

Tema:	Regulación Nuclear
Año de aprobación del informe:	2016
Jurisdicción:	Nacional
Organismo de Control:	Auditoría General de la Nación
Organismo Auditado:	Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN)
Objetivo de la auditoría:	Examen del Programa Anual de Monitoreo Radiológico Ambiental (PMRA)
Periodo analizado:	2011 a junio de 2014
Año en que se realizó:	Entre febrero de 2015 y febrero de 2016
Fuente:	<a href="http://www.agn.gov.ar/informes/informesPDF2016/2016_265.pdf">http://www.agn.gov.ar/informes/informesPDF2016/2016_265.pdf</a>

### OBJETIVO

La Auditoría General de la Nación (AGN) realizó un examen de gestión sobre el Programa Anual de Monitoreo Radiológico Ambiental (PMRA) que se desarrolla en el ámbito de la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) en Centrales Nucleares y en los compromisos asumidos a través de la Carta Compromiso al Ciudadano (CCC). El periodo auditado abarca el ejercicio 2011 hasta el primer semestre de 2014, las tareas de campo se desarrollaron entre febrero de 2015 y febrero de 2016. El informe fue aprobado el 16/11/2016 bajo la Resolución N° 265/2016.

### SINTESIS

La Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) fue dividida en 3 entes independientes<sup>1</sup>:

- La CNEA (conservando el nombre original) que se dedica a la investigación y desarrollo, al ciclo de combustible nuclear, a los radioisótopos, a las fuentes de radiación y capacitación.

- Nucleoeléctrica Argentina SA (NASA) que es la empresa a cargo de la operación de las centrales nucleares. Actualmente en nuestro país existen 3 centrales nucleares: Central Nuclear Embalse (CNE), Central Nuclear Juan Domingo Perón (ex Atucha I) y Central Nuclear Néstor Kirchner (Atucha II). Una central nuclear se encarga de la producción de energía eléctrica a partir de combustible nuclear.

- Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) "es el organismo nacional argentino competente en materia de regulación de la seguridad radiológica y nuclear, las salvaguardias y la seguridad física<sup>2</sup>."

Según la ley nacional de Actividad Nuclear y en base a la seguridad radiológica, la ARN lleva adelante un Plan Anual de Monitoreo Radiológico Ambiental (PMRA) en las inmediaciones de las centrales nucleares y radiactivas. Se utilizan los principios básicos de protección radiológica que tiene por objetivo mantener la exposición de la población tan baja como sea posible, de esta manera se establecen para las centrales nucleares, valores autorizados de descarga de radionucleidos al medio ambiente que no superen los límites y valores establecidos para el público. El PMRA determina la tasa de dosis ambiental y la concentración de actividad de radionucleidos (emisores gamma, estroncio 90, tritio, yodo 131) en diferentes matrices ambientales (agua, suelo, sedimentos, vegetales, leche y peces). Para esto se toman muestras según protocolos vigentes, se

<sup>1</sup>Mediante decreto del PEN N° 1540/94 del 02/09/1994

<sup>2</sup>Fuente: <http://www.arn.gov.ar/>

analizan en laboratorios y los resultados de estos ensayos radioquímicos se comparan con valores de referencia. Además la ARN revisa y aprueba los planes de monitoreo radiológico ambiental que NASA elabora e implementa en las centrales nucleares.

La Autoridad Regulatoria Nuclear a través de la Gerencia de Apoyo Científico Técnico (GACT) anualmente cumple con la planificación y ejecución del Plan de Monitoreo Radiológico Ambiental (PMRA) alrededor de un conjunto de instalaciones, entre ellas la Central Nuclear Atucha I situada en la localidad de Lima, provincia de Buenos Aires y la Central Nuclear Embalse, emplazada en la localidad de Embalse, provincia de Córdoba.

### **Observaciones efectuadas por los auditores:**

- 1. Carta Compromiso al Ciudadano (CCC).** En agosto de 2011 se suscribe la primer CCC ente la ARN y la Oficina Nacional de Innovación de la Gestión (ONIG), que depende de la Jefatura de Gabinete de Ministros (JGM). De esta manera la ARN se compromete a proteger a las personas, el ambiente y las futuras generaciones de los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes. Para esto fija ciertos objetivos y propone actividades para cumplirlos. Entre los compromisos asumidos y que a la vez coinciden con las establecidas legalmente se encuentra la del "Compromiso de Fiscalización", incluyendo el PMRA a centrales nucleares. Se establece que la ARN debe elevar en forma trimestral y anual informes de avance y mantener el sistema informático interorgánico denominado "Tablero de Comando del Programa Carta Compromiso al Ciudadano" cuya matriz corresponde a la JGM.

Los auditores han detectado que la CCC no fue adoptada mediante Acto administrativo pertinente. La ARN no cumple con el requisito de elaboración y elevación de informes de avance. La ARN si ha cumplido en el periodo auditado con informar mediante el sistema informático de la ONIG el indicador denominado "Monitoreo Radiológico Ambiental" en un 100% aunque los auditores en sus tareas de campo han detectado puntos que no fueron muestreados y "que por lo tanto no resulta un cumplimiento del 100%". A la vez se destaca que todas las muestras fueron procesadas y evaluadas en los laboratorios de la ARN acreditados bajo normas internacionales ISO IRAM.

- 2. Plan de Monitoreo Radiológico Ambiental (PMRA).** La ARN todos los años elabora su Plan de Trabajo, en donde se detallan las actividades vinculadas al PMRA. En el periodo auditado las actividades propuestas fueron las siguientes; Mediciones de Radiación, Mediciones Dosimétricas, Gestión de Laboratorios y Planificación y Evaluación Radiológica Ambiental (esta última creada desde 2014). Estas actividades implican tomar mediciones de los radionúclidos naturales y artificiales presentes en el ambiente, analizarlas en el laboratorio para determinar el impacto radiológico en las instalaciones reguladas por ARN que garantice la protección del público y del medio ambiente. Sobre la elaboración del Plan los auditores han detectado que si bien está instrumentado le falta incluir ciertos puntos como "marco legal e institucional en el que se realiza el plan, los recursos asignados, un cronograma de realización de tareas, los procedimientos a llevar a cabo para la toma de las muestras, ensayo y análisis de los resultados, indicadores de seguimiento del plan, registro y guarda de los datos", entre

otras cuestiones. Hay un conjunto de procedimientos acreditados bajo la normativa internacional IRAM 301 (ISO/IEC 17025) asociados al PMRA, sin embargo "hay otro conjunto de procedimientos que no han sido acreditados todavía". Los resultados provenientes de los ensayos de las muestras tomadas en los sitios determinados se analizan siguiendo los siguientes pasos:

-se compara el valor obtenido con sus serie histórica. En este paso los profesionales analizan que no se haya producido un error en el ensayo.

-se compara el valor obtenido con niveles guía ambientales o limites dosimétricos (según corresponda)

-se compara entre las series de datos históricos provenientes de los distintos puntos de muestreo.

-se realiza un análisis de tendencia en el tiempo para cada punto de muestreo.

Luego, según explica el auditado, en caso de encontrar algún valor fuera de lo común y que no se puede explicar por problemas en el ensayo, se comunica al Subgerente de Mediciones en Seguridad Radiológica y al responsable del PMRA a fin de evaluar los pasos a seguir. Sobre todos estos resultados mediante una resolución interna de ARN se dispone que se debe crear un registro documental de evaluación de estadística y análisis de tendencia de resultados que durante el periodo auditado "no se ha formalizado."

Uno de los puntos del plan incluye la construcción de un indicador anual considerando las muestras realizadas, las no realizadas, las planificadas y no realizadas y un análisis de las causas. Se destaca que "se incluyeron en el PMRA puntos de muestreo que no han sido muestreados. Esta situación se dio en puntos de la Central Nuclear Atucha I (CNAI) y en la Central Nuclear Embalse (CNE) y las razones es que no se completaron las gestiones para poder instalar los equipos, en el caso de la CNE esta situación se repite en los últimos 3 años del periodo auditado y no se modificó la planificación. Los auditores a su vez han detectado que al cierre de las tareas de campo la ARN "no se encuentra inscripta como generador de residuos especiales conforme a la Ley N° 11.720 de generación, manipulación, almacenamiento y disposición final de residuos especiales de la Provincia de Buenos Aires."

Se trabaja la carga de todos los datos en un sistema denominado Ambianta III que lleva todo el PMRA. Se guarda copia en papel de los informes y en forma mensual se hace un back up de la Base de Datos en un cd y al finalizar el año se guarda el cd correspondiente al año. Se graban dos copias una se archiva en oficinas del Director Técnico y otra copia en caja ignifuga en la oficina de sistemas informáticos (en sede ARN). Los auditores han detectado que áreas significativas en el PMRA como la Gerencia de Apoyo Científico Técnico (GACT)<sup>3</sup> "no cuenta con un instructivo para la guarda de la información contenida en la base de datos Ambianta III, que contemple entre otros aspectos, el back up de la información, formato de conservación, el periodo de guarda y la confidencialidad de los datos."

Según han constatado los auditores en sus tareas de campo, los límites de detección de las técnicas radioquímicas utilizadas, son al menos de un orden de magnitud menor que

---

<sup>3</sup> La GACT es la gerencia encargada de cumplir con la planificación y ejecución anual del PMRA

los niveles guía recomendados por la legislación nacional e internacional<sup>4</sup> aplicables. Luego con respecto a los resultados de los análisis, "es dable indicar que las concentraciones actividad de los radionucleidos monitoreados no superan los límites establecidos en la normativa vigente y que los valores de tasa de dosis ambiental fueron consistentes con el valor de referencia."

3. **Auditoría Interna de ARN.** Se ha detectado que esta dependencia no ha incluido auditorias sobre el PMRA en el periodo bajo análisis.
4. **Sistema de Gestión de la Calidad.** La ARN ha creado la Unidad de Gestión de la Calidad (UGC) que tiene como responsabilidad primaria la de "gestionar el *sistema de calidad* de la ARN, en búsqueda de la mejora continua, la satisfacción de los clientes internos y de los grupos de interés con los que interactúa la Institución." Sin embargo los auditores destacan que este sistema no fue incorporado al PMRA. Además en la consulta efectuada a los Manuales de Calidad de ARN tampoco hace mención al PMRA y falta incluir en ellos los procedimientos de los laboratorios acreditados por normas IRAM ISO 17025.
5. **Capacitación.** Otra de las tareas que debe realizar la ARN se refieren a la capacitación de los recursos humanos y entrenamiento relacionados con funciones específicas de la institución. A su vez debe encargarse del relevamiento y detección de necesidades de capacitación del personal incluyéndolos en los Planes Anuales de Capacitación. En el relevamiento efectuado por el equipo de auditores se han detectado cursos que en determinado año fueron reprogramados pero que luego no se incluyeron en los años posteriores al cronograma. Durante el periodo auditado se han desarrollado 43 cursos para el personal de la ARN.
6. **Plan Estratégico Institucional (PEI).** La ARN no ha publicado en su página Web, ni en su Intranet el PEI para el periodo 2012-2015. a su vez, según puntualizan los auditores, se registran avances en el PEI hasta 2012.
7. **Plan Estratégico Comunicacional (PEC).** En este caso tampoco fue publicado a través de Intranet o de su pagina Web, siendo que fue aprobado desde el año 2010. La ARN no ha registrado avances en este PEC. La necesidad de un PEC radica en la necesidad de contar con un plan de comunicación integral de la ARN que informe a la población y a grupos de interés sobre la actividad de la institución.
8. **Evaluaciones de los PMRA de las Centrales Nucleares.** La ARN no puso a disposición del equipo de auditoria la totalidad de los informes trimestrales que se elaboraron para las centrales nucleares. Se observa que no se lleva una evaluación estadística con análisis de las tendencias de resultados, como prevé la normativa interna de ARN.

---

<sup>4</sup> En la actualidad, la Argentina junto a otros 164 países forma parte de la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA), como Estado Miembro a partir del año 1957.