

La actividad regulatoria

La Autoridad Regulatoria Nuclear es el **organismo del Estado argentino dedicado a la regulación y fiscalización de la actividad nuclear**, en las áreas de seguridad radiológica y nuclear, protección y seguridad física, y salvaguardias y no proliferación.

La ARN es una entidad autárquica en jurisdicción de la Presidencia de la Nación, creada en 1997 mediante la Ley Nacional N° 24804 de la Actividad Nuclear. La ARN es sucesora del Ente Nacional Regulador Nuclear (1994-1997), que a su vez fue continuador de la rama regulatoria de la Comisión Nacional de Energía Atómica (1950-1994).

La misión de la ARN es sostener un nivel apropiado de protección de las personas, el ambiente y las futuras generaciones de los efectos nocivos de las **radiaciones ionizantes**.

Para cumplir esta misión, la ARN opera como la **autoridad nacional competente** para la regulación y la fiscalización en cuatro áreas regulatorias, definidas por la Ley Nacional de la Actividad Nuclear:

- ◀ seguridad radiológica
- ◀ seguridad nuclear
- ◀ salvaguardias y no proliferación
- ◀ protección y seguridad física

Funciones regulatorias

La ARN desarrolla las funciones establecidas por la Ley Nacional de la Actividad Nuclear que se resumen en esta sección.

ESTABLECE Y ELABORA NORMAS Y GUÍAS REGULATORIAS

La ARN, como autoridad nacional competente, **establece normas y guías regulatorias** que conforman el **marco regulatorio de la actividad nuclear en la República Argentina**.

Así, **elabora y actualiza normas regulatorias, de cumplimiento obligatorio para todas las actividades que ge-**

neren radiaciones ionizantes. Las normas establecen los requisitos para las instalaciones y prácticas, y para el personal que opera las instalaciones o realiza las prácticas mencionadas. El cumplimiento de las normas regulatorias minimiza los riesgos radiológicos.

También **elabora guías regulatorias asociadas a las normas regulatorias, de carácter orientativo**, que contienen recomendaciones para cumplir con los requisitos de las normas vinculadas.

La ARN también participa en la **elaboración y revisión de normas y guías internacionales, y de documentos técnicos**.

LICENCIA INSTALACIONES Y PERSONAL

La ARN establece los vínculos legales con los participantes de las actividades reguladas mediante procesos de licenciamiento. Esto es, la ARN otorga **licencias y autorizaciones de prácticas específicas**, así como **licencias o permisos individuales y autorizaciones específicas** al personal con funciones relevantes de instalaciones reguladas. Asimismo, emite **certificados de aprobación para diseños de bultos de transporte** y de materiales radiactivos. En todos los casos, previo a los otorgamientos, se verifica mediante evaluaciones e inspecciones detalladas que las instalaciones y sus operadores cumplan los requisitos establecidos en las normas regulatorias.

Las **evaluaciones de licenciamiento** se realizan siguiendo procedimientos específicos que consideran diferentes aspectos como el tipo de instalación (aplicaciones industriales, médicas, mineras, productivas, reactores, entre otras) y la etapa del proyecto de la instalación (diseño, construcción, puesta en marcha, operación o retiro de servicio). Para el transporte de materiales radiactivos, se consideran el tipo de bulto, expediciones por Arreglo Especial, o material radiactivo en forma especial.

FISCALIZA Y CONTROLA

En instalaciones y prácticas con una licencia vigente, **la ARN realiza un seguimiento mediante inspecciones, evaluaciones y auditorías regulatorias**,

1

con el fin de verificar la vigencia de las condiciones de la licencia. Esto incluye el **control del cumplimiento de normas y de requerimientos regulatorios** sobre las instalaciones, sus prácticas, su personal y el impacto sobre el sitio y su entorno; abarcando también el transporte de materiales radiactivos.

Estos controles comprenden aspectos de seguridad radiológica y nuclear, de protección y seguridad física y también que el uso de materiales, equipos, instalaciones e información de interés nuclear se lleve a cabo exclusivamente con fines pacíficos (salvaguardias). Además de la normativa nacional que ella misma genera, la ARN controla el **cumplimiento de acuerdos internacionales en materia de salvaguardias**.

HACE CUMPLIR REGULACIONES

Los controles regulatorios se complementan con **medidas que refuerzan el cumplimiento de normas y de requisitos**, mediante instancias de seguimiento, inspecciones e intercambios de distintos niveles de formalidad, hasta la emisión de **requerimientos formales** y la aplicación de un amplio cuadro de **sanciones**. En este marco, todas las licencias y autorizaciones regulatorias se pueden suspender y hasta revocar, en casos de incumplimientos relevantes.

Las funciones de la ARN descritas hasta aquí son estrictamente regulatorias, en cuanto a ejercerse sobre un “regulado”. La Ley Nacional de la Actividad Nuclear también le asigna a la ARN las siguientes funciones:

INTERVIENE EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

La ARN cumple funciones en las cuales el Estado regula actividades que implican riesgo radiológico, manteniendo operativo un **Sistema de Intervención en Emergencias Radiológicas y Nucleares**, que actúa ante situaciones que pudieran comprometer el control sobre el material radiactivo o nuclear, o que carezcan del mismo. En la actividad nuclear, las emergencias se definen como una situación no ordinaria que involucra materiales radiactivos y requiere la pronta adopción de medidas para evitar y mitigar consecuencias adversas para la salud y el ambiente.

Como condición de licencia para las instalaciones reguladas por la ARN, se prevé que sus titulares elaboren **planes o procedimientos de emergencias** que permitan mitigar las consecuencias de una eventual

emergencia. Estos planes se ponen a prueba mediante **ejercicios o simulacros**, y su escala y alcance dependerán del riesgo asociado a la instalación. En el caso de las centrales nucleares, los simulacros son supervisados por la ARN. Estos ejercicios involucran, además de la propia instalación, a las comunidades circundantes, a las organizaciones civiles, a las fuerzas de seguridad y a las fuerzas armadas que participan en las acciones de respuesta inmediata.

Asimismo, **la ARN integra el Consejo Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil**, según la Ley N° 27287, que establece el Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil (SINAGIR).

MONITOREA EL AMBIENTE Y EVALÚA IMPACTOS RADIOLÓGICOS

La ARN es la institución responsable de evaluar el impacto radiológico ambiental de toda actividad que licencie, a través del monitoreo, estudio y seguimiento de la incidencia, evolución o posibilidad de daño ambiental que pueda provenir de dichas actividades. Para ello, la ARN lleva adelante un **monitoreo radiológico ambiental** en los alrededores de las instalaciones reguladas relevantes del país, de manera totalmente independiente del que realizan estas instalaciones, a partir de la obtención de muestras de aire, agua y suelo, entre otras matrices ambientales. Estas muestras son procesadas y medidas en sus propios laboratorios.

La ARN dispone de **laboratorios propios y especializados** en distintas áreas para realizar análisis radioquímicos, de dosimetría física, interna y biológica que garantizan la **protección radiológica de los trabajadores, de los pacientes, del público y del ambiente**. Estos laboratorios están organizados bajo un **sistema de gestión de calidad** y varios se encuentran **acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación**, conforme a la Norma ISO/IEC 17025:2017, asegurando así la calidad de sus ensayos y calibraciones. La ARN también cuenta con **personal especializado** para realizar evaluaciones de seguridad radiológica que hacen a la fiscalización y control de las instalaciones reguladas.

En vista de potenciales escenarios de emergencias en que hubiera liberaciones o exposiciones accidentales, la ARN cuenta con capacidades para monitorear la exposición interna y la exposición externa de las personas y el ambiente. Además, tiene la capacidad de realizar estimaciones de dosis mediante dosimetría computacional, y su personal está capacitado para realizar evaluaciones de seguridad radiológica ante incidentes o emergencias radiológicas.

INFORMA Y ASESORA

La ARN ha establecido **canales efectivos para promover la comunicación con las partes interesadas y el público**. Esto incluye una página web actualizada (www.argentina.gob.ar/arn) con novedades e información sobre eventos de interés regulatorio, redes sociales, publicaciones y materiales informativos, reuniones técnicas y charlas informativas, y participación en audiencias públicas, entre otros. Asimismo, cuando se notifica de la existencia de material radiactivo fuera de control, la ARN emite **alertas y difunde información para la protección de la población**, a través de sus propios canales y con la colaboración de los medios de comunicación.

La ARN **asesora a los poderes del Estado** que lo requieran en las materias de su competencia, y participa en la implementación de las **obligaciones internacionales contraídas por Argentina** en las áreas de seguridad radiológica y nuclear, protección y seguridad física, y salvaguardias y no proliferación.

CAPACITA Y ENTRENA

Por más de cuarenta años, la actividad educativa de la Argentina en materia de seguridad radiológica y nuclear ha sido incesante. Desde 1980, ofrece de manera ininterrumpida cursos de posgrado y carreras de especialización para la formación de profesionales de toda la región, y esta trayectoria ha logrado un **amplio reconocimiento nacional e internacional**, que se mantiene en el tiempo. En 2008, el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) declaró a la República Argentina como **Centro de Capacitación Regional en Seguridad Nuclear, Radiológica, del Transporte y de los Desechos para América Latina y el Caribe (CCR)** y a la ARN, como responsable de su gestión.

El CCR ofrece anualmente **dos carreras universitarias de posgrado** en seguridad radiológica y en seguridad nuclear, que dicta en conjunto con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA), y un **curso básico de protección radiológica** para técnicos, dictado por docentes de la ARN. Todas estas propuestas educativas cuentan con el auspicio del OIEA y su alcance internacional comprende los países de Latinoamérica y el Caribe.

La ARN organiza también **cursos y talleres de capacitación en respuesta a necesidades específicas**, destinados tanto a su propio personal y a diversos grupos de interés, como el personal de instalaciones y prácticas reguladas por la ARN, primeros respondedores en emergencias radiológicas y nucleares, fuerzas de seguridad, fuerzas armadas, Cancillería y Aduana.

Organización institucional

ESTRUCTURA ORGÁNICA

En 2021 se mantuvo la estructura orgánica de la ARN, aprobada por Resolución de Directorio N° 517 del 2 de octubre de 2015 (*ver organigrama en página 8*). Durante el año, se continuó trabajando en los posibles cambios que resultarían mejoras de la gestión integral y en los procesos regulatorios, en particular.

La ARN está dirigida y administrada por un Directorio de tres miembros designados por la Presidencia de la Nación y en ejercicio desde el 3 de marzo de 2020: el Ing. Agustín Arbor González, en el cargo de presidente; el Dr. Daniel Di Gregorio, en el cargo de vicepresidente 1°; y la Lic. Marina Di Giorgio, en el cargo de vicepresidente 2°.

RECURSOS HUMANOS

La ARN cuenta con un plantel altamente calificado de 372 trabajadores (al 31/12/2021), compuesto por un **57 % de profesionales con título universitario o superior** (posgrado, maestría y doctorado), un 10 % con título terciario o técnico, y un 33 % de personal auxiliar de apoyo. En 2021, la dotación de la ARN estuvo conformada por 165 personas en planta permanente, 203 con contratos a plazo fijo y 4 personas en carácter extraescalafonario.

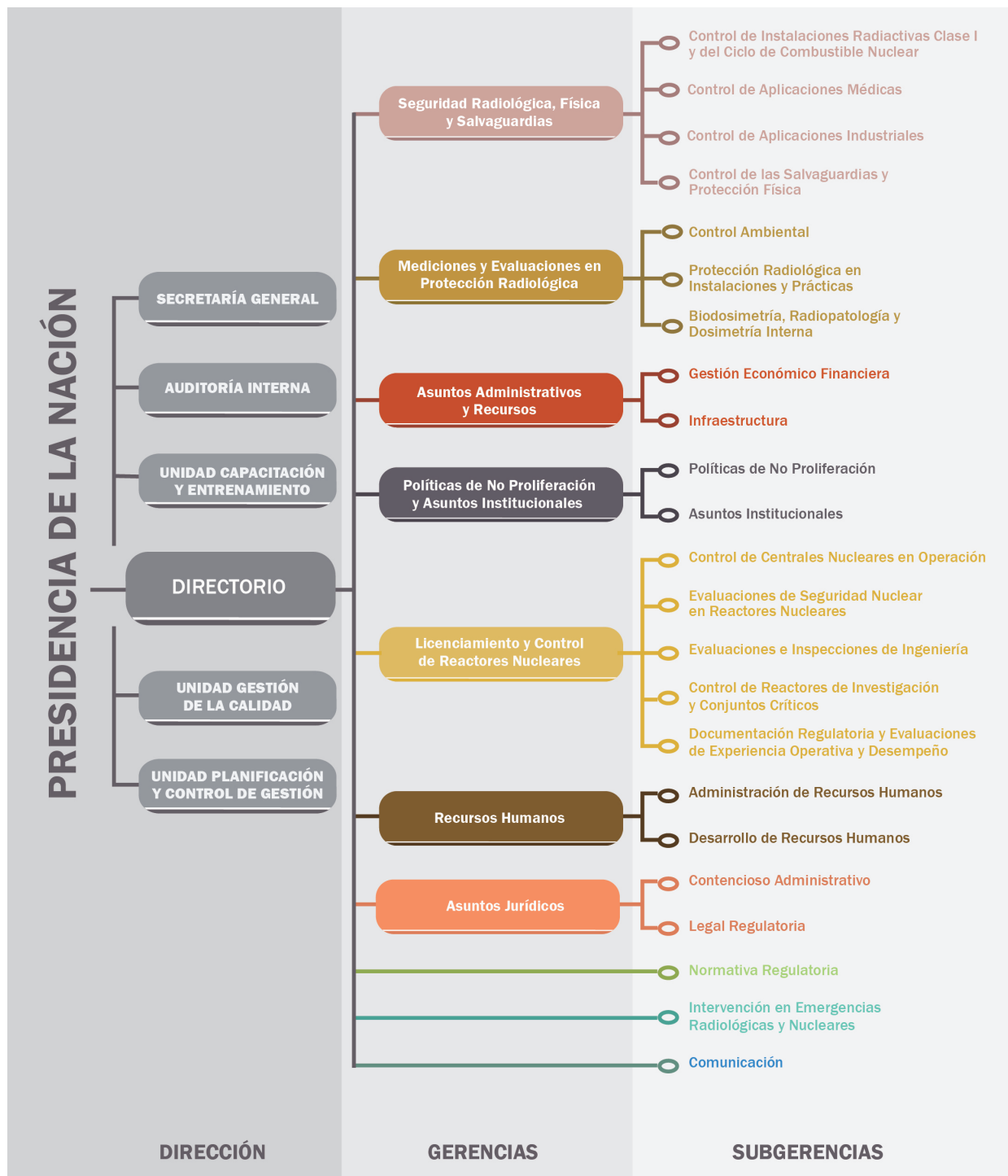
A consecuencia de la pandemia por COVID-19, la Gerencia Recursos Humanos focalizó sus esfuerzos en adaptar todos sus procesos de manera de continuar con el cumplimiento de sus tareas de soporte a través de distintas herramientas virtuales.

Durante 2021, la ARN gestionó el **Plan Anual de Capacitación** para ese período, que fue aprobado mediante la Disposición N° 198/2021 del Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP). También, se implementó el **programa de capacitaciones obligatorias para personal ingresante** con el objeto de brindar formación general en temáticas de género, ética pública, atención a la ciudadanía, primeros auxilios y aplicativos informáticos utilizados en el organismo. Además, para facilitar la inmersión del personal ingresante en la cultura de la organización, se trabajó en un curso básico de inducción, que se realizó de manera virtual. Por otro lado, se continuaron con las clases de **perfeccionamiento en idioma inglés** para todo el personal, a través de clases virtuales sincrónicas.

En relación a los **procesos de búsquedas y pases de sector**, durante 2021 se realizaron 16 búsquedas de personal externas y 17 pases internos. Además, se gestionaron 2 búsquedas a través del Programa de Movilidad y Búsquedas Internas de la Administración Pública Nacional. En el caso de las búsquedas externas, se dio

intervención al Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad, en cumplimiento del Decreto N° 721/2020 donde se establece que en el Sector Público Nacional los cargos de personal deberán ser ocupados en una proporción no inferior al 1 % por personas travestis, transexuales y transgénero.

► **Estructura orgánica vigente en 2021(*)**



(*) A los fines de simplificar la imagen visual, el organigrama se grafica en sus tres primeras jerarquías de Dirección, Gerencias y Subgerencias

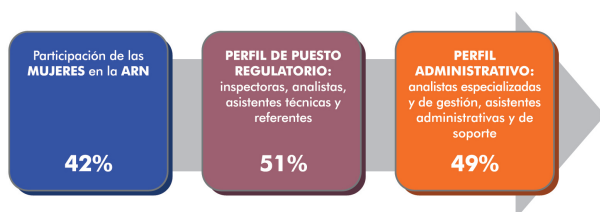
EQUIDAD DE GÉNERO

La República Argentina tiene un alto compromiso con la equidad de género y con el empoderamiento político, social y económico de las mujeres, siendo una prioridad de agenda. Argentina reconoce el papel fundamental de las mujeres como agentes de cambio para alcanzar el desarrollo sostenible.

El sector nuclear argentino se caracteriza por su madurez y alto nivel de desarrollo, pero también por un largo camino recorrido en materia de igualdad y equidad de género. Sin embargo, a pesar de que las mujeres participaron tempranamente en las actividades del sector, persisten diversas inequidades.

La ARN tiene un fuerte compromiso institucional en atender los asuntos de género, en línea con su Plan Estratégico 2021-2025. Así, durante 2021, la ARN avanzó en la definición de políticas e iniciativas para la igualdad de género, participando en diversos grupos de trabajo y reuniones, en relación a la diversidad de género dentro del sector nuclear.

► Composición de los perfiles de puesto de trabajo en la ARN (2021)



Desde febrero de 2021, la ARN participa activamente de las reuniones del **Grupo de Trabajo para la Mejora del Equilibrio de Género en el sector nuclear, de la Agencia de Energía Nuclear (NEA)**. La ARN participó de tres reuniones de trabajo para identificar colectivamente la información y las actividades necesarias a fin de desarrollar propuestas de políticas que contribuyan en el mejoramiento del equilibrio de género en el sector nuclear. La ARN también participó en la 2º Reunión del Subgrupo de Equilibrio de Género de la NEA sobre la Recolección de Datos: Traducir los indicadores en instrumentos de encuesta; y contribuyó con la traducción al español de la “Encuesta Pública: mujeres en el sector de la energía nuclear”, y su difusión, tanto interna para el personal de la ARN como externa, para el sector nuclear.

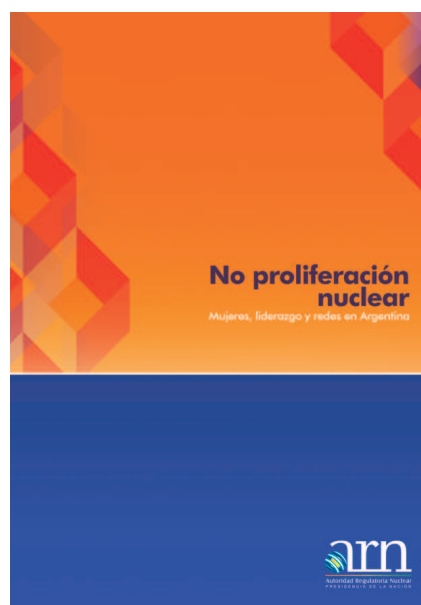
La ARN desarrolló un proyecto con el apoyo de CRDF Global, de agosto a diciembre de 2021, con el objetivo de **mejorar la visibilidad de las mujeres en el ámbito de la no proliferación nuclear** y sus contribuciones concretas a nivel nacional e internacional, inspirar a mujeres jóvenes a ingresar y permanecer en este campo, y fomentar una mejor y mayor representación de las mujeres en los diferentes niveles de gestión y en los puestos de liderazgo.

Para este proyecto, la ARN desarrolló el 14 de octubre de 2021 el **conversatorio “Mujeres argentinas en No Proliferación Nuclear”**, de modalidad virtual debido a las restricciones por COVID-19, con el objetivo de abordar el equilibrio de género en el sector nuclear. El evento convocó a tres destacadas mujeres y profesionales argentinas en el área de no proliferación nuclear, que compartieron sus vivencias y experiencias a través de cuatro ejes principales: trayectorias profesionales, los obstáculos, la representación y liderazgo, el camino a seguir y consejos prácticos.



El conversatorio tuvo una participación de 100 personas, de Argentina y países de la región, de las cuales el 77% se identificó como mujer

Como parte integral de este proyecto, **la ARN elaboró y publicó el Manual “No Proliferación Nuclear. Mujeres, liderazgo y redes en Argentina”**, con las deliberaciones sobre las temáticas abordadas en el conversatorio y sus conclusiones, para visibilizar los modelos femeninos en no proliferación, invitar a la reflexión y aportar una herramienta de transformación colectiva para alcanzar la equidad de género en el ámbito de la ciencia y tecnología nuclear argentina.



El conversatorio y el manual contaron con las valiosas contribuciones de las representantes de la Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (ABACC), la ARN, la Dirección de Seguridad Internacional, Asuntos Nucleares y Espaciales (DIGAN) del Ministerio de Asuntos Exteriores de Argentina, *Women in Nuclear (WiN) Argentina* y *WiN Global*, bajo la coordinación y conducción de la ARN.

Durante 2021, la ARN participó en el tercer encuentro del **Grupo de Impacto sobre la Igualdad de Género en los Organismos Reguladores Nucleares** del *International Gender Champions* (Campeones de Género Internacionales).

Asimismo, **la ARN se encuentra trabajando en la elaboración de un Convenio Marco de Cooperación** con el Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad, que le permita a la ARN:

- ◀ desarrollar un marco institucional en materia de políticas de género, equidad y diversidad;
- ◀ elaborar herramientas para tratar y prevenir situaciones de violencia de género; y
- ◀ diseñar e implementar un plan de capacitación integral sobre perspectiva de género, diversidad, y violencia y acoso por razones de género.

RECURSOS ECONÓMICOS Y EVOLUCIÓN PRESUPUESTARIA

La ARN elabora un **Plan de Trabajo y Presupuesto Anual** que prevé tareas, afectación de recursos humanos y gastos asociados.

El presupuesto asignado a la ARN para el ejercicio 2021 fue aprobado por la Ley N° 27591 (Ley de Presupuesto General de la Administración Nacional para el ejercicio 2021), distribuido por la Decisión Administrativa N° 4, de fecha 15 de enero de 2021, por un monto total de \$1.299.933.591.

La **política presupuestaria** definida para 2021 abarcó los siguientes temas:

En cuanto al licenciamiento y fiscalización de instalaciones,

- ◀ Avanzar en el estudio, análisis y evaluación de la documentación para la fiscalización de la extensión de licencia de la Central Nuclear Atucha I “*Presidente Juan Domingo Perón*” y preparar el proceso de acondicionamiento y extensión de vida útil
- ◀ Continuar con el licenciamiento del Reactor Prototipo CAREM 25

- ◀ Continuar con el licenciamiento del Reactor Multipropósito RA-10
- ◀ Continuar con las evaluaciones para el licenciamiento de una nueva Planta de Conversión de la empresa DIOXITEK
- ◀ Continuar con la fiscalización de seguridad radiológica y salvaguardias del Complejo Tecnológico Pilcaniyeu para el adecuado control y seguimiento del mismo
- ◀ Continuar con las evaluaciones para el licenciamiento del primer Centro de Protonterapia de América Latina
- ◀ Continuar con el licenciamiento y fiscalización asociados a los nuevos centros de medicina nuclear y con el fortalecimiento de las inspecciones en las instalaciones.

En cuanto a las capacidades institucionales de la ARN,

- ◀ Mantener la acreditación alcanzada de los laboratorios de calibración y ensayo bajo la norma IRAM 301/ISO 17025, a través del Organismo Argentino de Acreditación (OAA)
- ◀ Promover la capacitación de personal en temas relacionados a los aspectos regulatorios
- ◀ Fortalecer la capacidad regulatoria mediante la optimización de los recursos
- ◀ Incorporar personal con las competencias adecuadas a fin de poder compensar en pocos años las pérdidas de expertos por licencia jubilatoria y fallecimientos.

En cuanto al Servicio Integrado de Revisión Regulatoria (IRRS, por su sigla en inglés),

- ◀ Continuar con el proceso de preparación para la evaluación internacional de la infraestructura reguladora existente en Argentina para la seguridad radiológica y nuclear, a través del examen exhaustivo por pares internacionales de este Servicio Integrado, coordinado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

En cuanto a la participación internacional de la ARN,

- ◀ Garantizar el cumplimiento de los compromisos asumidos ante la Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (ABACC)
- ◀ Realizar las acciones e inversiones para la armonización de normativas y criterios regulatorios para

los proyectos binacionales que se acuerden y definen en el marco de la Comisión Binacional de Energía Nuclear (COBEN)

- ◀ Participar de las actividades del Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares (FORO), promoviendo un alto nivel de seguridad en todas las prácticas que utilicen material radiactivo y/o nuclear en la región iberoamericana
- ◀ Participar como país miembro del OIEA, en las diferentes reuniones de órganos rectores del mismo, como así también de los distintos comités técnicos de elaboración de estándares, recomendaciones y guías en materia de seguridad radiológica y nuclear, no proliferación nuclear y protección y seguridad física
- ◀ Participar como país miembro en las distintas instancias del Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas (UNSCEAR), la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP) y la Agencia de Energía Nuclear (NEA).

Modificaciones presupuestarias

El presupuesto inicial de la ARN para el año 2021, distribuido por la Decisión Administrativa N° 4/21 ascendía a \$1.548.967.000. Este monto se vio incrementado \$449.883.973, producto de:

- ◀ Las Decisiones Administrativas N° 281/21, N° 613/21 y N° 1014/21 de la Jefatura de Gabinete de Ministros y los Decretos N° 489/21 y N° 809/21 que ascendieron a \$218.606.176
- ◀ El ingreso a la Tesorería General de la Nación de los remanentes de los recursos correspondientes al ejercicio 2020 (Fte11: \$3.491.298, Fte12: \$227.786.434 y Fte15: \$65), por medio de la Resolución N° 160/21 de la Secretaría de Hacienda.

Por lo tanto, **el presupuesto anual definitivo para el año 2021 fue de \$1.998.850.973**, constituido financieramente por aportes del Tesoro Nacional, recursos propios, crédito interno y transferencias externas. Los créditos aprobados en el Inciso 9 - Gastos Figurativos fueron destinados a realizar transferencias a organismos descentralizados, como la Comisión Nacional de Energía Atómica (\$6.939.000) y la Administración Central (\$231.277.797), con la finalidad de ingresar al Tesoro Nacional el importe correspondiente a los remanentes de ejercicios anteriores.

Durante 2021, debido a la pandemia del COVID-19, no hubo avances en el proyecto para integrar las autorizaciones para la importación y exportación de material radiactivo, material nuclear, equipos e instrumentos de interés nuclear, otorgadas por la ARN, al Régimen Nacional de Ventanilla Única de Comercio Exterior Argentino (VUCE). Tampoco hubo interacciones con el Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación y la Secretaría de Gobierno de Modernización de la Nación, en ese sentido.

La ARN había avanzado en 2019 en la reducción de los costos para facilitar la obtención de los Certificados de Importación de Bienes e Insumos para Investigación Científico - Tecnológica (CIBIPIC) en el marco del Registro de Organismos y Entidades Científicas y Tecnológicas (ROECyT) del Ministerio de Ciencia y Tecnología poniendo en marcha el nuevo procedimiento para la obtención de los CIBIPIC, destinado a la comunidad científica. Durante 2021, no se presentó demanda alguna para la aplicación de procedimiento, lo que permitiría revisar el adecuado funcionamiento del proceso correspondiente.

Misión internacional para la revisión del accionar regulatorio

La República Argentina decidió someterse a la evaluación internacional de la infraestructura reguladora existente en nuestro país para la seguridad radiológica y nuclear, a través de una misión internacional denominada IRRS.

El Servicio Integrado de Revisión Regulatoria (IRRS, por su sigla en inglés) es un exhaustivo examen por pares internacionales, coordinado por el OIEA, al que se someten los organismos reguladores de la actividad nuclear. Por primera vez, Argentina recibirá una revisión de este tipo.

La aceptación de la misión IRRS implica que el país ha decidido realizar una revisión que evalúa su infraestructura regulatoria para la seguridad radiológica y nuclear, con el objeto de mejorarla, tomando como parámetros las normas de seguridad establecidas por el OIEA. En términos generales, la misión IRRS comprende una evaluación llevada a cabo por un equipo de expertos internacionales con experiencia directa en las áreas a evaluar, en base a una autoevaluación efectuada por la ARN; una comparación entre las prácticas reguladoras de nuestro país y las normas de seguridad establecidas

por el OIEA; y un intercambio de experiencias y buenas prácticas equivalentes, con el fin de reforzar y mejorar la efectividad del marco regulador.

La llegada de la misión IRRS, planificada para el 2020, se postergó por la pandemia del COVID-19 y en 2021, quedó reprogramada para el segundo semestre de 2022, si las condiciones de la pandemia del COVID-19 lo permiten.

Así, la ARN continuó en 2021 con **acciones de la etapa preparatoria**, consolidando la autoevaluación de las áreas regulatorias de seguridad radiológica y nuclear, aplicando la metodología SARIS. Se efectuaron reuniones del grupo de trabajo de manera virtual y presencial, debido a las medidas preventivas por COVID-19, y se continuó con la actualización de la documentación en revisión.

En 2021, se realizó el **Taller de Inmersión en las Misiones IRRS y su metodología SARIS**, para familiarizar al personal incorporado recientemente al proceso, con los objetivos, procesos, metodología y herramientas de trabajo; y con las normas internacionales de seguridad utilizadas como base de la autoevaluación. Más de 70 agentes de la ARN participaron en él. El taller se desarrolló en seis sesiones, entre el 28 de septiembre y el 30 de octubre, en formato híbrido (virtual y presencial). Las sesiones estuvieron a cargo de la Ing. Gabriela Siraky, coordinadora de la misión IRRS en la Argentina; y contaron con la presentación sobre las normas internacionales de seguridad del OIEA, fundamentales en el proceso de la misión IRRS, realizada por el Sr. Ronald Pacheco Jiménez, coordinador alterno de la misión IRRS en Argentina, por parte del OIEA.

Asimismo, durante 2021 la ARN mantuvo contacto con la **coordinación de la misión en el OIEA**. En particular, se destaca la **reunión informativa** realizada en diciembre en la que participaron los Sres. Jean-René Jubin y Ronald Pacheco Jiménez, coordinadores de la misión en el OIEA; los integrantes del Directorio de la ARN y el grupo coordinador de la misión en Argentina. Se trataron temas relativos a la experiencia nacional en el ámbito nuclear y en el regulatorio en particular, focalizándose luego, en el trabajo preparatorio desarrollado para recibir a la misión.

Participación en el ámbito internacional

El Estado argentino ha establecido y gestiona uno de los más antiguos sistemas regulatorios en seguridad radiológica y nuclear, con más de **70 años de experiencia regulatoria**.

Esta trayectoria le ha dado a la ARN un reconocimiento internacional, el cual se mantiene gracias a su **activa participación en organismos y foros internacionales que se ocupan de temas de su competencia**.

El **Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)** es el principal foro mundial de cooperación científica y técnica en el uso pacífico de la tecnología nuclear. En él, la ARN participa como regulador, atento a que la República Argentina es un Estado Miembro del Organismo desde su creación, en 1957. El vínculo de la ARN con el OIEA tiene tres niveles fundamentales:

- ◀ la asistencia de la ARN a las reuniones periódicas de los órganos rectores del OIEA, estos son la Junta de Gobernadores y la Conferencia General;
- ◀ la participación en grupos de expertos que asesoran en distintos comités técnicos para la elaboración de estándares, recomendaciones y guías en materia de seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos, salvaguardias, preparación y respuesta ante emergencias, y protección y seguridad física;
- ◀ la provisión de expertos para actuar en misiones de asistencia técnica y para la elaboración de publicaciones especializadas.

Los especialistas de la ARN participan en la Comisión sobre Normas de Seguridad (CSS) y en los seis Comités Técnicos sobre Normas de Seguridad: Comité sobre Normas de Seguridad Radiológica (RASSC), Comité sobre Normas de Seguridad Nuclear (NUSSC), Comité sobre Normas de Seguridad de los Desechos (WASSC), Comité sobre Normas de Seguridad en el Transporte (TRANSSC), Comité sobre Normas de Preparación y Respuesta para Casos de Emergencia (EPReSC), y Comité de Orientación sobre Seguridad Física Nuclear (NSGC). Además, expertos de la ARN forman parte del Grupo Asesor Permanente sobre Aplicación de Salvaguardias (SAGSI), del Comité Asesor de la Escala Internacional de Sucesos Nucleares y Radiológicos (INES AC) y del Grupo Internacional de Expertos sobre Responsabilidad de los Daños Nucleares (INLEX). La ARN también participa con especialistas en diferentes proyectos de cooperación técnica del OIEA.

En el ámbito educativo, **la República Argentina tiene una trayectoria de más de 40 años en capacitación y formación en seguridad radiológica y nuclear**, que ha logrado un amplio reconocimiento nacional e internacional. En 2008, el OIEA declaró a la **Argentina como Centro de Capacitación Regional (CCR) en Seguridad Nuclear, Radiológica, del Transporte y de los Desechos para América Latina y el Caribe** y a la ARN, como responsable de su gestión. El CCR ofrece dos carreras universitarias de posgrado en seguridad radiológica y en seguridad nuclear, que dicta en conjunto con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos

Aires, ambas acreditadas por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU); y un curso básico de protección radiológica.

La ARN participa en las distintas instancias del **Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas (UNSCEAR)**, que realiza evaluaciones amplias de las fuentes de radiación ionizante y sus efectos en la salud humana y el ambiente; y de la **Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP)**, organización orientada a la formulación de recomendaciones en la materia, donde la ARN integra el Comité 4. La participación en estos ámbitos es de valioso aporte para la elaboración y actualización de las normas regulatorias de la ARN, que se establecen sobre la base de los criterios científicos recomendados por la ICRP y el UNSCEAR, entre otros criterios y estándares.

Desde 2017, la República Argentina es miembro pleno de la **Agencia de Energía Nuclear (NEA)**. En este marco, la ARN participa en distintos comités técnicos relacionados con el accionar regulatorio, como el Comité de Actividades Regulatorias y el de Protección Radiológica y Salud Pública, aportando expertos, conocimientos y experiencias. Cabe destacar que la ARN integra, además, el Grupo de Políticas, el Comité Técnico Directivo y el Programa Multinacional de Evaluación de Diseños (MDEP, por su sigla en inglés), así como su Grupo de Trabajo encargado de evaluar el HPR-1000, diseño del reactor con el que estaría prevista la cuarta central nuclear argentina.

El **Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares (FORO)** es una asociación de autoridades reguladoras, creada a través de la firma del Acuerdo de Veracruz el 9 de julio de 1997, que tiene por objetivo promover la seguridad radiológica, nuclear y física al más alto nivel en la región iberoamericana, generando un ámbito destinado al intercambio de experiencias y a la realización de actividades conjuntas, a través del desarrollo de un **programa técnico** coordinado con los planes del OIEA. **La ARN fue uno de sus cinco miembros fundadores.** Actualmente, el FORO está integrado por los organismos reguladores de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, España, México, Paraguay, Perú y Uruguay. La ARN participa activamente en los proyectos técnicos del FORO y brinda soporte económico y técnico a la Secretaría del mismo, con sede en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; y a la gestión de la red de conocimiento destinada a la difusión de la experiencia reguladora sobre seguridad nuclear, radiológica y física.

La **Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (ABACC)** fue creada en 1991, a través de la firma del Acuerdo para el Uso Exclusivamente Pacífico de la Energía Nuclear entre la Repú-

blica Argentina y la República Federativa del Brasil. Su misión es administrar y aplicar el Sistema Común de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (SCCC) para verificar en ambos países que dichos materiales no sean desviados hacia fines no autorizados. La ARN integra su Comisión como la autoridad nacional de salvaguardias por parte de Argentina y aporta recursos económicos y su capital humano a la ABACC, en apoyo a sus actividades.

La República Argentina es Parte Contratante de numerosos **instrumentos internacionales** (acuerdos y convenciones) que implican compromisos y obligaciones. En materias de su competencia regulatoria, la ARN tiene la función de **controlar el cumplimiento de estos instrumentos internacionales** y participa en la **definición de las posiciones de Argentina en foros internacionales**. Más información en: argentina.gob.ar/arn/institucional-arn/compromisos-internacionales

Asimismo, los **laboratorios propios de la ARN**, especializados en distintas áreas que permiten realizar análisis para la protección radiológica de los trabajadores, de los pacientes, del público y del ambiente, participan en **proyectos de investigación y de colaboración en programas de cooperación técnica** del OIEA, de la NEA y del UNSCEAR. Estos laboratorios **forman parte de redes internacionales** como la Red de Respuesta y Asistencia (RANET), el REMPAN-BioDoseNet, la Red de Laboratorios Analíticos para la Medición de la Radiactividad Ambiental (ALMERA), la Red Latinoamericana de Dosimetría Biológica (LBDNet) y la Red de Optimización de Protección Radiológica Ocupacional en Latinoamérica y el Caribe (REPROLAM), y participan en ejercicios de comparación interlaboratorio, que tienen como fin asegurar la calidad de las mediciones.

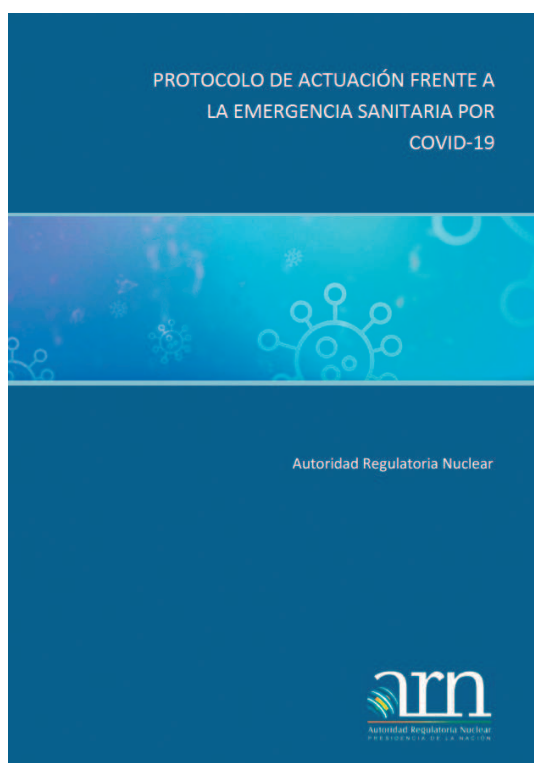
En los siguientes capítulos 3, 4, 5 y 6 se detallan las principales participaciones de la ARN en el ámbito internacional.

Adecuación del funcionamiento regulatorio durante COVID-19

En el contexto de la pandemia del COVID-19, y durante cada una de las diferentes etapas de la emergencia sanitaria, la ARN debió ajustar sus actividades para continuar cumpliendo con su misión y funciones, a fin de **garantizar la obediencia de las estrictas condiciones de seguridad radiológica y nuclear, salvaguardias, protección y seguridad física** en el ámbito de la actividad nuclear que se desarrolla en el territorio argentino.

Las principales acciones de la ARN incluyeron durante 2021:

- ◀ la **adecuación de sus actividades**, definiendo **formas alternativas de trabajo** (presencialidad para tareas esenciales, modalidad remota, modalidad híbrida y presencialidad programada a partir del 1° de septiembre de 2021) a fin de minimizar contagios y garantizar la salud y la seguridad de sus empleados, en cumplimiento del aislamiento social, preventivo y obligatorio y de la prohibición de circular (ASPO) y del distanciamiento social, preventivo y obligatorio (DISPO), establecidos oportunamente por el Gobierno Nacional;



- ◀ la implementación de diversas acciones para la **protección de la salud de sus agentes y del personal de las instalaciones** donde esté presente para su control regulatorio. El **Protocolo de Actuación frente a la Emergencia Sanitaria por COVID-19** se actualizó en 2021 con la **revisión 2**, aprobada por el Directorio de la ARN con la Resolución 213/2021 publicada en el Boletín Oficial del 13 de julio de

2021. Esta revisión se adecuó a los requisitos de la **Norma IRAM-3830-2020** y obtuvo la certificación bajo el **certificado RI-86**, tras incorporar las actualizaciones de las medidas sanitarias y reglamentarias correspondientes. En septiembre de 2021, el protocolo incorporó una **adenda** para incluir mejoras, considerando la nueva **etapa de presencialidad programada**. Estas actualizaciones se realizaron con la participación de la Comisión de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo del Sector Público (CyMAT) y un grupo interdisciplinario de profesionales de la ARN, alineado con todos los requerimientos del Ministerio de Salud y otros organismos competentes.

- ◀ el **monitoreo radiológico ambiental** continuó en aquellas instalaciones y sitios que requieren control constante, con las muestras y análisis de las matrices ambientales consideradas prioritarias; así como también el funcionamiento de sus laboratorios, como parte de las tareas definidas como esenciales;
- ◀ la **respuesta a las necesidades del sector médico** como son, por ejemplo, la emisión de permisos de importación/exportación de radionucleidos y las autorizaciones para el transporte de radiofármacos a todo el país;
- ◀ la **permanencia del plantel de inspectores residentes en las centrales** nucleares para garantizar el control de la seguridad en las mismas y el cumplimiento de requisitos y medidas especiales adoptadas en el marco del COVID-19, tomando los cuidados necesarios para proteger la salud de sus inspectores y del personal de las instalaciones;
- ◀ la continuidad operativa de su **sistema de intervención ante emergencias radiológicas y nucleares** para responder a eventuales situaciones que pudieran comprometer el control sobre todo material radiactivo o nuclear, durante todas las etapas de la pandemia;
- ◀ la realización de **inspecciones de control regulatorio in situ** en instalaciones definidas, como las que se realizaron en atención médica y generación eléctrica nuclear, siguiendo las pautas de las autoridades sanitarias durante su desarrollo;
- ◀ el **sostenimiento del control regulatorio** en otras instalaciones mediante la revisión de documentos técnicos de forma remota;
- ◀ la verificación de que Nucleoeléctrica Argentina S.A. (NA-SA), operadora de las centrales nucleares en nuestro país, se encuentre adecuadamente preparada para esta situación; al igual que la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) en lo que respecta a la producción de radionucleidos en sus instalaciones para uso en medicina; y

- ◀ la continuidad de la **operación diaria de las estaciones de monitoreo para la detección de ensayos nucleares**, bajo responsabilidad de la ARN, ubicadas en el territorio de la República Argentina.

Las acciones planificadas y ejecutadas por ARN, teniendo en cuenta las recomendaciones de cuidado generales para la prevención del COVID-19, garantizaron el accionar regulatorio necesario durante las etapas ASPO y DISPO para que las actividades nucleares en el país siguieran cumpliendo con las estrictas condiciones de seguridad radiológica y nuclear.

ARN en números - 2021

Recursos

372

Trabajadores



\$ 1.998 millones

Presupuesto total de la ARN



Alcance regulatorio

1.282

Instalaciones bajo control regulatorio en todo el país



64

Normas Regulatorias



10

Guías Regulatorias

14

Instalaciones bajo monitoreo radiológico ambiental



3.949

Trabajadores bajo vigilancia radiológica ocupacional



Acciones

18.107

Días-persona en inspecciones y evaluaciones regulatorias



884

Tomas de muestras ambientales para monitoreo radiológico



2.840

Documentos regulatorios emitidos



1.867

Ensayos de muestras realizadas en laboratorios propios



1.334

Autorizaciones de importación y exportación



20

Egresados del Curso Básico de Protección Radiológica



Información Pública

125

Novedades y publicaciones de interés regulatorio en la página web **argentina.gob.ar/arn**



15

Pedidos de información, respondidos en los términos de la Ley N° 27275 Derecho de Acceso a la Información Pública



53.405

Personas que vieron contenidos en **Facebook, Youtube** y **LinkedIn**

