



ARCAL

**ACUERDO REGIONAL DE COOPERACION PARA LA PROMOCION DE
LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA NUCLEARES EN AMERICA LATINA Y EL
CARIBE**

**AJUSTES AL PLAN DE ACTIVIDADES DEL
PROGRAMA ARCAL PARA EL
AÑO 2002**

**III REUNION DEL ORGANO
DE COORDINACION TECNICA**

**(XIX REUNION
DE COORDINACION TECNICA)**

**LIMA, PERU
13 AL 17 DE MAYO DE 2002**

**OCTA 2002-09
MAYO 2002**

TABLA RESUMEN DE LOS PROYECTOS EN EJECUCION/O EN PIE DE PAGINA A/ EN EL AÑO 2002

	CODIGO RLA	ARCAL	TITULO	PRESUPUESTO 2001 US\$	PRESUPUESTO 2002 US\$	TOTAL US\$
1.	RLA/0/022	LI	REUNIONES PARA LA FORMULACION DE PROYECTOS Y PROMOCION DE LA CTPD	117.350	107.350	224.700
2.	RLA/0/024	LXX	MODERNIZACION Y EXTENSION DE LA GESTION REGIONAL DE SISTEMAS DE INFORMACION Y BASES DE DATOS (PIE DE PAGINA A)	244.500	115.000	359.500
3.	RLA/0/026	LXXI	DIVULGACION DE LOS USOS PACIFICOS DE LA ENERGIA NUCLEAR EN LA REGION (PIE DE PAGINA A)	50.000	100.000	150.000
4.	RLA/2/010	LII	PREPARACION, CONTROL DE CALIDAD Y VALIDACION DE RADIOFARMACOS BASADO EN ANTICUERPOS MONOCLONALES (PROYECTO MODELO)	47.500	182.800	230.300
5.	RLA/4/017	LIII	CONTROL DE CALIDAD EN LA REPARACION Y MANTENIMIENTO DE LA INSTRUMENTACION UTILIZADA EN MEDICINA NUCLEAR	145.000	155.600	300.600
6.	RLA/6/032	XXX	MEJORAMIENTO DE LA GARANTIA DE CALIDAD EN DOSIMETRIA CLINICA EN RADIOTERAPIA (PROYECTO MODELO)	225.440	165.000	390.440
7.	RLA/6/037	XXXVI	ESTANDARIZACION DE TECNICAS DE NEFROLOGIA NUCLEAR (PROYECTO MODELO)	46.200	---	46.200
8.	RLA/6/041	L	MAESTRIA EN FISICA MEDICA	210.000	150.000	360.000
9.	RLA/6/042	LIV	DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA INFECCION POR HELICOBACTER PYLORI MEDIANTE LA UTILIZACION DE TECNICAS NUCLEARES	---	233.410	233.410

10.	RLA/6/043	LV	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD EN ESTUDIOS DE MAMOGRAFÍA	37.500	322.050	359.550
11.	RLA/6/044	LVI	APLICACIONES DE LA BIOLOGIA MOLECULAR AL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS	176.300	58.780	235.080
12.	RLA/6/046	LVIII	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN RADIOTERAPIA (PROYECTO MODELO)	96.000	299.000	395.000
13.	RLA/7/009	LIX	SISTEMA DE CALIDAD PARA LA PRODUCCION DE TEJIDOS PARA INJERTOS ESTERILIZADOS POR IRRADIACION	121.100	145.140	266.240
14.	RLA/7/010	LX	APLICACIONES DE BIOMONITORES Y TECNICAS NUCLEARES RELACIONADAS APLICADAS A ESTUDIOS DE CONTAMINACION ATMOSFERICA		124.300	124.300
15.	RLA/8/028	LXI	TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA DE TRAZADORES Y SISTEMAS DE CONTROL NUCLEONICO A SECTORES INDUSTRIALES DE INTERES ECONOMICO	205.000	110.500	315.500
16.	RLA/8/029	LXII	USO DE LAS TECNICAS NUCLEARES EN LA INVESTIGACION, CONSERVACION Y GESTION DE BIENES DEL PATRIMONIO CULTURAL (PIE DE PAGINA A)	100.000	69.000	169.000
17.	RLA/8/030	LXIII	ARMONIZACION Y OPTIMIZACION DE PROCEDIMIENTOS DE GESTION Y OPERACIONALES EN LAS PLANTAS DE IRRADIACION INDUSTRIALES	105.000	114.500	219.500
18.	RLA/8/033	LXIV	PREPARACION DE MATERIAL DIDACTICO EN ESPAÑOL EN HIDROLOGIA ISOTOPICA EN LA REGION (PIE DE PAGINA A)	45.000	45.000	90.000
19.	RLA/9/032	XLI	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LABORATORIOS QUE BRINDEN SERVICIOS DE PROTECCION RADIOLOGICA (PROYECTO MODELO)	105.500	---	105.500
20.	RLA/9/035		APLICACION DE LAS NORMAS BASICAS DE	140.000	---	140.000

		XLIX	SEGURIDAD EN LA PRACTICA MEDICA			
21.	RLA/9/042	LXV	ARMONIZACION REGULATORIA Y DESARROLLO DE PROGRAMAS DE GESTION DE CALIDAD PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE MATERIALES RADIOACTIVOS (PIE DE PAGINA (A))	69.000	56.000	125.000
22.	RLA/9/043	LXVI	MEJORAMIENTO DE LA EFECTIVIDAD DE LA GESTION REGULADORA (PROYECTO MODELO)	59.000	183.500	242.500
23.	RLA/9/045	LXVII	FORTALECIMIENTO Y ARMONIZACION DE LAS CAPACIDADES NACIONALES PARA DAR RESPUESTA A EMERGENCIAS RADIOLOGICAS	70.860	87.360	158.220
24.	RLA/9/046	LXVIII	MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD DE REACTORES DE INVESTIGACION	73.000	65.500	138.500
25.	RLA/9/047	LXXII	ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA RADIOLOGICA MARINA EN EL PACIFICO SUDESTE (PIE DE PAGINA (A))	201.000	30.000	231.000
	TOTAL			2.690.250	2.919.790	5.610.040

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

Duración: 2 años.

Fecha de inicio: 2001

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 el bienio 2003-2004, lo cual permitirá alcanzar un mayor impacto de los proyectos ARCAL en los países participantes y continuar aumentando la tasa de ejecución de los proyectos, utilizando 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.

Países participantes:

Los que se requieran para cada actividad aprobada.

Plan de Actividades 2002 - RLA/0/022 - ARCAL LI

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Reunión del Grupo Directivo previa a la III Reunión del Organo de Coordinación Técnica	Lima, Perú	8-10 Mayo	Argentina, México, Perú	7.500
2.	Reunión del Grupo Directivo previa a la III Reunión del Organo de Representantes de ARCAL	Viena, Austria	11-13 Septiembre	México, Perú y otro país	9.000
3.	Actividades de apoyo al curso de Tecnólogos en Medicina Nuclear	A definir	A definir	A definir	53.500
4.	Misiones de expertos	A definir	A definir	A definir	12.600
5.	Becas/ Visitas científicas	A definir	A definir	A definir	9.750
6.	Subcontratos	A definir	A definir	A definir	15.000
	TOTAL				107.350

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	102,350	15,000	117,350
2002	92,350	15,000	107,350

RLA/0/024 - ARCAL LXX - “MODERNIZACION Y EXTENSION DE LA GESTION REGIONAL DE SISTEMAS DE INFORMACION Y BASES DE DATOS” (PIE DE PAGINA A)

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002

Objetivo general:

Ampliar los servicios técnicos e informativos proporcionados por las Unidades de Información que operan actualmente en América Latina y el Caribe mediante la actualización de la plataforma tecnológica regional establecida por el Programa ARCAL a fin de facilitar la incorporación de las nuevas tecnologías en el procesamiento y servicios de información bibliográfica, mejorar el acceso a las bases de datos nucleares y el incremento de la participación de los países de América Latina en las actividades del INIS.

Resultados esperados:

Unidades de Servicios de Información (USI) dotados de software, hardware y correo electrónico, a fin de habilitarlas para mantener intercambio electrónico de documentos a nivel nacional e internacional.

Algunas USI dotadas de software y hardware que les permita mantener grandes bases de datos, sistemas administrativos y páginas WEB, como soporte para una fuerte carga de provisión de documentos, productos y servicios de información electrónica, constituyéndolas en Centros Pilotos de provisión de documentos a nivel nacional e internacional.

Adecuación de catálogos virtuales y “homepages” a las tecnologías emergentes del nuevo milenio.

Implantación, en los Centros de Información de la región, de normas y procedimientos de aseguramiento a la calidad de los servicios basados en las normativas de la familia ISO.

Ampliación de la cobertura de provisión de documentos y servicios hacia el resto de los países latinoamericanos y del Caribe.

Incremento del envío de registros por países, aumentando la participación de América Latina y el Caribe en las bases de datos especializadas del INIS en un 10% como mínimo.

Desarrollo de dos talleres regionales para la capacitación de personal de las Unidades de Información de la región, en el uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías.

Elaboración de nuevos productos informativos y suministro de información más competitivos y eficientes.

Interconexión con al menos otras dos redes latinoamericanas de información relacionadas con el área nuclear (Red Médica y Red Agrícola), a fin de integrar y compartir el conocimiento en América Latina y el Caribe.

Mejor acceso en línea a las bases de datos nucleares y por lo tanto mayor uso y mejor aprovechamiento del Centro Regional instalado en Brasil.

Países participantes:

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

El Plan de Actividades para este proyecto se precisará una vez se asignen recursos para ello.

El presupuesto total requerido para este proyecto en pie de pagina a/ RLA/0/024 - ARCAL LXX para poder llevar a cabo las actividades planificadas se indica a continuación:

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	58,000	187,000	245,000
2002	115,000	0	115,000

RLA/0/026 - ARCAL LXXI “DIVULGACION DE LOS USOS PACIFICOS DE LA ENERGIA NUCLEAR EN LA REGION” (PIE DE PAGINA A)

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002

Objetivo general:

Mejorar la aceptación de la energía nuclear en la región, mediante el uso de documentos y videos con el fin de ampliar los conocimientos de la opinión pública sobre los usos pacíficos de la energía nuclear.

Objetivos específicos:

Obtener un diagnóstico sobre el estado de la difusión y la divulgación de la energía nuclear en la región, mediante la elaboración y ejecución de una encuesta de información.

Elaborar y ejecutar estrategias y un plan de acción regional acorde a la información recolectada mediante la encuesta anterior.

Elaborar y/o reforzar los programas de educación pública existentes en la región, mediante el intercambio de experiencias provenientes de aquellos países con mayor desarrollo en este campo.

Elaborar y distribuir material escrito y audiovisual en un lenguaje común, como parte del Programa de educación pública, aprovechando las ventajas comparativas que cada país participante posea en este aspecto y sobre la base de un diseño de material de instrucción adecuado.

Establecer una red de comunicación o foro electrónico adecuado entre los países participantes en el proyecto, de forma tal que facilite el acceso rápido al traspase de experiencias y respuestas a consultas entre las instituciones nucleares, gubernamentales y organismos no gubernamentales.

Resultados esperados:

Disponer al término del proyecto, de un Programa de educación pública en el área nuclear acorde a las propias necesidades y de los países participantes y en concordancia a una estrategia común.

Contar, al menos, con el diseño y el desarrollo de contenidos de material escrito y audiovisual a nivel de la región.

Disponer de estrategias claras para enfrentar un programa de educación pública de la energía nuclear que busque la aceptación de la misma en la población.

Disponer de un diagnóstico en detalle sobre el estado de la divulgación de la energía nuclear en cada país participante, de forma tal que permita sentar las bases de las futuras estrategias y por otra parte, adecuar un plan de acción acorde a cada realidad.

Tener implantada y operativa una red de comunicaciones con tecnologías adecuadas que facilite el intercambio rápido de información entre los países participantes.

Países participantes:

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

El Plan de Actividades para este proyecto se precisará una vez se asignen recursos para ello.

El presupuesto total requerido para este proyecto en pie de pagina a/ RLA/0/026 - ARCAL LXXI para poder llevar a cabo las actividades planificadas se indica a continuación:

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	36,000	14,000	50,000
2002	36,000	64,000	100,000

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

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2003

Objetivo General:

Fortalecer la experiencia regional y las capacidades de laboratorios para la preparación, control de calidad y validación de radiofármacos 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 radionucleidos, 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 radiofármacos para radiodiagnóstico basados en anticuerpos monoclonales.

Validar la metodología modelo para la preparación, marcación y control de calidad de los radiofármacos 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)

Estos objetivos se establecerán con base en el resultado 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 péptidos, 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 radiofármacos 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 radiofármacos de diagnóstico basados en anticuerpos monoclonales.

Disponer de por lo menos dos formulaciones de radiofármacos 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 radionucleidos, sistemas de generadores y radiofármacos para inmunoterapia.

Países participantes:

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

Plan de Actividades 2002 RLA/2/010 - ARCAL LII

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
	Taller de marcación y control de calidad de anticuerpos monoclonales con ^{99m} Tc y producción de juegos de reactivos (kits)	Lima, Perú	4 al 15 de Febrero	Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela. Dos expertos de la región (Cuba y Uruguay)	42.000
	Visitas de expertos	Países que participaron en el Taller de la actividad No.1	Abril-Septiembre. Una semana por país.	Expertos de Argentina, Brasil, Cuba, México y Uruguay	21.000
	Capacitación en grupo para marcación y control de calidad de anticuerpos monoclonales con ^{99m} Tc	Argentina, Brasil, Cuba y Uruguay	Abril-Septiembre. Un mes por país.	Bolivia, Chile, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela	21.000
	Evaluación del potencial regional para la producción y uso de radionucleidos, generadores y radiofármacos para radioinmunoterapia	Brasil, Cuba, Perú y Uruguay	Enero-Julio	Brasil, Cuba, Perú y Uruguay	Sin costo para el OIEA
	Reunión de expertos para evaluar los resultados de la actividad 5 y redactar el informe correspondiente	Brasil	2 al 6 de Septiembre	Brasil, Cuba, Perú y Uruguay	6.000
	Suministro de anticuerpos monoclonales (anti-CEA, anti egf r3 y otro de interés), reactivos y accesorios de laboratorio.	Todos los países participantes	Febrero-Septiembre	Todos los países	62.800
	Reunión Intermedia de Coordinadores de Proyecto	Bolivia o Panamá	2 al 6 de Diciembre	Todos los países	30.000
	TOTAL				182.800

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	47,500	0	47,500
2002	182,800	0	182,800
2003	147,300	172,500	319,800

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

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2003

Objetivo general:

Fortalecer la capacidad existente en los centros nacionales y regionales y capacitar al personal técnico con el fin de que estén en condiciones de mantener y reparar, utilizando procedimientos de control de calidad, el equipamiento de medicina nuclear (fundamentalmente equipos de Rayos X dental y de radiografía convencionales).

En los objetivos apuntados en el documento RLA/4/017 distribuido a los Coordinadores Nacionales figuraban 12 puntos de los cuales existía duplicación de uno de ellos y se redujeron a ocho.

Objetivos específicos:

Los objetivos específicos revisados que se deben alcanzar son los siguientes:

Ampliar y fortalecer los centros regionales y nacionales de reparación y mantenimiento de instrumentación nuclear para cubrir los equipos de Rayos X y los instrumentos de control de calidad asociados.

Elaborar y aprobar guías técnicas (9) para el mantenimiento y reparación de equipos Rayos X incluyendo los de control de calidad utilizados en las aplicaciones médicas de la energía nuclear y los documentos técnicos para los instrumentos de prueba:

Monitores de radiación basados en cámaras de ionización.

Monitores de radiación basados en tubos GM.

Electrómetros utilizados en radioterapia y radiología.

Cámaras de ionización usadas para dosimetría (radioterapia, radiología y medicina nuclear)

Medidores de actividad utilizados en medicina nuclear.

Medidores de kVp.

Medidores de tiempo de exposición de Rayos X.

Medidores de mAs.

Medidor de forma de onda de alto voltaje.

Elaborar y aprobar una guía sobre la puesta en marcha de un programa de mantenimiento con control de calidad en las actividades en los Centros Regionales relacionados con este proyecto.

Desarrollar instrumentos de bajo costo necesarios en el mantenimiento y reparación con control de calidad para ser distribuidos entre los países participantes:

Medidor de forma de onda de alto voltaje.

Generador de pulsos sencillo para probar instrumentación basada en detectores GM.

Herramienta para controlar ópticamente la alineación del haz de Rayos X.

Densitómetro óptico.

Jaula de Faraday especial para pruebas de instrumentos basados en Cámaras de ionización (solamente prototipo).

Realizar una base de datos confiable, conteniendo información acerca de las fallas encontradas en los equipos, sus soluciones y procedimiento de reparación y sus soluciones.

Proveer servicios de expertos para la disseminación de los conocimientos y para ejecutar tareas específicas.

Proveer piezas de repuesto necesarias en el servicio de mantenimiento y reparación de equipos nucleares.

Integrar las actividades de mantenimiento, calibración y control de la calidad al esfuerzo que se realiza en la región para la aplicación de las normas básicas de seguridad en los hospitales.

Resultados esperados:

Al menos una persona capacitada en cada país participante para realizar actividades de mantenimiento y reparación de equipos Rayos X y equipos de control de calidad asociados.

Capacidad para mantenimiento y reparación de equipos Rayos X en los países (Centros Nacionales) y capacidad para proveer entrenamiento en reparación y mantenimiento de equipos Rayos X y control de calidad en los Centros Regionales.

Elaboración de documentos técnicos, que cubrirán los 9 tópicos originalmente previstos, y su posterior edición en CD.

Desarrollo de 4 instrumentos de prueba de bajo costo y un prototipo. En total 64 instrumentos de prueba serán distribuidos a los países participantes en el proyecto.

Disponibilidad de información actualizada sobre las reparaciones realizadas y procedimientos utilizados, a través de una base de datos.

Identificación de fallas en equipos de Rayos X en los LSCD, fortalecimiento de tareas de mantenimiento y reparación de equipos de Rayos X y ampliación de los conocimientos técnicos en la región.

Mantenimiento y reparación de no menos de 40 instrumentos de Rayos X o de control de calidad por año.

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

Plan de Actividades 2002 RLA/4/017 - ARCAL LIII

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Continuación del fortalecimiento de los Centros Nacionales	Centros Nacionales	Todo el año	Todos los 16 países	30.000
2.	Fortalecimiento de la capacidad de calibración electrónica de los Centros Regionales	BRA CUB MEX PER	Febrero	BRA CUB MEX PER	11.000 5.000 11.000 11.000
3.	Construcción de instrumentos y herramientas de trabajo	ARG COS ELS MEX	Febrero 10 meses	Todos los países (en total 64 equipos)	6.400 3.200 5.600 5.600
4.	Capacitación en grupo sobre control de calidad	BRA	09-27 Septiembre	ARG, BOL, PAR, URU	14.000
5.	Capacitación en grupo sobre mantenimiento de equipos Rayos X	PER	8 de Abril al 3 de Mayo	NIC, PAN, PAR, GUA	16.000
6.	Elaboración de la base de datos con información sobre las reparaciones realizadas y piezas sustituidas	COS	Marzo - Agosto	Todos los países	5.000
7.	Suministro de piezas de repuestos		Todo el año	Todos los países	14.300
8.	Servicio de expertos para evaluar los Centros Regionales antes de la reunión de expertos, para aprobar la guía de mantenimiento y control de calidad	BRA, CUB, MEX, PER	10 y 11 de Octubre	BRA a PER, CUB a MEX, MEX a CUB, PER a BRA	5.000 (viáticos 2.500 + pasajes 2.500)
9.	Reunión de expertos para aprobación de guías de mantenimiento y control de calidad, preparación de informe sobre el funcionamiento de los Centros Regionales y revisión intermedia acerca del proyecto.	PER	14 - 18 de Octubre	ARG, BRA, CUB, ELS, MEX y PER	12.500
	TOTAL				155.600

Plan de Actividades 2003 RLA/4/017 - ARCAL LIII

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Continuación ampliación de Centro Regional	CUB	Enero 2 meses		8.000
2.	Distribución base de datos	COS	Enero	Todos los países	
3.	Capacitación en grupo sobre control de calidad	MEX	Febrero 3 semanas	COS, ELS, GUA	11.500
4.	Capacitación en grupo sobre mantenimiento de equipos Rayos X	PER	03-29 Agosto	BRA, CHI, ELS, URU	17.000
5.	Capacitación en grupo sobre control de calidad	BRA	04-22 Agosto	CHI, PER	8.000
6.	Capacitación en grupo sobre control de calidad	CUB	08-26 Septiembre	COL, NIC, PAN, VEN	13.000
7.	Cursos nacionales sobre reparación y mantenimiento de equipos con misión de experto	BOL GUA PAR URU VEN	1 semana 1 semana 1 semana 1 semana 1 semana	Experto de: A definir ELS ELS VEN A definir	20.000
8.	Suministro de piezas de repuesto	Todos los países	Todo el año		16.500
9.	Servicio de expertos	COL BRA NIC	A definir 2 semanas a definir	Experto de: CUB A definir A definir	4.000 9.500 (3.500 viáticos + 6000 materiales) 4.000
10.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	URU	Tercera semana de Enero 2004	Todos los países	47.120
	TOTAL				158.620

Presupuesto Total RLA/4/017 - ARCAL LIII

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	72,850	72,150	145,000
2002	89,600	66,000	155,600
2003	75,620	83,000	158,620

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: 2002

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 2002- RLA/6/032 ARCAL XXX

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Capacitación del segundo grupo de Físicos Médicos.	COS (1) CUB (2) GUA (1) DOM (1) NIC (2) PAN (2)	4 mes/hombre 4 mes/hombre 4 mes/hombre 2 mes/hombre 4 mes/hombre 4 mes/hombre	Todos los países	77.000
2.	Curso Regional de Capacitación sobre imágenes, dosimetría “in vivo” y garantía de calidad de los tratamientos computarizados.	Caracas, Venezuela	21 Enero al 2 Febrero	Todos los países (2 participantes por país) 2 conferencistas	45.000
3.	Misiones de experto.	Todos los países	1.5 mes/h	Todos los países	23.000
4.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto.	San José Costa Rica	2-6 Diciembre	Todos los países	20.000
	TOTAL				165.000

Presupuesto Total RLA/6/032 ARCAL XXX

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	114,500	117,000	231,500
2002	183,000	0	183,000

RLA/6/037 - ARCAL XXXVI - “ESTANDARIZACION DE TECNICAS DE NEFROUROLOGIA NUCLEAR”

Inicio de ejecución: 1999

Duración: 3 años

Fecha de finalización: 2001

Objetivo general:

Estandarizar las técnicas de diagnóstico en Nefrourología Nuclear.

Objetivos específicos:

Elaborar, si la normalización lo permite, trabajos cooperativos con casuísticas significativas que validen las técnicas en nuestro medio.

Elaborar y posteriormente actualizar periódicamente un Manual de Normas y Procedimientos para Especialistas en Medicina Nuclear y para el Medio Clínico.

Generar las referencias necesarias para mediar con las casas comerciales proveedoras de equipamiento con el fin de solicitarles la dotación de programas de software que consideren nuestras necesidades diagnósticas, en el marco de la unificación de criterios propuestos.

Promover una mayor definición y confianza en los métodos de la Nefrourología Nuclear como punto de partida de la racionalización y normalización de los resultados.

Recopilar datos epidemiológicos de recursos humanos, instrumentación y suministros que reflejen la realidad de la región.

Resultados esperados:

Modificación consensual de los criterios de aplicación diagnóstica de las técnicas de Medicina Nuclear en el uso de la Nefrourología Nuclear.

Elaboración de un Manual de Normas y Procedimientos de las diferentes técnicas de Nefrourología Nuclear para su utilización como marco de referencia para el control de calidad de la promoción asistencial y su difusión entre los países de ARCAL.

Capacitación de especialistas seleccionados en los países de la región en los contenidos del Manual de Normas y Procedimientos en Nefrourología Nuclear para su posterior divulgación en los respectivos países.

Difusión de experiencias regionales sobre diversos aspectos de la Medicina Nuclear en Nefrourología.

Mejora en la experiencia regional por la aplicación de protocolos conjuntos que permitan evaluar resultados sobre casuísticas realmente significativas en la región.

Incremento de la comunicación y la coordinación entre los especialistas en Medicina Nuclear que abordan el diagnóstico Nefrourológico y Médico Clínico que aborda la resolución terapéutica de los pacientes.

Lograr una normativa uniforme en la región para los procedimientos en Nefrourología Nuclear.

Recopilación de datos epidemiológicos, recursos humanos, instrumentación y suministros que reflejen la realidad de la región.

Desarrollo de software de aplicación en Nefrourología Nuclear de acuerdo a las exigencias del proyecto.

Países participantes:

Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Cuba, Ecuador, México, Perú y Uruguay.

Plan de Actividades 2001- RLA/6/037 ARCAL XXXVI

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPAN -TES	COSTO US\$
1.	Edición y distribución de las Normas y Procedimientos en Nefrourología Nuclear elaboradas	OIEA	Todo el año	Todos los países	10.000
2	Taller sobre aplicación del Manual de Procedimientos en Nefrourología Nuclear y sus Aplicaciones Clínicas	México D.F. México.	6-10 Agosto	1 por país	20.000
3.	Jornadas nacionales de difusión	Una por país	1 semana	Todos los países	16.200
	TOTAL				46.200

Presupuesto Total RLA/6/037 ARCAL XXXVI

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	36,900	9,350	46,250
2002	0	0	0

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.

Plan de Actividades 2002- RLA/ 6/041 ARCAL L

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
	Desarrollo del Segundo año de la Maestría correspondiente al segundo grupo	Todos los países	Enero 2002 Enero 2003	Todos los países	150.000
	TOTAL				150.000

Presupuesto Total RLA/ 6/041 ARCAL L

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	161,500	48,500	210,000
2002	150,000	0	150,000
2003	162,250	48,000	210,250
2004	150,000	0	150,000

RLA/6/042 - ARCAL LIV - “DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA INFECCION POR HELICOBACTER PYLORI 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 Pylori 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:

Validar el método del ^{13}C -UBT en el aire respirado de pacientes con el de ^{14}C -UBT.

Establecer los valores de “cut-off” para cada una de las metodologías (^{14}C -UBT y ^{13}C -UBT) para cada grupo de estudio.

Determinar la prevalencia de la infección por Helicobacter Pylori en la población mediante el uso de técnicas nucleares (^{14}C -UBT y ^{13}C -UBT).

Estudiar la tasa de infección por Helicobacter Pylori 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.

Definir la existencia de portadores sanos asintomáticos.

Identificar los factores de riesgos asociados a la presencia de la infección.

Establecer el tratamiento óptimo para los pacientes de la región.

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 Pylori.

Resultados esperados:

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

Países participantes:

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

Plan de Actividades 2002 RLA/6/042 - ARCAL LIV

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto.	Buenos Aires, Argentina	15-19 Enero	Todos los países	33,910
2.	Suministro de equipos y materiales.	Todos los países	Todo el año	Todos los países	159,000
3.	Capacitación individual.	Brasil, Bolivia y Venezuela más 3 países	Todo el año (1 mes)	Brasil, Bolivia y Venezuela + 3 países	19,500
4.	Misiones de expertos.	Cuba	1 mes	Argentina	12,600
5.	Realización de los estudios en cada país y diseño de protocolos para muestreo	Todos los países	Todo el año	Todos los países	-----
6.	Visitas científicas	2 países	6 semanas	3 países	8,400
7.	Método de validación QA/OL	Todos los países	Junio - Septiembre	Todos los países	-----
	TOTAL				233,410

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2002	74,410	159,000	233,410
2003	117,210	100,000	217,210
2004	35,000	0	35,000

Como resultado de la 1ra reunión realizada en Buenos Aires, Argentina del 4 al 8 de Marzo de 2002, los siguientes planes modificados de Actividades han sido propuestos que deberán ser considerados por el OCTA para su posible aprobación.

TABLA RESUMIDA DE ACTIVIDADES
PERIODOS: 2002, 2003, 2004.

PLAN DE ACTIVIDADES 2002 RLA 6042 ARCAL LIV

Nº	ACTIVIDADES	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO
					US\$
1	Primera reunión de coordinadores de proyecto	Buenos Aires Argentina	4-8 Marzo 2002	1 Coordinador de cada país y 1 experto del IAEA	\$33910.00
2	Equipos necesarios para el proyecto	Todos los países	Mayo 2002	Todos los países	\$105981.86
3	Materiales necesarios para el proyecto	Todos los países	Mayo 2002	Todos los países	\$31416.47
4	REACTIVOS VARIOS	Todos los países	Mayo 2002	Todos los países	\$59427.05
5	Otros	Todos los países	Mayo 2002	Todos los países.	\$61620.00
6	Visitas Científicas, capacitación, entrenamientos	Cuba México Argenti na	2002	Cuba México Argentina	\$15500.00
	TOTAL				\$307855.38

PLAN DE ACTIVIDADES 2003 RLA 6042 ARCAL LIV					
Nº	ACTIVIDADES	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO
					US\$
1	<i>Equipos necesarios para el proyecto</i>	Todos los países	Enero 2003	Todos los países	\$14168.19
2	<i>Materiales necesarios para el proyecto</i>	Todos los países	Enero 2003	Todos los países	\$4957.61
3	REACTIVOS VARIOS	Todos los países	Enero 2003	Todos los países	\$33201.71
4	<i>Otros</i>	Todos los países	Enero 2003	Todos los países.	\$58300.00
5	<i>Visitas Científicas, capacitación, entrenamientos</i>	Cuba México Argentina Chile Costa Rica Brasil	2003	Cuba México Argentina Chile Bolivia Costa Rica El Salvador Guatemala Ecuador	\$38000.00
	TOTAL				\$148627.51

PLAN DE ACTIVIDADES 2004 RLA 6042 ARCAL LIV

Nº	ACTIVIDADES	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO
					US\$
1	<i>Reunión final de coordinadores de proyecto</i>	Pelotas Brasil	Dic. 2004	1 Coordinador de cada país y 1 experto del IAEA	\$33910.00
2	REACTIVOS VARIOS	Argentina	Enero 2004	Argentina	\$3217.00
	TOTAL				\$37127.00

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

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.

Plan de Actividades 2002 RLA/6/043 - ARCAL LV

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
	Curso para Técnicos y Tecnólogos	Cuba	4 al 8 Febrero	24	40,000
	Suministro del equipo	Todos los países	Enero-marzo		213,150
	Curso para Físicos Médicos	Panamá	4 al 8 Marzo	12 1 Experto	26,000
	Misiones de Expertos	Todos los países	Mayo / Junio	Todos los Países	18,900
	Cursos Nacionales	Todos los países	Julio	15 por país	
	Reunión del grupo de Trabajo para Aceptación del Programa.	Santo Domingo, Rep. Dom.	25 al 27 septiembre	Todos los países	24,000
	TOTAL				322,050

Favor notar que se hace necesario convocar a una reunión de expertos para revisar las tres versiones propuestas para el Manual/Protocolo de Control de Calidad en Mamografía. En principio se propone la realización de esta reunión en Viena en el mes de Julio de 2002. De aceptarse esta proposición el plan de actividades debería ser ajustado.

Presupuesto Total RLA/6/043 - ARCAL LV

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	47,050	0	47,050
2002	112,500	200,000	312,500
2003	156,850	84,500	241,350

RLA/6/044 - ARCAL- LVI “APLICACIONES DE LA BIOLOGIA MOLECULAR AL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS”

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002

Objetivo general:

Utilizar técnicas de biología molecular para incrementar el manejo y el control de los pacientes con hepatitis B ó C, y detectar un mayor número de casos positivos mediante la capacitación e integración de todos los países participantes.

Objetivos específicos:

Implementar la técnica de PCR para identificar los virus de la hepatitis B y C.

Implementar métodos de cuantificación y genotipificación para estos virus.

Resultados esperados:

Incrementar la capacidad de los Sistemas de Salud de los países participantes en el uso de estas tecnologías.

Determinar la probable asociación entre estirpes virales y patogenicidad.

Establecer las mejores metodologías para el seguimiento de pacientes con VHB y VHC.

Elaborar criterios adecuados y efectivos para colaborar con el diagnóstico y el manejo de las terapias antivirales contra los virus de las hepatitis B y C.

Contribuir a reducir la transmisión de VHB y VHC en bancos de sangre y transmisión materno-infantil.

Países participantes:

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, México, Perú y Uruguay.

Guatemala solicitó su retiro como participante con fecha 7 de Agosto de 2001.

Plan de Trabajo para 2002 RLA/6/044 - ARCAL- LVI

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Misiones de expertos	México y Guatemala	Abril y Julio	Expertos a definir	15.000
2.	Solicitud de becas	Uruguay e Inglaterra	Abril, Mayo y Junio	Brasil, Perú, Argentina, Uruguay, Bolivia y Cuba	10.000
3.	Secuenciación de ácidos nucleicos Análisis de secuencias y tipificación	Todos los países	Marzo - Julio	Todos los países	3.780
4.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	México DF, México	21-25 de Octubre	Todos los países	30.000
	TOTAL				58.780

Favor notar que habiéndose identificado la necesidad de mayor capacitación en técnicas radioisotópicas y moleculares básicas y avanzadas para la región se podría considerar la realización de un Curso de Capacitación en estos temas del 14 al 25 de Octubre 2002 en San José, Costa Rica reajustándose las actividades consideradas en este plan.

De llevarse a cabo esta actividad adicional todos los países podrían llegar a lograr un nivel mas avanzado en las técnicas. Esto requeriría también postergar la reunión final de Coordinadores de proyecto para dar tiempo a aplicar la tecnología y reportar sobre los resultados alcanzados.

Presupuesto Total RLA/6/044 - ARCAL- LVI

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	177,000	16,300	193,300
2002	72,000	0	72,000

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 garantiza 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, El Salvador, Perú y Uruguay.

Plan de Actividades 2002 RLA/6/046 - ARCAL LVIII

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Suministro de equipos.	Todos los países	Todo el año	Todos los países	80.600
2.	Capacitación individual en Física-Médica.	Todos los países	A definir	Todos los países	218.400
	TOTAL				299.000

Favor notar que son muy pocas las solicitudes de beca que se han procesado bajo este proyecto.

Presupuesto Total RLA/6/046 - ARCAL LVIII

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	47,500	48,500	96,000
2002	218,400	80,600	299,000
2003	277,750	70,000	347,750
2004	50,700	0	50,700

RLA/7/009 - ARCAL LIX - "SISTEMA DE CALIDAD PARA LA PRODUCCION DE TEJIDOS PARA INJERTOS ESTERILIZADOS POR IRRADIACION"

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002

Objetivos a alcanzar

El objetivo general del proyecto es reducir la necesidad de importar tejidos irradiados desde países fuera de la región. Esto se logrará a través del incremento de la calidad de la producción de tejidos para injertos esterilizados por radiación.

Los objetivos específicos asociados al proyecto son los siguientes:

Elaborar una Guía sobre Esterilización de Tejidos por Radiaciones Ionizantes.

Incrementar la producción de tejidos en un 50%.

Capacitar a un aproximado de 15 personas involucradas en la producción de tejidos esterilizados por radiaciones ionizantes.

El último objetivo se alcanzará a través de la realización del Segundo Curso de capacitación para la Operación de Bancos de Tejidos utilizando el "Compendio Teórico Práctico sobre la Operación de Bancos de Tejidos" actualizado y preparado por el OIEA.

Resultados esperados:

Los resultados a ser alcanzados como conclusión del Proyecto son los siguientes:

Adopción de la Guía sobre Esterilización de Tejidos por Radiaciones Ionizantes en los países participantes.

Producción y transplante clínico de un mínimo de 5000 tejidos esterilizados irradiados de alta calidad de hueso, piel y amnios (unidades: 30 g en el caso de hueso molido seco, 100 cc ó 70 g en hueso molido húmedo, piel y amnios en 50 cm²).

Capacitación de dos técnicos por país participante mediante el "Compendio Teórico Práctico sobre la Operación de Bancos de Tejidos".

Países participantes:

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

Plan de Actividades 2002 RLA/7/009 - ARCAL LIX

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Reunión de expertos para revisar la Guía sobre Esterilización de Tejidos por Radiaciones Ionizantes	México, D. F. México	18-22 Febrero	7 participantes	15.000
2.	Taller/Seminario sobre Sistema de Calidad y conocimiento profesional y publico	San Pablo, Brasil	5-9 Agosto	1 experto OIEA 1 experto (2 días)	5.000
B	Taller/Seminario sobre Sistema de Calidad y conocimiento profesional y publico	Santiago, Chile	12-16 Agosto	1 experto de Sistema de Calidad y otro exp. en conocimiento público	6.000
3.a	Curso Regional de Capacitación para la Operación de Banco de Tejidos 2ª. fase	Buenos Aires, Argentina	9-13 Septiembre	2 participantes por país, 2 expertos del OIEA	36.000
3.b.	Suministro de equipo para actividad No. 3.a.)	O.I.E.A-	Previo al mes de setiembre		19.000
4.	Taller Regional para la adopción de estándares de la operación de Bancos de Tejidos	Lima, Perú	18-22 Noviembre	1 participante por país, 2 expertos OIEA	25.000
5.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	San Pablo, Brasil	2-6 Diciembre	Todos los países	21.140
.6	Misceláneas	Todos los países	Todo el año	Todos los países	18.000
	TOTAL				145.140

NOTA; Los coordinadores de este proyecto sugirieron la posibilidad de juntar las reuniones programadas en las actividades 4 y 5 en una sola reunion. De aceptarse esta proposición se tendría que definir el lugar y fecha.

Presupuesto Total RLA/7/009 - ARCAL LIX

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	164,600	0	164,600
2002	126,140	0	126,140

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.

Plan de Actividades 2002 RLA/7/010 - ARCAL LX

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto.	Buenos Aires, Argentina	18-22 de Febrero.	Todos los países	32.500
.	Taller regional sobre biomonitorio del aire.	México D.F., México.	11-15 Marzo	Todos los países	32.000
.	Diseño de la experiencia; selección de biomonitorio y grilla	Todos los países	Febrero-Abril	Todos los países	-----
.	Diseño de estrategias de muestras y preparación de muestras	Todos los países	Febrero - Abril	Todos los países	-----
.	Muestreo y análisis de muestras.	Todos los países	Abril - Diciembre	Todos los países	-----
.	Ejercicio de Aseguramiento y Control de Calidad.	Todos los países	A decidir	Todos los países	3.000
.	Suministro de materiales.	Todos los países	Marzo - Mayo	Todos los países	35.800
.	Servicios de expertos.	Países seleccionados	A definir	Países seleccionados	21.000
.	Diseño de Protocolos	Todos los países	Marzo - Junio	Todos los países	-
0.	Protocolos pra muestreo y preparación de muestras	Todos los países	Marzo - Junio	Todos los países	-
1	Protocolos para análisis de muestras	Todos los países	Junio - Septiembre	Todos los países	-
	TOTAL				124.300

Presupuesto Total RLA/7/010 - ARCAL LX

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2002	85,500	36,800	124,300
2003	35,970	23,000	58,970
2004	0	70,000	70,000

Como resultado de la 1ra reunión realizada en Buenos Aires, Argentina del 4 al 8 de Marzo de 2002, los siguientes planes modificados de Actividades han sido propuestos que deberán ser considerados por el OCTA para su posible aprobación.

Plan de Actividades para 2002

Título/Nombre	Fecha	Lugar	Participantes
1. Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	4-8 Marzo	Buenos Aires, Argentina	Todos los coordinadores de proyecto, OIEA
2. Taller Regional sobre Biomonitorio del aire	Mayo (última semana) o Junio (primera semana)	México D.F., México	Todos los institutos
3. Diseño experimental: selección de los biomonitores, área y puntos de muestreo. Elaboración del protocolo correspondiente	Enero - Julio	Todos los países	Todos los institutos
4. Diseño de estrategias de muestreo, de preparación y de conservación de muestras. Elaboración de los protocolos correspondientes	Febrero - Agosto	Todos los países	Todos los institutos
5. Inicio del muestreo y análisis de muestras. Elaboración de los protocolos correspondientes	Abril - Diciembre	Todos los países	Todos los institutos
6. Ejercicio de Aseguramiento y Control de Calidad		Todos los países	OIEA, Todos los institutos
7. Provisión de materiales del primer año	Abril - Julio	Todos los países	OIEA, Todos los institutos
8. Servicio de expertos	Abril – Diciembre Ver Anexo F	Países que los soliciten	Institutos que los soliciten

Tabla 2: Plan de Actividades para 2003

Título/Nombre	Fecha	Lugar	Participantes
9. Implementación de los bancos de datos	Enero - Diciembre	Todos los países	Todos los institutos
10. Muestreo y análisis de muestras	Enero - Diciembre	Todos los países	Todos los institutos
11. Comienzo de la evaluación de los resultados	Julio - Diciembre	Todos los países	Todos los institutos
12. Taller Regional sobre evaluación de datos, interpretación y creación de mapas de distribución	Marzo o Abril, 1 semana	Buenos Aires, Argentina	Todos los institutos
13. Ensayo de Aptitud	Julio - Septiembre	Todos los países	Todos los institutos
14. Provisión de materiales del segundo año	Marzo - Mayo	Todos los países	OIEA, Todos los institutos
15. Servicio de expertos	Enero – Diciembre Ver Anexo F	Países que los soliciten	Institutos que los soliciten

Tabla 3: Plan de Actividades para 2004

Título/Nombre	Fecha	Lugar	Participantes
16. Taller Regional de discusión sobre la evaluación de la información obtenida	Junio, 1 semana	Sao Paulo, Brasil	Todos los institutos
17. Realización de análisis complementarios	Enero - Marzo	Todos los países	Todos los institutos
18. Incorporación de resultados a los bancos de datos	Enero - Diciembre	Todos los países	Todos los institutos
19. Evaluación de resultados	Enero - Noviembre	Todos los países	Todos los institutos
20. Realización de mapas y gráficos	Mayo - Noviembre	Todos los países	Todos los institutos
21. Reunión Final de coordinadores de proyecto	Diciembre, 1 semana	Santiago, Chile	OIEA, Todos los institutos
22. Entrega de informes técnicos	Diciembre (primera semana)	Todos los países	Todos los institutos

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: 2003

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 GPNAAs 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

Plan de Actividades 2002 RLA/8/028 - ARCAL LXI

No.	Actividad	Lugar	Fecha	Participantes	Costos US\$	Donación Francia *
1.	Capacitación en Grupo sobre Análisis por Activación Neutrónica Prompt Gamma (* Cooperación Francesa)	CCHEN, Chile	27-31 Mayo	ARG, BOL, BRA, CHI, COL, CUB, MEX, PER, URU, VEN		30,000
2.	Capacitación en Grupo sobre el uso de Trazadores en Plantas de Tratamiento de Aguas	IPEN, Brasil	26-30 Agosto	BOL, CHI, COL, COS, CUB, ECU, ELS, GUA, PAR, PER, DOM, URU, VEN	30,000	
.	Taller sobre Control de Calidad, Acreditación y Gestión de la Transferencia de la TT y los SCN	INDOTEC, Rep. Dominicana	2-6 Diciembre	ARG, BRA, CHI, CUB, DOM, MEX, PER	12,800	
.	Suministro de Equipos * Cooperación Francesa	ARG*, BOL, COL, COS, CUB, DOM, ECU, GUA, PAR, ELS, URU	Todo el año	11 países	53,000	25,000
.	Servicio de Expertos * Cooperación Francesa	BRA*, COL, COS, CUB, ECU, ELS, PAR, DOM*, URU, VEN*	Todo el año	10 países	14,700	10,000
.	Cursos Nacionales	BRA, COL, COS, CUB, ECU, ELS, PAR, DOM, URU, VEN	Todo el año	10 países		
.	Capacitaciones Individuales *Cooperación Francesa ** Según disponibilidad de fondos		Todo el año	BOL**, COL**, COS**, CUB**, ECU**, ELS**, MEX**, URU*, VEN**		5,000
.	Elaboracion de manual de Procedimientos Numéricos para el Análisis de Experimentos con TT	DNTN, Uruguay	DNTN, Uruguay	1 país		

	Elaboración de Compendio de Resultados sobre Perfilaje Gamma y Neutrónico Aplicados a la Industria (en CD)	IVIC, Venezuela	Julio	1 país		
	TOTAL				110,500	70,000

(*) Los Coordinadores de Proyecto propusieron la realización de estas actividades en caso de concretarse la donación de Francia para el 2002.

Presupuesto Total RLA/8/028 - ARCAL LXI

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	105,000	100,000	205,000
2002	57,500	53,000	110,500
2003	85,000	15,500	100,500

RLA/8/029 - ARCAL LXII - “USO DE LAS TECNICAS NUCLEARES EN LA INVESTIGACION, CONSERVACION Y GESTION DE BIENES DEL PATRIMONIO CULTURAL “ (PIE DE PAGINA A)

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002

Objetivo general:

Aplicar técnicas analíticas nucleares en la investigación, conservación y gestión del patrimonio arqueológico de interés para cada país participante y para la región en su conjunto, como medio de contribuir al conocimiento de la diversidad cultural regional en el período histórico/pre-histórico. El objetivo es apoyar el trabajo de varias instituciones mediante el uso de las capacidades analíticas instrumental y multielementos nucleares y técnicas relacionadas disponibles bajo el Programa ARCAL.

Objetivos específicos:

Establecer una red de vínculos entre diferentes sectores involucrados en el uso de las técnicas nucleares y relacionados con la investigación, conservación y gestión de bienes del Patrimonio Cultural.

Reconocer temas/problemáticos modélicos en función de las necesidades de investigación, conservación y gestión del patrimonio cultural de cada país, donde las opciones analíticas nucleares sean claves en su resolución.

Seleccionar un conjunto de temáticas/problemas modélicos para los diferentes países y diseñar y ejecutar planes concretos para su abordaje y resolución.

Usar la capacidad analítica del grupo de países involucrados en el proyecto para abordar la problemática de referencia.

Capitalizar esta experiencia inicial para crear la red analítica y ajustar su funcionamiento enfrentando la temática de la investigación, conservación y gestión de los bienes patrimoniales arqueológicos.

Resultados esperados:

Aplicación en la región de técnicas nucleares que han demostrado ser la alternativa viable para este tipo de estudios ya que proporcionan información no alcanzables por otros métodos.

Integración entre especialistas de la región en el tema del estudio y preservación de bienes de Patrimonio Cultural.

Fortalecimiento de los recursos humanos en el empleo de las técnicas nucleares en el estudio de bienes culturales, mejorando las capacidades existentes para realizar análisis y determinaciones conforme a conceptos modernos de calidad.

Conformación de redes de información/comunicación permanentes que permitan interactuar con mayor eficacia a destinatarios y oferentes de los servicios de los organismos, centros de investigación especializados y grupos de trabajos relacionados con el Patrimonio Cultural.

Incremento de la habilidad para aplicar herramientas de estadísticas avanzadas (manejo de base de datos, análisis de factores, análisis de componentes principales) para el registro y evaluación del conjunto de datos paramétricos.

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.

Establecimiento de centros capacitados para realizar estudios de bienes culturales a través de procedimientos normalizados, con capacidad de proveer a las autoridades nacionales o locales de asesoramiento para implementar programas de investigación específicos.

Países participantes:

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Cuba, Ecuador, Guatemala, México, Paraguay, Perú y Uruguay.

El Plan de Actividades para este proyecto se precisará una vez se asignen recursos para ello.

El presupuesto total requerido para este proyecto en pie de pagina a/ RLA/8/029 - ARCAL LXII para poder llevar a ca bo las actividades planificadas se indica a continuación:

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	70,000	30,000	100,000
2002	24,000	45,000	69,000

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

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.

Plan de Actividades 2002 RLA/8/030 - ARCAL LXIII

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Curso de operadores para plantas industriales de irradiación.	Chile	15-19 Abril	2 participantes por país	52.500
2.	Taller para integración del Sistema de Gestión de Calidad de proceso de irradiaciones industriales.	México	26-30 Agosto	Todos los países 1 experto OIEA	25.000
3.	Misiones de expertos.	Cuba Perú Argentina	Marzo Septiembre Septiembre	1 experto según calificación	12.000
4.	Reunión Final Coordinadores de Proyecto.	Lima, Perú	21-26 Octubre	Todos los países 1 experto OIEA	25.000
	TOTAL				114.500

Presupuesto Total RLA/8/030 - ARCAL LXIII

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	114,500	18,000	132,500
2002	87,000	0	87,000

RLA/8/033 - ARCAL LXIV “PREPARACION DE MATERIAL DIDACTICO EN ESPAÑOL EN HIDROLOGIA ISOTOPICA EN LA REGION” (PIE DE PAGINA A)

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002

Objetivo:

Elaborar un paquete didáctico en español dirigido a los técnicos de la región que sirva de apoyo a la divulgación de las técnicas isotópicas y nucleares en Hidrología.

Resultado esperado:

Elaboración de módulos redactados en español que cubrirán todos los aspectos relacionados con la Hidrología Isotópica (isótopos ambientales, trazadores artificiales, etc.), los cuales podrán ser aplicados total o parcialmente de acuerdo a las necesidades de los cursos o entrenamientos que se preparen en la región.

Países participantes:

Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

El Plan de Actividades para este proyecto se precisará una vez se asignen recursos para ello.

El presupuesto total requerido para este proyecto en pie de pagina a/RLA/8/033 - ARCAL LXIV para poder llevar a cabo las actividades planificadas se indica a continuación:

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	45,000	0	45,000
2002	35,000	10,000	45,000

RLA/9/032 - ARCAL XLI “ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LABORATORIOS QUE BRINDEN SERVICIOS DE PROTECCION RADIOLOGICA” (PROYECTO MODELO)

Duración: 3 Años

Fecha de inicio: 1999

Fecha de finalización: 2001

Objetivo General:

Identificar los laboratorios que en cada país tienen o pueden emprender un Programa de Aseguramiento de la Calidad.

Establecer el sistema de calidad al menos en un laboratorio en cada país especializado en servicios de Protección Radiológica.

Compatibilizar, en el ámbito general, las técnicas empleadas y el procesamiento de la información en materia de aseguramiento de la calidad.

Garantizar la participación de los servicios seleccionados en programas de intercomparaciones del proyecto, del Programa del OIEA o cualquiera otros disponibles.

Resultados esperados:

El proyecto permitirá iniciar en la región la implantación de los Sistemas de Garantía de Calidad con la consecuente preparación de recursos humanos en este tema, elevando la cultura tecnológica del personal, la credibilidad y la confiabilidad de los servicios de Protección Radiológica que se brindan en nuestros países.

Además, en el proyecto se deben crear las condiciones para alcanzar la acreditación nacional de competencia de un laboratorio o servicio en cada país, que permita transmitir esta experiencia a los demás, hasta que se convierta en exigencia nacional para la operación de los principales servicios de Protección Radiológica.

Los resultados específicos a alcanzar son:

Identificación de los laboratorios que en cada país tienen o pueden implantar un Sistema de Calidad.

Adopción de la Guía para la Implantación del Sistema de Calidad de los laboratorios que brinden servicios básicos de Protección Radiológica, basada en la Norma ISSO/IEC25.

Implantación del Sistema de Calidad en los laboratorios identificados.

Haber logrado que todos los servicios básicos de Protección Radiológica participantes en el proyecto hayan sido intercomparados al menos una vez.

Documentación de los requisitos indispensables que sirvan a los órganos reguladores nacionales para la aceptación de laboratorios que brinden servicios de:

- Monitoreo individual de la exposición a radiación externa.
- Determinación de radionucleidos en objetos ambientales y alimentos.
- Calibración de equipos de monitoreo radiológico.

Países participantes:

Bolivia, Brasil, Cuba, El Salvador, Guatemala, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay.

Plan de Actividades 2002 RLA/9/032 - ARCAL XLI

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
5.	Preparación del Informe Técnico Final con los resultados del proyecto y su evaluación	A ser definido	Marzo 2002	Experto OIEA	5.000
6.	Elaboración y presentación del cumplimiento del Cronograma de Implantación del Sistema de Calidad y del Informe con la Evaluación del Proyecto	Todos los países	Noviembre	Todos los países	----
.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Santo Domingo, República Dominicana.	8-12 Abril 2002	Todos los países	19.000
	TOTAL				

Siendo el caso que Republica Dominicana no esta participando en este proyecto y que se debería hacer intercomparaciones durante la realización de la Reunión Final se esta consultando con varios países para ver la posibilidad de donde y cuando se podría realizar esta reunión.

Presupuesto Total RLA/9/032 - ARCAL XLI

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	108,000	5,000	113,000
2002	Remanente del 2001	Remanente del 2001	Remanente del 2001

RLA/9/035- ARCAL XLIX - “APLICACION DE LAS NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD EN LA PRACTICA MEDICA”

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 1999

Fecha de Finalización: 2001

Objetivo general:

Contribuir a mejorar la Protección Radiológica en la práctica médica a través de la implementación de las Normas Básicas de Seguridad (NBS).

Promover acciones para fomentar Programas auto sostenidos relacionados con la implementación de las NBS en la mayoría de los hospitales y clínicas de la región.

Objetivos específicos:

Evaluación de la situación existente en los hospitales de referencia.

Establecimiento de protocolos específicos de garantía de calidad.

Establecimiento de guías para la implementación de un Programa de Garantía de Calidad en Protección Radiológica y Seguridad en hospitales.

Establecimiento de centros regionales de referencia en radiodiagnóstico con respecto a la Protección Radiológica.

Entrenamiento de especialistas en física médica de radiodiagnóstico.

Resultados esperados:

Elaborar y aprobar los siguientes protocolos de garantía de calidad (tests de desempeño de equipos, evaluación de la exposición de pacientes y verificación de la adecuabilidad de la instalación):

Rayos X general;
mamografía;
radiografía intra-oral;
radiografía dual/fluoroscopia;
tomografía computarizada - DT

Elaborar y aprobar guías para la implementación de un Programa de Garantía de Calidad en Protección Radiológica y Seguridad en hospitales.

Establecer, al menos, un centro de referencia en radiodiagnóstico con respecto a la Protección Radiológica en cada país participante.

Entrenar 10 profesionales en física médica de radiodiagnóstico (incluyendo protección radiológica en exposiciones médica y ocupacional) de los hospitales participantes o a ser contratados por ellos.

Entrenar 6 físicos médicos para que trabajen en los hospitales de referencia para la ejecución del proyecto.

Países participantes:

Brasil, Chile, Colombia, Cuba, México y Perú.

Plan de Actividades 2002 RLA/9/035 - ARCAL XLIX

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
.	Segundo diagnóstico a los Hospitales de Referencia	Todos los Países	Nov-Dic.	Hospitales Participantes	-
	Suministro de equipo.	Todos los países	Todo el año	Hospitales que participan	12.000
	TOTAL				

Presupuesto Total RLA/ 9/035 ARCAL XLIX

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	111,000	29,000	140,000
2002	Remanente del 2001	Remanente del 2001	Remanente del 2001

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 A)

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002

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 2001 RLA/9/042 - ARCAL LXV

o.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto.	Chile	Febrero (1 semana)	Todos los países	20.000
2.	Reunión de expertos para elaborar un Programa de Gestión de Calidad de acuerdo a las necesidades de los países participantes y los borradores de protocolos nacionales y regionales.	Venezuela	Mayo (1 semana)	Brasil Chile Cuba México Perú Venezuela + 1 experto	25.000
3.	Suministro y desarrollo de material bibliográfico para el desarrollo de talleres nacionales.	Todos los países	Junio	Todos los países	6.000
4.	Misiones de expertos para apoyar Talleres Nacionales para a) Capacitar a reguladores remitentes y transportistas b) Asesorar a las organizaciones patronos en la puesta en práctica de los Programas de Gestión de Calidad c) Elaboración de Protocolos Nacionales y Regionales de actuación para la Autoridad Reguladora.	Todos los países	Julio - Septiembre (3 semanas)	Países seleccionados	18.000
	TOTAL				69.000

Plan de Actividades 2002 RLA/9/042 - ARCAL LXV

o.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Suministro y reproducción de material bibliográfico para el desarrollo de los talleres nacionales (mismos temas que en el 2000).	Todos los países	Marzo - Mayo	Todos los países	18.000
2.	Misiones de expertos	A definir	Marzo - Mayo (3 semanas)	A definir	18.000
3.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto.	México	Noviembre (1 semana)	Todos los países	20.000
	TOTAL				56.000

Como resultado de la 1ra reunión realizada en Santiago de Chile , Chile del 26 al 30 de Noviembre de 2001, los siguientes planes modificados de Actividades han sido propuestos que deberán ser considerados por el OCTA para su posible aprobación.

Plan de Actividades 2001 RLA/9/042 – ARCAL LXV

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	Santiago, Chile	26 al 30 de noviembre	Todos los países	20.000
	TOTAL				20.000

Plan de Actividades 2002 RLA/9/042 – ARCAL LXV

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1	Armonización de la normativa nacional	Todos los países	Todo el año	Todos los países	0
	TOTAL				0

Plan de Actividades 2003 RLA/9/042 – ARCAL LXV

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$ (1)
1	Publicación de los formularios utilizados en los países participantes	Todos los países	Diciembre 2003	Todos los países	5.000
2	Reunión de Expertos para la preparación de un documento sobre la aplicación de la gestión de calidad.	Venezuela	Abril 2003	Todos los países	28.000
3	ADAPTACIÓN Y TRADUCCIÓN DEL MATERIAL PARA CURSOS Y TALLERES	Todos los países		Todos los países	15.000 (2)
4	Misión TRANSAS a Chile.	Chile	Noviembre 2003	Chile	40.000
5	PREPARACIÓN DE FOLLETOS, GUÍAS Y	Todos los países	Todo el año	Todos los países	2.500 (2)

	MATERIAL DE DIFUSIÓN				
	TOTAL				90.500

NOTAS:

1) Para estimar el presupuesto de las actividades 2003 se consideraron los indicadores establecidos para el bienio 2003-2004.

2) El valor se estimó en forma conservadora, en base a antecedentes presentados por Argentina. No se dispone de cotizaciones al respecto.

Plan de Actividades 2004 RLA/9/042 – ARCAL LXV

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$ (1)
1.	REUNIÓN INTERMEDIA DE COORDINADORES DE PROYECTO	Cuba	Febrero 2004	Todos los países	28.000
2.	Taller regional de actualización sobre transporte de materiales radiactivos	Brasil	Abril 2004	Todos los países	49.000
3.	Taller regional sobre transporte de materiales radiactivos	Perú	Junio 2004	Todos los países	98.000
4.	DIFUSIÓN LOS PRODUCTOS DE GESTIÓN DE CALIDAD.	Todos los países	Agosto 2004	Todos los países	0
5.	UTILIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS GENERADOS	Todos los países	Agosto 2004	Todos los países	0
6.	CURSOS NACIONALES SOBRE TRANSPORTE DE MATERIALES RADIATIVOS	Todos los países	2004	Todos los países	0
7.	Misión TRANSAS a México.	México	Noviembre 2004	México	40.000

8.	REUNIÓN FINAL DE COORDINADORES DE PROYECTO	México	Noviembre 2004	Todos los países	28.000
	TOTAL				

NOTAS:

1) Para estimar el presupuesto de las actividades 2003 se consideraron los indicadores establecidos para el bienio 2003-2004.

FUNDAMENTACIÓN DEL CAMBIO DEL PLAN DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

Para la armonización reguladora se han considerado dos aspectos:

- 1) Armonización de la normativa nacional.
- 2) Armonización de las diferencias y particularidades que existen en las regulaciones de cada país.

Armonización de la normativa nacional.

En relación con este aspecto, los Coordinadores del Proyecto consideraron los siguientes antecedentes:

Las resoluciones de la Conferencia General del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), GC(42)/RES/13 punto (b) (iv) del 25 de septiembre de 1998, GC(44)/RES/17 punto 4 del 22 de septiembre de 2000, GC(45)/RES/10 puntos B (b) y B.1 del 21 de septiembre de 2001, en especial esta última en la cual se “urges Members States whose national regulatory documents governing the transport of radioactive material are not in conformity with the 1996 edition of the Agency's Transport Regulations to bring them into conformity with the 1996 edition with a view to completing this action during 2002” (*urge a los Estados Miembros cuyos documentos nacionales que gobiernen el transporte de material radiactivo que no están en conformidad con la Edición de 1996 del Reglamento de Transporte del Organismo, a ponerlas en conformidad con la Edición de 1996, con miras a completar esta acción durante el año 2002*).

Asimismo, como producto de las presentaciones de los países sobre el transporte de materiales radiactivos en cada país, con respecto a la adopción de la Edición de 1996 (revisada) del Reglamento, TS-R-1, se concluye lo siguiente:

- Argentina, Brasil, Venezuela y Cuba ya lo han incluido en sus legislaciones o reglamentaciones y no tendrán problemas en aplicarlo a partir del 1/1/2002.
- Perú no tendría problemas en ponerlo en vigencia, previa evaluación de su autoridad nacional.
- Uruguay no tendría problemas en aplicarlo, aunque con salvedades.
- Chile podría adoptarlo durante el 2002, con aplicación inmediata.
- México está realizando los esfuerzos necesarios para adoptarlo durante el 2002.

Por otro lado, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la Organización Marítima Internacional (OMI) han incluido la edición de 1996 del Reglamento, ST-1, en su normativa técnica, la primera con aplicación desde el 1 de julio de 2001 y la última con aplicación a partir del 1/1/2002.

Estos antecedentes han llevado a los Coordinadores a adoptar como base para el desarrollo del proyecto el documento TS-R-1. Como consecuencia de lo anterior, los Coordinadores recomiendan con énfasis a los países que incluyan a la brevedad las recomendaciones del TS-R-1 en sus correspondientes reglamentaciones.

Armonización de diferencias y particularidades que existen en las regulaciones.

La adopción del TS-R-1 por cada país podría implicar la inclusión de diferencias y particularidades que afectarían las expediciones entre países. Los Coordinadores consideran que para iniciar una adecuada armonización de las diferencias y particularidades se debe efectuar una Recopilación de las mismas, en un documento que se emita en forma periódica. A partir de este documento, los países podrían considerar las modificaciones que estimen pertinentes para adaptar su situación a la del resto de los países. En caso contrario, el documento servirá como base para adoptar las medidas necesarias en el país de origen, para evitar dificultades en el tránsito de las remesas entre países.

La evaluación de las prácticas reguladoras del transporte en los países de la región contribuiría a detectar áreas que requieran ser complementadas lo que se estima contribuye a la armonización de las regulaciones en la región. Por esta razón, se ha incluido la realización de misiones TRANSAS para al menos tres países de la región, con la participación de expertos de la región como observadores. Esto último permitiría entrenar a expertos de la región en la realización de estas misiones, con el objeto de realizar revisión entre pares y también podrían ser útiles al OIEA, en caso que requiera expertos de habla española.

En lo que se refiere al desarrollo de programas de gestión de calidad, se requiere la definición de procedimientos, protocolos, guías y listas de verificación para autoridades reguladoras, transportistas y remitentes, congruentes con las publicaciones del OIEA al respecto, tomando muy en consideración la experiencia regional.

Estos documentos técnicos deben ser desarrollados por expertos de la región e incluir en su trabajo las recomendaciones que estimen conveniente para la aplicación adecuada de las pautas en cada país (por ejemplo: transporte frecuente o infrecuente, de grandes o pequeñas actividades, etc.).

Con el objeto de facilitar la aplicación de los documentos, se ha considerado completar la preparación de un listado de equivalencia de términos en español, inglés y portugués, iniciado por expertos de Brasil y Argentina.

Como es lógico, para cerrar el círculo se ha considerado necesario realizar actividades relacionadas con la difusión e implementación de los documentos de gestión de calidad que se generen en el proyecto.

Los Coordinadores consideran que las necesidades de capacitación de los países, en el transporte de materiales radiactivos, se cubrirían con dos tipos de cursos - talleres, uno de actualización de profesionales, especialmente dirigido a los ya capacitados según versiones anteriores del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos y otro para profesionales que teniendo conocimientos de protección radiológica tengan, además, tareas relacionadas con o experiencia en el transporte de materiales radiactivos. Se estima que con

cuatro profesionales capacitados, los países tendrán la capacidad suficiente para la realización de los cursos nacionales, sin necesariamente requerir del apoyo de expertos del OIEA o de la región. Asimismo, los Coordinadores estiman que para los cursos nacionales es suficiente con tres o cuatro niveles de profundidad, tales como para autoridades competentes, remitentes, transportistas, fuerzas de seguridad y personal de Aduanas. Esta condición se ha considerado en la definición de las actividades asociadas a este objetivo.

Finalmente, con el objeto de garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en las diferentes actividades programadas, cuando se ha considerado necesario, se designó a un país responsable, que tendrá la responsabilidad de coordinar el trabajo del resto de los países participantes, así como de ajustar el cronograma de trabajo según lo considere necesario.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- La necesidad de diseñar un proyecto sustentable en el tiempo, que permita a cada país mantener un nivel de calidad en el transporte de materiales radiactivos apropiado y que cuente con el personal capacitado suficiente, requiere ampliarlo de dos a tres años principalmente por el componente de capacitación, en el cual se ha diseñado un plan que permitirá contar con los recursos humanos y materiales para realizar todas las acciones de capacitación nacionales requeridas.
- Los Coordinadores del Proyecto consideran importante contar con los resultados de al menos una de las misiones TRANSAS del OIEA para realizar los comentarios y evaluaciones que permitan la valoración de dichas misiones. Dichas misiones son necesarias para estimar el desempeño de las autoridades competentes en tareas de armonización de la regulación a nivel nacional y regional. Estas actividades no estaban contempladas en los objetivos iniciales del proyecto, y sólo se podrán llevar a cabo en el año 2004, es decir extendiendo la duración del proyecto a tres años.
- Los Coordinadores del Proyecto estiman importante ampliar los objetivos del proyecto al proponerse evaluar los resultados y avances, en cada país participante, en lo referente a la gestión de calidad. Dicha evaluación se hará a través del análisis de la respuesta de autoridades competentes, remitentes y transportistas, después que se lleven a cabo las actividades referidas a la difusión y utilización de los procedimientos elaborados y a los talleres regionales y nacionales contemplados en este proyecto. Estas actividades sólo se podrían llevar a cabo en el año 2004, de mediar una extensión de la duración del proyecto a tres años.
- Los Coordinadores de Proyecto consideran que para alcanzar armonización se requiere lograr una buena coordinación nacional y regional, por lo que se hace necesario que cada país establezca las medidas necesarias para lograr la armonización a nivel nacional.
- Los Coordinadores del Proyecto consideran que la adopción de la versión corregida del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos, TS-R-1 del OIEA, es uno de los pilares para lograr la armonización en el transporte de los materiales radiactivos.

- Los Coordinadores del Proyecto consideran importante la gestión de calidad en el diseño y fabricación de bultos y de materiales radiactivos en forma especial y de baja dispersión; sin embargo, debido a la complejidad que estas actividades implican y los recursos requeridos para desarrollarlas, se han dejado fuera del alcance de este proyecto.
- Las actividades programadas permiten satisfacer los objetivos específicos propuestos para el proyecto, sin embargo no será posible llevarlas a cabo si no se extiende la duración del mismo y se cuenta con los recursos económicos solicitados.
- Para garantizar la sostenibilidad de los resultados del proyecto, es necesario establecer un ciclo de revisión del documento de armonización (objetivo específico 1), lo cual debe ser complementado con la designación de un coordinador de los países participantes.
- Para mantener los documentos actualizados en la página web de ARCAL, se requiere el compromiso de los países participantes y del Administrador de la misma.
- Los eventos de capacitación regionales programados y demás actividades previstas, permitirán la formación de un núcleo suficiente de personal capacitado para sostener la capacitación nacional, sin requerir de expertos extranjeros.
- Los Coordinadores del Proyecto consideran importante extender los alcances de este proyecto al resto de los países de la región.
- Para el éxito del proyecto es fundamental contar con el pleno respaldo de las instituciones, autoridades competentes y organizaciones pertinentes de los países participantes.

Recomendaciones:

- Los Coordinadores del Proyecto recomiendan que en la Reunión de Coordinadores nacionales se refuerce la necesidad que todos los países de la región adopten la adopción de la versión corregida del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos, TS-R-1, en consonancia con las indicaciones contenidas en las resoluciones de la Junta de Gobernadores del OIEA.
- Para dar cabal cumplimiento a los requisitos establecidos en el Reglamento de transporte del OIEA, TS-R-1, aplicables a la gestión de calidad en el diseño y fabricación de bultos y de materiales radiactivos en forma especial y de baja dispersión, se deben buscar las modalidades que permitan su implementación en el marco de ARCAL.
- Para lograr el éxito del proyecto, es necesario contar con el apoyo del OIEA para asegurar la implementación completa del proyecto.
- Los Coordinadores de Proyecto sugieren que el ciclo de revisión del documento de armonización (objetivo específico 1) se realice en forma bianual y que el orden sucesivo sea el siguiente: Chile, Argentina, Brasil, Cuba, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

- ARCAL debería garantizar la continuidad de la existencia de su página web, lo que sería complementado con un procedimiento de incorporación y actualización de documentación, a ser preparado por el Coordinador de Proyecto de Perú.
- Los Coordinadores del Proyecto recomiendan que los Coordinadores Nacionales consideren la importancia de extender los alcances de este proyecto al resto de los países de la región.

Presupuesto Total aprobado RLA/9/042 ARCAL LXV

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	63,000	6,000	69,000
2002	38,000	18,000	56,000

PRESUPUESTO TOTAL solicitado por contrapartes de proyecto RLA/9/042 – ARCAL LXV

AÑO	EXPERTOS	DIFUSIÓN	ACTIVIDADES DE GRUPO	CAPACITACIÓN	TOTAL
2001			20.000		20.000
2002					0
2003	28.000	22.500	40.000		90.500
2004			96.000	157.000	243.000
TOTAL	28.000	22.500	156.000	157.000	353.500

RLA/9/043 - ARCAL LXVI - “MEJORAMIENTO DE LA EFECTIVIDAD DE LA GESTIÓN REGULADORA” (PROYECTO MODELO)

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2003

Objetivo general:

Fortalecer las capacidades nacionales de las Autoridades Reguladoras para lograr un nivel adecuado de Seguridad Radiológica en las diferentes prácticas,

Objetivos específicos:

Capacitar a los inspectores y evaluadores de las Autoridades Reguladoras de la región en la aplicación de los documentos autorizados por el Organismo Internacional de Energía Atómica muchos de los cuales fueron elaborados en base a las Guías Reguladoras preparadas en el Proyecto ARCAL XX.

Poner en práctica el sistema de evaluación de la efectividad del Control Regulador mediante la aplicación de los documentos correspondientes

Resultados esperados:

Contar con inspectores y evaluadores capacitados en cada país a fin de adoptar los criterios establecidos en las Guías Reguladoras.

Evaluación de la efectividad del Control Regulador en la región.

Países participantes:

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

Plan de Actividades 2002 RLA/9/043 - ARCAL LXVI

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Participación en el Curso Regional de Capacitación OIEA sobre "Organización y Ejecución de un Programa Nacional Regulatorio para el Control de Fuentes de Radiación"	Cd. De México, México	4-15 de Marzo	Todos los países	20,000
2.	Participación en el Curso Regional de capacitación OIEA sobre "Protección y Seguridad Radiológica en Radiografía Industrial, para Reguladores"	Río de Janeiro, Brasil	22 al 26 de Abril	Todos los países	20.000
3.	Participación en el Curso Regional OIEA sobre "Protección y Seguridad Radiológica en Medicina Nuclear, para Reguladores"	Lima, Perú		Todos los países	20.000
4.	Participación en el Curso Regional de Capacitación OIEA sobre "Protección Radiológica y Seguridad en Diagnóstico Radiológico, para Reguladores"	Rio de Janeiro, Brasil	1 al 5 de Julio	Todos los países	20,000
5.	Participación en el Curso Regional de Capacitación OIEA sobre "Protección y Seguridad Radiológica en Irradiadores no Médicos, para Reguladores"	Buenos Aires, Argentina	5 al 9 de Agosto	Todos los países	25,000
6..	Participación en el Curso Regional de Capacitación OIEA sobre "Seguridad y Protección Radiológica en Radioterapia, para Reguladores".	La Habana Cuba	2 al 6 de Septiembre	Todos los países	25,000
7.	Participación en el Curso Regional de Capacitación OIEA sobre Protección y Seguridad Radiológica en Aplicaciones Industriales de Fuentes de Radiación, para Reguladores	Caracas, Venezuela	28 de Octubre al 1 de Noviembre	Todos los países	25,000
8.	Reunión Final de Coordinadores de Proyectos.	Santiago, Chile	2 - 6 de Diciembre	Todos los países	25.000
9.	Boletín ARCAL.	Perú	Cuatrim es-tral.	Todos los países	5.000

10.	Difusión de actividades realizadas en la región en Seguridad Radiológica a través de INTERNET	Perú	Todo el año	Todos los países	3.500
	TOTAL				188.500

Los cambios arriba indicados fueron aprobados durante la Reunión de Expertos (Coordinadores de Proyecto) que se realizó en la Ciudad de México del 1 al 5 de Octubre de 2001.

Presupuesto Total RLA/9/043 - ARCAL LXVI

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	127,500	10,000	137,500
2002	100,000	10,000	110,000

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

Duración: 4 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 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, Perú, Uruguay, México y Venezuela por confirmar.

Plan de Actividades 2002 RLA/9/045 - LXVII

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Taller regional para la Capacitación de Instructores en Evaluación y respuesta en Emergencias Nucleares	Buenos Aires, Argentina	6-10 de Mayo	12 participantes 1 Oficial Técnico 2 Expertos	34.000
2.	Taller regional para la capacitación de instructores en Monitoreo en Emergencias Nucleares y Radiológicas	Santiago, Chile	2-13 de Septiembre	18 participantes 1 Oficial Técnico 2 Expertos	53.360
	TOTAL				87.360

De conformidad con información recibida por el Oficial Técnico se consideró que lo más adecuado era la postergación de la 1ra actividad que estaba programada a realizarse en el mes de Mayo en Buenos Aires, Argentina para ser realizada en el mes de Noviembre de 2002. El Oficial Técnico solicita la posibilidad que la actividad 2 se postergue y que se lleve a cabo del 23 de Septiembre al 4 de Octubre en vez de en las fechas originalmente acordadas para permitirle asistir.

Plan Preliminar de Actividades 2003 RLA/9/045 - LXVII

o.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Taller Regional de Capacitación sobre la Preparación, Ejecución y Evaluación de Emergencias	Uruguay	Febrero (1 semana)	2 participantes por país	*
2.	Taller Regional de Capacitación de Instructores sobre Aspectos Médicos de la Emergencia Radiológica	Argentina	Octubre (1 semana)	2 participantes por país	*
3.	Misión de Expertos	A definir	A definir	A definir	*

* Se prevé en el Programa del OIEA un total de US\$ 257.400 para el año 2003 y US\$ 189.000 para el año 2004.

Presupuesto Total RLA/9/045 - LXVII

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	69,220	11,000	80,220
2002	78,000	0	78,000
2003	257,400	0	257,400
2004	132,000	57,000	189,000

RLA/9/046 - ARCAL LXVIII “MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD DE REACTORES DE INVESTIGACION”

Duración: 2 Años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002

Objetivo general:

Mejoramiento de la seguridad de los reactores de investigación de la región, mediante:

La aplicación de Programas de Gestión de Envejecimiento a reactores preseleccionados por cada país, facilitando el intercambio de información y, de ser necesario, de expertos de la región.

El mejoramiento de las capacidades de cálculo utilizando técnicas Monte Carlo, facilitando el intercambio de información (incluyendo bibliotecas de datos nucleares) y, de ser necesario, de expertos de la región.

El desarrollo de técnicas experimentales que permitan verificar los resultados de cálculo útiles para los reactores de la región y, especialmente, para núcleos de bajo enriquecimiento en base a siliciuro de uranio (flujos, espectros de energía, factores de realimentación, reactividad)

El estudio de sistemas de protección utilizando tecnologías actuales, aplicables a los distintos tipos de reactores de la región, y de factibilidad de desarrollo y construcción.

Resultados esperados:

Incorporación de Programas de Gestión de Envejecimiento en los reactores inicialmente definidos (RA-3, IEA-R1m, RECH-1, TRIGA MARK III (ININ), RP-10) e incorporando otros reactores de investigación de la región.

Mejoramiento de las capacidades de cálculo utilizando técnicas Monte Carlo con contrastación de resultados de cálculos para el reactor RECH-1 (La Reina, Chile, núcleo con elementos combustibles de siliciuros de uranio y bajo enriquecimiento) con resultados experimentales, e incorporando datos de quemados y diseño de facilidades experimentales.

Incorporación de sistemas de protección a los distintos tipos de reactores de la región, incorporando tecnologías actuales.

Países participantes:

Argentina, Brasil, Chile, México y Perú. (Colombia será invitada a participar en algunas actividades).

Plan de Actividades 2002 RLA/9/046 - ARCAL LXVIII

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Actividades de gestión de envejecimiento en los países (intercambio de información)	Todos los países	Enero a Octubre	5 países	10.000
2.	Actividades de cálculo y mediciones experimentales en los países (intercambio de información)	Todos los países	Enero a Octubre	5 países participantes	
3.	Actividades de instrumentación en los países (intercambio de información) y suministro de software/equipos	Todos los países	Enero a Octubre	5 países participantes	10.000
4.	Movimiento de expertos de la Región	Todos los países	Abril a Diciembre	5 países participantes	3.000
5.	Taller Final de Trabajo de cálculos	Santiago, Chile, CCHEN	21-25 Octubre semana	5 países participantes	10.000
6.	Taller Final de trabajo de instrumentación	Río de Janeiro, Brasil, IEN	4-8 Noviembre	5 países participantes	10.000
7.	Taller final de trabajo de gestión de envejecimiento	Lima, Perú, IPEN	11-15 Noviembre	5 países participantes	10.000
8.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Córdoba, Argentina, CNEA	10-14 Diciembre	5 países participantes + Oficial Técnico	12.500
	TOTAL				65.500

Presupuesto Total RLA/9/046 - ARCAL LXVIII

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	65,500	7,000	72,500
2002	55,000	29,000	75,000

RLA/9/047 - ARCAL LXXII - “ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA RADIOLOGICA MARINA EN EL PACIFICO SUDESTE” (PIE DE PAGINA A)

Duración: 2 años

Fecha de inicio: 2001

Fecha de finalización: 2002

Objetivo general:

Desarrollar un sistema regional para la protección del medio ambiente marino así como al público con el fin de evaluar los niveles de radiactividad y alcanzar las capacidades necesarias para detectar eventos nucleares.

Objetivos específicos:

Evaluar los niveles de radioactividad.

Establecer una línea de base radiológica marina.

Disponer de una capacidad de respuesta ante posibles eventos nucleares que podrían afectar el medio ambiente marino.

Asegurar la continuidad en la ejecución de los programas nacionales autónomos de vigilancia radiológica marina

Resultados esperados:

Mantener operativo el programa de vigilancia radiológica marina en la región del Pacífico Sudeste.

Evaluar los niveles de radiactividad en componentes ambientales marinos.

Contar con una base de datos sobre los niveles de radioactividad artificial en la región del Pacífico Sudeste.

Detectar bajos niveles de radiactividad mediante la utilización de técnicas apropiadas.

Garantizar la continuidad en la ejecución de programas nacionales autónomos de vigilancia radiológica marina.

Países participantes:

Chile, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú.

El Plan de Actividades para este proyecto se precisará una vez se asignen recursos para ello.

El presupuesto total requerido para este proyecto en pie de pagina a/ RLA/9/047 - ARCAL LXXII para poder llevar a cabo las actividades planificadas se indica a continuación:

Año	Human Resources Component \$	Procurement \$	Total US\$
	Sub-Total	Sub-total	
2001	79,800	121,200	201,000
2002	30,000	0	30,000