



ARCAL

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

**AJUSTES AL PLAN DE ACTIVIDADES DEL
PROGRAMA ARCAL PARA EL AÑO 2008**

IX REUNIÓN DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA

(XXV REUNIÓN DE COORDINACIÓN TÉCNICA)

**SALTA, ARGENTINA
DEL 12 AL 16 DE MAYO DE 2008**

**OCTA 2008-04
MAYO 2008**

**TABLA RESUMEN DE LOS PROYECTOS EN EJECUCIÓN O EN PIE DE PÁGINA A/
EN EL AÑO 2008**

CÓDIGO PROYECTO	ARCAL	OIEA	AÑO INICIO	TÍTULO	PRESUP. 2007 US \$	PRESUP. 2008 US \$	TOTAL US \$	PMO OIEA
RLA/0/035	LXXXVII	0P	2007	Fomento de la CTPD y fortalecimiento del Acuerdo Regional a fin de contribuir al programa nacional de CT para América Latina	90,100 140,724 <u>a\</u>	185,000 74,080 <u>a\</u>	275,100 214,804 <u>a\</u>	J.A. Casas-Zamora
RLA/1/010	LXXXVIII	1L	2007	Mejora de la gestión regional de las masas de agua que están contaminadas con metales	202,438	85,942 29,175 <u>a\</u>	288,380 29,175 <u>a\</u>	R. Kastens
RLA/2/013	LXXXIX	2C	2007	Estudios de correlación entre la disposición atmosférica y los problemas sanitarios en América Latina: técnicas analíticas nucleares y la vigilancia biológica de la contaminación atmosférica	0	115,641 52,720 <u>a\</u>	115,641 52,720 <u>a\</u>	J. Gerardo-Abaya
RLA/6/050	LXXXII	6B	2005	Puesta en marcha de una red de garantía y control de calidad para el diagnóstico molecular de las enfermedades transmitidas por insectos	91,160	0	91,160	R. Kastens
RLA/6/051	LXXXIII	6F	2005	Fortalecimiento del desempeño del personal profesional en la esfera de la física médica	32,500	0	32,500	R. Kastens

CÓDIGO PROYECTO	ARCAL	OIEA	AÑO INICIO	TÍTULO	PRESUP. 2007 US \$	PRESUP. 2008 US \$	TOTAL US \$	PMO OIEA
RLA/6/058	XC	6C	2007	Mejora de la garantía de calidad en radioterapia en la región de América Latina	402,660 173,760 <u>a\</u>	198,898 334,785 <u>a\</u>	601,558 508,545 <u>a\</u>	R. Kastens
RLA/6/059	XCI	6K	2007	Ejecución y evaluación de programas de intervención para prevenir y controlar la obesidad infantil en América Latina	236,812 14,500 <u>a\</u>	124,045 14,500 <u>a\</u>	360,857 14,500 <u>a\</u>	T.C. Chao
RLA/8/041	XCII	8M	2007	Aplicación de instrumentos isotópicos para la gestión integrada de acuíferos costeros	290,000 60,000 <u>a\</u>	126,395 101,975 <u>a\</u>	413,395 161,975 <u>a\</u>	J. Gerardo-Abaya
RLA/8/042	XCIII	8J	2007	Aplicación de la tecnología nuclear para la optimización de los procesos industriales y para la protección ambiental	348,980	342,565 30,000 <u>a\</u>	691,545 30,000 <u>a\</u>	T.C. Chao
RLA/8/043	XCIV	8O	2007	Utilización de las técnicas de análisis nucleares y creación de bases de datos para la caracterización y preservación de los objetos del patrimonio cultural nacional	238,440	102,505	340,945	T.C. Chao

RLA/0/022 - ARCAL LI – Formulación y promoción de proyectos para la CTPD

Objetivo: 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.

Justificación: 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.

Beneficiarios: Todos los países miembros de ARCAL.

Estrategia: Financiar las actividades de índole organizativo de ARCAL que así lo requieran e incluir en sus fondos los aportes de los países con este objetivo. Estimular a los países miembros del acuerdo y a los socios estratégicos a destinar fondos para estas actividades.

Sostenibilidad: Estas actividades que permitirán un mejor estado organizativo de las actividades de los proyectos del acuerdo ARCAL cuentan con el apoyo de los gobiernos de los países miembros.

Países participantes: Todos los países del Acuerdo ARCAL el OIEA y los socios estratégicos involucrados en las actividades aprobadas.

PLAN DE ACTIVIDADES 2008 RLA/0/022 – ARCAL LI

Las actividades planeadas bajo este proyecto han sido concluidas. Con el fin de poder cerrar ese proyecto, se solicita a los países que contribuyeron con fondos extra-presupuestarios que consideren la opción de transferir los fondos disponibles al proyecto RLA/0/035, bajo el cual se continúan las actividades de promoción de CTPD. En la tabla siguiente se les presenta la situación actual de los fondos extra-presupuestarios disponibles:

Países	Fondos extra-presupuestarios disponibles
Francia	6,970.26
Chile	2,239.7
Nicaragua	1.000
España	5,479.61
Ecuador	6,355.88
Haití	1,000
TOTAL	23,045.45

Fuente: Datos oficiales del OIEA proporcionados por TCPCS 14/04/2008 (TC Pride)

oooooooooooooooooooooooooooo

RLA/0/035 – ARCAL LXXXVII - Fomento de la CTPD y fortalecimiento del Acuerdo regional a fin de contribuir al programa regional de CT para América Latina.

Objetivo: Ayudar a los Estados Miembros que participan en el programa ARCAL a seguir fortaleciendo el acuerdo regional a fin de promover las actividades relacionadas con la CTPD y optimizar el programa regional de CT del Organismo en América Latina y el Caribe.

Justificación: Los Estados Miembros que participan en el ARCAL han pedido que el Organismo ayude a fortalecer el acuerdo regional para que contribuya mejor al programa regional de cooperación técnica del Organismo. El ARCAL constituye un muy buen medio de promoción de actividades de cooperación técnica entre países en desarrollo (CTPD) en la región de América Latina y el Caribe. Por medio de este proyecto, el Organismo ayudará al ARCAL a continuar desarrollando mecanismos para generar nuevas iniciativas destinadas a intercambiar conocimientos y buenas prácticas entre los Estados Miembros en la aplicación de tecnologías nucleares a fin de valorizar programas de desarrollo clave en la región.

Beneficiarios: Todos los Estados Miembros que participan en este proyecto.

Estrategia: El Organismo ha acordado un plan de acción detallado para aplicar la alianza estratégica entre el ARCAL y el OIEA.

Sostenibilidad: Los Estados Miembros han mostrado un sólido compromiso hacia el ARCAL y el programa regional de CT del Organismo que garantiza la sostenibilidad del proyecto.

Países participantes: Todos los países miembros de ARCAL.

PLAN DE ACTIVIDADES 2008 RLA/0/035 - ARCAL LXXXVII

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PAISES y No. PARTICIPANTES	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
	Fortalecimiento institucional		Enero – sept. 08	Todos los países	136,000	
	Misión de expertos		Enero – sept. 08		50,000	
	Expertos para revisión y actualización Manual de Procedimiento de ARCAL	Salta (ARG)	mayo	BOL, CHI, COS, HAI, PAR	18,000	
	IX OCTA	ARG	mayo	Todos los países	50,000	
	Preparación reporte de la Secretaría ARCAL	OIEA	Marzo – abril 08		6,000	
	Financiamiento entrega Premio ARCAL	Viena (Austria)	Sept.		4,000	
	TOTAL				246,000	

oooooooooooooooooooo

RLA/1/010 – ARCAL LXXXVIII - Mejora de la gestión regional de las masas de agua que están contaminadas con metales.

Objetivo: Armonizar los protocolos y capacitar al personal para evaluar la calidad del agua y el transporte de metales en masas de aguas superficiales en los países de la región de América Latina que sufren problemas de contaminación con metales (natural o antropogénica) utilizando técnicas analíticas nucleares y técnicas complementarias, incluidos los trazadores.

Justificación: Sólo el 2,5% de toda el agua del planeta es agua dulce; dos tercios de ésta se utilizan para la agricultura y aproximadamente una cuarta parte para la industria. Estas actividades y los asentamientos humanos contribuyen a la contaminación de las aguas superficiales, en particular cerca de zonas urbanas, limitando así los usos de este recurso en ámbitos como el riego, la industria, el ocio, el suministro de agua para el consumo humano y la protección de la vida acuática. Pocas ciudades tienen instalaciones de tratamiento de aguas residuales y no se controlan suficientemente los vertidos industriales. En el mundo en desarrollo, más del 95% de las aguas residuales urbanas se vierten en aguas superficiales sin ser tratadas, lo que constituye una amenaza para la salud humana (la falta de acceso al agua potable y de saneamiento causa cientos de millones de casos de enfermedades transmitidas por el agua y más de cinco millones de muertes al año, según el PNUMA). Reconociendo la importancia de este problema, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) viene manteniendo, desde hace algún tiempo, diversas actividades destinadas a armonizar programas para la supervisión desde el punto de vista de la salud de la calidad del agua para el consumo humano en los países de América.

Beneficiarios: Instituciones de cooperación gubernamentales, no gubernamentales e internacionales (CYTED, SDC), entre ellas organizaciones internacionales como la OPS y la Organización Mundial de la Salud (OMS), que apoyan la gestión de los recursos hídricos en la región por medio de programas de investigación y redes de laboratorios. Además de ser asociados estratégicos, estas instituciones pueden ser usuarios directos de los resultados del proyecto por medio de sus redes de laboratorios de calidad del agua (RELAC, RACAL, RILCA). Otros usuarios directos serán las instituciones nacionales que supervisan la calidad y el uso sostenible de los recursos hídricos y las responsables de formular criterios reglamentarios, normas y leyes relativos a la calidad del agua. Estos usuarios se beneficiarán de la disponibilidad de protocolos armonizados y de recursos humanos capacitados en la evaluación integrada de la calidad del agua y el transporte de contaminantes en masas de aguas superficiales. El proyecto contribuirá también al desarrollo de normas y criterios sobre el agua en los países participantes.

Estrategia: Los países de América Latina se enfrentan al desafío de establecer una estrategia común para la gestión adecuada de la contaminación de sus aguas superficiales. La armonización de los protocolos y la capacitación del personal necesario para la evaluación integrada de la calidad del agua y del transporte de contaminantes en las masas de aguas superficiales en los países de la región de América Latina constituyen un paso adelante en esta dirección. Las técnicas nucleares analíticas y complementarias, así como el uso de trazadores, contribuirán notablemente a lograr el objetivo marcado.

Sostenibilidad: Se han individualizado los siguientes aspectos conceptuales, que contribuirán a la sostenibilidad del proyecto: 1. Existe un compromiso político entre los países de la región, respaldado por las organizaciones internacionales mencionadas, enunciado en sus políticas ambientales, que ha llevado a dar prioridad a los recursos asignados a la puesta en práctica de la gestión sostenible de los recursos hídricos. Esto responde a las necesidades de la sociedad, que está realmente preocupada por el deterioro, cada vez más evidente, de la calidad del agua. 2. Algunas de las instituciones que se benefician de la gestión y reglamentación de la calidad del agua (enumeradas en el anexo I) y algunos de los laboratorios pertenecientes a las redes establecidas en la región participarán en el proyecto. Se prevé que la repercusión del proyecto sea duradera, ya que generará personal capacitado que formará parte de estas instituciones y laboratorios, los cuales contarán con manuales de procedimientos armonizados para la gestión integrada de la calidad y el transporte de metales en masas de aguas superficiales.

Países participantes: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador, México, Perú,

PLAN DE ACTIVIDADES 2008

RLA/1/010 – ARCAL LXXXVIII

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PAISES Y No. PARTICIPANTE S	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
1	Impresión de los documentos: “Propuesta de ICA regional” y “Evaluación de datos”	BRA, MEX, URU	31 de Mayo 2008	Todos los países	4,000	
2	Adquisición de equipos y accesorios para 2 países participantes (compra local y por OIEA)	DOM, MEX	Junio 2008		15,000	
3	Presentación del Documento “Propuesta de ICA regional” a la autoridad competente	BRA, MEX, URU	31 de Mayo	Todos los países		✓
4	Seminarios locales de Información	Todos los países	30 de Junio	Todos los países		✓
5	Taller para la Elaboración del Manual de Protocolos armonizados y Evaluados	ELS	5 al 9 mayo	Todos los países 23 (2 por país) 1 experto 4 observadores (fl.7 marzo)	39,000	3,300
6	Visitas Científicas	Ver tabla 3 (Inf. Ira RCP) CHI COS CUB ELS PER DOM URU VEN	Todo el año		30,000	
7	Becas de Capacitación	Ver tabla 4 (Inf. Ira RCP) ARG BRA CHI COS CUB MEX PER DOM URU VEN	Todo el año		25,000	
8	Seminarios locales de información	Todos los países	Junio - diciembre	Todos los países		
9	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	La Paz, Bolivia	5 al 10 de abril de 2009	Todos los países	39,000	3,300

10	Edición y distribución del documento final y manuales a las autoridades gubernamentales, no gubernamentales y organismos internacionales		Abril de 2009	Todos los países	2,000	
TOTAL					154,000	

fl: fecha límite para la presentación de candidato

NOTA: En la 1^{ra} RCP se programaron actividades no presupuestadas en la espera de encontrar posteriores fondo en pie de página a/

oooooooooooooooooooooooo

RLA/2/013 – ARCAL LXXXIX - 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.

Objetivo: Contribuir al logro de un mejor nivel sanitario para la población de los países participantes, mediante la aplicación de medidas basadas en la determinación de una correlación entre los datos epidemiológicos y la deposición de elementos tóxicos en la atmósfera, con la ayuda de técnicas nucleares y de técnicas analíticas conexas.

Justificación: En los países desarrollados, existen varios antecedentes de estudios de correlación entre la deposición de elementos tóxicos atmosféricos y las enfermedades humanas. Este tipo de estudio, sin embargo, sigue siendo poco frecuente en América Latina. Aunque la región ha llevado a cabo estudios de deposición mediante técnicas de vigilancia biológica y técnicas analíticas nucleares, todavía no ha utilizado estas técnicas para estudiar las relaciones con enfermedades potencialmente asociadas a la contaminación atmosférica. Los problemas sanitarios y ambientales son comunes a todos los países de la región y, por consiguiente, abordarlos a escala regional, sirviéndose de las metodologías e instalaciones ya existentes y basándose en las experiencias anteriores, permite adquirir mayores conocimientos en este campo. La vigilancia biológica de la contaminación atmosférica es, en muchos aspectos, no sólo la mejor opción desde el punto de vista de la rentabilidad, sino también la única válida debido a su accesibilidad, bajo costo y la posibilidad que ofrece de estudiar grandes superficies sin necesidad de equipo, suministros y mano de obra costosos. Para muchos países de la región, el proyecto ARCAL LX constituyó la primera experiencia en vigilancia biológica de la atmósfera. El objetivo de este proyecto es ir más allá en la aplicación de esta técnica y utilizarla para establecer correlaciones entre la contaminación atmosférica debida a los elementos tóxicos y los registros hospitalarios o los datos epidemiológicos. De esta forma se facilitará la evaluación de los riesgos sanitarios a las autoridades ambientales y sanitarias y se preparará el terreno para la adopción de medidas reglamentarias destinadas a reducir estos riesgos.

Beneficiarios: Los habitantes de las ciudades, las regiones o los países participantes en el proyecto. Usuarios finales: A) los organismos e instituciones gubernamentales que se ocupan de cuestiones ambientales en los países participantes y B) las autoridades sanitarias de los países participantes.

Estrategia: Para lograr los objetivos del proyecto será necesario: A) mantener reuniones con las autoridades ambientales y sanitarias; B) determinar los problemas sanitarios que pueden estar relacionados con la contaminación atmosférica; C) fomentar el uso compartido de las capacidades analíticas regionales, y D) aplicar protocolos y un programa de control de la calidad.

Sostenibilidad: En su documento de 2005 sobre la evaluación de las repercusiones en la salud de la contaminación del aire en la región de América Latina y el Caribe, la Organización Panamericana de la

Salud afirma que la contaminación del aire se ha convertido en uno de los problemas de salud pública que más preocupan en muchas ciudades de la región y que se han relacionado las enfermedades respiratorias y cardiovasculares con la exposición a diferentes tipos y concentraciones de contaminantes atmosféricos. El proyecto ARCAL LX ha demostrado las ventajas de emplear en la región las técnicas de vigilancia biológica de la contaminación del aire. El presente proyecto ofrece la oportunidad de relacionar esta experiencia con los riesgos existentes para la salud. En algunos países de la región, los organismos que se ocupan del medio ambiente han mostrado ya interés en las técnicas de vigilancia biológica en zonas donde los problemas sanitarios posiblemente están relacionados con la contaminación atmosférica.

Países participantes: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Cuba, El Salvador, Haití, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

PLAN DE ACTIVIDADES 2008 RLA/2/013 – ARCAL LXXXIX

Nº	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES
1	Primera reunión de coordinación	ARG	3 a 7 de marzo de 2008	Todos los coordinadores de proyectos, expertos del OIEA y demás participantes
2	Provisión de artículos de laboratorio y de uso sobre el terreno	Todos los países participantes	De abril de 2008 al 3 ^{er} trimestre de 2009	OIEA, todas las instituciones participantes
3	Colaboración entre el OIEA y la OPS/OMS	Contactos por correo electrónico	Marzo-abril de 2008; julio-septiembre de 2008	OIEA, OPS/OMS
4	Colaboración entre el OIEA y la Universidad de Trieste (Italia)	Trieste (Italia), a través de contactos entre oficiales técnicos	3 ^{er} trimestre de 2008	OIEA
5	Misión de evaluación sobre el terreno de la infraestructura de las contrapartes nacionales	Bolivia, Haití, Venezuela	Del 4 ^{to} trimestre de 2008 al 2 ^{do} trimestre de 2009	OIEA; expertos; laboratorios de BOL, HAI, VEN
6	Elaboración de informes nacionales sobre los biomonitores recolectados/expuestos con anterioridad	Todos los países participantes	Julio de 2008	Todas las instituciones participantes
7	Selección por un grupo de expertos de biomonitores adecuados y comparables en los distintos países	Todos los países participantes	Octubre de 2008	OIEA, expertos
8	Curso de capacitación regional sobre la selección de biomonitores adecuados y comparables, la armonización de las técnicas de muestreo y el tratamiento de las muestras antes de la medición analítica	Argentina (Córdoba)	Octubre de 2008 (dos semanas)	Una persona de cada país participante

9	Elaboración de un manual sobre métodos de recolección de los biomonitores seleccionados	Argentina	De agosto a octubre de 2008	OIEA, expertos, todas las instituciones participantes
10	Selección de los sitios de muestreo	Todos los países participantes	Octubre de 2008	Todas las instituciones participantes
11	Recolección de muestras de biomonitores en las zonas de muestreo seleccionadas	Todos los países participantes	Del 1 ^{er} trimestre de 2009 al 3 ^{er} trimestre de 2010	Todas las instituciones participantes
12	Tratamiento de las muestras antes del análisis	Todos los países participantes	De enero de diciembre de 2009	Todas las instituciones participantes, CIEMAT (análisis de algunas muestras con fines de validación)
13	Ejercicio preliminar de control de calidad	Todos los países participantes	Julio de 2008	OIEA, todos los laboratorios participantes
14	Ensayo de aptitud para la detección de oligoelementos en el material biológico y en el suelo.	Todos los países participantes	2 ^{do} trimestre de 2009	OIEA, todos los laboratorios participantes
15	Análisis de muestras	Todos los países participantes	Del 1 ^{er} trimestre de 2009 al 1 ^{er} trimestre de 2010	Todas las instituciones participantes
16	Informe de situación	Todos los países participantes	2 ^{do} trimestre de 2009	Todos los coordinadores de proyectos
17	Reunión de coordinación intermedia	El Salvador	2 ^{do} trimestre de 2009	Todos los coordinadores de proyectos, expertos
18	Capacitación sobre tratamiento estadístico básico de datos para tres países (BOL, HAI, VEN)	Cuba (Uruguay)	Enero de 2009 (una semana)	Una persona de cada país: BOL, HAI, VEN; expertos
19	Capacitación sobre tratamiento estadístico avanzado de datos	Cuba (Uruguay)	Enero de 2009 (una semana)	Una persona de cada país: BOL, HAI, VEN; expertos
20	Curso de capacitación regional sobre armonización del tratamiento de datos (uso de datos ambientales en la evaluación de cuestiones relacionadas con la salud)	Uruguay	1 ^{er} trimestre de 2010 (una semana)	Un científico joven de cada institución participante, expertos del OIEA
21	Tratamiento estadístico de los datos obtenidos de biomonitores	Todos los países participantes	4 ^{to} trimestre de 2010	Todas las instituciones participantes
22	Datos epidemiológicos de la OPS/OMS correspondientes a las zonas seleccionadas	Todos los países participantes	4 ^{to} trimestre de 2009	Todas las instituciones participantes
23	Actividades de capacitación	CIEMAT	De enero de 2009 a	Todas las instituciones

	en el CIEMAT		marzo de 2010	participantes que hayan solicitado becas del CIEMAT
24	Actividades de capacitación	Todos los países participantes	Del 3 ^{er} trimestre de 2008 al 3 ^{er} trimestre de 2010	Todas las instituciones participantes
25	Misiones de expertos	Todos los países participantes	3 ^{er} y 4 ^{to} trimestre de 2010	OIEA, instituciones interesadas
26	Difusión de los resultados entre los interesados de alto nivel	Todos los países participantes	Del 3 ^{er} trimestre de 2009 al 3 ^{er} trimestre de 2010	Todas las principales contrapartes nacionales del proyecto
27	Informe Final	Todos los países participantes	Diciembre de 2010	Todas las principales contrapartes nacionales del proyecto
28	Última reunión de coordinación	Venezuela	Diciembre de 2010	Todas las principales contrapartes nacionales del proyecto, OIEA, OPS/OMS, CIEMAT

ARCAL RLA/2/013
Descripción del plan de actividades para 2008 - 2010

1. Primera reunión de coordinación

Fecha	:	Del 3 al 7 de marzo de 2008
Lugar	:	Buenos Aires
Organizadores	:	ARG y OIEA
Participantes	:	Todas las principales contrapartes nacionales del proyecto OIEA CIEMAT OPS/OMS
Contribución del país anfitrión	:	Infraestructura, logística
Contribución del OIEA	:	Gastos de viaje y dietas

El objetivo de la reunión es revisar, discutir y aprobar los objetivos, el plan de actividades y los resultados previstos; presentar los informes de los países, y redactar y aprobar el informe de la reunión.

2. Provisión de artículos de laboratorio y de uso sobre el terreno

Fecha	:	Del 2 ^{do} trimestre de 2008 al 3 ^{er} trimestre de 2009
Organizadores	:	Todas las principales contrapartes nacionales del proyecto OIEA

Participantes	:	Todas las instituciones participantes
Propuesta de compras	:	Del 2 ^{do} trimestre de 2008 al 3 ^{er} trimestre de 2009

Los artículos de laboratorio y de uso sobre el terreno se utilizarán en el curso del proyecto. Corresponderá al Organismo proveer a la mayor brevedad posible los equipos y los suministros fungibles que se soliciten para la ejecución del proyecto. Las instituciones participantes deberán presentar sus propuestas de compras al OIEA.

3. Colaboración entre el OIEA y la OPS/OMS

Fecha	:	Para el 4 ^{to} trimestre de 2008
Participantes	:	OIEA OPS/OMS

Se establecerá un marco de colaboración entre el OIEA y la OPS/OMS para apoyar la organización del curso de capacitación regional sobre armonización del tratamiento de datos (vinculación de los datos ambientales con los problemas relacionados con la salud) (Actividad 19) y para proporcionar a todos los países participantes de América Latina datos epidemiológicos correspondientes a las zonas que serán objeto de investigación en el curso del presente proyecto, así como métodos e instrumentos para evaluar el impacto sanitario de la contaminación del aire (Actividad 22).

4. Colaboración entre el OIEA y la Universidad de Trieste (Italia)

Fecha	:	Para el 3 ^{er} trimestre de 2008
Participantes	:	OIEA Universidad de Trieste (Italia)

Se establecerá un marco de colaboración entre el OIEA y la Universidad de Trieste (Italia) para apoyar el curso de capacitación regional que organizará la Universidad de Córdoba (ARG) en colaboración con la CNEA (ARG) (Actividad 8); la selección de biomonitores adecuados y comparables y la selección que efectuará el grupo de expertos latinoamericanos (Actividad 7); y la elaboración de un manual sobre recolección de biomonitores (Actividad 9).

5. Misión de evaluación sobre el terreno de las infraestructuras de las contrapartes nacionales

Fecha	:	Del 4 ^{to} trimestre de 2008 al 2 ^{do} trimestre de 2009
Lugar	:	Bolivia, Haití, Venezuela
Participantes	:	OIEA Expertos internacionales Laboratorios de BOL, HAI, VEN

Se organizará una misión de expertos para evaluar la infraestructura de laboratorios y las capacidades de medición disponibles en las instituciones participantes, así como para proporcionar asesoramiento sobre cómo iniciar en la práctica las actividades del proyecto.

6. Elaboración de informes nacionales referentes a los biomonitores recolectados/expuestos con anterioridad

Fecha	:	Julio de 2008
Participantes	:	Todas las instituciones participantes

Cada una de las principales contrapartes nacionales elaborará un informe sobre las especies utilizadas como biomonitores que hayan sido recolectadas o expuestas anteriormente en las zonas de sus respectivos países que ya se hubiesen estudiado, y lo enviarán a la principal contraparte regional (ARG) y al oficial técnico. Para mayo de 2008, el oficial técnico, en consulta con Rita Plá, enviará a cada uno de los participantes el índice de ese informe.

7. Selección por un grupo de expertos de biomonitores adecuados y comparables en los distintos países

Fecha	:	3 ^{er} trimestre de 2008
Lugar	:	Todas las instituciones participantes
Organizadores	:	OIEA
Participantes	:	OIEA Universidad de Trieste (Italia) Expertos de América Latina

Un grupo de expertos, basándose en sus conocimientos técnicos y en los informes nacionales (Actividad 6), seleccionará biomonitores adecuados y comparables en los distintos países participantes para las zonas que serán objeto de estudio. Esta actividad está vinculada a las Actividades 4, 8 y 9.

8. Curso de capacitación regional sobre la selección de biomonitores adecuados y comparables en los distintos países, la armonización de las técnicas de muestreo y el tratamiento de las muestras antes de la medición analítica

Fecha	:	3 ^{er} trimestre de 2008 (dos semanas)
Lugar	:	Córdoba (Argentina)
Organizadores	:	ARG Universidad de Córdoba (Argentina) OIEA
Apoyo	:	Universidad de Trieste (Italia) Expertos de América Latina
Participantes	:	Un científico joven de cada institución participante OIEA Expertos
Propuesta de candidatos	:	Julio de 2008
Contribución del país anfitrión	:	Infraestructura, logística

Contribución del OIEA : Gastos de viaje y dietas

El objetivo del curso de capacitación regional es fortalecer los recursos humanos respecto de la selección de biomonitores adecuados y comparables en los distintos países (preferentemente líquenes y/u otros organismos objeto de investigación), la armonización de las técnicas de muestreo y el tratamiento de las muestras antes del análisis. Los participantes en el curso realizarán ejercicios grupales con apoyo de una combinación de actividades: conferencias, ejercicios interactivos sobre el terreno, demostraciones prácticas y trabajo de laboratorio. La organización del curso de capacitación estará a cargo de la Universidad de Córdoba (ARG), en colaboración con la CNEA (ARG) y el OIEA y con el apoyo de expertos internacionales. Para el 2^{do} trimestre de 2008 estará preparada la reseña informativa. El plazo de presentación de las candidaturas de participación terminará en julio de 2008. Esta actividad está vinculada a las Actividades 4, 7 y 9.

9. Elaboración de un manual con orientaciones para la recolección de los biomonitores seleccionados

Fecha : 4^{to} trimestre de 2008

Participantes : OIEA
ARG
Universidad de Córdoba (Argentina)
Universidad de Trieste (Italia)
Expertos de América Latina

Se elaborará un manual, en español y en inglés, con orientaciones para la utilización de líquenes y/u otros organismos objeto de investigación típicos de los países de América Latina como biomonitores de la deposición atmosférica de oligoelementos. El manual se editará como publicación del OIEA.

10. Selección de los sitios de muestreo

Fecha : Para octubre de 2008

Participantes : Todas las instituciones participantes

Esta actividad está relacionada con la selección de las zonas de estudio en cada país participante en función de las fuentes emisoras. Para el estudio experimental se seleccionaron las 12 ciudades y áreas metropolitana que se enumeran a continuación:

*Ensenada-Berisso-La Plata (Argentina)
La Paz (Bolivia)
Ciudad de Sao Paulo (Brasil)
Santiago de Chile (Chile)
Ciudad de La Habana (Cuba)
San Salvador y, además, el Sitio del Niño (El Salvador)
Puerto Príncipe (Haití)
Zona Metropolitana del Valle de México (México)
Asunción (Paraguay)
Lima (Perú)
Montevideo (Uruguay)
Caracas (Venezuela).*

En las ciudades o áreas metropolitanas mencionadas, cada institución participante ha de seleccionar una zona de investigación para la cual ha de preparar un informe en el que se describan el diseño del muestreo, los puntos de muestreo, la estrategia, y el número y la frecuencia de las actividades de muestreo. El informe debe describir el perfil del país, el nivel de control de las fuentes emisoras, la meteorología (pautas meteorológicas y de transporte) la geografía/topografía, etc. El oficial técnico, en consulta con ARG, enviará a cada institución participante el índice de ese informe.

11. Recolección de muestras de biomonitores en las zonas de muestreo seleccionadas

Fecha : Del 1^{er} trimestre de 2009 al 3^{er} trimestre de 2010

Participantes : Todas las instituciones participantes

La recolección de organismos biológicos y, de ser posible, de partículas suspendidas en el aire (PM10 y/o PM2.5) comenzará en 2009 y proseguirá hasta 2010.

12. Tratamiento de las muestras antes del análisis

Fecha : Del primer 1^{er} trimestre de 2009 al 4^o trimestre de 2010

Participantes : Todas las instituciones participantes

Apoyo: : CIEMAT (análisis de determinadas muestras para su validación)

El tratamiento de organismos biológicos se basará en los resultados de las actividades 8 y 9. El apoyo del CIEMAT ha de concertarse de acuerdo con el Centro y ha de definirse sobre la base de las solicitudes de las instituciones participantes.

13. Ejercicio preliminar de control de calidad

Fecha : Para el 3^{er} trimestre de 2008

Organizador : OIEA

Participantes : Todas las instituciones participantes

La organización del ejercicio estará a cargo de los laboratorios del OIEA en Seibersdorf, que distribuirán los materiales de referencia existentes a los participantes. La institución participante enviará los resultados analíticos al organizador (los laboratorios del OIEA en Seibersdorf) que elaborarán un informe con los resultados del ejercicio.

14. Ensayo de aptitud para la detección de oligoelementos en el material biológico y en el suelo.

Fecha : Para el 2^{do} trimestre de 2009

Organizador : OIEA

Participantes : Todas las instituciones participantes

La organización de este ejercicio estará a cargo de los laboratorios del OIEA en Seibersdorf, que prepararán las muestras y las instrucciones conexas y las distribuirán a las organizaciones participantes. La institución participante enviará los resultados analíticos al organizador (los laboratorios del OIEA en Seibersdorf) que elaborarán un informe con los resultados del ensayo de aptitud.

15. Análisis de muestras

Fecha : Del 1^{er} trimestre de 2009 al 4^o trimestre de 2010
Participantes : Todas las instituciones participantes

Las muestras recogidas se analizarán con las técnicas disponibles en cada país: AAN, PIXE, ICP-OES, ICP-MS, XRF, AAS. Los países que no dispongan de instalaciones analíticas adecuadas tendrán la posibilidad de enviar sus muestras a otra institución. Las instituciones participantes que deseen enviar muestras para analizarlas en otros países tendrán que comunicarlo con suficiente antelación para tomar las disposiciones administrativas y prácticas necesarias. Los elementos químicos y otros parámetros que se determinen (por ejemplo, los parámetros fisiológicos) dependerán de los objetivos particulares de cada participante.

16. Informes de situación

Fecha : 2^{do} trimestre de 2009
Participantes : Todas las principales contrapartes nacionales del proyecto

Cada una de las principales contrapartes nacionales del proyecto preparará un informe de situación que se presentará en la reunión de coordinación intermedia (Actividad 17).

17. Reunión de coordinación intermedia

Fecha : 2^{do} trimestre de 2009
Lugar: : El Salvador
Organizadores: : ELS y OIEA
Participantes : Toda las principales contrapartes nacionales del proyecto
OIEA
Expertos
Contribución del país anfitrión : Infraestructura, logística
Contribución del OIEA : Gastos de viaje y dietas

El objetivo de esta reunión es evaluar el grado de aplicación de las actividades del proyecto y presentar los informes de situación.

18. Capacitación sobre tratamiento estadístico básico de datos para BOL, HAI, VEN

Fecha	:	1 ^{er} trimestre de 2009 (1 semana)
Lugar:	:	Cuba (o Uruguay)
Organizadores:	:	CU (o URU) y OIEA
Participantes	:	Un científico joven de cada institución participante (BOL, VEN. HAI) OIEA Expertos
Propuesta de candidatos	:	3 ^{er} trimestre de 2008
Contribución del país anfitrión	:	Infraestructura, logística
Contribución del OIEA	:	Gastos de viaje y dietas

El objetivo de esta actividad de capacitación es facilitar a esos tres países conocimientos teóricos y prácticos sobre los instrumentos estadísticos básicos para el tratamiento de datos.

19. Capacitación sobre tratamiento estadístico avanzado de datos

Fecha	:	1 ^{er} trimestre de 2009 (1 semana)
Lugar:	:	Cuba (o Uruguay)
Organizadores:	:	CU (o URU) y OIEA
Participantes	:	Un científico joven de cada institución participante
Propuesta de candidatos	:	3 ^{er} trimestre de 2008
Contribución del país anfitrión	:	Infraestructura, logística
Contribución del OIEA	:	Gastos de viaje y dietas

El objetivo de esta actividad de capacitación es facilitar a los países participantes conocimientos teóricos y prácticos sobre estadísticas generales (conglomerados, análisis de componentes principales, discriminadores etc.) y estructuración de datos analíticos.

20. Curso de capacitación regional sobre armonización del tratamiento de datos (uso de datos ambientales en la evaluación de cuestiones relacionadas con la salud)

Fecha	:	1 ^{er} trimestre de 2010 (1 semana)
Lugar	:	Uruguay
Organizadores	:	OIEA OPS/OMS URU

Participantes	:	Un científico joven de cada institución participante OIEA Expertos
Propuesta de candidatos	:	3 ^{er} trimestre de 2009
Contribución del país anfitrión	:	Infraestructura, logística
Contribución del OIEA	:	Gastos de viaje y dietas

El objetivo del curso de capacitación regional es fortalecer los recursos humanos respecto de la armonización del tratamiento de datos y la correlación entre datos ambientales (vigilancia biológica de la contaminación atmosférica) y problemas relacionados con la salud.

21. Tratamiento estadístico de los datos obtenidos de biomonitores

Fecha	:	Para el 4 ^{to} trimestre de 2010
Participantes	:	Todas las instituciones participantes

Los datos obtenidos de la vigilancia biológica de la contaminación atmosférica se evaluarán e interpretarán utilizando instrumentos estadísticos para definir fuentes emisoras, perfiles de asimilación, tendencias cronológicas y geográficas etc. De ser posible, se trazarán mapas de distribución de concentraciones elementales/efectos de las fuentes.

22. Datos epidemiológicos de la OPS/OMS

Fecha:	:	Para el 4 ^{to} trimestre de 2009
--------	---	---

La Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), con la asistencia de la Sede de la OPS/OMS, facilitará a todos los países participantes de América Latina los datos epidemiológicos correspondientes a las zonas seleccionadas así como métodos e instrumentos para evaluar la repercusión de la contaminación del aire en la salud. La Oficina Regional de la Argentina realizará funciones de enlace entre el oficial técnico del proyecto y la Sede de la OPS/OMS Esta actividad está también vinculada a la Actividad 3.

23. Actividades de capacitación en el CIEMAT

Fecha	:	Del 1 ^{er} trimestre de 2009 al 3 ^{er} trimestre de 2010
Lugar	:	CIEMAT, España
Participantes	:	Todas las instituciones participantes que hayan solicitado becas del CIEMAT, España
Propuesta de candidatos	:	Se determinará en cada caso

Esta actividad está relacionada con las becas para estudiar técnicas analíticas en el CIEMAT que solicitan los países participantes mediante los formularios correspondientes. El CIEMAT sufragará las dietas.

24. Actividades de capacitación

Fecha	:	Del 3 ^{er} trimestre de 2008 al 3 ^{er} trimestre de 2010
Participantes	:	Todas las instituciones participantes
Propuesta de candidatos	:	Se determinará en cada caso

Esta actividad está relacionada con las becas que solicitan los países participantes mediante los formularios correspondientes. El organismo sufragará gastos de viaje y dietas.

25. Misiones de expertos

Fecha	:	Del 3 ^{er} al 4 ^o trimestre de 2010
Participantes	:	Todas las instituciones participantes
Propuesta de candidatos	:	Se determinará en cada caso

Los países participantes pueden recabar más apoyo de expertos para la interpretación/integración de datos.

26. Difusión de los resultados entre los interesados de alto nivel

Fecha	:	Del 3 ^{er} trimestre de 2009 al 3 ^{er} trimestre de 2010
Participantes	:	Todas las principales contrapartes nacionales del proyecto

Para la difusión de los resultados de los proyectos se recurrirá a diversos medios, por ejemplo, conferencias seminarios nacionales, publicación de folletos, páginas web, blogs, etc.

27. Informe Final

Fecha	:	Diciembre de 2010
Participantes	:	Todas las principales contrapartes nacionales del proyecto

Cada institución participante ha de elaborar un informe técnico final que habrá de presentar durante la última reunión de coordinación.

28. Reunión de coordinación intermedia

Fecha	:	4 ^{to} trimestre de 2010
Lugar	:	Venezuela
Organizadores	:	VEN y OIEA
Participantes	:	Todas las principales contrapartes nacionales del proyecto OIEA

OPS/OMS
CIEMAT

Contribución del país anfitrión : Infraestructura, logística
Contribución del OIEA : Gastos de viaje y dietas

El objetivo de la reunión es presentar el informe técnico de cada país así como debatir y preparar el informe final del proyecto.

oooooooooooooooooooooooo

RLA/5/048 – ARCAL LXXIX – Armonización regional de los requisitos técnicos para la vigilancia de la contaminación radiactiva de los alimentos

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

Justificación: 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.

Beneficiarios: 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 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.

Estrategia: Con la ejecución del proyecto se contribuirá a la seguridad de la población, desde el punto de vista radiológico, por el consumo de alimentos. Asimismo se facilitará la eliminación de barreras no arancelarias al comercio de alimentos entre los países de la región.

De esta forma se añadirá un valor agregado a las exportaciones de alimentos en la región, al poder certificar la calidad radiológica de estos alimentos.

Para esto es necesario disponer de las capacidades necesarias para dar respuesta a una eventual situación de emergencia radiológica en alimentos y el 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.

Finalmente se pretende lograr la implantación en la región de procedimientos técnicos y de calidad armonizados para la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos, el reconocimiento mutuo de los resultados analíticos relacionados con el comercio de importación/exportación de alimentos, el mejoramiento de la protección al consumidor ante la ocurrencia de una contaminación accidental de los alimentos.

Se tendrá un Manual de procedimientos técnicos armonizado para la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos elaborados en septiembre de 2005.

Sostenibilidad: Las actividades desarrolladas dentro del proyecto permitirán un intercambio seguro desde el punto de vista radiológico de alimentos en la región.

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

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.

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

PLAN DE ACTIVIDADES 2008

RLA/5/048 – ARCAL LXXIX

El proyecto esta por iniciar el proceso de cierre.

oooooooooooooooooooooooo

RLA/6/050 - ARCAL LXXXII – Puesta en marcha de una red de garantía y control de calidad para el diagnostico molecular de las enfermedades transmitidas por insectos

Objetivo: 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.

Justificación: 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.

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.

Beneficiarios: 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.

Estrategia: 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.

Se logrará 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, auditorias, 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.

Sostenibilidad: Los países participantes 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.

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.

Países participantes: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Uruguay

PLAN DE ACTIVIDADES 2008

RLA/6/050 ARCAL LXXXII

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PAISES y No. PARTICIPAN TES	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
	Becas	URU	Aceptada	ECU	3,808	
	TOTAL				3,808	

Este proyecto fue aprobado en el 2005 por 2 años a finalizar en 2006, recientemente realizó la Reunión Final de Coordinadores de proyecto y aún tiene actividades aprobadas y financiadas. Valorar su cierre en 2008 teniendo en cuenta la evaluación realizada en su reunión final la realización de todas las actividades pendientes.

oooooooooooooooooooooooo

RLA/6/051 - ARCAL LXXXIII – Fortalecimiento del desempeño profesional en la esfera de la física médica

Objetivo: 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.

Justificación: 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.

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.

Beneficiarios: 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 redundando de esta forma en la calidad del servicio médico que se prestan en las instituciones de los países participantes.

Estrategia: Con la ejecución de este proyecto se pretende 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.

De esta manera se espera una contribución 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, logrando un aumento de la calidad de los servicios de salud usando la tecnología nuclear y por tanto un aumento de la confianza pública en la profesión de físico médico.

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

Sostenibilidad: Los países participantes, 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.

Países participantes: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Haití, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela

PLAN DE ACTIVIDADES 2008

RLA/6/051 - ARCAL LXXXIII

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PAISES y No. PARTICIPANTES	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
1	Becas	ICO, Hospital Lobregat, España	Accept 19-12-06	COL (2)	4,620	
		INCA, Río de Janeiro, Brasil	Prop 09-03-07	CUB	4,800	
		PUCC, Santiago de Chile, Chile	Prop 23-0507	CUB	12,000	
TOTAL					21,420	

Este proyecto fue aprobado en el 2005 por 2 años a finalizar en 2006, realizó la Reunión Final de Coordinadores de proyecto a finales del 2007 y aún tiene actividades aprobadas y financiadas se cerrará en 2008 teniendo en cuenta la evaluación realizada en su reunión final y la realización de todas las becas pendientes.

oooooooooooooooooooo

RLA/6/058 – ARCAL XC - Mejora de la garantía de calidad en radioterapia en la región de América Latina.

Objetivo: Administración de un tratamiento por irradiación adecuado a los pacientes con cáncer de la región.

Justificación: Los datos epidemiológicos sitúan al cáncer en el segundo lugar como causa de muerte en los países de América Latina. Más de la mitad de los pacientes a quienes se les ha diagnosticado la enfermedad deben someterse a la radioterapia en algún momento de su tratamiento. La radioterapia es una especialidad clínica de gran complejidad. En la eficacia del tratamiento influyen factores médicos, físicos, técnicos y de procedimiento. Esos factores se incluyen en el plan de tratamiento como sigue: diagnóstico y fase clínica correctos, decisión apropiada en cuanto a la terapia, ubicación precisa de la lesión y planificación correcta, aplicación y verificación del tratamiento, entre otras cosas. Por esta razón, los servicios de radioterapia precisan personal con formación en distintas disciplinas: oncólogos, radioterapeutas, físicos médicos, ingenieros biomédicos y de mantenimiento, dosimetristas, enfermeras, técnicos y personal de apoyo. Todos tienen que haber recibido una buena capacitación y tener los conocimientos pertinentes, y deben ser capaces de administrar un tratamiento de alta calidad de forma integrada bajo el control de programas de garantía de calidad. Los servicios de radioterapia también precisan el mejor equipo (de irradiación, simulación y dosimetría) que debe utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante y las normas nacionales e internacionales de seguridad radiológica, y estar sujeto a programas de mantenimiento preventivo y correctivo. También se debe disponer de infraestructuras adecuadas para utilizar correctamente el equipo y garantizar la seguridad de éste, del personal y de los pacientes. Sin embargo, los servicios de radioterapia de la región son insuficientes desde el punto de vista de la cantidad y la calidad para satisfacer las necesidades. Este proyecto se justifica por la disparidad de la calidad de estos servicios en la región. Las principales consecuencias de este déficit cualitativo son un bajo porcentaje de pacientes curados y un posible aumento de las complicaciones clínicas, lo cual se traduce en un descenso del indicador de tratamiento. Además, en la esfera de la administración del tratamiento, debido al aumento del número de pacientes y el uso de técnicas y equipo cada vez más complejos que no siempre coincide con el grado apropiado de desarrollo profesional, existe un riesgo mayor de que se produzcan incidentes y accidentes con consecuencias graves, lo que pone en peligro la seguridad de los pacientes. Estos efectos nocivos también generan gastos relacionados con las ineficiencias en los sistemas de salud y minan los derechos de los ciudadanos. Este déficit cualitativo se deriva principalmente de los siguientes aspectos: información insuficiente de las instancias de adopción de decisiones, lo que se traduce en la comprensión inadecuada de la práctica de la radioterapia; falta de reglamentación respecto de la calidad y definición inadecuada de las competencias de las autoridades reguladoras, y escasez de recursos humanos y técnicos. En la esfera de la prescripción del tratamiento, existe una marcada falta de protocolos clínicos de referencia. Además, la función de los radioterapeutas en la toma de decisiones clínicas multidisciplinarias acerca del tratamiento es inadecuada, y no se realizan evaluaciones posteriores al tratamiento debido a que no se hace ningún seguimiento del paciente. No existen protocolos de garantía de calidad para los aspectos clínicos, y los que existen para los aspectos físicos no se ajustan a las técnicas actuales. No existen modelos a los efectos de evaluar la satisfacción de los pacientes y la información sobre los tratamientos por irradiación es insuficiente o inadecuada.

Beneficiarios: Pacientes de oncología en América Latina.

Estrategia: El actual proyecto regional es una actividad conjunta de 14 países y su objetivo es mejorar la calidad de la radioterapia en América Latina de manera coordinada. Se basa en los éxitos logrados en los proyectos XXIV, XXX, LXXIV y LXXIX de ARCAL. Este proyecto posibilitará la continuidad de forma sostenible mediante el establecimiento de un programa regional sobre garantía integrada de la calidad en radioterapia. Se elaborarán protocolos y guías sobre radioterapia y tratamiento, y se actualizarán los existentes. Se celebrarán talleres y cursos de capacitación y de perfeccionamiento para radioterapeutas y técnicos. Las estrategias de comunicación sobre la importancia de la radioterapia en el tratamiento contra el cáncer se destinarán a las instancias de toma de decisiones de los respectivos países. Se llevará a cabo una campaña de sensibilización destinada al público en general y en ella se reunirá a personalidades y líderes de la comunidad que han sobrevivido al cáncer. Se ampliará la labor iniciada en el marco de los proyectos

LXXIV y LXXIX de ARCAL sobre la verificación integrada de las dosis de radioterapia mediante el establecimiento de un plan piloto con miras a instaurar un sistema regional de verificación. Se dará participación a todo aquel que pueda contribuir a la mejora de la radioterapia en América Latina por medio de alianzas estratégicas con organizaciones internacionales como la Organización Panamericana de la Salud (OPS), con asociaciones científicas como la Asociación Latinoamericana de Terapia Radiante Oncológica (ALATRO) y la Asociación Latinoamericana de Física Médica (ALFIM), y con posibles donantes. Juntos, estos asociados realizarán las distintas actividades y labores encaminadas a optimizar los recursos a fin de aumentar el grado de atención oncológica y mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer.

Sostenibilidad: El logro de los objetivos establecidos posibilitará la sostenibilidad de los resultados del proyecto una vez finalizado éste, ya que los beneficiarios participan en la ejecución de las actividades.

Países participantes: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela

PLAN DE ACTIVIDADES 2008 RLA/6/058 - ARCAL XC

Este proyecto se estructura en las siguientes 8 áreas temáticas:

AREA TEMATICA 1:

PREPARACION DE UN DOCUMENTO SOBRE GARANTIAS DE CALIDAD CLINICA EN RADIOTERAPIA

AREA TEMATICA 2:

ACTUALIZACION DEL TECDOC-1151

AREA TEMATICA 3:

PREPARACION DE UNA GUIA PARA LA ADQUISICION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE RADIOTERAPIA

AREA TEMATICA 4:

REGISTRO DEL NIVEL DE EDUCACION, CAPACITACION Y EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES EN EL AREA DE RADIOTERAPIA

AREA TEMATICA 5:

CURSO DE ACTUALIZACION PARA TECNOLOGOS EN RADIOTERAPIA

AREA TEMATICA 6:

GUIAS DE TRATAMIENTO DE CANCERES COMUNES EN AMERICA LATINA.

AREA TEMATICA 7:

PLANIFICACION DE UN PROGRAMA DE AUDITORIAS DE TIPO QUATRO

AREA TEMATICA 8:

DIFUSION Y DISEMINACION DE INFORMACION SOBRE RADIOTERAPIA.

(Ver informe Primera Reunión Coordinadores, página 24)

A continuación se presentan las actividades que quedaron pendientes del 2007 así como las programadas para el 2008, a fin de que se haga el ajuste pertinente durante la reunión del OCTA. Después del plan de actividades 2007-2009 se presenta una descripción detallada de las actividades.

ACTIVIDADES PENDIENTES DEL PLAN DE 2007 **RLA/6/058 – ARCAL XC**
(Listado de Avances y Pendientes anexo al presente informe y al proyecto en PCMF)

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PAISES Y No. PARTICIPANTES	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
AT1						
1	Primera reunión de expertos	Puede ser virtual	Noviembre		30,000	
AT2						
1	Definición del alcance del documento, del contenido y recopilación de la literatura		Diciembre	OIEA y expertos	19,800	
AT4						
1	Recolección de datos	MEX	Julio a Octubre	Todos los países		
AT6						
1	Entrega de material traducido (Pulmón y metástasis)		30 noviembre			
	Servicio de expertos para el diseño del sistema, de los planes y soporte técnico	OIEA		Expertos	128,425	
	Subcontrataciones	OIEA			50,000	
	TOTAL				293,625	

+

PLAN DE ACTIVIDADES 2008 **RLA/6/058 – ARCAL XC**

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PAISES Y No. PARTICIPANTES	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
AT1						
1	Primer borrador		Febrero a Marzo	Expertos		
2	Validación		Abril-Mayo	Por consultantes externos		
3	Nueva revisión		Julio			
4	Curso regional GCC	Venezuela	Julio u Octubre	Todos los países	60,000	3,300
AT2						
1	Redacción de borrador de documento		Enero	Expertos		
5	Reunión de expertos para discusión de una primera versión del documento	Bogotá o Córdoba	Abril	OIEA y expertos	30,000	3,300
8	Distribución del borrador para consulta entre los países participantes, la OPS y las sociedades profesionales		Septiembre	OIEA y Coordinadores Nacionales de Proyecto		

AT3						
1	Redacción de borrador de documento		Enero	Expertos		
2	Reunión de expertos para discusión de una primera versión del documento	México		OIEA y expertos	35,000	3,300
3	Distribución del borrador para consulta entre los países participantes y la OPS		Septiembre	OIEA y Coordinadores Nacionales de Proyecto		
AT4						
1	Revisión de respuestas y limpieza de datos		Marzo			
2	Procesamiento		Abril			
AT5						
1	Curso de actualización para tecnólogos en radioterapia	Posibles lugar INCAN, MEX.		Todos los países	30,000	3,300
AT6						
1	I reunión grupo de expertos (Pulmón y metástasis)	Asunción PAR	7al 11 de abril	Expertos		3,300
2	Entrega de material traducido (Cerviz y próstata)		30 de junio			
3	II reunión grupo de expertos (Cerviz y próstata)	San Paulo, BRA	8 al 12 septiembre	Expertos		3,300
4	Entrega de material traducido (Cabeza, cuello y mama)		30 de noviembre			
5	Entrega de material al OIEA p/ publicación (Pulmón y metástasis)	OIEA	1 de julio			
6	Entrega de material al OIEA p/ publicación (Cerviz y próstata)	OIEA	1 de diciembre			
AT7						
1	Centro a ser Auditado	Asunción PAR	A definir	Expertos	15,600	
2	Centro a ser Auditado	Caracas VEN	A definir	Expertos	15,600	
3	Centro a ser Auditado	Sao Paulo BRA	A definir	Expertos	15,600	
CURSOS REGIONALES						
1	Curso sobre garantía de calidad clínica en radioterapia	Caracas, VEN	Marzo/abril	Todos los países	60,000	3,300
2	Curso sobre metodología de la investigación en radio-oncología clínica	Lima, PER	septiembre	30-40	50,000	3,300
3	Curso: Entrenando a los entrenadores de tecnólogos	INCAN MEX	julio	Todos los países	58,500	3,300
4	Curso sobre cáncer cérvico-uterino	Sao Paulo, BRA	3 al 7 de marzo	30-40	32,715	3,300

	Servicio de expertos para la preparación del material y soporte técnico	Según actividad	Según actividad	expertos	83,975	
	Servicio de expertos en apoyo a eventos nacionales	Según actividad	Según actividad	expertos	38,413	
	TOTAL				525,403	

PLAN DE ACTIVIDADES 2009 RLA/6/058 – ARCAL XC

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PAISES Y No. PARTICIPANTES	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
AT1						
1	Publicación y distribución		Abril a Mayo		15,000	
AT2						
1	Revisión y edición de segunda versión del documento		Enero	Expertos		
2	Recepción de observaciones sobre la aplicación práctica del nuevo protocolo, en un curso regional, para su validación		Febrero		30,000	3,300
3	Edición de versión final	OIEA	Marzo	Expertos		
4	Entrega al OIEA de la versión definitiva	Expertos	Abril			
5	Distribución del TECDOC a los países miembros	OIEA	Julio	Coordinadores de Proyecto	15,000	
AT3						
1	Edición de versión final	OIEA		Expertos		
2	Entrega al OIEA de la versión definitiva	Coordinadores Nacionales	Abril			
AT4						
AT5						
1	Curso de actualización para tecnólogos en radioterapia	Posibles lugares ELS, BRA, ECU	A definir en 2008 o 2009	Todos los países	30,000	3,300
AT6						
1	III reunión grupo de expertos (Cabeza, cuello y mama)	San José, COS	6 al 10 abril	Expertos		
2	Entrega de material al OIEA p/ publicación (Cabeza, cuello y mama)	OIEA	1 de julio		15,000	
AT7						
1	Centro a ser Auditado	BOL		Expertos	15,600	
2	Centro a ser Auditado	Inst. ISSS ELS		Expertos	15,600	
3	Reunión evaluación auditorias	A determinar			20,000	

CURSOS REGIONALES						
1	Curso garantías de calidad en física médica en radioterapia	Sao Paulo, BRA	2da semana febrero	Todos los países	30,000	3,300
	Reunión final de Coordinadores de Proyectos	A definir		Todos los Coordinadores de Proyecto	30,000	3,300
	TOTAL				186,200	

Descripción detallada de las actividades pendientes 2007

	Conformación de Grupos de Trabajo	Actividades prevista en el informe de la 1ª reunión	Avances	Pendientes
AT1 – GARANTIAS DE CALIDAD CLINICA EN RADIOTERAPIA	Coordina: Ruth Gómez (Venezuela) Gabriel Zelada (Chile) Martha Cotes (Colombia) Aldo Quarneti (Uruguay) Ruth Gómez (Venezuela) José Alert Silva (Cuba) Elsa Raslawski (Argentina) Joao Luis Da Silva (Brasil) Thais Morella R. (Venezuela) Carlos Pérez (USA)	<ul style="list-style-type: none"> – Nombrar un comité redactor y un coordinador general. – Decidir si es necesaria una reunión o se trabajara inicialmente virtual. – Iniciar la búsqueda de bibliografía y consulta con expertos. Primera reunión (real/virtual) de expertos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Conformación de grupo de trabajo – Definición de coordinación – Se definió contenido temático del documento – Se asignaron temas a cada integrante del grupo de trabajo para preparación de primera versión – Se definió un comité de redacción y estilo (Joao Luiz Da Silva, Gabriel Zelada, Thais Morella, Carlos Pérez, Ruth Gómez) – Se definieron posibles fechas de reuniones de expertos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Febrero 2008 – Colombia ○ Noviembre 2008 – Chile o Argentina – El Oficial Técnico del Proyecto propone plan de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> – Crear un comité de redacción y definir – Primera reunión de expertos durante el Congreso de ALATRO? – Se realizó la reunión durante ALATRO? Cuáles fueron los resultados? – Definir fecha de la primera reunión de expertos.

	Conformación de Grupos de Trabajo	Actividades prevista en el informe de la 1ª reunión	Avances	Pendientes
AT2 – ACTUALIZACIÓN DEL TECDOC-1151.	Coordina: Mónica Brunetto (Argentina) Ismael Villca Q. (Bolivia) Mónica Brunetto (Argentina) Fernando García Y. (Cuba) Ernesto Jiménez (Ecuador) Ileana Silvestre P. (Cuba)	<ul style="list-style-type: none"> – Conformación del grupo de expertos – Definición del alcance del documento – Recopilación de literatura 	<ul style="list-style-type: none"> – Conformación parcial del grupo de trabajo – Definición de coordinación Venezuela propone un experto: Yelitza Mosquera, física médica del Oncológico Padre Machado (ycmosquera@yahoo.com)	<ul style="list-style-type: none"> – Propuesta de 2 expertos para completar el grupo – Definición del alcance del documento – Recopilación de literatura
AT3 – GUIA PARA LA ADQUISICION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Coordina: Fernando Yip (Cuba) Ismael Villca Q. (Bolivia) Mónica Brunetto (Argentina) Fernando García Y. (Cuba) Sandra Rocha (México) José Carlos Da Cruz (Brasil) Carlos E. de Almeida (Brasil) Rodolfo Alfonso (Cuba) Thais Morella R. (Venezuela) Rodrigo Castillo (Chile) Jorge Alemañy (CUB)	<ul style="list-style-type: none"> – Conformación del grupo de expertos – Definición del alcance del documento. – Recopilación de literatura. 	<ul style="list-style-type: none"> – Conformación de trabajo – Definición de coordinación – Definición del alcance del documento. – Recopilación de literatura. 	<ul style="list-style-type: none"> – Definición del alcance del documento. – Recopilación de literatura.
AT4 – REGISTRO DEL NIVEL DE EDUCACION Y EXPERIENCIA	Coordina: Adela Poitevin (México) Hugo Marsiglia	<ul style="list-style-type: none"> – Decidir donde va a estar la base de datos. – Identificar a un 	<ul style="list-style-type: none"> - Conformación de grupo de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> – Elaborar cronograma de

	Conformación de Grupos de Trabajo	Actividades prevista en el informe de la 1ª reunión	Avances	Pendientes
DE PROFESIONALES	(Francia) Ernesto Jiménez (Ecuador) Blanca Tasende (Uruguay) Julio Calles G. (El Salvador) Adela Poitevin (México) Luis Frank Castillo (Cuba)	experto responsable de la misma – Identificar a coordinadores nacionales de TODOS los países de la región. – Comenzar a preparar una hoja de recolección de datos.	- Definición de coordinación Acuerdos para levantamiento de información y estructuración de la base de datos: - Incluye todos los países de la región, no solamente los miembros de este ARCAL - La base será elaborada en México, en Access, por una compañía privada. - Uruguay sugiere un contenido de la base - Los coordinadores de esta actividad para cada país serán los coordinadores de proyecto para los países participantes; hay que hacer contactos con los demás países para buscar quien coordine la recolección y envío de datos. - El Oficial Técnico del Proyecto sugiere el nombre de la Dra. Alba Mendez Soza, presidente de la sociedad contra el cáncer en Belice, como coordinadora local para obtener la información de ese país. - El OIEA revisa el borrador del formulario para recopilación de base de datos. El Oficial Técnico del Proyecto envía comentarios. - Preguntas del OIEA para Kendel: plataforma?, interfaz para conexión externa?	trabajo. – Aunque México manifestó su acuerdo con la propuesta de formulario propuesto por Uruguay, existe la inquietud sobre cómo se va a manejar el tema del multi-empleo y de encararlo con el concepto de “full time equivalent”. Tal vez se debe analizar al interior del grupo de trabajo el formulario propuesto y hacer algunos ajustes? – Informarnos sobre resultados de esa “consulta interna” – Existe ya un formulario definitivo para adquisición de datos, teniendo en cuenta las observaciones del Oficial Técnico? – La empresa Kendel definió en qué plataforma y las interfaces que puedan existir en la base de datos?

	Conformación de Grupos de Trabajo	Actividades prevista en el informe de la 1ª reunión	Avances	Pendientes
				<ul style="list-style-type: none"> - Existe ya una lista de los países que no participan en este Arcal y de los nombres de las personas que en cada uno de ellos se encargará de la recolección de datos?
AT5 – CURSO DE ACTUALIZACIÓN PARA TECNOLOGOS	<p>Coordina: Ernesto Jiménez (Ecuador)</p> <p>Hugo Marsiglia (Francia) Blanca Tasende (Uruguay) Julio Calles G. (El Salvador) Adela Poitevin (México) Ceferina Rodríguez V. (Cuba) Elke Pastor (Perú) Remberto Barahona (El Salvador) Ana Rosa Quintero, (Venezuela) Marco A. Manríquez (Bolivia) Rosario Plaz (Uruguay) Oscar Caballero (Colombia) Maria de Lourdes de Guzman., (Venezuela) David León (ICO España)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Decidir el lugar y la fecha del curso. - Definir el grupo de docentes/conferenciantes y el o los responsables locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Conformación de grupo de trabajo - Definición de coordinación - Definición de lugar y fecha del curso: Guayaquil (Ecuador), fines de 2008 comienzos de 2009. - Responsables locales: coordinadores de proyecto <p>Sugerencias de proceso, por parte del Oficial Técnico del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar un grupo de expertos que se comprometa cada uno con un módulo o presentación sobre un tema - Presentaciones en igual formato - Revisión de presentaciones - Preparación de CD por parte de una empresa - Contenido de acuerdo con Syllabus OIEA para RTTs <p>Se conformó grupo de expertos que aceptaron participar en la elaboración del material.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta con expertos - Elaboración de índice temático - Definición de “control de calidad” para el material preparado - Concepto de grupo de coordinadores de proyecto, encargados de esta Área Temática, sobre cómo llevar a cabo la asesoría a distancia a los tecnólogos que realizarán el curso.

	Conformación de Grupos de Trabajo	Actividades prevista en el informe de la 1ª reunión	Avances	Pendientes
	<p>Diana Feld (Argentina) Alejandro Calvo (México) Miguel Rodríguez (México)</p> <p>(señalados en rojo, las personas externas al grupo de coordinadores que aceptaron colaborar con el desarrollo del curso)</p>		<p>Se definió una lista preliminar de temas de contenido del curso.</p>	
AT6 – GUIAS DE TRATAMIENTO DE CANCERES COMUNES	<p>Coordina: Gustavo Sarria (Perú)</p> <p>Gustavo Guggiari (Paraguay) Gustavo Sarria (Perú) Hugo Resinos P. (Costa Rica) Paulo Novaes (Brasil) Martha Cotes (Colombia) Lourdes Perez Peña (Cuba) Patricia Bruno (Argentina)</p>	<p>Identificar a la(s) personas que van a llevar a cabo la traducción de las 2 guías ya existentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Conformación de grupo de trabajo – Definición de coordinación – Sugerencia de traducción de las 2 guías ya existente por parte de médicos especialista peruanos – Guía de pulmón fue traducida al portugués por Paulo Novaes; fue puesta en la página web de la Sociedad Brasileira de Radioterapia. – Se evalúa la posibilidad de traducción al portugués de la guía de metástasis ósea; parece muy larga. – El Oficial Técnico del Proyecto envía al presidente de ALATRO (Paulo Novaes) link de Guías para Mama; solicita 	<ul style="list-style-type: none"> – Definición de nombres de traductores y procedimiento para empezar el proceso.

	Conformación de Grupos de Trabajo	Actividades prevista en el informe de la 1ª reunión	Avances	Pendientes
			concepto y sugiere adopción.	
AT7 – PLANIFICACION DE UN PROGRAMA DE AUDITORIAS	<p>Coordina: Paulo Eduardo Novaes (Brasil)</p> <p>Gabriel Zelada (Chile) Martha Cotes (Colombia) Aldo Quarneti (Uruguay) Ruth Gómez N. (Venezuela) Paulo Eduardo Novaes (Brasil) Gustavo Guggiari (Paraguay) Gustavo Sarria (Perú) José Luis Alonso Samper (Cuba)</p>	<p>La primera auditoria (2007) será al INCAN de México. Es necesario obtener lo antes posible, el acuerdo en principio del Director(a) del Departamento de Radioterapia así como de la Dirección del Hospital.</p> <p>Inmediatamente de eso enviar una carta o e-mail al OIEA solicitando una auditoria de calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Conformación del grupo de trabajo – Definición de coordinación – México solicita oficialmente la auditoria (17 de septiembre) – Se programa auditoria para el INCAN de México: 14-18 de enero del 2008. – El hospital Universitario de Caracas envía solicitud oficial de auditoria (21 de noviembre) – Se programa auditoria para el Hospital Universitario de Caracas: 26-30 de mayo del 2008. 	<p>Definir papel del grupo del trabajo en esta Área Temática.</p>
AT8 – DIFUSION Y DISEMINACION DE INFORMACION	<p>Coordina: Gustavo Guggiari (Paraguay)</p> <p>Gustavo Guggiari (Paraguay) Gustavo Sarria (Perú) Hugo Recinos P. (Costa Rica) Pablo Novaes (Brasil) Ruth Gómez (Venezuela) Claudia Alfaro (Chile) Rosana Sansogne (Argentina)</p>	<p>Definir un grupo de trabajo responsable de esta área.</p> <p>Iniciar actividades descritas en el “Plan de Trabajo” del Informe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Conformación de grupo de trabajo – Definición de coordinación – Se establece que le periodista Eduardo Turnes Vidal (director del programa Medicina Nuevo Milenio) colaborará con esta actividad 	<ul style="list-style-type: none"> – Organización de actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Folletos informativos ? ○ Testimonios de personas tratadas ? ○ Video institucional ? – Informarnos sobre avances.

	Conformación de Grupos de Trabajo	Actividades prevista en el informe de la 1ª reunión	Avances	Pendientes
CURSO REGIONAL – CANCER CERVICO-UTERINO		Dr Novaes – Ya ha preparado un borrador de la agenda. Por favor <i>identificar</i> a los posibles conferenciantes locales y extranjeros. Nosotros podremos enviar unos 3 conferenciantes extranjeros. La fecha de este curso seria 9-13 de Marzo 2008.	<ul style="list-style-type: none"> – Curso programado para 10-14 de marzo del 2008 – Convocatoria enviada el 20 de noviembre del 2007 – Fecha límite para presentación de candidaturas el 15 de enero 	– Realización del curso
CURSO REGIONAL – GARANTIA DE CALIDAD CLINICA EN RADIOTERAPIA		<ul style="list-style-type: none"> - Fecha propuesta marzo-abril 2008 en Caracas - Se definieron objetivos, resultados a obtener, perfil de candidatos, contenido, comité local de organización 	<ul style="list-style-type: none"> – Curso programado para julio de 2008 (semana del 14 o semana del 28) ó a más tardar septiembre. – El Oficial Técnico del Proyecto envía propuesta de contenido; considera que el curso se debe realizar cuando el documento del AT1 esté avanzado. 	
CURSO REGIONAL – METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION EN RADIO-ONCOLOGIA CLINICA		<ul style="list-style-type: none"> - Fecha propuesta septiembre 2008 en Lima - Se definieron objetivos, resultados a obtener, perfil de candidatos, contenido 		
CURSO REGIONAL – ENTRENANDO A LOS ENTRENADORES DE TECNOLOGOS		<ul style="list-style-type: none"> - Fecha propuesta julio 2008 en México - Se definieron objetivos, resultados a obtener, perfil de candidatos, contenido y responsables locales 		

RLA/6/059 - ARCAL XCI - Ejecución y evaluación de programas de intervención para prevenir y controlar la obesidad infantil en América Latina.

Objetivo: Programas de intervención en marcha destinados a la prevención y gestión de la obesidad infantil.

Justificación: La obesidad y la desnutrición constituyen una doble carga para la mayoría de los países de América Latina y el Caribe. Son obvias en la región las tendencias al alza de sobrepeso entre los niños en edad preescolar y escolar. La obesidad es uno de los principales factores que contribuyen al desarrollo de enfermedades crónica en etapas posteriores de la vida.

Los datos de referencia recopilados en la fase I del proyecto facilitaron información de importancia fundamental que ayudará a elaborar y evaluar intervenciones adecuadas para prevenir y controlar la obesidad infantil en la segunda fase propuesta (2007-2008). Otras organizaciones internacionales (OPS, CDC) han expresado interés por trabajar en este ámbito.

El proyecto se centra en los niños de 4 a 9 años, ya que los hábitos nutricionales y el grado de actividad física se fijan alrededor de esas edades. El objetivo de la fase II del proyecto es validar y ejecutar las intervenciones, mediante técnicas isotópicas, encaminadas a reducir y controlar la obesidad infantil. Gracias a los resultados prácticos, las instancias de toma de decisiones dispondrán de información valiosa para aplicar medidas sostenibles encaminadas a reducir la obesidad.

Beneficiarios: Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Institutos nacionales de deporte y Comunidad académica

Estrategia: Se prevé recibir todas las solicitudes de compras durante el primer trimestre del proyecto. Se debe comprobar, ensayar y calibrar todo el equipo y los suministros en el momento de su llegada y de forma periódica, según se precise.

Será necesario celebrar una reunión regional inicial con todos los coordinadores de los países. Esta reunión es esencial para garantizar la calidad y el carácter comparable de la información que cada país produzca.

Los países que participen en la fase I deben elaborar un modelo de programas de intervención adecuados a la realidad de sus países y ejecutar programas de intervención basados en ese modelo, así como en los datos de referencia, empleando las técnicas nucleares suministradas. Los nuevos países deben someter a ensayo con su propia población infantil las técnicas de evaluación elaboradas en la fase I y avanzar en la elaboración del modelo de programas de intervención y los datos de referencia, empleando las técnicas nucleares suministradas.

En consulta con todos los países participantes, se definirán las misiones de expertos, becas y visitas científicas esenciales que se necesitan para ejecutar el estudio. Esas actividades se programarán para su realización durante la ejecución del proyecto. Además, será necesario celebrar un taller regional de capacitación para fortalecer las aptitudes de los coordinadores de los países en relación con la elaboración de programas de intervención.

Cada país será responsable de analizar sus propios resultados y se hará un análisis conjunto en una reunión general a fin de integrar los resultados obtenidos en los siete países. Se aplicarán varias estrategias para difundir todos los resultados del proyecto.

Sostenibilidad: Todas las instituciones coordinadoras de los países participantes seguirán colaborando con sus autoridades nacionales de educación y salud, así como con otros organismos competentes, y se los considerará principales colaboradores mientras dure el proyecto. Además, cada país debe incluir en su plan específico estrategias para incluir las actividades que tengan éxito en sus políticas y programas nacionales, o al menos hacerlas llegar a los sectores más vulnerables de la población (es decir, a los niños que viven en

zonas urbanas). El INCAP y el INTA prestarán apoyo técnico a los países de América Central y el Caribe y de América del Sur durante la ejecución del proyecto y una vez concluido éste.

Países participantes: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Uruguay y Venezuela.

PLAN DE ACTIVIDADES 2008

RLA/6/059 – ARCAL XCI

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PAISES Y No. PARTICIPANT ES	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
1	Segunda Reunión de Coordinadores de Proyecto	URU	16 al 18 de junio 2008	ARG BOL BRA CHI COS CUB ECU GUA MEX PAN URU VEN	45,000*	3,300
	Compra de equipo y materiales	OIEA	Todo el año	Todos los países	75,650	41,050
	Pago de los análisis a (Sub-contrato, CHI)	OIEA	Julio a septiembre	Todos los países	16,950	250
	Levantamiento de información	Todos los países	Todo el año	Todos los países		62,460
	Visita científica	(ver informe 1ra RCP)	Julio a diciembre		15,750	
	Visita expertos		Julio a diciembre		16,000	
	Introducción, revisión y elaboración de los datos	Todos los países	Todo el año	Todos los países		55,200
	Taller sobre análisis de datos	MEX	Octubre	BRA PAN ARG ECU VEN BOL	21,000	3,300
	Análisis de los datos	Todos los países	Todo el año	Todos los Países		14,150
	TOTAL				190350	179710

oooooooooooooooooooo

RLA/7/011 - ARCAL LXXX – Evaluación de la contaminación atmosférica por partículas

Objetivo: 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.

Justificación: 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.

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.

Beneficiarios: 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 Tecnología Nuclear de Uruguay.

Estrategia: 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.

Se realizará la evaluación del nivel de contaminación, identificación de fuentes, contribución de fuentes y apoyo a los estudios de tendencia de la contaminación del aire, diseñándose un procedimiento para compartir los datos disponibles en la región.

Sostenibilidad: Los países participantes, 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. Argentina, Chile y México serán países aportadores en este proyecto, proporcionando expertos regionales libres de costo, organizando eventos y proporcionando servicios de laboratorio.

Países participantes: Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, México, Uruguay y Venezuela.

PLAN DE ACTIVIDADES 2008 RLA/7/011 - ARCAL LXXX

El proyecto esta por iniciar el proceso de cierre.

oooooooooooooooooooo

RLA/8/041 – ARCAL XCII - Aplicación de instrumentos isotópicos para la gestión integrada de los acuíferos costeros

Objetivo: Mejorar la evaluación de los acuíferos costeros para la gestión sostenible de los recursos hídricos en la región de América Latina.

Justificación: El agua subterránea extraída de los acuíferos costeros constituye un recurso estratégico para el desarrollo de las zonas costeras de la mayoría de los países de América Latina. Al mismo tiempo, los acuíferos costeros son sistemas hidrológicos complejos y, con frecuencia, frágiles sometidos a gran tensión debido a la creciente demanda de agua subterránea para distintos usos, como el consumo humano, la agricultura, la industria y el turismo. Debido a la falta de información y conocimientos técnicos adecuados sobre las características y propiedades hidrogeológicas de esos acuíferos, no se aplica ningún enfoque sistemático común para gestionar los recursos hídricos en este entorno. La extracción, a menudo intensiva, de agua subterránea sin una visión global y con una planificación y un control escasos está afectando seriamente al delicado equilibrio entre el agua dulce y el agua salada y propiciado, en muchos casos, la intrusión de agua de mar. Por consiguiente, para la gestión sostenible de estos sistemas complejos es preciso entender de forma más detallada sus características hidrogeológicas básicas. El objetivo de este proyecto regional es elaborar y/o consolidar el enfoque metodológico que ha de seguirse para la aplicación de instrumentos nucleares a la gestión de los recursos de aguas subterráneas en las zonas costeras. Como se ha mencionado, el uso intensivo de esos acuíferos suele dar origen a cambios en el o los modelos de flujo, así como en la calidad del agua. Los instrumentos isotópicos, principalmente los isótopos ambientales como el oxígeno 18, el hidrógeno 2, el hidrógeno 3, el carbono 13, el carbono 14, el azufre 34 y el boro 11, combinados con hidrogeoquímica, se emplean a menudo para confirmar o validar los modelos conceptuales basados en estudios previos. En particular, esos instrumentos permiten determinar procesos y mecanismos de salinización, ya sea natural o antropógena, y estudiar la intrusión de agua de mar, procesos que no siempre se pueden definir claramente con las técnicas convencionales. Del mismo modo, las técnicas hidrogeoquímicas constituyen el enfoque de referencia para estudiar la dinámica y “datar” las aguas subterráneas (principalmente con hidrógeno 3 y radiocarbono), así como entender la conexión hidráulica entre las distintas masas de agua. Las técnicas isotópicas también desempeñan una función principal en la determinación del origen de las aguas subterráneas y en la caracterización de los procesos, mecanismos y ritmos de recarga de los acuíferos. En el caso de los acuíferos sobre los que se dispone de poca información, los instrumentos hidrogeoquímicos se consideran un medio rápido y eficaz de formular el modelo conceptual básico, mientras que cuando se trata de acuíferos más estudiados, esos instrumentos se emplean para confirmar o descartar modelos numéricos existentes. Si bien los problemas específicos que debe abordar el proyecto varían según el caso, todos los países participantes han notificado problemas graves en sus respectivos acuíferos costeros, incluido el descenso de las capas freáticas y el deterioro de la calidad del agua debido a la salinización y/o la contaminación. La falta de un diagnóstico adecuado limita la adopción de medidas de gestión acertadas. Los problemas notificados en los estudios de casos propuestos son los siguientes: Argentina – Mar del Plata, situado en la costa atlántica a 400 Km. al sur de Buenos Aires es el principal centro turístico de la Argentina. Su población de 600 000 habitantes se triplica en el verano. El suministro de agua con fines urbanos, agrícolas e industriales se realiza exclusivamente a partir de los recursos de aguas subterráneas. La interrelación agua de mar-aguas subterráneas en el acuífero ha avanzado tierra adentro unos 3,5 Km. y la salinidad, expresada como la concentración de cloro, ha alcanzado valores del orden de 3 500 mg/L en algunos pozos y pozos de sondeo. Las fuentes y los mecanismos de salinización no se conocen bien. Como parte del proyecto, se desea evaluar la eficacia de una barrera hidráulica creada para corregir la intrusión del agua de mar. Costa Rica – Los acuíferos costeros del sector del Pacífico son de pequeños sedimentos, principalmente aluviales, y están sometidos a un uso intensivo para el suministro de agua a la población local y a un número cada vez mayor de centros turísticos. Es preciso evaluar adecuadamente los recursos hídricos desde el punto de vista de la calidad y de la cantidad.

Beneficiarios: Las autoridades encargadas de los recursos hídricos de cada país participante y las instituciones relacionadas con la salud y de medio ambiente serán los beneficiarios de los resultados de este proyecto.

Estrategia: Este proyecto regional tiene un enfoque integrado y comunicativo, ya que se basa en la aplicación conjunta de determinadas actividades: en efecto, la mayoría de los acuíferos comparten ciertas características y problemas. El plan de trabajo se basa en un marco común que permita compartir ciertas técnicas y experiencias. Varios institutos de cada país participan en el proyecto, lo que permite abarcar los grupos con un perfil técnico en hidrogeología y el empleo de técnicas isotópicas y los que se ocupan de la gestión del agua en los acuíferos seleccionados. Se realizarán investigaciones en las zonas de estudio nacionales aplicando los mismos enfoques definidos durante la preparación del proyecto. Los resultados se analizarán a escala regional. Los siguientes institutos, con sus respectivas competencias, participarán en cada país. Además, el proyecto contará con la cooperación internacional del CIEMAT como asociado financiero y estratégico en relación con el uso de técnicas nucleares. También colaborará con el CEPIS de la OPS en temas relativos a la garantía de calidad de los resultados químicos, según convenga: Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata -- Centro de Geología de Costas y del Cuaternario, contraparte principal y coordinación. Obras Sanitarias Mar del Plata (OSSE), apoyo técnico y financiero. Costa Rica: SENARA -- Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento, contraparte principal y coordinación. MINAE -- Ministerio de Ambiente y Energía, apoyo técnico y financiero. AYA -- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado, apoyo técnico, análisis hidroquímico. Universidad de Costa Rica y Universidad Nacional, apoyo técnico para las actividades sobre el terreno. Municipalidades locales, apoyo técnico y financiero. Cuba: CEADEN -- Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear, contraparte principal y coordinación. INRH -- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, a cargo de la gestión del agua, apoyo técnico. CPHR -- Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones, análisis de tritio. Centro Nacional de Medicina Natural y Tradicional, apoyo técnico. Ecuador: ESPOL -- Escuela Superior Politécnica del Litoral, contraparte principal y coordinación. Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), apoyo técnico. Comisión de Estudios de la Cuenca del Río Guayas (CEDEGÉ), apoyo técnico. Juntas de Agua de las Comunas de la Península de Santa Elena, beneficiarios, apoyo técnico. Municipalidades y Prefectura de la Península de Santa Elena, apoyo técnico y financiero. Proyecto nacional "Desarrollo de la Península de Santa Elena" y Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), apoyo técnico y financiero. Perú: Universidad de Piura, UDEP: Instituto de Hidráulica, Hidrología e Ingeniería Sanitaria (IHHS), contraparte principal y coordinación, a cargo de las redes piezométricas y meteorológicas, el muestreo, la elaboración de mapas temáticos y de modelos conceptuales y matemáticos. Instituto Geológico y Minero Metalúrgico del Perú (INGEMMET), apoyo técnico y financiero. EPS GRAU S.A. (empresa de suministro de aguas), apoyo técnico para las actividades sobre el terreno. Uruguay: Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE), contraparte principal y coordinación. Dirección Nacional de Energía (antes conocida como DINATEN), apoyo técnico. Otras organizaciones locales también desempeñan una función clave de apoyo en este proyecto. Una de las mejores formas de ilustrar este marco común, además de la suma de una serie de estudios de casos, es generar un documento que contenga las principales conclusiones sobre la utilidad de las técnicas empleadas y los resultados, conclusiones y recomendaciones de los seis estudios de casos ejecutados por los participantes en el proyecto regional. La participación en el proyecto de varios países con distintos grados de desarrollo brindará la oportunidad de llevar a cabo actividades de capacitación coordinadas.

Sostenibilidad: Este proyecto se ha diseñado para contribuir a la gestión sostenible de los seis acuíferos costeros mejorando la colaboración eficaz entre las distintas instituciones y países. El proyecto aborda los aspectos científicos y técnicos relativos a la adopción de mecanismos adecuados para transferir la información hidrogeológica obtenida en el marco del proyecto a las autoridades locales encargadas de los recursos hídricos. Uno de los resultados prácticos del proyecto será la difusión de los resultados a esas autoridades y a las comunidades locales. Para lograrlo, se recurrirá a una metodología común que abarque los aspectos prácticos y la comunicación directa con los interesados directos, y se tendrán en cuenta las características específicas de cada país. Como se ha mencionado, el resultado principal del proyecto será un documento técnico final que servirá de referencia en las investigaciones de los acuíferos costeros de la región. Además, el documento incluirá un compendio de todos los estudios de casos finalizados por las distintas instituciones participantes. Es posible alcanzar esta meta porque el diseño, la estrategia y las actividades destinadas a fortalecer las capacidades humanas, analíticas e interpretativas se han planificado teniendo en cuenta las condiciones locales y regionales. De esta forma se podrán tomar en consideración propuestas similares en el futuro en los planos nacional y regional. Por último, este proyecto representará una estrategia sin precedentes en los países de América Latina en cuanto a la conservación y el uso

sostenible de los recursos hídricos. También será una clara opción para el futuro. En este sentido, constituirá una contribución importante a la transferencia de tecnología y la integración científica regional.

Países participantes: Argentina, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Haití y Uruguay.

PLAN DE ACTIVIDADES 2008 RLA/8/041 – ARCAL XCII

No	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PARTICI- PANTES	COSTOS ESTIMADOS US\$	
					OIEA	PAÍS
1	Taller de presentación y evaluación de resultados	Univ. Mar del Plata, ARG	10-14 Marzo	Todos los países	49,000	
2	Campaña de toma de muestras	Todas las instituciones	2 y 4 trimestre	Todos los países		30,000
3	Adquisición de equipo para campo y modelación	Todas las instituciones	2 trimestre	Todos los países	35,000	
4	Envío de muestras para análisis, Análisis isotópicos y químicos	Todas las instituciones	2 y 4 trimestre	Todos los países	40,000	
5	Modelación matemática	Univ. Mar del Plata, ARG	continúa	ARG		10,000
6	Modelación hidrogeoquímica	Todas las instituciones	A partir del 3er trimestre	Todos los países		10,000
7	Ejercicio intercalibración	CIEMAT, Madrid, SPA	Mayo-Dic	Todos los países	-	15,000 CIEMAT
8	Capacitación curso México	Univ Ciudad Mexico	Oct-Nov	PER, ECU	10,000	
9	Capacitación laboratorio químico	CIEMAT, Madrid, SPA	Oct-Nov	CUB, ARG		15,000 CIEMAT
10	Reuniones nacionales de planeamiento y divulgación	Todas las instituciones	Oct-Nov	Todos los países		10,000
11	Visita de expertos	Univ. Mar del Plata, ARG, CEADEN Cuba	2 y 4 trimestre	CUB, ARG	12,000	15,000 CIEMAT
	TOTAL				146,000	105,000

PLAN DE ACTIVIDADES 2009 RLA/8/041 – ARCAL XCII

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PARTICI- PANTES	COSTOS US\$	
					OIEA	PAÍS
1	Campaña de toma de muestras	Todas las instituciones	1 trimestre	Todos los países		10,000
2	Envío de muestras para análisis, Análisis isotópicos y químicos,	Todas las instituciones	1 trimestre	Todos los países	20,000	

	modelo conceptual					
3	Modelación matemática	Todas las instituciones	continúa	Todos los países		5,000
4	Modelación hidrogeoquímica	Todas las instituciones	continúa	Todos los países		5,000
5	Taller de Interpretación	SENARA, COS	Abril	Todos los países	25,500	
6	Preparación Informe Final	Todas las instituciones	Abril-Oct	Todos los países		5,000
7	Publicación y actividades de información	Todas las instituciones	Abril-Oct	Todos los países		10,000
8	Reunión final de presentación de resultados	ESPOL, ECU	Octubre	Todos los países	50,000	
	TOTAL				95,500	35,000

oooooooooooooooooooo

RLA/8/042 - ARCAL XCIII - Aplicación de la tecnología nuclear para la optimización de los procesos industriales y para la protección ambiental

Objetivo: Contribuir a la optimización de los procesos industriales y la protección ambiental en los Estados Miembros mediante la tecnología radioisotópica.

Justificación: Los proyectos anteriores del ARCAL permitieron a varios países de la región crear capacidades para aplicar tecnologías que emplean radiotrazadores, fuentes selladas y sondas nucleónicas en actividades industriales y ambientales. No obstante, sigue existiendo una posible demanda por parte de distintos usuarios finales que es preciso satisfacer. Este proyecto, que tiene por objeto consolidar el uso de instrumentos ordinarios en algunos países e introducir nuevos instrumentos para la optimización de los procesos industriales y la protección ambiental, puede satisfacer esas necesidades. Dichos instrumentos pueden mejorar el rendimiento de las actuales tecnologías y aumentar la productividad y calidad en los dos sectores mencionados.

Beneficiarios: Serán beneficiarios del proyecto: 1) industrias privadas y empresas estatales; universidades y organizaciones de investigación y desarrollo de institutos gubernamentales y privados, que trabajan en la esfera de la extracción y el refinado del petróleo; plantas químicas y petroquímicas; plantas de tratamiento de aguas y aguas residuales; plantas de extracción y tratamiento de minerales; instalaciones de producción de cemento; plantas de producción de azúcar y alcohol, y plantas de tratamiento del papel y de alimentos, y 2) el público en general, ya que el programa tiene por objeto el desarrollo económico y técnico y la protección ambiental.

Estrategia: El proyecto propone la solución de problemas en las esferas mencionadas: 1) fomentando un clima de cooperación y asistencia mutuas entre los países de la región, 2) centrando las actividades de modo que contribuyan a aumentar las capacidades nacionales actuales y futuras, 3) determinando entre los países participantes esferas problemáticas comunes que deban resolverse mediante la cooperación y 4) introduciendo y difundiendo nuevas tecnologías, así como mejoras de las tecnologías utilizadas actualmente en la región.

Sostenibilidad: La ejecución de este proyecto 1) contribuirá al logro de las metas regionales de aumentar la eficiencia de las industrias, reducir los efectos de la actividad industrial en el medio ambiente y resolver problemas ambientales concretos en la región; 2) fortalecerá los compromisos de los países participantes respecto del empleo de estas tecnologías en los sectores industrial y de producción y 3) generará nuevas capacidades locales que permitirán a los países participantes ser más competitivos en la utilización y promoción de estas tecnologías para los usuarios finales.

Países participantes: Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Haití, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

PLAN DE ACTIVIDADES 2008

RLA/8/042 - ARCAL. XCIII

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD Y PAÍS	FECHA	PAISES y No. PARTICIPANTE S	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
1	Adquisición equipos (ver Anexo I, Informe Ira RCP)		Todo el año	BRA, CHI, COS, CUB, ECU, ELS, GUA, HAI, MEX, PAR, PER, DOM, URU, VEN	90,000	
2	Curso Nacional “Aplicaciones de la Tecnología Nuclear en la Industria”	Gerencia de Asuntos Nucleares DOM	Febrero	---	Ver Act. 21	2,000
3	Curso Nacional “TT en estudios de Dispersión de Contaminantes”	Instituto Nacional de Inv. Nucleares MEX	Febrero	---	---	2,000
4	Entrenamiento en “Estudios para Dispersión de Contaminantes utilizando Técnicas de Trazadores”	COS	Marzo	---	Ver Act. 21	
5	Taller Regional “Estudios de Distribución de Tiempos de Residencia en Plantas de Procesamiento Minerales”	Comisión Chilena de Energía Nuclear Santiago, CHI	24-28 marzo	Todos los países (15) (fl. 28 de enero)	20,500	3,300
6	Taller regional “Estudios de dispersión de contaminantes en sistemas hidrológicos usando radiotrazadores y estudios de interconexión de pozos petroleros”.	Centro de Desarrollo o da Tecnología Nuclear. Belo Horizonte BRA.	27-31 Octubre	Todos los países (15) (fl. Por definir)	36,500	3,300
7	Taller Nacional “Estudio de Interconexión de Pozos Petroleros y Dispersión de Contaminantes”	Centro de Desarrollo da Tecnología Nuclear BRA	03-06 Noviembre	---	Ver Act. 21	2,000
8	Seminario Nacional “Aplicaciones de radio trazadores y fuentes selladas”	Ministerio de Comercio e Industrias HAI	07-11 Abril	---	7,000	2,000
9	Curso Nacional “Aplicaciones de la Tecnología Nuclear en Procesos Industriales”	Instituto Tecnológico de Costa Rica. COS	Abril	---	---	2,000
10	Curso Nacional “RTD en Plantas de Beneficio Mineral”	Instituto Nacional de Inv. Nucleares MEX	Mayo	---	---	2,000

11	Curso Nacional “Aplicación de la TT en Plantas de Tratamientos de Agua y la Industria del Petróleo”	Dirección General de Energía GUA	Mayo	---	Ver Act. 21	2,000
12	Seminario sobre “Aplicación de TT para Optimización de Procesos Industriales y Evaluación de su impacto en Sistemas Hidrológicos”	Centro de Ingeniería Ambiental de Camaguey CUB	Mayo	---	Ver Act. 21	2,000
13	Taller regional de entrenamiento sobre “Aplicaciones de Perfilaje Gamma, Fuentes Selladas y Detección de Fugas”	Dirección Gral de Energías Alternativas del Ministerio de Energía y Petróleo. Caracas, Venezuela.	16-20 junio	Todos los países (15) (fl. 13 de abril)	36,500	3,300
14	Curso Nacional “Tecnología de Radiotrazadores para el Estudio de Dispersión de Contaminantes en Sistemas Hidrológicos”	Gerencia de Asuntos Nucleares DOM	Junio	---	Ver Act. 21	2,000
15	Curso Nacional “Aplicación de la TT en Plantas de Tratamientos de Agua, Dispersión de Contaminantes en Sistemas Hidrológicos”	Centro de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares ELS	Julio	---	Ver Act. 21	2,000
16	Curso Nacional “Principios de Tomografía Industrial”	Instituto Tecnológico de Costa Rica COS	Agosto	---	Ver Act. 21	2,000
17	Curso Nacional “Tecnología de Radiotrazadores para el Estudio de Dispersión de Contaminantes en Sistemas Hidrológicos”	Facultad de Ciencias Químicas, Univ. Nac. de Asunción PAR	Octubre	---	Ver Act. 21	2,000
18	Curso Nacional “Principios de Tomografía Industrial”	Instituto Peruano de Energía Nuclear PER	Octubre	---	Ver Act. 21	2,000
19	Curso Nacional “Dispersión de Contaminantes en Aguas Superficiales”	Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica. ECU	Noviembre	---	Ver Act. 21	2,000
20	Curso Nacional “Detección de Fallas en Plantas Industriales utilizando TT y Fuentes Selladas”	Instituto Peruano de Energía Nuclear URU	Noviembre	---	Ver Act. 21	2,000
21	14 misiones de expertos en apoyo Cursos Nacionales y otros (ver informe Ira RCP)			Todos los países	31,185	
	Confección de 7,500 folletos promocionales				5,000	
22	Capacitación	BRA	marzo	Alemania	48,000	

	(ver Anexo IV, 1ra RCP)	BRA CHI COS CUB ECU ECU ELS ELS GUA GUA HAI HAI MEX PAR PAR PER DOM DOM URU VEN	Julio abril julio julio enero septiembre marzo septiembre abril septiembre abril septiembre julio enero septiembre junio abril septiembre marzo junio	CHI MEX BRA CHI BRA BRA BRA CHI MEX BRA MEX BRA Australia BRA BRA BRA BRA MEX BRA BRA PER		
23	Visita Científica (ver Anexo V, 1ra RCP)	BRA CHI CHI CUB ELS GUA HAI PAR DOM URU	marzo marzo septiembre julio marzo febrero marzo septiembre marzo mayo	Sudáfrica Sudáfrica Australia y Corea Sudáfrica o Corea BRA BRA BRA BRA BRA Francia	26,265	
24	Reunión Final de coordinadores	Comisión Nacional de Energía. Sto. Dgo. DOM	2-6 febrero, 2009	Todos los países	35,000	3,300
TOTAL					335,950	

oooooooooooooooooooo

RLA/8/043 – ARCAL XCIV - Utilización de las técnicas de análisis nucleares y creación de bases de datos para la caracterización y preservación de los objetos del patrimonio cultural nacional

Objetivo: Contribuir al estudio y la preservación del patrimonio cultural nacional suministrando información analítica para la caracterización y contextualización de objetos del patrimonio cultural, mediante el uso conjunto de instalaciones disponibles para estos fines en América Latina.

Justificación: El patrimonio cultural de un país es una de las principales fuentes de conocimiento de su pasado: establece su legado y constituye un poderoso indicador de la identidad cultural. Toda vez que el patrimonio cultural se compone fundamentalmente de bienes de propiedad colectiva, la conservación de este legado y su transmisión a las generaciones futuras es responsabilidad de toda la sociedad. Para

clasificar, preservar y restaurar estos objetos se precisan conocimientos científicos, técnicos e históricos. De ahí que revista gran importancia la creación de bases de datos que documenten la existencia de objetos históricos mediante referencias cruzadas, documentación y datos de diseño. La composición química de estos objetos es fundamental para determinar sus perfiles, por lo que las técnicas analíticas nucleares resultan especialmente útiles para estos fines. Muchos ejemplos han quedado recogidos en la literatura sobre la aplicación de estas técnicas en diferentes objetos del patrimonio cultural, como cerámicas, objetos líticos y metálicos, pinturas, esculturas y restos arqueológicos. Asimismo, estos conocimientos pueden resultar particularmente útiles en la lucha contra el tráfico ilícito de estos objetos. La Colección de Informes Técnicos N° 416 del OIEA recoge experiencias en la aplicación del análisis por activación neutrónica instrumental para la caracterización de cerámicas arqueológicas en América Latina. La región cuenta con experiencias e instalaciones suficientes para emprender la creación de bases de datos que faciliten la caracterización de objetos del patrimonio cultural. En muchos casos, estas bases de datos permitirán utilizar antiguas colecciones de museo como nuevas fuentes de información, establecer comparaciones entre nuevos hallazgos y piezas de procedencia dudosa con tipologías caracterizadas químicamente o incluso resolver problemas relacionados con la conservación, restauración, arqueología o investigación históricas en estas esferas. Con respecto a las falsificaciones o el tráfico ilícito de bienes culturales, las técnicas analíticas nucleares pueden ayudar a situar una pieza en un período histórico o una cultura determinados comparando los perfiles correspondientes o las materias primas utilizadas para fabricar los objetos originales. El acceso a diferentes instalaciones y el intercambio de información y experiencias serán muy pertinentes para ampliar el uso de técnicas nucleares a fin de resolver distintos problemas de investigación o prestar servicios analíticos especializados.

Beneficiarios: Los países participantes en el proyecto. Usuarios finales: a) organismos e institutos relacionados con el patrimonio cultural e histórico, b) conservadores, comisarios e investigadores de museos nacionales, provinciales y municipales e investigadores de arqueología e historia del arte.

Estrategia: Para poder lograr los objetivos del proyecto será necesario: a) definir las necesidades más concretas en materia de caracterización física-química de los objetos en coordinación con autoridades e instituciones nacionales y regionales que participan activamente en actividades relacionadas con el patrimonio cultural; b) definir la estructura de las bases de datos y la organización de la información; c) exigir la presentación de una declaración inequívoca sobre las incertidumbres de los resultados notificados y una descripción detallada de los procedimientos analíticos que se han utilizado, y d) alentar el uso común de las capacidades analíticas de la región.

Sostenibilidad: Una base de datos permanentemente actualizada y la creación de perfiles son fuentes de conocimientos científicos especializados que se pueden utilizar para combatir el tráfico ilícito de objetos históricos y falsificaciones, uno de los principales problemas que se plantean en relación con el patrimonio cultural. Muchos museos de América Latina poseen colecciones que se pueden utilizar como importantes fuentes de conocimientos si se logran caracterizar con la ayuda de técnicas analíticas nucleares con fines de preservación o para solucionar problemas históricos.

Países participantes: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, México y Perú.

PLAN DE ACTIVIDADES 2008 RLA/8/043 - ARCAL XCIV

No.	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN, CIUDAD y PAÍS	FECHA	PAISES Y No. PARTICIPA NTES	COSTOS US\$	
					OIEA	PAIS
1	Taller sobre evaluación estadística de los datos	COS	11-15 Febrero	Todos	36,000	

2	Taller sobre base de datos	MEX o BRA	Septiembre	1 participante por país; 1 experto	*	3,300
3	Misión expertos	País a seleccionar	A partir de enero hasta agosto	1 semana 2 expertos	6,930	
4	Suplir equipos, partes y accesorios	Todos los país	Enero a Septiembre	Todos los laboratorios participantes	81,000	16,000
5	Introducir data y someterla al OIEA		Abril a septiembre	Todos los laboratorios participantes		12,000
6	Becas	País a seleccionar	Enero a agosto	1 mes. 2 becarios	12,000	
7	Visitas científicas	País a seleccionar	Enero a agosto	1 semana 1 visita Científica	2,575	
8	Análisis de las muestras	Todos los países	Enero a septiembre	Todos los laboratorios participantes		50,000
9	Validación de la data	Todos los países	abril a noviembre	Todos los laboratorios participante		5,000
10	Actividades nacionales para presentar los resultados del proyecto	Todos los países	Desde diciembre hasta mayo de 2009	Todos los países		50,000
11	Reunión Finad de Coordinadores de Proyecto	ECU	Febrero de 2009	Todos los Países	39,000	
	TOTAL				141,505	

NOTA: La actividad 2 del 2008 está en pié de pág. a/

oooooooooooooooooooooooo