



## INTRODUCCION

Estimados colegas en el presente boletín les brindamos una serie de informaciones de interés general y que en algunos casos merecen resaltarse porque una vez más, nuestra región de América Latina y El Caribe toma iniciativas, concordantes con los objetivos del Comité Directivo Internacional y del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). Además de las actividades regulares que se han establecido dentro del Plan de Acción regional se han dado algunas acciones de mucha trascendencia no sólo a nivel regional sino mundial. Tal es el caso de la formación del primer Comité Nacional, en el mundo, en el tema de rechazos y retrasos de expediciones de materiales radiactivos creado en el país hermano de Brasil, donde nuestro colega Natanael Bruno ha sido designado Punto Focal Nacional. En cierta forma esta acción representa un objetivo anhelado y que fuera planteado en su oportunidad, como una de las acciones a realizar dentro del denominado Grupo de Montevideo. Asimismo, se brinda amplia información sobre las actividades que se vienen desarrollando en Brasil, y que ha sido proporcionado por Natanael.

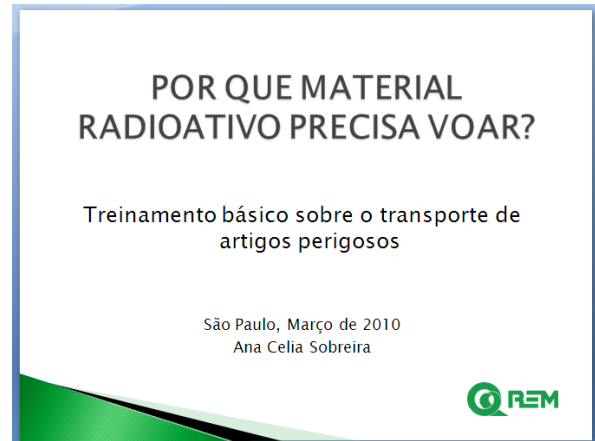
De otro lado se les informa sobre el trabajo desarrollado en la última reunión realizada por el Organismo Internacional de Energía Atómica sobre los Puntos Focales Nacionales desarrollados en el mes de febrero de 2010 en Viena. En particular, por parte de la región de América Latina tuvo la participación de los Puntos Focales Nacionales de Brasil, Cuba y Panamá. Una de las acciones relevantes fue definir el rol y las responsabilidades que deberían asumir tanto los Puntos Focales Nacionales así como los coordinadores regionales. Se debe indicar que dentro del programa de acción conjunto que ha empezado a desarrollar el Comité Directivo Internacional y el OIEA está el de trabajar más estrechamente con los Puntos Focales Nacionales y los Coordinadores Regionales. En la región de América Latina y El Caribe aún hay países que no han designado sus correspondientes Puntos Focales Nacionales por lo que ésta es una de las tareas que han sido priorizadas por el OIEA de forma tal de promover una próxima reunión técnica o taller con la participación de todos ellos, y poder establecer un plan de acción conjunto consensuado a llevar a la práctica definiendo objetivos específicos con sus respectivas metas.

## CAPACITACION

### BRASIL

#### CONFERENCIA

Nuestra colega Ana Celia Sobreira de Brasil nos informó que el viernes 12 de marzo dio una Conferencia de capacitación dirigida al personal de control y administradores de la empresa Ocean Air. El tema expuesto tuvo como nombre "Por que material radioactivo precisa voar?". Esta conferencia tuvo como objetivo sensibilizar al personal de la empresa Ocean Air en el tema de rechazos y retrasos de expediciones de materiales radiactivos. Fue una buena oportunidad para clarificar una serie de dudas de la audiencia y asimismo, informar sobre el trabajo que se viene desarrollando a nivel regional en forma conjunta con el Comité Directivo internacional y el OIEA.



Ana Celia Sobreira dando su conferencia

## PERU

### **CURSO PARA EMPRESAS TRANSPORTISTAS Y DE SERVICIOS EN PERFILAJE DE POZOS PETROLEROS**

En el mes de abril de 2010 se brindó el curso de transporte de materiales radiactivos para el personal operador, transportistas y personal administrativo de la empresa Schlumberger Surencó y la empresa que les brinda servicios en el transporte de materiales radiactivos. La empresa Schlumberger Surencó es una empresa dedicada a la actividad de perfilajes de pozos petroleros y sus servicios los realiza a través de otra empresa privada. Gran parte de su transporte lo hace por carretera debido a que según indican las aerolíneas comerciales rechazan realizar el correspondiente transporte de los bultos. De otro lado informaron que en lugares donde no pueden acceder por carretera, utilizan la vía aérea pero contratando servicios de pequeñas empresas particulares. En este caso se viene coordinando con las entidades involucradas para aclarar las causas que generan el problema, ya que ahora se estarían presentando aunque nunca antes se había reportado la ocurrencia de estos casos.

El dictado del curso estuvo a cargo de Mario Mallaupoma de Perú. En el curso participaron en forma conjunta, los transportistas que realizan el transporte por carretera tanto los gerentes, administradores y conductores. De igual manera lo hicieron la empresa contratista que gestionan el transporte tanto aéreo como terrestre, y personal de la empresa petrolera Schlumberger Surencó.

El curso desarrollado no sólo fue teórico sino también práctico. Se hizo uso de monitores de radiación gamma y de neutrones para medir el índice de transporte así como el correspondiente etiquetado e información complementaria. Hubo muchas preguntas de la audiencia sobre los riesgos involucrados, sobre todo de los conductores y de la empresa contratista. Todas las dudas fueron aclaradas, lo cual también les permitió entender en forma práctica los conceptos y definiciones utilizados en el transporte de materiales radiactivos.



Participantes del curso



Participantes miden la tasa de dosis

## **INFORMACION SOBRE AEROLINEAS QUE ACEPTAN TRANSPORTAR MATERIAL RADIATIVO**

### **ARGENTINA – COMPAÑÍA AEREA AEROLINEAS ARGENTINAS**

Nuestro colega Jorge López Vietri, nos ha comunicado que en el caso de la Compañía Aérea Aerolíneas Argentinas (AA) sigue transportando materiales radiactivos en aeronaves de pasajeros, con la restricción que el Índice de Transporte no supere 3 (IT no mayor a 3). Actualmente, las exportaciones en AA desde Argentina son hacia Uruguay, Paraguay, Bolivia y Venezuela.

### **BRASIL – COMPAÑÍA AEREA ARROWS**

Nuestro colega Natanael Bruno, nos ha comunicado que la compañía aérea ARROWS acepta transportar material radiactivo. Esta aerolínea vuela desde el aeropuerto de Viracopos (São Paulo, Brasil) hacia Miami (USA) haciendo una escala en Santiago de Chile. En ese sentido, la Autoridad Nacional de Aviación Civil, Brasil (ANAC) acordó elaborar un documento que contenga una lista de las empresas (compañías aéreas) que operan en el Brasil y que aceptan transportar cargas de material radiactivo. Esta lista estará disponible en breve.

## **CUBA - REUNION ARCAL SOBRE PRODUCCION DE RADIOFARMACOS Y RADIOISOTOPOS**

Nuestro colega Saúl Pérez Pijuán nos indica que en la semana del 14 al 18 de Junio de 2010, se llevará a cabo una reunión en la ciudad de La Habana, Cuba, dentro del Proyecto ARCAL en el tema de la producción de radiofármacos y radioisótopos en la región. Como sabemos, uno de los temas más sensibles dentro de la comercialización de los radioisótopos y radiofármacos lo constituye su transporte oportuno de forma tal que puedan ser utilizados adecuadamente en sus aplicaciones en medicina nuclear. De allí que Saúl Pérez buscará sensibilizar inicialmente en el tema de los rechazos y retrasos de los materiales radiactivos y la necesidad de trabajar en forma conjunta en la región de América Latina y el Caribe. Se buscará la posibilidad de incorporar un Proyecto regional que permita encontrar soluciones a este tema.

En el caso de Cuba se cuenta con 70 instituciones que requieren materiales radiactivos para sus aplicaciones en medicina, investigación y enseñanza. Se producen un promedio de 800 a 1000 expediciones por año para sus aplicaciones en medicina e investigación. El 60 % son expediciones por carretera y aproximadamente 40 % de los materiales radiactivos son transportados por vía aérea. Hay muy pocas expediciones que se transportan por vía marítima y que corresponden básicamente a fuentes de cobalto-60 utilizadas en teleterapia. El Centro de Isótopos (CENTIS) es el gestor del 90 % de las expediciones. El transporte por vía aérea ha sido identificado como el modo crítico de transporte .

De las estadísticas que se tienen disponibles, se han identificado problemas de rechazos en el transporte de los materiales radiactivos, un 15 % debido a problemas de documentación, un 5 % debido a que las características de las aeronaves no permitían transportar bultos tipo B; el 45 % por decisión de los pilotos o de la empresa transportadora sin que existiera razón alguna, y un 35 % de retrasos debido a que no había disponibilidad de capacidad en las aeronaves o porque se prefería transportar animales. Este último aspecto resulta ser el problema mayor a resolver ya que en este caso están considerados los radioisótopos de corto período de semidesintegración.

## **PUNTOS FOCALES NACIONALES Y COORDINADORES REGIONALES – ROLES Y RESPONSABILIDADES**

A fin de facilitar la comunicación entre el Comité Directivo y los Estados Miembros, el Comité Directivo Internacional consideró la necesidad de tener una reunión con los Puntos Focales Nacionales (PFN), que serían designados por cada Estado Miembro. El Comité Directivo Internacional consideró adecuado tener una primera reunión técnica, que debía llevarse a cabo en la misma semana de la reunión con los coordinadores regionales y la Quinta Reunión anual del Comité Directivo Internacional. La correspondiente reunión se realizó el 23 y 24 de febrero del presente año. Se convocó a los Puntos Focales Nacionales y Coordinadores Regionales de las regiones de América Latina y El Caribe, Europa, Asia y África. Por parte de la región de América Latina y El Caribe estuvieron presentes los países de Brasil, Natanael Bruno; Cuba, Saúl Pérez Pijuán; Panamá, Orlando Olivo Elizondo y como coordinador regional, Mario Mallaupoma (Perú). Uno de los talleres técnicos fue dedicado a analizar y definir los roles y responsabilidades de los Puntos Focales Nacionales y Coordinadores Regionales. Al respecto se debe indicar que las propuestas y alcances hechos por los representantes de cada región fue analizado en una plenaria y en donde, con la respectiva retroalimentación de los participantes, se llegaron a simplificar y definir de mejor manera los correspondientes roles y responsabilidades. En la actualidad el Organismo Internacional de Energía Atómica, a través de James Stewart y Jean-Yves Reculeau, vienen consolidando todo el trabajo desarrollado y que oficialmente será comunicado a todos los Estados Miembros y asimismo, indicando la necesidad de designar a los Puntos Focales Nacionales.

En la asignación de los roles y responsabilidades de los Puntos Focales Nacionales y Coordinadores Regionales se ha tenido en cuenta los aspectos de planeamiento estratégico, enfoques de determinación y acciones operacionales.

A continuación se menciona los nombres de los Puntos Focales Nacionales, designados en los países de la región de América Latina y El Caribe. Tal como puede observarse en la respectiva relación todavía hay un buen número de países que no han designado a sus correspondientes representantes.

Argentina – Mr. Jorge López Vietri (Autoridad Regulatoria Nuclear, ARN)

Brasil – Mr. Natanael Bruno ( Comisión Nacional de Energía Nuclear, CNEN)

Colombia – Mr. Vallejo Mejía ( Ministerio de Energía y Minas)

Cuba – Mr. J. Chamero (Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente)

Mr. Saúl Pérez Pijuán (Centro de Isótopos CENTIS)

Ecuador – Mr. Bravo Salvador (Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica)

Honduras – Mr. M. Flores (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente)

Jamaica – Mr. C. Grant ( University of the West Indies)

Mexico – Mr. Bautista Arteaga (Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias)

Panamá – Ms. N. Benson (Ministerio de Salud)

Uruguay – Mr. W. Cabral (Autoridad Reguladora Nacional en Radioprotección)

## **COLEGAS QUE PARTICIPARON EN PROYECTO ARCAL, COMO COORDINADORES NACIONALES, SON DESIGNADOS PUNTOS FOCALES NACIONALES EN SUS PAISES**

Un aspecto importante para dar continuidad al trabajo que viene desarrollando el Comité Directivo Internacional y el Organismo Internacional de Energía Atómica es la participación de personas que conozcan o puedan estar familiarizados con el tema del transporte de materiales radiactivos. En el año 2006, en la región de América Latina y El Caribe se desarrolló el Proyecto ARCAL LXV, denominado “Armonización regulatoria y desarrollo de programas de gestión de calidad para el transporte seguro de materiales radiactivos”. Los países que participaron en ese momento fueron Argentina, Brasil, Cuba, Chile, México, Perú, Uruguay y Venezuela. Las contrapartes técnicas nacionales en aquella oportunidad fueron : Argentina – Nancy Capadona; Brasil- Lucía Cavalcanti; Cuba – Saúl Pérez Pijuán ( actual Punto Focal Nacional); Chile – Héctor Basáez; México – Diego Bautista Arteaga (actual Punto Focal Nacional); Uruguay – Walter Cabral (actual Punto Focal Nacional de Uruguay); Venezuela – Leopoldo Hernández (miembro del Grupo de Montevideo); Perú – Mario Mallaupoma Gutiérrez (Coordinador regional) IAEA - Natanael Bruno (\*)

(\*) Ha sido designado actualmente, Punto Focal Nacional de Brasil

Varios de los colegas que fueron contrapartes técnicas en aquella oportunidad siguen teniendo una participación activa dentro del trabajo que se viene desarrollando actualmente en el tema de rechazos y retrasos de expediciones de materiales radiactivos.



De izquierda a derecha: M.Mallaupoma (Coordinador regional), D. Bautista (PFN México), W.Cabral (PFN Uruguay), H. Basález (Chile); N.Capadona (Argentina), N.Bruno (IAEA, actual PFN Brasil), (Brasil); S.Pérez (PFN Cuba), A.Guillén (Cuba),L.Hernández (Venezuela, Grupo de Montevideo); J. Quevedo(Cuba)

## **NOTICIAS DE BRASIL – ACCIONES DESARROLLADAS POR EL PUNTO FOCAL NACIONAL**

Nuestro colega Natanael Bruno, nos ha remitido información de actividades recientes desarrolladas en el país hermano de Brasil.

### **DESIGNACION DE PUNTO FOCAL NACIONAL**

A comienzos del mes de febrero del presente año la Comisión de Energía Nuclear de Brasil comunicó al Organismo Internacional de Energía Atómica la designación de su Punto Focal Nacional en el tema de rechazos y retrasos de expediciones en el transporte de materiales radiactivos. El Punto Focal Nacional brasileño es el Sr. Natanael Bruno, un ex miembro del staff del Organismo Internacional de Energía Atómica, con una amplia experiencia en el tema.

### **REUNION CON GRUPO DE INTERES RELEVANTES**

En el mes de abril del presente año, se llevó a cabo una reunión de dos días con Grupos de Interés relevantes para informarles sobre el tema de rechazos y retrasos de expediciones de materiales radiactivos y la necesidad de trabajar en forma conjunta para evitar o minimizar su ocurrencia.

La reunión se llevó a cabo en las instalaciones de ABENDI, que es la Asociación Brasileña de proveedores de servicios de ensayos no destructivos en la ciudad de Sao Paulo. En la reunión se creó el Comité Nacional, tal como recomendó el Organismo Internacional de Energía Atómica y el Comité Directivo Internacional. La Sra. Ana Celia Sobreira, Vice-Presidente del Comité Directivo Internacional estuvo presente al igual que los siguientes Grupos de Interés relevantes :

ABENDI ( Ensayos no destructivos)

AMBIENTIS (Transportista)

ANTT ( Agencia regulatoria de transporte terrestre)  
AQUARIUM /SEVEN SEAS (Compañía Naviera)  
AREVA GROUP BRAZIL ( Equipos, servicios)  
ATOMO ( Transportista)  
ELECTRONUCLEAR (Operador de centrales nucleares)  
INB/Brazilian Nuclear Industry (Minerales, proveedor de combustible nuclear)  
INFRAERO (Compañía administradora de aeropuertos)  
IPEN ( Suministrador de radiofármacos y fuentes radiactivas)  
MULTIEND and QUALITEC (proveedor de servicios, ensayos no destructivos), y  
REM ( Transportista)

La agenda de la reunión incluyó una exposición sobre los antecedentes en el tema de los rechazos y retrasos en el transporte de materiales radiactivos. Se presentaron algunos casos específicos como los de Yokohama, Santo Domingo y el puerto de Shanghai. La experiencia exitosa ocurrida en el Puerto de Santos así como la decisión de ANAC (Agencia de Aviación Civil Brasileña) de introducir una adenda en sus regulaciones indicando los radioisótopos que tendrían prioridad en su transporte en aviones comerciales y de carga.

## **FORMACION DEL PRIMER COMITÉ NACIONAL, EN EL MUNDO, EN EL TEMA DE RECHAZOS Y RETRASOS DE EXPEDICIONES DE MATERIAL RADIATIVO**

En atención a las recomendaciones que diera el Comité Directivo Internacional y el Organismo Internacional de Energía Atómica a los Estados Miembros, para desarrollar e implementar medidas que permitan reducir la ocurrencia de rechazos y retrasos de expediciones de materiales radiactivos, Brasil ha creado su “Comité Nacional sobre casos de rechazos y retrasos de transporte de material nuclear y otros materiales radiactivos” (National Committee on Denials and Delays of Transport of Nuclear and other Radioactive Material). El Comité tendrá como coordinador al Punto Focal Nacional y tiene entre sus miembros a representantes de la industria, agencias regulatorias nacionales, compañías privadas y profesionales involucrados en el transporte de materiales de la clase 7. El Comité se define como “ un Grupo de Interés – profesionales , empresas, organizaciones no gubernamentales, organismos reguladores del transporte modal y autoridades competentes- que unen sus esfuerzos para reducir los casos de rechazos y retrasos de material nuclear y otros materiales radiactivos que tienen niveles aceptados”.

El Comité provisionalmente está estructurado en tres grupos de trabajo, de acuerdo al tipo de facilidad involucrado o características del trabajo de sus miembros participantes.

La estructura actual es la siguiente :

- i. Instalaciones nucleares- Nuclear Power Plant . Fabricantes de combustible, Plantas de enriquecimiento.
- ii. Instalaciones radiactivas , donde se manipulan, almacenan, procesan y utilizan materiales radiactivos. Esto incluye las actividades de medicina nuclear.
- iii. Instalaciones de Minería y Molienda , donde se produce la explotación de minerales que contienen uranio y torio, incluyendo a las instalaciones relacionadas con el ciclo de combustible nuclear.

El Comité tiene previsto reunirse dos veces al año. Se consideró que una reunión de día y medio sería suficiente para llevar a cabo los debates y deliberaciones.

## **PLAN DE ACCION NACIONAL**

En la reunión del Comité Nacional se elaboró un Plan de Acción Nacional que tomó de referencia el Plan de Acción desarrollado por el Comité Directivo Internacional. El Plan incluye el desarrollo de un amplio programa de entrenamiento, capacitación y educación en todo el país, en el tema de transporte de materiales radiactivos. Este programa se basa en el material técnico específico suministrado por el

Organismo Internacional de Energía Atómica para las diferentes audiencias y grupos involucrados en el transporte de materiales radiactivos. Finalmente, el Plan incluye acciones y requerimientos de apoyo tanto del Comité Directivo Internacional como del Organismo Internacional de Energía Atómica.

La próxima reunión del Comité Nacional Brasileño se llevará a cabo los días 22 y 23 de noviembre en Río de Janeiro. Las fechas fueron definidas de forma tal de permitir que el Punto Focal Nacional y el Coordinador Regional puedan elaborar sus reportes para el Comité Directivo Internacional para comienzos del año 2011.

## **ACCIONES DEL COMITÉ DIRECTIVO INTERNACIONAL Y DEL ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGIA ATOMICA PARA APOYAR EL PROGRAMA DE CAPACITACION Y EDUCACION**

Los módulos desarrollados por el Organismo Internacional de Energía Atómica para los diferentes tipos de audiencias, a través de la Unidad de Seguridad de Transporte, serán utilizados por la Autoridad Competente (CNEN), que conducirá y/o coordinará los cursos de capacitación específicos de corta duración teniendo en cuenta las prioridades definidas por los Grupos de Interés.

Los Módulos han sido producidos en idioma inglés que no es el lenguaje utilizado en Brasil; sin embargo, los brasileños pueden entender el idioma español y se puede tener ventajas de esta situación. Teniendo en cuenta que el idioma español es un idioma oficial de las Naciones Unidas, los participantes estuvieron de acuerdo en solicitar el apoyo del Comité Directivo internacional y del Organismo Internacional de Energía Atómica para que consideren la posibilidad de proporcionar el indicado material en ese idioma. El material traducido será útil para toda la región de América Latina y El Caribe.

Se espera hacer el requerimiento indicado en el párrafo anterior por la CNEN, a través de la Misión Brasileña en el Organismo Internacional de Energía Atómica. Se solicita el apoyo correspondiente que pueda brindar el Comité Directivo Internacional para llevar a cabo esta acción.

También se solicita que el Comité Directivo Internacional y el Organismo Internacional de Energía Atómica apruebe conceder al Comité Nacional Brasileño para el tema de rechazos y retrasos de expediciones de material radiactivo, el rango de Primer Comité Nacional establecido

## **ROLES Y RESPONSABILIDADES ESPECIFICAS PARA EL PUNTO FOCAL NACIONAL EN BRASIL**

En adición a los roles y funciones asignados por el Comité Directivo Internacional y el Organismo Internacional de Energía Atómica, se asignaron tareas y funciones complementarias al Punto Focal Nacional:

- Preparar, en coordinación con los Grupos de Interés, los términos de referencia, documentos de trabajo e información para las reuniones.
- Actuar como Presidente de las reuniones de los Comités Técnicos.
- Invitar, si lo considera necesario, a las personas que puedan hacer aportes a las reuniones.
- Facilitar el debate en una forma que permita un equilibrio entre las opiniones y puntos de vista con respecto a cualquier acción.
- Formar, si lo considera necesario, grupos de trabajo asignándoles funciones específicas.
- Promover, en medida de lo posible, un consenso donde y cuando las opiniones y puntos de vista lo consideren necesario.
- Preparar un informe de las reuniones.
- Preparar un informe a los coordinadores regionales de los resultados de la reunión.



Se hace notar que del 03 al 08 de octubre del año 2010, bajo el nombre de PATRAM 2010 se llevará a cabo el 16avo. Simposio Internacional sobre “Embalajes y Transporte de Materiales Radiactivos” (en inglés, “**P**ackaging and **T**ransportation of **R**adioactive **M**aterials”). Dicho Simposio se llevará a cabo en Londres, Reino Unido. Sus características más importantes son que dicho evento se realiza cada tres años, es el único dedicado específicamente al tema transporte de materiales radiactivos, participan los especialistas relevantes en ese tema y permite la actualización e intercambio de opiniones entre los asistentes al evento.