



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

**INFORME DE LA REUNION EXTRAORDINARIA DE
REPRESENTANTES DE LOS ESTADOS PARTICIPANTES
EN ARCAL CELEBRADA EL 23 DE MARZO DE 2001 EN
VIENA, AUSTRIA**

**XVIII REUNION
DE COORDINACION TECNICA**

**(II REUNION DEL ORGANO DE COORDINACION
TECNICA)**

**MEXICO D.F., MEXICO
21 AL 25 DE MAYO DE 2001**

**ARCAL 2001-02
ABRIL 2001**



ARCAL

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

**INFORME DE LA
REUNION EXTRAORDINARIA DEL
ORGANO DE REPRESENTANTES ARCAL
ORA**

VIENA, AUSTRIA

23 DE MARZO DE 2001

Marzo 2001

CONTENIDO

I. Introducción	2
II. Agenda de la Reunión	2
III. Apertura de la Reunión	4
IV. Intervención del Sr. Qian, J., Director Adjunto del Departamento de Cooperación Técnica	4
V. Adopción de la Agenda.....	4
VI. Intervención del Presidente del ORA	4
VII. Informe sobre el resultado de las gestiones realizadas para obtener fondos adicionales para el Programa ARCAL.....	4
VIII. Otros Asuntos	5
IX. Conclusiones y Recomendaciones	5
X. Aprobación del Informe.....	6
XI. Anexos.....	7

I. Introducción

El día 23 de marzo de 2001 se realizó en la sede del Organismo Internacional de Energía Atómica, Viena, Austria, la Reunión Extraordinaria del Organo de Representantes de ARCAL, en cumplimiento a la convocatoria hecha por el Presidente del ORA según el Artículo 7.2 del Manual de Procedimientos de ARCAL. La Reunión se desarrolló desde las 14:30 a las 19:05 horas en la sala A1972 del VIC.

El Sr. Roberto Cirimello, Representante Alterno de Argentina, y el Sr. Agustín Bárcenas, Representante Alterno de México, ocuparon la Presidencia y Vicepresidencia, respectivamente, de la Reunión de Representantes ORA.

Participaron en la referida Reunión representantes de los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Uruguay. Como observadores estuvieron presentes los representantes de Francia, país donante de ARCAL.

Se adjunta la lista de participantes en la Reunión.

Además, estuvieron presentes por la Secretaría del Organismo, el Sr. Qian J., Director General Adjunto y Jefe del Departamento de Cooperación Técnica, el Sr. Paulo M. C. Barretto, Director de la División de Europa, América Latina y Asia Occidental, el Sr. Germán Piderit, Jefe de la Sección de América Latina y la Sra. María Zednik, Coordinadora de Proyectos Regionales para América Latina (Interina).

II. Agenda de la Reunión

Los temas incluidos en la Reunión fueron los siguientes:

1. Apertura de la reunión por parte del Presidente del ORA para agradecer la presencia de las Autoridades y mencionar los objetivos de la misma.
2. Intervención del Sr Qian J., Director Adjunto del Departamento de Cooperación Técnica.
3. Adopción de la Agenda.
4. Intervención del Presidente del ORA.
5. Informe sobre el resultado de las gestiones realizadas para obtener fondos adicionales para el Programa ARCAL.
6. Otros Asuntos.

7. Adopción del Informe de la Reunión.
8. Clausura.

III. Apertura de la Reunión

El Presidente de la Reunión agradeció la presencia de los funcionarios del OIEA y de los Representantes de los países presentes así como del país donante Francia. El Sr. Cirimello informó, “que la ausencia de los Representantes de Colombia y Bolivia a la Reunión Extraordinaria del Organo de Representantes de ARCAL se debió a su disconformidad por el manejo contradictorio que ha tenido la Secretaría del OIEA en la aplicación de decisiones tomadas en la Reunión del ORA de Septiembre del 2000 que lamentablemente no fueron aclaradas en su momento y afectó la buena fé de los actores en el tratamiento del tema”.

El Presidente presentó los objetivos de la reunión.

IV. Intervención del Sr. Qian J., Director Adjunto del Departamento de Cooperación Técnica

El texto de la intervención del Sr. Qian se adjunta como anexo A.

V. Adopción de la Agenda

Los Representantes de los países aceptaron la Agenda propuesta.

VI. Intervención del Presidente del ORA

En el anexo B se incluye el informe presentado por el Presidente de la reunión.

VII. Informe sobre el resultado de las gestiones realizadas para obtener fondos adicionales para el Programa ARCAL

Los Estados participantes de ARCAL, junto con el Organismo, realizan verdaderos esfuerzos para obtener contribuciones extrapresupuestarias para financiar los proyectos para los cuales el Organismo no dispone de recursos. Con ese fin se deben dar a conocer reuniones exploratorias en las que participen países donantes interesados en proyectos ARCAL. (Ver Tabla 1 del reporte que se anexa y que fuera presentado por el Sr. Cirimello).

Hasta el presente, los donantes han sido Alemania, Canadá, Chile, EEUU y Francia y últimamente se ha incorporado Colombia.

Como presidente de ARCAL, Argentina ha realizado gestiones para la obtención de nuevas fuentes de financiamiento extrapresupuestarias y ha tomado contacto con autoridades de la CEPAL, el DOE y el Banco Mundial. La orientación de estos posibles donantes debería estar destinada a proyectos que se encuadren en los que dichos organismos pueden financiar. En el caso de la CEPAL, está por iniciar un proyecto de desarrollo energético; por ello de lograrse su aporte, sería en esa dirección.

Como primer paso se está organizando un seminario en Santiago de Chile entre el 2 y el 4 de julio de 2001. La relevancia de este seminario se debe a que por primera vez una organización no relacionada con el Sector Nuclear, introducirá a la Energía Nuclear como alternativa a las llamadas energías no convencionales. Luego de ello, la CEPAL evaluará la posible incorporación en proyectos que inicie en la región a países del ARCAL.

En el caso del DOE, se puede esperar una financiación de proyectos que tengan que ver con sistemas y tecnologías avanzadas de generación eléctrica.

El Banco Mundial puede seguramente financiar proyectos a fondo perdido de medio ambiente e hidrología.

VIII. Otros Asuntos

A solicitud del Representante de Cuba, Sr. Wenceslao Carrera, se anexa su intervención. Anexo C.

IX. Conclusiones y Recomendaciones

1. Los Representantes encomendaron al OCTA realizar una nueva encuesta sobre las capacidades y necesidades presentes de los Estados Miembros de la región relativas a los temas de ARCAL, a fin de actualizar el Programa conforme a las necesidades presentes de los Estados Miembros para ser presentada en la próxima reunión del ORA de septiembre.
2. Los Representantes han recomendado que en la Reunión del Plan de Cooperación Regional a llevarse a cabo del 28 al 30 de marzo de 2001 en Buenos Aires, Argentina se tenga en cuenta la necesaria relación de los proyectos con la orientación estratégica de cada país en el tema a desarrollar y que el OCTA actualice, en su Reunión de Mayo de 2001 a realizarse en México D.F., el Plan de Trabajo en base a las recomendaciones del Plan de Cooperación Regional de marzo de 2001.
3. Los Representantes aprobaron las gestiones realizadas por la Presidencia relativa a la obtención de nuevos donantes y alentaron a continuar con las mismas.

4. Se ha pedido a la Secretaría que distribuya el informe sobre Modalidades de Cooperación Técnica que posee el Acuerdo RCA traducido al idioma español.
5. Se aceptó la propuesta de la Secretaría de financiar parte de los proyectos de Pie de Página A con remanentes de los proyectos regulares. Para ello, se recomienda a la Secretaría encargarse de gestionar los mismos y determinar un método objetivo para asegurar los recursos.

X. Aprobación del Informe

Los Representantes de ARCAL aprueban el contenido del presente informe y solicitan a la Secretaría y a los Estados Miembros de ARCAL que en el cumplimiento de las recomendaciones y decisiones adoptadas tengan en cuenta los documentos rectores que sobre el Programa han sido ya aprobados.

ANEXO A

**DISCURSO DEL SR. QIAN, J. PRESENTADO DURANTE LA
REUNION EXTRAORDINARIA DE REPRESENTANTES ARCAL**

23 DE MARZO DE 2001. VIENA, AUSTRIA

DDG-TC's address
Extra-ordinary Meeting of the Board of ARCAL Representatives (ORA)
Vienna, Friday 23rd March 2001

Thank you Mr. Chairman!

Your Excellencies, distinguished Representatives:

I'm very pleased to have been invited to say a few words at this important meeting.

As the Chairman already mentioned, the purpose of this meeting is very clear and I would like to start by sharing some recent fund raising experiences of the Secretariat. We appreciate very much that the three regional programmes -AFRA, ARCAL and RCA- are now, more and more, actively seeking external funding. RCA is in a unique situation as some of its donors, traditionally Japan and Australia, are Member Countries of the Agreement itself. This year, however, they also want to seek funds from other sources than only Japan and Australia. AFRA and ARCAL have benefited from continuous financing through the traditional channels from several countries and particularly thanks to France.

In efforts pursuing the same fund raising objective, TC recently succeeded in convincing the Norwegian State Secretary for International Development, Ministry of Foreign Affairs of the value of our programmes. Although this was her first time in Vienna, after the presentations, the State Secretary expressed her surprise about the difference in "culture" between Vienna, New York and Geneva and indicated that she found our "culture" was efficient with New York and Geneva, that is we are not "donor dependent". Two days ago the Ambassador of Norway informed us, that as a starting point, consideration of an extrabudgetary donation of approx. US\$ 438,000 to TC, had been initiated. I'm ambitious and I want to achieve a partnership agreement with Norway which yearly allocates 1.5 billion for bilateral and multilateral issues. We have also contacted the Netherlands, which, I have been told, assigns 30% of its development aid funds to multilateral and 70% to bilateral programmes. However, I know that the so-called multilateral never includes the IAEA; nor ARCAL, RCA or AFRA, but does include FAO, WHO, UNICEF, UNDP, and other, similar organisations. If we really have a good project in our hands, with the help of our channels of communications, we may have the chance to seek their funding. Another case for consideration for possible

funding is the Common Fund of Commodity, CFC, which is a UN Funding Organisation, particularly interested in agricultural production and their funding can reach millions of dollars depending on the scope of the project. Although large portions are granted, part of it could be taken as a loan with very good conditions. If you have a good candidate, you should let us know through Ms. Maria Zednik. These are only two examples.

Although world development aid is decreasing, this should not affect us since we are only seeking a few hundred thousand dollars for a project. What is true, is that the competition for this kind of funding has intensified, and we are the new comer. We should try to penetrate and present a very attractive and unique subject, so that we can attract their attention. Let them see, that our proposal is better than those of the competition. The preparation of a very good proposal, meeting conditions that attract their attention should be our strategy, and the one which should enable us to raise funds.

In the case of ARCAL, it is necessary to have a pragmatic approach geared to obtain funds in this cycle based on traditional donors for footnote a/ projects and from other sources for the next cycle. The question is not the money but breaking ground, obtaining experience and recognition and preparing to convince donors interested in Latin America with excellent projects. If you are able to make one or two successful approaches, it will be a good achievement. If we pay more attention to the feedback from donors no matter if positive or negative, we can finally learn how to attract their interest, in which case, our confidence would increase dramatically. However, if we fail to get their support, we can learn the lesson that, by participating in the competition, we find out that we still have weaknesses in our presentation and that we need to improve.

Recently, I was told by the World Bank that their interest is in addressing equality. To produce more is a good thing, but that they consider this issue as a matter for the private sector. The World Bank and governments should give more attention to equality, in other words, to address the poverty issue. If our projects can contribute to this goal we would have more chances to attract the attention and interest of the World Bank and similar donors, since this is the general perception or attitude of many of the donor countries.

Other important subjects are the environment and water, which are becoming more and more important for many countries. We are talking about deviating from technical driven

programmes to demand driven ones. Our experience shows that the technologies, we are dealing with, can be applied in many aspects. So let us focus on the applications with regard to water, environment and other issues where they can contribute to sustainable development and therefore equality. Please think about it when defining opportunities. Projects which meet the central criteria, with full commitment by the governments, and which match the important areas supported by donors should be very good candidates for obtaining funding.

I want to use this opportunity to formally announce, that recently the TC Department has experienced a large readjustment of manpower. As a result of stabilization efforts a total of 35 staff, among General Service and Professionals, have been reassigned to different posts. Part of these movements have been feasible following the approval of the 1 Million dollar allocation from the TC Funds to assist in recruiting additional staff to cope with the TC workload. Experienced and long servicing staff have been reassigned to take on higher responsibilities while new staff has been hired at the lower levels.

Among the reassignments, I took the decision based on consultations with Senior Staff and with the approval of the DG, to release Mr. Morales from the position of ARCAL Regional Projects Co-ordinator, where he had been serving for the last 5 years, and appointed him as Interregional Project Manager under the supervision of Mr. Paulo M.C.Barretto, Director of the Division for Europe, Latin America and West Asia. I recognise Mr. Morales' contributions to ARCAL, and I hope you can agree with me, that he transformed it from an Institutional Co-operation Programme into an Inter-governmental Co-operation Agreement for the Promotion of Nuclear Science and Technology in Latin America and the Caribbean. He did a lot of work establishing the terms for the Agreement, Statutes and Procedures to achieve this objective

Now let me draw your attention to the person of Ms Maria Zednik, who was my Administrative Officer for almost 9 years, ever since I joined the Agency. She used to work before in the Latin America Section, where she was a competent Country Officer, with excellent performance. Because of her experience and background, it was proposed to me to assign her to the position in the Latin America Section. I was asked if I were willing to release her. That I did despite of the fact that I relied on her and benefited a lot from her help I agreed to release her to take this opportunity and, I'm sure, she is going to perform well. I

will listen to your feedback. Her assignment is temporary, we are going to advertise this position at the beginning of next year following the normal vacancy procedures.

Finally I want to apologise to the Ambassadors of Colombia and Bolivia for the inconvenience caused to them in relation to the meeting in Buenos Aires, Argentina. I want to stress that this was due to a misunderstanding by Agency staff and not a change of Agency procedures. I wrote already my apologies to the Ambassador of Argentina who on behalf of these two Mission Representatives and in his capacity as the representative of the Chairman of ARCAL in Vienna had brought to my attention the details of this unfortunate event.

Thank you very much for your understanding and attention.

ANEXO B

**INFORME DEL SR. ROBERTO CIRIMELLO PRESENTADO
DURANTE LA REUNION EXTRAORDINARIA DE
REPRESENTANTES ARCAL**

23 DE MARZO DE 2001



23 DE MARZO 2001

OIEA, VIENA, AUSTRIA

**ROBERTO CIRIMELLO
ARGENTINA**



CONTENIDO

INTRODUCCION

EL PROGRAMA ARCAL

- 2.1. Antecedentes
- 2.2. Objetivos Generales
- 2.3. Objetivos Específicos
- 2.4. Autoridades
- 2.5. Plan de Cooperación Regional (PCR)
- 2.6. Fases del Sistema de Evaluación de Proyectos

FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMAMA ARCAL

- 3.1. Aportes Generales
- 3.2. Aportes de los Estados Participantes
- 3.3. Aportes del OIEA
- 3.4. Donantes

ANEXO I

**LOGROS DE LOS PROYECTOS EJECUTADOS EN EL MARCO DEL
PROGRAMA ARCAL
(FASES II Y III, 1995-1999)**

ANEXO II

FASES DEL PROGRAMA ARCAL

EL PROGRAMA ARCAL

1. INTRODUCCIÓN

El motivo de esta reunión extraordinaria del ORA es Establecer un contacto formal de los Representantes con la finalidad de:

- Intercambiar opiniones sobre los avances del programa en general y los modos de continuar la mejora de la eficiencia en la ejecución de los proyectos con antelación a la programación y análisis de proyectos a ser realizados por otras autoridades del programa.
- Discutir aspectos relativos a los requisitos y condiciones que los donantes (incluido el OIEA) establecen para auspiciar proyectos del Programa.
- Analizar y convalidar las gestiones que viene realizando la presidencia en la gestión de donantes adicionales para el programa.

En forma general se ha recogido la inquietud de varios Representantes que han expresado la necesidad de tener, como mínimo, una reunión extraordinaria del ORA además de la prevista en septiembre de cada año.

Como en otras regiones, América Latina tiene diferencias en el desarrollo del uso de la energía nuclear y sus aplicaciones. Como es sabido existen países, como Argentina, Brasil y México, que han decidido hace tiempo la utilización de la energía nucleoelectrica en la matriz de generación eléctrica de sus países. Cuba mantiene dos Centrales Nucleares sin terminar a la espera de una financiación para ese proyecto.

Chile analiza la posibilidad de estudiar, dentro del marco regulatorio existente en el país, la incorporación de esta fuente como alternativa de generación eléctrica.

Muchos países de la región poseen Reactores de Investigación para investigación científica o producción de radioisótopos. Varios de ellos no están en operación o están subutilizados.

Las aplicaciones nucleares como se las conoce, constituye un área de cooperación horizontal de mucho valor para aquellos países que se inician o han limitado el uso de la tecnología nuclear a estas finalidades.

Dentro de este panorama puede mencionarse que las áreas a desarrollar en la cooperación continental abarca temas muy variados como los que se detallan a continuación.

Los estudios para el uso de la energía nuclear como vía de generación eléctrica competitiva, segura y de bajo impacto ambiental particularmente para mitigar el efecto invernadero es un área de cooperación regional de mucho valor para transmitir experiencias más allá de las realidades particulares de los países. La energía nuclear es hoy una posibilidad cierta sobre la base de unidades generadoras de baja o mediana potencia que puede competir económicamente con las de combustibles fósiles en aquellos países en que el gas natural no es un recurso doméstico.

El uso conjunto de Reactores de Investigación con la finalidad de optimizar regionalmente las capacidades y la subutilización local, los proyectos de modernización de los mismos y sus instalaciones, la ayuda mutua en el caso de la necesidad de su desmantelamiento, la asistencia en la definición de programas nacionales que conduzcan a una utilización adecuada y eficiente de los recursos para desarrollar las aplicaciones nucleares, brindan un amplio campo de cooperación regional.

La formación de recursos humanos constituye un área de máximo interés por la necesidad de establecer la necesaria idoneidad y capacidad técnica en el manejo de la energía nuclear y sus aplicaciones como modo de responder con la seriedad que exige el compromiso de los países para con la Convención Internacional de Seguridad Nuclear.

En tal sentido no puede dejar de mencionarse la importancia que tiene la cooperación horizontal entre los países para establecer autoridades reguladoras nucleares en los lugares en que se desarrollen estas actividades.

Otra área de interés es la política de tratamiento y gestión de los residuos radiactivos de tanta importancia para el presente y futuro de la tecnología nuclear.

El OIEA tiene mecanismos propios para que estas áreas se desarrollen adecuadamente a través de los Proyectos Nacionales, Proyectos Regionales e interregionales.

Para esta finalidad el OIEA tiene mecanismos establecidos y aprobados por la Conferencia General, órgano máximo de la Agencia, que apuntan a satisfacer las necesidades particulares de los estados miembros.

Sin embargo ARCAL es un complemento adecuado para fortalecer los mecanismos de cooperación en la región sobre bases igualitarias y, sobre todo, de relación directa.

Se ponen a continuación a consideración de los miembros del ORA presentes aspectos relacionados con los mecanismos aprobados para la concepción y realización de proyectos, las vías de financiación de los mismos y las alternativas que existen para ampliar estos fondos.

Resulta también oportuno poner a consideración de los Representantes la opinión constructiva de algunos países sobre la necesidad de flexibilizar los mecanismos establecidos en ARCAL para la conducción del Programa, la consideración de Proyectos y, sobre todo, la posible excesiva cantidad de instancias de aprobación.

Particularmente se piensa que el ORA debe poder analizar los Proyectos que apruebe el OCTA con suficiente antelación para hacer gestiones ante el OIEA y otros donantes.

EL PROGRAMA ARCAL

2. DESCRIPCION DEL PROGRAMA

EL Programa ARCAL (Acuerdos Regionales Cooperativos para la Promoción de la Ciencia y Tecnologías Nucleares en América Latina) fue concebido como primer paso en un esfuerzo para promover la cooperación e integración regionales en la esfera nuclear y resolver problemas tecnológicos comunes a América Latina, en este campo.

La misión fundamental de ARCAL es la de proporcionar un mecanismo idóneo para desarrollar una cooperación técnica. El Programa se basa principalmente en el concepto de cooperación horizontal, técnica y económica, entre los países en desarrollo de América Latina y el Caribe con el fin de promover el uso de las diversas técnicas nucleares y sus aplicaciones con fines pacíficos, y de contribuir a su desarrollo económico y social.

2.1. ANTECEDENTES

A comienzos de la década de 1980, los países latinoamericanos pertenecientes al Pacto Andino concibieron aunar sus esfuerzos en actividades específicas en las cuales las aplicaciones nucleares alcanzaran significativos niveles de aplicación. Esta iniciativa fue canalizada al Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), quien aceptó auspiciarla, patrocinarla y coordinarla, extendiéndola a la mayor cantidad posible de países de la región.

En una reunión extraordinaria de las máximas autoridades nucleares de los países participantes en el Programa, celebrada en La Habana, Cuba, del 3 al 7 de marzo de 1997, se acordó recomendar a los respectivos gobiernos la adopción de un instrumento Intergubernamental vinculante para ARCAL.

En la mencionada reunión de La Habana, Cuba, se recomendó al Organismo y a los Coordinadores Nacionales de ARCAL la elaboración de un Manual de Procedimientos que, junto con el Acuerdo Intergubernamental conformarían los dos únicos documentos normativos del Programa. Así en la XV Reunión de Coordinación Técnica celebrada en Sao Paulo, Brasil, en mayo de 1998 quedó aprobado el documento ARCAL 9809 "Aspectos Generales del Manual de Procedimientos" que fuera refrendado por los representantes de ARCAL el 22/9/98.

A partir de la entrada en vigor del Acuerdo cada Estado Parte se compromete a:

1. Contribuir a la ejecución del mismo a través de:
 - Realizar el aporte de recursos financieros y/o en especies.
 - Poner a disposición del Programa las instalaciones, equipos, materiales y capacidad profesional.
2. De conformidad con su ordenamiento jurídico nacional, facilitar en su territorio las actividades del personal designado por otro Estado Parte o el Organismo, y aplicar las normas y reglamentos de seguridad establecidos por el Organismo durante la ejecución del mismo.

3. Presentar anualmente al OCTA un informe sobre el grado de ejecución del programa en el país.
4. Presentar al ORA cualquier informe adicional que estime pertinente sobre el proyecto en cuestión.

Los Estados participantes definen entre ellos los objetivos, los resultados esperados, los recursos materiales necesarios, el Plan General de Actividades, el presupuesto estimado, la duración y las prioridades de los proyectos que desean incluir en el Programa.

Es política del OIEA que los Estados participantes tengan un papel cada vez más importante en la planificación, diseño y ejecución de los proyectos.

2.2. OBJETIVOS GENERALES

Promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología nucleares en América Latina y el Caribe. Así como la cooperación técnica entre los países en diferentes campos, en especial en los sectores:

1. Energético
2. Salud
3. Agricultura
4. Hidrología
5. Industria
6. Seguridad Nuclear
7. Protección Radiológica

2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Ampliar las relaciones de cooperación y asistencia recíproca entre las instituciones nucleares y otras, así como entre los especialistas de ambas.
- Uso beneficioso de las instalaciones nucleares y otras, así como la infraestructura existente.
- Identificación de problemas comunes a los países de la región que puedan ser resueltos con mediante la cooperación mutua entre los Estados.
- Propiciar, fomentar, coordinar y ejecutar acciones de cooperación para la capacitación, la investigación, el desarrollo y las aplicaciones de la ciencia y tecnología nucleares.
- Capacitación de especialista a través del uso de la infraestructura existente en otros países, por medio de cursos o entrenamientos tanto regionales como nacionales.
- Fomentar la producción conjunta de equipos e instrumentos nucleares con la participación de aquellos países que tienen tecnología e infraestructura para ello, o bien promoviendo el desarrollo conjunto entre ellos.
- Fomentar el intercambio de experiencias en el desarrollo de la energía nuclear.
- Ayudar a los países participantes a conseguir la capacidad de valerse por sí mismos en materia de aplicaciones de la ciencia y tecnología nucleares, a través de su participación en la ejecución de proyectos regionales, así como a compartir la infraestructura disponible, incluyendo laboratorios, equipos y expertos, y

estimulando cierto grado de financiamiento regional para costear las actividades involucradas.

2.4. AUTORIDADES

La coordinación del Programa ARCAL se realiza teniendo en cuenta:

1. Representación del Programa ante el OIEA (ORA)
2. Coordinación del Programa en el OIEA
3. Coordinación del Programa a nivel del país (OCTA)
4. Coordinación del Programa al nivel de los proyectos

El programa ARCAL tiene dos niveles de gestión:

2.4.1 ORA (ORGANISMO DE REPRESENTANTES NACIONALES ANTE ARCAL)

Es el máximo cuerpo decisorio del Acuerdo, tiene nivel político-diplomático y está conformado por los Representantes Permanentes de los Estados (se reúne anualmente, en Viena, durante la Conferencia General del OIEA, o como en este caso en forma extraordinaria).

El ORA es el encargado de:

- a.- Fijar relaciones de ARCAL con Estados que no forman parte del mismo, organismos internacionales, organizaciones no gubernamentales (ONG) y el sector privado.
- b.- Establecer políticas, directrices y estrategias de ARCAL.
- b.- Examinar y aprobar los programas y proyectos de ARCAL.
- c.- Incluir las respectivas asignaciones de recursos.

2.4.2 OCTA (ORGANISMO DE COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL)

Organismo de nivel técnico-administrativo, conformado por los Coordinadores Nacionales de ARCAL (funcionarios de rango superior) cuyo encuentro se produce una vez por año en algún país de la región.

El OCTA es el encargado de:

- a.- Ejecutar las decisiones aprobadas por el ORA
- b.- Asesorar al ORA en los aspectos técnicos
- c.- Anualmente debe:
 - Elaborar y presentar al ORA los programas y proyectos de ARCAL, incluyendo las correspondientes asignaciones de recursos.
 - Evaluar la ejecución de los programas y proyectos con el fin de recomendar al ORA su continuación, modificación o finalización.

2.4.3 GRUPO DIRECTIVO

Además, y con el fin de agilizar la gestión se ha creado la figura de un Grupo Directivo constituido por 3 Coordinadores Nacionales (Presidente, Vicepresidente y Secretario de la Mesa de la última Reunión del Organo de Coordinación Técnica (actualmente integrado por Argentina, México y Chile). El Presidente de ARCAL ejerce sus funciones hasta la elección de su sucesor en la Reunión siguiente del OCTA, como tal representa al Programa en todas las reuniones en las que participe y preside todas las reuniones del Grupo Directivo.

El Grupo Directivo es el encargado de:

- a) Proponer al ORA y al OCTA los países que asumirán la responsabilidad de asistir al Organismo en la coordinación y gestión de proyectos.
- b) Revisar o elaborar documentos específicos conteniendo ideas, propuestas o recomendaciones sobre temas de interés para ARCAL que hayan sido seleccionados por el ORA y el OCTA.
- c) Considerar la agenda tentativa de la Reunión del OCTA y de ser necesario introducirle modificaciones.
- d) Elaborar recomendaciones sobre cuestiones técnicas o políticas remitidas por el OCTA o el ORA con el fin de fortalecer las actividades asociadas al Programa o su financiamiento interno.

2.4.4 NIVELES DE COORDINACIÓN

El Programa tiene 3 niveles de Coordinación de los Proyectos:

2.4.4.1 EN EL OIEA

La coordinación del Programa se realiza a través del Coordinador de Proyectos Regionales de la Sección de América Latina, que el OIEA designa según el Acuerdo y teniendo en cuenta el Manual de Procedimientos de ARCAL. Además, el Coordinador de Proyectos Regionales para América Latina del Organismo, con la asistencia de Oficiales Técnicos del OIEA, los Coordinadores Nacionales y los Coordinadores de los Proyectos de los países participantes, realiza la supervisión de los Proyectos.

2.4.4.2 EN LOS PAISES

A. COORDINACION NACIONAL

Cada Estado participante en ARCAL debe designar un Coordinador Nacional para atender todo el Programa. El CN es el máximo representante técnico del país en relación con el ARCAL y actúa como punto central de las actividades del Programa en el país.

B. COORDINADOR DE PROYECTO

El Coordinador de Proyecto es un profesional con elevados conocimientos técnicos en la esfera de competencia del proyecto. Éste es designado por el Coordinador Nacional pero puede ser objetado por el Organismo teniendo en cuenta las características y requisitos del proyecto, experiencia profesional y la institución en donde realiza su actividad. Puede ser reemplazado por el Coordinador Nacional en cualquier momento con sólo enviar una nota al Coordinador de Proyectos Regionales del Organismo informando su decisión.

Toda comunicación del Coordinador de Proyecto con el OIEA se realiza a través del mecanismo establecido por el Coordinador Nacional y toda correspondencia enviada al Organismo debe ser dirigida al Coordinador de Proyectos Regionales para América Latina del Organismo con copia al Oficial Técnico correspondiente.

Las recomendaciones aprobadas por los Coordinadores de Proyecto están sujetas a la aprobación de los Coordinadores Nacionales antes de que comiencen a ser ejecutadas por el Organismo.

2.5. PLAN DE COOPERACIÓN REGIONAL (PCR)

El PCR tiene prioridades perfectamente identificadas que deben ser contempladas por los Estados participantes al momento de proponer nuevos proyectos de cooperación:

- Verificar cuales son las necesidades más urgentes de la región.
- Tener en cuenta el potencial existente para aumentar el nivel científico de la misma.
- Que el uso y la transferencia de tecnologías nucleares sean apropiados, sobre todo al sector productivo.
- Que el beneficio socio-económico y la factibilidad técnica de los proyectos que se preparen sean acordes.
- Que los proyectos estén dirigidos a resolver problemas concretos y tener objetivos alcanzables dentro del período de duración del proyecto, el que deberá ser lo más corto posible.
- Que siempre que sea posible los proyectos se vinculen también con Programas Coordinados de Investigación (PCI) y Contratos de Investigación que estén en ejecución.
- Que en su ejecución deberá aprovecharse al máximo posible la infraestructura, instituciones y la experiencia disponible en la región.

Para la preparación de los proyectos ARCAL deberá utilizarse como referencia el PCR y el Instructivo para la Planificación, Diseño, Evaluación, Aprobación y Ejecución de los Proyectos (ARCAL 9815).

Las finalidades del PCR son:

- Indicar sectores y subsectores prioritarios para el desarrollo.
- Promover y mejorar la cooperación entre los países de la región en el campo de la ciencia y tecnologías nucleares.

- Servir de directriz al Organismo y a los países de la región en la selección de los proyectos que conformen el Programa ARCAL.
- Servir de guía al Organismo para la asignación de fondos que garanticen la ejecución de las actividades previstas en los Proyectos.
- Servir de referencia a los países de fuera de la región interesados en apoyar o promover la ejecución de proyectos o actividades para canalizar la ayuda o cooperación que deseen proporcionar.
- Concentrar los recursos disponibles en aquellos sectores o subsectores priorizados por la región, con el fin de lograr un mayor impacto socioeconómico de los proyectos.
- Incentivar la participación de los sectores productivos nacionales en aquellas áreas priorizadas.

2.6. FASES DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Un proyecto de cooperación técnica es un conjunto de actividades dirigidas a solucionar un problema específico por lo que debe ejecutarse en un período determinado. Todo el proceso de preparación de los mismos debe ser realizada por los propios países participantes con el fin de garantizar que los proyectos presentados respondan realmente a la necesidades e intereses de los mismos.

A. CICLO DE UN PROYECTO ARCAL:

1. Identificación del Proyecto (*)
2. Planificación y Diseño (*)
3. Ejecución
4. Monitoreo y Evaluación

(*) Durante estas fases se debe tener en cuenta los siguientes aspectos detallados en el PCR:

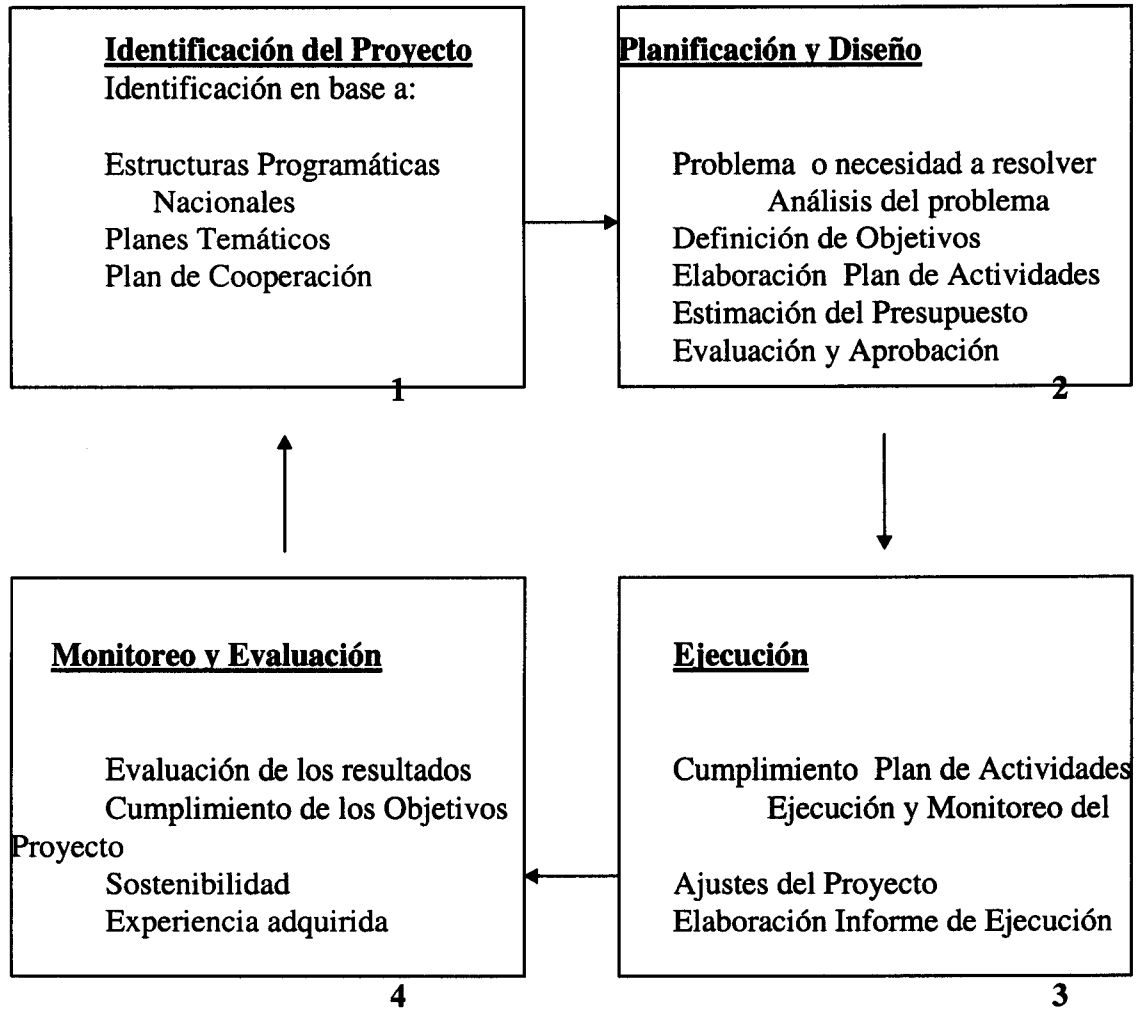
- Marco General para el desarrollo de la cooperación entre los países que participan en ARCAL,
- Principios Básicos para la Ejecución del Proyecto

B. ETAPAS DEL PROCESO DE PREPARACIÓN, EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DE LOS PROYECTOS.

1. Presentación de la "Idea de Proyecto"
2. Elaboración del "Documento de Proyecto"
3. Reuniones de Grupos de Expertos para evaluar los "Documentos de Proyecto" presentados (**)
4. Elaboración Final del "Documento de Proyecto"
5. Evaluación por el OIEA
6. Aprobación de los Coordinadores Nacionales (OCTA) y los Representantes de ARCAL (ORA)
7. Aprobación por el OIEA

() Los expertos son seleccionados por el OIEA teniendo en cuenta las propuestas presentadas por los Coordinadores Nacionales y la lista de expertos del Programa ARCAL para cada uno de los sectores temáticos definidos por el Organismo. El número de expertos en cada grupo puede variar conforme a la cantidad de proyectos presentados en cada sector temático y a criterio del OIEA.**

CICLO DE PROYECTO



EL PROGRAMA ARCAL

3. FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA ARCAL

3.1. APORTES GENERALES

Las figuras 1-4 muestran los aportes al Programa ARCAL, donde se observa que la contribución de los países ha sido equivalente a la del OIEA.

3.2. APORTES DE LOS ESTADOS PARTICIPANTES

Los Estados Participantes en ARCAL contribuyen a la ejecución de los Proyectos incluidos en el Programa en la forma más amplia posible. Esa contribución puede ser en efectivo o en especie y puede consistir en apoyo logístico a las actividades que se realicen, en el suministro de expertos sin costo alguno, en el pago de viáticos a los participantes en eventos desarrollados en el país o cualquier otra forma.

Los países que son sedes de eventos relacionados con el Programa ARCAL asumen todos los gastos locales que se requieran para garantizar el éxito de los mismos (renta de locales, equipos, transporte interno o gastos de secretaría). Los países de la región de América Latina y el Caribe que no participan en ARCAL pueden participar en la ejecución de Proyectos específicos, pero deberán asumir todos los gastos relacionados con su participación.

Como ejemplo, la Biblioteca "Marcel Roche" de Venezuela. El Programa ARCAL XLII emprendió acciones orientadas a la difusión y aprovechamiento de los recursos documentales y tecnológicos de la Biblioteca con el propósito fundamental de que puedan acceder a la información en apoyo de gestiones, tanto en el país como en el resto de la región, con criterio de red, a través de una base de datos INIS. Para ello se mantiene abierta una cuenta en la British Library para la provisión de documentos inexistentes en Venezuela, con fondos que no provienen del OIEA. En ese sentido se realizaron en la Biblioteca publicaciones periódicas y 8 bases de datos con 4.100 suscripciones y se instaló un servidor de CD-Room Torre 14 con un costo de US\$ 2.386.892.000.

3.3. APORTES DEL OIEA

La distribución de estos fondos se muestra en las figuras 5 y 6. Estos fondos son complementarios de los que el OIEA destina a los Proyectos Regionales, Nacionales e Interregionales.

El Organismo apoya a los proyectos en la medida que se dispone de recursos, ya sea por medio del suministro de equipos, piezas de repuesto, actividades de grupo, ofrecimiento de becas y visitas científicas, así como realizando la organización de los eventos de capacitación. Cualquier financiamiento del Organismo para ejecutar los Proyectos ARCAL se hace sobre la base de lo establecido en el Acuerdo. Los fondos suministrados por el Organismo son fundamentalmente para ejecutar los proyectos que

reciben prioridad en las reuniones del ORA y del OCTA y que son aprobados por la Junta de Gobernadores.

En las reuniones del OCTA se prepara un resumen de las contribuciones que harán los países a las actividades asociadas a los proyectos y el Organismo informa de los recursos que podría poner a disposición del Programa para la ejecución de los Proyectos aprobados.

Los países participantes acuerdan los objetivos y planes de trabajo para cada proyecto - cuya duración básica es bianual, aunque en ciertos casos extendible en uno o más años adicionales, siguiendo luego de cerca su marcha de manera periódica, para lo cual los coordinadores del proyecto en cada país participante celebran reuniones con el fin de evaluar su avance. Además, anualmente se celebra una reunión de los coordinadores a nivel nacional del Programa ARCAL, con el fin de examinar los proyectos en ejecución y analizar nuevas propuestas de proyectos, con un exhaustivo estudio de su relación costo-beneficio. Dichas reuniones fortalecen la integración y ayudan a consolidar la colaboración.

3.4 DONANTES

Los Estados participantes de ARCAL, junto con el Organismo, realizan verdaderos esfuerzos para obtener contribuciones extrapresupuestarias para financiar los proyectos para los cuales el Organismo no dispone de recursos. Con ese fin se deben dar a conocer reuniones exploratorias en las que participen países donantes interesados en proyectos ARCAL. Tabla 1.

Hasta el presente, los donantes han sido Alemania, Canadá, EEUU y Francia, últimamente se han incorporado Chile y Colombia. La orientación de estos posibles Donantes debería estar destinada a proyectos que se encuadren en los que dichos organismos pueden financiar. En el caso de la CEPAL, está por iniciar un proyecto de desarrollo energético; por ello de lograrse su aporte, sería en esa dirección.

Como presidente de ARCAL, Argentina ha realizado gestiones para la obtención de nuevas fuentes de financiamiento extrapresupuestarias y ha tomado contacto con autoridades de la CEPAL, el DOE y el Banco Mundial.

Como primer paso se está organizando un seminario en Santiago de Chile entre el 2 y el 4 de julio de 2001. La relevancia de este seminario se debe a que por primera vez una organización no relacionada con el Sector Nuclear, introducirá a la Energía Nuclear como alternativa a las llamadas energías no convencionales. Luego de ello, la CEPAL evaluará la posible incorporación en proyectos que inicie en la región a países del ARCAL.

En el caso del DOE, se puede esperar una financiación de proyectos que tengan que ver con sistemas y tecnologías avanzadas de generación eléctrica.

El Banco Mundial puede seguramente financiar proyectos a fondo perdido de medio ambiente e hidrología.

TABLA 1
PROYECTOS ARCAL BIENIO 2001-2002 A PIE DE PAGINA "a"

CODIGO	ARCAL	TITULO	Total Bienio US\$
RLA/0/024	LXX	Modernización y extensión de la gestión regional de sistemas de información y base de datos	360,000
RLA/0/026	LXXI	Divulgación de los usos pacíficos de la energía nuclear en la región	150,000
RLA/8/029	LXII	Uso de técnicas nucleares en la investigación, conservación y gestión de bienes de patrimonio cultural	169,000
RLA/8/033	LXIV	Preparación de material didáctico en español en hidrología isotópica en la región	90,000
RLA/9/042	LXV	Armonización regulatoria y desarrollo de programas de gestión de calidad para el transporte seguro de materiales radiactivos	125,000
RLA/9/047	LXXII	Establecimiento de un sistema de vigilancia radiológica marina en el Pacífico Sudeste	231,000
			1,325,000

ANEXO I

LOGROS DE LOS PROYECTOS EJECUTADOS EN EL MARCO DEL PROGRAMA ARCAL (FASES II Y III, 1995-1999)

PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

ARCAL XX: “CONTROL DE FUENTES DE RADIACIÓN”

Participaron los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Cuba, Ecuador, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

LOGROS:

a.- Elaboración de los siguientes documentos:

1. Evaluación de sistemas de Control de Fuentes de Radiación a través de Indicadores de Desempeño,
2. Manual del Inspector,
3. Guías Regulatoras de Seguridad Radiológica para las prácticas de:
Radiografía Industrial
Radioterapia (*)
Medicina Nuclear (*)
Radiodiagnóstico Médico (*)
Irradiación Gamma
Prospección Petrolera
4. Guía práctica para la rápida identificación de fuentes radiactivas y equipos que las contienen.

b.- Actividades complementarias de difusión del material obtenido:

- Desarrollo de una página Web del proyecto: www.arcalxx.org.pe
- Edición del Boletín ARCAL “Protección Radiológica”, desde 1991 (63.000 ejemplares en 40 países)

c.- Capacitación de especialistas:

- Más de 20 especialistas fueron capacitados dentro del Proyecto.

d.- Actividades realizadas en el marco del proyecto: 40.

(*) Estas guías fueron discutidas con expertos del AFRA y del RCA.

TÉCNICAS ANALÍTICAS NUCLEARES

ARCAL IV; “LABORATORIOS ANALÍTICOS” (Fase II)

LOGROS:

- Se aseguró la calidad del resultado analítico de los laboratorios.
- Se creó la necesidad de desarrollar un programa para la implementación de Sistemas de Aseguramiento de la calidad en un grupo de laboratorios de laboratorios analíticos de la región tal que les permita recibir acreditación nacional o internacional.

ARCAL XXVI: “GARANTÍA DE CALIDAD EN LABORATORIOS ANALÍTICOS” (Fase III)

Países participantes: 78 laboratorios de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. El Proyecto se realizó a partir de 1999 como continuación el ARCAL IV.

LOGROS:

- S2 eventos de capacitación regional (capacitación de 40 personas y participación de tres expertos del OIEA).
- 5 eventos de capacitación nacional (capacitación de más de 50 personas en sólo 2 países).
- 2 reuniones de expertos en las cuales se obtuvo la compatibilización del programa Winamidas con el Baxcer para efectivizar el control de calidad de la información analítica.
- 13 misiones de expertos del OIEA asistieron a los laboratorios con el fin de formar Auditores Internos y preparar la documentación técnica correspondiente.
- Se elaboró el Manual de Calidad para los laboratorios con lo se logró un aumento de la calidad de los servicios y trabajos realizados en los laboratorios.
- Se realizaron Auditorías Internas con el fin de detectar el grado de preparación y avance de cada uno de ellos en el marco del proyecto.

INSTRUMENTACIÓN NUCLEAR

ARCAL XXXIV: “CALIBRACION DE INSTRUMENTACION DOSIMETRICA UTILIZADA EN RADIOTERAPIA”.

Países participantes: Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Perú, Uruguay y Venezuela.

LOGROS:

- Cada país participante tiene un centro nacional instalado y un profesional entrenado.
- Se repararon 75 instrumentos con un ahorro estimado de U\$S 353.000.-
- Sesenta y una personas técnicas fueron especializadas.
- Se instalaron once Centros nacionales y tres Centros regionales.
- Se publicaron dos documentos técnicos.
- El servicio de repuestos demostró ser muy beneficioso en el costo ya que produjo un ahorro de U\$S 5.9 millones.

ARCAL XXXV: “MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD PARA LA REPARACION Y EL MANTENIMIENTO DE LA INSTRUMENTACION NUCLEAR”

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

LOGROS:

- Hasta el año 2000 la región ha reparado 1439 instrumentos (98.6%) con un valor de U\$S 6.900.000.
- Se repararon dos cámaras gamma.
- Se instalaron dos nuevos laboratorios nacionales
- Se proporcionó apoyo para 8 laboratorios nacionales.
- Fueron instalados con éxito 3 nuevos centros regionales (Cuba, Perú y Venezuela). En total la región tiene 5 centros regionales (Brasil, Cuba, México, Perú y Venezuela).
- Se mantuvo apoyo financiero de los centros de Brasil y México.
- Fueron especializados 29 profesionales de la región.
- Se repararon 20 instrumentos de la región.
- Se han desarrollado, en el centro regional de Cuba, dos paquetes de software.
- El 46% de los instrumentos reparados pertenecen a las áreas de salud humana y protección de la radiación y el 38% de los instrumentos reparados pertenecen a las áreas de las Ciencias físicas y químicas.
- 310 personas fueron especializadas en los centros regionales de la región.
- Todos los países participantes tienen un laboratorio nacional (centro) que permite la reparación y mantenimiento de la instrumentación nuclear.
- Se han establecido cinco centros regionales a fin de entrenar a los profesionales de la región y para responder a la demanda de reparación de instrumentos.
- 4 documentos técnicos estarán disponibles para su publicación a fines de marzo del 2001.

PRODUCCIÓN Y CONTROL DE RADIOFÁRMACOS

ARCAL XV: "PRODUCCIÓN Y CONTROL DE RADIOFÁRMACOS" (Fase II)

LOGROS:

- Mejoramiento del nivel científico de la región, a nivel básico y avanzado.
- Perfeccionamiento de procesos de obtención y control de ligando para radiofármacos modernos, juegos de reactivos, radiofármacos, células sanguíneas y biomoléculas marcadas.
- Fortalecimiento de la capacidad local para producción y control de radiofármacos de primera y segunda generación, de agentes terapéuticos paliativos del dolor y de biomoléculas IgG como agente diagnóstico en inflamaciones/infecciones, gracias a la capacitación y apoyo en el suministro de reactivos producidos en la región.
- Potenciación en la generación y complementación de la disponibilidad de equipos, infraestructura y recursos humanos para tareas de capacitación, investigación y desarrollo.
- Coordinación de esfuerzos de las actividades del proyecto y otros, tanto nacionales como internacionales.
- Elaboración de un documento regional sobre compatibilización de Programas de Enseñanza en Radiofarmacia. Promovido e incentivado por autoridades universitarias locales para la enseñanza a nivel de grado y posgrado.
- Redacción de una propuesta armonizada para el Registro y Control de Radiofármacos en Latinoamérica puesta a consideración de las autoridades de cada país.

- Elaboración, edición y difusión de un Manual de Normas de autoridad sanitaria para prácticas Radiofarmacéuticas como guía para los laboratorios de Radiofarmacia que producen, controlan, fraccionan o venden productos farmacéuticos.

ARCAL XXXVIII: “ARMONIZACIÓN DE NORMAS PARA ASEGURAMIENTO DE CALIDAD EN RADIOFARMACIA” (Fase III)

El Proyecto se realizó a partir de 1999 como continuación el ARCAL XV.

OBJETIVO:

Elaborar un documento técnico sobre un Programa Armonizado de Aseguramiento de la Calidad en Radiofarmacia con el fin de disponer de insumos radiofarmacéuticos producidos en la región para diagnóstico y terapia con calidad asegurada.:

LOGROS:

Estos permitieron una mayor profesionalización, cobertura y menores costos con un alto impacto socio-económico y mayor independencia nacional y regional.

- Mayor disponibilidad de radionucleidos y radiofármacos modernos con recursos propios de la región. Sobre todo en el área de salud y en la utilización de productos terapéuticos oncológicos.
- Formación calificada del profesional radiofarmacéutico a nivel universitario a partir de la implantación progresiva de planes de estudio.
- Realización de un Registro Sanitario de Radiofármacos (normativa generalmente ausente en la región apoya por autoridades y especialistas).
- Difusión del Manual especialmente en Radiofarmacia Hospitalarias para garantizar el uso correcto y seguro de radiofármacos para diagnóstico en Medicina Nuclear.
- Mayor interrelación con autoridades gubernamentales, instituciones públicas y privadas relacionadas con el ejercicio de la Radiofarmacia con el fin obtener un mayor conocimiento de capacidades y carencias existentes en ese campo.

APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA NUCLEAR EN LA INDUSTRIA

ARCAL XVI “APLICACIONES INDUSTRIALES DE LA TECNOLOGÍA NUCLEAR” (Fase II y los 2 primeros años de la Fase III – 1995/96)

OBJETIVOS:

Consolidar el uso de la tecnología de esterilización de productos médicos por medio de:

- Introducción de normativas internacionales (Norma ISO 11.137) traducción de la versión inglesa al español por Cuba y Chile.
- Impulsión de la construcción de nuevas plantas comerciales de irradiación en Brasil.

- Promoción de la comprobación del correcto funcionamiento de instalaciones de irradiación por medio de intercomparaciones dosimétricas entre los países.
- Se iniciaron nuevas líneas de investigación y desarrollo:
 - Uso de aceleradores de electrones en descontaminación de gases de chimeneas industriales en Chile y Brasil.
 - Desarrollo de nuevos biomateriales en Argentina y Cuba.
 - Establecimiento de las bases para Bancos de Tejidos en México, Brasil y Chile.
 - Se logró un avance importante en el uso de la radiación para la curación de pinturas y barnices afectados por los UV.
 - Se lograron nuevas formulaciones en el reticulado de plásticos usados en el aislamiento de cables en Brasil.
 - Se diseñaron y construyeron nuevos equipos, como los desarrollados en Cuba, para la medición de humedad basados en la reflexión de neutrones para la industria de materiales para la construcción.
 - La introducción del uso de trazadores permitió que se obtuvieran importantes logros en estudios de impacto ambiental y de recursos hídricos.
- La donación de equipos portátiles de última generación por parte del Gobierno de Francia fue un elemento clave para llevar a cabo los objetivos planteados inicialmente en esta área.** En Chile estos instrumentos permitieron ampliar y optimizar el uso de trazadores en la industria minero-metalúrgica.
- Se logró establecer un foro de difusión de los resultados de las investigaciones y desarrollos, así como de centros regionales y nacionales de capacitación y transferencia de tecnología en diferentes áreas seleccionadas.
- Gracias a la integración de distintas instituciones nacionales se logró el ahorro de recursos humanos y financieros.

ARCAL XLIII: “APLICACIÓN INDUSTRIAL DE LA TECNOLOGÍA DE TRAZADORES Y SISTEMAS DE CONTROL NUCLEÓNICO” (Fase III) – 1999)

OBJETIVOS:

- Sistematizar, mediante la elaboración de manuales, normas y procedimientos, las metodologías de Tecnología de Trazadores (TT) y Sistemas de Control Nucleónico (SCN). En especial validar software y elaborar guías con normas y procedimientos en técnicas y aplicaciones en:
 - Trazadores en producción y recuperación de petróleo
 - Perfilaje gamma y neutrónico en la industria petrolera y petroquímica
 - Determinación de tiempos de residencia para diagnóstico en la industria petrolera y petroquímica
 - Trazadores en plantas de tratamiento de aguas y aguas residuales
 - Diseño, construcción de prototipos, calibración y operación segura de SCN
- Adaptar y adoptar dichas tecnologías entre los países participantes y dentro de los mismos y transferirlas desde los Laboratorios Nacionales de Radioisótopos o Universidades a los usuarios finales.
- Establecer y consolidar los Centros de Transferencia de Tecnología para entrenamiento de los países participantes, en coordinación con los usuarios finales de las tecnologías involucradas.

- Elaborar una Guía de Procedimientos para la Implantación de Programas de Gestión de Calidad en productos y servicios vinculados con la utilización de TT y SCN.

LOGROS:

- Un evento de capacitación de carácter regional para el entrenamiento práctico en aplicaciones del perfilaje gamma y neutrónico en la industria petrolera y petroquímica.
- Tres eventos de capacitación de carácter nacional sobre:
 - Aplicación de la tecnología de perfilaje gamma en columnas de destilación en refinerías, sistemas de tuberías y similares.
 - Aplicación de la Tecnología de Trazadores en la industria.
 - Aplicación de la Tecnología de Trazadores en Plantas de Tratamiento de Aguas y Aguas Residuales.
- Se convino el establecimiento de dos Centros Regionales de Transferencia de Tecnología. Uno en Venezuela y el otro en Brasil.
- Se elaboraron los siguientes documentos:
 - Guía de Procedimientos para el Diseño, Construcción de Prototipos, Calibración y Operación Segura de Sistemas de Control Nucleónico.
 - Programa de Gestión de Calidad para TT y SCN.
 - Normas y Procedimientos sobre Tecnología de Trazadores.

IRRADIACIÓN DE ALIMENTOS

ARCAL XXIX: “DESARROLLO DE IRRADIACIÓN DE ALIMENTOS A ESCALA INDUSTRIAL” (Fase II)

Los países de la región son productores importantes de alimentos para consumo interno y para exportación. Y aunque tenían una legislación que permitía irradiación de algunos alimentos, la disparidad en las legislaciones y autorizaciones para irradiación de productos específicos, constituía una barrera para el desarrollo de un mercado de alimentos irradiados y para el comercio entre los países. Este obstáculo fue determinante en posponer la aplicación de la Tecnología de Irradiación de Alimentos (TIA) en la región, especialmente en vista de la importancia de los productos de origen animal como también vegetal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Generar y establecer un marco legal y regional que defina la regulación de alimentos irradiados basados en las legislaciones actuales y/o nuevas como también en el “Codex Alimentarius General Standard”;
- Asistir a los países de la región en el desarrollo y difusión de información clara y pertinente sobre tecnología de irradiación de alimentos;
- Asistir a los países de la región para transferir la TIA a la industria así como asistirlos en pruebas piloto para conducir pruebas de mercado interregionales.

LOGROS:

- Se elaboró material de divulgación y se realizaron nueve seminarios nacionales para promover el uso de la tecnología de irradiación de alimentos:
 - 3 en el sector salud (210 participantes)
 - 6 para el sector comercial (335 participantes)
- Se adoptó el Reglamento Modelo para Irradiación de Alimentos en América Latina y Caribe, en Lima, Perú, en 1997, apoyado por el Grupo Consultivo de Irradiación de Alimentos, para revisión o elaboración de los reglamentos nacionales de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay;
- Participación de diversas empresas de Brasil, Argentina, Chile y Perú en pruebas recíprocas de transporte de productos irradiados:
 - Peras y manzanas entre Argentina y Brasil
 - Pimiento entre Chile y Argentina
 - Café y pimiento entre Argentina y Chile
 - Cacao entre Perú y Chile.
- Se estableció grupos de trabajo en los países para elaborar y adaptar las regulaciones nacionales sobre irradiación de alimentos en base a la experiencia y los resultados obtenidos con la implementación del proyecto;
- Se elaboró diversos materiales de divulgación sobre la tecnología de irradiación de alimentos para diseminación en los sectores de salud y comercial en los países participantes.

ARCAL XXXIII: “REGLAMENTO CUARENTENARIO ARMONIZADO PARA IRRADIACION DE FRUTAS” (Fase III -1999)

Este Proyecto se creó con el objetivo de facilitar la comercialización de frutas con restricciones cuarentenarias en los países de la región:

OBJETIVOS:

- La elaboración de un modelo de Protocolo Armonizado para la Investigación de la Eficacia del Tratamiento Cuarentenario por Irradiación aplicable a cada plaga específica de interés para el comercio regional e internacional.
- La elaboración de un modelo de Protocolo de Control para la Certificación del Tratamiento Cuarentenario por Irradiación.

LOGROS:

- Se realizó la revisión de los efectos de la radiación en la biología de las plagas de importancia económica para cada país, así como los efectos de la radiación en frutas frescas con restricciones cuarentenarias.
- Se envió un experto a los países participantes del proyecto, con el fin de evaluar el potencial tratamiento por irradiación y confirmar las propuestas de frutas frescas que en cada país puedan ser tratadas por irradiación con propósitos de cuarentena y que tengan interés comercial.

- Se hizo la recopilación de la legislación nacional vigente, con el fin de identificar aquellos aspectos que debían quedar plasmados en el Protocolo que se elabora.
- Se elaboró una propuesta de Protocolo para el Desarrollo de las Investigaciones sobre el Empleo de la Irradiación como Tratamiento Cuarentenario.
- Se elaboró una propuesta de Protocolo para la Certificación del Tratamiento Cuarentenario por Irradiación. Se espera que ambos sean aceptados por todos los países participantes.

Ambas propuestas fueron presentadas en una reunión de expertos de los Acuerdos Regionales de AFRA, ARCAL y RCA en el mes de septiembre de 1999 en Marruecos, con el fin de intentar la adopción de protocolos que respondan a los intereses comunes de los países de las regiones de Africa, Asia y América Latina interesados en el tema.

SALUD HUMANA

ARCAL XXXVI: “ESTANDARIZACIÓN DE TÉCNICAS DE NEFROUROLOGÍA NUCLEAR”

OBJETIVOS:

Lograr un acuerdo entre los grupos de trabajo a nivel latinoamericano con el fin de establecer normas y estandarizar protocolos para las técnicas de diagnósticos en este área.

LOGROS:

- Se elaboró un Manual de Normas y Procedimientos para especialistas en Medicina Nuclear y para el Médico Clínico.
- Se elaboró un borrador de Manual de Normas y Procedimientos en Nefrourología Nuclear del que una vez revisado por los países participantes del Proyecto se realizará la versión definitiva.
- Se realizó una mayor difusión con el fin de obtener un mayor grado de confianza en los métodos de la Nefrourología Nuclear como punto de partida de la racionalización y normalización de los resultados.
- Se recopilaron datos epidemiológicos, de recursos humanos, instrumentación y suministros con el fin de conocer la realidad de la región.

ARCAL XL: “EXAMEN Y DIAGNÓSTICO DE LA HEPATITIS C”

OBJETIVOS GENERALES:

Desarrollar metodologías serológicas de radioinmunoensayo para el diagnóstico de la Hepatitis viral C y su implementación para tamizaje rutinario en poblaciones donantes de sangre, diagnóstico clínico y estudios epidemiológicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diseñar modelos de tamizaje y confirmación por HCV en donantes de sangre y pacientes
- Evaluar los reactivos de RIA desarrollados en la región, para uso de tamizaje por anti-HCV.
- Implementar los métodos evaluados de tamizaje y confirmación para determinar infección por HCV.
- Promover la implementación de tamizaje por HCV a todas las donaciones de sangre para prevención de la hepatitis C posttransfusional.
- Proporcionar métodos diagnósticos de HCV para su uso en la clasificación del tipo de hepatitis viral en casos agudos y crónicos, como herramientas de pronóstico y para estudios epidemiológicos.
- Lograr en los países participantes la producción total o parcial de reactivos de RIA, para su uso en tamizaje y confirmación por HCV.
- Utilizar los datos obtenidos sobre prevalencia de HCV para elaborar recomendaciones a las políticas de prevención y seguimiento, de acuerdo con las posibilidades de cada uno de los países participantes.

LOGROS:

- Se realizó un evento regional de capacitación sobre “Evaluación y entrenamiento de la aplicación de los isótopos como metodología en el tamizaje y diagnóstico de la Hepatitis C. (12 participantes).
- Se distribuyeron reactivos de HCV, por parte de Costa Rica, para la realización de las pruebas establecidas por el proyecto.

ARCAL L: “MAESTRÍA EN FÍSICA MÉDICA”

Se encuentra en vigencia un Programa de Maestría en Física Médica con el objetivo de mejorar la cantidad y calidad de los físicos médicos que trabajan en la región. Con ese fin se realizó:

- La elaboración de un Programa para la realización de un curso de Maestría en Física-Médica a nivel de América Latina y el Caribe.
- Se elaboró un modelo de examen de aceptación a la Maestría.
- Se seleccionaron 19 candidatos para el curso de Maestría que fue llevado a cabo en Caracas, Venezuela, a partir del mes de marzo del año 2000.

OTROS LOGROS EN MEDICINA:

Con el fin de mejorar la práctica radiológica se elaboraron Normas Básicas de Seguridad Internacional en las Prácticas Médicas, para ello se realizó:

- Un evento de capacitación de carácter regional sobre protección radiológica en Rayos X diagnóstico. (15 participantes, 7 países).
- Se elaboró la primera versión de los siguientes Protocolos:

- Protocolo de Garantía de Calidad para las Unidades de Radiografía General.
- Protocolo de Garantía de Calidad en Rayos X Odontología Intraoral.
- Protocolo de Control de Calidad en Mamografía.
- Se evaluaron cinco hospitales participantes en el proyecto (Cuba, Colombia, Chile, México y Perú), con el fin de conocer las medidas y acciones a tomar para la adecuada aplicación de las Normas Básicas de Seguridad en los mismos.
- Se elaboraron Guías para la Implantación de un Programa de Garantía de Calidad en Protección Radiológica y Seguridad en los hospitales.

ARCAL XXXVII: “TRATAMIENTO MÉDICO EN CASO DE ACCIDENTES RADIOLÓGICOS”

Con el fin de facilitar la estimación de las dosis absorbidas en casos de accidentes radiológicos y la toma de decisiones terapéuticas, se elaboró un programa de cooperación regional en Radiopatología y puesta a punto de dosímetros e indicadores biológicos. Y con el mismo fin, constituir o consolidar centros de referencia para la asistencia de personas sobreexpuestas, así como laboratorios de referencia para la estimación de dosis.

El principal resultado del proyecto fue la creación de un Sistema Regional de Interacción Permanente en Radiopatología a través de Cuatro Centros de Referencia ubicados en Argentina, Brasil, Chile y Cuba. Estos han sido concebidos para brindar en forma coordinada asesoramiento y colaboración eventual en casos de accidentes radiológicos en la región.

LOGROS:

- Un evento regional para el desarrollo de un Programa de Capacitación para la Respuesta Médica en Casos de Accidentes Radiológicos en la región.
- Un evento nacional (Argentina) de capacitación sobre aspectos médicos relacionados con emergencias radiológicas. (140 participantes)
- Se elaboró un Manual de Asistencia a Radioaccidentados y Planificación de la Respuesta en Casos de Accidentes Radiológicos.
- Se elaboró un documento conteniendo Indicadores Biológicos a los Sistemas de Intervención Médica.

TÉCNICAS ISOTÓPICAS EN HIDROLOGÍA

ARCAL XXXI: “CARACTERIZACIÓN DE ACUÍFEROS PARA LA GESTIÓN SUSTENTABLE”

En muchas cuencas hidrogeológicas de Latinoamérica, los acuíferos han experimentado un deterioro permanente por fuentes de contaminación biológica, industrial y agrícola; estas últimas practicadas con frecuencia en zonas vecinas a los polos urbanos. Otro fenómeno que interviene en el deterioro de los acuíferos es la explotación intensiva o sobreexplotación de las aguas subterráneas produciendo a su vez el descenso permanente de los niveles, la formación de grandes conos de depresión y la extracción de aguas más profundas y mineralizadas.

La salinización de acuíferos en ciudades costeras, la disminución de la presión hidráulica debido al bombeo o el anegamiento por emanación en la superficie de agua freática, generalmente contaminada, constituyen otros problemas muy frecuentes en los países latinoamericanos, que afectan al agua subterránea y que en definitiva atentan contra el bienestar del ser humano.

OBJETIVOS:

- Determinar el funcionamiento hidrogeológico de los acuíferos seleccionados en la región.
- Caracterización de la calidad de las aguas con fines de consumo humano.
- Mejorar el conocimiento de la disponibilidad de los recursos de agua subterránea en cantidad y calidad.
- Evaluar la contaminación y vulnerabilidad de las fuentes de agua existentes.
- Detectar las fuentes actuales o potenciales de contaminación.
- Identificar los mecanismos de transporte de contaminantes en el subsuelo.
- Elaborar planes de explotación sustentable de las aguas subterráneas.
- Capacitación de profesionales de la región.

LOGROS:

- Capacitación de 17 profesionales, en una actividad regional, sobre flujo y transporte de contaminantes en aguas subterráneas.
- Realización de cuatro eventos nacionales, en cuatro países diferentes, sobre aplicación de técnicas isotópicas en hidrología.
- Realización de campañas de mediciones y observaciones en los acuíferos seleccionados, así como envío de las muestras para análisis en los laboratorios designados.
- Procesamiento y evaluación de los resultados de la primera ronda de pruebas.

REACTORES DE INVESTIGACIÓN

ARCAL XLIV: “SEGURIDAD EN REACTORES DE INVESTIGACION”

Los reactores de investigación en la región tienen más de 30 años de operación. Es muy importante realizar una evaluación interna y revisión del estado de las estructuras, sistemas y componentes de los reactores de investigación en relación a su envejecimiento. Para la solución de estos problemas se diseñó en 1999 un Proyecto sobre la Seguridad en los Reactores de Investigación en la región.

OBJETIVOS:

- Hacer frente a los problemas de envejecimiento de los reactores de investigación a través de adecuados programas de gestión de envejecimiento.
- Implementar los requerimientos y recomendaciones del OIEA en aspectos de diseño, operación, modificación de reactores en lo referente a la gestión del núcleo y la manipulación de combustibles.

LOGROS:

- Un evento regional de capacitación sobre entrenamiento en el manejo del Programa MCNP-4B. (10 participantes de 5 países).
- Evaluación y adecuación conjunta de los programas de gestión de envejecimiento y de los resultados obtenidos de su aplicación.
- Monitoreo de los sistemas seleccionados para la aplicación del Programa de Gestión de Envejecimiento, con el fin de:
 - vigilar el envejecimiento de los componentes, equipos y sistemas
 - evaluar el impacto que dicho envejecimiento tiene en la seguridad de los reactores de investigación
 - adoptar las medidas necesarias para la corrección y mitigación de los efectos del envejecimiento.

MEDIO AMBIENTE

ARCAL XXXIX: “DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA”

La calidad del aire de las grandes ciudades de algunos países de la región (San Paulo, México, Buenos Aires y Santiago) es hoy un problema muy crítico. La mejora de la calidad de vida de las poblaciones en esas ciudades depende mucho del monitoreo permanente, de la identificación y caracterización de los elementos químicos contaminantes presentes en la atmósfera. Con el objetivo de determinar el contenido de la contaminación atmosférica en las ciudades mencionadas se inició en 1999 este Proyecto:

- Se realizó la caracterización elemental de la materia particulada presente en la atmósfera de las principales ciudades de Latinoamérica, utilizando técnicas nucleares analíticas, y un diseño de estrategias de muestras para facilitar el muestreo de la contaminación atmosférica del aire.
- Se elaboró una base de datos para proporcionar a las instituciones en contaminación atmosférica información apropiada sobre contaminantes tóxicos.
- Se establecieron centros regionales para la caracterización elemental de la materia particulada presente en la atmósfera por Microscopía Electrónica de Barrido (MEB) y por Microscopía Electrónica de Transmisión (MET).
- Se realizó un evento regional de capacitación sobre la realización y preparación de muestras con el fin de fortalecer los recursos humanos de alto nivel disponible en el manejo de técnicas en contaminación atmosférica (7 participantes de 4 países).
- Se realizaron campañas de muestras en Argentina, Brasil, Chile y México, así como actividades de control de calidad, análisis químico y armonización de resultado.

INFORMACIÓN NUCLEAR

ARCAL XLII: “RED REGIONAL DE INFORMACIÓN EN EL ÁREA NUCLEAR” (Fase III)

Con el fin de establecer una Red Regional de Información en la Esfera Nuclear se inició la ejecución de este Proyecto, en 1999.

OBJETIVOS:

- Establecer un marco formal para fomentar la cooperación regional en materia de información nuclear.
- Asegurar esa cooperación, de manera sistemática y organizada, y su permanencia en el tiempo.
- Ampliar la disponibilidad de información nuclear incrementando en número y calidad los productos informáticos de la región y mediante el uso compartido de los recursos de las Unidades de Información (UI), a través de la informática y las telecomunicaciones.
- Fortalecer y optimizar el funcionamiento de las Unidades de Información a través de la capacitación y actualización del personal de las UI en las tecnologías de la información.
- Divulgar la producción científico-técnica generada por los países en la región e internacionalmente.
- Estimular el envío de registros a la base de datos del INIS de los países participantes.
- Propiciar y facilitar la adquisición de equipos y programas de computación adecuados a las especificaciones y requerimientos propuestos para la tecnología informática a desarrollar.

LOGROS:

- Se realizó un evento de capacitación regional (14 países participantes) sobre:
Transferencia electrónica de documentos.
Ingreso de documentos al INIS.
Promoción y mercadeo de servicios.
Acceso y utilización de bases de datos.
- Se estableció un sistema de intercambio de documentos a través de medios electrónicos (vía Internet), entre las Unidades de Información complementándolo con el acceso a sistemas internacionales de suministro de documentos.
- Se creó la “Home Page” <http://www.cnea.gov.ar/rrian> para la divulgación y acceso a los servicios y productos de la red y mantenimiento del foro electrónico para la discusión de temas de interés común
- Se logró el aumento del envío de registros al INIS por parte de los países de la región, y la preparación de instructivos (impresos y/o electrónicos) en español para ayudar en las esferas de entrada de datos.
- Se realizó una revisión del Manual de Recolección de Literatura Científica en el marco del proyecto y su traducción al español, así como la traducción del Manual de Descripción Bibliográfica del INIS.
- Se produjeron 16.000 ejemplares de material promocional y de divulgación en temas identificados.

- Se realizó la recopilación de la información sobre accidentes e incidentes nucleares ocurridos en América Latina y El Caribe, así como de leyes, decretos, resoluciones y reglamentos nucleares elaborados por los países.
- Se acordó establecer a partir de marzo de 2000, en el IPEN de Sao Paulo, Brasil, un “Centro Espejo” del Centro de Datos Nucleares del OIEA (www-nds.ipen.br). El Instituto fue elegido dado que está dotado de un servidor que almacena una copia exacta de las bases de datos de la Sección de Datos Nucleares del Organismo. El objetivo del mismo es prestarle servicio de datos nucleares a todos los países de la región que lo soliciten, teniendo en cuenta las dificultades verificadas para la transmisión de datos nucleares del OIEA para algunos países de América Latina y el Caribe, debido a la saturación de las líneas internacionales en el periodo activo del día.

FASES PROGRAMA ARCAL

FASE III (1995-1999)

LOGROS:

La Fase III del Programa, que abarcó el periodo 1995–1999, ha sido especialmente importante, no sólo por los favorables resultados obtenidos en la ejecución de los proyectos que lo conforman, sino por el prestigio y autoridad que el Programa ARCAL ha logrado alcanzar en el seno de los países participantes y en el Organismo.

Los indicadores fundamentales que han sido utilizados para medir los resultados y el impacto de la ejecución del Programa en los países de la región han logrado alcanzar niveles crecientes desde 1995 que no sólo son superiores, a los obtenidos en la Fase II, sino que además son los más altos desde la constitución del Programa ARCAL en 1984.

Durante la misma los Estados Miembros de ARCAL y el Organismo continuaron poniendo en práctica un conjunto de medidas tendientes al fortalecimiento del Programa para beneficio de los países de la región.

- Se adoptó el Manual de Procedimientos de ARCAL por parte de los Representantes de ARCAL. En el mismo se incluyen todos los procedimientos y documentos fundamentales asociados al funcionamiento del Programa ARCAL.
- Se concluyó la revisión del folleto de la Fase II de ARCAL, el que fue publicado en el primer semestre del año 2000, y que abarca el período comprendido entre 1989 y 1994.
- Se realizó la nominación del primer grupo de Centros Designados por ARCAL. El que está formado por 24 centros de 9 países de la región.
- Las siguientes acciones han sido factores esenciales para la obtención de los logros alcanzados por el Programa durante esta Tercera Fase:
 - Mejoramiento significativo de los niveles de coordinación, tanto entre los países como con el Organismo en cada una de las etapas asociadas al ciclo de los proyectos.
 - Una mayor participación del Presidente de ARCAL, el Grupo Directivo y de los demás países en todo el proceso de planificación, evaluación, ejecución y aprobación de los proyectos ARCAL.
 - La mayor transparencia en la preparación y ejecución del Programa, así como en la toma de las decisiones fundamentales asociadas a dicho Programa.

- El crecimiento significativo del nivel de ejecución del Plan de Actividades del Programa asociados a cada proyecto, así como la tasa de implementación de los recursos asociados a dichos planes.
- La utilización más racional y efectiva de los recursos limitados asignados al Programa por el Organismo y también el aumento del impacto en el desarrollo socio económico de los países de la región que participan en el Programa
- Reducción del costo general de ejecución de los proyectos, en particular, de las actividades de capacitación, dirigiendo el esfuerzo a la solución de problemas específicos existentes en los países de la región

FASE IV (2000-2004)

Se espera que en la IV Fase de ARCAL, una vez concluido el proceso de reestructuración de ARCAL, se concentren los esfuerzos para lograr una mayor eficiencia y efectividad del Programa, en la atención de las prioridades y necesidades de los países de la región.

OBJETIVOS:

- Extender el alcance del Programa ARCAL con el fin de garantizar que los proyectos que se incluyen en el mismo abarquen a todos los sectores del país.
- Alcanzar resultados superiores a los obtenidos en la tercera fase en el proceso de desarrollo de la cooperación técnica entre los países de la región, a través de la consolidación de lo ya realizado hasta el momento en este campo y la ampliación del concepto de CTPD incluyendo otros sectores de interés para la región.
- Incrementar la infraestructura normativa y física para fortalecer las aplicaciones nucleares.
- Apoyar las acciones de capacitación y entrenamiento en el empleo de técnicas **radioisotópicas en hidrología y radiotrazadores en la industria.**
- Lograr una adecuada dotación de personal capacitado en **física médica y radiofarmacia.**

METAS:

- Aplicar el Instructivo para la Planificación, Diseño, Evaluación y Ejecución de los Proyectos ARCAL, ajustándolo a las características actuales del Programa ARCAL y a las posibilidades de los países.
- Propender que todos los proyectos que se incluyan en el Programa en la cuarta fase puedan ser clasificados como Proyectos Modelos o reúnan las características para ello.
- Alcanzar no menos del 85% en el nivel de cumplimiento de todos los Planes de Actividades asociados a los proyectos que se incluyan en el Programa ARCAL en su cuarta fase.
- Lograr que la tasa de ejecución del presupuesto asociado al Programa ARCAL en su conjunto sea superior al 80% al final de cada año durante el desarrollo de su cuarta fase.
- Esforzarse para que la cuarta fase mantenga la tendencia creciente de los recursos consumidos, cumpliendo con los indicadores establecidos en el instructivo de evaluación.
- Establecimiento de dos nuevos Centros Regionales para el mantenimiento y reparación de equipos de Rayos X y para la modernización de los “software” para aplicaciones médicas e incrementar la utilización de los tres Centros ya existentes.

- Lograr al final de la cuarta fase que la participación de los países en el financiamiento de los proyectos incluidos en el Programa sea superior al 30% del total de los recursos requeridos.
- Lograr que más del 80% de los expertos que se requieran para la ejecución de los proyectos ARCAL provengan de la región y que la capacitación que se requiera se lleve a cabo principalmente en la región.
- Incrementar la participación de empresas de la región en el suministro de equipos y materiales.
- Promover y apoyar el acuerdo intergubernamental para el Programa ARCAL.
- Adoptar el Manual de Procedimientos de ARCAL.
- Disponer en los principales Centros de Radioterapia de la región de: personal capacitado en Física Médica, laboratorios para la calibración de los equipos de radioterapia y el Programa de Garantía de Calidad de ARCAL en ejecución.
- Regularizar en los países de la región la aplicación y la vigencia de las guías y procedimientos elaborados por el Programa ARCAL en Protección Radiológica.
- Tener establecido en cada uno de los países de la región al menos un laboratorio nacional para la preparación y mantenimiento de la instrumentación nuclear.
- Poner en práctica el Reglamento Modelo en Materia de Irradiación de Alimentos en la región.
- Establecer al menos un laboratorio de referencia calificado en el área de las Técnicas Analíticas Nucleares en cada país de la región.
- Concluir la elaboración de los Manuales de Gestión del Suelo, Agua y Plantas en los países de la región.
- Concluir y poner en práctica los protocolos de los diferentes tipos de cánceres en los principales hospitales de los países de la región.
- Poner en vigor en los países de la región guías de radiofarmacia en coordinación con las autoridades sanitarias y nucleares de los países.

ANEXO II

FASES DEL PROGRAMA ARCAL

FASE III (1995-1999)

LOGROS:

La Fase III del Programa, que abarcó el periodo 1995–1999, ha sido especialmente importante, no sólo por los favorables resultados obtenidos en la ejecución de los proyectos que lo conforman, sino por el prestigio y autoridad que el Programa ARCAL ha logrado alcanzar en el seno de los países participantes y en el Organismo.

Los indicadores fundamentales que han sido utilizados para medir los resultados y el impacto de la ejecución del Programa en los países de la región han logrado alcanzar niveles crecientes desde 1995 que no sólo son superiores, a los obtenidos en la Fase II, sino que además son los más altos desde la constitución del Programa ARCAL en 1984.

Durante la misma los Estados Miembros de ARCAL y el Organismo continuaron poniendo en práctica un conjunto de medidas tendientes al fortalecimiento del Programa para beneficio de los países de la región.

- Se adoptó el Manual de Procedimientos de ARCAL por parte de los Representantes de ARCAL. En el mismo se incluyen todos los procedimientos y documentos fundamentales asociados al funcionamiento del Programa ARCAL.
- Se concluyó la revisión del folleto de la Fase II de ARCAL, el que fue publicado en el primer semestre del año 2000, y que abarca el período comprendido entre 1989 y 1994.
- Se realizó la nominación del primer grupo de Centros Designados por ARCAL. El que está formado por 24 centros de 9 países de la región.
- Las siguientes acciones han sido factores esenciales para la obtención de los logros alcanzados por el Programa durante esta Tercera Fase:
 - Mejoramiento significativo de los niveles de coordinación, tanto entre los países como con el Organismo en cada una de las etapas asociadas al ciclo de los proyectos.
 - Una mayor participación del Presidente de ARCAL, el Grupo Directivo y de los demás países en todo el proceso de planificación, evaluación, ejecución y aprobación de los proyectos ARCAL.
 - La mayor transparencia en la preparación y ejecución del Programa, así como en la toma de las decisiones fundamentales asociadas a dicho Programa.
 - El crecimiento significativo del nivel de ejecución del Plan de Actividades del Programa asociados a cada proyecto, así como la tasa de implementación de los recursos asociados a dichos planes.
 - La utilización más racional y efectiva de los recursos limitados asignados al Programa por el Organismo y también el aumento del impacto en el desarrollo socio económico de los países de la región que participan en el Programa
 - Reducción del costo general de ejecución de los proyectos, en particular, de las actividades de capacitación, dirigiendo el esfuerzo a la solución de problemas específicos existentes en los países de la región

FASE IV (2000-2004)

Se espera que en la IV Fase de ARCAL, una vez concluido el proceso de reestructuración de ARCAL, se concentren los esfuerzos para lograr una mayor eficiencia y efectividad del Programa, en la atención de las prioridades y necesidades de los países de la región.

OBJETIVOS:

- Extender el alcance del Programa ARCAL con el fin de garantizar que los proyectos que se incluyen en el mismo abarquen a todos los sectores del país.
- Alcanzar resultados superiores a los obtenidos en la tercera fase en el proceso de desarrollo de la cooperación técnica entre los países de la región, a través de la consolidación de lo ya realizado hasta el momento en este campo y la ampliación del concepto de CTPD incluyendo otros sectores de interés para la región.
- Incrementar la infraestructura normativa y física para fortalecer las aplicaciones nucleares.
- Apoyar las acciones de capacitación y entrenamiento en el empleo de técnicas **radioisotópicas en hidrología y radiotrazadores en la industria.**
- Lograr una adecuada dotación de personal capacitado en **física médica y radiofarmacia.**

METAS:

- Aplicar el Instructivo para la Planificación, Diseño, Evaluación y Ejecución de los Proyectos ARCAL, ajustándolo a las características actuales del Programa ARCAL y a las posibilidades de los países.
- Propender que todos los proyectos que se incluyan en el Programa en la cuarta fase puedan ser clasificados como Proyectos Modelos o reúnan las características para ello.
- Alcanzar no menos del 85% en el nivel de cumplimiento de todos los Planes de Actividades asociados a los proyectos que se incluyan en el Programa ARCAL en su cuarta fase.
- Lograr que la tasa de ejecución del presupuesto asociado al Programa ARCAL en su conjunto sea superior al 80% al final de cada año durante el desarrollo de su cuarta fase.
- Esforzarse para que la cuarta fase mantenga la tendencia creciente de los recursos consumidos, cumpliendo con los indicadores establecidos en el instructivo de evaluación.
- Establecimiento de dos nuevos Centros Regionales para el mantenimiento y reparación de equipos de Rayos X y para la modernización de los “software” para aplicaciones médicas e incrementar la utilización de los tres Centros ya existentes.
- Lograr al final de la cuarta fase que la participación de los países en el financiamiento de los proyectos incluidos en el Programa sea superior al 30% del total de los recursos requeridos.
- Lograr que más del 80% de los expertos que se requieran para la ejecución de los proyectos ARCAL provengan de la región y que la capacitación que se requiera se lleve a cabo principalmente en la región.
- Incrementar la participación de empresas de la región en el suministro de equipos y materiales.
- Promover y apoyar el acuerdo intergubernamental para el Programa ARCAL.

- Adoptar el Manual de Procedimientos de ARCAL.
- Disponer en los principales Centros de Radioterapia de la región de: personal capacitado en Física Médica, laboratorios para la calibración de los equipos de radioterapia y el Programa de Garantía de Calidad de ARCAL en ejecución.
- Regularizar en los países de la región la aplicación y la vigencia de las guías y procedimientos elaborados por el Programa ARCAL en Protección Radiológica.
- Tener establecido en cada uno de los países de la región al menos un laboratorio nacional para la preparación y mantenimiento de la instrumentación nuclear.
- Poner en práctica el Reglamento Modelo en Materia de Irradiación de Alimentos en la región.
- Establecer al menos un laboratorio de referencia calificado en el área de las Técnicas Analíticas Nucleares en cada país de la región.
- Concluir la elaboración de los Manuales de Gestión del Suelo, Agua y Plantas en los países de la región.
- Concluir y poner en práctica los protocolos de los diferentes tipos de cánceres en los principales hospitales de los países de la región.
- Poner en vigor en los países de la región guías de radiofarmacia en coordinación con las autoridades sanitarias y nucleares de los países.

ANEXO C

**DECLARACION PRESENTADA POR EL REPRESENTANTE DE
CUBA DURANTE LA REUNION EXTRAORDINARIA DE
REPRESENTANTES ARCAL**

23 DE MARZO DE 2001. VIENA, AUSTRIA

REPUBLICA DE CUBA (ANEXO C)

INTERVENCIÓN EN LA REUNIÓN DE REPRESENTANTES DE ARCAL. VIENA 23.03.01

Señor Presidente.

Con mucha sorpresa mi delegación ha conocido que el Sr. Jorge Morales ya no está más atendiendo las actividades de ARCAL en la Secretaría. Resulta muy lamentable que después de tantos esfuerzos realizados por los países de ARCAL, con el apoyo del Sr. Morales, para ubicar nuestro Programa en el lugar tan favorable en que se encuentra y de los resultados alcanzados durante los últimos años, se haya tomado tal decisión. Somos nosotros, en representación de los Gobiernos de los países de ARCAL los que hemos apoyado y estimulado las acciones que el Sr. Morales ha puesto en práctica en beneficio de la región, lo que se corresponde con las políticas y procedimientos que hemos adoptado. La constancia, dedicación, transparencia y el respeto a las decisiones adoptadas por nuestros países en sus reuniones han caracterizado el trabajo del Sr. Morales y del personal de su oficina, los que han realizado un gigantesco esfuerzo para cumplir eficientemente con las tareas aprobadas e implementar las transformaciones que hemos diseñado en el marco de ARCAL y que se han producido en los últimos años en beneficio de nuestros países.

Es por ello Sr. Presidente que mi delegación no puede más que expresar su rechazo a esta decisión, que en nuestro criterio constituye un debilitamiento del Programa ARCAL.

Cuba ha presentado su posición sobre este asunto al Director General Adjunto para la Cooperación Técnica y al Director General del OIEA.

Le ruego incluir esta declaración íntegramente en el informe de nuestra reunión.

Muchas gracias.

ANEXO D

LISTA DE PARTICIPANTES EN LA REUNION EXTRAORDINARIA DEL ORA 23 DE MARZO DE 2001

Argentina:

Sr. Héctor Raúl Pelaez
Sr. Sebastián Sayús

Brasil:

Sr. Laercio Vinhas

Chile:

Sr. Gonzalo Torres

Costa Rica:

Sra. Stella Aviram Neuman

Cuba:

Sr. Wenceslao Carrera Doral
Sr. Darío Gandarias

Ecuador:

S.E. Sr. Patricio Palacios

Guatemala:

S.E. Sr. Federico Urruela Prado

México:

Sr. Luis Javier Herrera
Sr. Agustín Bárcenas

Nicaragua:

Sr. Alberto Altamirano

Panamá:

S.E. Sr. Jorge E. Halphen

Perú:

S.E. Sr. Javier Paulinich

Uruguay:

Sr. Gustavo Alvarez Goyoaga

Francia:

Sr. Daniel Giovansily

Sr. Sylvain Eckert