



ARCAL

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

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

**VI REUNIÓN DEL ÓRGANO
DE COORDINACIÓN TÉCNICA**

(XXII REUNIÓN DE COORDINACIÓN TÉCNICA)

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

**OCTA 2005-06
MAYO 2005**

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

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

CÓDIGO RLA	ARCAL	TITULO	PRESUPUESTO 2005 US\$	PRESUPUESTO 2006 US\$	TOTAL US\$
RLA/0/022	LI	REUNIONES PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS Y PROMOCIÓN DE LA CTPD	0	0	0
RLA/2/010	LII	PREPARACIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y VALIDACIÓN DE RADIOFARMACOS BASADO EN ANTICUERPOS MONOCLONALES (PROYECTO MODELO)	0	0	0
RLA/2/011	LXXVI	SOSTENIBILIDAD DE SISTEMAS DE CALIDAD DE LABORATORIO PARA EL USO DE TÉCNICAS ANALÍTICAS NUCLEARES. PIE DE PAGINA APROBADO QUE PODIA SER CONSIDERADO PARA DONACIONES	0	0	0
RLA/4/017	LIII	CONTROL DE CALIDAD EN LA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA EN MEDICINA NUCLEAR	TO BE CLOSED	0	0
RLA/4/019	LXXXI	MEJORA DE LOS LABORATORIOS DE INSTRUMENTACIÓN NUCLEAR	271,060	262,140	533,200
RLA/5/048	LXXIX	ARMONIZACIÓN GENERAL DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS Y DE CALIDAD ESPECÍFICOS PARA LA VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN RADIATIVA DE LOS ALIMENTOS	193,220	234,140	427,360
RLA/6/032	XXX	MEJORAMIENTO DE LA GARANTÍA DE CALIDAD EN DOSIMETRIA CLINICA EN RADIOTERAPIA (PROYECTO MODELO)	TO BE CLOSED	0	0
RLA/6/041	L	MAESTRIA EN FISICA MEDICA	TO BE CLOSED	0	0
RLA/6/042	LIV	DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA INFECCION POR HELICOBACTER PILORY MEDIANTE LA UTILIZACION DE TECNICAS NUCLEARES	TO BE CLOSED	0	0

RLA/6/043	LV	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD EN ESTUDIOS DE MAMOGRAFÍA	TO BE CLOSED	0	0
RLA/6/046	LVIII	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN RADIOTERAPIA (PROYECTO MODELO)	0	0	0
RLA/6/048	LXXIII	DESARROLLO DE UNA RED DE TELEMEDICINA REGIONAL .	0	0	0
RLA/6/049	LXXIV	MEJORAMIENTO DEL TRATAMIENTO DE RADIANTE DE CANCER UTERINO Parte en PIE DE PAGINA APROBADO QUE PUEDE SER CONSIDERADO PARA DONACIONES	0	0	0
RLA/6/050	LXXXII	PUESTA EN MARCHA DE UNA RED DE GARANTIA Y CONTROL DE CALIDAD PARA EL DIAGNOSTICO MOLECULAR DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR INSECTOS	208,300	200,000	408,300
RLA/6/051	LXXXIII	FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL PROFESIONAL EN LA ESFERA DE LA FÍSICA MEDICA.	145,300	239,200	384,500
RLA/6/052	LXXXIV	EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA MALNUTRICIÓN EN LA INFANCIA	242,340	208,560	450,900
RLA/6/053	LXXXV	PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO	181,640	219,680	401,320
RLA/6/054	LIV	DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA INFECCIÓN DEL HELICOBACTER PILORY MEDIANTE EL USO DE TÉCNICAS NUCLEARES, FASE II	159,740	199,060	358,800
RLA/7/009	LIX	SISTEMA DE CALIDAD PARA LA PRODUCCION DE TEJIDOS PARA INJERTOS ESTERILIZADOS POR IRRADIACIÓN	TO BE CLOSED	0	0
RLA/7/010	LX	APLICACIONES DE BIOMONITORES Y TECNICAS NUCLEARES RELACIONADAS APLICADAS A ESTUDIOS DE CONTAMINACION ATMOSFERICA	TO BE CLOSED	0	0
RLA/7/011	LXXX	EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA POR PARTICULAS	273,480	235,460	508,940

RLA/8/028	LXI	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA DE TRAZADORES Y SISTEMAS DE CONTROL NUCLEONICO A SECTORES INDUSTRIALES DE INTERES ECONOMICO	TO BE CLOSED	0	0
RLA/8/030	LXIII	ARMONIZACION Y OPTIMIZACION DE PROCEDIMIENTOS DE GESTION Y OPERACIONALES EN LAS PLANTAS DE IRRADIACION IND.	TO BE CLOSED	0	0
RLA/8/037	LXXVII	EXPLORACIÓN DE RESERVAS GEOTERMICAS DE BAJA Y MEDIA TEMPERATURA E IDENTIFICACIÓN DE SUS APLICACIONES,	TO BE CLOSED	0	0
RLA/9/042	LXV	ARMONIZACION REGULATORIA Y DESARROLLO DE PROGRAMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE MATERIALES RADIOACTIVOS	0	0	0
RLA/9/045	LXVII	FORTALECIMIENTO Y ARMONIZACION DE LAS CAPACIDADES NACIONALES PARA DAR RESPUESTA A EMERGENCIAS RADIOLÓGICAS	TO BE CLOSED	0	0
RLA/9/048	LXXV	DETERMINACIÓN DE NIVELES ORIENTATIVOS EN RADIOLOGÍA CONVENCIONAL E INTERVENCIONISTA	52,850	0	52,850
RLA/9/049	LXXVIII	ARMONIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE DOSIMETRÍA INTERNA	0	0	0
TOTAL			1'727,930	1'798,240	3'526,170

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

Duración: 2 años.

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

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

Objetivo general:

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

Resultados esperados:

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

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

Países participantes:

Los que se requieran para cada actividad aprobada.

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

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1	Reunión del Grupo Directivo previa a la VI Reunión del Órgano de Coordinación Técnica	Santa Cruz, Bolivia	19-20 mayo	CUB, GUA, BOL	N.A.
2	Reunión del Grupo Directivo previa a la V Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL	Viena, Austria	15-16 Septiembre	GUA, BOL, ¿?	9,000
4	Becas/ Visitas Científicas/Expertos	A definir	Todo el año	A definir	14,000 (*)
5	Reunión Grupo de Expertos para elaborar propuestas finales	A definir	A definir	A definir	15,000
	TOTAL				38,000

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

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

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1	Reunión del Grupo Directivo previa a la VII Reunión del Órgano de Coordinación Técnica	A definir	30-31 marzo??	GUA, BOL,??	9,000
2	Reunión del Grupo Directivo previa a la VII Reunión del Órgano de Representantes de ARCAL	Viena, Austria	14-15 Septiembre	GUA, BOL, ¿?	9,000
5	Subcontratos/ Materiales/ Equipos	A definir	A definir	A definir	15,000
	TOTAL				33,000

RLA/2/010 - ARCAL LII “PREPARACION, CONTROL DE CALIDAD Y VALIDACION DE RADIOFARMACEUTICOS BASADOS EN ANTICUERPOS MONOCLONALES”

Duración: 3 años originalmente

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización incluyendo extensión: 2004

Objetivo general:

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

Objetivos específicos:

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

A corto plazo: (2001-2002)

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

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

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

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

A mediano plazo (a partir del 2003-2004)

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

Resultados esperados:

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

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

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

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

Países participantes:

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

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

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

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

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha programada de finalización: 2004

Objetivos:

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

Antecedentes:

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

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

Compromiso nacional:

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

Contribución del Organismo:

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

Indicadores de desempeño:

- La acreditación nacional de al menos un laboratorio por país participante, para aquellos que no lo han logrado en el proyecto anterior RLA/4/013 (ARCAL XXVI)
- El establecimiento de una red por país participante.
- La certificación y/o registro de al menos un auditor por país participante.
- Establecimiento de una base de datos de las capacidades analíticas de los países participantes.

- Establecimiento de una red de aseguramiento de calidad regional para la implementación, manejo y evaluación de pruebas de Inter.-laboratorios.

Resultados Esperados:

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

Impacto del proyecto:

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

Países participantes:

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

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

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
6	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Sao Paulo	12-16 abril	Todos los países	32,200
	TOTAL				32,200

(*) la actividad 6 fue postergada del 2004 y fue costada con fondos remanentes

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

Duración: 3 años originalmente

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: incluyendo extensión en el 2004

Objetivo general:

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

Antecedentes:

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

Compromiso nacional:

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

OIEA:

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

Indicadores de desempeño:

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

Resultados esperados:

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

Impacto del proyecto:

Se mejorarán el mantenimiento y reparación de equipo seleccionado usado en el equipo de diagnóstico de rayos x con los procedimientos de control de calidad, aseguramiento continuo y fiable para los usuarios finales. La restauración de equipo viejo será más rentable que comprar el nuevo equipo. Esto impactará los sectores industrial y médico que usan estos instrumentos. Estos sectores podrán proporcionar los servicios

pedidos continuamente con el apropiado funcionamiento y el equipo mantenido.

Países participantes:

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

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

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha de finalización: 2006

Objetivo general:

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

Antecedentes:

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

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

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

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

Finalmente, con respecto a otras actividades de los donantes: los Ministerios de Salud y los Ministerios de Ciencia y Tecnología de algunos de los países participantes han comenzado esfuerzos limitados en las actividades relacionadas.

Compromiso nacional:

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

Stakeholders input:

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

OIEA:

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

Indicadores de desempeño:

1a. Aumento en el número de servicios ofrecidos a finales de 2005 y reducción del tiempo promedio necesario para realizar estos servicios.

1b. Servicios de expertos proporcionados a los países receptores durante el primer semestre de 2005 por los expertos de la región.

2a. Certificación / acreditación por una institución apropiada de por lo menos un laboratorio en cada uno de los países receptores, para finales del proyecto en 2006.

3a. La cantidad de equipo recuperado.

4a. El número de procesos automatizados.

5a. La modernización y automatización de equipo hecho en un país de la región e implementado en otros países.

5b. Entrenamientos impartidos en otros países a por lo menos 20 jóvenes profesionales para finales de 2006.

Resultados esperados:

1. Laboratorios que ofrezcan la calibración eléctrica y los servicios de mantenimiento en línea con la norma ISO 9000/17025.

2. Que los laboratorios reciban el input requerido para obtener la certificación / acreditación de las autoridades nacionales.

3. Mejora de la instrumentación nuclear, modernización del equipo para el radioinmuno ensayo (RIA) y dosimetría y laboratorios de calibración con procesos automatizados de medición.

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

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

Impacto del proyecto:

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

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

	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Costos (US\$)		
					OIEA		Países
					RRHH	Equipo	TOTAL
0	Primera Reunión de Coordinadores	La Habana, Cuba	6-10 Diciembre	Todos los países			Reunión conjunta con RLA/4/017, Costos cubiertos por ese proyecto
1	Reunión de expertos para confirmar las responsabilidades de las actividades de desarrollo	ININ, MEX	7-11 Febrero	ARG, BOL, BRA, CUB, ELS, MEX, PER, TO, experto	23 000		3 300
2	Curso Regional sobre implantación de las normas ISO 9000 y 17025	I.R.D, BRA	Mayo, 1 semana	Todos los 15 países +expertos de BRA, CUB+OIEA	48 000		6 600
3	Elaboración de procedimientos de Aseguramiento de Calidad para las actividades previstas a certificar	ARG, BRA, CUB, MEX, PER	Todo el año	ARG, BRA, CUB, MEX, PER			200 000
4	Curso regional de capacitación en “Herramientas de Educación a Distancia (ICT) para mantenimiento de IN”	PER	Abril , 1 semana	Todos los 15 países	34 000		3 300
5	Recalibración de patrones y equipos electrónicos de los laboratorios designados en la región o laboratorios nacionales para asegurar la trazabilidad de las mediciones	BRA, CUB, MEX	Marzo, 9 Meses	Todos los países		40 000	
6	Entrenamiento de recursos humanos en los centros regionales	BRA, CUB, MEX, PER	Becas de 1 mes	BOL, COL, COS, ELS, GUA, NIC, PAN, PAR, URU, VEN	30 000		4 000

7	Actualización de cuatro expertos de la región		A partir de mayo (4 visitas científicas de 3 semanas)	ARG, BRA, CUB, MEX	18 000		5 000
8	Desarrollo de software y hardware para modernización de lectores de TLD	ARG, BRA, CUB, PER	Un año a partir de Junio 2005	Todos los países		2 000	40 000
9	Desarrollo de hardware y software para modernización densitómetros ópticos	ELS	Un año a partir de Junio 2005	Todos los países		2 000	10 000
10	Desarrollo de hardware y software para modernización de equipos RIA, Renógrafos y Captación de Yodo en tiroides	CUB	Un año a partir de Junio 2005	Todos los países		2 000	10 000
11	Desarrollo de hardware y software para actualización de electrómetros	BRA	Un año a partir de Junio 2005	Todos los países		2 000	10 000
12	Desarrollo de software y hardware para sistema de posicionamiento de filtros	BRA, MEX	Un año a partir de Junio 2005	ARG, BOL, BRA, COL, CUB, GUA, MEX, PER, URU		2 000	10 000
13	Desarrollo de software y hardware para automatización de fluorímetros	ARG	Un año a partir de Junio 2005	ARG, BRA, PER		2 000	10 000
14	Desarrollo de software y hardware para automatizar procesos de calibración eléctrica de equipos nucleares	BRA, MEX	Un año a partir de Junio 2005	ARG, BOL, BRA, CUB, ELS, MEX, PER, URU		2 000	10 000
15	Suministro de tarjetas de adquisición de datos	OIEA	Todo el año	Todos los países		20 000	
16	Provisión de equipos y componentes especiales	OIEA	Todo el año	Todos los países		44 060	
TOTAL					153 000	118 060	322 200

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

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Costos (US\$)		
					OIEA		Países
					RRHH	Equipo	
1	Reunión de expertos para evaluar y aprobar las 7 actividades de desarrollo	ARG	Julio, 1 semana	BOL, BRA, CUB, ELS, MEX, PER, OIEA	16 000		8 000
2	Curso Regional de capacitación en automatización y sistemas de adquisición de datos y uso de interfases desarrolladas	CUB	Sept. 3 semanas	15 participantes (uno de cada país)	96 000		70 000
3	Instalación de software y hardware en las lectoras TLD de la región	ARG, BRA, CUB, PER	Segundo semestre	Todos los países			8 000
4	Instalación de software y hardware para densitómetros ópticos	ELS	Segundo semestre	Todos los países			2 000
5	Instalación de software y hardware para electrómetros	BRA	Segundo semestre	Todos los países			2 000
6	Instalación de software y hardware para fluorímetros	ARG	Segundo semestre	ARG, BRA, PER			2 000
7	Instalación de software y hardware para automatización de procesos de calibración eléctrica	BRA, MEX	Segundo semestre	Todos los países			2 000
8	Producción de 10 sistemas posicionadores de filtros	BRA	Segundo semestre	ARG, BOL, BRA, CUB, GUA, MEX, PER, URU, VEN		10 000	18 000
9	Suministro de tarjetas de adquisición de datos	OIEA	Todo el año	Todos los países		20 000	

10	Misiones de Experto para garantizar la instalación de los hardware y software desarrollados	Países involucrados en el desarrollo	Segundo semestre	6 misiones de una semana	18 000		6 000
11	Provisión de equipos y componentes especiales	OIEA	Todo el año	Todos los países		42 140	
12	Monitoreo de la implementación del proyectos	Todos los países	Todo el año	Todos los países			8 000
13	Reunión Final de coordinadores para evaluar el proyecto y elaborar el informe final	URU (Sede alterna CUB)	Nov.	Todos los países	60 000		11 000
	TOTAL				190 000	72 140	137 000

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha de finalización: 2006

Objetivo general:

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

Antecedentes:

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

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

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

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

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

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

Compromiso nacional:

Los países participantes son Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela. Estos países proporcionarán los recursos humanos locales, la infraestructura de los laboratorios y el equipo básico necesario para la instauración del proyecto. Además, ellos cubrirán los costos operacionales locales y los gastos relacionados con la organización de reuniones de coordinadores y talleres en el marco del proyecto.

Aportes al proyecto:

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

OIEA:

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

Resultados esperados:

Los resultados específicos a alcanzar son:

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

Indicadores de desempeño:

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

Impacto del proyecto:

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

Países participantes:

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

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

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1	Reunión de Coordinadores de Proyecto	La Habana, Cuba	9 al 13 de mayo	Coordinadores de Proyecto (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Haití, México, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela), Oficial técnico, Experto invitado	Países 42 250 OIEA 35 000
2	Creación de una página web	Brasil	Junio 2005 a mayo 2007	Todos los países aportarán la información necesaria para mantener actualizada la página web.	Países 3 000
3	Elaboración del Manual de Procedimientos Técnicos Armonizados para la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos.	Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba y México.	Mayo a septiembre	Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba y México y conciliado entre todos los países participantes.	Países 37 200
4	Implantación en al menos un laboratorio de cada país participante, de los procedimientos técnicos armonizados aprobados	Todos los países	Septiembre 2005 a Mayo 2006	Todos los países	Países 175 500
5	Servicios de expertos para asesorar en la implantación de los procedimientos técnicos armonizados	Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Haití, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.	Septiembre 2005 a Mayo 2006	Todos los países	Países 26 400 OIEA 28 200
6	Compra de insumos, accesorios, equipos y servicios	Laboratorios participantes en el proyecto	Durante la ejecución del proyecto	Laboratorios participantes en el proyecto y OIEA	Países 120 000 OIEA 52,750
7	Capacitación del personal de los laboratorios participantes, mediante la ejecución de becas relacionadas con la implantación del Manual de Procedimientos armonizados	Países de la región	Septiembre 2005 a Mayo 2006	un becario por país (hasta un mes de duración)	Países 70 000 OIEA 51 120

8	Visitas científicas, relacionadas con la implantación del Manual de Procedimientos Armonizados.	Todos los países	Septiembre 2005 a Mayo 2006	Un especialista por país (una semana de duración)	Países 25 000 OIEA 18 900
9	Ejecución de un ejercicio de comparación interlaboratorio.	Laboratorio de Seibersdorf	Agosto 2005	Laboratorios que participan en el proyecto	Países 13 000
				OIEA	193,220
				Países	512 350
TOTAL					645 570

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

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1	Taller para evaluar la implantación del Manual de Procedimientos Armonizados y determinar los requisitos específicos de calidad con relación a la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos en los países de la región.	Buenos Aires, Argentina	Mayo	Dos especialistas de cada uno de los países participantes (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Haití, México, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela), Oficial técnico.	Países 79 400 OIEA 45 000
2	Organización y ejecución de un ejercicio de comparación interlaboratorio.	Brasil, Instituto de Radioprotección y Dosimetría	Junio	Laboratorios que participan en el proyecto	Países 26 000 OIEA 18.000
3	Elaboración del documento sobre requisitos específicos de calidad en relación con la determinación de la contaminación radiactiva de alimentos.	países selecciona-dos	Mayo - Agosto	Laboratorios que participan en el proyecto	Países 37 200
4	Implantación de un SGC que incluya los requisitos específicos de calidad aprobados, en al menos un laboratorio de cada país participante	Todos los países	Agosto 2006 a Mayo de 2007	Todos los países	Países 175 500
5	Servicios de expertos a Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Haití, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela para asesorar en la implantación de un SGC que incluya los requisitos específicos de calidad aprobados (una semana de duración).	Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Haití, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.	Agosto 2006 a Marzo 2007	Todos los países	Países 26 600 OIEA 38 800
6	Capacitación del personal de los laboratorios participantes, mediante la ejecución de becas relacionadas con la implantación de un SGC, que incluya los requisitos específicos de calidad aprobados.	Países de la región	Agosto 2006 a Marzo 2007	un becario por país (hasta un mes de duración)	Países 30 000 OIEA 52 640

7	Visitas científicas, relacionadas con la implantación de un SGC que incluya los requisitos específicos de calidad aprobados.	Todos los países	Agosto 2006 a Marzo 2007	un especialista por país (una semana de duración)	Países 26 640 OIEA 44 700
8	Elaboración de un informe final de país sobre el cumplimiento de los cronogramas de implantación del Manual de Procedimiento Técnicos Armonizados y de un SGC que incluya requisitos específicos con relación a la determinación de la contaminación radiactiva de los alimentos	Todos los países	30 días antes del inicio de la Reunión Final de Coordinadores del Proyecto.	Todos los países	Países 4 500
9	Reunión Final de los Coordinadores de Proyecto	Ecuador o México	Mayo de 2007	Coordinadores de Proyecto (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Haití, México, Paraguay, República Dominicana, Uruguay y Venezuela), Oficial técnico, Coordinadora Regional ARCAL.	Países 42 250 OIEA 35 000
TOTAL				OIEA	234140
				Países	448 090
					630 330

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

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

Objetivo general:

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

Resultados esperados:

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

Países participantes:

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

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

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

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

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

Nota: Contratación Externa

Duración: 6 años

Fecha de inicio: 1999

Fecha de finalización: 2004

Objetivo general:

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

Resultados esperados:

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

Países participantes:

Todos los países.

Sede:

Venezuela.

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

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

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2002

Fecha de finalización: 2004

Objetivo general:

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

Objetivos específicos:

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

Resultados esperados:

Validación del método del ¹³C-UBT con el de ¹⁴C-UBT en todos los países participantes.

Países participantes:

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

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

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

La actividad 2 quedo pendiente del 2004 y fue realizada con fondos remanentes de ese año. Durante este reunión se realizo paralelamente la primera reunión del proyecto RLA/6/054 segunda fase de este proyecto.

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

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2001

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

Objetivos:

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

Objetivos específicos:

Mejorar la calidad técnica de la imagen mamográfica.

Optimizar la dosis de radiación a los pacientes.

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

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

Resultados esperados:

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

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

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

Reducción de la tasa de mortalidad de la enfermedad.

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

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

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

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

Disminución del costo del servicio.

Países participantes:

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

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

RLA/6/046 - ARCAL LVIII - “MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN RADIOTERAPIA”

Duración: 4 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2004

Objetivo general:

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

Objetivos específicos:

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

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

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

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

Resultados esperados:

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

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

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

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

Países participantes:

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

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

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Curso de Capacitación para Auditores Líderes en Radioterapia	Montevideo, Uruguay	13-17 Junio	Todos los países	140,000
2.	Realización de Auditorías en todos los países	Todos los países	Julio-Octubre	Todos los países	Contribución países
3.	Misiones de expertos	Países que lo requieran	2005	Expertos de la región	12,000
4.	Reunión Final de Coordinadores	São Paulo, Brasil????	A definir	Coordinadores del proyecto	40,000
				TOTAL	192,000*

***Financiado con fondos remanentes del 2004**

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha programada de finalización: 2004

Objetivos:

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

Antecedentes:

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

Compromiso nacional:

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

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

Contribución del Organismo:

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

Indicadores de desempeño:

- Número de centros de coordinación establecidos en la región.
- Número de centros de telemedicina nuclear tele-enlazados entre los países participantes así como entre la región.
- Número de personal entrenado y que use el tele-enlace en la práctica de la medicina nuclear día a día.
- Número de cursos de capacitación y talleres nacionales y regionales.
- Número de guías acordadas y aplicadas.

Resultados esperados:

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

Impacto del proyecto:

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

Países Participantes:

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

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

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTOS OIEA	CONTRIBUCIÓN PAÍSES
1	Compra, instalación e implementación de equipamiento de actualización para los centros periféricos.	En cada país	Enero – Junio	Países participantes	100,000	Costos de aduana e infraestructura básica en cada centro.
2	Expansión de la red de videoconferencia: Compra, instalación y puesta en marcha de unidades de videoconferencia si se decidiese su instalación	En 10 países	Agosto- Octubre	Países involucrados	25,000	Costos de aduana e infraestructura básica en cada centro.
3	Incorporación de datos adicionales en el sitio de Internet del proyecto: QC Atlas, protocolos clínicos, presentaciones, cursos, etc.	Centro coordinador regional	Junio- Agosto	Países participantes	0	

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTOS OIEA	CONTRIBUCIÓN PAÍSES
4	Actividades académicas y clínicas a realizar entre centros de coordinación y entre centros de coordinación y periféricos.	Todos los países participantes	Abril – Dic.	Todos los profesionales que trabajan en los centros de coordinación y periféricos junto con los coordinadores de proyecto y demás personas interesadas	0	Costos de conexión si existieran
5	Taller de usuarios finales de la red de Telemedicina Nuclear	Mendoza, Argentina	12 –16 julio (fl:31 mayo)	Todos los países (2 asistentes por país)	60,000	Costos de infraestructura de la reunión
6	Diseño, desarrollo e instalación de los servidores de imágenes e informes para acceso desde los clientes de MN (opcional).	Centro coord. designado	Agosto – Dic.	Todos los países interesados (opcional).	5,000	Costo de hosting del sitio y personal dedicado al diseño y programación.
7	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Bogotá, Colombia	22-26 nov. (fl: 1 octubre)	Todos los países participantes.	33,400	
	TOTAL				280,000	

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

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha programada de finalización: 2004

Objetivos:

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

Antecedentes:

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

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

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

Compromiso nacional:

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

Contribución del Organismo:

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

Indicadores de desempeño:

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

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

Resultados Esperados:

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

Impacto del Proyecto:

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

Países Participantes:

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

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/049 ARCAL LXXIV

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

Todas estas actividades serian realizadas con fondos remanentes del 2004

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

Objetivos:

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

Antecedentes:

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

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

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

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

Compromiso nacional:

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

Contribuciones de los Asociados:

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

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

OIEA:

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

Resultados Esperados:

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

Indicadores de desempeño:

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

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

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

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

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

- 3a. Comparación del 90% de los resultados de los laboratorios con referencia externa para verificar la calidad.
- 4a. Establecimiento de un registro sistemático del análisis de muestras humanas en cada laboratorio participante para finales de 2005.
- 4b. Establecimiento de un registro sistemático de tipificación de parásitos para determinar la frecuencia de la ocurrencia.
- 5a. Realización del análisis en los vectores y depósitos de muestras para finales de 2006.
- 6a. Por lo menos el 90% del personal seleccionado para capacitación en técnicas de biología molecular bioseguridad, manejo de isótopos, bio informática y control de calidad deberá haber sido entrenado.
- 7a. 90% de muestras no identificadas deberán haber sido analizadas correctamente.
- 8a. 90% de los resultados propuestos alcanzados al final del proyecto.

Impacto del proyecto:

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

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

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/050 ARCAL LXXXII

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1.	Primera Reunión de coordinación y Taller	Panamá	1-5 Agosto	Todos los países	25 000	
2.	Definición de un sistema de información común y página internet	Todos los países		Todos los países	6 300	
3.	Desarrollo de un manual de aseguramiento de la calidad	Todos los países		Todos los países	27 000	
4.	Desarrollo de los documentos relacionados con la estructura y organización de los laboratorios	Todos los países		Todos los países	---	
5.	Desarrollo de SOP's relacionados con la técnicas utilizadas en los respectivos proyectos nacionales	Todos los países		Todos los países	---	
6.	Desarrollo de documentos relacionados con bio-seguridad y radio-seguridad	Todos los países		Todos los países	35 000	
7.	Definición de rangos de referencia para las distintas pruebas llevadas a cabo en los proyectos Nacionales	Todos los países		Todos los países	---	
8.	Desarrollo de SOP's relacionados con el equipo utilizado incluyendo mantenimiento preventivo	Todos los países		Todos los países	---	
9.	Aplicación de una política de calibración y desarrollo de documentos relacionados con esta tarea	Todos los países		Todos los países	35 000	
10.	Aplicación del uso regular de controles internos de calidad y análisis estadístico de los resultados	Todos los países		Todos los países	---	
11.	Aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad externo y prueba de habilidad entre los participantes de la red	Todos los países		Todos los países	---	
12.	Desarrollo de reactivos para ser distribuido a los participantes de EQAS	Todos los países		Todos los países	42 000	
13.	Distribución de reactivos para ser utilizados en EQAS por la red	Todos los países		Todos los países	18 000	
14.	Aplicación de una política de informe de non-conformidad	Todos los países		Todos los países	---	
15.	Aplicación de una política de acción correctiva	Todos los países		Todos los países	---	
16.	Aplicación de procedimientos de auditoría interna	Todos los países		Todos los países	20 000	
TOTAL					208,300	

PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/050 ARCAL LXXXII

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1.	Aplicación de procedimientos de auditoría externa	Todos los países		Todos los países	21 000	
2.	Curso de capacitación sobre aseguramiento y control de calidad, análisis estadístico de resultados y pruebas de validación.			Todos los países	45 000	
3.	Curso de capacitación sobre auditoría externa e interna para los participantes del proyecto.			Todos los países	45 000	
4.	Visitas científicas para todos los participantes y un laboratorio certificado	Una por país		Una por país	29 000	
5.	Visitas de expertos de acuerdo a las necesidades.	Una por país		Una por país	35 000	
6.	Reunión final de coordinadores	Colombia	Febrero	Todos los países	25 000	
TOTAL					200 000	

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

Objetivos:

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

Antecedentes:

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

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

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

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

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

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

Compromiso nacional:

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

Stakeholders input:

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

Impacto del proyecto:

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

OIEA:

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

Resultados Esperados:

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

Indicadores de desempeño:

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

Impacto del proyecto:

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

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/051 ARCAL LXXXIII

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	país
1	Primera Reunión de Coordinadores Nacionales y Expertos	Rep. Dom.	7 al 11 Febrero	Todos	32 000	1.0
2	Actualización de bases de datos	Viena (PA)	Todo el tiempo	Todos		
3	Documento sobre “formación, funciones, necesidades y status de físicos médicos en medio hospitalario en América Latina”		Todo el tiempo	Autores por definir		En especie
4	Compilación de la información sobre necesidades de físicos médicos en Radioterapia en base a planilla de cálculo propuesta por Primera Reunión de Coordinadores	CUB	Hasta Mayo	Todos		En especie
5	Elaboración de formulario para estimación de necesidades de físicos médicos en Diagnóstico por Imágenes	MEX	Hasta Mayo			En especie
6	Elaboración de formulario para estimación de necesidades de físicos médicos en Medicina Nuclear	CUB	Hasta Mayo			En especie
7	Compilación de la información sobre necesidades de físicos médicos en Diagnóstico por Imágenes	MEX	Hasta Sept.	Todos		En especie
8	Compilación de la información sobre necesidades de físicos médicos en Medicina Nuclear	CUB	Hasta Sept.	Todos		En especie
9	Compilación de la información sobre número y formación de los físicos médicos vinculados a centros hospitalarios de los países participantes (en base a formulario a diseñar)	COL	Hasta Junio			En especie
10	Compilación de la información sobre programas académicos y de entrenamiento clínico para formación de físicos médicos	VEN	Hasta junio			En especie

11	Visitas Científicas	Por definir	Por definir	*	43 300	
12	Reunión de Grupo para evaluación de borrador de Documento Técnico	ARG	Dic.	Exp. + TO	20 000	2.0
13	Becas de capacitación	Por definir	Todo el año	Países que no soliciten bibliografía *	40 000	
14	Material Bibliográfico	Por definir	Todo el año	Países que no soliciten beca	10 000	
				TOTAL	145300	3.0

(*)Envío de solicitudes hasta agosto

PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/051 ARCAL LXXXIII

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1	Actualización de base de datos DIRAC y similares del OIEA	Viena (PA)	Todo el tiempo	Todos		En especie
2	Documento sobre "formación, funciones, necesidades y status de físicos médicos en medio hospitalario en América Latina".		Todo el tiempo	Autores por definir		En especie
3	Curso regional de garantía de calidad en el diagnóstico por imágenes	MEX	Mayo	Uno por país	45 000	3.0
4	Curso regional para la implementación del IAEA/TRS-430: Garantía de calidad en TPS.	COL	Marzo	Uno por país	45 000	3.0
5	Diseño de un folleto informativo de promoción de la profesión de físico médico	PER	Hasta Febrero			1.0
6	Misiones de experto (auditorías a los centros de entrenamiento clínico en Física Medica). Requiere diseñar formulario.		A partir de enero	Países que cuentan con programas de formación	28 000	
7	Visitas científicas		Todo el año		32 900	
8	Reunión final de proyecto	PAR	Diciembre	Todos	30 000	1.0
9	Becas de capacitación	Por definir	Todo el año	países que no soliciten bibliografía	48 300	
10	Material Bibliográfico	Por definir	Todo el año	países que no soliciten beca	10 000	
TOTAL					239200	8.0

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

Objetivos:

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

Antecedentes:

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

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

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

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

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

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

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

Compromiso nacional:

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

Stakeholders input:

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

OIEA:

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

Resultados esperados:

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

Indicadores de desempeño:

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

Impacto del proyecto:

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

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/052 ARCAL LXXXIV

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1.	Planificación inicial/Primera reunión de coordinación/taller	Chile	18-22 abril	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU, OIEA, OPS	\$30,000	\$3,300
2.	Provisión de equipo y suministro de materiales	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU	mayo-junio	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA	\$100,000	\$5,000
3.	Validación de métodos sencillos/convencionales a través de técnicas isotópicas	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU	jun.-dic.	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA		\$150,000
4.	Manejo de datos y análisis en y entre países	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU	oct. - dic	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA		\$5,000
5.	Evaluación de intervenciones en ejecución	CHI	jul.-dic.	CHI, OIEA		\$50,000
6.	Caracterización de factores de riesgo de grupos estudiados	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, URU	jul.-dic.	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, URU		\$5,000
7.	Desarrollo de perfiles de propuestas de intervenciones piloto	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	Jun.-dic.	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU		\$8,000
8.	Capacitación regional para revisión de programas de intervención piloto	GUA	5-9 dic	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU, IAEA, OPS	\$33,000	\$3,300
9.	Entrenamiento formal (becas, visitas científicas)	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	may-dic	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	\$67,700	\$8,000
10.	Visitas expertos	CHI, CUB	may-dic	Experto OIEA	\$11,640	\$2,000
TOTAL					\$242,340	\$239,600

PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/052 ARCAL LXXXIV

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1	Provisión de equipo y suministro de materiales	CHI, COS, CUB, GUA	ene-feb	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA	\$95,000	\$5,000
2	Validación de métodos sencillos/convencionales a través de técnicas isotópicas	CHI, COS, CUB, GUA	mar-abr	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA		\$150,000
3	Manejo de datos y análisis en y entre países	CHI, COS, CUB, GUA	may-jun	BOL, CHI, COS, CUB, GUA, URU, OIEA		\$5,000
4	Evaluación de intervenciones en ejecución	CHI	mar-sep	CHI, OIEA		\$50,000
5	Caracterización de factores de riesgo de grupos estudiados	CHI, COS, CUB, GUA	may-jun	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, URU		\$5,000
6	Desarrollo de propuestas finales	CHI, COS, CUB, URU	ene-feb			\$4,000
7	Desarrollo de propuestas finales	BOL, BRA, GUA, PAN	ene-oct			\$4,000
8	Establecimiento de línea base (diagnóstico) para los programas de intervención piloto	CHI, COS, CUB, URU	mar-may			\$40,000
9	Inicio de intervención piloto	CHI, COS, CUB, URU	may-sep			\$120,000
10	Evaluación post-intervención	CHI, COS, CUB, URU	oct-nov			\$40,000
11	Manejo de datos y análisis en y entre países	CHI, COS, CUB, URU	oct-dic			\$4,000
12	Reunión final de coordinación/taller/seminario	Belo Horizonte, BRA	nov	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU, OIEA, OPS	\$34,000	\$3,300
13	Entrenamiento formal (becas, visitas científicas, visitas de expertos)	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	ene-oct	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	\$62,900	\$8,000
14	Visitas expertos	CHI, CUB	ene-oct	Experto OIEA	\$11,660	\$2,000
15	Diseminación de resultados	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	ene-dic	BOL, BRA, CHI, COS, CUB, GUA, PAN, URU	\$5,000	\$8,000
TOTAL					\$208,560	\$448,300

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

Objetivos:

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

Antecedentes:

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

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

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

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

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

Contribuciones de otras partes involucradas.

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

OIEA:

Misiones de expertos y talleres en la formulación de protocolos y en la supervisión del proyecto. Provisión de equipo y materiales, becas, visitas científicas y capacitación en grupo en la valoración de la eficacia de

programas nutricionales relacionados con la anemia por deficiencia de hierro. Es más, habrá estudios de campo, análisis estadístico y actividades promocionales que necesitarán del apoyo del Organismo.

Resultados esperados:

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

Indicadores de desempeño:

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

Impacto del proyecto:

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

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/053 ARCAL LXXXV

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1	Primera Reunión de Coordinadores	Santiago, Chile	19-21 Abril 2005	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN, OIEA, Experto	\$25,000	Contribución Chi
2	Formulación escrita de proyectos de países	ARG, BRA, COS	Abril 2005	ARG, BRA, COS		\$1,000
3	Visita de Expertos para diseños de Intervenciones	CUB, PAN, VEN	Mayo-Junio 2005	Expertos CHI e Internacionales	\$12,000	\$1,000
4	Contacto con Autoridades para obtener autorización del Comité de Ética	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	Mayo-Junio 2005	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		\$3,000
5	Compra de equipos y materiales	OIEA	Mayo-Junio 2005	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	\$92,800	\$1,200
6	Becas y Visitas Científicas	CHI		COS, CUB, PAN, VEN	\$20,000	\$1,000
7	Curso Regional de Capacitación sobre Evaluación optimizada del Estado de Nutrición del Hierro	Valencia, Venezuela	4-8 Julio 2005	2 profesionales de laboratorio por país ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN, Experto	\$31,840	\$3,300
8	Contactos comunitarios y locales para intervenciones	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	Jul-Oct. 2005	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		\$3,000
9	Establecimiento de Línea de Base e inicio del seguimiento de las Intervenciones	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	Oct. 2005	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		\$3,000
10	Recopilación y Análisis preliminar de datos	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	Dic. 2005	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		\$1000
11	Preparación de Informes preliminares de Estudios realizados y de avances del proyecto	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	Dic 2005	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		\$1,000
TOTAL					\$181,640	\$18,500

PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/053 ARCAL LXXXV

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes	
					OIEA	país
1	Compra de equipos y materiales	OIEA	Enero-Febrero 2006	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN	\$132,000	\$1,200
2	Becas y Visitas Científicas	A Definir	Enero-Febrero 2006	ARG, BRA	\$30,000	\$500
3	Becas y Visitas Científicas	ARG, CHI	Enero-Marzo 2006	CUB, COS, PAN, VEN	\$12,000	\$1,000
4	Curso Regional de Capacitación sobre Uso de Isótopos Estables para determinar la bio-disponibilidad de Hierro de Alimentos	Buenos Aires, Argentina	27-30 Marzo 2006	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN, Experto	\$20,000	\$2,500
5	Continuación de Realización de Intervenciones	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		\$27,000
6	Preparación de Informes finales de Estudios realizados	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN		\$1,000
7	Reunión Final de Coordinadores	San José, Costa Rica	4-6 Dic. 2006	ARG, BRA, COS, CUB, PAN, VEN, OIEA, Experto	\$25,680	\$2,500
				TOTAL	\$219,680	\$35,700

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

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

Objetivos:

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

Antecedentes:

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

Los siguientes productos han sido obtenidos en este activo proyecto:

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

Compromiso nacional:

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

Stakeholders input:

Argentina está proporcionando la coordinación regional del proyecto.

OIEA:

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

Resultados esperados:

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

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

Indicadores de desempeño:

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

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

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

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

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

Impacto del proyecto:

La diseminación y aplicación de las técnicas nucleares estandarizadas aplicadas a la detección de Hp ayudarán a las instituciones de salud en la detección de este agente patógeno y proveer un tratamiento temprano a sus pacientes. Estos logros contribuirán en la prevención y reducción de las complicaciones de salud asociadas en los pacientes afectados.

El impacto de este proyecto en la región será muy alto ya que hay que tomar en cuenta que la estimación de la población infectada con la bacteria es actualmente de un 80%, y que antes de esta metodología, se utilizaban otras más invasivas, menos sensibles y más costosas.

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/6/054 ARCAL LIV

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	país
1.	Primera reunión de coordinadores	Hermosillo, Mex.	31 ene.- 4 feb.	Todos los países	Costo pagado por RLA 6042	4 100
2.	Equipos y materiales necesarios para el proyecto :	ARG, CHI, MEX	2º. Trim.	Todos los países		
	Reactivos				25 000	
	Equipo				45 000	
	Material				10 000	
3.	Grupo de trabajo: Armonización de los protocolos de investigación sobre Hp y deficiencia de hierro.	Buenos Aires, Arg.	4-6 julio	1 por país: ARG, MEX, BOL, CUB, VEN	18 000	
4.	Capacitación individual: HP genotipificación	Por definir	3er. Trim.	BOL, CHI, COS, ECU, PER, SAL (*)	28 000	19 500
5.	Curso teórico práctico: Detección de Helicobacter pylori y Determinación del genotipo cagA a partir de muestras de contenido gástrico	Hermosillo México	22-26 agosto	1 por país: ARG, BOL, COS, CHI, ECU, ELS, PER	21 000	
6.	Capacitación para profesionistas en las técnicas 14CUBT y 13C-UBT2	Por definir	4º. Trim.	Países que lo soliciten (*)	12 740	---
7.	Entrenamientos nacionales	Todos los países	1er. y 3er. Trim.	Todos los países	---	Contribución de los países
8.	Talleres nacionales	Todos los países	1er. y 3er. Trim.	Todos los países	---	Contribución de los países
9.	Grupo de trabajo: Técnicas nucleares aplicadas a la detección de Helicobacter pylori y cáncer gástrico	Perú	10-12 octubre	2 por país: COS, ECU, ELS, PER		
10.	Seminarios nacionales	Todos los países	4º. Trim.	Todos los países	---	Contribución de los países
TOTAL					159 740	34 700

(*) Envío de solicitudes durante el 1er. trimestre de 2005

PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/6/054 ARCAL LIV

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	país
1.	Equipos y materiales necesarios para el proyecto :	ARG, CHI, MEX	1er. Trim.	Todos los países		
	Reactivos					30 000
	Equipo					45 000
	Material					5 000
2.	Capacitación individual: HP genotipificación	Por definir	1er. Trim.	BOL, CHI, COS, ECU, PER, SAL (*)	29 000	19 500
3.	Capacitación para profesionistas en las técnicas 14CUBT y 13C-UBT2	Por definir	1er. Trim.	Países que lo soliciten (*)	29 000	---
4.	Entrenamientos nacionales	Todos los países	1er. y 3er. Trim.	Todos los países	---	Contribución de los países
5.	Talleres nacionales	Todos los países	1er. y 3er. Trim.	Todos los países	---	Contribución de los países
6.	Visita de expertos	Todos los países que lo requieran	Todo el año	ARG, MEX,CHI, BRA	20 000	
7.	Seminarios nacionales	Todos los países	4º. Trim.	Todos los países	---	Contribución de los países
8.	Preparación de documentos y material gráfico:				6 060	
	Publicaciones científicas (durante la implementación del proyecto)	Todos los países	3er. Trim.	Todos los países	---	3 500
	Informe de avance	Coord. de proyecto	2º. Trim.	Todos los países	---	3 000
	Informe final del proyecto	Coord. de proyecto	3er. Trim.	Todos los países	---	3 000
9.	Reunión final de coordinadores	Buenos Aires, Arg.	4º. Trim.	1 coord.de cada país y 1 experto del OIEA	35 000	3 400
TOTAL					199 060	32400

RLA/7/010 - ARCAL LX - “APLICACION DE BIOMONITORES Y TECNICAS NUCLEARES RELACIONADAS APLICADAS A ESTUDIOS DE CONTAMINACION ATMOSFERICA”

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2002

Fecha de finalización: 2004

Objetivo general:

Aportar información confiable y relevante sobre la calidad del aire en los países de la región, a través del uso de biomonitores para el monitoreo de la contaminación atmosférica, aprovechando las técnicas analíticas nucleares y relacionadas ya instaladas en la región.

Objetivos específicos:

- Identificar uno o más biomonitores para el estudio de la contaminación del aire (musgos o líquenes).
- Capacitar a profesionales (al menos uno por país) en biomonitoreo de la contaminación del aire mediante el uso de técnicas analíticas nucleares y relacionadas a través de talleres de capacitación.
- Fortalecer las capacidades para realizar estudios de contaminación del aire utilizando tecnologías y conocimientos analíticos ya establecidos.
- Contribuir a la creación de mapas de distribución geográfica a nivel nacional de elementos seleccionados.
- Perfeccionar la habilidad de aplicar herramientas estadísticas avanzadas (manejo de datos, análisis de factores, análisis de componentes principales) para el registro y evaluación de conjuntos de datos ambientales multiparamétricos.

Resultados esperados:

Utilización de las capacidades analíticas existentes en un estudio de la contaminación ambiental a través de la utilización de biomonitores.

Creación de un banco de datos a partir de los resultados analíticos obtenidos.

Obtención de mapas de distribución geográficas de elementos seleccionados para cada uno de los países participantes.

Identificación de los principales tipos de fuentes de emisión.

Redacción de protocolos de diseño de muestreo, muestreo, preparación de muestras y análisis.

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

SOLO FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS ANTES DE CERRAR ESTE PROYECTO.

RLA/7/011 - ARCAL LXXX – “EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA POR PARTICULAS”

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

Objetivos:

Apoyar el desarrollo de políticas apropiadas de control de calidad del aire, programas y herramientas de gestión que son diseñadas, acordadas y propuestas para ser adoptadas por las autoridades relevantes.

Antecedentes:

De los contaminantes usuales en el aire, la materia particulada es muy importante dado sus efectos adversos en los pulmones y su toxicidad química. Las ciudades como México y Santiago de Chile están experimentando un aumento en el número de las personas con problemas respiratorios, una situación que ha sido asociada con los niveles de materia particulada aerotransportada total por arriba de los límites establecidos por la Autoridad Reguladora. Este proyecto ha sido solicitado con el fin de obtener información relacionada acerca de las fuentes de contaminación de los diversas componentes de la materia particulada, la cual es requerida por las autoridades competentes para diseñar las políticas apropiadas y las herramientas de gestión para el monitoreo de la calidad del aire y para reducir los niveles existentes de contaminación atmosférica.

Los usuarios finales de los resultados del proyecto serán las autoridades responsables encargadas de mejorar los problemas de la calidad del aire utilizando los datos analíticos y las recomendaciones generadas por el proyecto.

Las contrapartes (y usuarios finales) de este proyecto regional son: la Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina (CNEA), la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN), el Centro de Investigaciones en Ciencias Atómicas, Nucleares y Moleculares, Universidad de Costa Rica en cooperación con el Ministerio del Ambiente y Energía y Municipalidad de San José, el Centro de Estudios Aplicados al Desarrollo Nuclear (CEADEN), Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), Ministerio de Salud Pública de Cuba, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), que reporta a la Secretaría de Energía de México, el Instituto Dominicano de Tecnología (INDOTEC) en cooperación con la Secretaría del Medio Ambiente y la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear de Uruguay.

Esta propuesta de proyecto está relacionada con el apoyo proporcionado anterior y actualmente por el Organismo bajo los siguientes proyectos: RLA/7/007 (ARCAL XXXIX) la "Determinación del Contenido de la Contaminación Atmosférica" (1999-2003); RLA/7/010 (ARCAL LX) "Aplicación de Biomonitores y Técnicas Nucleares Relacionadas Aplicadas a Estudios de Contaminación Atmosférica (2001-activo); el contrato de investigación ARG 7251 (Aplicación de técnicas nucleares relacionadas con la contaminación atmosférica; contrato de investigación ARG 9929 (Biomonitoreo de trazas de elementos en contaminación atmosférica) y URU/7/004 "Evaluación de Niveles de Contaminación en el Aire, Tierra y Agua". Sin embargo, esta propuesta de proyecto va un paso más allá de lo que se había hecho en estos proyectos anteriores, ya que tiene por objeto el establecimiento de políticas armonizadas, programas y herramientas de gestión para el control de la calidad del aire en la región completa.

Compromiso nacional:

Los países participantes son Argentina, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, México, Uruguay y Venezuela. Estos países proporcionarán los recursos humanos, infraestructura del laboratorio y equipo básico necesarios para la aplicación del proyecto. Además, ellos cubrirán los costos locales de operación y los gastos relacionados con la organización de reuniones de grupo y de coordinación.

Otros apoyos:

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

OIEA:

Misiones de expertos para apoyar a Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, y Uruguay en la colección de muestras, en el análisis, evaluación e interpretación de datos; becas y visitas científicas en el área de monitoreo de la contaminación del aire y en la gestión para el control de la calidad del aire; talleres sobre la colección de muestras y medición del carbono, así como procedimientos analíticos armonizados para el monitoreo de la contaminación del aire y en la evaluación e interpretación de datos y reuniones de coordinación.

Resultados:

1. Evaluación del nivel de contaminación, identificación de fuentes, contribución de fuentes y apoyo a los estudios de tendencia de la contaminación del aire.
2. Procedimiento para compartir los datos disponibles en la región.

Indicadores de desempeño:

- 1a. Bases de datos generadas por cada uno de los laboratorios participantes para finales del 2005.
 - 1b. Recomendaciones emitidas a las autoridades para finales del 2005.
 - 1c. La capacidad (la infraestructura y los recursos humanos) adquirida eficazmente por los laboratorios participantes utilizada para generar los datos de alta calidad analítica. Por lo menos 10 profesionales jóvenes capacitados para finales de 2005 y 5 adicionales para finales del 2006.
- 2a. Procedimientos de intercambio de información en operación y aceptación de datos por los usuarios finales para mediados del 2006.

Impacto esperado del proyecto:

El proyecto contribuirá a mejorar la calidad del aire en las grandes ciudades en la latinoamericana. Los beneficiarios del proyecto serán los habitantes de las ciudades altamente contaminadas quienes en un plazo no muy largo estarán menos expuestos a los problemas de salud causados por la contaminación atmosférica urbana como resultado de las estrategias adecuadas para la disminución de la contaminación atmosférica.

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/7/011 ARCAL LXXX

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTI-CIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	país
1.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	Buenos Aires, Argentina	7-11 marzo	Todos los coordinadores de proyecto, OIEA	21 000	
2.	Suministro de equipamiento y materiales	Todos los países	marzo – julio	OIEA, Todos los institutos	110 000	
3.	Identificación y convocatoria de los usuarios finales y las autoridades y tomadores de decisión de los aspectos ambientales	Todos los países	abril – mayo	Todos los coordinadores de proyecto		
4.	Curso regional sobre estrategias de muestreo y determinación de Black Carbon	Montevideo, Uru.	4-8 julio	Todos los institutos	27 500	
5.	Diseño de estrategias locales de muestreo, incluyendo selección de sitios de muestreo. Elaboración del procedimiento correspondiente	Todos los países	abril - junio	Todos los institutos		
6.	Inspección, prueba, calibración e instalación de los equipos	Todos los países	mayo – agosto	Todos los institutos		
7.	Campaña de muestreo	Todos los países	jul. 2005-ago. 2006	Todos los institutos		
8.	Taller regional sobre análisis de datos	Todos los países	octubre - diciembre	Todos los institutos	27 500	
9.	Actividades de entrenamiento	Todos los países	ene. 2005-dic. 2006 Anexo F	Todos los institutos	59 280	
10.	Servicio de expertos	Todos los países	abr. 2005 – dic. 2006 Anexo F	Todos los institutos	28 200	
11.	Redacción de Informe de Avance del Proyecto	Todos los países	noviembre - diciembre	Todos los institutos		
12.	Ensayos de aptitud	Todos los países	octubre - diciembre	Todos los institutos		
13.	Análisis de muestras	Todos los países	sep. 2005 – nov. 2006	Todos los institutos		
14.	Bases de datos	Todos los países	oct. 2005 – oct. 2006	Todos los institutos		
TOTAL					273 480	

PLAN DE ACTIVIDADES 2006 RLA/7/011 ARCAL LXXX

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	Aportes [k\$]	
					OIEA	país
1.	Suministro de equipamiento y materiales	Todos los países	marzo – julio	OIEA, Todos los institutos	100 000	
2.	Inspección, prueba, calibración e instalación de los equipos	Todos los países	mayo – agosto	Todos los institutos		
3.	Campaña de muestreo	Todos los países	jul. 2005-ago. 2006	Todos los institutos		
4.	Actividades de entrenamiento	Todos los países	ene. 2005-dic. 2006 Anexo F	Todos los institutos	30 660	
5.	Servicio de expertos	Todos los países	abril 2005 – dic. 2006 Anexo F	Todos los institutos	28 800	
6.	Análisis de muestras	Todos los países	sep. 2005 – nov. 2006	Todos los institutos	20 000	
7.	Bases de datos	Todos los países	oct. 2005 – oct. 2006	Todos los institutos		
8.	Taller regional sobre evaluación e interpretación de datos generados por el proyecto	México	junio 1 semana	Todos los institutos	31 000	
9.	Evaluación de resultados e interpretación	Todos los países	enero – noviembre	Todos los institutos		
10.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	A designar	diciembre 1 semana	OIEA, todos los coordinadores de proyecto	25 000	
11.	Informe Final	Todos los países	diciembre	Todos los institutos		
12.	Transferencia de resultados y recomendaciones a los usuarios finales, autoridades ambientales y tomadores de decisión	Todos los países	diciembre	Todos los institutos		
TOTAL					235 460	

RLA/8/028 - ARCAL LXI - “TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA DE TRAZADORES Y SISTEMAS DE CONTROL NUCLEONICO A SECTORES INDUSTRIALES DE INTERES ECONOMICO”

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: estimada 2003, sin embargo se tuvo que postergar una actividad hasta el 2004 debido a problemas en identificar el país anfitrión.

Objetivos generales:

Fortalecer a nivel regional el uso de TT y SCN en plantas de procesamiento de materias primas, en particular de beneficio de minerales, de producción de cemento y de producción de azúcar con el fin de mejorar la calidad de los productos y servicios que ofrecen y de esta forma reducir los costos de producción y los gastos de energía, protegiendo el ambiente.

Objetivos específicos:

Dar continuidad a los objetivos del Proyecto ARCAL XLIII con el fin de asegurar la sostenibilidad de los resultados obtenidos en su gestión.

Establecer un Centro Regional de Transferencia de Tecnología en Cuba para la capacitación en las aplicaciones de TT y SCN en la industria azucarera.

Establecer un Centro de Transferencia de Tecnología en Chile para la capacitación en las aplicaciones de TT y SCN en la industria minero-metalúrgica.

Establecer un Centro de Transferencia de Tecnología en Argentina (Universidad Nacional del Comahue) para la capacitación en las aplicaciones de TT en yacimientos de petróleo.

Establecer un Centro de Transferencia de Tecnología en Perú para la capacitación en las aplicaciones de TT y SCN en la industria cementera.

Incluir la capacitación en las aplicaciones de TT y SCN en Plantas de Tratamiento de aguas entre las actividades del Centro de Transferencia de Tecnología en Brasil.

Dar continuidad al Centro de Transferencia de Tecnología de Venezuela en aplicaciones y ensamblaje de sistemas de perfilaje con fuentes selladas para la Industria Petroquímica.

Capacitar a profesionales de la región en las aplicaciones de TT y SCN en los sectores industriales de interés económico de la región.

Generar documentos técnicos guía para orientar y fortalecer la adecuada aplicación de TT y SCN en la industria.

Resultados esperados:

Capacitar al menos 3 profesionales por país en TT y SCN para proyectar, optimizar, aplicar, interpretar, entrenar y dar mantenimiento mediante los siguientes cursos regionales:

Radiotrazadores y Sistemas de Control Nucleónico en la industria azucarera.

Radiotrazadores y Sistemas de Control Nucleónico en aplicaciones de GPNA A en la industria minera.

Radiotrazadores en yacimientos de petróleo.

Radiotrazadores y Sistemas de Control Nucleónico en la industria cementera

Radiotrazadores y Sistemas de Control Nucleónico en las Plantas de tratamiento de aguas.

Perfilaje de torres de destilación.

Capacitar y entrenar al menos 150 profesionales y técnicos de la región mediante cursos nacionales en aplicaciones de TT y SCN en la industria.

Generar 4 documentos técnicos sobre aplicaciones de TT y SCN.

Tener 6 Centros de Transferencia de Tecnología en TT y SCN en plena operación.

Países participantes:

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

SOLO FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS PARA CERRAR ESTE PROYECTO

RLA/8/030 - ARCAL XLIII - “ARMONIZACION Y OPTIMIZACION DE LA GESTION Y PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES EN LAS PLANTAS DE IRRADIACION INDUSTRIALES”

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002, extensión hasta el 2004 utilizando remanente del 2002 y 2003

Objetivo general:

- Armonizar normas y procedimientos de operación, control y validación de procesos en plantas de irradiación industrial.
- Desarrollar material de divulgación de procesos de irradiación a escala comercial, con las particularidades propias del desempeño de estas instalaciones en la región.
- Establecer un centro de entrenamiento para el personal ejecutivo y de operación en plantas industriales de irradiación.
- Desarrollar y adoptar modelos de Sistemas de Gestión de Calidad para los servicios comerciales de irradiación industrial.

Resultados esperados:

- Guía para la aplicación de normas y procedimiento para la operación, control y validación de procesos en instalaciones industriales de irradiación.
- Elaboración de un Programa, planes y contenido cursos de Entrenamiento para Ejecutivos y Operadores de instalaciones industriales de irradiación.
- Preparación de material de divulgación de procesos de irradiación a escala comercial, con las particularidades propias del desempeño de estas instalaciones en la región.
- Elaboración de Guías para la aplicación de Sistemas de Gestión de Calidad.

Países participantes:

Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Cuba, México, Perú, República Dominicana y Uruguay.

SOLO FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS PARA CERRAR ESTE PROYECTO

RLA/8/037 - ARCAL LXXVII - “EXPLORACIÓN DE RESERVAS GEOTÉRMICAS DE BAJA Y MEDIANA TEMPERATURA E IDENTIFICACIÓN DE SUS APLICACIONES”

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha de finalización: 2004

Objetivos:

Mediante el uso de técnicas isotópicas estimar la cantidad de calor que se puede obtener de recursos geotérmicos de baja y mediana temperatura de la región e identificar sus posibles aplicaciones.

Antecedentes:

Centroamérica y México tienen una estructura geológica única, que hace especialmente abundante los recursos geotérmicos. Corrientes de agua y estanques, en contacto con fracturas geotermales, producen vapor que puede usarse para generar electricidad o para manejar aplicaciones de calor directo. Recursos geotermales de alta energía se usan normalmente para generar electricidad, mientras recursos de temperatura baja o moderada son más aptos para aplicaciones de calor directo. La región ha desarrollado un amplio dominio del uso de recursos geotermales de alta temperatura. México es uno de los productores más grandes de electricidad geotérmica en el mundo. Aunque recursos de baja y mediana temperatura son más comunes, no han sido desarrollados a su máximo potencial. La amplia gama de posibles aplicaciones de vapor de baja y moderada temperatura proveniente de recursos geotérmicos, aunado con su amplia distribución en áreas rurales, hacen de este un recurso interesante para planes de desarrollo rural en la región. Esta utilidad resalta la necesidad de identificar estas reservas y el potencial de estos recursos de energía. En este aspecto, técnicas isotópicas son herramientas importantes para identificar el origen y la recarga del agua termal, para calcular la temperatura del fondo y la interacción agua-piedra, que podría establecer concisamente la calidad de las reservas de energía geotermal en la región.

Compromiso nacional:

Cada país participante ha asegurado contribuciones financieras, como se indican en los planes de trabajo. Expertos técnicos de los países participantes estarán disponibles para muestreo y análisis de pozos geotermales, así como también para juntar la información requerida para desarrollar una base de datos de recursos geotermales de baja y mediana energía.

Contribución del Organismo:

Servicios expertos serán ofrecidos para asistir en el análisis de recursos geotérmicos y para compilación de datos y evaluación de proyectos. Becas y actividades de entrenamiento de grupos estarán disponibles para análisis químico, medidas isotópicas e interpretación de datos. El Organismo proveerá servicios analíticos de muestras conteniendo isótopos tritio en sus laboratorios de Viena.

Indicadores de desempeño:

- Identificación de recursos geotérmicos de baja y mediana temperatura de mínimo dos sitios identificados por los países participantes.
- Número de muestras analizadas con isótopos estables y técnicas de isótopos radioactivos, e identificación y caracterización de recursos geotérmicos potenciales.
- Base de datos de los recursos geotermales de baja y mediana temperatura en la región establecida por todos los países participantes.
- Numero de países usando base de datos.
- Establecimiento de un centro latinoamericano para la transferencia de tecnología geotérmica.

Resultados esperados:

Se estimarán las reservas de recursos geotermales de baja y mediana temperatura de la región, y su posible uso costo-efectivo para aplicaciones será identificado en los países participantes.

Impacto del proyecto:

Se podría desarrollar una fuente alternativa de energía para aplicaciones domésticas e industriales lo que reduciría el consumo de residuos fósiles y beneficiaría a áreas rurales. La cooperación técnica entre países en desarrollo será promovida.

Países participantes:

Costa Rica, Guatemala, Nicaragua y Panamá. México al Organismo Internacional de Energía Atómica informó mediante comunicación de fecha 19 de Abril 2004 su decisión de retirarse del Proyecto.

FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS PARA CERRAR ESTE PROYECTO

RLA/9/042 - ARCAL LXV - “ARMONIZACION REGULATORIA Y DESARROLLO DE PROGRAMAS DE GESTION DE CALIDAD PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE MATERIALES RADIOACTIVOS’ (PIE DE PAGINA RECOGIDO POR EL OIEA EN 2002)

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2004

Objetivo general:

Lograr que las organizaciones nacionales vinculadas con el transporte seguro de materiales radiactivos de los países de la región, cuenten con los mecanismos y la preparación suficiente para llevar a cabo una de las tareas que involucrará la actividad de transporte con un nivel de calidad adecuado equivalente, tanto en el ámbito nacional como regional.

Objetivos específicos:

Establecer procedimientos de coordinación en el ámbito nacional y regional para el transporte seguro de materiales radiactivos.

Establecer procedimientos para el desarrollo de Programas de Gestión de Calidad con las Autoridades Reguladoras, transportistas y remitentes, sin incluir el diseño y fabricación de embalajes.

Efectuar las acciones de capacitación necesarias para nivelar los conocimientos en el ámbito regional que permitan la evaluación de los sistemas establecidos y la capacitación de personal remitente y transportistas.

Resultados esperados:

Lograr una armonización en el trabajo de las autoridades que regulan las operaciones del transporte en cada país, para que los materiales radiactivos sean transportados con el nivel de seguridad aceptado internacionalmente.

Desarrollar Programas de Gestión de Calidad en organizaciones modelo vinculadas al transporte de materiales radiactivos en los países.

Contar con personal capacitado en los países para la aplicación del Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Nucleares.

Países participantes:

Argentina, Brasil, Chile, Cuba, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 RLA/9/042 – ARCAL LXV

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1	Reunión de expertos para consolidar y aprobar el documento sobre la aplicación de gestión de calidad	La Habana, Cuba	7-11 febrero	Todos los países	28,000
2	Taller regional sobre transporte de materiales radiactivos	Lima, Perú	13-24 junio	2 participantes por país	49,000
3	Difusión de los productos de gestión de calidad.	Todos los países	Agosto	Todos los países	
4	Utilización de los documentos generados	Todos los países	Agosto	Todos los países	
5	Cursos nacionales sobre transporte de materiales radiactivos	Todos los países	Todo el año	Todos los países	
6	Reunión Final de Coordinadores de proyecto	México DF. México	7-11 noviembre (fl: 15 agosto)	Todos los países	28,000
	TOTAL				105,000*

fl: fecha limite para confirmar participación habiendo reportado actividades realizadas y el impacto en su país

*A ser financiado con fondos a ser recuperados que no fueron utilizados en años anteriores

RLA/9/045 - ARCAL LXVII “FORTALECIMIENTO Y ARMONIZACION DE LAS CAPACIDADES NACIONALES PARA DAR RESPUESTA A EMERGENCIAS RADIOLOGICAS”

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2003, Reunión final fue postergada para el 2004

Objetivos generales:

Establecer capacidades apropiadas en todos los países participantes para responder efectivamente a emergencias nucleares o radiológicas, consistentes con las convenciones internacionales y buenas prácticas.

Desarrollar mecanismos para la coordinación de la preparación y armonización de la respuesta a emergencias radiológicas y/o accidentes nucleares en la región de América Latina y el Caribe.

Objetivos específicos:

Revisar, sugerir y/o desarrollar políticas nacionales en el tema.

Determinar el nivel de preparación necesaria.

Formar grupo de trabajo integrado para planificación y respuesta a emergencias.

Desarrollar o actualizar las bases de planificación.

Asignación de responsabilidades.

Escribir o actualizar el Plan Integrado Nacional de Respuesta para casos de Emergencias Radiológicas y/o Accidentes Nucleares.

Crear y capacitar a grupos interinos de respuesta en casos de emergencia.

Desarrollar, actualizar y ejecutar planes detallados de respuestas en casos de accidente.

Coordinar y aprobar planes y procedimientos adoptados.

Desarrollar y ejecutar programas continuos de actualización y entrenamiento.

Estos objetivos pueden ser aplicados de forma distinta a los países participantes del proyecto, de acuerdo con el grado de preparación previamente existente. No obstante, por razones de armonización es recomendable que todos los países examinen estos puntos.

Resultados esperados:

Disponer de sistemas nacionales y locales de planificación y gestión de respuestas a emergencias radiológicas en correspondencia con los respectivos niveles de aplicación de técnicas nucleares, facilitando su integración a otros planes nacionales contra desastres.

Disponer de capacidad técnica en cada país para dar asistencia en el caso de emergencia radiológica o accidentes nucleares en la región.

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

SOLO FALTA CONCLUIR ASPECTOS ADMINISTRATIVOS PARA CERRAR ESTE PROYECTO

RLA/9/048- ARCAL LXXV DETERMINACIÓN DE NIVELES ORIENTATIVOS EN RADIOLOGÍA CONVENCIONAL E INTERVENSIONISTA - EXTENSIÓN

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2005

Fecha programada de finalización: 2006

Objetivos:

Desarrollar y establecer niveles de guía para radiología convencional como una herramienta para optimizar la protección y reducir la radiación de pacientes en diagnósticos por rayos x y en radiología intervencionista en la región de Latinoamérica.

Antecedentes:

Esto proyecto ya aprobado está siendo continuado de 2004.

Los Estándares de Seguridad Básicos (BSS) requieren que "los niveles de guía para radiación médica sean establecidos..." (BSS párrafo 2.27) y que "los niveles de guía sean derivados de encuestas de calidad a grande escala que incluyan dosis de superficie de entrada y dimensiones de ancho de los rayos..." Niveles de guía ya han sido establecidos y son usados en algunos países para diagnósticos comunes por rayos-x, y se ha comprobado que son una herramienta útil para optimizar la protección del paciente. Organizaciones Internacionales, como el Organismo, la Organización Mundial de la Salud (WHO), la Organización Panamericana de Salud (PAHO) y la Comunidad Europea (EC) reafirmaron en la Conferencia Internacional de Protección Radiológica de Pacientes la necesidad de establecer niveles de guía específicos a un país o región. Durante varios talleres en Latinoamérica se prestó particular atención a la determinación y el uso de niveles de guía, concluyendo con el establecimiento de niveles de guía para dosis. De momento se están usando recomendaciones internacionales, por la falta de estudios para determinar niveles de guía específicamente nacionales.

Indicadores de desempeño:

- Determinación de niveles de guía y porcentaje de aceptación por radiólogos médicos e institutos nacionales de guías.
- Determinación del nivel de mejoramiento de la radiación de pacientes en cada uno de los procedimientos convencional e intervencional seleccionados más comunes.
- Numero de empleados entrenados en la evaluación de la calidad de imagen y dosis para pacientes.

Resultados esperados:

1. Niveles de guía propuestos para dosis de entrada para pacientes de radio-diagnosic convencional en cada país participante y en la región.
2. Determinar niveles de exposición de pacientes en radiología intervencional en la región.
3. Reducción de dosis en el proceso de optimización.

Impacto del proyecto:

Mejoría de la protección radiológica de pacientes en los países participantes usando radiología convencional e intervencional y desarrollo de estrategias para la aplicación de niveles de guía de radiación en diagnósticos por rayos-x. Reducción de heridas a causa de procedimientos de radiación intervencional y el proceso de optimización.

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 - RLA/9/048 - ARCAL LXXV

Nº.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO OIEA
1.-	Seminarios nacionales de capacitación técnica	Todos los países	Todo el año	Personal seleccionado en cada país	
2-	Ejecución de mediciones en las instituciones seleccionadas de cada país (Dosis de entrada, producto dosis-área, y otros parámetros de exposición y calidad acordados)	Todos los países	Enero-Agosto	Personal e instituciones seleccionadas de cada país.	
3	Montaje del servicio de calibración en cada LSCD. Calibración de los patrones.	Todos los países que lo requieran	Enero-Julio	Personal de los LSCD seleccionados en cada país	
4	Lectura de los dosímetros termoluminiscentes (o remisión de los mismos a otros países para su lectura)	Como corresponda en cada país	A definir	Servicios de dosimetría seleccionados.	
5	Misiones de expertos.	Todos los países que lo requieran	Mar-Agosto	Expertos seleccionados de la región	12 850
6	Procesamiento de datos y análisis de resultados	Instituciones colaboradoras en cada país en coordinación con los Coordinadores Nacionales del proyecto.	Junio-Agosto	Todos los países	
7	Realización de la intercomparación.	Especialistas de los LSCD seleccionados	A definir	A definir	10 000
8	Reunión Final de Coordinadores	A definir	Octubre-Noviembre	Todos los países, expertos OIEA	30 000
	TOTAL				52 850

RLA/9/049 ARCAL LXXVIII ARMONIZACIÓN DE PROCESOS DE DOSIMETRÍA INTERNA

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2003

Fecha programada de finalización: 2004

Objetivos:

Lograr uniformidad y armonización de procedimientos para la dosimetría interna en países participantes e implementar los Estándares de Seguridad Básicos (BSS), apoyado en un sistema de intercambio de información y coordinación entre laboratorios dosimétricos de la región.

Antecedentes:

Para controlar la radiación de empleados y el público expuestos en laboratorios de servicios de dosimetría interna, se requieren varias metodologías para estimar la contaminación interna con el uso de fuentes de radiación abiertas en medicina nuclear, investigación e industria. Medidas y métodos de interpretación de datos de acuerdo con los Estándares de Seguridad Básicos (BSS) son requeridos para controlar los niveles de radiación de empleados y el público que utilizan servicios de dosimetría interna. La dosimetría interna es un proceso complejo que involucra tanto mecanismos de medición como interpretación de resultados para calcular la dosis. Se diseñó un cuestionario para países participantes del proyecto con toda la información básica sobre métodos de medición e interpretación de datos para cálculos de dosis en los laboratorios dosimétricos. Los resultados mostraron grandes diferencias entre los países de la región en cuanto a la aplicación de métodos dosimétricos, resaltando la necesidad de armonizar metodologías para minimizar errores al calcular la actividad de entrada y dosis internas de radio nucleidos, y enfocar atención a la necesidad de tener un programa conjunto para la capacitación de personal.

Compromiso nacional:

Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, El Salvador, México, Perú, y Uruguay tienen laboratorios dosimétricos y están comprometidos al proyecto. Los laboratorios y personal de contraparte estarán disponibles para analizar muestras e interpretar datos para bio-exámenes in vitro e in vivo. Países Miembros participantes desarrollarán un plan de trabajo nacional que vaya en conjunto con el plan de trabajo regional. Los laboratorios contraparte más avanzados proveerán personal para eventos de entrenamiento y seminarios.

Contribución del Organismo: Para guiar la implementación de los Estándares de Seguridad Básicos (BSS), se proveerán servicios expertos para facilitar el intercambio de datos sobre cálculos de dosis, su interpretación e información entre los laboratorios participantes. Para entrenar al personal técnico, se planearán becas y capacitación en grupos sobre las metodologías para estimación de dosis y colección de datos.

Indicadores de desempeño:

- Verificación del cumplimiento con programas nacionales de monitoreo de acuerdo con los Estándares de Seguridad Básicos (BSS).
- Número de documentos sobre dosimetría interna desarrollados, aprobados y aplicados.
- Número de personas entrenadas en dosimetría interna en los países participantes.
- Validar resultados integrados en programas de intercomparación.
- Desarrollo de procedimientos armonizados para medir actividad y asesorar absorción de radionucleidos.
- Establecimiento de un programa nacional de monitoreo de absorción de radionucleidos en cada país participante basado en los Estándares de Seguridad Básicos (BSS).
- Establecimiento de una red de laboratorios para información y cooperación a nivel regional.

- Implementación de un sistema de control de calidad para servicios ofrecidos.

Resultados esperados:

Promover uniformidad en la medición y cálculo de dosis para dosimetría interna para mejorar y armonizar métodos dosimétricos en los países participantes.

Impacto del proyecto:

Al mejorar la calidad de la dosimetría interna en laboratorios e instituciones de los países participantes, la radiación a empleados de radionucleidos será mejor controlada.

Países participantes:

Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, México, Perú, Uruguay.

PLAN DE ACTIVIDADES 2005 - RLA/9/049 - ARCAL LXXVIII

No	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTOS (US\$)
1.	Visita de expertos en países para ajustes en la implementación de los procedimientos elaborados	Todos los Países que lo requieran	Enero-agosto	ARG, BRA, CUB como expertos regionales	15 000
2.	Aplicación de los procedimientos en los laboratorios	Todos los países	Enero-agosto	Todos los países	0
3.	Misión de experto para evaluar los resultados e impacto del proyecto	Viena	Octubre	1 Experto OIEA	3,000
4.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto, postergada del 2003	Buenos Aires, Argentina	octubre	Todos los países	25 000
	TOTAL				43 000*

*será financiado con fondos remanentes del 2004.