

1/MS-04-041



UY0200016



ACUERDO REGIONAL DE COOPERACION PARA LA PROMOCION DE LA
CIENCIA Y TECNOLOGÍA NUCLEARES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto

PROYECTO RLA/9/043 (ARCAL LXVI)

**MEJORAMIENTO DE LA EFECTIVIDAD DE LA GESTION
REGULADORA**

DIRECCION NACIONAL DE TECNOLOGIA NUCLEAR

19 - 23 FEBRERO DE 2001

MONTEVIDEO - URUGUAY

. . 33 / 23

CONTENIDO

- I. Introducción / Antecedentes
- II. Situación actual
- III. Objetivos a alcanzar
- IV. Resultados que se esperan obtener
- V. Programa detallado de actividades para 2001 y 2002
- VI. Presupuesto para 2001 y 2002
- VII. Conclusiones y recomendaciones
- VIII. Agradecimientos

ANEXOS

- I. Informes de los países
- II. Lista de participantes
- III. Programa de trabajo
- IV. Estructura y Contenido del Informe de Taller Regional / Nacional de Capacitación

I. INTRODUCCION / ANTECEDENTES

El Proyecto ARCAL XX "Directrices para el Control de Fuentes de Radiación" estableció criterios regulatorios uniformes, procedimientos para solicitar autorizaciones y para la realización de inspecciones regulatorias.

Al término del mismo se cuenta con los siguientes documentos:

- ❖ Manual del Inspector
- ❖ Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Radiografía Industrial
- ❖ Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Radioterapia
- ❖ Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Medicina Nuclear
- ❖ Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Aplicaciones Industriales de Fuentes No Selladas (Hidrología y Trazadores)
- ❖ Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Irradiación Gamma
- ❖ Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Radiodiagnóstico
- ❖ Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Prospección Petrolera
- ❖ Evaluación de los sistemas de control de fuentes de radiación a través de Indicadores de Desempeño
- ❖ Guía práctica para la rápida identificación de fuentes radiactivas y equipos que las contienen

La necesidad específica en esta área, actualmente, es contar con inspectores y evaluadores entrenados, con formación sólida y actualizada para aplicar los documentos elaborados. Por otro lado, se requiere evaluar el desempeño de las autoridades reguladoras en sus acciones de control de la seguridad en las diferentes prácticas. De esta manera, para lograr lo antes mencionado se estableció el presente Proyecto ARCAL LXVI.

La sesión de inauguración fue presidida por el Sr. Director Nacional de Tecnología Nuclear Dr. Daniel Turcatti y contó con la presencia de la Sra. Sylvia Fascioli de Turenne, Coordinadora Nacional de ARCAL.

II. SITUACION ACTUAL

Los países participantes en el proyecto cuentan con una Autoridad Reguladora establecida y con la legislación que la sustenta. Además realizan el licenciamiento y la inspección de las prácticas con fuentes de radiación.

Por otra parte, en diferente grado, las Autoridades Reguladoras aplican medidas coercitivas que complementan la actividad reguladora.

Los países están en condiciones de poder adoptar las Guías Reguladoras para lo que se requiere de una capacitación adicional de los inspectores y evaluadores de las Autoridades Reguladoras para su aplicación.

Esto contribuirá a la armonización de la actividad reguladora en la región.

En lo relativo a la efectividad del control regulador, los países tienen aspectos que mejorar y para ello es recomendable hacer una evaluación de su situación y así definir un Plan de Acción que permita el incremento de la misma.

III. OBJETIVOS A ALCANZAR

Objetivo principal:

Fortalecer las capacidades nacionales de las Autoridades Reguladoras para lograr un nivel adecuado de seguridad radiológica en las diferentes prácticas, mediante la aplicación de los documentos elaborados en el Proyecto ARCAL XX.

Objetivos específicos:

- a) Capacitar a los inspectores y evaluadores de las Autoridades Reguladoras de la región en la aplicación de las Guías Reguladoras preparadas en el Proyecto ARCAL XX.
- b) Poner en práctica el sistema de evaluación de la efectividad del Control Regulador mediante la aplicación del documento correspondiente elaborado en ARCAL XX.

IV. RESULTADOS QUE SE ESPERAN OBTENER

1. Contar con inspectores y evaluadores capacitados en cada país a fin de adoptar los criterios establecidos en las Guías Reguladoras.
2. Evaluación de la efectividad del Control Regulador en la región.

V. PROGRAMA DETALLADO DE ACTIVIDADES PARA 2001-2002

Año 2001

Actividad N° 1: Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto

Fecha: 19 – 23 de febrero 2001

Lugar: Montevideo, Uruguay

Organizadores:

Organismo Internacional de Energía Atómica en colaboración con el Gobierno de Uruguay a través de la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear.

Participantes:

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

Características de los participantes:

Coordinadores del Proyecto ARCAL LXVI.

Objetivos de la reunión:

- a) Discusión de los objetivos del Proyecto, resultados esperados, Plan de Actividades y Presupuesto asignado.
- b) Preparar el Informe de la Reunión con las acciones a realizar para la ejecución del Proyecto.

Resultado Esperado:

Informe de la Reunión con la definición final de los objetivos, resultados, acciones a realizar durante la ejecución del proyecto y ajuste de fechas.

Contribución del país sede:

Secretaría de la Reunión, reservas de hotel, traslado desde y hacia el aeropuerto, transporte local, infraestructura y equipamiento necesario, etc.-

Contribución del OIEA:

Pago de los pasajes en avión y viáticos de los Coordinadores de Proyecto participantes en la reunión, con la excepción del Coordinador y participantes del país sede.

Actividad Nº 2: Taller Regional de Capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Radiografía Industrial.

Fecha: 4 – 8 de junio de 2001

Lugar: Brasil

Organizadores:

Organismo Internacional de Energía Atómica en colaboración con el Gobierno de Brasil a través del Instituto de Radioprotección y Dosimetría.

Participantes:

Una o dos personas de las Autoridades Reguladoras de cada país y hasta seis del país sede.

Instructores:

Un instructor regional y dos nacionales.

Requisitos para los participantes:

Tener experiencia en el control de la práctica y ser postulado por el Coordinador del Proyecto a través del Coordinador Nacional.

Requisitos para los instructores:

Haber participado en la elaboración o revisión de la Guía Reguladora.

Objetivos:

Preparar instructores en la utilización de la Guía Reguladora a fin de lograr una armonización en la aplicación de los criterios de control regulador.

Resultados:

Capacitación del personal de las Autoridades Reguladoras de la región en la aplicación de la Guía.

Contribución del país sede:

Apoyo de secretaría, designar un coordinador del taller y los instructores nacionales, reservas de hotel, traslado desde y hacia el aeropuerto, transporte local, facilidades, instalaciones y equipamiento idóneo para la realización de las sesiones teóricas y prácticas.

Contribución del OIEA:

Gastos de pasajes y viáticos para los participantes e instructor y el suministro de ejemplares impresos de la Guía Reguladora, Manual del Inspector y otro material bibliográfico relacionado con la práctica.

Fecha de presentación de los candidatos: 15 de abril de 2001

Actividad N°. 3: Reunión de expertos para la elaboración de los criterios para la aplicación del documento “Evaluación de los sistemas de control de fuentes de radiación a través de Indicadores de Desempeño”.

Fecha: 1 - 5 de octubre de 2001

Lugar: México

Organizadores:

Organismo Internacional de Energía Atómica en colaboración con el Gobierno de México, a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

Participantes:

Todos los países del Proyecto ARCAL LXVI.

Requisitos para los participantes:

- a) Personal de la Autoridad Reguladora que haya participado en la elaboración o revisión del documento “Evaluación de los Sistemas de control de fuentes de radiación a través de Indicadores de Desempeño”.
- b) Que tenga conocimiento de la situación del sistema de control de Fuentes de Radiación de su país.

Objetivo:

- a) Establecer criterios y metodología para la aplicación del Documento
- b) Definir la forma en que se presentarán los resultados de la evaluación para su análisis en la Reunión Final de Coordinadores del Proyecto.

Resultados:

Adopción de los criterios y la metodología para la aplicación del Documento, así como también, definir el formato y el contenido para la presentación de los resultados obtenidos en la evaluación, y las propuestas de posibles soluciones a problemas detectados en la región.

Contribución del país sede:

Apoyo de secretaría, reservas de hotel, traslado desde y hacia el aeropuerto, transporte local, infraestructura y equipamiento para la reunión.

Contribución del OIEA:

Pago de los pasajes en avión y viáticos de 8 participantes.

Fecha de presentación de los candidatos: 24 julio de 2001

Actividad N° 4: Taller Regional de Capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Medicina Nuclear.

Fecha: 12 – 16 Noviembre de 2001

Lugar: Perú

Organizadores:

Organismo Internacional de Energía Atómica en colaboración con el Gobierno del Perú, a través del Instituto Peruano de Energía Nuclear.

Participantes:

Uno a dos personas de las Autoridades Reguladoras de cada país y hasta seis del país sede.

Instructores:

Un instructor regional y dos nacionales

Requisitos para los participantes:

Tener experiencia en el control de la práctica y ser postulado por el Coordinador del Proyecto a través del Coordinador Nacional.

Requisitos para los instructores:

Haber participado en la elaboración o revisión de la Guía Reguladora.

Objetivos:

Preparar instructores en la utilización de la Guía Reguladora a fin de lograr una armonización en la aplicación de los criterios de control regulador.

Resultados:

Capacitación del personal de las Autoridades Reguladoras de la región en la aplicación de la Guía.

Contribución del país sede:

Apoyo de secretaría, designar un coordinador del taller y los instructores nacionales, reservas de hotel, traslado desde y hacia el aeropuerto, transporte local, facilidades, instalaciones y equipamiento idóneo para la realización de las sesiones teóricas y prácticas.

Contribución del OIEA:

Gastos de pasajes y viáticos para los participantes e instructor y el suministro de ejemplares impresos de la Guía Reguladora, Manual del Inspector y otro material bibliográfico relacionado con la práctica.

Fecha de presentación de los candidatos: 20 de agosto de 2001

Actividad N° 5: Taller regional de capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Radioterapia.

Fecha: 3 – 7 de diciembre de 2001

Lugar: Cuba

Organizadores:

Organismo Internacional de Energía Atómica en colaboración con el Gobierno de Cuba, a través del Centro Nacional de Seguridad Nuclear.

Participantes:

Uno a dos personas de las Autoridades Reguladoras de cada país y hasta seis del país sede.

Instructores:

Un instructor regional y dos nacionales.

Requisitos para los participantes:

Tener experiencia en el control de la práctica y ser postulado por el Coordinador del Proyecto a través del Coordinador Nacional.

Requisitos para los instructores:

Haber participado en la elaboración o revisión de la Guía Reguladora.

Objetivos:

Preparar instructores en la utilización de la Guía Reguladora a fin de lograr una armonización en la aplicación de los criterios de control regulador.

Resultados:

Capacitación del personal de las Autoridades Reguladoras de la región en la aplicación de la Guía.

Contribución del país sede:

Apoyo de secretaría, designar un coordinador del taller y los instructores nacionales, reservas de hotel, traslado desde y hacia el aeropuerto, transporte local, facilidades, instalaciones y equipamiento idóneo para la realización de las sesiones teóricas y prácticas.

Contribución del OIEA:

Gastos de pasajes y viáticos para los participantes e instructor y el suministro de ejemplares impresos de la Guía Reguladora, Manual del Inspector y otro material bibliográfico relacionado con la práctica.

Fecha de presentación de los candidatos: 3 de setiembre de 2001

Actividad N°. 6: Talleres nacionales de capacitación sobre las Guías Regulatoras de Seguridad Radiológica.

Fecha: Según la necesidad de cada país.

Sede: Cada país participante en el Proyecto.

Organizadores: La Autoridad Reguladora de cada país.

Participantes:

Inspectores y evaluadores de la Autoridad Reguladora de cada país y usuarios en el caso de que se considere conveniente.

Objetivos:

Capacitar y difundir a inspectores y evaluadores los conocimientos y experiencias adquiridas en los Talleres Regionales correspondiente a cada práctica. La organización de los Talleres Nacionales corresponderá a cada país y podrá incluir una o más prácticas por taller.

Resultado Esperado:

Capacitación de los inspectores y evaluadores del país.

Contribución del país sede:

Cada país asumirá los costos de cada Taller.

Actividad N° 7: Boletín ARCAL "Protección Radiológica".

Fecha: Cuatrimestral

Responsable: Perú

Objetivo:

Elaborar el Boletín.

Participantes:

Todos los países.

Resultado:

Publicación del Boletín.

Contribución del país sede:

Apoyo de especialista.

Contribución del OIEA:

Financiamiento para la edición y distribución del Boletín.

Actividad N° 8: Difusión de actividades realizadas en la región en seguridad radiológica a través de INTERNET.

Fecha: Todo el año

Responsable: Perú

Participantes: Todos los países

Mantener el sitio en INTERNET para difusión de actividades de ARCAL en Protección Radiológica.

Disposición de información sobre ARCAL en INTERNET.

Contribución del país sede:

Apoyo de especialista.

Contribución del OIEA:

Financiamiento para el mantenimiento del sitio web.

Año 2002

Actividad N° 1: Taller Regional de Capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Radiodiagnóstico

Fecha: 8 – 12 de abril de 2002

Lugar: Brasil

Organizadores:

Organismo Internacional de Energía Atómica en colaboración con el Gobierno de Brasil, a través del Instituto de Radioprotección y Dosimetría.

Participantes:

Una o dos personas de las Autoridades Reguladoras de cada país y hasta seis del país sede.

Instructores:

Un instructor regional y dos nacionales.

Requisitos para los participantes:

Tener experiencia en el control de la práctica y ser postulado por el Coordinador del Proyecto a través del Coordinador Nacional.

Requisitos para los instructores:

Haber participado en la elaboración o revisión de la Guía Reguladora.

Objetivos:

Preparar instructores en la utilización de la Guía Reguladora a fin de lograr una armonización en la aplicación de los criterios de control regulador.

Resultados:

Capacitación del personal de las Autoridades Reguladoras de la región en la aplicación de la Guía.

Contribución del país sede:

Apoyo de secretaría, designar un coordinador del taller y los instructores nacionales, reservas de hotel, traslado desde y hacia el aeropuerto, transporte local, facilidades, instalaciones y equipamiento idóneo para la realización de las sesiones teóricas y prácticas.

Contribución del OIEA:

Gastos de pasajes y viáticos para los participantes e instructor y el suministro de ejemplares impresos de la Guía Reguladora, Manual del Inspector y otro material bibliográfico relacionado con la práctica.

Fecha de presentación de los candidatos: 31 de enero de 2002

Actividad N° 2: Taller Regional de Capacitación sobre las Guías Regulatoras para las prácticas de Seguridad Radiológica en aplicación Industriales de Fuentes No Selladas (Hidrología y Trazadores) y Prospección Petrolera

Fecha: 20 – 24 de mayo de 2002

Lugar: Venezuela

Organizadores:

Organismo Internacional de Energía Atómica en colaboración con el Gobierno de Venezuela, a través de la Dirección de Asuntos Nucleares.

Participantes:

Una o dos personas de las Autoridades Regulatoras de cada país y hasta seis del país sede.

Instructores:

Un instructor regional y dos nacionales.

Requisitos para los participantes:

Tener experiencia en el control de la práctica y ser postulado por el Coordinador del Proyecto a través del Coordinador Nacional.

Requisitos para los instructores:

Haber participado en la elaboración o revisión de la Guía Regulatora.

Objetivos:

Preparar instructores en la utilización de las Guías Regulatoras a fin de lograr una armonización en la aplicación de los criterios de control regulador.

Resultados:

Capacitación del personal de las Autoridades Regulatoras de la región en la aplicación de las Guías.

Contribución del país sede:

Apoyo de secretaría, designar un coordinador del taller y los instructores nacionales, reservas de hotel, traslado desde y hacia el aeropuerto, transporte local, facilidades, instalaciones y equipamiento idóneo para la realización de las sesiones teóricas y prácticas.

Contribución del OIEA:

Gastos de pasajes y viáticos para los participantes e instructor y el suministro de ejemplares impresos de las Guías Regulatoras, Manual del Inspector y otro material bibliográfico relacionado con la práctica.

Fecha de presentación de los candidatos: 20 febrero de 2002

Actividad N° 3: Taller Regional de Capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica en la práctica de Irradiadores Industriales.

Fecha: 10 – 14 de junio de 2002

Lugar: Argentina

Organizadores:

Organismo Internacional de Energía Atómica en colaboración con el Gobierno de Argentina, a través de la Autoridad Regulatoria Nuclear.

Participantes:

Una o dos personas de las Autoridades Reguladoras de cada país y hasta seis del país sede.

Instructores:

Un instructor regional y dos nacionales.

Requisitos para los participantes:

Tener experiencia en el control de la práctica y ser postulado por el Coordinador del Proyecto a través del Coordinador Nacional.

Requisitos para los instructores:

Haber participado en la elaboración o revisión de la Guía Reguladora.

Objetivos:

Preparar instructores en la utilización de la Guía Reguladora a fin de lograr una armonización en la aplicación de los criterios de control regulador.

Resultados:

Capacitación del personal de las Autoridades Reguladoras de la región en la aplicación de la Guía.

Contribución del país sede:

Apoyo de secretaría, designar un coordinador del taller y los instructores nacionales, reservas de hotel, traslado desde y hacia el aeropuerto, transporte local, facilidades, instalaciones y equipamiento idóneo para la realización de las sesiones teóricas y prácticas.

Contribución del OIEA:

Gastos de pasajes y viáticos para los participantes e instructor y el suministro de ejemplares impresos de la Guía Reguladora, Manual del Inspector y otro material bibliográfico relacionado con la práctica.

Fecha de presentación de los candidatos: 11 de marzo de 2002

Actividad N° 4: Talleres Nacionales de capacitación sobre las Guías Regulatoras de Seguridad Radiológica.

Fecha: Según la necesidad de cada país.

Lugar: Cada país participante en el Proyecto.

Organizadores:

La Autoridad Reguladora de cada país.

Participantes:

Inspectores y evaluadores de la Autoridad Reguladora de cada país y usuarios en el caso de que se considere conveniente.

Objetivos:

Capacitar y difundir a inspectores y evaluadores los conocimientos y experiencias adquiridas en los Talleres Regionales correspondientes a cada práctica. La organización de los Talleres Nacionales corresponderá a cada país y podrá incluir una o más por taller.

Resultados:

Capacitación de los inspectores y evaluadores del país.

Contribución del país sede:

Cada país asumirá los costos de cada Taller.

Actividad N° 5: Reunión Final de Coordinadores.

Fecha: 2 – 6 de Diciembre de 2002

Sede: Chile

Organizadores:

Organismo Internacional de Energía Atómica en colaboración con el Gobierno de Chile, a través de la Comisión Chilena de Energía Nuclear.

Participantes:

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

Características de los participantes:

Coordinadores del Proyecto ARCAL LXVI.

Objetivos:

- a) Evaluación de los resultados de los talleres regionales y nacionales
- b) Evaluación de las actividades y presupuesto del proyecto

- c) Análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del Documento "Evaluación de los Sistemas de Control de Fuentes de Radiación a través de Indicadores de Desempeño".
- d) Definición de recomendaciones y conclusiones de la reunión, elaboración del informe de la reunión.

Resultado Esperado:

Informe Final del Proyecto

Contribución del país sede:

Apoyo de secretaría, reservas de hotel, traslado desde y hacia el aeropuerto, transporte local, infraestructura y equipamiento para la reunión

Contribución del OIEA:

Gastos de pasajes y viáticos para los participantes.

Actividad N°. 6: Boletín ARCAL "Protección Radiológica".

Fecha: Cuatrimestral

Responsable: Perú

Objetivo:

Elaborar el Boletín.

Participantes:

Todos los países.

Resultado Esperado:

Publicación del Boletín.

Contribución del país sede:

Apoyo de especialista.

Contribución del OIEA:

Financiamiento para la edición y distribución del Boletín.

Actividad N° 7: Difusión de actividades realizadas en la región en seguridad radiológica a través de INTERNET.

Fecha: Todo el año

Responsable: Perú

Participantes: Todos los países.

Objetivos:

Mantener el sitio en INTERNET para difusión de actividades de ARCAL en Protección Radiológica.

Disposición de información sobre ARCAL en INTERNET.

Contribución del país sede:

Apoyo de especialista

Contribución del OIEA:

Financiamiento para el mantenimiento del sitio web.

Plan de Actividades 2001 RLA/9/043 – ARCAL LXVI

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto	Montevideo, Uruguay	19 -23 de febrero	Todos los países	15.000
2.	Taller regional de capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Radiografía Industrial	Brasil	4 – 8 de junio	Todos los Países	30.000
3.	Reunión de expertos para la elaboración de los criterios para la aplicación del Documento "Evaluación de los sistemas de control de fuente de radiación a través de Indicadores de Desempeño"	México	1- 5 de octubre	9 expertos	24.000
4.	Taller regional de capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Medicina Nuclear	Perú	12-16 de noviembre	Todos los países	30.000
5.	Taller regional de capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Radioterapia	Cuba	3 - 7 de diciembre	Todos los países	30.000
6.	Talleres nacionales de capacitación sobre las Guías Reguladoras de Seguridad Radiológica	Todos los países	Según la necesidad de cada país	De cada país	-----
7.	Boletín ARCAL	Perú	Cuatrimestral	Todos los Países	5.000
8.	Difusión de actividades realizadas en la región en seguridad radiológica a través de INTERNET	Perú	Todo el año	Todos los países	3.500
	TOTAL				137.500

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

No.	ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	COSTO US\$
1.	Taller regional de capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para la práctica de Radiodiagnóstico	Brasil	8 – 12 de abril	Todos los países	27.500
2.	Taller regional de capacitación sobre las Guías Reguladoras para las prácticas de Seguridad Radiológica en Aplicaciones Industriales de Fuentes no Selladas (Hidrología y Trazadores) y Prospección Petrolera	Venezuela	20 -24 de mayo	Todos los países	25.000
3.	Taller regional de capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica para las prácticas de Irradiadores Gamma	Argentina	10 -14 de junio	Todos los países	25.000
4.	Talleres nacionales de capacitación sobre las Guías Reguladoras de Seguridad Radiológica	Todos los países	Según la necesidad del país	De cada país	-----
5.	Reunión Final de Coordinadores de Proyecto	Chile	2 – 6 de diciembre	Todos los países	24.000
6.	Boletín ARCAL	Perú	Cuatrimstral	Todos los países	5.000
7.	Difusión de actividades realizadas en la región en seguridad radiológica a través de INTERNET	Perú	Todo el año	Todos los países	3.500
	TOTAL				110.000

VI. PRESUPUESTO TOTAL RLA/9/043 – ARCAL LXVI

AÑO	EXPERTOS	DIFUSION	ACTIVIDADES DE GRUPO	CAPACITACION	TOTAL
2001		8.500	39.000	90.000	137.500
2002		8.500	24.000	77.500	110.000
TOTAL		17.000	63.000	167.500	147.500

Fundamentación del cambio del Plan de Actividades y Presupuesto

1. En el año 2001 el presupuesto destinado a las misiones de expertos se redistribuyó entre las actividades 2, 4 y 5 para garantizar la participación de más de una persona por país, considerando que algunos países existen inspectores y evaluadores para las prácticas.
2. En el caso de la actividad 3 se considera importante la participación de todos los países para garantizar que la evaluación de los sistemas de control se realice en forma homogénea en los mismos; para lo cual se realizó una reasignación de recursos.
3. En el año 2002 se eliminó la actividad correspondiente a Misiones de Expertos por no disponer de fondos en el presupuesto y se redistribuyeron los recursos de la actividad 5 y 7 para la actividad 1 dado la importancia de la misma.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los Coordinadores del Proyecto ARCAL LXVI adoptaron, como resultado de los debates de los temas incluidos en la agenda de su reunión inicial, las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- a) Adoptar el presente informe y someter a la consideración y aprobación de sus respectivos Coordinadores Nacionales el contenido del mismo. Los Coordinadores del Proyecto ARCAL LXVI toman nota que el Organismo solamente pondrá en práctica las recomendaciones que hayan sido explícitamente aprobadas por sus respectivos Coordinadores Nacionales, tomando en consideración el Manual de Procedimientos de ARCAL aprobado en setiembre de 1998 en la Reunión de Representantes de ARCAL.
- b) Solicitar al Coordinador de Uruguay que remita al OIEA el Informe adoptado en esta Reunión, antes del 20 de marzo del año 2001.
- c) Solicitar al Organismo que proceda a la circulación del Informe de la Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto antes del 30 de abril del año 2001.
- d) Solicitar a la Coordinadora Nacional de Uruguay presentar la versión final del presente informe en la XVIII Reunión de Coordinación Técnica de ARCAL (II Reunión

del OCTA) a celebrarse en el mes de mayo en México.

- e) Mantener la difusión de las actividades de ARCAL, a través de la página WEB y el Boletín de ARCAL.
- f) Los países sede de Talleres Regionales propondrán al Organismo, a través de su Coordinador Nacional, el nombre del instructor regional previo acuerdo con el Coordinador de Proyecto del país del Instructor propuesto.
- g) Los países que organicen Talleres regionales y nacionales deberán preparar un informe al finalizar los mismos, que contemple los aspectos indicados en el ANEXO IV.
- h) Que cada Coordinador de Proyecto comunique a sus pares y al Organismo, con anticipación suficiente la realización de Talleres Nacionales.
- i) Que cada país organice los Talleres Nacionales de acuerdo con sus necesidades, pudiendo abarcar una o más prácticas, contemplando la posibilidad de participación de usuarios.
- j) Que los recursos que eventualmente puedan quedar excedentes de lo asignado para el año 2001 se utilicen en el Taller Regional de Capacitación sobre la Guía Reguladora de Seguridad Radiológica en la práctica de Radiodiagnóstico, a fin que se pueda capacitar al menos dos personas por país.
- k) Se consideró necesaria la participación de todos los países en la Reunión de Expertos para la elaboración de los criterios para la aplicación del Documento "Evaluación de los Sistemas de Control de Fuentes de Radiación a través de Indicadores de Desempeño", para estar en condiciones de llevar a cabo la evaluación en sus respectivos países, lo que permitirá realizar el posterior análisis de la situación regional.
- l) Solicitar a los Coordinadores Nacionales considerar la Idea de Proyecto "Seguridad de las Fuentes Radiactivas en Desuso y Control de Fuentes Huérfanas " que será presentada para la programación del bienio 2003 – 2004.

IX. AGRADECIMIENTOS.

Los coordinadores de Proyecto agradecen a la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear, al Sr. Director Dr. Daniel Turcatti, a la Coordinadora Nacional de ARCAL Sra. Sylvia Fascioli de Turenne y al grupo de funcionarios y becarios de Cooperación Técnica de esa Dirección por la organización de la reunión y colaboración durante el evento.

ANEXOS

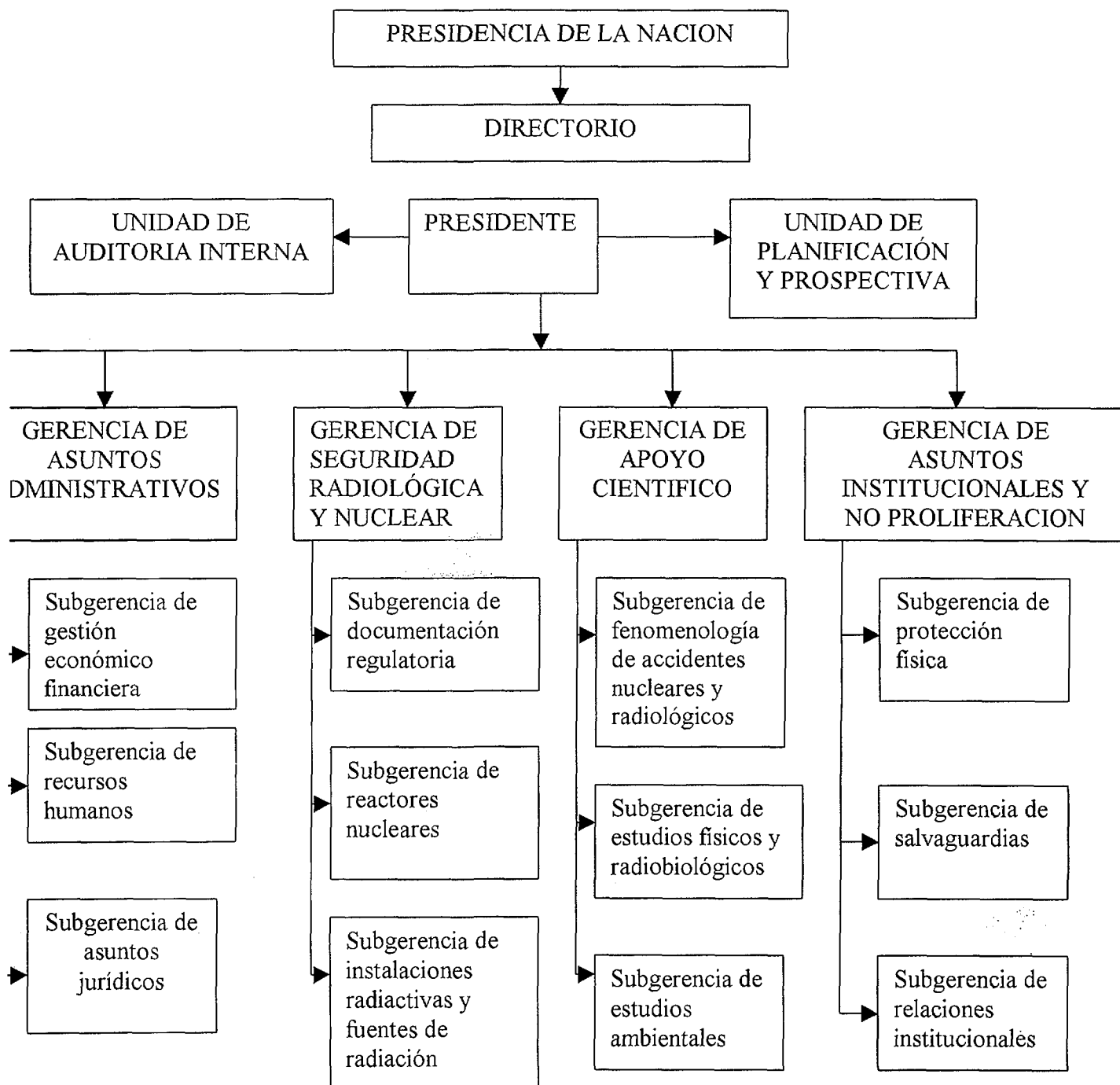
- I. Informes por países**
- II. Lista de participantes**
- III. Programa de trabajo**
- IV. Estructura de informe de Taller Regional / Nacional de capacitación**

INFORMES DE LOS PAISES

1. PAIS: ARGENTINA

2. AUTORIDAD REGULADORA: Autoridad Regulatoria Nuclear

3. ESTRUCTURA:



Personal:

- Presidente y miembros del directorio: 6
- Personal permanente: 215

4. REGULACIONES:

- Mediante la Ley 24.804 (denominada Ley Nacional de la Actividad Nuclear), aprobada por el Congreso de la Nación el 2 de abril de 1997 y promulgada por el Poder Ejecutivo el 25 de ese mismo mes, se constituyó la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) como sucesora del Ente Nacional Regulador Nuclear (ENREN). Esta Ley fue reglamentada, también por el Poder Ejecutivo, según el Decreto N° 1390/98 del 27 de noviembre de 1998, el cual detalla y precisa diversos artículos de la Ley.
- El ENREN fue, a su vez, creado por el Decreto N° 1540 del 30 de agosto de 1994, mediante el cual la rama regulatoria de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) pasó a ser una nueva institución, completamente independiente de la CNEA y reportando de manera directa a la Presidencia de la Nación.
- La ARN dispone de la norma AR – 10.1.1. “Norma Básica de Seguridad Radiológica” y de más de 50 normas específicas relacionadas con el diseño, construcción, puesta en marcha, operación y retiro de servicio de Centrales Nucleares, Reactores de Investigación, Aceleradores Relevantes, Instalaciones Radiactivas Relevantes e Instalaciones menores relacionadas con las aplicaciones médicas e industriales.

5. PROCESO DE LICENCIAMIENTO DE INSTALACIONES MENORES:

- Las instalaciones no relevantes -algunas de la parte frontal del ciclo de combustible y, generalmente, aquellas vinculadas a aplicaciones médicas, industriales, de investigación o de enseñanza requieren una *Autorización de Operación*. Este documento regulatorio, se otorga cuando de la evaluación de la documentación presentada y de las inspecciones preoperacionales realizadas surge que se satisfacen las normas y requisitos aplicables, incluso que se dispone de personal apropiado.
- En cada una de estas instalaciones se requiere identificar al *Titular de la Autorización de Operación*, que puede ser una persona física o jurídica, y que será responsable –ante la ARN- por la seguridad radiológica de la instalación. Al Titular le cabe consideraciones similares a las de la Entidad Responsable para el caso de instalaciones relevantes. A su vez, el Titular de la Autorización de Operación debe designar formalmente a una persona como *Responsable* por las prácticas que se desarrollen en la instalación y a él se le asigna la responsabilidad directa por la seguridad radiológica de la instalación.
- En instalaciones menores, de acuerdo a los riesgos radiológicos involucrados, la ARN puede también requerir –además de la designación del Responsable- que se conforme un plantel de operación con personal licenciado. En tal caso,

tanto al Responsable como al personal licenciado se le otorga un documento regulatorio denominado *Permiso Individual*.

- El Permiso Individual acredita que la formación, entrenamiento y, de ser el caso, aptitud psicofísica, cumplen los requisitos establecidos. Se otorga para un propósito determinado y debe ser periódicamente revalidado por el interesado.

6. CAPACITACION:

El personal de la ARN dedicado a las tareas de evaluación e inspección de instalaciones controladas realizan los siguientes cursos de entrenamiento:

- Entrenamiento básico para profesionales:
 - Curso de Post-Grado en Protección Radiológica y Seguridad Nuclear.
- Entrenamiento básico para técnicos:
 - Curso para técnicos en Protección Radiológica y Seguridad Nuclear.
- Entrenamiento avanzado y reentrenamiento periódico:
 - Curso especializado para cada práctica controlada
- Entrenamiento práctico:
 - Evaluación de Seguridad e inspecciones en instalaciones determinadas acompañados y supervisados por un evaluador o inspector senior.

7. SERVICIOS:

La ARN no efectúa servicios relacionados con la Protección radiológica a empresas autorizadas.

No obstante en el país se dispone de muchos servicios técnicos, efectuados por organismos oficiales o empresas privadas, entre los que se encuentran:

- Dosimetría individual;
- Calibración y metrología;
- Cursos de entrenamiento y capacitación;
- Gestión de desechos radiactivos;
- Asesoramiento en Protección Radiológica; etc.

1. PAIS: **BRASIL**

2. AUTORIDAD REGULADORA:

- Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEN), Ministerios de Ciencia y Tecnología

Recursos: del Gobierno y parte proveniente de servicios prestados

Personal: ~ 5.000 en total

3. ESTRUCTURA

- Presidente
- 3 Directorios
 - a) Apoyo Logístico: (Administración):~ 300
 - b) Investigación y Desarrollo:~ 4200
Tres institutos para investigación y prestación de servicios
 - c) Radioprotección y Seguridad Nuclear~ 500

4. Directoria de Radioprotección y Seguridad Nuclear

- ❖ Superintendencia de Licenciamiento y Control
- Coordinación de Reactores
 - Licenciamiento e inspecciones en Plantas Nucleares y reactores de investigación
- Coordinación de Instalaciones Nucleares
 - Licenciamiento e inspecciones de las instalaciones del Ciclo de Combustible Nuclear de minas hasta fabricación del combustible nuclear
- Coordinación de Desechos Radiactivos y Transporte
 - a) Licenciamiento e inspección de repositorios tempranos para desechos radiactivos
 - b) Control de transporte y exportación de material radiactivo
 - c) Licenciamiento y construcción de repositorio Nacional para desecho radiactivos
- Coordinación de Instalaciones Radiactivas
 - a) Licenciamiento y Control de uso de fuentes radiactivas y emisores de radiaciones ionizantes en las áreas de Medicina Nuclear, Radioterapia, aplicaciones industriales, prospección y trazadores e investigación
 - b) Control de la importación de fuentes radiactivas y equipamientos con fuentes incorporados
 - c) Autorización para uso de materiales radiactivos y fuentes de radiación
 - d) Licenciamiento de Supervisores de Radioprotección
 - ❖ Superintendencia Instituto de Radioprotección y Dosimetría
- Mantiene el Laboratorio Nacional de Metrología de las Radiaciones Ionizantes
- Mantiene el Departamento de Control Ambiental
- Mantiene Contador de Cuerpo Entero y Laboratorios de bioanálisis
- Licencia e inspecciona los servicios de Monitoreo individual
- Mantiene grupo de inspectores para Medicina Nuclear, Radioterapia, Aplicaciones en la Industria, Radioprotección y Dosimetría Ambiental y Rayos X Diagnóstico.

Ofrece servicios en: Dosimetría Individual, Calibración, Determinación de Radioisótopos en alimentos, Radioisótopos calibrados.

5. Legislaciones, Regulaciones, Normas
 - Normas propias que tiene fuerza de ley
 - Recomendaciones del ICRP
 - Safety Series del OIEA
6. La evaluación y emisión de la licencia para operación compete a la SLC:
Las inspecciones son hechas por el IRD
Coerciones o multas son emitidas por la SLC
7. Capacitación
Curso para inspectores dado por la propia CNEN
8. Servicios:
 - a) Por la Dirección de Investigación y Desarrollo
 - i) Calibración
 - ii) Monitoreo Individual
 - iii) Fabricación de Radioisótopos para Medicina e Industria
 - iv) Guardar temporariamente de Desechos Radiactivos
 - v) Fabricación de monitores de radiación
 - vi) Desarrollo de Sistemas Electrónicos
 - vii) Cursos de corta duración
 - b) Directoria de Radioprotección e Seguridad Nuclear
 - i) Dosimetría Individual
 - ii) Calibración
 - iii) Determinación de elementos radiactivos en alimentos
 - iv) Abastecimiento de Fuentes Radiactivas Calibradas

1. PAIS: **CHILE**

2. AUTORIDAD REGULADORA:

2.1- Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN)

2.2- Servicios de Salud Regionales del Ministerio de Salud

3. CCHEN

La CCHEN depende del Ministerio de Minería. Cuenta con cuatro departamentos operacionales, siendo uno de ellos el Departamento de Seguridad Nuclear y Radiológica (DSNR), al que pertenece la Unidad de Licenciamiento.

La Unidad de Licenciamiento cuenta con 10 profesionales, uno de los cuales cumple las funciones de jefe del DSNR y de la Unidad de Licenciamiento. Los 9 profesionales restantes cumplen funciones de licenciamiento de instalaciones nucleares de investigación(1) , de licenciamiento de instalaciones radiactivas de la CCHEN (4) y licenciamiento de instalaciones radiactivas externas (4). Casi todo el personal tiene capacitación en el extranjero (Argentina, España, Francia). A nivel

nacional, la CCHEN controla el uso de radiaciones ionizantes en terapia e irradiadores industriales y gammagrafía y radiografía industrial.

3.2 Servicios de Salud

Los Servicios de Salud del Ministerio de Salud cumplen una función reguladora a través de los Departamentos de Protección del Ambiente. De los cerca de 30 Servicios de Salud existentes, solo alrededor de 20 son autoridades reguladoras. Cada Servicio de Salud es autónomo. Por lo general, en cada servicio hay una persona con dedicación parcial al control de instalaciones radiactivas, salvo dos de ellos que cuentan con 3 profesionales. Por lo general, los servicios están mal equipados (G.M sin calibrar). La capacitación del personal se realiza a nivel nacional, algunos de ellos no tienen capacitación específica en Protección Radiológica.

4. MARCO LEGAL

El marco legal está basado en tres leyes y tres reglamentos.

La primera ley es el Código Sanitario (1968) que regula las funciones de los Servicios de Salud. Cubre todas las funciones incluyendo la aplicación de sanciones. Las dos restantes, (1984 y 1988) regulan las funciones de la autoridad reguladora en relación al control de instalaciones nucleares, la jurisdicción para el control de instalaciones radiactivas y la emisión de normas.

Los tres reglamentos existentes son los siguientes:

- Autorizaciones (dictado en 1984)
- Protección Radiológica (dictado en 1985)
- Transporte (dictado en 1985)

Este marco regulatorio no permite a la CCHEN la aplicación de sanciones, pero recientemente se aprobó una modificación a la ley de seguridad nuclear que permitirá establecer un reglamento de sanciones.

La intención de ambas autoridades Reguladoras es actualizar todo el marco Regulator.

5. Licenciamiento, inspecciones y coerción

5.1 CCHEN

La CCHEN controla cerca de 100 instituciones, emitiendo autorizaciones para cada instalación radiactiva (cerca de 450 instalaciones). Asimismo, emite autorizaciones de operador para las personas que manipulan materiales radiactivos o equipos generadores de radiaciones ionizantes. También emite autorizaciones de importación, exportación, desecho, transporte y transferencia de instalaciones.

Las autorizaciones de personas y de instalación tiene una validez de 3 años.

El criterio principal en el programa de inspecciones es realizar al menos una inspección al año a cada instalación radiactiva.

Dado que la CCHEN no puede sancionar, en la actualidad se solicita a los Servicios de Salud, a través de una denuncia, que apliquen las sanciones que se requieran.

5.2- Servicios de Salud

Los Servicios de Salud controlan todas las instalaciones que no son controladas por la CCHEN, básicamente diagnóstico médico y medidores nucleares, que representan una gran cantidad de instalaciones (sobre 3000). Emiten autorizaciones de instalación, operación (personas), importación, exportación y transporte.

Tomando en consideración la capacitación del personal, su disponibilidad y la calidad del equipamiento, las inspecciones que se realizan no son de buena calidad y en la mayoría de los servicios solo se realiza un control administrativo. Dado que cada servicio es autónomo, cada servicio establece su propia frecuencia de inspecciones e incluso la exigencia de requisitos adicionales.

En cuanto a sanciones el Código Sanitario le permite aplicar sanciones a las empresas que no cumplen las exigencias de los Servicios.

6. CAPACITACION

6.1- CCHEN

La CCHEN realiza actividades de Capacitación en Protección Radiológica en dos niveles. El nivel más básico está orientado a personas controladas por los Servicios de Salud y el nivel más alto a las personas controladas por la CCHEN. Aunque la legislación permite que particulares dicten cursos para las personas controladas por la CCHEN, no ha habido instituciones interesadas en dictar estos cursos.

Además la CCHEN dicta cursos de difusión a bomberos, carabineros, policía civil, profesores y periodistas.

En prácticas específicas se ha realizado un Taller sobre Seguridad en Gammagrafía Industrial (1995).

6.2- Servicios de Salud

Los Servicios de Salud no dictan cursos, pero reconocen a entidades privadas para ello. No hay información centralizada y los cursos son aprobados vez a vez.

El Instituto de Salud Pública (ISP), otra dependencia del Ministerio de Salud, dicta algunos cursos para usuarios.

SERVICIOS

Dosimetría personal

En el país existen 6 servicios de dosimetría personal, dos del Estado (CCHEN e ISP) y cuatro privados. La CCHEN acepta solo tres servicios para personas bajo su control y los Servicios de Salud acepta a los seis servicios existentes. La no aceptación por parte de la CCHEN de todos los servicios es debido al nulo interés por intercompararse con el servicio de la CCHEN.

Calibraciones

El único laboratorio calificado para efectuar calibraciones de detectores y de haces de radiación es el laboratorio de patrones secundarios de la CCHEN.

7.3- Gestión de Desechos

La única instalación que tiene la capacidad de gestionar los desechos radiactivos en el país es la Unidad de Gestión de Desechos de la CCHEN.

PAIS: **CUBA**

La Autoridad Reguladora en Cuba es el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), que ha designado al Centro Nacional de Seguridad Nuclear (CNSN) como institución responsable para ejecutar las funciones de regulación y control de fuentes de radiación.

El CNSN es un centro independiente que se subordina a un Viceministro que atiende la actividad regulatoria en el Ministerio (El CITMA regula también el Medio Ambiente y la Seguridad Biológica). Cuenta con tres Vicedirecciones: Asuntos Regulatorios, Análisis de Seguridad y Economía y Administración.

La Vicedirección de Asuntos Regulatorios tiene tres grupos: Regulaciones (4 personas), Evaluación y Licenciamiento (7 personas), Inspección (5 personas).

Además el CITMA tiene delegaciones en cada provincia y en tres de ellas existen inspectores-evaluadores. Estas provincias son: Cienfuegos (3 personas), Camaguey (2 personas) y Holguín (4 personas).

El personal que participa del control regulatorio posee una experiencia en este tema de entre 8 y 10 años, como promedio. Cada año se planifican acciones de preparación y entrenamiento, utilizando las capacidades nacionales, del OIEA y las que se derivan de acuerdos bilaterales de colaboración con organismo homólogos.

La Autoridad Reguladora recibe un presupuesto estatal anual que cubre las actividades fundamentales de regulación, licenciamiento, inspección y respuesta a emergencias radiológicas.

En una cuantía menor el CNSN hace uso de los fondos que se obtienen por el cobro de las autorizaciones.

Los recursos materiales son los mínimos necesarios y es prioridad de la dirección del CITMA, lograr un mayor nivel de los recursos identificados como necesarios, para el más efectivo y adecuado desempeño.

El Estado Cubano ha establecido legislaciones y regulaciones que prescriben y asignan responsabilidades gubernamentales para la seguridad de las fuentes de radiación y que prevén el control eficaz de las mismas a través de requisitos de protección y seguridad de dichas fuentes. El 14 de febrero del 2000 es aprobado el Decreto Ley No.207 "Sobre el Uso de la Energía Nuclear", como instrumento legal de máxima jerarquía dentro del marco legal que regula la utilización de la energía nuclear. Este documento establece los preceptos generales que regulan el Uso de la Energía Nuclear en el Territorio Nacional de forma que se garantice la protección de los TOE, el público y el medio ambiente durante la utilización con fines investigativos, productivos, médicos, etc de las radiaciones ionizantes.

Este propio instrumento legal establece en su artículo 4 la facultad del CNSN de ejecutar la regulación y el control de la seguridad, del uso de la energía nuclear en nombre del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Las funciones y atribuciones del CNSN como Autoridad Reguladora quedan establecidas claramente en la Resolución No.64/2000 de 23 de mayo del 2000. Tal regulación Ministerial de conjunto con el Reglamento "Autorización de prácticas asociadas al empleo de las radiaciones ionizantes" de 6 de julio de 1998 proporciona a la Autoridad Reguladora las atribuciones necesarias para ejercer la coerción, con el objetivo de hacer el control más efectivo.

La Autoridad Reguladora revisa y actualiza la normativa y sus procedimientos no solamente en la experiencia de su personal, sino también emite normas y guías basadas en la normativa internacional en seguridad radiológica. Se han elaborado y aprobado el Reglamento Normas Básicas de Seguridad y el Reglamento para el Transporte Seguro de materiales radiactivos basados el primero en la Serie de Seguridad No.115 y el segundo en el documento ST-1 edición de 1996, ambos editados por el Organismo Internacional de Energía Atómica.

La Autoridad Reguladora cuenta con un Reglamento de Seguridad "Autorización de prácticas asociadas al empleo de radiaciones ionizantes" que establece las autorizaciones de licencia, inscripción en registro y permisos que se otorgan de acuerdo a una clasificación para prácticas de 4 categorías, siendo así que las prácticas de categoría 1 y 2 reciben licencias y las de categoría 3 inscripción en registro. Para la categoría 4 solo se exige la notificación de la práctica. Los permisos se otorgan para actividades concretas tales como: importación, exportación, transporte, transferencia, adquisición y especial.

La autorización es un modelo que incluye el tipo de autorización, la práctica que se autoriza, el titular, el representante legal, fecha en que se otorga, plazo de validez y la firma del director de la Autoridad Reguladora. Además incluye los locales autorizados, el inventario de fuentes, el personal autorizado, el responsable de protección radiológica y los miembros del servicio, en caso de que se tenga, y las condiciones de vigencia específicas para la práctica de que se trate.

El Plan de Inspecciones se elabora anualmente y en el se incluyen las entidades que lo requieran por la frecuencia establecida para la práctica, aquellas que las han solicitado y las que se considera oportuno inspeccionar en una fase intermedia de la frecuencia establecida.

La frecuencia de inspección está establecida por la categoría de la práctica. Así tenemos que las de categoría 1 se inspeccionan dos veces al año, las de categoría 2 una vez al año, las de categoría 3 cada dos años y las de categoría 4 cada 3 años ó 5 años.

Existen procedimientos de inspección que establecen las etapas de la inspección, como deben conducirse los inspectores y los reportes que deben realizarse. Además se cuenta con Listas de Verificación por prácticas, la mayoría resultado del Proyecto ARCAL XX donde aparecen los aspectos que deben revisarse en la inspección a una práctica determinada. Las inspecciones se anuncian con antelación a la dirección de la entidad. Solo en casos urgentes estas no son avisadas.

El Decreto Ley No. 207 "Sobre el Uso de la Energía Nuclear" establece en su artículo 19 que las autorizaciones pueden ser suspendidas o revocadas, si su titular incurre en conductas que afecten el cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos. Las causales para suspender o revocar una autorización vienen dadas en los Reglamentos de Autorización de Prácticas y Autorización del Personal respectivamente (este último se encuentra en elaboración).

La atribución de suspender o revocar autorizaciones tanto a las instalaciones radiactivas como al personal de las mismas recae en la máxima autoridad del CNSN que es quien las otorga.

Esta legislación también establece en su artículo 29 que en los casos que durante el desarrollo de las inspecciones se detecten violaciones de las disposiciones jurídicas, técnicas o de procedimientos vigentes en materia de seguridad e incumplimiento de las condiciones de vigencia de la autorización, que conlleven o puedan conllevar a una situación de peligro o riesgo inminente para la vida, la salud, los bienes y el medio ambiente, los inspectores estatales podrán, según proceda, y en correspondencia con el procedimiento que a tal fin se establezca, tramitar, ordenar o ejecutar, según corresponda una o varias de las medidas siguientes:

- a) Suspender o detener la ejecución de determinadas operaciones y actividades,
- b) Asegurar, retener o decomisar las fuentes de radiaciones ionizantes
- c) Cerrar temporal o parcialmente locales e instalaciones nucleares y radiactivas.

Para garantizar un adecuado nivel de seguridad radiológica en el país se dispone de varios servicios técnicos entre los que se encuentran:

- Servicio de dosimetría individual
- Calibración y metrología
- Respuesta a emergencias radiológicas
- Cursos de entrenamiento y capacitación
- Gestión de desechos radiactivos

Hasta el presente los servicios en el área de protección radiológica no se autorizan por el CNSN. Actualmente se trabaja en el Reglamento de Seguridad que establecerá las

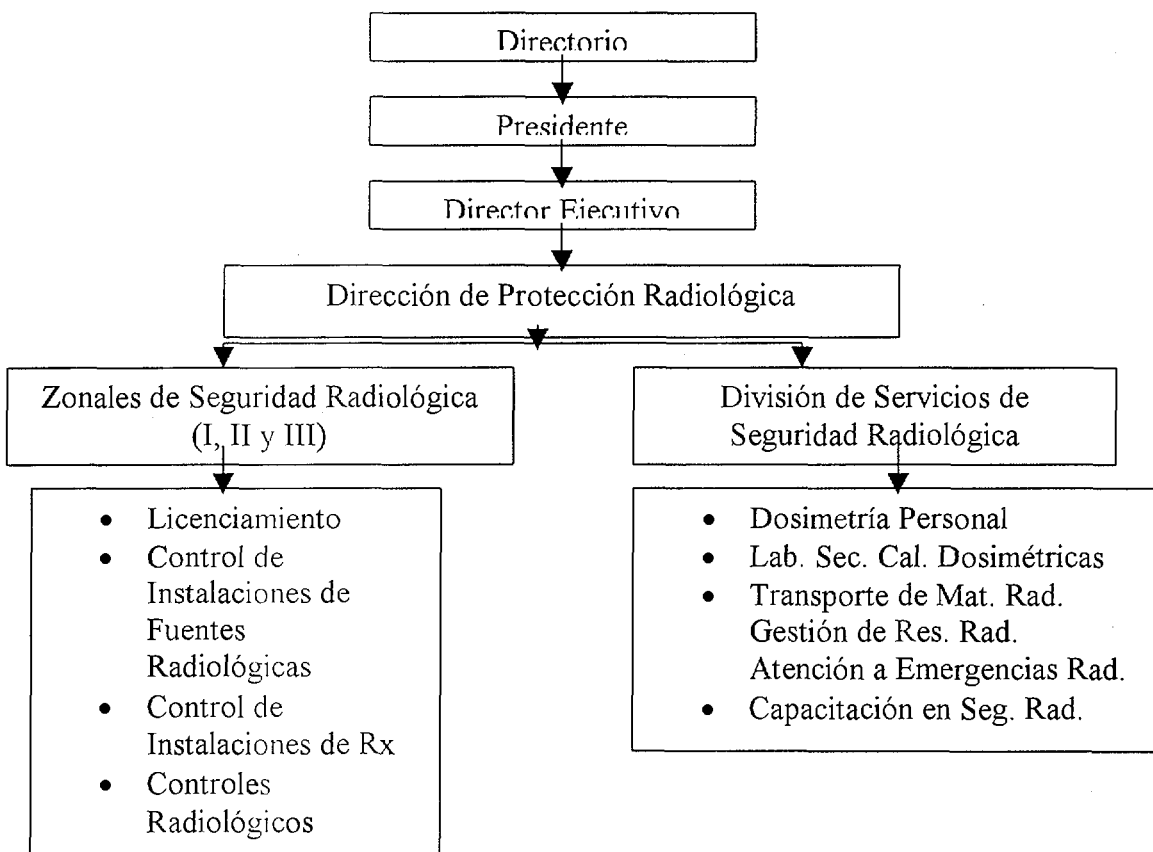
condiciones y requerimientos para autorizar estos servicios amparados en que estas actividades están dentro del ámbito de aplicación del Decreto-Ley No.207 "Sobre el Uso de la Energía Nuclear".

En el país se realizan anualmente un curso de Protección Radiológica, organizado e impartido por el Centro de Protección e Higiene de las Radiaciones, un Curso de Preparación y Repuesta a Emergencias Radiológicas, organizado e impartido por el CNSN, Diplomado de Física Médica, dividido en especialidades de: radioterapia, medicina nuclear, radiodiagnóstico y protección radiológica, organizado e impartido por el Instituto Superior de Ciencias y Tecnología Nucleares. Además se realizan cursos a las entidades que los contratan para capacitar a su personal en protección radiológica de las prácticas con fuentes de radiación.

PAIS: ECUADOR

AUTORIDAD REGULADORA: Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica

ESTRUCTURA:



MARCO LEGAL:

- Ley de la CEEA (1979)
- Reglamento de Seguridad Radiológica (1979)
- Reglamento de Sanciones (1979)
- Guías de Seguridad Radiológica, Básicas (1982)
- Guías de Seguridad Radiológica, Específicas (1992)

LICENCIAMIENTO, INSPECCIONES, SANCIONES:

Licenciamiento: Se otorgan Licencias Personales, Institucionales y de Importación. Para esta actividad se cuenta con 4 técnicos y 3 oficinas a nivel nacional. Independiente a las licencias, se otorgan autorizaciones para cualquier práctica o actividad con radiaciones ionizantes.

Inspecciones: Se realizan controles a instalaciones de Fuentes Radiactivas y Rx una vez por año. El trabajo se lo realiza con 11 inspectores de Seguridad Rad. en todo el país, utilizando 6 kits de Equipos de Inspección.

Sanciones: Se cuenta con un Juzgado Especial de Seguridad Radiológica constituido por 1 juez (Director Ejecutivo de la CEEA) y 1 Secretario Abogado.

CAPACITACION

Se tienen establecidos dos tipos de Capacitación en Seguridad Radiológica:

- a) Cursos Básicos de Radioprotección para el POE (se dictan cada mes)
- b) Cursos Especiales de Seguridad Radiológica para cada práctica con radiaciones ionizantes. (se dictan bajo pedido y programación)

Para las capacitaciones se tiene disponible una instalación adecuada con sistemas audiovisuales y personal técnico para el dictado de 10 conferencias en cada curso.

SERVICIOS

La División de Servicios de Seguridad Radiológica brinda servicios de :

- a) Dosimetría Personal
- b) Calibración de Detectores
- c) Control de Calidad de Equipos de Radioterapia
- d) Transporte de Material Radiactivo
- e) Gestión de Residuos Radiactivos (Preacondicionamiento y Almacenamiento)
- f) Atención a Emergencias Radiológicas

Independiente de la CEEA, existen 3 servicios particulares de Dosimetría Personal en el país.

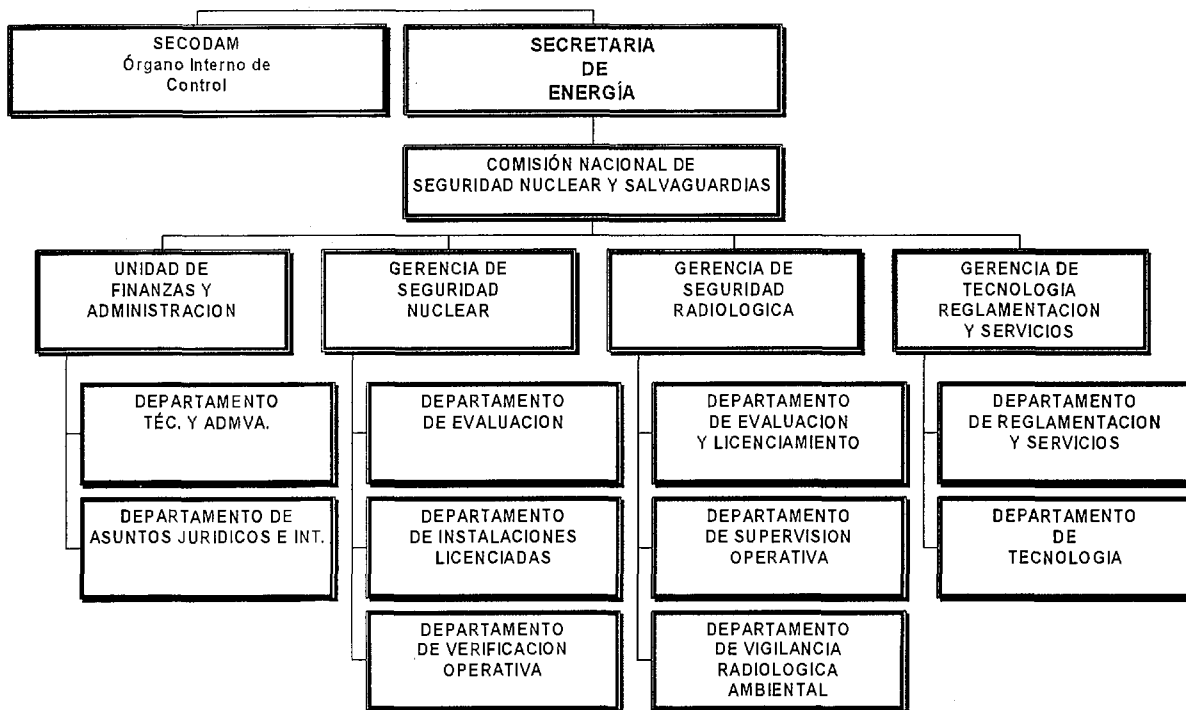
PAIS: MÉXICO

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardia

Marco: Jurídico

- Ley Reglamentaria del Artículo 27, Constitucional en Materia Nuclear (Enero 1985)
- Reglamento General de Seguridad Radiológica (noviembre 1988)
- Normas Oficiales Mexicanas (29)

Organigrama



La Secretaría de Salud tiene la responsabilidad del control de los aparatos de rayos x para el diagnóstico médico; tiene para ello la Dirección de Riesgo Radiológico que cuenta con 9 profesionistas para las funciones de evaluación e inspección.

El licenciamiento de las instalaciones radiactivas se lleva a cabo en el Departamento de Evaluación y Licenciamiento, que cuenta con 4 áreas para esta función:

- Area del ciclo de Combustible (3 profesionistas)
- Area de Medicina e Investigación (4 profesionista)
- Area de Industria (5 profesionista)

- Area de Rayos x y Aceleradores (2 profesionistas)

El área del Ciclo de Combustible realiza la evaluación de instalaciones de tratamiento y almacenamiento de desechos radiactivos, empresas que prestan servicio en la Central Laguna Verde así también realiza evaluaciones e inspecciones de protección radiológica de instalaciones nucleares.

Las instalaciones radiactivas relevantes existentes en México son:

- 24 aceleradores,
- 10 irradiadores autoblandados,
- 3 irradiadores tipo alberca,
- 10 unidades de teleterapia,
- 2 unidades de estereotaxia (Gamma Knife),
- 60 empresas de radiografía industrial,
- 8 empresas de prospección petrolera.

Se tienen del orden de 1300 usuarios de fuentes de radiación ionizante, adicionales a los aparatos de rayos x diagnóstico.

Las inspecciones son realizadas por el Departamento de Supervisión Operativa; mismo que cuenta con las áreas siguientes:

- Area de Industria (3 profesionistas y 2 técnicos)
- Area de Medicina (3 profesionistas y 2 técnicos)
- Area de Procedimientos y Control de Exposiciones (2 profesionistas y 1 técnico)

Las inspecciones realizadas anualmente son del orden de 450, teniendo como criterio para la periodicidad el siguiente: cada dos años para instalaciones de riesgo bajo, cada año para instalaciones de riesgo intermedio y dos veces por año para prácticos de riesgo alto.

Este Departamento registra y evalúa las dosis ocupacionales del personal que labora en las instalaciones radiactivas.

Asimismo, es el encargado de la evaluación de los planes de emergencia de las instalaciones relevantes incluidos las correspondientes a la Central Laguna Verde y el Centro Nuclear del ININ.

En las diligencias de inspección se levanta el acta de hechos correspondiente dejando una copia para el interesado. Posteriormente se envía el dictamen de la inspección en donde están establecidas las deficiencias, la violación a los preceptos reglamentarios y el plazo para su corrección.

Para la aplicación de las sanciones prevista en el Reglamento General de Seguridad Radiológica existe un procedimiento jurídico a cargo del Departamento de Asuntos Jurídicos de la Comisión.

La Comisión mantiene todos los días del año un grupo para la respuesta a emergencias radiológicas, aun cuando el usuario es el responsable de contar con los planes de emergencia adecuados.

1. PAIS: **PERU**

2. AUTORIDAD REGULADORA: Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN)

3. ESTRUCTURA:

El IPEN tiene como funciones, promover el uso de las radiaciones ionizantes en el país y controlar el uso seguro de las mismas.

Las funciones de control se ejercen a través de la Oficina Técnica de la Autoridad Nacional (OTAN) que depende de la Presidencia del IPEN.

Esta oficina está separada físicamente del resto de las instalaciones del IPEN desde 1987, y cuenta con:

- Departamento de Normas y Autorizaciones
- Departamento de Control de Instalaciones y Salvaguardias

El control se ejerce sobre:

- las fuentes radiactivas y equipos generadores de radiación (rayos X y aceleradores) usados en investigación, enseñanza, industria y medicina
- el material nuclear usado en los reactores nucleares
- el personal que opera, manipula, mantiene, etc. las fuentes de radiación

Los recursos asignados a la OTAN consisten en: una oficina, servicios de telefonía, fax, correo electrónico, conexión a INTERNET, muebles de oficina, equipos portátiles para medición de radiación externa y contaminación, equipamiento para verificar control de calidad en radiodiagnóstico, material para emergencias radiológicas, computadoras e impresoras, material y equipo de oficina.

En lo relativo a personal, se mantiene el de años anteriores, es decir, cuatro (4) profesionales especializados en seguridad radiológica y nuclear, y una secretaria. Adicionalmente se cuenta con tres (3) inspectores acreditados: en Lima, en Trujillo (norte del país) y en Arequipa (sur del país).

4. MARCO LEGAL:

Mediante una ley se crea el IPEN en 1975 y se definen las funciones.

El Reglamento de Seguridad Radiológica, aprobado en 1997 mediante el Decreto Supremo N° 009 – 97 – EM, establece los requisitos generales de seguridad, fija los límites de dosis para trabajadores y público e impone requisitos para la exposición ocupacional, médica, crónica y para la seguridad de las fuentes, entre los temas más destacados.

Este Reglamento toma en cuenta las Normas Básicas Internacionales de Seguridad, el ICRP 60, la documentación preparada en ARCAL XVII y la experiencia nacional.

Para especificar mejor los requisitos del Reglamento se preparan Normas Técnicas y requerimientos técnico-administrativos. Estas normas son revisadas periódicamente y actualizadas en concordancia con las recomendaciones internacionales.

Se cuenta con normas sobre control de radiaciones, para obtener licencia en instalaciones de radiodiagnóstico médico, teleterapia, braquiterapia, medicina nuclear, sobre desechos radiactivos, etc.

Tomando en cuenta las Guías Regulatorias elaboradas en el Proyecto ARCAL XX, se están preparando las normas sobre requisitos de seguridad radiológica en Radiografía Industrial, Teleterapia, Braquiterapia (en fase de revisión final y aprobación) y sobre radiodiagnóstico y medicina nuclear (en fase de elaboración de la versión inicial)

5. LICENCIAMIENTO, INSPECCION Y COERCION:

El control se ejerce a más de 2500 instalaciones o ambientes (sin contar con las de radiología dental), de las cuales la mayor parte están en el campo médico y son de radiodiagnóstico.

En estas instalaciones hay más de 3.500 fuentes de radiación.

Las autorizaciones que se otorgan son:

- Registro, que es para instalaciones y fuentes de poco riesgo (medidores nucleares, difractómetros, analizadores, etc.). Se describen los equipos y fuentes según formato.
- Licencias de Instalación, para aquellas de mayor riesgo (teleterapia, gammagrafía industrial, etc.). Aquí se requiere un informe de seguridad, descripción de procedimientos, planes de emergencia, etc. Tiene validez de 1 a 3 años
- Licencias del personal que opera, manipula, etc. fuentes de radiación. Tiene validez de 2 a 4 años y es específica para cada práctica.
- Para el transporte del material radiactivo y opiniones favorables para importación.

En promedio se conceden anualmente 350 autorizaciones a usuarios y 200 licencias individuales.

En cuanto a las inspecciones, la finalidad es:

- Verificar la seguridad radiológica de la instalación y de la práctica.
- Atestiguar a través de la medición de niveles de radiación y/o contaminación que se cumplen las normas correspondientes.
- Verificar la contabilidad de las fuentes radiactivas y del material nuclear.
- Revisar documentación (procedimientos, instructivos, registro, etc.) existentes en la instalación.

Estas inspecciones son realizadas por personal de la OTAN, y para el caso de instalaciones de radiodiagnóstico, éstas son realizadas por inspectores acreditados.

En el año 2000 se realizaron 573 inspecciones a instalaciones o ambientes donde se ha verificado 1301 fuentes de radiación, siendo el 57% fuentes selladas, 40% equipos de rayos X y el 3% restante fuentes abiertas y reactores nucleares.

Se cuenta con un Reglamento de Sanciones que clasifica las faltas y establece el procedimiento a seguir para imponer las sanciones por incumplimiento del Reglamento de Seguridad Radiológica.

6. **CAPACITACION:**

La capacitación en seguridad radiológica del personal que trabaja con fuentes de radiación es desarrollada principalmente por el IPEN a través del Centro Superior de Estudios Nucleares y por la Sociedad Peruana de Radioprotección, que toman en cuenta el Temario exigido por la OTAN para las diferentes prácticas.

Uno de los requisitos para obtener licencia individual consiste en aprobar el examen de seguridad radiológica que lleva a cabo exclusivamente la OTAN.

7. **SERVICIOS:**

En el país la dosimetría personal es brindada por una empresa privada controlada por la OTAN.

Por su parte, en el Centro Nuclear de Huarangal se cuenta con laboratorios específicos para brindar servicios de calibración dosimétrica, pruebas de fuga, dosimetría biológica, etc. Algunos servicios están a cargo de empresas privadas.

1. PAIS: **URUGUAY**

2. **AUTORIDAD REGULADORA:**

Dirección Nacional de Tecnología Nuclear (DINATEN) dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM)

3. **ESTRUCTURA:**

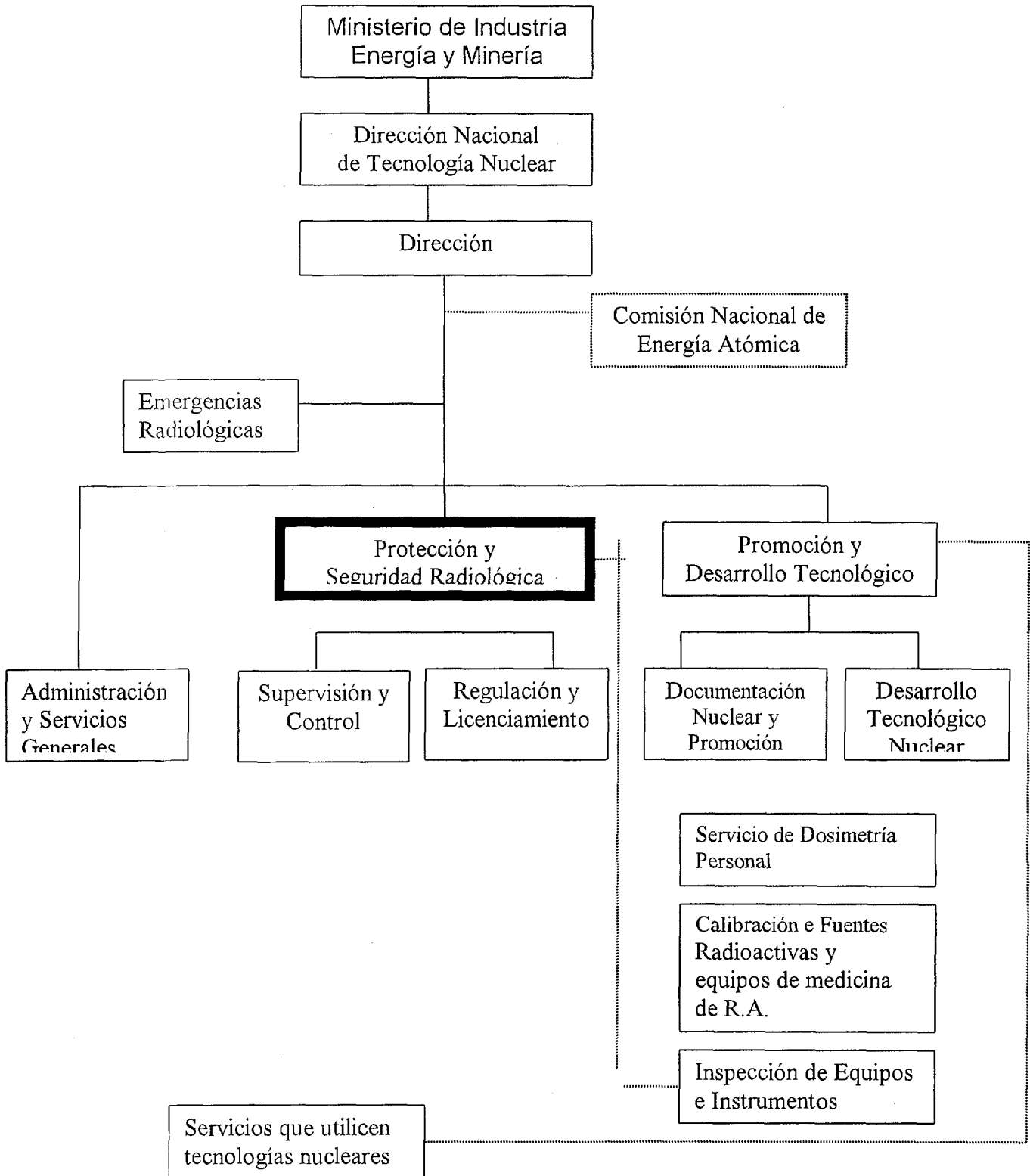
La DINATEN tiene como funciones sustantivas la regulación, fiscalización y control de las actividades que involucran el uso de las Radiaciones Ionizantes.

Adicionalmente a ello la Promoción, Desarrollo de la Tecnología Nuclear, Servicios de Protección Radiológica y Analíticos es desarrollada.

Las funciones de control y servicios de protección radiológica se ejercen a través de la División de Protección y Seguridad Radiológica (DPSR).

Las funciones de promoción y desarrollo se ejercen a través de la División de Promoción y Desarrollo Tecnológico.

ORGANIGRAMA



4. MARCO LEGAL:

El marco legal en nuestro país es amplio y variado, un resumen de las principales leyes, decretos y normas se detallan a continuación:

- ◆ Decreto Nro. 212 de 17 de abril de 1980- establece la política nuclear de la República.
- ◆ Ley Nro. 15809 de 8 de abril de 1986 Art. 1 y 340 crean la Dirección Nacional de Tecnología nuclear con el cometido de planificar, coordinar y realizar actividades de promoción de la tecnología nuclear actuando en base a los lineamientos generales establecidos en la Política Nuclear Nacional. Le compete las funciones de autoridad reguladora. La Comisión Nacional de Energía Atómica, tendrá por cometido asesorar al Poder Ejecutivo en materia de Política Nuclear Nacional e Internacional y será presidida por el Director Nacional de Tecnología Nuclear.
- ◆ Decreto del Poder Ejecutivo Nro. 519/84 de 21 de noviembre de 1984 y Decreto del Poder Ejecutivo Nro. 47 de 8 de febrero de 1989, Regula el uso y aplicaciones de las sustancias radiactivas y las radiaciones ionizante.
- ◆ Resolución de la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear Nro. 9 de 12 de noviembre de 1990: Norma Básica de Protección Radiológica
- ◆ Resolución de la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear Nro.10 de 12 de noviembre de 1990: Requisitos Básicos para el Otorgamiento y Trámite de Permisos
- ◆ Ley 16736 de 5 de enero de 1996 Art. 297, dispuso la fusión de las unidades ejecutoras Comisión Nacional de Energía Atómica y Dirección Nacional de Tecnología Nuclear, pasando las asignaciones de bienes, cometidos y atribuciones de la primera a cargo de la segunda.
- ◆ Decreto 190/97 de 4 de junio de 1997, aprueba la reformulación de la estructura organizativa de la Dirección Nacional de Tecnología Nuclear

Tomando en cuenta las Guías Reguladoras elaboradas en el Proyecto ARCAL XX, se están preparando las normas sobre requisitos de seguridad radiológica en Radiografía Industrial, Teleterapia, Braquiterapia y sobre Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear.

5. AUTORIZACIONES e INSPECCION :

La DINATEN lleva el registro, de todas las fuentes radiactivas que ingresan al país, mediante la autorización de importación de fuentes y equipos que generan

radiaciones ionizantes. La Dirección Nacional de Aduanas, quien controla el ingreso de las mercaderías al país deriva toda importación que está controlada por la DINATEN para su autorización previo al ingreso al país.

Las autorizaciones de operación de instalaciones son emitidas a posteriori de la evaluación e inspección realizada, y depende de la categoría de la instalación, estas son anuales, cada dos o tres años.

Las inspecciones se dividen en:

- Radiodiagnóstico médico
- Radiología dental
- Radioterapia externa y braquiterapia
- Medicina Nuclear
- Aplicaciones industriales
- Investigaciones

6. CAPACITACION:

La capacitación en seguridad radiológica del personal que trabaja con fuentes de radiación es desarrollada en la Facultad de Ciencias, en el Centro de Investigaciones Nucleares y en la DINATEN.

Se está elaborando un programa de formación mediante un convenio entre la DINATEN y el Consejo de Capacitación Profesional, que se implementará a mediados del año 2001.

7. ASESORAMIENTO Y SERVICIOS de PROTECCION RADIOLOGICA:

La DINATEN brinda servicio de dosimetría personal para usuarios externos a un total de 900.

Adicionalmente existen dos servicios, uno perteneciente a la Facultad de Ciencias para su personal y un servicio privado.

La DINATEN cuenta con laboratorios específicos para brindar servicios de calibración dosimétrica a nivel de radioprotección, en etapa de reestructuración.

El almacenamiento y gestión de residuos radiactivos se realiza mediante un convenio en la instalación acondicionada a esos efectos en el Centro de Investigaciones Nucleares.

El Grupo de Atención a Emergencias Radiológicas actúa las 24 horas del día coordinado con otras autoridades nacionales, esta en proceso un plan general de emergencias a ser implantado a nivel nacional.

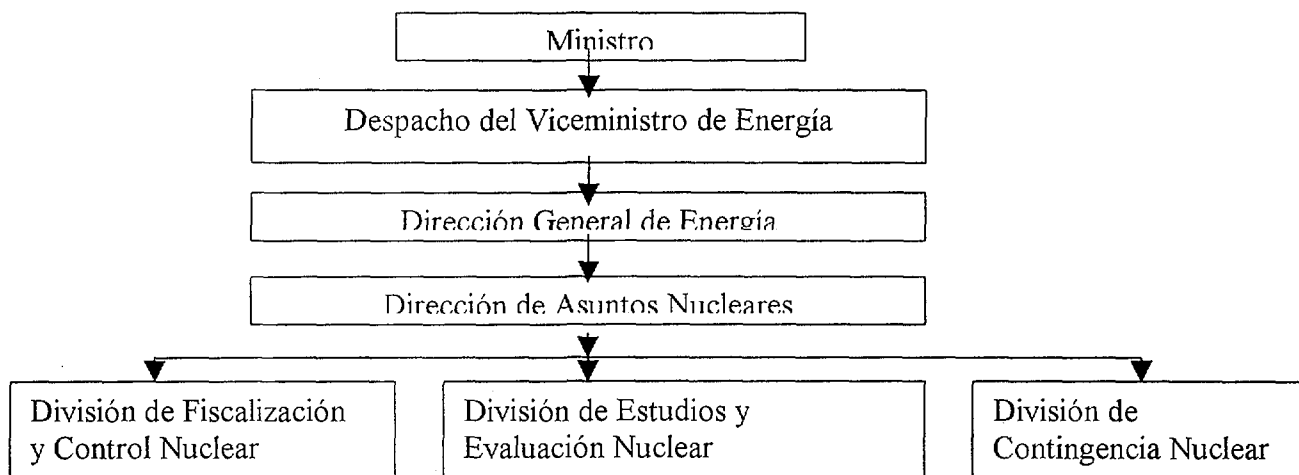
1. PAIS: **VENEZUELA**

2. AUTORIDAD REGULADORA

- "Ministerio de Energía y Minas"
- "Ministerio de Salud y Desarrollo Social"

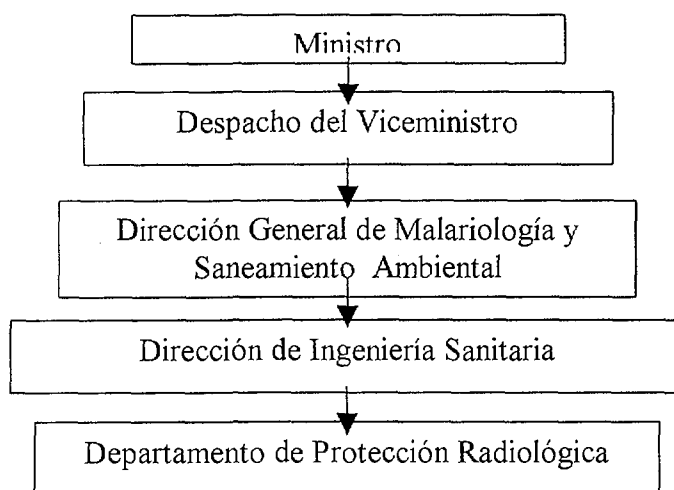
3. ESTRUCTURA DE LAS AUTORIDADES REGULADORAS

a) Ministerio de Energía y Minas (MEM)



En la Dirección de Asuntos de Fiscalización y Control Nuclear es la que se encarga de realizar el control regulatorio.

b) Ministerio de Salud y Desarrollo Social (MSAS)



4. MARCO LEGAL

- Ley Orgánica de la Administración Central
- Reglamento Orgánico del MEM
- Reglamento Interno del MEM: indica ubicación y funciones
- Ley Nacional de Salud
- Decreto 2210, Normas Técnicas y Procedimientos para el manejo de material radiactivo.
- Normas Técnicas Nacionales COVENIN

5. FUNCIONES

El Ministerio de Energía y Minas

Autoriza:

- El uso de materiales radiactivos y equipos generados de radiaciones ionizantes en las diferentes aplicaciones en las prácticas industriales y de investigación.
- A diferentes empresas o compañías para que den servicios de dosimetría personal, calibración de detectores, capacitación de personal, transporte de material radiactivo, etc.

Otorga:

- Permisos de importación y exportación de fuentes y equipos generadores de radiaciones ionizantes a utilizar en cualquier práctica industrial, médica o de investigación
- Permisos para la instalación de fuentes radiactivas e instalación y mantenimiento de equipos generadores de radiaciones ionizantes.

Inspecciona:

A todas las empresas, instituciones o sociedades que utilizan materiales radiactivos y equipos generadores de radiaciones ionizantes en las prácticas industriales y en las prácticas de investigación.

El Ministerio de Salud y Desarrollo Social:

Autoriza:

- A las unidades de salud para el uso de materiales radiactivos y equipos generadores de radiaciones ionizantes en las prácticas médicas.

Inspecciona:

El manejo de materiales radiactivos y equipos generadores de radiaciones ionizantes en las prácticas médicas.

6. Personal y Recursos de las Autoridades reguladoras

El MEM cuenta con:

- Jefe de División
- 4 Evaluadores e Inspectores
- 1 Abogado
- 1 Secretaría

El MSDS cuenta con:

- 1 Jefe de Departamento
- 2 Evaluadores e Inspectores a nivel central
- 5 Inspectores Regionales
- 1 Secretaría

7. Servicios con que cuenta el país:

- El MEM y el MSAS dictan cursos de Protección Radiológica para trabajadores ocupacionalmente expuestos
- El MEM instaló recientemente un laboratorio que cuenta con un equipo para hacer dosimetría TLD y un espectro metro gamma.
- Existe un laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica
- Existen autorizadas por el MEM:
 - 4 instituciones que dictan cursos de Protección Radiológica para trabajadores ocupacionalmente expuesto.
 - 3 empresas que hacen dosimetría personal
 - 4 empresas que hacen calibración de detectores.

LISTA DE PARTICIPANTES

ARGENTINA

Sr. Horacio Antonio García
ARN - Av. Del Libertador 8250
1429 Buenos Aires
Tel.: (+) 5411 47041053
Fax (+) 54 11 4704 1171 / 1188
e-mail: hgarcia@sede.arn.gov.ar

BRASIL

Sr. Donald Anthony Clarke Binns
Corad/SLC/CNEN
Rua General Severiano 90, Botafogo
CEP 22290-040
Rio de Janeiro-RJ
Tel.: 55 21 546.2420 o 5521 5462260
Fax: 55 21 295.1745
e-mail: binns@cnen.gov.br o dacbinns@yahoo.com.br

CHILE

Sr. Héctor Basaez
Comisión Chilena de Energía Nuclear
Depto. Seguridad Nuclear y Radiológica
Centro Nuclear la Reina
Nueva Bilbao 12501
Dirección Postal: casilla 188-D
Santiago
Tel.: (+) 56-2- 3646 262
Fax 56-2- 3646263
e-mail: hbasaez@cchen.cl

CUBA

Sra. Luisa Aniuska Betancourt Hernández
Centro Nacional de Seguridad Nuclear
Calle 28 #504 esq. 5ta. Ave. Miramar Playa
La Habana
Tel.: (+) 537-227051 / 537-296147
Fax: (+) 537-231664
e-mail: aniuska@cnsn.cu o licencias@cnsn.cu

ECUADOR

Sr. Manuel Benitez
Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica
Calle Juan Larrea 534 y Riofrío
Casilla 17-01-2517
Quito
Tel.: (+) 593-2-225-166 / 545-861 / 545-773 / 545 649
Fax: 593-2-563-336
e-mail: comecen1@comecenat.gov.ec

MÉXICO

Sr. Hermenegildo Maldonado
Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias
Dr. Barragán 779
Col. Narvarte, 2o. Piso
C.P. 03020 MEXICO, D. F.
Tel.: (+) 525 5794199 Ext. 1200
Fax: (+) 525 590 7021
e-mail: gsl1@servidor.unam.mx

PERÚ

Sr. Eduardo Medina Gironzini
Oficina Técnica de la Autoridad Nacional
Instituto Peruano de Energía Nuclear
Av. Canaval y Moreyra No.425 Oficina 92. Lima, 27. Perú
Tel.: (+) 511 2228376 - 2228286
Fax: (+) 511 4422330
e-mail: medina@arcalxx.org.pe

VENEZUELA

Sra Yasmine Flores
Ministerio de Energía y Minas
Avenida Lecuna
Torre Oeste, Piso 07, Parque Central
Apdo. Postal 1061 Caracas 1015-a
Tel.: (+)(58-212) 507 5300 / 5651 / 5242
Fax.: (58-212) 5754375
e-mail: yasmineflores@hotmail.com

URUGUAY (País Sede)

Sr. Alejandro San Pedro
Dirección Nacional de Tecnología Nuclear
Mercedes 1041, 11.100
Montevideo
Tel.: (+) 598 2 9006919 Ext. 16
Fax: (+) 598 2 9021619
e-mail: dntnpsr@adinet.com.uy

PROGRAMA DE TRABAJO

Lugar de Reunión: Hotel Embajador
San José 1212
Tel: 5982- 9020215 / 9020762
Fax: 5982- 9020009

Anfitrión: Alejandro San Pedro
Dirección Nacional de Tecnología Nuclear
Mercedes 1041
Tel: 5982- 9006919 / 9006920
Fax: 5982- 9086783

LUNES 19 DE FEBRERO

9:30 - Apertura de la Reunión

10:30 - Café

11:00 - Discusión y aprobación de la Agenda

11:30 - Presentación de los informes de los países:

- Argentina
- Brasil

12:45 - Almuerzo

14:00 - Continuación de presentación de los informes de los países

- Chile
- Cuba

15:30 - Café

16:00 - Continuación de presentación de los informes de los países

- Ecuador

17:00 - Inauguración oficial por parte de Autoridades Nacionales

21:00 - Cena de Bienvenida
Restaurante "La Casa Violeta"

MARTES 20 DE FEBRERO

9:00 - Continuación de presentación de los informes de los países

- México
- Perú

10:30 - Café

11:00 - Continuación de presentación de los informes de los países

- Uruguay
- Venezuela

12:30 - Almuerzo

14:00 - Revisión de los objetivos a alcanzar por el Proyecto

15:30 - Café

16:00 - Revisión de los resultados que se esperan alcanzar con el cumplimiento del Proyecto

MIERCOLES 21 DE FEBRERO

9:00 - Revisión del Programa de Actividades para el año 2001

10:30 - Café

11:00 – Continuación de la Revisión del Programa de Actividades para el año 2001

12:30 - Almuerzo

14:00 – Revisión del Programa de Actividades para el año 2002

15:30 - Café

16:00 - Continuación de la Revisión del Programa de Actividades para el año 2002

JUEVES 22 DE FEBRERO

9:00 – Discusión de las recomendaciones y conclusiones a incluir en el Informe referente a las acciones a realizar por los Coordinadores Nacionales, los Coordinadores de Proyecto y por el Organismo, con el fin de garantizar la exitosa conclusión del Proyecto.

10:30 - Café

11:00 - Revisión del Borrador del Informe de la Reunión

12:30 - Almuerzo

14:00 - Elaboración del Informe Final de la Reunión

15:30 - Café

16:00 - Elaboración del Informe Final de la Reunión

VIERNES 23 DE FEBRERO

9:00 - Consideración del Informe de la Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto

10:00 - Elaboración Idea de Proyecto para el bienio 2003 – 2004

10:30 - Café

11:00 - Aprobación del Informe de la Primera Reunión de Coordinadores de Proyecto

12:30 - Clausura de la Reunión

13:30 - Almuerzo

**Estructura y Contenido del Informe de Taller Regional /
Nacional de capacitación**

- I. Nombre del Taller
- II. Lugar y fecha
- III. Institución organizadora (Director del curso)
- IV. Instructores (Nombre, país, institución)
- V. Participantes (Nombre, país, institución, funciones que desarrollan)
- VI. Temario desarrollado (Horario, número de horas teóricas y prácticas, lugar de las prácticas, instalaciones y equipos empleados, material didáctico)
- VII. Aporte del país sede
- VIII. Evaluación del Taller
- IX. Observaciones