

INTERVENCIONES DEL SISTEMA DE EMERGENCIAS

Intervenciones

Durante 2005 el Sistema de Intervención de Emergencias Radiológicas (SIER) de la ARN fue requerido en la siguientes oportunidades:

Intervención en la Planta Siderar

El 3 de enero se recibió un llamado de la Planta SIDERAR S.A.I.C. – Planta Canning – Ezeiza, donde un medidor de espesor que alberga una fuente radiactiva de Am 241 de 1 Ci, recibió un golpe en uno de sus lados durante la operación, generando el desplazamiento de la carcasa exterior y un corrimiento del eje del obturador. Se intervino en el lugar y se constató que la fuente radiactiva no fue afectada por el golpe. Se dejó el equipo en custodia del Responsable ante la ARN para proceder a su reparación.

Intervención en Almafuerde, Provincia de Córdoba

El 7 de abril a través de un empleado de la Central Nuclear Embalse (CNE) se tomó conocimiento que en la localidad de Almafuerde en una casa de compraventa de muebles y elementos usados se encontraba un contenedor de plomo color amarillo y con identificación de la CNEA. Se realizó una intervención en el comercio de compraventa situado en la calle Buenos Aires N° 314 de la localidad de Almafuerde, Provincia de Córdoba, donde se entrevistó al encargado del local. Este manifestó que el contenedor lo recibió como parte de un lote de muebles correspondientes a una casa deshabitada por muchos años de la localidad de Tanti, Provincia de Córdoba. El blindaje en cuestión fue encontrado en uno de los muebles y al identificar la leyenda “CNEA” en su parte superior decidió dar parte a personal de la CNE.

Se realizaron mediciones de tasa de dosis con el contenedor cerrado y abierto, registrándose valores de fondo natural de radiación. Posteriormente se realizaron mediciones de contaminación superficial en el exterior y, en la medida de lo posible en su interior, sin detectarse contaminación. Por último, se tomaron muestras de barrido superficial del exterior y de su interior, para su posterior medición.

No habiéndose detectado la presencia de material radiactivo se procedió a retirar el contenedor, con el acuerdo del encargado del local, para su traslado a Buenos Aires.

Las muestras de barrido superficial fueron medidas el mismo día en los laboratorios de la CNE, no detectándose la presencia de material radiactivo.

Intervención en San Lorenzo, Provincia de Santa Fe

El 25 de agosto se intervino en la empresa IDM de la localidad de San Lorenzo, Provincia de Santa Fe, dedicada a la gestión de residuos industriales convencionales debido a que había recibido un equipo de uso industrial con una fuente radiactiva en su interior.

Ante esta situación se decidió colocar dicho dispositivo dentro de un recipiente plomado y mantenerlo aislado en una de las instalaciones que la empresa posee para depósito de materiales a ser procesados. Este dispositivo le había llegado en un embarque remitido por la Aduana de Buenos Aires desde uno de sus depósitos en Puerto Madero.

Se procedió a realizar mediciones al recipiente plomado que contenía en su interior al equipo, verificándose que los valores obtenidos no eran distintos de los valores de radiación de fondo natural del lugar.

Intervención en accidente de transporte

El 26 de agosto se tomó conocimiento que la empresa GE Healthcare Bio-Sciences (ex Amersham Bio-Sciences) perdió el material radiactivo contenido en dos bultos, cada uno de ellos 250 mCi de fósforo 32 en forma de molécula marcada, con destino a las ciudades de Rosario y Córdoba, debido al incendio del vehículo de transporte.

Se tomó contacto con la Policía Federal la cual se había comunicado con la comisaría de San Nicolás y con personal de Bomberos Voluntarios de Ramallo (que habían actuado en el hecho) para prestar el apoyo que fuera necesario, y con el Juez Federal de San Nicolás para informarle de la intervención de la ARN en el caso.

Se pudo recabar que el vehículo era un ex micro de línea acondicionado para el transporte de cargas con dominio UTM 919.

El grupo de intervención del SIER efectuó mediciones en todo el área donde se había desarrollado el siniestro no detectándose valores por encima del fondo de radiación del lugar y no encontrándose rastros del material radiactivo antes descripto.

Intervención en Paraná, Provincia de Entre Ríos

El 5 de setiembre se recibió un llamado de la Responsable física del centro UNITER S.R.L. de Alem N° 654 de la Ciudad de Paraná, Provincia de Entre Ríos, informando que durante la verificación del inventario de fuentes radiactivas para uso en braquiterapia había detectado la falta de una de ellas. Informó que al hacer el recuento de las fuentes notó la falta de una que, habitualmente, no es utili-

zada en las aplicaciones a las pacientes y que procedería a la búsqueda de la misma con el instrumental que posee el centro. Se le indicó que debían tomar la precaución de no eliminar la basura, ni enviar ropa de cama del centro a ningún lavadero. Debido a que la búsqueda arrojó resultado negativo se decidió que al día siguiente personal del SIER concorra a las dependencias del Centro con el objeto de proceder a una búsqueda más detallada incluyendo los conductos de agua del centro, los ductos y las piletas de transferencia de agua (piletas de patio). La fuente no fue localizada en el citado centro médico.

Intervención en buque extranjero

El 3 de setiembre se tomó conocimiento que un barco que se encontraba transportando, entre otras mercancías, contenedores para fuentes radiactivas, había sufrido los efectos de una tormenta al sur de Brasil, lo que había producido que el contenedor que alojaba en su interior 3 (tres) bultos para el transporte de fuentes radiactivas se “desfondara”, motivo por el cual dos de los tres bultos se habían perdido cayendo al agua y el restante se encontraba sobre un sector de la cubierta del barco.

Ante esta situación se decidió la concurrencia de personal del SIER a dependencias de Prefectura Naval Argentina de La Plata, para tomar intervención en el caso. Una vez en dicho lugar el personal nombrado junto con personal de Prefectura se dirigió hasta el barco en cuestión. Llegados a la embarcación se verificó que a la altura de la amura de estribor del buque “MONTE ROSA” de bandera alemana, se encontraba un contenedor para fuentes radiactivas identificado como ZA/NNR 1006/B (U)-96 y con la inscripción EMPTY (vacío).

Se procedió a efectuar mediciones con equipamiento adecuado (Automess e Identifinder) y se verificó que el resultado de las mismas no difería del fondo natural de radiación del lugar, lo cual indicaba ausencia de material radiactivo en el interior del mismo.

Ante estas circunstancias se le informó a personal de Prefectura Naval que no existían inconvenientes para que el barco pudiera continuar con su ruta de navegación hasta su próxima escala (puerto de Dock Sud), con lo cual se dio por concluida la actuación del SIER.

Hallazgo de fuentes huérfanas en la Provincia de Córdoba

El 4 de octubre se recibió un llamado informando sobre la posible presencia de fuentes radiactivas en una residencia ubicada en Cabana, Departamento de Urquillo, Provincia de Córdoba. De acuerdo a lo informado por los sucesores del propietario (fallecido), estas fuentes se habrían usado para la realización de diversas investigaciones, desconociéndose su procedencia, identificación y actividad. Ante esta situación se solicitó que nada fuera removido del lugar hasta que llegara un grupo de intervención de la ARN para poner bajo control seguro la fuente de referencia.

Una vez en la vivienda se procedió a identificar el lugar donde se encontraría la fuente radiactiva. Se realizaron mediciones con equipamiento adecuado (Scintilómetro, Fielspec y Automess) observándose valores de tasa de exposición por

sobre el fondo natural de radiación en las cercanías de una habitación de material con una puerta cerrada con llave y candado. Al ingresar en la habitación se verificó una tasa de exposición en contacto de aproximadamente 20 mSv/h y se identificó al material como radio 226. Mediciones realizadas a continuación en el lugar permitieron localizar otras cuatro fuentes radiactivas de radio 226.

Una vez ubicada la totalidad de las fuentes en recipientes plomados y debidamente acondicionadas para su traslado, se realizó una nueva serie de mediciones en el área donde se había trabajado y en las zonas de terreno aledaño al lugar donde se encontraban las fuentes. Como resultado de esta tarea se verificó que ahora los valores de las mediciones eran compatibles con los valores del fondo natural de radiación del lugar, lo que permitió inferir la ausencia de otras fuente de radiación, con lo cual se dio por finalizada la intervención del grupo del SIER en ese lugar.

A continuación el grupo de intervención se desplazó hasta la Ciudad de Córdoba para realizar una inspección en una residencia ubicada en la calle Jerónimo Luis de Cabrera N° 1163, Barrio Alta Córdoba perteneciente al mismo propietario (fallecido). En dicho lugar se procedió a realizar un minucioso recorrido por tres habitaciones ocupadas por distintos aparatos y dispositivos de laboratorio. Como resultado de las mediciones efectuadas se comprobó la presencia de dos panes de jabón de lavar contaminados con radio 226 y una fuente radiactiva de radio 226 para calibración de instrumental. Luego de haberse procedido al embalaje y guarda segura del material descrito se realizaron nuevas mediciones en todas las dependencias, verificándose que los valores resultantes de las mismas eran compatibles con el fondo natural de radiación del lugar con lo cual se dio por totalmente finalizada la tarea del grupo del SIER en esta intervención.

Accidente radiológico en Chile

El día 18 de diciembre de 2005 el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) solicitó la participación de dos expertos de la ARN para integrar una misión a Chile, en respuesta a la solicitud de asistencia que realizaron las autoridades chilenas al OIEA invocando la Convención de Asistencia en caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica. La Misión fue constituida por dos expertos del OIEA, uno de Brasil, uno de Francia y dos de Argentina.

El pedido de asistencia se dio en el marco de un accidente radiológico acontecido por el desprendimiento de una fuente de iridio 192 de un equipo de gammagrafía industrial.

Una vez tomado conocimiento del evento, la ARN activó su Sistema de Intervención en Emergencias Radiológicas (SIER) y fue puesta en estado de alerta la red de respuesta médica en emergencias radiológicas de la Argentina. La respuesta por parte de los hospitales de la red fue inmediata, poniendo a disposición de la ARN su infraestructura, insumos y recursos humanos para el caso del eventual traslado a la Argentina de alguna de las víctimas del accidente. La ARN ofreció a través de la OIEA colaboración tanto para las evaluaciones de dosimetría biológica como para la asistencia médica de las víctimas.

Breve descripción del accidente y las medidas implementadas

Un equipo de gammagrafía industrial estaba siendo utilizado para la verificación de la calidad de soldaduras durante la noche del 14 de diciembre de 2005, en el Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea, situado a 500 km de la ciudad de Santiago de Chile. Al finalizar la tarea, la fuente de iridio 192 (3,33 TBq) se desprendió del cable de control, quedando en la zona de trabajo, hecho que fue inadvertido por los tres operadores.

En la mañana del día 15 de diciembre, la fuente de radiación fue hallada por tres obreros pertenecientes a una empresa de montajes industriales, que resultaron expuestos a la misma en diferente grado, como resultado de su manipulación. Desde el momento de este hallazgo hasta la identificación de la situación y retorno de la fuente a su contenedor transcurrió aproximadamente una hora.

Los tres pacientes fueron inicialmente asistidos en un hospital local y trasladados posteriormente a un hospital de la ciudad de Santiago, a solicitud de la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN). Adicionalmente se realizaron hemogramas a 134 trabajadores que estuvieron en las cercanías de la fuente radiactiva.

Las autoridades chilenas notificaron el accidente y solicitaron asistencia internacional a través del OIEA, que dispuso el envío inmediato de una Misión.

Como consecuencia del accidente, uno de los trabajadores sufrió una severa irradiación localizada que motivó su traslado al Centro de Tratamiento de Quemados del Hospital Percy de París. Las otras dos personas fueron dadas de alta y continúan bajo control ambulatorio.

A partir del análisis del escenario del accidente se identificaron, hasta el momento, 8 personas involucradas a las que se les realizó un examen de dosimetría biológica para estimar la dosis de radiación que recibieron.

La Argentina, a través de la Autoridad Regulatoria Nuclear y en el marco de la Convención de Asistencia en caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica, colaboró en los aspectos médicos y en la dosimetría biológica, relacionados con la evaluación y seguimiento de las personas involucradas.

Participación en ejercicios de emergencia nacionales

Central Nuclear Embalse

Se realizó el 14 de setiembre el ejercicio anual de aplicación del Plan de Emergencia de la Central Nuclear Embalse de acuerdo a lo establecido en su Licencia de Operación. El ejercicio estuvo a cargo de la CNE y, en la oportunidad, la ARN actuó en calidad de observador de los aspectos internos del simulacro.

Central Nuclear Atucha

Se realizó el 15 de noviembre el ejercicio anual de aplicación del Plan de Emergencia de la Central Nuclear Atucha de acuerdo a lo establecido en su Licencia

de Operación. Se realizó dentro y en el exterior de la instalación involucrando a la Defensa Civil de Zárate, Bomberos Voluntarios de Zárate y Lima, Policía de la Provincia de Buenos Aires, Gendarmería Nacional, Prefectura Nacional, Hospital Regional de Zárate y el Ejército Argentino (Comando de Ingenieros 601).

Secretaría de Seguridad Interior

El 13 de octubre se realizó un ejercicio de emergencia de escritorio, conjuntamente con la Secretaría de Seguridad Interior combinando objetivos de seguridad radiológica y seguridad física. Se desarrolló en las instalaciones de la Secretaría de Seguridad y contó, con la participación del SIFEM y Defensa Civil Nacional.

Participación en ejercicios de emergencia internacionales

Ejercicios Convex 1a

Los ejercicios de emergencia internacionales Convex 1a tienen como objetivo verificar la exactitud y confiabilidad de los números de fax de los puntos de contactos de los países, en el Centro de Incidentes y Emergencias de la OIEA (IEC) para evaluar la facultad de las Autoridades Competentes Nacionales de acceder al sitio web del ENAC (Emergency Notification and Assistance Conventions). Con este propósito el IEC envía un mensaje a todos los puntos de contacto por fax requiriendo la confirmación inmediata de la recepción del mensaje y el acceso al sitio web. Se participó en dos ejercicios de este tipo el 30 de enero a las 23:30 hora UTC y el 18 de julio a las 07:00 hora UTC.

Ejercicios Convex 2c

El ejercicio internacional Convex 2c constituye uno de una serie de ejercicios diseñados para evaluar los principales objetivos de respuesta. Para este ejercicio el IEC del OIEA simula una emergencia. Para ello envía notificaciones a los participantes, Autoridades Competentes Nacionales, notificando la evolución de la emergencia y publicando la información en el sitio web del ENAC. En este caso las notificaciones se envían por mail primero y las Autoridades Nacionales Competentes acceden al sitio web y confirman por medio del ENAC que han recibido la información. Este ejercicio se hizo en conjunto con la Organización Mundial de Meteorología y el OIEA el 17 de febrero de 2005.

Ejercicios Convex 3

El propósito del ejercicio Convex 3 del 2005 fue probar y evaluar el intercambio de información y la coordinación de la asistencia a escala internacional durante la fase temprana de una emergencia grave. Se basó en el ejercicio Nacional en la Central Nuclear de Cernavoda en Rumania y tuvo lugar los días 11 y 12 de mayo de 2005. Se participó conjuntamente con el Servicio Meteorológico Nacional, en el orden nacional, y el OIEA, la Organización Mundial de la Salud, la Organización Mundial de Meteorología y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).