



Informe de Gestión

Período 2021-2023



Comisión Nacional
de Energía Atómica

Informe de Gestión

Período 2021-2023

Autoridades

Dr. Alberto Ángel Fernández
Presidente de la Nación

Dra. Cristina Fernández de Kirchner
Vicepresidenta de la Nación

Dr. Sergio Tomás Massa
Ministro de Economía de la Nación

Ing. Flavia Gabriela Royón
Secretaria de Energía de la Nación

Dra. Adriana Cristina Serquis
Presidenta de la CNEA

Dr. Diego Hurtado de Mendoza
Vicepresidente de la CNEA

Ing. Daniel Bianchi
Asesor - ex - Gerente General de la CNEA

Agradecemos la colaboración de Paloma Meyer, asesora de la presidencia de la CNEA, quien contribuyó a sistematizar la información de la nueva estructura organizativa.

Publicación editada por la Gerencia de área de Articulación Institucional (GAII).

Noviembre 2023

 ndice

04	Misión Visión - Prólogo
05	Gerencia de �rea Académica
07	Gerencia de �rea Aplicaciones Nucleares a la Salud
09	Gerencia de �rea Articulación Institucional
11	Gerencia de �rea Central Argentina de Elementos Modulares - CAREM
13	Gerencia de �rea Ciclo del Combustible Nuclear
15	Gerencia de área de Coordinación Operativa y Administrativa
17	Gerencia de �rea Energía Nuclear
19	Gerencia de �rea Investigación, Desarrollo e Innovación
21	Gerencia de �rea Producción de Radioisótopos y Aplicaciones de la Radiación
23	Gerencia de �rea Reactor Argentino Multipropósito - RA-10
25	Gerencia de �rea Seguridad Nuclear y Ambiente
27	Unidad de Auditoría Interna



Comisión Nacional
de Energía Atómica

Misión

Asesorar al Poder Ejecutivo en la definición de la política nuclear, llevar a cabo investigaciones y desarrollos tecnológicos, ingeniería y servicios en el área, dentro del marco de los usos pacíficos de la energía nuclear.

Visión

Consolidar la posición de CNEA como organismo de referencia del desarrollo nuclear argentino, siendo la entidad sobre la que se respalde toda la actividad nuclear del país y fortalecer la posición de Argentina en el mundo como líder en los usos pacíficos de la energía nuclear.

Prólogo

A lo largo de las cuatro décadas que marcan el retorno a la democracia, el sector nuclear argentino tuvo que atravesar gestiones de gobierno con enfoques divergentes y contradictorios. En especial, la drástica reestructuración que se impulsó en la década de 1990 alteró el lugar dinamizador y coordinador de la CNEA, institución que gestionó el desarrollo de cada una de las tecnologías que hicieron posible la creación de las empresas públicas y mixtas que hoy son la columna vertebral de la cadena de valor del combustible nuclear, así como de los productos y servicios que lograron superar el umbral exportador de alto valor agregado. Esta transformación inconclusa fue perjudicial para la propia institución, pero también para los rasgos estructurales y funcionales del sector nuclear, con la necesidad de rescatarlo de la disolución a partir de su relanzamiento en agosto de 2006. Desde entonces, si bien en lo formal se reconoce el papel central que le asigna a la CNEA el marco legal y normativo vigente, es necesario revertir algunas de las consecuencias de las transformaciones sufridas, recuperando las capacidades de coordinación e integración del sector como funciones históricamente asignadas a nuestra institución.

Uno de los desafíos que asumimos como gestión fue la imperiosa regularización de una estructura organizativa capaz de garantizar la continuidad de los compromisos y responsabilidades primarias que la CNEA asumió a partir del relanzamiento del sector nuclear, en agosto de 2006, acompañando el impulso de grandes proyectos y la responsabilidad de la ejecución del Plan Nacional de Medicina Nuclear, así como el fortalecimiento de las áreas sustantivas de investigación y desarrollo y de soporte fundamentales para el cumplimiento de las misiones y funciones que la Ley Nacional de la Actividad Nuclear N° 24.804 le asigna a la CNEA.

Presentamos entonces la nueva estructura organizativa de primer nivel operativa aprobada y los hitos más destacados dentro de los logros en los últimos dos años de cada una de las Gerencias de Área. Con el objetivo de responder a las demandas de competencias científicas, tecnológicas y productivas para la expansión y diversificación del sector nuclear, se trabajó en potenciar la formación de capital humano, revalorizando el renacimiento y reconocimiento del sector nuclear y la energía atómica que, tanto a nivel mundial como en nuestro país, se reconoce como una de las alternativas fundamentales para la transición energética hacia energías limpias, que cuiden nuestro ambiente y que pueden dar respuestas sostenibles a las necesidades de un proyecto de país con soberanía energética y autonomía tecnológica.

Dr. Diego Hurtado de Mendoza
Vicepresidente

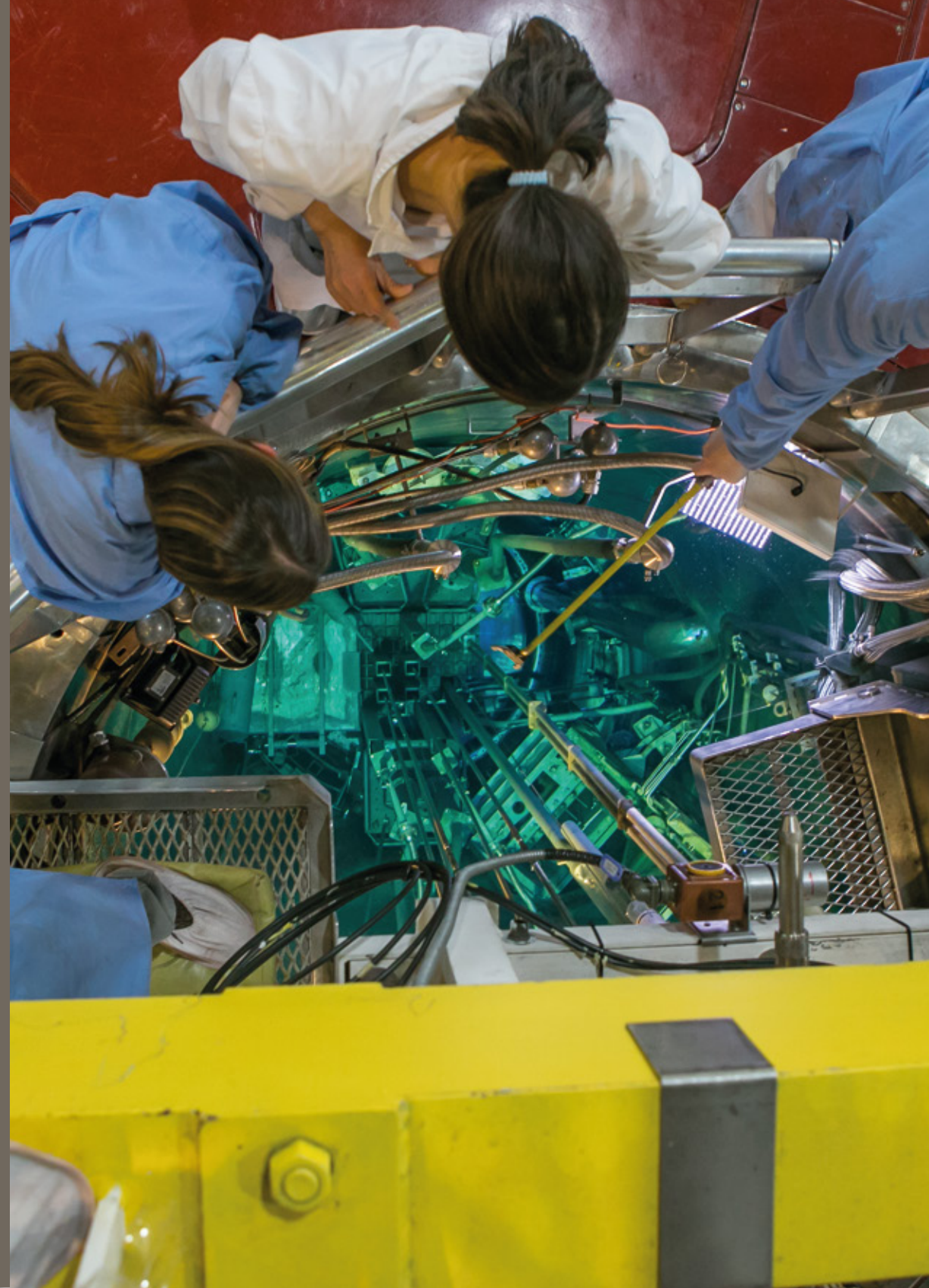
Dra. Adriana Cristina Serquis
Presidenta



Gerencia de Área Académica

Gestionar las actividades de capacitación, formación, actualización, perfeccionamiento y extensión en el ámbito de la Comisión y, en especial, en sus institutos académicos: Instituto Balseiro (CNEA-UNCuyo), Instituto Sabato (CNEA-UNSAM) e Instituto Dan Beninson (CNEA-UNSAM).

Coordinar actividades para la gestión del capital intelectual a fin de identificar, desarrollar y preservar los activos tangibles e intangibles de la Comisión.





Logros para el período 2021-2023

Pusimos en funcionamiento el Consejo Académico de la Gerencia de Área Académica, que coordina y supervisa la definición de acciones de capacitación y formación de recursos humanos en las áreas de su incumbencia, en concordancia con los objetivos estratégicos de la Comisión. Está integrado por los directores/as de los institutos que conforman la gerencia y la gerenta de área, quienes aportan su experiencia y conocimiento para el desarrollo de las actividades académicas.

Implementamos el campus CNEA virtual (<https://www.cnea.edu.ar/>), que pone a disposición cursos de formación y capacitación destinados a estudiantes, profesionales y público en general. La mayor parte de los cursos corresponden a la oferta académica de los institutos.

Evaluamos y actualizamos los programas de las carreras de los tres institutos, los que se ajustan a los más altos estándares de calidad y pertinencia requeridos por el sistema educativo nacional e internacional. Renovamos las acreditaciones de las carreras de Ingeniería ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), incluyendo la formación por competencias, enfoque pedagógico que busca medir el desempeño de los estudiantes en relación con los objetivos de aprendizaje establecidos por el plan de estudios.

Unificamos la difusión de la oferta académica de los tres Institutos, que promueve la visibilidad y el reconocimiento de las carreras ofrecidas y cursos de capacitación y entrenamiento que se brindan a la comunidad científico-tecnológica del país. Se mejoraron las estrategias de difusión incluyendo una mayor presencia en las redes sociales, logrando así aumentar la matrícula de estudiantes y adjudicando la totalidad de las becas de estudio.

Con el objetivo de brindar una experiencia práctica y profesional a estudiantes interesados en la ciencia y la tecnología nuclear, reanudamos las pasantías para estudiantes secundarios de escuelas técnicas en el Centro Atómico Bariloche. Estas pasantías fortalecen los vínculos entre el sector educativo y el productivo.





Gerencia de Área Aplicaciones Nucleares a la Salud

Coordinar actividades de investigación traslacional en ciencias y tecnologías biomédicas, consolidando el camino para el desarrollo de las aplicaciones de la tecnología nuclear en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Dirigir las actividades científico-tecnológicas para la implementación del Plan Nacional de Medicina Nuclear NUCLEOVIDA, coordinando y vinculando el trabajo de los distintos Centros de Medicina Nuclear y Radioterapia creados en este marco.





Logros para el período 2021-2023

Se reactivó el Plan Nacional de Medicina Nuclear siendo la CNEA responsable de su ejecución. Se concretó el 90% de la obra civil del Centro Argentino de Protonterapia, trayendo al país la totalidad del equipamiento que alimentará cuatro salas clínicas y una instalación de Investigación y Desarrollo. Se comenzó con la ejecución de obra de una nueva área de radioterapia y medicina nuclear del Hospital Garrahan. Se inició la ejecución de un plan de recuperación del Centro Oncológico de Excelencia, en la ciudad de La Plata.

Se adquirió un nuevo resonador para el Centro de Medicina Nuclear y Radioterapia de Bariloche y se creó la residencia en imágenes en INTECNUS.

El Proyecto de Terapia por Captura Neutrónica en Boro (BNCT) de la CNEA logró consolidar una plataforma multi e interdisciplinaria de investigación, desarrollo y formación de recursos humanos hacia la aplicación clínica de una modalidad avanzada de terapia radiante para tumores agresivos sin opciones eficientes de tratamiento.

Se inició con éxito la instalación del microtomógrafo PET/SPECT/CT en el nuevo Laboratorio Nacional de Imagenología Preclínica (LANAIP). Se está finalizando la adecuación de infraestructura y avanzando en el licenciamiento de la instalación.

Realizamos estudios que contribuyeron a la generación de nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos en la investigación contra el cáncer. Realizamos la caracterización de los mecanismos que permiten llevar radiofármacos a tumores sólidos utilizando principios de inmunoterapia; desarrollamos maniqués antropomórficos personalizados a partir de imágenes de pacientes para simular el efecto de la radiación y se aplicaron técnicas de ciencia de datos para el estudio y tratamiento de enfermedades neurodegenerativas.

Se incorporó la CNEA al Instituto de Datación y Archeometría. Se han logrado avances en la certificación de biomateriales de interés del Estado Nacional. Se han realizado avances significativos en el estudio de la irradiación de microesferas de vidrio con Y-90 para radioembolización. Se instaló un nuevo equipo de imágenes moleculares de mama en el Instituto Roffo, siendo el primero de tales características puesto en marcha en el país y se adquirió un nuevo equipo SPECT para el Instituto.

Se incrementó el capital humano de la Gerencia de Área gracias a la incorporación de profesionales en distintas áreas del conocimiento y de la gestión, generando dos nuevas líneas de investigación en radioterapia y medicina nuclear, entre otros avances.





Gerencia de Área Articulación Institucional

Vincular a la CNEA con la comunidad nacional e internacional en su ámbito de competencia y dar a conocer los objetivos, actividades y proyectos que la Comisión desarrolla así como promover la articulación y asistencia a las empresas asociadas del sector nuclear y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) para consolidar la posición de Argentina en el mundo en temas estratégicos del sector.

Gestionar integral y estratégicamente las acciones de comunicación institucional, divulgación de la ciencia y la tecnología, relaciones institucionales, planificación estratégica y energética, actividades de cooperación, transferencia de conocimientos, asistencia técnica y financiamiento de proyectos en el ámbito de la Comisión.





Logros para el período 2021-2023

Participamos del plan de Fortalecimiento de los Recursos Humanos en Organismos de Ciencia y Tecnología (CyT). Coordinamos la incorporación de cargos científico-tecnológicos altamente calificados cruciales para los proyectos estratégicos de la Comisión.

Mediante un trabajo coordinado y transversal con otras áreas aumentó el financiamiento proveniente de subsidios para CyT con una variación desde septiembre 2019-2023 de 40% más de proyectos, 340% más en fondos y resultando en la gestión de 268 proyectos por 12.4 millones de dólares en 2023.

El Régimen para el Desarrollo de Vinculación Tecnológica se actualizó según la ley 23.877 buscando mayor transparencia y eficiencia en los procesos. Los fondos generados se destinaron a programas con impacto social.

Lideramos la creación de un espacio interinstitucional entre CNEA, CONAE, CONICET, UNRN, GOB. de RÍO NEGRO y el MINCyT –Museo MUTEK– que vincula ciencia, tecnología, sociedad y ambiente en el Centro Atómico Bariloche, y tiene una inversión inicial de USD 5.542.410 de la convocatoria Construir Ciencia.

Desarrollamos un vínculo proactivo con la prensa, se generaron más de 100 gacetillas, contenido y 1185 publicaciones con un alcance de audiencia de 45.7 M. Hubo visitas de periodistas a instalaciones nucleares y transmisiones en vivo. La visibilidad en redes sociales y la web tuvo un crecimiento significativo.

Con propuestas y contenidos inmersivos e interactivos, participamos en más de 10 exposiciones para que 1.500.000 personas conocieran los proyectos de CNEA. Coordinamos más de 100 charlas de divulgación y tuvimos presencia federal en eventos como Tecnópolis, Feria del Libro y exposiciones provinciales.

Conformamos una Red Federal de Comunicadores con representación nacional. Desarrollamos canales digitales para potenciar la comunicación interna, fortaleciendo y optimizando la difusión de información clave.

Se firmó el Acuerdo Específico para la conservación, mantenimiento, acondicionamiento y puesta en marcha de la Planta Industrial de Agua Pesada entre la CNEA y ENSI que asegura el servicio para la operación de una de sus líneas de producción. Se trata de un insumo fundamental para los reactores nucleares de potencia que generan energía eléctrica.

El vínculo con el OIEA se fortaleció con la visita del director general y otros directores a las instalaciones de la Comisión. Se firmaron acuerdos en áreas de reactores de investigación y formación de recursos humanos designando a CNEA como “Centro colaborativo” por un nuevo período. Adherimos a la iniciativa “Rayos de Esperanza” para medicina nuclear y firmamos 11 convenios de cooperación bilateral con otros países.

Lideramos el desarrollo del plan estratégico realizado con otras áreas. Consta de 3 ejes y 14 agendas. Incrementamos el número de becas de 148 en 2022 a 246 en 2023 contribuyendo a la formación. Consolidamos nuestro rol asesor en planificación energética participando en el modelo de transición energética de Argentina.





Gerencia de Área Central Argentina de Elementos Modulares CAREM

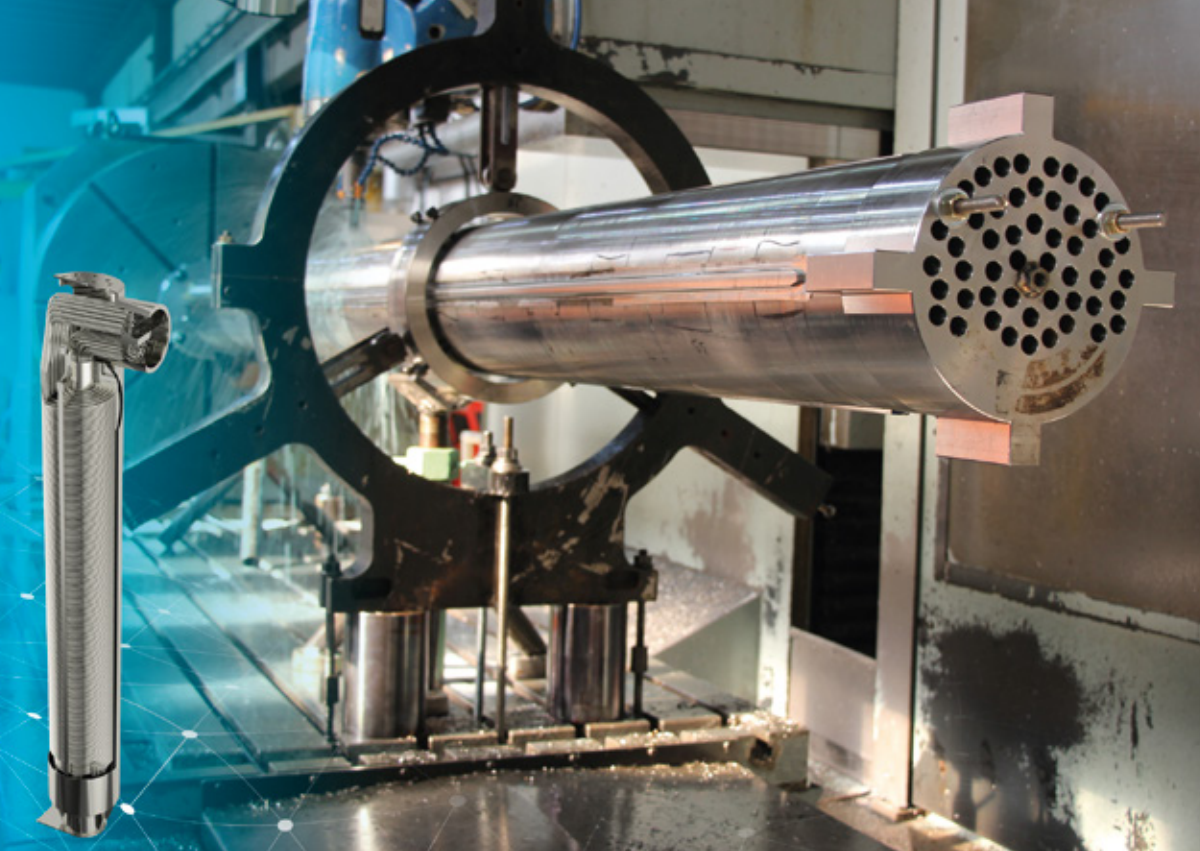
Construir el primer reactor nuclear de potencia diseñado por un equipo argentino, a la vanguardia de los reactores modulares pequeños (SMR) del mundo.

Aportar una solución para la transición energética nacional y mundial, fundamental para revertir el cambio climático, abriendo un mercado de exportación de tecnología de punta y de alto valor agregado para la Argentina, con generación de trabajo de calidad en el país e ingreso de divisas.



NOVIEMBRE 2023

ENERO 2022



Logros para el período 2021-2023

El requerimiento de nuevas tecnologías nucleares para cubrir la demanda de energía libre de emisiones se aceleró en los últimos años, posicionando al CAREM como un actor en la competencia por captar ese mercado. Organismos multilaterales como el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y la Agencia de Energía Nuclear (NEA) calificaron este desarrollo nacional entre los más avanzados del mundo.

En este contexto, desde la CNEA decidimos iniciar el despliegue de la estrategia de comercialización. La primera etapa comprendió la participación en foros internacionales, la firma de acuerdos bilaterales y el desarrollo de modelos de negocio y mercado para la central modular argentina.

En los últimos años reorganizamos y afianzamos el funcionamiento del Proyecto, creando y fortaleciendo los equipos de ingeniería, obra y administración, así como de gestión de proyecto con metodologías ágiles. Además, creamos el equipo de Gestión Estratégica para impulsar la fase comercial teniendo en cuenta el interés mundial en los reactores modulares pequeños (SMR) y, en particular, en la central CAREM como uno de los únicos dos proyectos en el mundo que está pasando de la planificación a la realidad.

Recomenzamos la obra civil del Edificio del Reactor, alcanzando en la actualidad un avance del 91%, incluyendo la finalización del liner y la contención. Reiniciamos la obra civil del Balance de Planta, alcanzando un avance del 56,14%.

Logramos finalizar la ingeniería de detalle del sistema eléctrico completo y de los últimos cuatro sistemas de procesos importantes para la seguridad (lo que representa el 30% de los componentes de la central).

Contratamos suministros por el 25% de los componentes mecánicos estáticos con calificación nuclear en empresas nacionales.

Nos vinculamos con ADIMRA para analizar las capacidades técnicas y comerciales de proveedores nacionales. A octubre de 2023, el Proyecto cuenta con 158 contratos en curso y con 85% de proveedores de la industria argentina.

Firmamos convenio con Nucleoeléctrica Argentina S.A para colaborar en el montaje electromecánico y puesta en marcha del CAREM, capitalizando la experiencia argentina desarrollada en 50 años de operación de centrales nucleares de potencia.

Fortalecimos los equipos con 165 ingresos de personal altamente capacitado a la CNEA, alcanzando un plantel de más de 1500 trabajadores en el proyecto entre la CNEA y proveedores.





Gerencia de Área Ciclo del Combustible Nuclear

Entender en la investigación, el desarrollo tecnológico, el diseño, la ingeniería y la fabricación de las etapas del ciclo de combustible nuclear en el ámbito de la Comisión.

Este proceso conlleva desde la exploración del mineral de uranio a la fabricación y uso de los elementos combustibles que se utilizan en las centrales nucleares y los reactores de investigación.





Logros para el período 2021-2023

Retomamos las actividades de exploración en tareas de superficies y actualización de parámetros ambientales en el norte de Santa Cruz a través de la firma de un acuerdo con la empresa minera Fomicruz S.E para Meseta Sirven.

Reactivamos las actividades de remediación para el Proyecto Sierra Pintada avanzando en la gestión de pasivos, y la puesta a punto de la planta de tratamiento, esfuerzo coordinado con la Dirección de Minería, el Departamento de Irrigación, la Dirección de Ambiente de la Provincia de Mendoza y la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria – UNCuyo.

Con equipamiento y personal de la CNEA, brindamos el servicio de perforaciones en exploración con alta performance técnica y ambiental en Malargüe, provincia de Mendoza para el Proyecto Hierro Indio, retomando la actividad minera metalífera luego de 15 años sin actividad.

Realizamos la exportación de Blancos de Irradiación para el reactor Opal ubicado en Australia. Los mismos son utilizados para la obtención de radioisótopos de uso medicinal (Mo99).

Fabricamos los Elementos Combustibles Dummies para la puesta en marcha en frío del reactor RA-10, e iniciamos la fabricación de los elementos combustibles del núcleo de arranque.

Fortalecimos la integración del sector nuclear junto a Nucleoeléctrica Argentina S.A. Suscribimos un contrato para la conversión de los combustibles de uranio natural a levemente enriquecido para la Central Nuclear Atucha II. Este proyecto apunta a la verificación del diseño e implementación de un cambio que permitiría una importante baja de costos de generación eléctrica.

Realizamos la asistencia técnica para la simulación del comportamiento de un combustible nuclear bajo irradiación mediante el código DIONISIO 3.1, tecnología desarrollada en la CNEA.

Sintetizamos, por primera vez en nuestro país, la sal LiPF6 (hexafluorofosfato de litio). El objetivo a mediano plazo es hacerlo a nivel industrial en base a las capacidades que se tienen en el manejo de hexafluoruro de uranio (UF6) en el Complejo Tecnológico Pilcaniyeu para la construcción de las baterías de ion litio.

Con el Departamento de Tecnología de Aleaciones de Circonio obtuvimos el premio al desarrollo tecnológico innovador de la física aplicada a la industria otorgado por la Asociación Física Argentina por la fabricación de tubos de presión para la Central Nuclear de Embalse, gracias a ello se abrió el mercado de exportación de estos componentes. Obtuvimos también el financiamiento otorgado por el MINCYT para el desarrollo de manufactura aditiva (impresión 3D) en metales tipo LMD.

Gerencia de Área de Coordinación Operativa y Administrativa

Coordinar y administrar de forma integral los recursos económicos, humanos, jurídicos, logísticos, documentales, materiales, tecnológicos y de infraestructura de la CNEA a fin de garantizar el cumplimiento de sus responsabilidades a nivel federal.

Gestionar los recursos destinados a garantizar las funciones de las máximas autoridades de la Institución.

Coordinar la gestión técnica y operativa de las distintas dependencias de la CNEA, Centro Atómico Bariloche (Río Negro), Centro Atómico Ezeiza (Buenos Aires), Centro Atómico Constituyentes (Buenos Aires), Sede Central (CABA), Regional Cuyo (Mendoza), Regional Noroeste (Salta), Regional Centro (Córdoba), Regional Patagonia (Chubut), Complejo Minero Fabril San Rafael (Mendoza), Complejo Fabril Malargüe (Mendoza) y Complejo Tecnológico Pilcaniyeu (Río Negro).





Logros para el período 2021-2023

Potenciamos el capital humano como lineamiento estratégico. Para ello, avanzamos con medidas largamente postergadas para la carrera de todo el personal de planta y contrato como: revisión general y adecuación escalafonaria, resolución de reclamos como el “destopeo” de personal técnico y administrativo, de suplementos y compensaciones diversas, tareas sustantivas y título, actividades especiales en seguridad radiológica, en proyectos estratégicos, en TICs, suplementos de zonas, etc. Regularizamos las evaluaciones de desempeño y las promociones adeudadas por más de 5 años. Formalizamos el convenio ANSES va a tu Trabajo y se logró después de 18 años iniciar la regularización del Régimen Previsional Especial de Jubilaciones de Ciencia y Tecnología.

Para la unificación de lineamientos y criterios institucionales, creamos un área de soporte transversal con el objetivo de reorganizar, optimizar y transparentar las actividades de soporte y orientarlas hacia una asistencia general a toda la CNEA, incluyendo actividades de gestión, coordinación y servicios esenciales de los centros atómicos y regionales.

Avanzamos en la organización del servicio de seguridad y control de ingresos en el Centro Atómico Bariloche y del servicio de emergencias médicas radiológicas y nucleares.

Logramos mejoras en las condiciones del personal que desarrolla tareas en servicios tercerizados de la CNEA, como el Plan FinEs 2.0 para la finalización de estudios primarios y secundarios.

En cuanto a los servicios informáticos y tecnológicos, incorporamos las siguientes mejoras:

- Red de Referentes TICs.
- Nuevo sistema de asistencia técnica a usuarios, de difusión y monitoreo del estado de servicios.
- Mejora de la conectividad a internet y pronta conectividad satelital al Complejo Tecnológico Pilcaniyeu.
- Acceso al Recibo de Sueldo Digital.
- Sistema del proceso Evaluación de Desempeño de manera digital.

A 40 años de la recuperación de nuestra democracia y con el objeto de aportar a la defensa de los DDHH en la CNEA, se reconoció de forma institucional a la Comisión de Derechos Humanos del Personal de la CNEA, aspecto negado por parte de la Institución por más de 38 años. Además, se efectuó la reparación histórica de los legajos del personal detenido-desaparecido durante la última dictadura, asentando el verdadero motivo de su desvinculación de “detenido-desaparecido” y se entregó a sus familiares la copia del legajo reparado.





Gerencia de Área Energía Nuclear

Gestionar las actividades de investigación, desarrollo, innovación, provisión de servicios de ingeniería y gestión de proyectos para el diseño, construcción, inspección, montaje, puesta en marcha, instrumentación y control, gestión y extensión de vida y desmantelamiento en materia de reactores y centrales nucleares, incluyendo sus materiales, componentes y cadena de valor.





Crédito: Gentileza Nucleoeléctrica Argentina



Logros para el período 2021-2023

Se impulsó el proceso de Revisión Integral de Seguridad de los Reactores Experimentales en la CNEA para continuar operando de manera segura y de acuerdo a las últimas normativas vigentes a nivel internacional. El proceso se lleva a cabo por técnicos de altísima especialización que evalúan los aspectos de seguridad de las instalaciones e identifican mejoras en cada una de las áreas y por el personal de la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN).

Se realizó la adquisición e instalación del equipamiento necesario para realizar los ensayos del Programa de Vigilancia del Reactor de la Central Atucha-II. Estos costosos y complejos ensayos permiten garantizar el correcto estado del material del reactor y que, de no ser por el proyecto llevado a cabo entre la CNEA y Nucleoeléctrica Argentina S.A, deberían contratarse en el exterior.

Se logró la certificación IRAM/ISO 9001:2015 del sistema de gestión de calidad para la Calificación de Equipos para uso en Condiciones de Accidente. La certificación de equipo alcanza a un conjunto de laboratorios e instalaciones de la CNEA en distintos puntos del país que permiten estudiar materiales y componentes en las exigentes condiciones de temperatura, humedad y radiación a las que se verían sometidos en un escenario de accidente. De esta manera es posible garantizar que los componentes son capaces de seguir cumpliendo su función y garantizar la seguridad de las instalaciones nucleares.

Se reacondicionaron y pusieron en marcha dos instalaciones de ensayo, una en Bariloche y otra en Ezeiza, para simular las condiciones del combustible dentro de un reactor nuclear y así predecir su comportamiento. Mediante el uso de este equipamiento se están validando cambios en el diseño del combustible que permitirán un uso más eficiente del mismo, lo que se traducirá en una operación más segura y económica de las Centrales Nucleares.

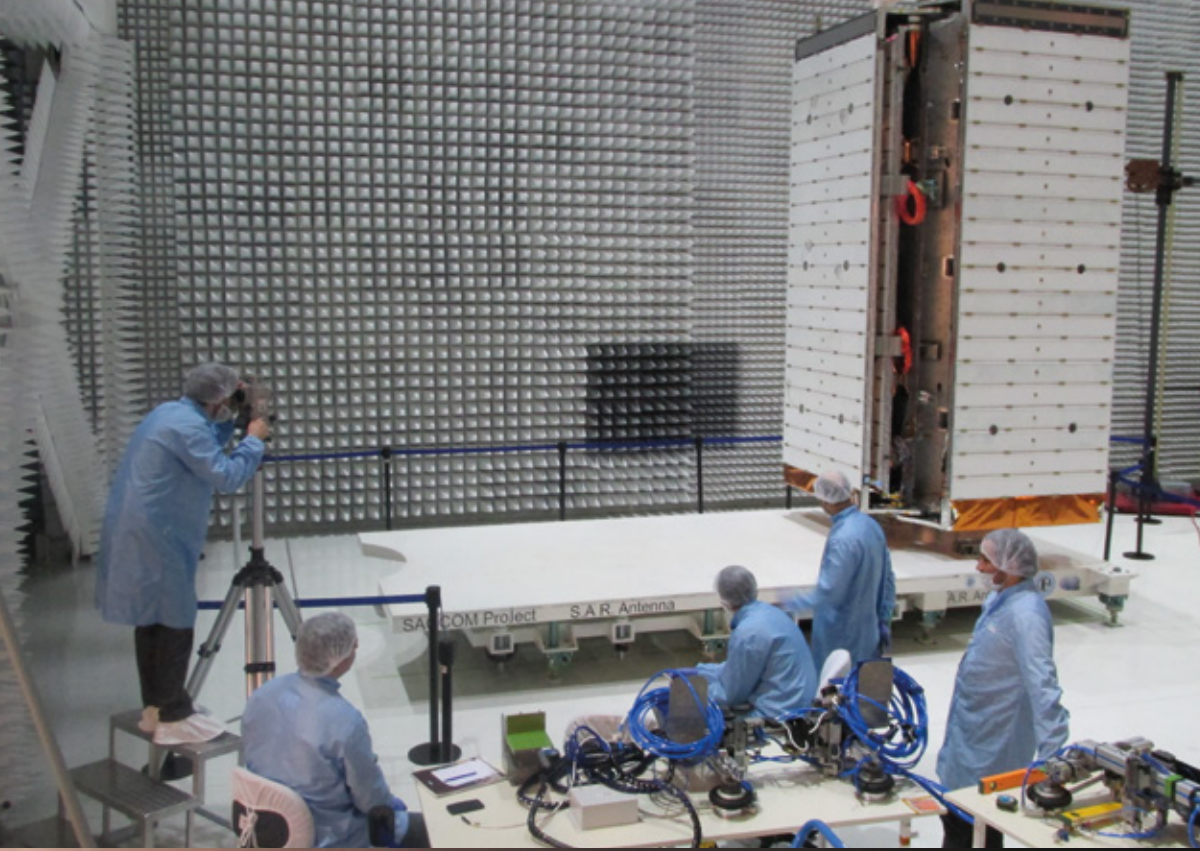
Se participó activamente en la reparación de la Central Nuclear Atucha II llevada a cabo por Nucleoeléctrica Argentina S.A, desarrollando desde CNEA diversos estudios, propuestas y ensayos. Esta reparación fue realizada en tiempo récord por equipos técnicos nacionales, tanto de la Central como de empresas locales.



Gerencia de Área Investigación, Desarrollo e Innovación

Aportar a la generación de conocimientos básicos y aplicados, al desarrollo de capacidades humanas e instrumentales y a la concreción de proyectos de innovación tecnológica en el ámbito de la energía nuclear y, además, en áreas como la física, fisicoquímica, ciencia de materiales, nanociencia y nanotecnología, fuentes renovables de energía, cosmología y ciencias de la tierra, entre otras.





Logros para el período 2021-2023

Desarrollamos y exportamos un acelerador de protones al Korean Institut of Radiological and Medical Sciences (KIRAMS), en Corea del Sur. Será utilizado para el tratamiento de tumores cancerígenos a través de la Terapia por Captura Neutrónica en Boro (BNCT). Esta novedosa técnica permite el control de algunos tipos de cánceres para los cuales no hay abordaje posible con las técnicas convencionales disponibles.

Se inauguró el telescopio QUBIC (Q&U Bolometric Interferometer for Cosmology, por sus siglas en inglés). El proyecto tiene como objetivo medir el modo B en la polarización de la radiación de fondo en microondas, a fin de descubrir qué ocurrió en los primeros instantes después del nacimiento del Universo. El consorcio se encuentra conformado por la CNEA, el CONICET, el Gobierno de Salta y el MINCyT en cooperación con instituciones del sistema científico-técnico de Francia e Italia.

Nos consolidamos como referentes en la tecnología del hidrógeno a nivel nacional y regional. En los laboratorios buscamos desarrollar, desde la investigación básica y aplicada, nuevos materiales para el almacenamiento del hidrógeno, su manipulación, así como celdas de combustible que puedan recuperar la energía química almacenada y transformarla en energía eléctrica.

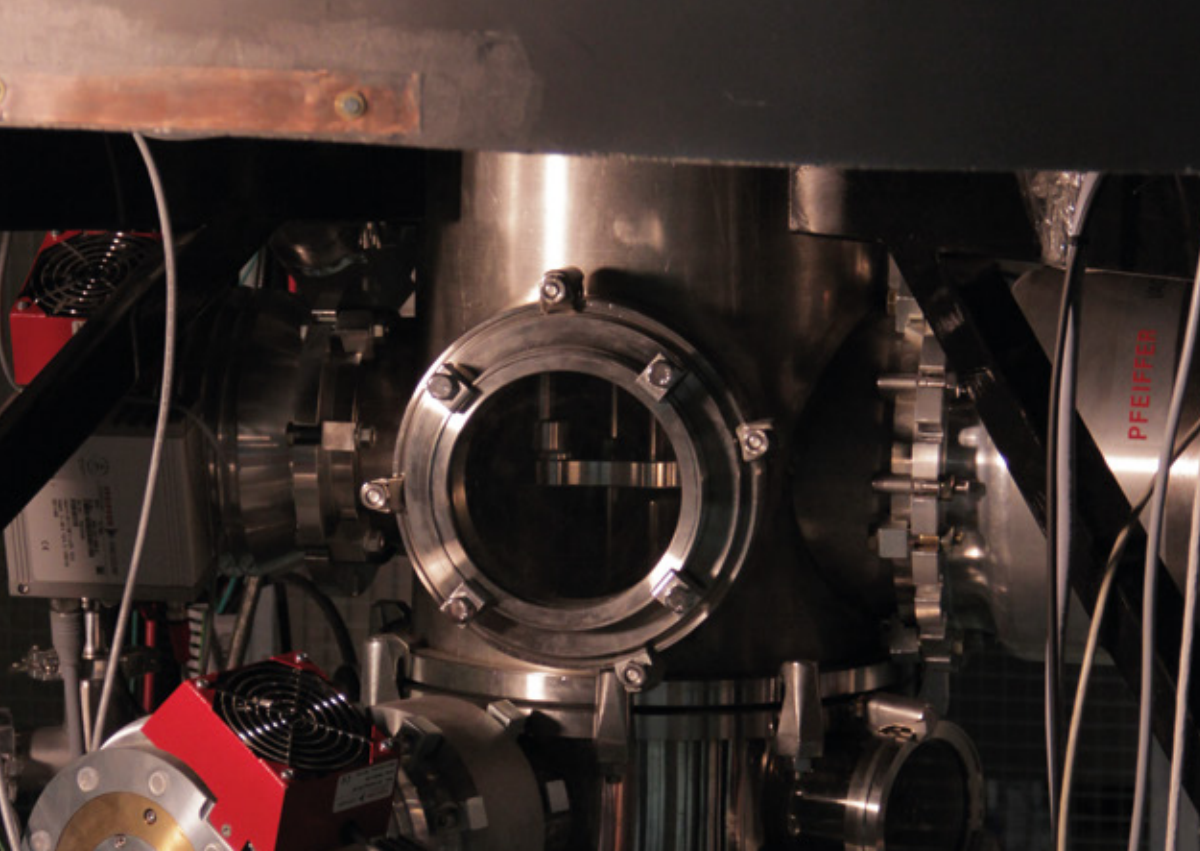
El grupo de Física Forense del Centro Atómico Bariloche contribuye a las investigaciones de causas judiciales. Durante el último año participó en el documental "Maelstrom" que reconstruye la investigación de 5 de los asesinatos que sucedieron en el marco de la protesta social del 2001.

Se equipó el Laboratorio Argentino de Haces de Neutrones, instalación asociada al Reactor RA-10. Los instrumentos de última generación permiten resolver problemas complejos tanto científicos como industriales. La donación del Reflectómetro de Neutrones Polarizados por parte de la institución Helmholtz Zentrum Berlin (Alemania) permitirá estudiar la estructura de materiales delgados, tales como los que se usan para dispositivos en computadoras o celulares.

Diseñamos y fabricamos los mecanismos de despliegue y módulos radiantes de la Antena Radar de Apertura Sintética de los satélites argentinos de la serie SAOCOM, como así también los paneles solares de potencia de ambos satélites y de la nueva misión SABIA-Mar.

Se concretó la primera exportación de tecnología espacial al mercado europeo. La CNEA junto a INVAP exportaron sensores solares gruesos de posición para un satélite de la firma aeroespacial OHB.

Se llevó adelante el Proyecto de Inversión "Sistema de Generación Eléctrica Distribuida de 400 kW mediante Energía Solar Fotovoltaica". El objetivo es la autogeneración de parte de la energía eléctrica que se consume en el Centro Atómico Constituyentes, en el Centro Atómico Ezeiza y en la Sede Central. Este proyecto posiciona a la CNEA como el principal organismo público de CyT en cuanto al desarrollo de la Energía Solar Fotovoltaica distribuida con conexión a la red.





Gerencia de Área Producción de Radioisótopos y Aplicaciones de la Radiación

Gestionar las tareas de investigación, desarrollo tecnológico, ingeniería e innovación para la producción de radioisótopos y radiofármacos industriales, así como las aplicaciones de las radiaciones ionizantes en procesos agroindustriales, agroalimentarios, sanitarios y ambientales.





Logros para el período 2021-2023

Entre CNEA e INVAP llevamos con éxito la puesta en marcha de la Planta de Producción de Radioisótopos por Fisión (PPRF) en Mumbai, India, demostrando la capacidad de Argentina para ejecutar exportaciones con alto valor agregado. En forma paralela, un equipo de trabajo en Argentina sostuvo la producción nacional de Mo-99 e I-131 que se utilizan en los hospitales y centros de Medicina Nuclear de Argentina y la región.

CNEA Produce Mo-99 e I-131 durante 46 semanas al año. A la fecha, se llevaron a cabo 2658 horas (en el año) de una potencia promedio de 8 MW en las que se realizaron la irradiación en el RA-3 y se produjeron 9014 Ci de Mo-99.

Se elaboraron los contratos para reactivar el proyecto Nueva Planta PPRF que permitirá incrementar, entre otros, la producción de Mo-99 de 250 Ci/w a 2500 Ci/w.

Se elaboró un nuevo contrato de Proyecto Alfa y se desarrolló la documentación de proyecto para la adquisición de un nuevo ciclotrón de tipo 30 MEV. Esto permitirá incorporarnos a la producción de radio metales y producción de partículas alfa tales como Ac-225, mejorando los tratamientos para enfermedades como el cáncer.

Se desarrolló e implementó el Programa Coordinado de Evaluación Preclínica de Radiofármacos-CNEA con radiofármacos de Lu-177 para cáncer de próstata, logrando un avance significativo en una nueva tecnología para producir Lu-177. El Lu-177 es actualmente el radioisótopo más utilizado en el mundo para tratamientos de cáncer de próstata (entre otros), en nuestro país resulta muy difícil su acceso por su alto costo de importación.

El personal del RA-3 logró actualizar y modificar el sistema de neutrografía analógica a un sistema digital. Se capacitó al personal mediante pasantías universitarias para prácticas específicas y se continuó con las habituales de Ingeniería Nuclear en el Instituto Dan Beninson.

Se realizó la re-certificación ISO 9001:2015 con un nuevo alcance; la prestación del servicio de irradiación con radiación gamma, de productos y materias primas en escala industrial y pre-industrial en la Planta de Irradiación Semi Industrial (PISI).

Se creó el Laboratorio de verificación y calibración eléctrica de electrómetros (CRRD) incorporando un nuevo servicio de calibración de dosímetros para braquiterapia en conjunto con la calibración periódica de diversos instrumentos de medición. Ambas actividades mejoran la capacidad del país en detección temprana y tratamiento de enfermedades como el cáncer.

Logramos la incorporación de energía ionizante (irradiación) a tratamientos de artículos reglamentados con fines fitosanitarios que regulan la Resolución 495/2023 del SENASA. Afianzamos y generamos 15 proyectos de investigación nacional e internacional, los más destacados son: el reciclado de polímeros sintéticos por técnicas de radiación que se encuentra dentro del programa NUTEC Plastics y el proyecto Implementación de la Técnica del insecto estéril en Argentina para el control integrado del mosquito Aedes Aegypti.





Gerencia de Área Reactor Argentino Multipropósito RA-10

Diseñar, construir y poner en marcha el Reactor Argentino Multipropósito RA-10, consolidando las capacidades nacionales en la producción de radioisótopos de uso médico, industrial y agropecuario para el mercado local e internacional.

Impulsar las capacidades científicas-tecnológicas del país para la creación de conocimiento, la innovación y el desarrollo a través de instalaciones de vanguardia y técnicas neutrónicas avanzadas.





Logros para el período 2021-2023

Alcanzamos un avance global del proyecto del 80% que incluye finalización de Obra Civil, adquisición de suministros, instalación de componentes principales y avance del 40% en frentes de instalación eléctrica, mecánica, de ventilación y de instrumentación. Se encuentra en marcha la fabricación de los elementos combustibles y el desarrollo del simulador de entrenamiento.

Finalizamos la Obra Civil de los edificios del RA-10, que consta de una superficie cubierta de más de 18000 m² compuesta por el edificio del Reactor, uno auxiliar, otro para guías de neutrones y de servicios. Además se culminó con los caminos de acceso, calles internas, cercos perimetrales de seguridad, desagües pluviales, piletas de las torres de enfriamiento, salas de bombas de incendio y la planta de tratamiento de agua y bases para tanques.

Se implementó una nueva subestación eléctrica en el Centro Atómico Ezeiza que permite triplicar la potencia hasta 12 MW y abastecer así al Reactor RA-10 y a las instalaciones asociadas. La nueva instalación posee una nueva cámara transformadora con celdas de tecnología GIS operadas mediante un sistema SCADA; protecciones eléctricas; sistemas de alarma y monitoreo centralizados, que amplían las redes de comunicación con 5 km de nuevas redes de media tensión.

Se completó la fabricación del tanque reflector, el cual, por sus propiedades neutrónicas y tolerancias dimensionales ajustadas, fue construido con un nuevo material novedoso como el Zircaloy, con ingeniería basada en la experiencia de fabricación del Reactor Opal, con procedimientos específicos de corte, soldadura, ensayos y verificación.

El plantel de operación recibió la capacitación particular para acceder a las autorizaciones específicas otorgadas por la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN), quien luego de esta gestión habilitó a 33 personas para la Puesta en Marcha. Completamos la documentación del Manual de Operaciones, el Programa de Seguridad Radiológica, el Manual de Mantenimiento, el Plan de Respuesta a Emergencias, Límites y Condiciones de Operación y Sistema Integrado de Gestión para la Seguridad para la Etapa de Puesta en Marcha.

Recibimos la visita de más de 2000 personas en el sitio del RA-10; entre ellos instituciones educativas de formación secundaria, terciaria y universitaria, periodistas, asistentes a congresos y autoridades de organismos, nacionales e internacionales, lo que permite destacar el esfuerzo sostenido por el Estado Nacional en temas de alta complejidad tecnológica.





Gerencia de Área Seguridad Nuclear y Ambiente

Gestionar los programas y acciones que la CNEA desarrolla para la protección integral del ambiente, la preservación de los recursos, la aplicación del Programa Nacional de Gestión de Residuos Radiactivos y Combustibles Gastados, la remediación ambiental, la protección radiológica y física en instalaciones nucleares y el transporte seguro de material radiológico de acuerdo al marco regulatorio y normativo del país.





Logros para el período 2021-2023

El portal ConRRad –Conocimiento de Residuos Radiactivos– desarrollado por el Área durante la pandemia de Covid 19 y actualizado recientemente, logró crecer significativamente en cantidad de visitas durante los últimos dos años, mejorando la comunicación y vinculación de sus miembros con la comunidad.

Se desarrolló e implementó un Sistema Integrado de Información de Instalaciones y Personal (SIIP) que permite tener una base de datos actualizada y completa en materia de licencias de las instalaciones de la CNEA, ordenando de manera eficiente la información disponible.

Avanzamos en establecer un marco general para el monitoreo ambiental de sitios, instalaciones, actividades y proyectos a ser observados por la CNEA desde su responsabilidad nacional, promoviendo un procedimiento normativo para la elaboración de Planes y Programas de Monitoreo Ambiental.

Se creó el Proyecto de desarrollo del Sistema Nacional de Certificación para la generación y administración de esquemas de certificación de productos y servicios de alto valor agregado. El mismo fue producto de un trabajo articulado entre la CNEA, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), la Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA) y Nucleoeléctrica Argentina S.A.

Construimos un equipo con un alto perfil de seguridad y bajo impacto radiológico y ambiental para brindar una alternativa tecnológica novedosa para el tratamiento térmico de residuos de matriz orgánica y acondicionamiento de los efluentes gaseosos. Esta patente será muy beneficiosa no sólo ajustada a los requerimientos de la industria nuclear sino para aplicarse en otros sectores productivos.

En el ámbito de la gestión de los residuos radiactivos se lanzó la propuesta del Proyecto ConfinAR-Geo. Este Proyecto apunta a implementar un repositorio geológico profundo para la disposición final de los residuos radiactivos de nivel alto e intermedio y generado en Argentina. La propuesta cuenta con el apoyo del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y resulta un proyecto fundamental para garantizar la sustentabilidad del despliegue nuclear en todas y cada una de sus aplicaciones.

Unidad de Auditoría Interna

Examinar y evaluar de forma independiente, objetiva, sistemática e integral el funcionamiento del Sistema de Control Interno del Organismo. Como parte de la institución asesora y asiste a la Presidencia de CNEA y a toda la Comisión, en lo que es materia de su competencia, con ajuste a las Normas de Auditoría Interna Gubernamental y demás normas, metodologías y herramientas establecidas por la Sindicatura General de la Nación (SIGEN).



Logros para el período 2021-2023

Para la realización de su labor la UAI establece su Plan Estratégico Cuatrienal y un Plan Anual de Trabajo conforme a las Normas de Auditoría Interna Gubernamental, los lineamientos y pautas definidas por la SIGEN y por la máxima autoridad del Organismo. Al momento de elaborar sus informes, se busca propiciar la adopción de herramientas y metodologías tales como la autoevaluación, la identificación de procesos y gestión de riesgos, el diseño e implementación de planes compromiso de fortalecimiento del Sistema de Control Interno, como así también mantener informada a la autoridad superior y a la SIGEN sobre las situaciones que puedan generar riesgo para las actividades que lleva a cabo la Institución.

En los últimos años, desde la UAI contribuimos con la mejora del Sistema de Control Interno a través de las reuniones efectuadas del Comité de Control, las cuales fueron reanudadas en el año 2021 luego de su suspensión en el año 2017. Gracias a la colaboración y apertura de las autoridades, se logró la regularización de observaciones de relevancia institucional. Asimismo, a través del seguimiento periódico y exhaustivo de la instrumentación de las medidas correctivas comprometidas por los distintos sectores de la CNEA, se ha buscado generar una relación constructiva para fortalecer la cultura de control en la Comisión.

El cumplimiento de los objetivos propuestos en el Plan Anual de Trabajo y la calidad de los informes elaborados por la UAI, consolidados y enriquecidos por la incorporación de personal idóneo en su plantel, permitieron una calificación satisfactoria de la Sindicatura General de la Nación, plasmada en su Informe de Evaluación del Sistema de Control Interno de la Comisión.

Presidenta

Adriana Cristina Serquis

Dirección: Sede Central. Av. del Libertador 8250, CABA

Teléfono/mail: +54 11 4704 1000 Int.: 1201/ adrianaserquis@cnea.gob.ar

Vicepresidente

Diego Hurtado de Mendoza

Dirección: Sede Central. Av. del Libertador 8250, CABA

Teléfono/mail: +54 11 4704 1000 Int.: 1431 / diegohurtado@cnea.gob.ar

Gerencia de Área Académica (GAA)

Gerente: Florencia Cantargi

Dirección: Centro Atómico Bariloche. Av. Bustillo Km 9500, Bariloche

Teléfono/mail: +54 294 444 5100 Int.: 4859 / cantargi@cab.cnea.gov.ar

Gerencia de Área Aplicaciones Nucleares a la Salud (GAANS)

Gerente: Gustavo A. Santa Cruz

Dirección: Sede Central. Av. del Libertador 8250, CABA

Teléfono/mail: +54 11 4704 1000 Int.: 1842 / gaans@cnea.gob.ar

Gerencia de Área Articulación Institucional (GAAI)

Gerente: María Fernanda Domínguez

Dirección: Centro Atómico Bariloche. Av. Bustillo Km 9500, Bariloche

Sede Central. Av. del Libertador 8250, CABA

Teléfono/mail: +54 294 444 5100 Int.: 5446 - +54 11 4704 1000 Int.: 1653 / mariadominguez@cnea.gob.ar

Gerencia de Área Central Argentina de Elementos Modulares - CAREM (GACAREM)

Gerente: Sol Pedre

Dirección: Centro Atómico Bariloche. Av. Bustillo Km 9500, Bariloche

Teléfono/mail: +54 294 444 5900 Int.: 3810 / solpedre@cnea.gob.ar

Gerencia de Área Ciclo del Combustible Nuclear (GACCN)

Gerente: Federico Kaufmann

Dirección: Centro Atómico Constituyentes. Av. Gral. Paz 1499, Buenos Aires

Teléfono/mail: +54 11 5325 0940 Int.: 7034 / kaufmann@cnea.gov.ar

Gerencia de Área de Coordinación Operativa y Administrativa (GACOA)

Gerente: Javier Ezequiel Caccavelli

Dirección: Sede Central. Av. del Libertador 8250, CABA

Teléfono/mail: +54 11 4704 1000 Int.: 1050 / javiercaccavelli@cnea.gob.ar

Gerencia de Área Energía Nuclear (GAEN)

Gerente: Juan Manuel Ranalli

Gerente Adjunto: Elvio Eduardo Antonaccio

Dirección: Centro Atómico Bariloche. Av. Bustillo Km 9500, Bariloche

Centro Atómico Constituyentes. Av. Gral. Paz 1499, Buenos Aires

Teléfono/mail: +54 294 444 5122 - Int.: 5122 - +54 11 6772 7535 /

juanmanuelranalli@cnea.gob.ar - elvioantonaccio@cnea.gob.ar

Gerencia de Área Investigación, Desarrollo e Innovación (GAIDI)

Gerente: Roberto Zysler

Gerente Adjunta: Mónica Martínez Bogado

Dirección: Centro Atómico Bariloche. Av. Bustillo Km 9500, Bariloche

Centro Atómico Constituyentes. Av. Gral. Paz 1499, Buenos Aires

Teléfono/mail: +54 294 444 5100 - Int.: 5587 - +54 11 6772 7212 - Int.: 7080 /

zysler@cab.cnea.gov.ar - monicamartinez@cnea.gob.ar

Gerencia de Área Producción de Radioisótopos y Aplicaciones de la Radiación (GAPRYAR)

Gerente: Natalia Stankevicius

Dirección: Centro Atómico Ezeiza. Cam. Real Presbítero González y Aragón 15, Ezeiza, Buenos Aires

Teléfono/mail: +54 11 4125 8410 / nataliastankevicius@cnea.gob.ar

Gerencia de Área Reactor Argentino Multipropósito - RA-10 (GARA10)

Gerente: Herman Roberto Blaumann

Dirección: Centro Atómico Bariloche. Av. Bustillo Km 9500, Bariloche

Teléfono/mail: +54 294 444 5100 Int.: 5905/5907 / blaumann@cab.cnea.gov.ar

Gerencia de Área Seguridad Nuclear y Ambiente (GASNyA)

Gerente: Ayelen Giomi

Dirección: Sede Central. Av. del Libertador 8250, CABA

Teléfono/mail: +54 11 4704 1000 Int.: 1143 / ayelengiomi@cnea.gob.ar

Unidad Auditoría Interna

Auditor Interno: Juan Pablo Nora

Dirección: Sede Central. Av. del Libertador 8250, CABA

Teléfono/mail: +54 11 4704 1000 Int.: 1492 / juanpablonora@cnea.gob.ar



COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA

Dirección: Av. Del Libertador 8250. C1429BNP. CABA

Teléfono: +54 11 4704 1000

Mail: cnea@cnea.gob.ar

