

Cuadro normativo

La ARN elabora y actualiza normas regulatorias de cumplimiento obligatorio para todas las actividades que regula. Las normas establecen los requisitos para las instalaciones y prácticas, y para el personal que se desempeña en ellas. El cumplimiento de las normas regulatorias minimiza los riesgos radiológicos vinculados al uso de materiales radiactivos y nucleares. La ARN también elabora guías regulatorias asociadas a las normas regulatorias, de carácter orientativo, que contienen recomendaciones para cumplir con los requisitos de las normas vinculadas.

Las normas regulatorias de la ARN se desarrollan con un enfoque basado en el desempeño, como alternativa al enfoque prescriptivo. Es decir, que la organización responsable de la instalación o del desarrollo de la práctica debe demostrar a la ARN que los medios técnicos que propone cumplen con los objetivos de seguridad que establecen las normas, a diferencia del enfoque prescriptivo, en el que los requisitos a cumplir establecen los medios para alcanzar dichos objetivos.

El cuadro normativo de la ARN se establece a partir de la propia experiencia regulatoria, los estándares del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), los criterios de seguridad instituidos en las convenciones internacionales, y los criterios científicos recomendados por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP) y el Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas (UNSCEAR).

Cumpliendo el procedimiento interno vigente, los proyectos de nuevas normas y guías, o las actualizaciones de las normas y guías vigentes, son

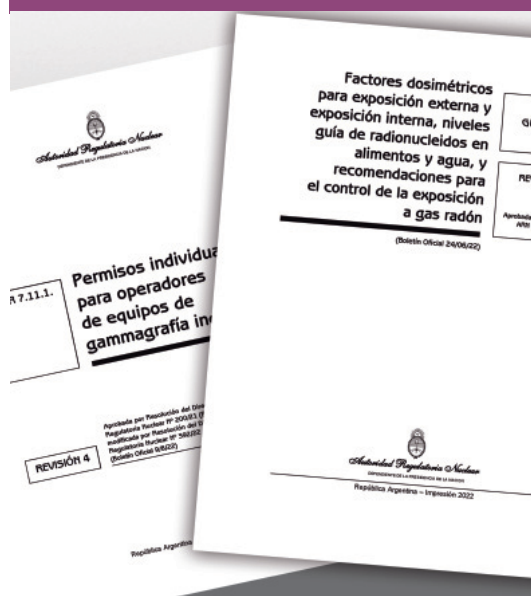
presentados a todas las áreas pertinentes de la ARN, a fin de mantener un intercambio con los sectores operativos que aplican estos documentos. Asimismo, en cumplimiento de la legislación orientada a garantizar la transparencia y promover la participación de todas las partes interesadas, los proyectos de nuevas normas regulatorias y las actualizaciones de las vigentes, consolidados internamente en la ARN, son publicados durante un período de tiempo para recibir opiniones y propuestas de regulados y de la ciudadanía. Lo recibido es evaluado y, de corresponder, incorporado antes de la aprobación definitiva.

Durante 2022, la ARN continuó con el Programa de Revisión del Cuadro Normativo, iniciado en 2016. Al respecto, la ARN trabajó en el relevamiento de necesidades de elaboración de nuevas normas regulatorias aplicables a Reactores de Investigación (RI), de modo

de regular todas las etapas de vida de los RI con mayor eficiencia, evitando la necesidad de emitir documentos subsidiarios al Cuerpo Normativo Regulatorio y dado los avances del Reactor de Investigación Multipropósito RA-10 diseñado y construido por la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Así, se relevaron estándares internacionales, lecciones aprendidas por la comunidad internacional, normas y regulaciones de organismos de referencia.

Asimismo, la ARN está desarrollando el relevamiento para la actualización de la norma aplicable al desmantelamiento de reactores nucleares, otras normas para aplicaciones médicas e industriales y para la revisión de una guía regulatoria de permisos individuales para operadores de gammagrafía industrial.

La ARN actualizó la **Guía Regulatoria AR 1 Revisión 2** y modificó el **criterio 12.b de la Norma Regulatoria AR 7.11.1 Revisión 4**. Ambos entraron en vigencia en 2022.



3

Durante el 2022, la ARN definió la necesidad de revisar normas relativas a la emisión de permisos individuales para médicos y técnicos; y se avanzó a la instancia de generar el Proyecto de Norma para ser sometido a la consulta ciudadana. Otro proyecto de documento en revisión es la norma sobre protección física de instalaciones Clase I. Finalmente, la ARN avanzó en el proyecto para la elaboración de una norma relativa al licenciamiento de RI, la que también se haya en sus últimas instancias de revisión.

La ARN actualizó la Guía Regulatoria AR 1 “Factores dosimétricos para exposición externa y exposición interna, niveles guía de radionucleidos en alimentos y agua, y recomendaciones para el control de la exposición a gas radón” con la Revisión 2, que entró en vigencia el 24 de junio de 2022. La revisión contempló una actualización integral y armonizada con la Norma AR 10.1.1 “Norma Básica de Seguridad Radiológica” Revisión 4, considerando además las referencias del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Comisión del Codex Alimentarius.

La Guía Regulatoria AR 1 Revisión 2 extendió su alcance para incorporar recomendaciones sobre:

- ▶ los valores de factores dosimétricos para exposición externa y exposición interna, tanto para público como para trabajadores;
- ▶ los niveles guía de radionucleidos en alimentos, orientados a la protección radiológica del público en el caso de comercio internacional luego de un accidente radiológico o nuclear;
- ▶ los niveles guía en aguas para situaciones existentes; y
- ▶ los niveles de referencia para el control de gas radón.

La actualización incluyó una estrategia para el manejo de radionucleidos en alimentos y en agua potable, en caso de superar los niveles guía establecidos en esta guía regulatoria.

En 2022, se iniciaron las **acciones de apoyo a regulados sobre la Guía Regulatoria AR 1 Revisión 2** con la presentación de sus principales puntos de actualización a las autoridades y al personal designado de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), Dioxitek, Nucleoeléctrica Argentina (NA-SA) y Combustibles Nucleares Argentinos S.A. (CONUAR), junto al personal interno de la ARN. También se contará con un **folleto informativo**, destinado a regulados, con información sobre las características más relevantes de la guía revisada y las estrategias de gestión para los alimentos y agua para el consumo humano. El folleto también será utilizado como material de referencia para los inspectores de la ARN.



Asimismo, en 2022 la ARN modificó la Norma AR 7.11.1. **“Permisos individuales para operadores de equipos de gammagrafía industrial”**, Revisión 4, en su punto **12. b)**. La modificación es aplicable a **postulantes a la función de preceptor** e introduce, como nuevo requisito, la necesidad de acreditar, como mínimo, una experiencia de cinco años como operador de equipos de gammagrafía industrial. El preceptor es quien supervisa el entrenamiento de un solicitante de permiso individual para operador de equipos de gammagrafía y, a tal fin, debe cumplir con los requisitos y las responsabilidades establecidos en el punto d 2.2. de la Norma AR 7.11.1. Revisión 4.

Como parte de las acciones de apoyo a regulados para la implementación de nuevas normas regulatorias, **se elaboró un folleto informativo sobre aspectos técnicos de la Norma AR 10.6.1. “Sistema de gestión para la seguridad en las instalaciones y prácticas” Revisión 0**, que entró en vigencia en 2021. Esto complementó las acciones iniciadas en 2021, que incluyeron reuniones informativas con las máximas autoridades y los responsables de instalaciones y prácticas reguladas, la elaboración y difusión de un video explicativo sobre la nueva norma, y la interacción fluida entre ARN y los regulados para responder sus consultas y solicitudes de material.

Cabe destacar que durante 2022, la ARN también cooperó en la **revisión de normas y guías desarrolladas por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) y la Organización Internacional de Normalización (ISO)**, vinculadas con la normativa regulatoria argentina.

Los documentos evaluados durante 2022 fueron:

- ▶ ISO/DIS 22188 “Monitoring for inadvertent movement and illicit trafficking of radioactive material”
- ▶ ISO/FDIS 20043-2 “Measurement of radioactivity in the environment – Guidelines for effective dose assessment using environmental monitoring data – Part 2: Nuclear emergency exposure situation”
- ▶ ISO 24389-1:2023 “Management of radioactive waste from nuclear facilities – Part 1: General principles, objectives and practical approaches”
- ▶ ISO/AWI/8345-1 “Application of Knowledge Management to Radioactive Waste Management – Part 1: Overarching”
- ▶ ISO 2919:2012 “Radiological protection – Sealed radioactive sources – General requirements and classification”
- ▶ ISO9978:2020 “Radiation protection – Sealed sources – Leakage test methods”
- ▶ ISO 7212:1986 “Enclosures for protection against ionizing radiation - Lead shielding units for 50 mm and 100 mm thick Walls”
- ▶ ISO 1709:2018 “Nuclear Energy, Fissile materials – principles of criticality safety in storing, handling and processing”.

Programa de Revisión del Cuadro Normativo

16 Normas Regulatorias en elaboración, relativas a:

- ▶ Licenciamiento de Instalaciones Clase I
- ▶ Reactores Nucleares
- ▶ Reactores de Investigación
- ▶ Aplicaciones médicas e industriales
- ▶ Prevención de criticidad

9 Normas Regulatorias en revisión, relativas a:

- ▶ Desmantelamiento
- ▶ Protección Física de Instalaciones Clase I
- ▶ Aplicaciones médicas e industriales
- ▶ Permisos individuales para médicos, especialistas y técnicos

2 Guías Regulatorias, relativas a:

- ▶ Aplicaciones Médicas (en elaboración)
- ▶ Permisos individuales para operadores de gammagrafía industrial (en revisión)