Reporte Integrado de

Nucleoeléctrica Argentina S.A.

Comunicación de progreso 2021
Pacto Mundial

20
21

NUCLEOELECTRICA ARGENTINA S.A.

Contenido

Sección I: Confección del reporte 02

Sección II: Nucleoeléctrica Argentina, presente y futuro 05

Sección III: Mensaje del Director Ejecutivo 07

Sección IV: Energía nuclear y transición energética 11

Sección V: Perfil de la Organización 22

Sección VI: Gobierno corporativo 32

Sección VII: Plan Estratégico 39

Sección VIII: Materialidad 49

Sección IX: Seguridad 57

Sección X: Pacto Global 72

Sección XI: Transparencia 76

Sección XII: Gestión de riesgo 84

Sección XIII: Capital financiero 87

Sección XIV: Capital humano 98

Sección XV: Capital industrial 128

Sección XVI: Capital intelectual 139

Sección XVII: Capital natural 157

Sección XVIII: Capital social y relacional 176

Sección XIX: Nomenclatura 190

Sección XX: Tabla GRI 193

Sección I

Confección del reporte

GRI
102-1 | 102-32 | 102-48 | 102-49 | 102-50 | 102-51 | 102-52 | 102-53 | 102-54 | 102-56

Nucleoeléctrica Argentina S.A. (Nucleoeléctrica Argentina y/o la Organización y/o la Empresa) presenta su segundo Reporte Integrado (RI), mediante el cual informa a sus Grupos de Interés (GI) el desempeño, en función de la estrategia establecida para las áreas: financiera, operacional, de seguridad, ambiental, laboral, social, de desarrollo humano, intelectual y de gobernanza; describiendo los recursos, actividades, indicadores y el valor generado por los capitales correspondientes.

El período objeto del informe abarca desde el 1º de enero al 31 de diciembre de 2021 (EC21).

El reporte se confeccionó de acuerdo con los lineamientos del Global Reporting Initiative (GRI) en su versión 2020, según la opción esencial y las recomendaciones del "Marco Conceptual para la preparación del informe Integrado" del International Integrated Reporting Council.

El reporte se estructura sobre la base de los aspectos materiales a partir de la metodología instaurada por la Organización para la identificación y análisis de las expectativas de sus GI.

Desde el punto de vista del compromiso de la sustentabilidad, este reporte describe las actividades realizadas como así también la contribución aportada al cumplimiento a los diez Principios del Pacto Global (PG) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) pertinentes; identificando posibilidades de mejora a futuro.

Con relación a los antecedentes, la Empresa emitió un RI por el período anual 2019 (EC19). Por lo cual se exponen manifestaciones respecto de la tendencia evidenciada, desde el EC19 hasta el período que se informa (EC21), en los resultados que arrojan distintos indicadores y comportamientos.

La información contenida en este reporte no ha sido verificada externamente. Sin perjuicio de lo expuesto, parte de la misma surge de:

- el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), ISO 14001:2015 (Instituto Argentino de Normalización y Certificación, IRAM);
- el Sistema de Gestión de la Calidad, ISO 9001:2015 (IRAM);
- la rendición de cuentas efectuadas a organismos reguladores sobre los comportamientos ambientales y de producción, tales como: la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) y el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE);
- estados contables auditados, por la Auditoría General de la Nación (AGN).

Los estados contables correspondientes a los EC19, EC20 y EC 21 cuya información se expone en el presente se encuentran auditados.

Es preciso señalar que en caso de existir actualización de los valores que forman parte del presente reporte, derivados de su exposición a la inflación, los mismos están referenciados en los capítulos correspondientes. En dicho senti-

do, se señala que la variación del Peso respecto del Dólar Estadounidense fue del 41% durante EC20; y, del 22% durante el EC21. Mientras que la variación generalizada de los precios fue del 36% y del 51%, para los EC20 y EC21 respectivamente.

Resulta necesario manifestar que no se presentaron cambios significativos en la reexpresión de la información con relación al EC19 y, en aquellos casos que se presentaran cambios mínimos, los mismos se exponen en el capítulo correspondiente.

Dada la fecha en que se publica el presente documento, se incorporan descripciones de hechos muy significativos posteriores al EC21; los que permiten inferir escenarios futuros de la Empresa.

Manteniendo el espíritu de mejora continua que gobierna a la Organización y haciendo especial énfasis en la importancia que brinda a sus GI, se indica el medio que puede utilizarse para contactarse, con la finalidad de realizar comentarios o consultas sobre el presente informe; e-mail de contacto: rinstitucionales@na-sa.com.ar.

En cuanto a los temas materiales que se abordan en el presente reporte, fueron actualizados respecto de los establecidos en el EC19; los que retroalimentaron al diseño del Plan Estratégico (PE) 2021-2030. La metodología detallada se expone en la Sección VIII - Materialidad.

Este reporte ha sido evaluado y aprobado por el Comité de Auditoría de Nucleoeléctrica Argentina; y aprobado posteriormente por el Directorio.

Sección II

Nucleoeléctrica Argentina, presente y futuro

GRUPOS DE INTERÉS

EJES ESTRATÉGICOS

Seguridad	Excelencia operativa	Excelencia en gestión de proyectos	Excelencia organizativa	Profesionalismo nuclear

RECURSOS

CAPITALES	COMPROMISOS	COMPONENTES MÁS SIGNIFICATIVOS	RESULTADOS MÁS RELEVANTES	PRINCIPALES VINCULACIONES CON ODS
Humano	Empleo de calidad, seguro y saludable en ambiente diverso e inclusivo.	Sistema de salud y seguridad. Comités con participación gremial. Manual de competencias. Comité de igualdad y diversidad.	Distinción de la CIER por seguridad laboral. 84% del personal representado por comités trabajo-empresa. Definición de cupo femenino.	3 - 4 - 5 8 - 10 - 17
Financiero	Eficiencia y transparencia en el uso de los recursos.	Políticas, procedimientos, auditorías, sistema integrado de gestión, sistema de información.	Aumento 138% EBITDA (EC21 vs. EC19) 37% de incremento de fondos propios destinados a proyectos de inversión.	8 - 9
Intelectual	Desarrollo de procesos de mejora continua para fortalecer la gestión del conocimiento.	Alianzas con entidades y universidades nacionales y organismos internacionales.	Asistencia técnica en ambitos internacionales. Proyecto CAREM.	7 - 8 - 9 12 - 17
Natural	Optimización en la gestión ambiental con procesos eficientes.	Política de Calidad y Medioambiente SGA.	Recertificación norma ISO 14001:2015. 4,7 millones de toneladas de C02 evitadas.	7 - 12 13 -15
Industrial	Mayor participación en la matriz energética.	Sitio Atucha (1107 MWe) CNE (656 MWe) Proyectos Sistema de seguridad	La generación nuclear abasteció el 7,13% de la demanda nacional. Generación Record EC21: 10.169.694 MWh	3 - 7 - 8 9 - 12 - 17
Social y relacional	Promoción del desarrollo sostenible en los GI externos en zonas de influencia.	Política RSE. Plan de Comunicación. Política de Integridad.	$94 MM invertidos en la comunidad: 430.000 beneficiarios 95% contrataciones nacionales equivalentes a $15.732 MM	2 - 3 - 4 - 6 - 9 10 - 11 - 12 - 17

SINERGIA

VALOR CREADO

Generación de energía eléctrica **segura y limpia.**

Adquisición de **competencias aplicadas** a la tecnología nuclear.

Implementación de medidas tendientes a la **reducción de la desigualdad** y prevención de violencia laboral.

Fortalecimiento de la **calidad de vida,** educación e infraestructuras en las zonas aledañas a las instalaciones nucleares y en la sociedad en general.

Sección III

Mensaje del Director Ejecutivo

GRI
102-14

Nucleoeléctrica Argentina tiene como misión principal la generación de energía eléctrica con fuente nuclear en forma limpia, segura, competitiva y eficiente. Cumplir con responsabilidad su misión y esforzarse por hacer realidad su visión implica diseñar, actuar, controlar y mejorar aquellos aspectos considerados en los ejes estratégicos de la Organización y que comprenden el respeto del ambiente, el cuidado del personal de la Empresa, considerándolo un activo estratégico y el desarrollo de la actividad enmarcada en una constante rendición de cuentas a la sociedad a la cual se debe.

Nucleoeléctrica Argentina es una empresa de capital totalmente estatal, por ello su responsabilidad en cuanto a la eficiencia, la transparencia de sus acciones, el respeto de los derechos humanos y laborales, el direccionamiento de sus beneficios tangibles e intangibles a su personal, así como otros grupos de interés, es aún mayor.

En tal sentido, la responsabilidad señalada y la convicción de trabajar por un mundo mejor nos permitió redefinir nuestros valores corporativos, gestionar gradualmente un cambio cultural en nuestra organización y formular nuestro plan estratégico alineado a los principios y los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas planteados en la Agenda 2030.

La producción de energía tiene una estrecha relación con la calidad de vida de la población, por ello es impensable hoy en día, el desarrollo virtuoso de una sociedad sin energía. Sin embargo, dicha necesidad no puede considerarse sin evaluar los impactos que se generan en el ambiente y las acciones urgentes que debemos realizar por las consecuencias de los mismos.

El momento es hoy, y todos los que integramos el tejido social debemos asumir, tal como se impuso en la agenda mundial, la lucha contra el cambio climático. Por dicho motivo, debemos cumplir la medida concreta que dicha agenda ha fijado y que consiste en la NO emisión de gases de efecto invernadero.

De esta manera se contemplan dos grandes desafíos: la calidad de vida y la lucha ambiental; para los cuales la energía nuclear claramente es parte de la solución a los mismos.

Nuestra actividad permite dar respuesta a la necesidad urgente que requiere nuestro planeta y también resulta estratégica por la importancia que tiene la producción de energía y el camino hacia el autoabastecimiento para poder tomar decisiones soberanas en beneficios de la sociedad.

En la República Argentina la generación de energía nuclear, además de lo expresado precedentemente, tiene otras características importantes que debemos resaltar: crear trabajo para la inclusión y disminuir la desigualdad, que debe ser de calidad en toda la cadena de valor de la actividad nuclear.

Generar trabajo de calidad, para nuestra Empresa, significa contemplar la dignificación de las personas, cumplir con las leyes y el respeto a los derechos de las y los trabajadores, elevar el conocimiento y proporcionar bienestar a todo el personal, y de manera extendida a su entorno familiar y social que los rodee.

Para trabajar en el sector y especialmente en la parte de la generación se debe tener una capacitación constante y creciente con las misiones que tenemos en la Empresa.

Para Nucleoeléctrica Argentina, empresa, personal, sociedad y ambiente es una unidad que hay que mantener y es por ello que en nuestra visión estratégica, plasmada en nuestro Plan Estratégico 2021-2030, se consideran todos estos aspectos.

De manera resumida, los lineamientos principales a corto y mediano plazo, relativos a la sostenibilidad, que entendemos permitirán el éxito de la estrategia a largo plazo, abarcan los siguientes aspectos: incrementar la excelencia operativa, desarrollar proyectos que mantengan la participación nuclear en la matriz energética, incorporar personas jóvenes y pertenecientes a grupos en situaciones de vulnerabilidad, capacitar en forma permanente a todo el personal, incorporar una perspectiva de género que la actividad no tenía, respetar el ambiente y en armonía con la comunidad, principalmente con las que nos rodean, pensando en todo el país y actualizando nuestras prácticas para contribuir a los desafíos que se plantean a nivel mundial.

No es menos importante para nosotros, desarrollar proveedores que tengan capacidad de producción de servicios y suministros de alto valor agregado; y, el soporte a las actividades de ciencia y tecnología de la cual estamos convencidos que será un apalancamiento para que Argentina pueda crecer con igualdad.

Fuimos la primera empresa estatal que realizó un reporte de sostenibilidad, por lo tanto nuestro compromiso con el Pacto Global es preexistente a la adhesión formal. Expresando que se han internalizado en las estrategias del negocio, las áreas de derechos humanos, normas laborales, ambiente y lucha contra la corrupción; y sobretodo con sus objetivos para el cumplimiento de la Agenda 2030, trabajando para que día a día nuestro compromiso represente el ADN de Nucleoeléctrica Argentina y esto se visualice en cada una de las acciones que realiza cada persona que la integra. Seguramente tenemos mucho por mejorar y debemos profundizar aspectos como la temática de género, la prevención y protección frente a la violencia laboral; así como también realizar acciones en nuestra cadena de valor que generen un efecto multiplicador en el compromiso con los objetivos de desarrollo sostenible.

Somos conscientes de nuestras fortalezas y

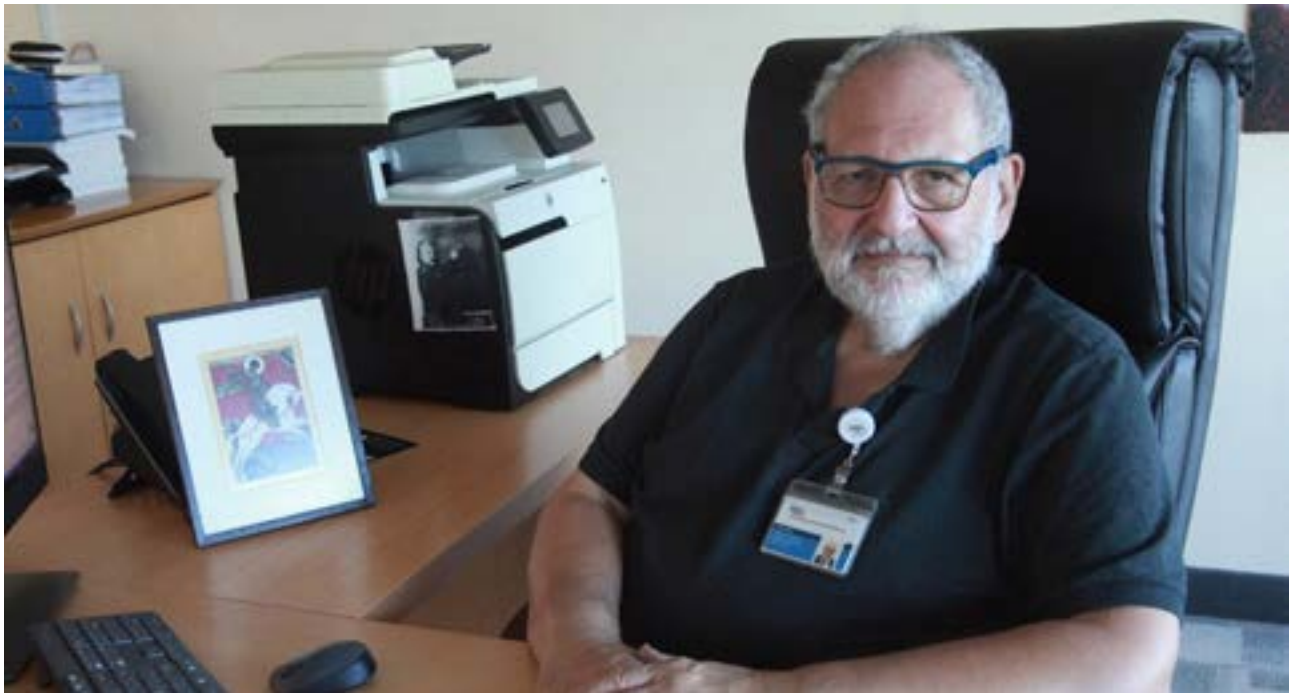
oportunidades de mejora y, en tal sentido, hemos trazado planes que nos permitirán actuar y ser consistentes con nuestra adhesión a Pacto Global. Por ello, reafirmamos nuestro compromiso con la citada adhesión, siendo sus objetivos un faro que ilumina nuestro camino hacia un desarrollo sostenible. Tenemos mucho que aprender y también para dar con la firme convicción que el rumbo fijado y el esfuerzo de cada una de las personas que integramos Nucleoeléctrica Argentina nos permitirá la creación de valor para todos nuestros grupos de interés y para la sociedad en general.

Les invito a leer el presente reporte, el cual contiene los aspectos relativos al enfoque estratégico de la Organización, los principales sucesos y logros del período objeto del informe, como así también las tendencias de la actividad en el mundo; además de las expectativas planteadas a futuro.

Por último, quiero agradecer el gran esfuerzo realizado por las personas que integran e integraron Nucleoeléctrica Argentina, las que han tenido un desempeño sin precedentes durante los EC20 y EC21, períodos de pandemia que a pesar de ello, se ha logrado hacer crecer la actividad de generación y hemos ejecutado todas las actividades de mantenimiento programadas, generando procesos de soporte corporativos más ágiles y confiables, fortaleciendo la cultura de la seguridad y posibilitando al país mantener la actividad de generación nucleoeléctrica.

Por ello, en representación del Directorio, manifestamos nuestro más sincero reconocimiento a todas las personas que lo hicieron posible.

Jorge Sidelnik
Vicepresidente del Directorio
Director Ejecutivo



Sección IV

Energía nuclear y transición energética

“La energía nuclear ha dejado de ser una energía polémica e incomprendida y debemos reconocer que su enorme poder es el que otorga soluciones y propuestas. El mundo atraviesa una emergencia climática que pone en peligro la supervivencia y los medios de vida de las personas.

Hoy y mañana, las técnicas nucleares constituyen una alternativa tangible para afrontar este desafío; por ejemplo, gracias a la producción de cultivos más resistentes, la protección de los limitados recursos hídricos, entre otros. Necesitamos actuar conforme a nuestros discursos y debemos lograrlo usando todas las herramientas científicas a nuestra disposición, incluida la tecnología nuclear”.

Declaraciones del Lic. Rafael Mariano Grossi, Director General de la Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), desde el 3 de diciembre de 2019. Diplomático argentino de carrera.

https://www.iaea.org

Afirmaciones del mundo nuclear

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) entiende que la actividad humana ha alterado la composición de la atmósfera mundial y esa circunstancia sumada a la variabilidad natural del clima configuró ese cambio.

Científicos afirmaron: esta disrupción peligrosa y generalizada en la naturaleza afecta la vida de miles de millones de personas en todo el mundo, en el último informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), publicado el 28 de febrero de 2022. (2022/28/PR COMUNICADO. IPCC. Cambio Climático 2022: Impactos, adaptación y vulnerabilidad). https://www.ipcc.ch

Las personas y los ecosistemas con menor capacidad de respuesta son los más afectados; los fenómenos meteorológicos extremos se producen de manera simultánea y esto genera impactos en cascada que resultan cada vez más difícil controlarlos.

Debido a estos fenómenos, millones de personas han quedado expuestas a una situación de inseguridad alimentaria e hídrica, especialmente en África, Asia, América Central y del Sur, así como en islas pequeñas y el Ártico. La comunidad política y científica desde hace años propone adoptar medidas ambiciosas de adaptación al cambio climático con el objetivo de lograr reducciones rápidas y pronunciadas de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Este escenario se conjuga con otra realidad: la energía eléctrica es un recurso vital para el desarrollo económico y la calidad de vida de las sociedades; su demanda aumenta y las consecuencias derivadas de los GEI provenientes de su producción, genera preocupación a nivel global; y, las naciones han convenido diseñar contribuciones para disminuir ese impacto ambiental.

El OIEA es un reconocido aliado en las acciones por el clima y fue en el ámbito de la 26ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP26), celebrada entre el 31 de octubre y el 12 de noviembre 2021, en Glasgow, que fijó posición con relación a la energía nuclear y los beneficios que aporta al cambio climático.

En el acuerdo de París, tratado internacional sobre el cambio climático adoptado por 196 Partes, y en la 21ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP21) en la ciudad de París el 12 de diciembre de 2015, se asumió el compromiso de reducir la temperatura y llegar a 1,5 o idealmente 2 grados centígrados, al nivel previo a la industrialización. Pero el mundo no está siguiendo un rumbo que le permita cumplir esa promesa y es probable que ocurran más catástrofes naturales, como inundaciones, incendios forestales, condiciones climáticas extremas y extinción de especies.

En línea con los compromisos del Acuerdo de París y en busca de una estabilidad climática el Programa de las Naciones Unidas para el ambiente ha elaborado y presentado en el marco de la COP26 una solución de Seis Sectores:

- Energía;
- Industria;
- Agricultura;
- Alimentación;
- Bosques y uso de la tierra;
- Transporte, edificios y ciudades.

"Es un paso importante, pero insuficiente" dijo el Secretario General de las Naciones Unidas António Guterres en el balance que realizó sobre la COP26. https://www.unep.org

La energía nucleoeléctrica puede y debe desempeñar un papel clave en ese camino hacia la transición de energía limpia, por lo cual no será sólo una gran contribución a los objetivos mundiales relativos al cambio climático, sino también para la prevención de problemas de salud relacionados con la contaminación del aire.

Así también resulta oportuno citar algunos términos de la última publicación de "Nuclear Science and Technology for Climate Adaptation and Resilience". La misma presenta estudios de 84 proyectos en diferentes partes del mundo, en los que se usan las técnicas nucleares para resolver cuestiones relacionadas con los efectos del cambio climático, en la agricultura, los recursos hídricos y marítimos. El documento describe una serie de técnicas nucleares que contribuyen a la gestión sostenible de la tierra y el agua, la agricultura climáticamente inteligente, los sistemas de producción de alimentos, el análisis de las emisiones de GEI, la protección de las costas y la monitorización de los cambios en los océanos.

La actual valoración de la energía nuclear está en consonancia con los objetivos climáticos y ambientales de la Unión Europea y su revalorización ayudará a acelerar el cambio de los combustibles fósiles sólidos o líquidos, incluido el carbón.

La Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa (UNECE) en un informe de agosto 2021 aseguró, que la energía nuclear es la fuente eléctrica menos emisora teniendo en cuenta todo su ciclo de vida, incluso menos que cualquier tecnología renovable. En once países de la región UNECE, entre ellos Francia, Suiza, Suecia y Bélgica, la energía nuclear genera más de un 30% de la electricidad consumida a nivel nacional y en el caso francés supera el 70%.

Las tecnologías evaluadas fueron el carbón, gas natural, energía hidroeléctrica, energía nuclear, energía solar fotovoltaica y eólica en doce regiones globales, lo que permitió variar los factores de carga, las tasas de fuga de metano o el consumo de electricidad de la red, entre otros factores.

Emisiones de CO_2 por fuente de energía en Kilowatt hora		
Tecnología de generación	CO_2 (g)	
	Mínimo	Máximo
Carbón	751	1095
Ciclo combinado de gas	453	513
Solares	27	122
Eólica	12	23
Fotovoltaica	8	83
Hidroeléctrica	6	147
Nuclear	5	6

La UNECE considera que la energía nuclear debe formar parte del mix energético presente y futuro, si se pretende alcanzar la descarbonización de la economía y para que la sociedad cumpla con los objetivos fijados en el Acuerdo de París, en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la COP21.

"La idea principal de nuestro informe es que no vamos a estar cerca de los dos grados (límite de calentamiento global que pide no rebasar el Acuerdo de París) si no incluimos la energía nuclear", destacó a EFE el director de la División de Energías Sostenibles de la UNECE, Scott Foster.

Rol de la energía nuclear en el mundo

La ciencia y la tecnología nuclear han navegado por aguas procelosas, pero se ha logrado demostrar que es una fuente de variadas soluciones tanto para el ser humano como para la comunidad internacional. Y ya no puede dudarse que se la utiliza con fines pacíficos y se la emplea de la manera más segura posible desde hace casi 70 años.

La industria nuclear realiza esfuerzos a nivel global para establecer los parámetros más altos de seguridad en la producción de la energía a partir de un severo apego y respeto a ese principio, con el objetivo de brindar protección a las personas, a los bienes, a la sociedad y al ambiente.

Las centrales nucleares generan electricidad sin emitir GEI durante su proceso de producción y no contribuyen al calentamiento global, la producción de energía es continua, y no depende de aspectos naturales; esa continuidad favorece a la planificación eléctrica.

Como información adicional se puede expresar que a finales de diciembre de 2021, la capacidad mundial de energía nuclear en funcionamiento era de 393,5 Gigawatts eléctricos (Gwe) procedentes de 441 reactores nucleares operativos en 32 países.

En general, la generación de energía nuclear desde 2011 ha aumentado gradualmente, incluyendo unos 23,7 GWe de capacidad añadida por la conexión de nuevas unidades a la red y las actualizaciones de los reactores existentes. (fuente: IAEA PRIS).

PANORAMA ACTUAL

441 Reactores nucleares en operación

393.542 MWe de capacidad neta instalada

10% de la generación eléctrica del mundo

PANORAMA FUTURO

51 Reactores nucleares en construcción

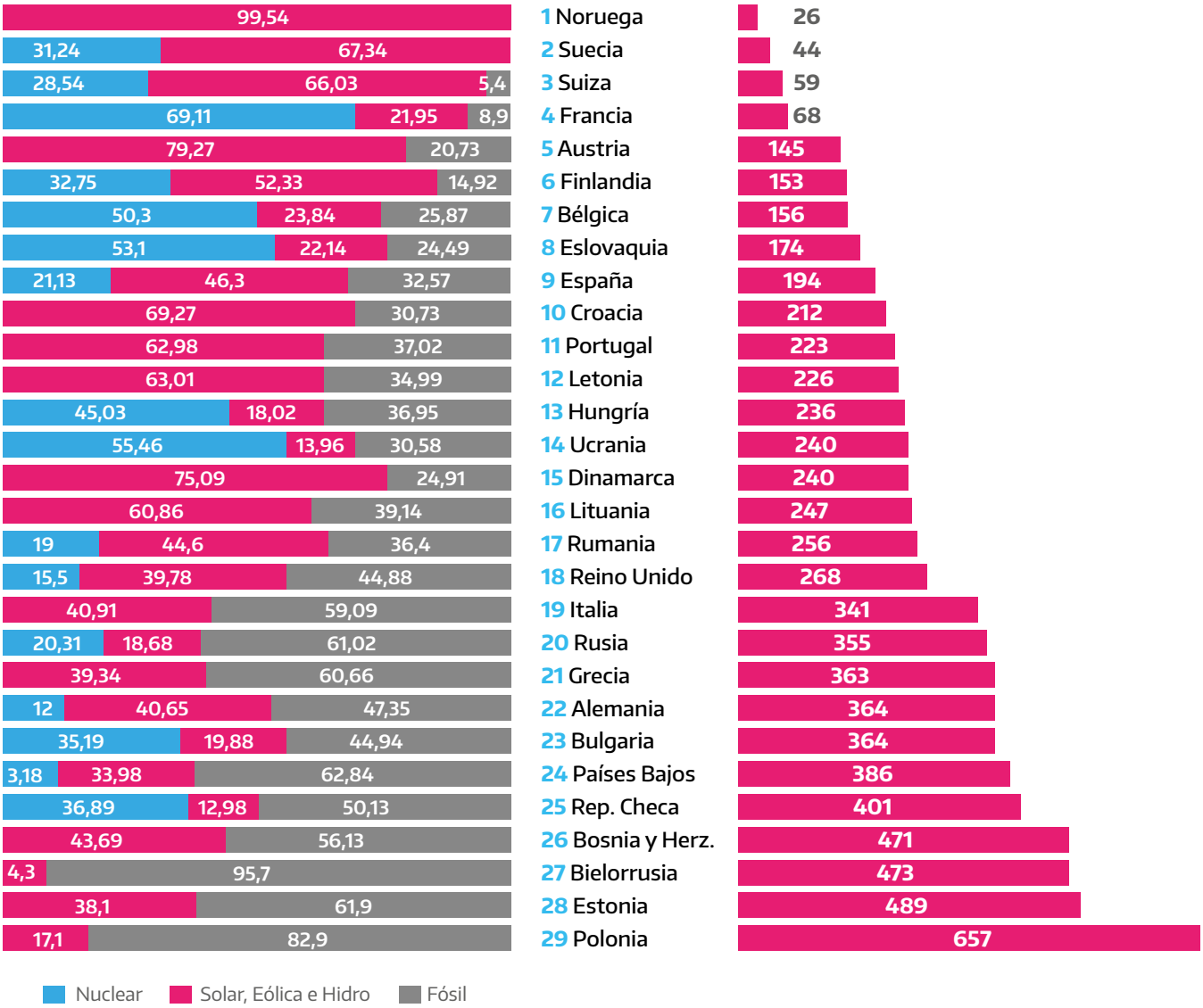
53.644 MWe de nueva capacidad neta

+15% de capacidad nuclear existente en el mundo

De los nueve países menos contaminantes del OIEA, siete de ellos tienen más de 20% de participación nuclear en su matriz energética:

PARTICIPACIÓN SEGÚN TECNOLOGÍA - 2021

EMISIONES DE CO_2 (GCO2/KWH)- 2021



Fuente: elaboración Ing. F. Fraguas en base a datos de ourworldindata.org/electricity-mix y de la Agencia Internacional de Energía www.iea.org

El conflicto de Ucrania moderó el amplio rechazo alemán al desarrollo atómico y ahora distintas regiones analizan la posibilidad de revertir el proceso de desinversión en energía nuclear.

El ejemplo lo impulsó Baviera, que decidió volver a poner en funcionamiento la planta nuclear de Gundremmingen, apagada a fines del año pasado (2021), según confirmó el ministro regional de Economía, Hubert Aiwanger.

El ministro de Economía y Clima alemán, Robert Habeck, mostraba en enero del corriente año (2022), antes de la guerra, como Alemania aumentaba su uso de energías renovables.

En el mismo sentido, el ministro regional de Economía de Renania del Norte-Westfalia, Andreas Pinkwar fundamentó "La doble eliminación gradual del carbón y de la energía nuclear, sumada a la dependencia del gas ruso, nos ha dejado en una situación de riesgo de la que tenemos que salir". "Si Rusia deja de exportar gas, el mundo colapsaría".

Fuente: https://www.lapoliticaonline.com/

OIEA y los ODS de las Naciones Unidas

En 1953 el Presidente de los Estados Unidos, Dwight Eisenhower, instó al control y la promoción internacional de la energía atómica con miras a "servir los propósitos pacíficos de la humanidad". Su histórica propuesta de "Átomos para la Paz" ante las Naciones Unidas en diciembre de 1953 motivó la creación del OIEA. Este discurso fue el punto crucial para el enfoque internacional sobre los usos pacíficos de la energía nuclear.

El OIEA, de conformidad con su mandato "Átomos para la paz y el desarrollo", presta apoyo a los países en su labor para alcanzar los 17 ODS establecidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Numerosos países recurren a la ciencia y la tecnología nuclear para contribuir a sus objetivos de desarrollo y poder cumplirlos en ámbitos como la energía, la salud humana, la producción de alimentos, la gestión del agua y la protección del medio ambiente. El uso de esta tecnología contribuye directamente a 9 de los 17 ODS, que equilibradamente combina las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ambiental.

La pobreza, el hambre, la salud humana, el agua potable, la energía asequible y limpia, la industria y la innovación y el cambio climático son esferas en las que el OIEA trabaja desde hace 60 años.

Algunas formas en que el OIEA apoya a los Estados Miembros en la consecución de los ODS.

2

Ayuda a hacer frente al hambre y la malnutrición por medio de técnicas nucleares e isotópicas.

3

Contribuye a establecer y fortalecer la medicina nuclear.

6

Apoya la gestión eficaz del agua mediante técnicas nucleares e isotópicas.

7

Fomenta la utilización eficiente y segura de la energía nucleoeléctrica.

9

Aumenta la producción y la seguridad industriales con el uso de tecnologías nucleares.

13

Contribuye a la mitigación del cambio climático y la adaptación a este.

14

Capacita a científicos en el uso de técnicas nucleares para la vigilancia y gestión de los fenómenos del medio marino.

15

Apoya la utilización de técnicas isotópicas a fin de invertir la degradación de las tierras y restaurar los suelos.

17

Facilita la transferencia de tecnología mediante asociaciones con sus Estados Miembros y otras organizaciones.

Además, el OIEA contribuye de manera indirecta con la consecusión de los siguientes ODS:

1

Contribuye a las actividades de los Estados Miembros destinadas a reducir la pobreza mediante el control de las enfermedades de los animales y las plantas.

4

Mejora la educación mediante la prestación de apoyo a las escuelas, la impartición de cursos de capacitación y el ofrecimiento de becas y visitas de expertos.

5

Fomenta la igualdad de género mediante la promoción de la contratación de mujeres y la educación científica y técnica para niñas y mujeres.

16

Consolida la paz, la justicia y las instituciones sólidas mediante el asesoramiento jurídico y en materia de reglamentación.

Rol de la energía nuclear en nuestro país

Argentina fue el primer país de América Latina en avanzar en el terreno de la generación eléctrica a partir de la nuclear, pudiéndose afirmar que es un país nuclear. La actividad del sector se formalizó a través del Decreto Nº 10.936 del 31 de mayo de 1950 mediante el cual se puso de manifiesto una visión estratégica, expresando entre otras cosas: **"...que el progreso de la energía atómica no puede ser desconocido por el Estado, en razón de las múltiples derivaciones de orden público que sus aplicaciones prácticas determinan o pueden determinar en el porvenir."**

Argentina construyó su primer reactor nuclear científico en 1958 y está en el sector de las centrales nucleares de potencia desde 1967.

Si bien ya se expresaron las ventajas de esta tecnología, es oportuno reiterar que además de ser una tecnología que no emite ni dióxido de carbono (CO_2) ni metano, la energía nuclear se podrá generar en gran cantidad y por largo tiempo en razón de las actuales reservas de uranio.

Las reservas de uranio en el mundo, cubrirían la demanda actual durante 130 años, sin contar las nuevas reservas de mineral que se descubrirán en el futuro. (2020 Uranium. Resources, Production and Demand. IAEA).

Uno de los objetivos de Nucleoeléctrica Argentina es desarrollar las actividades vinculadas a la generación nucleoeléctrica para contribuir a abastecer la necesidad energética de la sociedad argentina. En el mes de julio de 2021 la genera-

Generación	EC21	vs EC20
Térmica (90.069 GWh)	63,16%	▲ 9,40%
Hidro (24.115 GWh)	16,91%	▼ 17,11%
Nuclear (10.170 GWh)	7,13%	▲ 1,59%
Renovable (17.438 GWh)	12,23%	▲ 36,86%
Importación (819 GWh)	0,57%	▼ 31,96%

ción neta nuclear alcanzó un récord mensual de 1.101.359 Megawatt hora (MWh).

Se informa que la generación neta del EC21 fue de 10.169.693 MWh, lo que permitió abastecer al consumo residencial de más de 7 millones de personas y posibilitó el ahorro de aproximadamente 4.7 millones de toneladas de C02.

En la actualidad Nucleoeléctrica Argentina produce el 7,13 % de la electricidad que se consume en el país.

En el contexto de una potencia instalada en nuestro país, de 42.997 Megawatt (MW), la potencia nuclear durante el EC21 fue el equivalente al 4.10%.

Térmica	25.398 MW
Hidro	10.834 MW
Nuclear	1.763 MW
Renovable	5.002 MW

Mejorar la performance histórica de generación eléctrica con costos competitivos en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) y con estricto apego a los requerimientos de la ARN, es otro de los objetivos de Nucleoeléctrica Argentina.

Aunque las grandes centrales nucleares son una garantía, el futuro se encuentra en los reactores modulares pequeños (SMR, por su siglas en inglés Small Modular Reactor), los cuales poseen una capacidad de potencia de hasta 300 MWe por unidad, un tercio de la capacidad de un reactor convencional. Desde 2014, en la localidad de Lima, Provincia de Buenos Aires se desarrolla un reactor nuclear de baja potencia Central Argentina de Elementos Modulares (CAREM) el primero en ser diseñado íntegramente en el país y que oficialmente se puso en construcción.

Nucleoeléctrica Argentina firmó un contrato para llevar adelante las tareas de construcción de todas las estructuras de hormigón del edificio del reactor CAREM. El edificio que contendrá el reactor del CAREM comprende una superficie de 18.500 m² de los cuales 14.000 m² corresponden al módulo nuclear, el sector que incluye

la contención del reactor, la sala de control y todos los sistemas de seguridad y de operación. La colaboración para la finalización de la construcción de este reactor es uno de los objetivos del PE 2021-2030 de Nucleoeléctrica Argentina.

El desarrollo y crecimiento de la generación nucleoeléctrica en Argentina permitirá alcanzar una utilización equilibrada de los recursos energéticos disponibles y será una alternativa para la sustitución de fuentes de generación cuyas emisiones aportan al efecto invernadero y la lluvia ácida.

En el mes de septiembre de 2021, Nucleoeléctrica Argentina participó de la reunión inaugural del "Grupo de Viena". El "Grupo de Viena" es una iniciativa del Director General del OIEA (Lic. Rafael Mariano Grossi) y uno de sus objetivos es maximizar el uso de la energía nuclear para combatir el cambio climático.

Nucleoeléctrica Argentina es miembro fundador del Grupo junto a destacadas empresas nucleares: China National Nuclear Corporation; Électricité de France, Electronuclear, NAC Kazatomprom JSC, Mitsubishi Heavy Indutries, NuScale Power, ROSATOM, SNC Lavalin Power Group, Teollisuuden Voima Oyj, Urenco y Westinghouse Electric Company.

El "Grupo de Viena" tiene además, otras metas: prevenir el hambre y crear una plataforma para debatir sobre el desarrollo e innovaciones en materia nuclear entre el OIEA y la industria nuclear.

Tareas de montaje del reactor de Atucha II

Sección V

Perfil de la Organización

GRI

102-2 | 102-3 | 102-4 | 102-5 | 102-6

Sedes administrativas y de producción

La sede social se encuentra ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Posee oficinas comerciales en la provincia de Buenos Aires, en la localidad Villa Martelli, donde desempeñan sus actividades el Directorio, la Dirección Ejecutiva, las Gerencias Generales de Operación y de Proyectos Nucleares; y el resto de las áreas de soporte administrativo, técnico y regulatorio, a las estructuras de las centrales nucleares.

Las centrales nucleares

A continuación se describe, brevemente, la historia, actualidad y perspectivas de la Central Juan Domingo Perón, denominada como Nuclear Atucha I (CNA I), Néstor Carlos Kirchner, Central Nuclear Atucha II (CNA II) y Central Nuclear Embalse (CNE).

Central Nuclear Atucha I

Está situada en la localidad de Lima, Partido de Zárate, Provincia de Buenos Aires, a 115 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, emplazada sobre la margen derecha del Río Paraná de las Palmas.

Esta central nuclear, primera en América Latina, fue el resultado de un llamado abierto para la construcción de distintos tipos de centrales nucleares.

Se adjudicó a la empresa alemana Siemens KWU AG (Siemens) una central de 340 MWe de potencia bruta (la cual fue elevada a 357 MWe en el año 1977), del tipo Reactor de Agua Pesada Presurizado (Pressurized Heavy Water Reactors - PHWR -), refrigerado y moderado por agua pesada (D_2O).

La utilización de uranio natural como combustible permitía el acceso a la fabricación local ya que el país contaba con reservas aseguradas del mineral de uranio y era factible su procesamiento. Hasta ese momento, la tecnología del enriquecimiento que podría permitir la opción de centrales con reactores de agua liviana, en cambio, era patrimonio de muy pocos países en el mundo. El contrato con Siemens fue firmado en el año 1968, comenzando ese mismo año con la construcción en la localidad de Lima, Provincia de Buenos Aires, teniendo como objetivo aportar energía a la red nacional, el dominio del conocimiento de la operación y una razonable participación nacional en el proyecto.

Inició su operación comercial el 24 de junio de 1974, y en sus más de 40 años de exitosa operación, ha generado alrededor de 90 millones de MWh de energía. Durante ese período se utilizaron más de 1.500 toneladas de uranio, con lo que se evitó el uso de combustible fósil y se contribuyó exitosamente a reducir la liberación de GEI aportando al sostenimiento de la política ambiental del Estado Nacional.

Complejo Nuclear Atucha

Desde 2001, la CNA I emplea ULE al 0,85%. La carga y descarga del combustible se realiza durante la operación de la central. Su actual potencia bruta es de 362 MWe (a partir de 2012). Esta central ha permitido un importante ahorro de recursos naturales con menor impacto ambiental, evitando la destrucción de la capa de ozono y la lluvia ácida. Se necesitaría un bosque de 250.000 hectáreas para neutralizar el efecto del CO_2 producido por una central térmica de igual potencia.

La CNA I posee un elevado factor de disponibilidad. Los factores anuales de los últimos años han resultado superiores a los históricos producto de mejoras e inversiones realizadas por lo cual se estima que, al realizarse su extensión de vida, pueda operar con un factor de carga del orden del 80% anual.

En la actualidad la Empresa está abocada al Proyecto de Extensión de Vida de CNA I (PEVCNAI), proyecto que al finalizar permitirá extender su operación por 19 años adicionales de plena potencia.

Central Nuclear Atucha II

Se encuentra ubicada sobre la margen derecha del Río Paraná, en la localidad de Lima, Partido de Zárate, a 115 km. de la Ciudad de Buenos Aires; adyacente a la CNA I, aprovechando gran parte de su infraestructura y conformando de esta manera el denominado Complejo Nuclear Atucha o también Sitio Atucha. Es una central nucleoeléctrica de una potencia de 745 MWe que aporta 692 MW eléctricos netos al Sistema Argentino de Interconexión (SADI).

La piedra fundamental se colocó en el año 1982,

y entre los años 1994 y 2006 estuvo paralizada, hasta el relanzamiento del Plan Nuclear Argentino en el año 2006, impulsado por el Estado Nacional.

El reinicio de la obra representó la recuperación de técnicos y profesionales especializados, recobrando las capacidades nacionales para el gerenciamiento de construcción de centrales nucleares de potencia en la Argentina. La finalización de la central demandó del orden de 42 millones de horas/hombre (Hs./h).

En el año 2011 se concluyeron las obras de montaje y se iniciaron las pruebas de los 566 subsistemas. Durante las tareas de relanzamiento de los trabajos en la central, más de un 85% del presupuesto de las actividades se destinó a la adquisición de bienes y servicios nacionales, convocando a la mayoría de las empresas de ingeniería más importantes del país a sumar sus esfuerzos al efecto. Asimismo se requirió la participación de universidades argentinas y un importante esfuerzo de capacitación tanto para sus operarios como para el personal externo contratado.

Desde el punto de vista del diseño y construcción cuenta con sistemas de seguridad actualizados, que incluyen el concepto de defensa en profundidad con barreras sucesivas, esfera de contención, separación física entre sistemas de seguridad y programa de vigilancia en servicio, entre otros.

La finalización de su construcción se hizo de acuerdo con la licencia de construcción, las normas y el programa de inspección oportunamente dispuesto por la ARN. El día 3 de junio de 2014 se alcanzó la Primera Criticidad de la CNA II y en 2015 la central llegó al 100% de la potencia.

El día 26 de mayo de 2016 la ARN, emitió la Licencia de Operación de la CNA II. Con su entrada en funcionamiento comercial, el turbogrupo de la CNA II pasó a ser la máquina de mayor potencia unitaria del SADI, posición que antes ocupaba la CNE.

La CNA II es una central nuclear moderna, similar a las últimas centrales construidas en Alemania, así como a las de Trillo en España y Angra II en Brasil.

Complejo Nuclear Atucha

Central Nuclear Embalse

Central Nuclear Embalse

Está emplazada en la costa sur del embalse del Río Tercero, Provincia de Córdoba, a 665 metros sobre el nivel del mar, aproximadamente 100 km de la ciudad de Córdoba y a 700 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Se inició su construcción a partir de la autorización otorgada por el Poder Ejecutivo para llevar a cabo un acuerdo entre la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), y las firmas Atomic Energy of Canada Ltd. (AECL) e Italimpianti con el fin de construir una central nuclear PHWR, de 656 MWe brutos de potencia eléctrica, en Embalse, Córdoba.

La CNE es, cronológicamente, la segunda central nuclear de nuestro país. Se inauguró en 1983 y comenzó su actividad comercial en el año 1984, habiendo tenido una alta performance de operación y con un costo variable de producción de los más bajos del sistema eléctrico nacional. En sus 32 años de exitosa operación, ha generado más de 140 millones de MWh de energía.

Es de tipo Canadian Deuterium Uranium (CANDU) como las centrales similares que existen operando en Canadá, Corea del Sur, India, Rumania, Pakistán y China. Pertenece al tipo de centrales de tubos de presión, cuyo combustible es el uranio natural y su refrigerante

y moderador es el D_2O. La carga y descarga del combustible se realiza durante la operación de la central, y los valores de potencia nominal son 608 MW de potencia eléctrica neta y 656 MW de potencia eléctrica bruta.

La CNE también realiza el servicio de irradiación de Cobalto 59, para aplicaciones en la medicina, la investigación y la industria, constituyéndose en uno de los principales abastecedores del mercado local y mundial.

En el año 2007 comenzaron los estudios de envejecimiento de los sistemas de la central y de factibilidad con el fin de realizar el Proyecto Extensión de Vida de la Central Nuclear Embalse (PEVCNE). El final de la vida útil de la instalación se produjo a fines de 2015, luego de realizar las Fases I y II del proyecto.

Luego de su parada de reacondicionamiento para extender su vida útil de operación en otros 30 años, se puso a crítico nuevamente (segunda criticidad) el día 4 de enero de 2019 y el día 22 de agosto del mismo año la ARN emitió la Licencia de Operación de la CNE para su segundo ciclo de vida, luego que la central completara satisfactoriamente las pruebas de puesta en marcha hasta el 100% de plena potencia, alcanzando los 656 MWe, y resultara adecuada a las evaluaciones de seguridad realizadas por ARN.

Desde el comienzo de su operación comercial en 1984, CNE tuvo un factor de disponibilidad y de carga que excedió el 80%.

Accionistas

En la composición del capital social participan los siguientes accionistas de Nucleoeléctrica Argentina:

- Estado Nacional, a través del Ministerio de Economía con la titularidad del 79% de las acciones;
- CNEA, con la titularidad del 20% de las acciones;
- Integración Energética Argentina S.A (IEASA) con la titularidad del 1% de las acciones.

Reseña histórica

Creada el 7 de septiembre de 1994 por el Decreto N° 1.540, Nucleoeléctrica Argentina es una sociedad anónima que tiene por objeto desarrollar y comercializar la energía de generación nucleoeléctrica vinculada con la actividad de las CNA I, CNA II y CNE.

La Empresa fue inscripta en la Inspección General de Justicia con fecha 9 de noviembre de 1994, en el Tomo A del Libro 115 de Sociedades por Acciones.

Desde sus inicios Nucleoeléctrica Argentina administró escenarios muy diferentes:

Fue una empresa que nació para ser privatizada. Proceso que tuvo su inicio y fracasó por su erróneo dimensionamiento; concluyendo formalmente mediante una ley que lo dejó sin efecto.

Desde el año 2003 sólo operaba dos centrales nucleares: la CNA I y la CNE. Ambas con buena parte de su ciclo de vida cumplido, sin planes de extensión de su vida útil. Y además conservaba el predio, materiales y equipos correspondientes a una central inconclusa y con un final incierto: la CNA II, paralizada a mediados de la década de 1990.

En el año 2015, como cumplimiento del Plan Nuclear trazado durante los años 2005/6, agregó la operación de la CNA II. Una central que pasó de ser una obra estancada y con pocas expectativas de ser concluida, a ser una instalación en pleno funcionamiento y en operación comercial a partir del año 2014.

A su vez, en el EC19 finalizó el PEVCNE y la central inició su segundo ciclo de vida.

Es dable mencionar que el Estado Nacional le estableció a Nucleoeléctrica Argentina mediante la sanción de las Leyes N° 24.804 y 26.566, el marco de actuación en el mercado energético y específicamente en la actividad nuclear.

La implementación de esta política de estado determinó que se ejecutaran distintas acciones configurando el Plan Nuclear 2006, ya citado.

En ese Plan uno de los ejes definidos a Nucleoeléctrica Argentina fue la continuidad en la generación de energía nucleoeléctrica.

El eje vinculado a la generación de energía eléctrica se materializó mediante:

- el inicio del proyecto de terminación de la CNA II;
- el soporte a la recuperación de la Planta Industrial de Agua Pesada de la CNEA;
- la ejecución del PEVCNE;
- otra serie de proyectos y acciones conexas y complementarias para poder ejecutar la realización de las acciones dispuestas en dicho marco.

Vista aérea de CNE

FINALIZACIÓN DE ATUCHA II

Nucleoeléctrica debió convertirse en el arquitecto, ingeniero y diseñador del proyecto, y utilizar de modo extremo recursos locales, a la vez que se gestionaba la transferencia de la propiedad intelectual del diseño original para poder actualizarlo, modificarlo y completarlo.

Ello se debió a que desaparecieron del mercado de construcción de centrales nucleares tanto la empresa diseñadora de la central como otras posibles firmas continuadoras.

EXTENSIÓN DE VIDA DE EMBALSE

El proyecto de extensión de vida de la Central Nuclear Embalse comenzó durante el año 2007 con el estudio de factibilidad, y la última etapa (Fase III) se inició a finales del año 2015 y se concluyó a principios del año 2019.

La exitosa experiencia obtenida durante las obras de la CNA II y el régimen utilizado para ejecutar tales actividades, sirvieron de sustento para el dictado de la citada Ley N° 26.566 (diciembre 2009).

Como reafirmación de esta política de estado, el Congreso Nacional dispuso encomendar a Nucleoeléctrica Argentina la materialización de la construcción de una cuarta central nuclear de uno o dos módulos, y los proyectos PEVCNAI y PEVCNE.

Es importante destacar que esa norma extiende este régimen a toda otra central nuclear que construya Nucleoeléctrica Argentina en el futuro, siempre que la propiedad accionaria se mantenga en poder del Estado Nacional.

En el período 2016 a 2020, tanto los proyectos de PEVCNAI como el de las futuras Cuarta y Quinta Central Nuclear sufrieron demoras y modificaciones.

La Unidad de Gestión de Proyectos Nucleares, organización que llevaría adelante los proyectos, fue desarticulada y durante el año 2018 se decidió reformular el proyecto de construcción

de nuevas centrales nucleares. En ese nuevo proyecto no se incluyó el reactor de tecnología tipo CANDU, de uranio natural y D_2O.

A partir de este período se puede visualizar el comportamiento de la Empresa a través del EC19 y el actual.

Mercado eléctrico

La Ley Nº 24.065/92, reglamentada por el Decreto N° 1.398/92, estableció el marco regulatorio básico del sector eléctrico.

Dicha normativa, además de instrumentar privatizaciones de las empresas estatales del sector, fraccionó al sector en tres categorías:

- la generación,
- el transporte, y
- la distribución.

A los efectos del funcionamiento del MEM, el SADI se considera dividido en Generación, Redes de Transporte y Distribución.

La actividad de generación fue definida de "interés general". Las actividades de transporte y distribución, fueron definidas de "servicio público".

Asimismo contribuyen al marco regulatorio señalado, la normativa emitida por la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA), en lo referente a la programación el despacho de cargas y el cálculo de precios. También suman al marco regulatorio, las normas complementarias y concordantes emitidas por la Secretaría de Energía.

Se debe destacar que CAMMESA realiza la coordinación de la operación técnica y de administración del MEM, Organismo Encargado del Despacho (OED), y actúa como mandatario de los diversos actores del MEM.

Así también, integra al mercado donde Nucleoeléctrica Argentina se desarrolla el ENRE, creado también por la Ley N° 24.065. Es un organismo autárquico encargado de regular la actividad eléctrica y de controlar que las empresas del sector cumplan con las obligaciones establecidas en el marco regulatorio y en los contratos de concesión, además de llevar a cabo las medidas necesarias para cumplir con los objetivos de política nacional, respecto del abastecimiento, transporte y distribución de la electricidad.

Nucleoeléctrica Argentina es agente del MEM, para ser considerado como tal e ingresar al mismo, es necesario contar con la autorización de la Secretaría de Energía.

Marco legal general

Nucleoeléctrica Argentina es una empresa pública por ser una sociedad de capital estatal, incluida dentro del artículo 8° inciso b) de la Ley N° 24.156 de Administración Financiera y de los

Sistemas de Control del Sector Público Nacional, conformando el sector público nacional.

Dada su constitución como sociedad anónima, la estructura y funcionamiento de la Empresa se rigen en lo sustancial por la Ley N° 19.550 de Sociedades Comerciales.

Es una organización autárquica subordinada administrativamente al Estado, por lo cual debe ser capaz de transmitir correctamente el sentido y logros de su trabajo a los niveles de los que depende institucionalmente.

Su actividad se encuentra regulada por las normas que establecen el régimen de la energía eléctrica: la Ley N° 15.336, la Ley N° 24.065, la Ley N° 24.804 y normas concordantes; y, por entes que regulan su accionar en materias específicas.

Asimismo, a través de la Ley N° 26.566 de la Actividad Nuclear, publicada el 24 de diciembre de 2009, se declaró de interés nacional las actividades de diseño, construcción, licenciamiento, adquisición de bienes y servicios, montaje, puesta en marcha, marcha de prueba, recepción y puesta en servicio comercial, de una cuarta central de uno o dos módulos de energía de fuente nuclear a construirse en la República Argentina y todos los actos necesarios que permitan concretar la extensión de vida de la CNE, encomendando a Nucleoeléctrica Argentina la materialización de los objetivos fijados.

Además, se le encomendó a la CNEA el diseño, ejecución y puesta en marcha del prototipo de reactor CAREM a construirse en el país, facultando a esta última a celebrar los contratos que resulten necesarios con Nucleoeléctrica Argentina.

Por otro lado, la Ley N° 27.122 aprobó el Convenio Marco de Cooperación en Materia Económica y de Inversiones entre el Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República Popular China, suscrito en la ciudad de Buenos Aires el 18 de julio de 2014. Dicho convenio consigna que las adquisiciones en el marco de los proyectos del sector público cuya ejecución se enmarque dentro del alcance del Plan Integrado (los detalles del plan se incluirán en un Convenio Complementario de Cooperación en materia de infraestructura), podrán efectuarse a través de una adjudicación directa siempre que estén sujetos a financiamiento concesional de la parte china y que la adjudicación se realice en condiciones ventajosas de calidad y precio.

Sección VI

Gobierno corporativo

ODS 16

GRI

102-16 | 102-18 | 102-19 | 102-20 | 102-22 | 102-23 | 102-24 | 102-25 | 102-29 | 102-31 | 102-32 | 102-33 | 102-35 | 102-36

Código de gobierno societario

Nucleoeléctrica Argentina diseñó su Código de Gobierno Societario y este fue aprobado por el Directorio durante el EC21.

A la fecha de sanción del documento no se registraban antecedentes de empresas estatales, no reguladas por la Comisión de Valores o el Banco Central de la República Argentina o por la Superintendencia de Seguros, que hubieran diseñado o adoptado un Código de Gobierno Societario.

El documento adoptado por el Directorio de Nucleoeléctrica Argentina refleja todos aquellos principios que ya eran rectores para el buen gobierno de una empresa pública y que siguen siendo prioritarios.

El Código fue estructurado a partir de principios, recomendaciones y orientaciones.

Los principios son conceptos generales que subyacen a todo buen gobierno societario y resultan ser la guía de las prácticas recomendadas en el código.

Las recomendaciones son conceptos que se identifican con las mejores prácticas y se las consideran aplicadas cuando la Organización las implementa del modo establecido en el código.

Orientaciones son las explicaciones que clarifican todos aquellos temas que le permitirán a la Organización lograr un reporte anual que refleje el cumplimiento preciso de lo establecido en el código.

Los principios son siete:

Principio I. El objeto social y su marco normativo deben contener un propósito claro, definido y de público conocimiento acorde con la política de propiedad estatal. Este principio tiene dos recomendaciones.

a. Desde su creación la Empresa debe tener identificados los cometidos pretendidos que generaron su existencia y su vigencia actual.
b. La Empresa debe tener identificadas aquellas actividades por las que cumple un rol social y no tiene competencia en el mercado, de aquellas que puedan generar interferencias en el sector privado.

Principio II. Fomentar la ética e integridad empresarial estatal. Este principio tiene tres recomendaciones.

a. Garantizar comportamientos éticos mediante la emisión y divulgación de un Código de Conducta y cumplimiento de la normativa vigente en la materia.
b. Asegurar la existencia de mecanismos preventivos de conflicto de interés.
c. Prevenir el uso indebido de información privilegiada.

Principio III. Trato equitativo y respeto a los derechos de los accionistas. Este principio tiene

dos recomendaciones.

a. Asegurar que los accionistas tengan acceso a la información de la Empresa y promover la participación activa de todos.
b. Garantizar el respeto a las normas legales respecto de la protección de las minorías.

Principio IV. Transparentar la relación de la Empresa y sus partes relacionadas. Posee una recomendación:

a. Garantizar la divulgación por parte del Órgano de Administración de políticas aplicables a las operaciones entre la Empresa y sus partes interesadas.

Principio V. El Directorio debe contar con elementos suficientes que le permitan tener una sólida administración y supervisión de la Empresa. Este principio tiene seis recomendaciones.

a. Garantizar que el Órgano de Administración asuma la administración y supervisión de la Organización y su orientación estratégica.
b. Asegurar un efectivo Control de la Gestión de la Empresa.
c. Dar a conocer el proceso de evaluación del desempeño del Órgano de Administración y su impacto.
d. Comprometer a que existan normas y procedimientos inherentes a la selección y designación de los gerentes de primera línea.
e. El Órgano de Administración debe contar con una adecuada política de gestión integral del riesgo empresarial y monitorear su implementación.
f. Asegurar la capacitación y desarrollo de miembros del Órgano de Administración y gerentes de primera línea de la Empresa.

Principio VI. Asegurar la existencia de un ambiente de control compuesto por controles internos desarrollados por la Gerencia, la Auditoría Interna, la Gestión de Riesgos, el cumplimiento regulatorio y la Auditoría Externa, que establezca las líneas de defensa necesarias para asegurar la integridad en las operaciones de la Organización y de sus reportes financieros y no financieros. Este principio tiene tres recomendaciones.

a. La actitud del Órgano de Administración debe estar orientada a la mejora continua del control interno.
b. La Unidad/Gerencia de Auditoría Interna debe monitorear permanentemente el funcionamiento del sistema de control interno con los medios adecuados para hacerlo.
c. Garantizar la independencia y transparencia de las funciones que le son encomendadas al Comité de Auditoría y al Auditor Externo.

Principio VII. Velar por el respeto a los GI. La recomendación es suministrar a la comunidad la revelación de las cuestiones relativas a la Empresa y un canal de comunicación directo con la misma.

La estructura de gobierno

GRI 102-18; 102-19; 102-22; 102-23; 102-24; 102-31; 102-32; 102-33; 102-36

El órgano de administración de Nucleoeléctrica Argentina es el Directorio, cuyos miembros son designados por la Asamblea de Accionistas y elegidos en función de antecedentes, experiencia y conocimientos de la actividad nuclear; tanto en temas económicos, técnicos, ambientales y sociales.

El Directorio se compone con un número mínimo de tres miembros y un máximo de cinco titulares; la decisión la toma Asamblea General Ordinaria de Accionistas y las personas designadas permanecen en sus cargos el tiempo por el que fueron designados y pueden ser reelectos.

El Directorio sesiona con la mayoría absoluta de sus miembros y toma resoluciones por la mayoría de los votos presentes.

La actual conformación del Directorio es la siguiente:

Ing. José Luis Antúnez	Presidente	desde 19-04-21
Lic. Jorge Isaac Sidelnik	Vicepresidente	desde 19-04-21
Lic. Isidro Amadeo Baschar	Director	desde 20-08-20
Ing. Alejandro Hernán Estevez Beines	Director	desde 19-04-21
Dr. Gabriel Norberto Barceló	Director	desde 19-04-21

Del total de sus cinco miembros tres son independientes; uno es empleado de Nucleoeléctrica Argentina y el quinto representa a uno de los Accionistas.

La remuneración de los miembros del Directorio es fijada en la Asamblea de Accionistas de acuerdo a la normativa vigente.

La política remunerativa en Nucleoeléctrica Argentina es competitiva y los incrementos salariales se acuerdan en negociaciones paritarias celebradas entre la Empresa y las Entidades Gremiales. Los mismos son aprabodas por la Comisión Paritarias de Empleo Público.

La conformación del salario de los altos ejecutivos es impactada por lo descripto y además se aplican reducciones y/o premiaciones sobre sus salarios, vinculadas a su desempeño.

El Directorio cuenta con tareas de apoyo y consultoría brindada por la Gerencia de Auditoría Interna con la finalidad de lograr el mayor grado de eficiencia y optimización de la gestión.

Entre las funciones del Directorio, se destacan:

DIRECTORIO

- Asegurar un efectivo control de la gestión de la Empresa.
- Seleccionar a los ejecutivos de rango gerencial en base a sus competencias, conocimientos, antecedentes laborales y de desempeño; a los que se les delega la autoridad en temas económicos, sociales y ambientales.
- Valorar las cuestiones relevantes de la actividad de la Empresa vinculada a áreas económicas, ambientales y sociales; determinar impactos, riesgos y oportunidades.
- Establecer y monitorear objetivos y metas del PE.
- Garantizar la administración, supervisión y orientación estratégica de la Empresa.
- Revisar semestralmente con la Dirección Ejecutiva, los riesgos corporativos.
- Tratar los temas identificados como críticos reportados por los procedimientos establecidos por el sistema de gestión de Calidad.
- Monitorear, cada seis meses, la evolución de los resultados del Sistema de Gestión Ambiental.
- Evaluar mensualmente el desempeño económico y el horizonte financiero a corto, mediano y largo plazo.
- Participar y aprobar de la elaboración de la información que emite Nucleoeléctrica Argentina a los distintos GI; tales como estados financieros, reportes de gestión, de sostenibilidad así como las rendiciones de cuentas a los diferentes organismos regulatorios.

El Presidente de Nucleoeléctrica Argentina ejerce la representación legal de la Empresa y algunas de sus facultades ejecutivas le permiten la suscripción de contratos, designación, remoción y promoción del personal que conforma el rango de la alta gerencia.

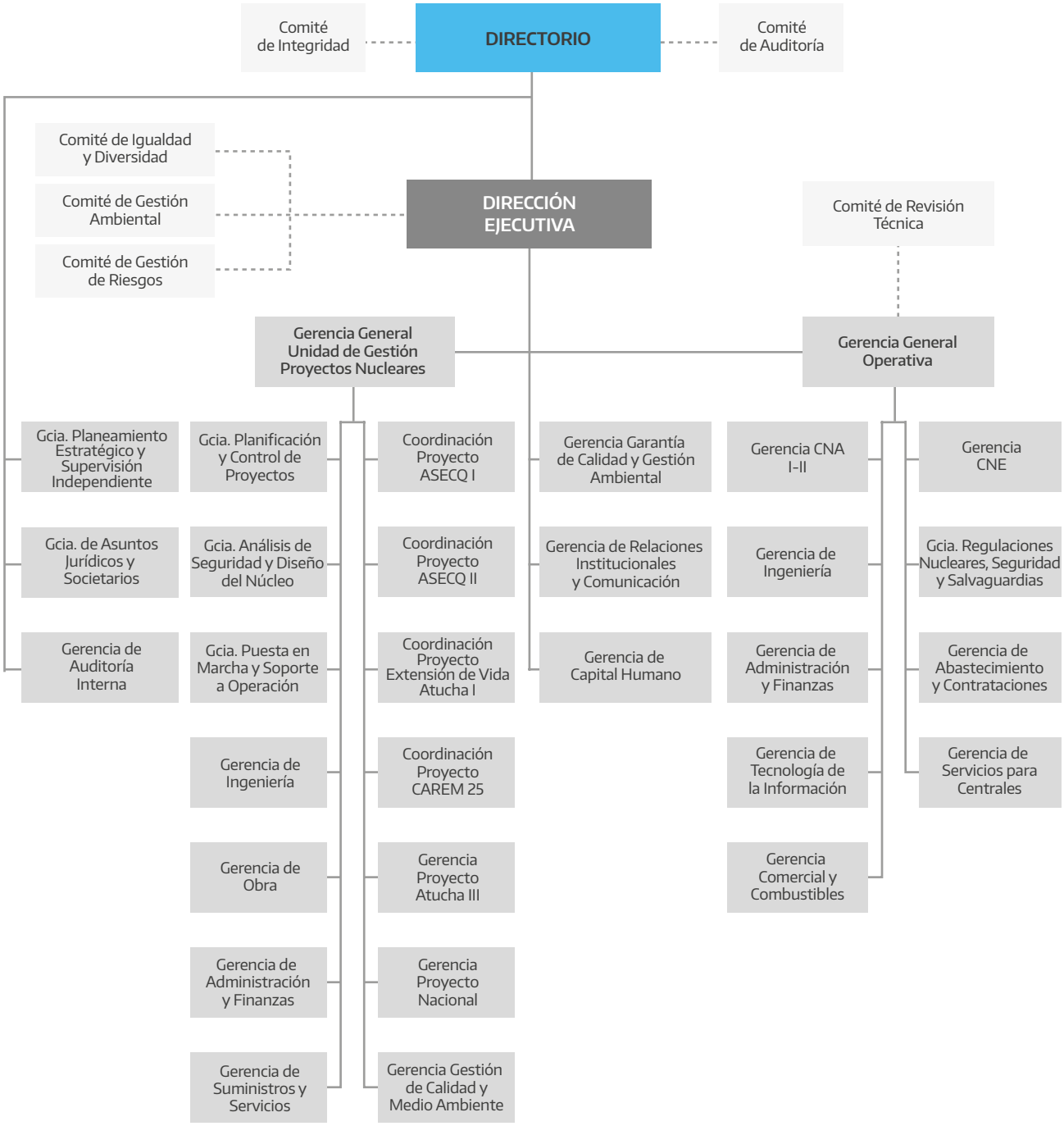
El Vicepresidente además de las funciones propias de la posición, tiene a su cargo la Dirección Ejecutiva de la Empresa.

El resto de integrantes del Directorio pueden celebrar contrataciones de bienes y/o servicios a partir de la delegación expresa de facultades asignadas.

A la fecha de emisión del EC21 ninguno de los miembros que conforman el actual Directorio se encuentran asociados a una entidad gremial, ni representa a ningún Accionista que tenga el carácter de controlante o vinculante.

La política de gobernanza de Nucleoeléctrica Argentina, en consonancia con el Código de Gobierno Corporativo, está orientada a la creación de valor para sus GI y a la promoción de la sostenibilidad.

A continuación se expone la estructura orgánica vigente:



En la Sección V - Perfil de la Organización se realiza una enumeración de la normativa aplicable a Nucleoeléctrica Argentina y aquí es necesario mencionar complementariamente la siguiente:

a. la Ley Nº 25.188 "Ley de Ética de la Función Pública";
b. el Decreto Nº 41/99 "Código de Ética de la Función Pública" y
c. sus correspondientes normativas complementarias y modificatorias.

Por la normativa citada, Nucleoeléctrica Argentina está alcanzada por el control de la Sindicatura General de la Nación (SIGEN) y de la AGN, Ley Nº 24.156. La SIGEN, a través de una Comisión Fiscalizadora participa en las reuniones de Directorio con la finalidad de controlar la legalidad de las decisiones y los estados contables. La AGN ejecuta la función de examen de los estados contables societarios.

La Asamblea de Accionistas evalúa la gestión del Directorio, anualmente, al cierre de cada período comercial, en la oportunidad de aprobación de los estados contables.

Comités de la estructura organizacional

Comité de Gestión y Evaluación Ambiental. Se lo describe en la Sección XVII - Capital Natural del presente.

Comité de Integridad. La Sección XI - Transparencia informa de modo detallado sobre este comité que tiene por objetivo impulsar acciones de prevención, detección e investigación de conductas indebidas así como promover el cumplimiento de los deberes y pautas de comportamiento ético, todo ello enmarcado en el Código de Conducta vigente en Nucleoeléctrica Argentina.

Comité de Auditoría. En el ámbito del Directorio se constituyó este comité en cumplimiento de lo estipulado en la Resolución SIGEN Nº 37/06 y los Lineamientos de Buen Gobierno en Empresas de Mayoría Estatal. El comité tiene por finalidad supervisar el sistema de control interno y el monitoreo de otras actividades relevantes.

Comité de Igualdad y Diversidad Su finalidad es planificar e implementar acciones que contribuyan a la plena igualdad laboral entre las personas, promover un ambiente inclusivo, diverso y libre de toda discriminación en Nucleoeléctrica Argentina. En la Sección XIV - Capital Humano se despliega información sobre el mismo.

Comité de Gestión de Riesgos Empresariales. Su función es revisar la gestión de riesgos de la Organización a intervalos planificados semestralmente, para asegurar su conveniencia, adecuación, cumplimiento y eficacia continua.

Comité de Revisión Técnica. Asesora en temas relacionados con la seguridad de las instalaciones nucleares operadas por Nucleoeléctrica Argentina y la seguridad del diseño de centrales en proyecto y construcción.

Sección VII
Plan Estratégico

ODS 16

GRI
102-15 | 102-16 | 102-26

La actividad de Nucleoeléctrica Argentina

Nucleoeléctrica Argentina es una empresa responsable y comprometida con la generación de energía eléctrica en forma segura, limpia, eficiente y competitiva.

Sus objetivos principales son los de operar las centrales nucleares con máxima seguridad, debido a que la seguridad es el valor primordial de la Empresa y a la vez mejorar su performance histórica de generación eléctrica con costos competitivos, todo ello en cumplimiento de las disposiciones y requerimientos de los órganos regulatorios y de control.

Además es una Empresa de referencia en el MEM, toda vez que se promueve una matriz energética diversificada, en donde la nucleoelectricidad cumple un rol destacado.

La actividad que desarrolla Nucleoeléctrica Argentina es generar energía eléctrica a través de la operación de la CNA I, CNE y CNA II y comercializar la producción en el MEM. A su vez colabora en la obra civil de la construcción del CAREM, desarrolla los proyectos de Almacenamiento en Seco de Elementos Combustibles Quemados CNA I (ASECQ I) y Sitio Atucha (ASECQ II), el PEVCNAI, y los Proyectos de la Cuarta y Quinta Central Nuclear.

Cabe mencionar que las centrales nucleares en operación tienen un impacto positivo considerable en el nivel de actividad económica nacional y particularmente en las zonas de influencia como dadores de trabajo calificado y demandantes de bienes y servicios directos e indirectos.

También resulta ser un actor clave en el marco de la decisión del Estado Nacional por impulsar de manera estratégica, al desarrollo de las aplicaciones de la tecnología nuclear con fines pacíficos.

Nucleoeléctrica Argentina también ha desarrollado capacidades para cumplir el papel de diseñador, arquitecto e ingeniero en la construcción de futuros reactores de potencia, así como para ejecutar la extensión de vida de las centrales que han cumplido o se encuentren próximas a alcanzar el final de su vida útil.

Por todas estas particularidades Nucleoeléctrica Argentina, requiere de un planeamiento a corto, mediano y largo plazo; ya sea para alcanzar objetivos de desarrollo científico, tecnológico y/o industrial propios de su área de incumbencia, así como para impulsar otras capacidades que contribuyan a la promoción del sector nuclear en su conjunto. Todo su accionar tiene como objetivo general mejorar la calidad de vida de la sociedad de forma integral.

Nucleoeléctrica Argentina está comprometida con la revisión sistemática y participativa de sus metas, acciones y estructuras toda vez que, se encuentra comprometida con el cumplimiento de los principios del PG de la ONU.

El PE 2021-2030 de Nucleoeléctrica Argentina es una herramienta destinada a instrumentar las encomiendas que el Estado Nacional le estableció a partir de la promulgación de las Leyes N° 24.804 y 26.566, normas que delimitan el marco de la actividad nuclear, definiéndole así la misión de actor protagónico en el sector energético en general y de modo particular en la generación nucleoeléctrica.

Entre los años 2016 y 2020 el PEVCNAI así como los proyectos de construcción de nuevas centrales sufrieron demoras y modificaciones; en el año 2018 se reformulo el proyecto de construcción y se discontinuó el reactor de tecnología tipo CANDU.

Esa decisión fue reformulada durante el mes de junio del EC21, por la Asamblea Extraordinaria de Accionistas, la cual anuló la cancelación del proyecto CANDU y decidió recuperarlo en el marco de la Ley N° 26.566.

Las razones de esta nueva decisión están basadas en la necesidad estratégica del país de preservar la tecnología nacional para las centrales nucleares de potencia, bajo tecnología de uranio natural y D_2O.

Esta decisión además producirá un efecto multiplicador tanto en la industria como en la economía argentina a partir de consolidar las capacidades de proveedores nacionales, existentes; y, también de potenciar el desarrollo de nuevos proveedores argentinos.

A partir de dicha instrucción se inició el proceso de recuperación de la Unidad de Gestión de Proyectos Nucleares (organización interna de Nucleoeléctrica Argentina, encargada de ejecutar los proyectos de inversión), y así poder contar con las capacidades para ejecutar las tareas que le fueron encomendadas.

Como parte de la formulación del PE para el período 2021-30 Nucleoeléctrica Argentina tiene en sus planes la construcción de una Cuarta y Quinta Central Nuclear y la obra del PEVCNAI.

Las circunstancias señaladas impulsaron al Directorio de Nucleoeléctrica Argentina a adecuar la visión y la misión incorporando nuevos desafíos que dieron lugar a una nueva estructura que responda a las tareas asignadas y a un nuevo horizonte de planificación.

De modo particular se debe definir una organización para afrontar, de modo permanente, la misión de diseñar, hacer las veces de arquitecto-ingeniero y materializar los proyectos que como política de estado, le fueran asignados. Al mismo tiempo, resulta necesario adoptar los mecanismos de dirección empresarial que aseguren la gobernabilidad de una organización que deberá, en los próximos años, administrar los proyectos asignados.

Se debe analizar, diseñar y poner en práctica una forma de organización adecuada, acondicionar la actual estructura y organigrama con

los recursos disponibles, ya sea de la parte operativa y la de proyectos, con un personal capacitado en ambos regímenes.

El compromiso de todos estos cambios se plasma en el PE 2021-2030, el cual está alineado al Plan de Acción aprobado por la Asamblea Extraordinaria de Accionistas del 23 de junio de 2021.

El PE 2021-2030 rescata el interés nacional por consolidar la opción nuclear como fuente segura de generación eléctrica y potenciar las aplicaciones de la tecnología nuclear en la salud pública y en la industria.

Alcance

Nucleoeléctrica Argentina tiene una vasta experiencia como operadora de centrales nucleares y ha demostrado, luego de la exitosa culminación de las obras correspondientes a la CNA II y de la ejecución del PEVCNE, su capacidad para convertirse en diseñador, arquitecto e ingeniero en la construcción de nuevas centrales de potencia en la República Argentina, así como también ofrecer servicios de asistencia técnica en el exterior.

Por ello, el objetivo general del PE es situar a Nucleoeléctrica Argentina como una empresa de excelencia en el ámbito de la actividad nuclear en general y en el campo de la generación de energía eléctrica de origen nuclear en forma específica, para el desarrollo de la sociedad en general.

Para tal fin deberá adaptar su organización a los nuevos desafíos y ello implica desarrollar un diseño empresarial que incluya recursos humanos, técnicos y materiales articulados en el corto, mediano y largo plazo.

Declaración de la visión, misión, valores y políticas

GRI 102-16

La presente VISIÓN identifica los diferentes espacios de acción en los cuales Nucleoeléctrica Argentina desarrolla su actividad y reconoce sus principales funciones para con los actores de mayor interés. En relación con ello define los Ejes Rectores Estratégicos a seguir y establece los Objetivos Estratégicos que permitirán en conjunto materializar su VISIÓN:

VISIÓN

Situar a Nucleoeléctrica como una empresa de excelencia en la operación, en el diseño y construcción de centrales nucleares e instalaciones complementarias, posicionando a la misma entre las de referencia a nivel mundial, ejecutando un modelo de gestión que incluya la participación activa del personal.

La trayectoria de la Empresa confirma que la generación nucleoeléctrica resulta beneficiosa para el país desde la sostenibilidad y su efecto dinamizador de todas las actividades relativas a la producción de bienes y servicios relacionados con la industria nuclear.

La producción de energía nucleoeléctrica es una actividad compleja e integral, abarca conceptos y tareas de captación, reclutamiento y formación de mano de obra altamente calificada nutriéndose del aporte de la investigación y el desarrollo de los distintos componentes del sector nuclear.

En línea con ello su MISIÓN es:

MISIÓN

Ser operador, diseñador, arquitecto, ingeniero y constructor de centrales nucleares, comprometida en la generación de energía eléctrica en forma segura, limpia, eficiente y competitiva, estableciendo una saludable cultura de la seguridad como valor central de la organización.

Para el cumplimiento de la misma, una de las expectativas más importantes de la Empresa, es la de buscar el beneficio de la sociedad argentina en su conjunto con el cuidado responsable del ambiente.

Los VALORES de Nucleoeléctrica Argentina pueden resumirse en:

Seguridad	Creemos que la seguridad es el valor principal para nuestros empleados, la sociedad y el ambiente.
Integridad y Transparencia	Nos comprometemos a efectuar una gestión abierta, transparente y ética, basada en el respeto por las leyes.
Búsqueda de la Excelencia	Mediante la definición de objetivos y metas que se encuentran destinadas a conseguir la máxima eficacia en la gestión para obtener los mejores resultados.

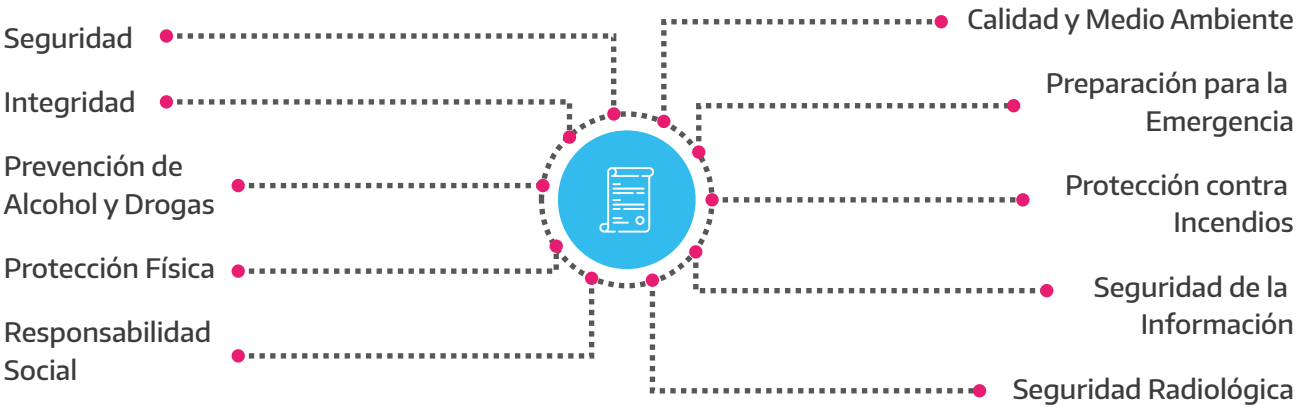
Compromiso Social	Con nuestros empleados, accionistas, proveedores y comunidad.
Comunicación	La comunicación con la sociedad y los trabajadores es fundamental, propiciando el dialogo con todos los GI.
Responsabilidad	Desempeñamos nuestra actividad con profesionalismo, valorando el medio ambiente y trabajamos en forma sustentable para reducir nuestro impacto teniendo en cuenta las generaciones futuras.
Igualdad y Diversidad	Nos comprometemos a la erradicación de prácticas discriminatorias y a redoblar el esfuerzo para generar un ámbito de trabajo libre de violencia, seguro, saludable y diverso.

Los VALORES de Nucleoeléctrica Argentina reflejan los estándares de la Empresa y son la expresión de su misión y de su visión.

Para lograr el éxito de su MISIÓN Nucleoeléctrica Argentina estableció políticas que conducen a alcanzar altos niveles de seguridad, confiabilidad, competitividad y transparencia que garantizan la continuidad y su desarrollo.

Estas POLÍTICAS deben ser llevadas adelante a través de un activo compromiso por parte de todo su personal.

Políticas de la empresa



https://www.na-sa.com.ar/es/Transparencia-Activa

Render Central Hualong One

Escenarios previstos

El Estado Nacional ha ratificado a la industria nuclear luego de declarar de interés nacional sus actividades de acuerdo a la Ley N° 26.566.

En el artículo 1°, de esta ley, dispone que se consideran de interés nacional las actividades de diseño, construcción, licenciamiento, adquisición de bienes, servicios, montaje, puesta en marcha, marcha de prueba, recepción y puesta en servicio comercial, de una cuarta central de uno o dos módulos de energía de fuente nuclear a construirse en la República Argentina.

Asimismo, en la planificación energética se continúa impulsando al sector mediante la inclusión de la energía nuclear, en la matriz energética.

Por ello se consideraron dos escenarios al formular la VISIÓN, enmarcada en la citada ley.

Un escenario base: que comprende haber concluído exitosamente el PEVCNAI; y, la gestión del Proyecto de una Cuarta Central Nuclear de aproximadamente 1.200 MW.

Un escenario ampliado: el que está conformado por el escenario base más la gestión del Proyecto de una Quinta Central Nuclear de tipo CANDU; de aproximadamente 740 MW.

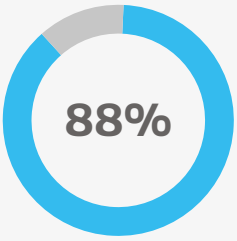
Este último escenario permitirá posicionar a la generación nuclear con una participación de 3.700 MW en el MEM; respecto de los actuales 1.763 MW.

Objetivos estratégicos

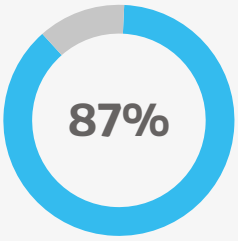
Estos objetivos fueron establecidos para la operación normal y para la realización de los grandes proyectos de inversión. A continuación se realiza un resumen de los mismos:

EXCELENCIA EN OPERACIÓN

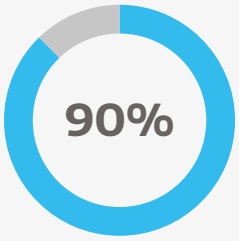
FACTOR DE CARGA OBJETIVO PARA EL 2030:



Factor de Carga
Atucha I



Factor de Carga
Atucha II



Factor de Carga
Embalse

CERO SCRAMs — Reducción total de las salidas de servicio no programadas de las centrales

Reducción de la dosis colectiva en un porcentaje mayor o igual a 30% — **-30% DOSIS**

MEJORA CONSTANTE Y PROGRESIVA EN:

- Accidentes industriales
- Confiabilidad de sistemas de seguridad
- Desempeño químico
- Confiabilidad de combustibles

PROYECTOS DE NUEVAS CENTRALES

ATUCHA III

IV Central Nuclear
Uranio enriquecido y agua liviana

2022:
Firmar el contrato para la ejecución de la central

PROYECTO NACIONAL

V Central Nuclear
Uranio natural y agua pesada

2021 a 2024:
Preparación de la ingeniería, su aprobación y planificación

2024:
Comienzo de obra

REACTOR CAREM

Colaboración con CNEA

Para la construcción, puesta en marcha y operación de la central

PROYECTOS PARA GARANTIZAR LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO

PEV CNA I

Acuerdo Marco de Licenciamiento.
Realizar la parada de reacondicionamiento dentro de plazos y costos.

ASECQ I

Finalizar dentro del costo presupuestado para el 30 de junio de 2022.

ASECQ II

Finalizar dentro del costo presupuestado para el 31 de marzo de 2026.

Ejes rectores

La estrategia de la Empresa fue definida en base a cinco ejes rectores, estableciendo para cada uno de ellos, las iniciativas que los configuran y que posibilitarán cumplir los objetivos estratégicos.

Seguridad

- Fortalecer la cultura de la seguridad.
- La seguridad nuclear, personal, radiológica y ambiental son nuestra prioridad.

Excelencia operativa

- Enfoque operacional.
- Mejora continua de resultados y eficiencia.
- Fortalecer la confiabilidad de los equipos.
- Fortalecer la planificación y programación.

Excelencia en gestión de proyectos

- Fortalecer la gestión de proyectos.
- Cumplir el rol de cliente en la Cuarta Central Nuclear, participación activa en la puesta en marcha.
- Construcción de la Quinta Central Nuclear.
- Realizar el PEVCNAI.
- Ejecutar los ASECQ I y II.
- Planificar los futuros proyectos asociados a la actividad.

Excelencia organizativa

- Desarrollar un modelo de gestión integrado, alcanzando las mejores prácticas de gobierno corporativo.
- Adecuar la estructura para el mejor aprovechamiento de todos los recursos y así lograr la excelencia operacional y la excelencia en la gestión de proyectos.
- Mejorar la comunicación con los GI.
- Fortalecer la provisión de servicios, hacia dentro y fuera de la Empresa.
- Fortalecer la gestión del capital humano, haciendo eje en el liderazgo.
- Vigilancia y excelencia regulatoria.

Profesionalismo nuclear

- Formación y aprendizaje continuo.
- Mejora y refuerzo de las expectativas de comportamiento.

Sala de control CNA II

Sección VIII
Materialidad

ODS 16

GRI
102-15 | 102-21 | 102-29 | 102-32 | 102-40 | 102-42 | 102-43 | 102-44 | 102-46 | 102-47

La Empresa considera que para establecer relaciones basadas en la confianza a largo plazo y de beneficio mutuo, es necesario conocer las necesidades y expectativas de las partes interesadas; así como planificar, actuar e informar sobre aquellos aspectos que son relevantes para las mismas.

En tal sentido, Nucleoeléctrica Argentina ha definido un procedimiento denominado "partes interesadas", aprobado por la Dirección Ejecutiva y vinculado a sus Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiental.

Las partes interesadas o GI son todas las personas u organizaciones, internas y externas que pueden afectar a la Empresa, verse afectadas, o percibirse como afectadas por una decisión o actividad de Nucleoeléctrica Argentina.

Identificación de las partes interesadas

Cada área de la organización identifica anualmente sus partes interesadas. Para la identificación de las mismas se exploran, entre otros, los siguientes aspectos:

- ¿Con quiénes tiene su área responsabilidades legales, financieras u operativas?
- ¿Qué personas o grupos tienen influencia en el desempeño de su área?
- ¿Qué personas o grupos pueden verse afectados por la actividad de su área?

Una vez identificadas, confecciona su registro de GI de acuerdo al procedimiento señalado. Asimismo, dicho relevamiento debe contemplar el registro de las necesidades y expectativas de cada una de las partes interesadas identificadas.

La Empresa implementa distintas estrategias de relevamiento para conocer las expectativas de sus partes interesadas: focus group, encuestas y entrevistas dirigidos a grupos específicos y planificadas de acuerdo a temas de relevancia para la organización. Asimismo, otros canales como intranet, página web, correo institucional, línea transparente, redes sociales y medios de comunicación tradicionales le permiten interactuar en forma continua con los mismos e informar sobre su desempeño y las iniciativas que resultan relevantes para cada una de las partes interesadas.

Lista de grupos de interes:

GRI: 102-40

Accionistas	Secretaría de Energía, CNEA, IEASA.
Clientes	CAMMESA Empresas que contratan a la organización para la prestación de servicios técnicos nucleares.
Cámaras y asociaciones empresarias	Entidades gremiales del sector empleador y organizaciones basadas en acuerdos entre empresas o empresarios que se unen para promover condiciones favorables para el conjunto.
Comunidad local	Grupo de personas que viven cerca de las centrales nucleares. Sus miembros tienen relaciones comunales entre sí, experiencias, valores e intereses compartidos.
Entidades financieras	Organizaciones que se dedican a ofrecer servicios financieros como, por ejemplo, actividades bancarias de intermediación financiera, seguros, inversión en valores y otros.
Estado nacional y provincial	Áreas del poder ejecutivo, legislativo y judicial que estén interesados en el desempeño y proyección de la empresa.
Instituciones de investigación y formación	Universidades Nacionales e Internacionales. Públicas y Privadas. Institutos. Centros de Formación.
Medios de comunicación	Diarios, revistas, redes sociales, medios audiovisuales.
Municipios	Entidades administrativas que agrupan a las localidades que pertenecen a nuestras zonas de influencia.
ONG´s ambientalistas	Asociaciones que promueven la protección del ambiente.

Organismos regulatorios y de control	Organismos que regulan y controlan el desempeño de la organización en aspectos técnicos, nucleares, económicos, ambientales y sociales.
Organizaciones sindicales	Representantes de los trabajadores organizados formalmente que convencionan con la Empresa.
Organizaciones sociedad civil	Son la expresión de la iniciativa de los ciudadanos para alcanzar el bienestar común, abogar por el bien público y asumir responsabilidades frente al conjunto de la sociedad.
Personal	Se incluye al personal con contrato permanente y determinado; así como a las/los trabajadoras/es que prestan servicios tercerizados para los diferentes proyectos de la organización.
Proveedores	Entidades que prestan servicios o venden sus productos a la Empresa.
Sector científico/tecnológico	Entidades que promocionan y ejecutan actividades científicas y tecnológicas en distintas áreas del conocimiento
Sector eléctrico	Grupo de empresas y organismos que hacen posible disponer de electricidad.
Sector nuclear	Grupo de empresas nucleares y organismos nacionales e internacionales.

Posteriormente a la identificación, se confecciona una matriz de sus GI basándose en varios criterios que contemplan su interacción e intereses en las dimensiones social, ambiental y económica.

En función a la evaluación realizada, esta matriz permite asignar un valor de priorización para cada uno de sus GI que es utilizado en el análisis de materialidad.

Expectativas y necesidades de las partes interesadas

Las expectativas de sus partes interesadas son relevadas y registradas anualmente a través de las personas que interactúan con ellas desde cada unidad funcional, de acuerdo al procedimiento señalado. Dicho registro contempla, además, las acciones planificadas y la asigna-

ción de responsables para satisfacer dichas expectativas. El documento elaborado por cada área funcional es recopilado por la Gerencia de Garantía de Calidad y Gestión Ambiental quien es la responsable de elevarla a la Dirección Ejecutiva.

Análisis de materialidad

GRI: 102-15

A fin de encuadrar las expectativas de sus partes interesadas y evaluar los temas que podrán ser definidos como materiales, se analizan las tendencias en asuntos materiales reportados y la selección que ha realizado con anterioridad. Dicho análisis permite elaborar la nómina de "temas considerados", definirlos, retroalimentar su planificación estratégica y realizar una actualización de los temas materiales que ha abordado en reportes anteriores.

La clasificación de las expectativas de los GI permitió establecer las necesidades de los mismos en cada tema considerado. De esta manera, se espera que la Empresa gestione las siguientes acciones:

Contribución al desarrollo productivo	Aporte, a través de sus proyectos de expansión, a la transformación y generación de valor agregado a los recursos naturales, considerando tanto la sostenibilidad ambiental como la satisfacción equilibrada de las necesidades humanas, individuales y colectivas.
Contribución eficiente a la matríz energética nacional	Contribuya a la matriz energética nacional a través de su generación limpia, segura y eficiente. Lo que implica contribuir al abastecimiento del consumo de energía residencial de millones de personas, reduciendo millones de toneladas de emisiones de CO_2, generando empleo, desarrollo tecnológico y electricidad de forma segura y confiable para el país.
Compras sostenibles	Promueva mecanismos para la prevención, identificación y actuación frente a aquellos comportamientos que atentan contra los derechos humanos en su proceso de adquisición y contratación.

Desarrollo de la actividad en los niveles de calidad y seguridad aceptados internacionalmente	Planifique, implemente acciones y monitoree su desempeño a fin de alcanzar los estándares nacionales e internacionales.
Desarrollo económico y social de las comunidades locales	Desarrolle actividades que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de sus GI, promoviendo principalmente la educación, la cultura, el cuidado de la salud y el ambiente.
Desempeño económico	Genere resultados a través del uso responsable de sus recursos y cumpliendo con la normativa pertinente.
Diversidad e igualdad de oportunidades	Promueva la diversidad, la inclusión y la igualdad de oportunidades; e implemente los mecanismos necesarios para eliminar las desigualdades existentes, los tratos discriminatorios y los factores de riesgos que contribuyen a la violancia laboral, incluida la violencia por motivos de género.
Gestión ambiental	Opere responsablemente cumpliendo con la normativa ambiental, planificando y desarrollando acciones que contribuyan a disminuir los impactos que generan el cambio climático.
Gestión de riesgos	Identifique, analice y evalúe sus riesgos para poder definir sus estrategias de tratamiento a fin de administrar los posibles sucesos que podrían causar impactos negativos para la misma, sus GI y/o la sociedad en general; así como también se espera que la gestión de riesgos contribuya a la identificación de oportunidades que contribuyan al cumplimiento de los objetivos organizacionales.
Gestión del talento	Inicie procesos para la atracción, captación e incorporación de nuevas personas, al igual que para la retención de quienes son parte de la empresa.

Investigación y desarrollo	Contribuya a la investigación y dearrollo a fin de generar mejoras en su proceso de generación, brinde sus conocimientos y experiencia interactuando con instituciones académicas y especializadas.
Salud y seguridad de las personas	Garantice espacios de trabajo saludables y seguros para su personal, cumpliendo la normativa vigente y adoptando una actitud proactiva en la detección de riesgos que podrían afectar a las personas.
Seguridad en la operación	Cumpla con la normativa aplicable y adopte una actitud proactiva para el empleo de diversas estrategias que aseguren la seguridad de su operación, instalaciones, personal y comunidades aledañas.
Transparencia, ética e integridad	Gestione en forma abierta, transparente y ética implementando mecanismos que aseguren el cumplimiento de la normativa vigente y el control necesario sobre las prácticas organizacionales.

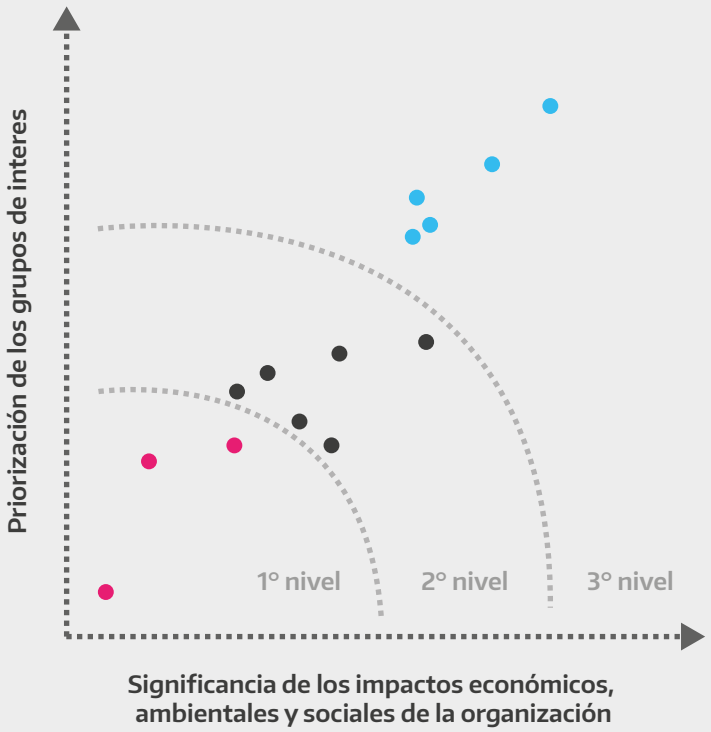
La Organización asigna un valor a dichos temas denominado "significancia de los impactos económicos, ambientales y sociales de la organización" que surge del producto de las siguientes variables:

- relevancia para la organización,
- necesidad de integrarlos a su estrategia de sostenibilidad, y
- nivel de riesgo detectado.

Con todos los elementos disponibles, se confecciona una base que contiene entre otros datos, los siguientes: entidad, GI, expectativa, tema asociado, ponderación y valor que la Organización ha asignado a cada tema.

Finalmente, se elabora la matriz de materialidad que refleja la priorización de los GI y la significancia de los impactos ambientales, económicos y sociales de la Organización. Dicha matriz también permite visualizar los niveles donde se ubican los diferentes temas analizados. El proceso mencionado precedentemente es validado por la Dirección Ejecutiva.

Análisis de materialidad



Temas considerados

3er nivel

- Gestión ambiental
- Seguridad en la operación
- Transparencia ética e integridad
- Diversidad e igualdad de oportunidades
- Contribución eficiente a la matriz energética

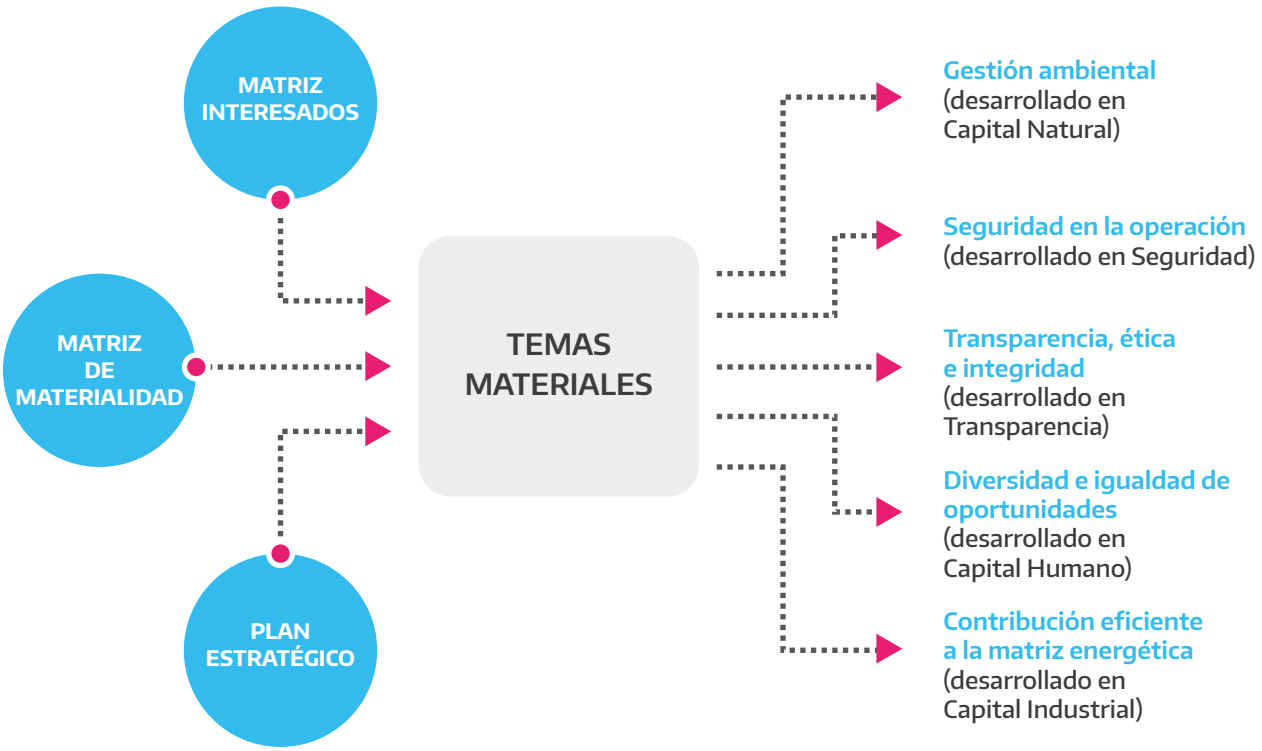
2do nivel

- Desarrollo económico y social de las comunidades locales
- Gestión del talento
- Gestión de riesgos
- Salud y seguridad de las personas
- Desarrollo de la actividad en los niveles de calidad y seguridad aceptados internacionalmente
- Contribución al desarrollo productivo

1er nivel

- Compras sostenibles
- Desempeño económico
- Investigación y desarrollo nuclear

En función a lo descripto, los temas ubicados en el área de mayor importancia son los temas definidos como materiales para el presente reporte.



Sección IX
Seguridad

ODS 3 | ODS 7 | ODS 8 | ODS 9 | ODS 17

GRI
102-11 | 102-13 | 102-22 | 103-1 | 103-2 | 103-3

“Durante la operación rutinaria de las instalaciones nucleares, las liberaciones de radiactividad que se pueden producir son muy pequeñas, por lo que cualquier amenaza significativa para la salud de los trabajadores y del público sólo podría tener lugar bajo condiciones de accidente. La posibilidad de un accidente severo es una cuestión importante que contemplan los reglamentos y las medidas de seguridad nucleares. Los objetivos de seguridad nuclear, basados en el principio de precaución, se han venido reforzando progresivamente. Los peligros que entraña cualquier accidente nuclear y la probabilidad de que éstos se produzcan se pueden reducir aún más con la introducción de modificaciones tecnológicas, la formación y cualificación de la mano de obra, con medidas de gestión de accidentes y con una mayor efectividad de las medidas reguladoras”.

Artículo extractado de “La energía nuclear desde la perspectiva del desarrollo sostenible, Agencia para la Energía Nuclear al Proyecto de Desarrollo Sostenible de la OCDE”. La Agencia para la Energía Nuclear (también conocida por sus siglas en inglés NEA), es una agencia intergubernamental organizada desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Su principal objetivo es promover el uso de la energía nuclear con propósitos pacíficos.

La energía nuclear se deriva de los grandes desarrollos científicos del siglo XX que se suman el legado antropogénico, humano y social que heredarán las generaciones futuras.

Los organismos que se citarán a continuación contribuyen a la minimización de los potenciales riesgos radiológicos de las instalaciones nucleares derivados de la manipulación y/o el almacenamiento de sustancias nucleares o del uso de la energía nuclear para la obtención de energía eléctrica, con el fin de lograr la adecuada protección del personal que trabaja en las instalaciones, del público y del ambiente.

Autoridad Regulatoria Nuclear

Reglamentar y garantizar la seguridad nuclear es una responsabilidad nacional y el Estado Argentino controla y fiscaliza la actividad nuclear a través de la ARN.

La ARN representa al público en general respecto de la seguridad y es el organismo dedicado a la regulación y fiscalización de la actividad nuclear en las áreas de:

- seguridad radiológica y nuclear,
- protección y seguridad física,
- salvaguardias y no proliferación.

Es una entidad autárquica en jurisdicción de la Presidencia de la Nación, creada en 1997 mediante la Ley Nº 24.804 de la actividad nuclear.

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.

Organismo Internacional de Energía Atómica

En el plano internacional quien delinea políticas de seguridad, es el OIEA.

Tiene como objetivos acelerar y aumentar la contribución de la energía atómica a la paz, la salud y la prosperidad en el mundo entero. En la medida que le sea posible se asegurará que la asistencia que preste, o la que se preste a petición suya, o bajo su dirección o control, no sea utilizada de modo que contribuya a fines militares.

Desde su creación se le otorgó el mandato de trabajar con sus estados miembros y sus múltiples asociados, el uso de las tecnologías nucleares con fines pacíficos y en condiciones de seguridad tecnológica y física.

En la actualidad cuenta con 173 estados miembros, entre ellos, la República Argentina que es uno de sus miembros originarios.

En el seno del OIEA funciona la "Convención sobre Seguridad Nuclear", en la que participan países de todo el mundo y su función básicamente consiste en revisar y evaluar los progra-

mas nucleares de cada país.

En el mes de octubre de 2021 se cumplió el 25º aniversario de la entrada en vigor de la Convención sobre Seguridad Nuclear.

La convención tiene por objetivo alcanzar y mantener un alto nivel de seguridad nuclear de los reactores nucleares de potencia en todo el mundo.

Argentina ratificó dicha convención y desde su adhesión cumple con la elaboración de un informe sobre las medidas adoptadas en el país en ese sentido. En el último informe, el "Octavo Informe Nacional de Seguridad Nuclear", se describieron los aportes realizados por Nucleoeléctrica Argentina en materia de seguridad nuclear y con relación a los reactores de potencia argentinos.

Asociación Mundial de Operadores Nucleares

WANO

Nucleoeléctrica Argentina es miembro de la Asociación Mundial de Operadores Nucleares (en inglés World Association of Nuclear Operators, WANO).

Después del accidente ocurrido en la Central Nuclear de Chernobyl se creó esta organización cuyo fin es promover la cooperación y excelencia profesional en la industria nuclear; y, en especial compartir entre sus miembros, los conocimientos de seguridad, experiencia operativa y las mejores prácticas para mejorar el desempeño. Los miembros de WANO operan aproximadamente 441 unidades nucleares en más de 32 países y áreas en todo el mundo.

Para lograr su misión de maximizar la seguridad y la fiabilidad de las centrales nucleares de todo el mundo, WANO ofrece a sus miembros una serie de productos y servicios de alta calidad a través de distintos programas:

- **"Programa Peer Review",** que proporciona una evaluación crítica del rendimiento de una central nuclear realizada por un equipo experimentado de homólogos de la industria nuclear, respecto de estándares de excelencia de la industria nuclear definidos por los objetivos y criterios de rendimiento fijados por WANO.
- **"Performance Analysis",** compuesto por 3 sub-programas: 1) "Operating Experience". Informa sobre los eventos ocurridos para implementar acciones correctivas y prevenir la ocurrencia de hechos similares. 2) "Performance Indicators". Proporciona indicadores sobre el desempeño en cuanto a la seguridad y confiablidad nuclear de las centrales y la seguridad del personal. 3) "Industry Analysis". Identifica y analiza las tendencias de la industria, proporciona informes a sus miembros.
- **"Member Support".** Proporciona el soporte a los miembros para mejorar el desempeño de las centrales y resolver los de-

safíos detectados a través de la realización de Member Support Missions (MSM) y la asistencia de los WANO Representatives. Nucleoeléctrica Argentina recibe soporte continuo por parte de su WANO Representative, tanto en las centrales como en el área corporativa. También participa en MSM de otros miembros y realiza este tipo de misiones.

- **"Industry Learning & Development".** Se enfoca en actividades de aprendizaje tales como Workshops y Seminarios, entre otros recursos específicamente diseñados para respaldar los estándares de excelencia de la industria. El personal de Nucleoeléctrica Argentina participa en estas actividades.
- **"Corporate Communications".** Este equipo se encarga de garantizar que la visión, la misión y las actividades de WANO se compartan con todas las audiencias internas y externas, incluyendo a los miembros de WANO. Nucleoeléctrica Argentina participa en reuniones periódicas de estos grupos.
- **"Governing Board Meeting y WIOs Meetings".** Nucleoeléctrica Argentina participa en estas reuniones de gestión y funcionamiento de WANO a través de su Governor y su Officer Interface.
- **"Projects and Initiatives".** Incluye iniciativas y proyectos de WANO tales como Industry Working Groups, Operator Fundamentals. Nucleoeléctrica Argentina participa activamente en estos grupos de trabajo.

Grupo de Operadores de Centrales con Tecnología CANDU

Nucleoeléctrica Argentina es miembro de esta organización en razón de que la CNE es tecnología CANDU, una marca registrada de AECL.

El objetivo de participar del Grupo de Operadores de Centrales Nucleares con Tecnología CANDU (COG) es compartir los conocimientos en Seguridad Nuclear y Licencias; Química, Materiales y Componentes; Canales de Combustible; Salud, Seguridad y Medio Ambiente; así como los códigos de análisis de seguridad de la tecnología.

Nucleoeléctrica Argentina participa del programa "COG Joint Projects & Services"; es un foro que permite a los miembros financiar soluciones a problemas comunes y, juntos, innovar en nuevos enfoques para el diseño, la operación, el mantenimiento y la renovación de las centrales de tecnología CANDU.

Agencia Brasileño-Argentino de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares

La ABACC fue creada el 18 de julio de 1991 y es la

única organización binacional de salvaguardias existente en el mundo; como organismo regional tiene el objetivo de garantizarle a Argentina, Brasil y a la comunidad internacional que todos los materiales nucleares se utilizan exclusivamente con fines pacíficos.

Seguridad, el ADN de Nucleoeléctrica

La seguridad es el pilar sobre el cual se desarrolla la actividad nucleoeléctrica en todas sus fases desde el diseño, construcción, operación, desmantelamiento y clausura de una instalación nuclear.

En línea con lo expuesto y de acuerdo al análisis efectuado, la seguridad es un tema material, siendo éste, además, uno de los valores fundamentales de la organización y sobre los cuales se basa uno de los ejes rectores del PE.

Política de seguridad

La seguridad nuclear, personal, radiológica y ambiental es prioridad por encima de los aspectos económicos, de producción o de cumplimiento de cronogramas.

La seguridad no es un fin en sí mismo, sino un requisito indispensable para la protección de las personas de todos los estados y del ambiente, ahora y en el futuro.

Los riesgos relacionados con la radiación ionizante deben evaluarse y controlarse sin restringir indebidamente la contribución de la energía nuclear al desarrollo equitativo y sostenible.

Es relevante reconocer las características de la tecnología nuclear, tales como controlar la reactividad, la continuidad de la refrigeración del núcleo, la integridad de las barreras a los productos de fisión; todas características del entorno de trabajo de una central nuclear.

La seguridad nuclear se refuerza cuando se respetan y se conservan las barreras de seguridad de las instalaciones a partir del estricto cumplimiento de la documentación mandatoria.

Las prácticas de seguridad implican ser conservador en la toma de decisiones, anticiparse a problemas, analizar riesgos y proponer alternativas de contingencia.

La salud es un objetivo de la seguridad industrial y radiológica en el sector nuclear. Es responsabilidad de los niveles jerárquicos prevenir riesgos laborales y/o potenciales accidentes y la Organización es la que debe garantizar que el trabajo se desarrolle en condiciones de protección a la salud.

Es de vital importancia favorecer la cultura de la seguridad, para ello es necesario fomentar entornos de trabajo que permitan el desarrollo profesional de las personas a partir de la expresión de opiniones, la participación y el aprendizaje del trabajo en equipo.

Para la seguridad es importante promover la capacitación y entrenamiento del personal, el cual debe reconocer las consecuencias si no hay apego a la seguridad nuclear, personal, radiológica y la protección del medio ambiente.

Se debe favorecer la comunicación interna y externa con relación a la política de seguridad nuclear y en especial se debe bregar por asegurar el nivel de comprensión de cada persona sobre la importancia de esta política.

La mejora continua es la garantía de toda política de seguridad a partir de la evaluación sistemática y periódica de las actividades que se desarrollan en la empresa.

Acceso a la política: https://www.na-sa.com.ar/es/Transparencia-Activa

Cultura de la seguridad

Los valores de Nucleoeléctrica Argentina y el accionar colectivo del personal son quienes construyen la cultura de seguridad en la Empresa y ésta se halla por encima de cualquier otro objetivo para poder asegurar la protección de las personas y el ambiente.

Nucleoeléctrica Argentina ha desarrollado un "Programa de Afianzamiento de la Cultura de la Seguridad" (PRACS), basado en una estrategia de defensa en profundidad, como herramienta para evitar que se produzcan eventos adversos a la seguridad. La premisa de esta estrategia es que si alguna barrera de defensa no estuviese presente o se encontrase degradada, se espera una reacción proactiva y generalizada de la organización para reponerla.

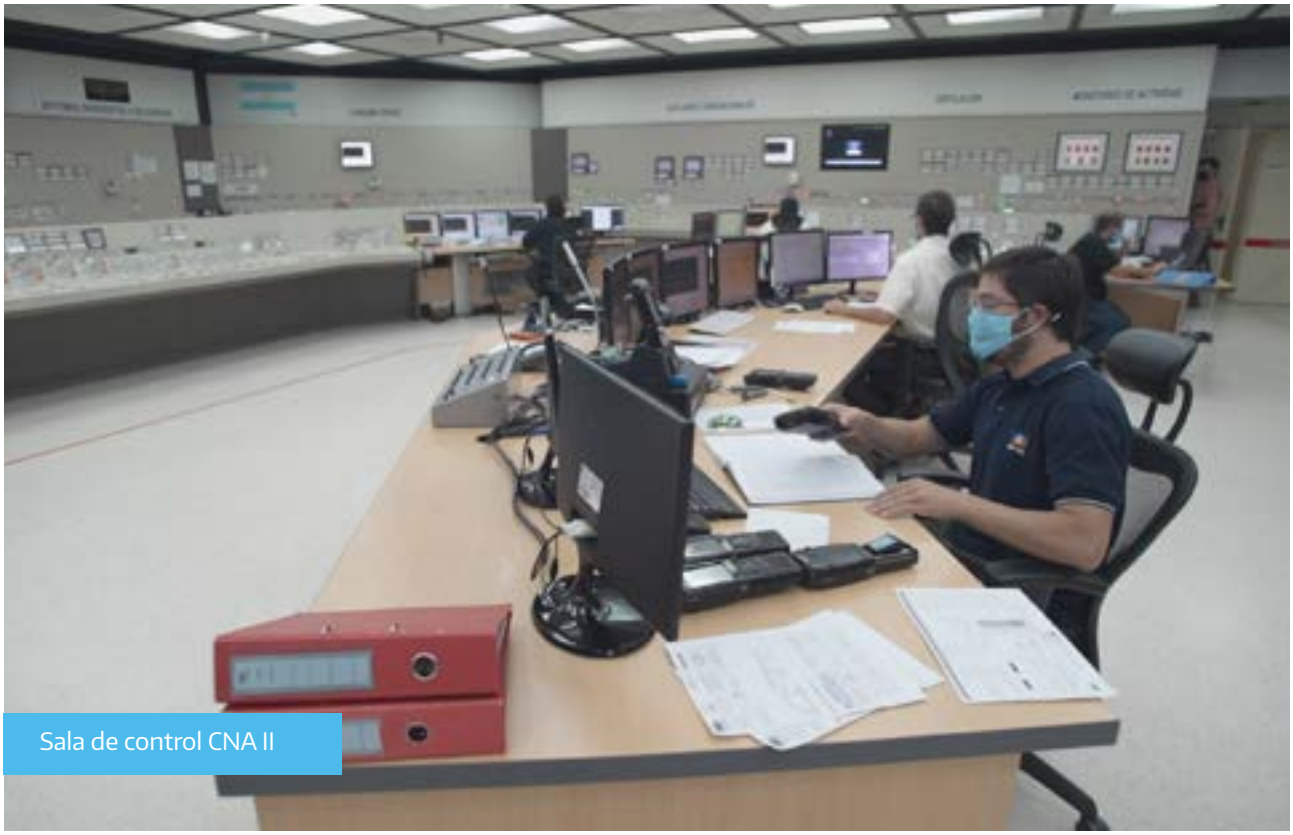
El PRACS es un programa transversal a la organización y fue elaborado a partir de atender requerimientos propios de seguridad nuclear, seguridad radiológica, seguridad industrial, riesgo de incendios y emergencias. El programa fue reconocido como una buena iniciativa corporativa para afianzar la cultura de la seguridad en la "Revisión de Pares" del WANO que se realizó en noviembre 2014 y fue reconocido como una de las áreas de buen desempeño definidas en el "Informe Nacional de Seguridad Nuclear" por la ARN ante el OIEA.

Seguridad en la operación

La seguridad en la operación es sinónimo de capacitación y entrenamiento de las personas que conforman el área de operaciones*.

Las centrales nucleares de potencia entrenan a su personal licenciado, del área de operacio-

*El área de operaciones es el ámbito en el que profesionales, técnicos y auxiliares desarrollan las tareas propias de la Sala de Control de una central nuclear y los sectores que complementan a la misma.


Sala de control CNA II

nes, en simuladores (que reproducen la sala de control) y de acuerdo a como lo dispone el ente regulador local, en nuestro caso la ARN.

Estas herramientas de capacitación y entrenamiento tienen impacto directo en la seguridad nuclear; la capacitación en simuladores es una instancia obligatoria en los programas de formación de los operadores y es indispensable para la reducción de errores humanos y para garantizar el cumplimiento de procedimientos precisos y efectivos.

Nucleoeléctrica Argentina cuenta con simuladores en el Sitio Atucha y en Embalse y en ellos se entrena al personal de operaciones de las CNA I, CNA II y CNE de acuerdo a normativa internacional y nacional. Los simuladores constituyen la herramienta que permite el reentrenamiento, de modo continuo, al personal para lograr la renovación de sus licencias por ante la ARN y configuran el ámbito propicio para que las personas puedan demostrar su desempeño en situaciones de operación normal, operación bajo situación anormal y operación en emergencia.

El WANO realiza inspecciones en los simuladores existentes en nuestras centrales nucleares denominada "Desempeño del Personal de Operaciones". La misma se lleva a cabo cada cuatro años y consiste en una evaluación exhaustiva de las personas que conforman el grupo de operadores, operando el simulador, al tiempo que los inspectores de WANO comandan la sesión generando distintos tipos de problemas operativos y accidentes. Las personas deben ser ca-

paces de diagnosticar los problemas, de controlar emergencias y de llevar a condición segura la simulada instalación, todo ello de acuerdo al Manual de Operaciones.

En Nucleoeléctrica Argentina existen dos comités que se expiden sobre temas de SEGURIDAD:

- el Comité de Revisión Técnica, el que presenta recomendaciones al Gerente General Operativo;
- el Comité Interno Asesor de Seguridad, el que presenta recomendaciones a los gerentes de las centrales.

Protección radiológica

Las políticas de protección radiológica se basan en el principio de "tan bajo como sea razonablemente posible" (ALARA, en inglés as low as reasonably achievable).

En general, se han fijados políticas efectivas a la hora de limitar los impactos de la radiación sobre las personas que trabajan en instalaciones nucleares y sobre el público en general, lográndose niveles inferiores a los de los límites reguladores, los cuales se establecen con criterios muy conservadores.

Esta protección implica proporcionar un adecuado nivel de resguardo a las personas, sin limitar indebidamente una práctica beneficiosa que, da lugar a la exposición a radiaciones ionizantes.

El principio general es que toda actividad que involucre una exposición a las radiaciones ionizantes debe estar previamente justificada por las ventajas que proporciona, frente al detrimento que puedan causar.

La Protección Radiológica implica que:

- La operación de las centrales se debe realizar con el menor número de personas expuestas a las radiaciones ionizantes y a la probabilidad de que se produzcan exposiciones potenciales.
- Las dosis individuales derivadas de exposiciones deben ser las menores posibles y no deben sobrepasar los límites de dosis establecidos para el personal expuesto y para la población en general.

La medición se materializa a partir del uso de diferentes dosímetros; uno de ellos es termoluminiscente de lectura directa y otro electrónico, de lectura directa, que permite ingresar al sistema informático los datos obtenidos y así poder mantener la información acumulada de la dosis que recibe cada persona. En relación a la dosis individual también se utiliza un contador, de todo el cuerpo, que mide los radionucleidos por ingestión y/o inhalación así como la toma de una muestra de orina, semanal que está destinada a medir la ingestión y/o la inhalación de Tritio*. La contabilización de la dosis se realiza mensualmente y se reporta a la ARN.

La norma básica de seguridad radiológica

*Titrio: isótopo natural de hidrógeno radioactivo

Oficial de radioprotección trabajando en zona radiológicamente controlada

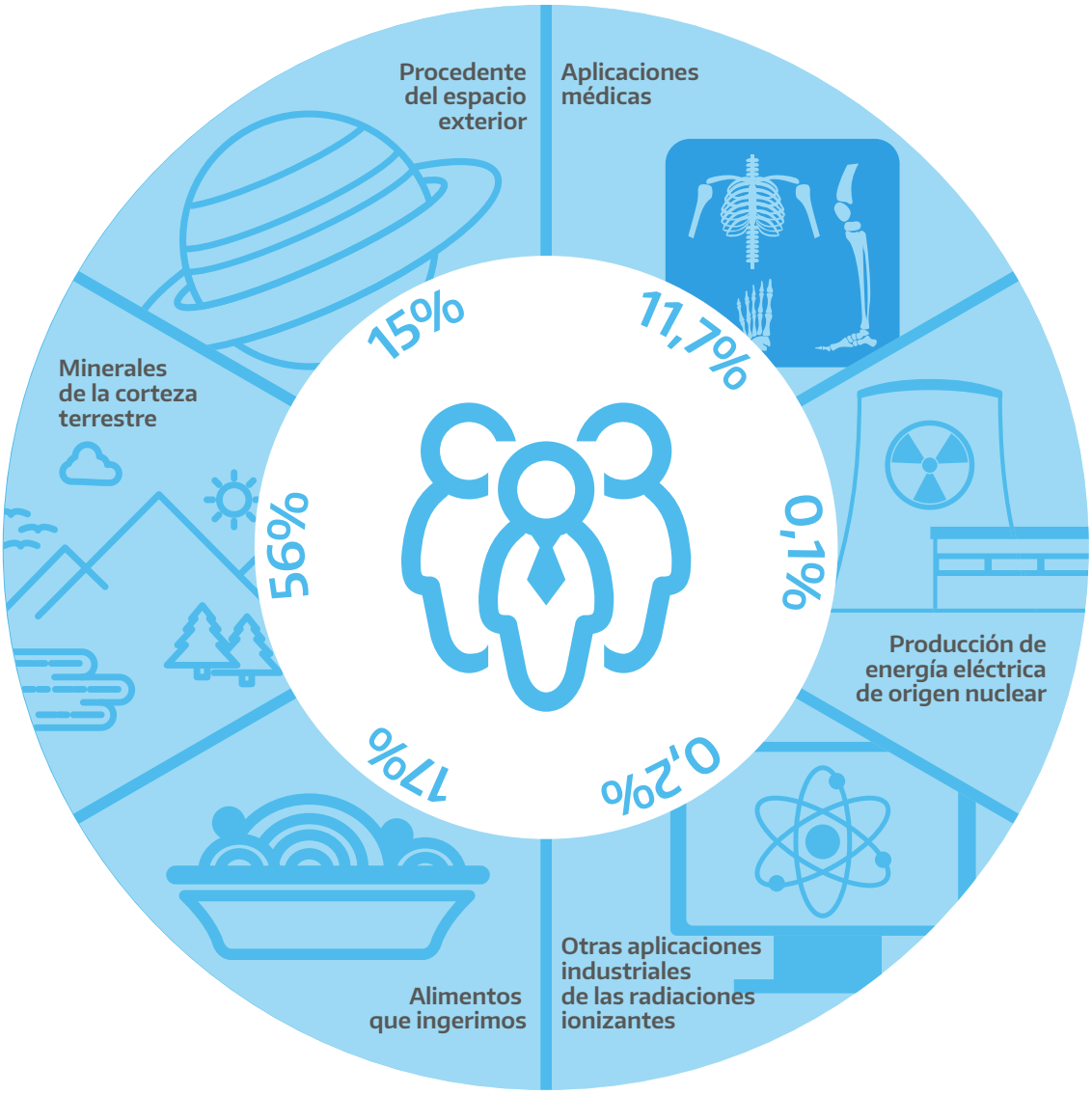
(AR 10.1.1) de la ARN es la que fija el límite de dosis efectiva y es de 100 milisieverts (mSv) en 5 años, 20 mSv por año y este valor debe ser considerado como el promedio en cinco años consecutivos y no puede exceder 50 mSv, en un único año. El valor de la dosis para la operación de centrales nucleares se restringe a 18 mSv al año y 90 mSv para el quinquenio.

Nucleoeléctrica Argentina tiene además en consideración las recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección Radiológica, organización que asesora y proporciona orientación sobre los principios fundamentales en los que se debe basar una protección radiológica adecuada. El principio general es que toda actividad que implica una exposición a las radiaciones ionizantes debe estar previamente justificada por las ventajas que proporciona frente al detrimento que puedan causar.

Nucleoeléctrica toma apropiadas precauciones para que la exposición de su personal así como el público en general esté por debajo de los límites establecidos en razón de que su política es mantener la exposición "tan baja como sea razonablemente posible", principio referido bajo el título protección radiológica.

La optimización de la protección radiológica es una equilibrada ecuación entre el número de trabajadores, método de trabajo y tiempo en zonas de radiación.

Dosis promedio anual de radiación



La energía nuclear es utilizada en tratamientos para la salud humana y las radiaciones ionizantes se verifican en estudios tales como: radiografías, tomografías, mamografías, fluoroscopía, odontología, medicina nuclear, radioterapia y esterilizaciones.

Equivalencias con respecto a la radiacion natural (2,4 mSv/12 meses)		
	mSv	meses
Tomografía computarizada (TC) - abdomen y pelvis	7.7	38
Angiografía coronaria por TC	8.7	43
Rayos X de la columna lumbar	1.4	3

Monitoreo radiológico

Nucleoeléctrica Argentina al igual que la ARN, realizan de modo independiente un monitoreo radiológico ambiental en las zonas aledañas a las centrales nucleares dando así cumplimiento a la normativa vigente y a diversas guías, recomendaciones y normas de organismos internacionales como el OIEA, el Comité Científico de las Naciones Unidas para el Estudio de los Efectos de Radiaciones Atómicas, la Comisión Internacional de Protección Radiológica y la Organización Mundial de la Salud.

El monitoreo radiológico que se realiza en las centrales es con relación a los residuos radiactivos, efluentes líquidos y gaseosos. En la Sección XVII - Capital Natural se podrán consultar valores derivados de este monitoreo.

Trabajadora de laboratorio químico

Seguridad industrial

Nucleoeléctrica Argentina posee una política de seguridad e higiene enmarcada en la legislación nacional y reforzada con la existencia de los Comités Mixtos de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional con participación gremial. Su objetivo es la prevención de accidentes así como minimizar las enfermedades profesionales. En la Sección XIV-Capital Humano se brinda información ampliada sobre los comités enunciados y sus atribuciones.

Preparación para emergencias

Nucleoeléctrica Argentina mantiene diversos equipos que son necesarios para actuar ante una emergencia radiológica y/o nuclear.

Tal como se informó en el EC19 en las centrales nucleares operadas por Nucleoeléctrica Argentina existe una Organización Respuesta a la Emergencia (ORE), integrada por personas formadas y entrenadas para cada una de las posiciones de la organización de emergencia.

De modo frecuente, en las Unidades Operativas, se realizan ejercicios vinculados a la incumbencia de la ORE.

Asimismo en el ámbito corporativo existe un Comité de Emergencia Corporativa constituido para brindar soporte, en caso de ser necesario, a la ORE de cada una de las centrales.

Ejercicios de preparación para emergencias

CNA		
EC20	67 Ejercicios ORE	**Incluye:** 3 internos relacionados con COVID-19.
EC21	49 Ejercicios ORE	**Incluye:** 3 internos relacionados con la bajante del Río Paraná. 1 externo que en el que participó Gerdarmeria Nacional, Prefectura, ARN, Ejercito Argentino, Armada Argentina, escuelas, Defensa Civil y Policia Federal.
CNE		
EC20	57 Ejercicios ORE	**Incluye:** 3 con organizaciones externas. 2 relacionados con COVID-19: gendarmeria nacional, policia, bomberos y municipio. 1 externo con ARN. 16 ejercicios con la brigada de emergencia compuesta por los bomberos internos.
EC21	49 Ejercicios ORE	**Incluye:** 22 con bomberos internos.

Protección física

La seguridad física nuclear se define como la prevención y detección de robos, actos de sabotaje, accesos no autorizados, transferencias ilegales u otros actos dolosos en el ámbito de las centrales nucleares.

La seguridad perimetral de nuestras centrales nucleares está a cargo de la Gendarmería Nacional y es la fuerza habilitada para dar respuesta a una situación delictiva.

Salvaguardias

Las salvaguardias son un conjunto de medidas técnicas que se aplican a instalaciones y materiales nucleares.

A través de estas medidas se pretende verificar de manera independiente el cumplimiento de la obligación jurídica de no utilizar de manera indebida las instalaciones nucleares y de no desviar los materiales nucleares de los usos pacíficos.

Es importante volver a informar que Argentina firmó una serie de acuerdos internacionales sobre este tema:

- Acuerdo Cuatripartito de Salvaguardias INFCIR/435;
- Acuerdos de Cooperación Nuclear Brasil, Canadá, Estados Unidos;
- Obligaciones del Tratado de Tlatelolco;
- Obligaciones Derivadas de la Participación en el Grupo de Países Proveedores Nucleares, INF- CIRC 245/Rev. 1 y Decreto del Poder Ejecutivo N°603/92.

Seguridad de la información

Con relación a este tema y con el objeto de hacer frente a las diferentes amenazas en este ámbito (ya sean naturales o humanas, maliciosas internas o externas, o no maliciosas por impericia), Nucleoeléctrica Argentina fijó una política de seguridad de la información.

Los objetivos y metas en seguridad de la información surgen de considerar la legislación aplicable y la política respectiva, por lo cual se identifican, analizan y evalúan los riesgos que afectan los activos de la información; la serie de controles que satisfacen y mitigan los riesgos identificados poseen su respectivo procedimiento.

Existe un Comité de Seguridad de la Información que realiza la revisión del sistema, sobre la base de:

- los resultados de las auditorías,
- las comunicaciones de las partes interesadas,
- el grado de cumplimiento de los objetivos y metas en materia de Seguridad de la Información y el estado de las acciones correctivas y preventivas, y
- las recomendaciones de mejora.

Dicho Comité se encuentra integrado por las

representantes de las Unidades Orgánicas de la Empresa y asesoran a la Gerencia General Operativa sobre esta materia.

El personal de Nucleoeléctrica Argentina es capacitado y entrenado de acuerdo a sus funciones, de modo de asegurar la competencia necesaria para desempeñar la tarea asignada y para comprender las consecuencias de sus actividades referidas a la seguridad de la información.

Los incumplimientos en la gestión de la seguridad de la información, tienen como resultado la aplicación de diversas sanciones de acuerdo a lo establecido en los Convenios Colectivos de Trabajo (CCT) vigentes en Nucleoeléctrica Argentina.

Para el caso de terceros que interactúan con Nucleoeléctrica Argentina, la autoridad de aplicación es el Comité de Seguridad de la Información o el Gerente General Operativo los que evalúan el incumplimiento y de corresponder se da intervención a la Gerencia de Asuntos Jurídicos y Societarios para la definición de las acciones a seguir.

Alianzas

La política de seguridad diseñada e informada en la presente sección se fortalece con el aporte de organizaciones internacionales con experiencia en la taxonomía del conocimiento de la tecnología nuclear.

Algunas de los organismos internaciones que contribuyen al cumplimiento de nuestros objetivos en seguridad son OIEA, WANO, COG y ABACC.

Sección X
Pacto Global

GRI
102-12

Nucleoeléctrica Argentina, se encuentra adherida a PG de la ONU, desde el año 2019.

Desde esa fecha hasta la actualidad, Nucleoeléctrica Argentina realiza distintas acciones que tienen por finalidad integrar los diez principios en las áreas de derechos humanos, normas laborales, ambiente y lucha contra la corrupción, como parte fundamental de su estrategia de negocio, de sus operaciones y de su cultura empresarial.

Nucleoeléctrica Argentina, consciente del cambio que necesita nuestra sociedad en materia de sustentabilidad, adopta una actitud proactiva y asume la responsabilidad de realizar aportes sustantivos en esta dirección. Por ello está consustanciada con la revisión sistemática y participativa de sus metas, acciones y estructuras toda vez que se encuentra comprometida con la iniciativa de sostenibilidad más importante del planeta.

En tal sentido, el proceso de elaboración del reporte Comunicación de Progreso correspondiente al período EC19, permitió detectar oportunidades de mejora en la estrategia de sostenibilidad de la Organización.

A lo largo del presente reporte se describen las distintas contribuciones y valores creados por los distintos capitales con relación a los compromisos asumidos por la adhesión a PG.

El sistema de trabajo que lleva adelante Nucleoeléctrica Argentina, lo ejecuta mediante un equipo constituido de profesionales de diversas disciplinas, transversal a toda la organización y dependiente de la Dirección Ejecutiva; que tiene por finalidad diseñar planes y programas que permitan la planificación y asignación de objetivos y acciones específicas a las distintas áreas de la Empresa.

Asimismo, dicho equipo es responsable de elaborar reportes anuales que permitan identificar el avance en el desempeño económico, ambiental y social; así como también de realizar las propuestas de mejoras en los diferentes procesos de la organización con la finalidad de alinear la operación y la cultura organizacional a los Principios de PG y a los ODS.

Para el desarrollo de sus funciones, el equipo mencionado interactúa con todas las áreas de la Organización y brinda un constante intercambio con la Dirección Ejecutiva sobre el avance de las diferentes iniciativas que lleva adelante.

El monitoreo de los resultados se encuentra bajo la órbita de la Gerencia Planeamiento Estratégico y Supervisión Independiente.

A partir del análisis realizado, se incorporaron objetivos estratégicos alineados a los Principios de PG y también a los ODS, establecidos en el PE para el período 2021-2030.

En línea a lo descripto se pueden citar algunos de los objetivos más relevantes y sus contribuciones al PG:

Proyecto Cuarta Central Nuclear

La construcción de una central nuclear de una tecnología que el país no posee permitirá:

- Proveer de energía eléctrica al SADI de forma segura, a bajo costo y ambientalmente sustentable.
- Reducir el costo de generación de energía eléctrica.
- Disminuir la emisión de GEI a la atmósfera.
- Reducir el uso de recursos no renovables (hidrocarburos), en la generación eléctrica.
- Incrementar la estabilidad de la matriz energética nacional mediante la diversificación de fuentes de generación
- Aumentar la disponibilidad de energía eléctrica mediante una fuente de generación de base.
- Generar múltiples puestos de trabajo. Por otro lado, durante la construcción de la central, se generará un pico de 7.000 puestos de trabajo directos en el Sitio Atucha (gran parte de ellos de alta calificación profesional), además de un 20% adicional estimado de puestos de trabajo indirectos gracias al desarrollo del proyecto, activación de los sectores de prestación de servicios en una amplia zona aledaña al proyecto.
- Desarrollo científico de la industria nuclear por la incorporación de nueva tecnología en el país.

Central nuclear Funqing 5 (China)
Reactor Hualong de referencia para Atucha III

Render del proyecto de la Quinta Central Nuclear

Proyecto Quinta Central Nuclear

La construcción de una nueva central nuclear, de idéntica tecnología a la CNE, permitirá además alcanzar objetivos de gran valor estratégico:

- Utilización de la capacidad industrial instalada y desarrollada en el país, para crecimiento del empleo nacional.
- Perspectivas de nuevas áreas de participación.
- Continuidad y aprovechamiento de los recursos humanos e industriales que se utilizarán y desarrollarán en el marco del Proyecto Cuarta Central Nuclear.
- Diversificación de la matriz de generación eléctrica, incrementando en un 40% la potencia eléctrica instalada actual de las centrales nucleares del país.
- Disminución del impacto sobre el "efecto invernadero" utilizando una fuente de generación que no emitirá CO_2 al ambiente en su proceso productivo, coadyuvando con los principales objetivos del Protocolo de Kyoto - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobado por la Ley N° 25.438.
- Disminución de la importación de hidrocarburos con destino a la generación de energía eléctrica de fuente térmica.
- Aportes a la ciencia y tecnología. Se consolidará en nuestro país el dominio del ciclo de Uranio Natural y D_2O.

Extensión de Vida de la Central Nuclear Atucha I

En la Sección XV - Capital Industrial se brinda información sobre este proyecto.

Sección XI
Transparencia

GRI
102-16 | 102-17 | 102-22 | 102-25 | 103-01 | 103-02 | 103-03 | 205-3

Nucleoeléctrica Argentina cuenta en su página web con un apartado sobre Transparencia Activa, donde se publica información de diversa índole, tal como: informes de auditoría, estructura orgánica, antecedentes del personal jerárquico, declaraciones juradas patrimoniales integrales y de conflicto de intereses, políticas de la empresa.

La Organización cuenta con un conjunto de acciones, mecanismos y procedimientos internos de promoción de la integridad, supervisión y control, orientados a prevenir, detectar y corregir irregularidades y actos ilícitos.

El diseño de estas actividades cubre tanto los elementos obligatorios como los optativos prescriptos por los artículos 22° y 23° de la Ley N° 27.401 y los Lineamientos de la Oficina Anticorrupción.

La Gerencia de Auditoría Interna fue distinguida con el "Premio Nacional a la Calidad" que otorga la Secretaría de Gestión de Empleo Pública. La distinción recibida es a raíz de haber implementado sistemas de gestión de calidad estatal con el fin de mejorar políticas y contribuir a la generación de valor público, durante el EC21.

La transparencia es uno de los VALORES institucionales de Nucleoeléctrica Argentina, y ese compromiso con una gestión íntegra se encuentra presente también en la Política de Integridad, cuya Revisión 1 fue aprobada y publicada en noviembre de 2021, adecuando así también el Código de Conducta. Para acceder a la misma se puede ingresar a https://www.nasa.com.ar/es/Transparencia-Activa

Además, como empresa del Estado Nacional, su comportamiento y por ende de las personas que la representan, se encuentran sujetas al cumplimiento de la normativa de ética en el ejercicio de la función pública vigente; siendo alcanzadas por un conjunto de deberes, prohibiciones e incompatibilidades, aplicables sin excepción, que deben conocerse e incorporarse como lineamientos de conducta en la práctica diaria.

La figura del Responsable de Ética y Transparencia (REyT) fue establecida en la Empresa en el año 2018, con el objetivo inicial de dotar a la Organización de una estructura de prevención de la corrupción, desarrollo de la cultura de la integridad y transparencia institucional.

A continuación, se detallan las acciones implementadas vinculadas al desarrollo de la cultura de la integridad y transparencia corporativa dentro de la Organización.

Programa de Integridad

Nucleoeléctrica Argentina cuenta con un Programa de Integridad que promueve el ejercicio pleno de los valores organizacionales, con el objetivo de impulsar el comportamiento ético, íntegro y transparente, tanto del personal como de las empresas vinculadas a la Organización, generando el desarrollo de una cultura ética, transparente e íntegra.

Durante los EC20/21, las acciones del Programa de Integridad se afectaron parcialmente, sin perjuicio de mantener sus actividades operativas bajo la modalidad virtual debido a la pandemia por COVID-19; y el marco normativo vigente en el país que brindó tratamiento a la emergencia en materia sanitaria, para proteger la salud pública como una obligación inalienable del Estado.

Existe la obligatoriedad de presentar la Declaración Jurada de Conflicto de Intereses a las personas que integran el Directorio, el puesto de las gerencias, subgerencias, jefaturas de departamento y de división de toda la Empresa.

Código de Conducta

El Código de Conducta se encuentra publicado en la página web de la Empresa, y fue comunicado mediante correo electrónico a todo el personal.

En ejercicios anteriores se realizó una campaña de divulgación durante varias semanas a través de los canales disponibles en la Empresa.

Respecto del personal ingresante, también está implementada la obligatoriedad de suscripción del Código de Conducta.

Además, los Pliegos de Bases y Condiciones Generales utilizados en las contrataciones tienen incorporado los principales temas del código y la política de integridad en la selección de contratistas.

Acción de Conflicto de Intereses

Su propósito fue esclarecer, ratificar y vincular a todos los integrantes de la Organización, así como a proveedores, contratistas y subcontratistas, sobre eventuales conflictos de intereses que puedan ser considerados opuestos a los valores definidos por Nucleoeléctrica Argentina.

Cláusula de integridad en la selección de contratistas

Durante los EC20/21, se mantuvo en los Pliegos de Bases y Condiciones de la Sociedad un apartado sobre política de integridad en la selección de contratistas, donde se estipula que las contrataciones deberán ajustarse e interpretarse de acuerdo a los principios y las reglas comerciales y éticas.

Para más información dirigirse a la Sección XVIII- Capital Social y Relacional.

Canal de Reporte de Irregularidades (Línea Transparente)

Tanto el personal de Nucleoeléctrica Argentina, como aquellas terceras partes involucradas con la Empresa, cuentan con un canal externo para realizar reportes de irregularidades ("Línea Transparente"), que representen infracciones al Código de Conducta de la Organización o a la normativa vigente.

Este canal permite informar posibles irregularidades de manera segura, confidencial y anónima, que luego se gestionan a través del Comité de Integridad.

En los EC20/21 se ha identificado y confirmado un solo caso en el que se rescindió el contrato con la empresa proveedora por infracciones relacionadas con la corrupción.

A continuación se resumen los reportes recibidos, su tratamiento y resultados:

EC20		
TOTAL RECIBIDOS 34		
CERRADOS	EN INVESTIGACIÓN	DESESTIMADOS
13	13	8

EC21		
TOTAL RECIBIDOS 20		
CERRADOS	ABIERTOS	DERIVADOS EN SUMARIO
12	6	2

Dos denuncias recepcionadas por la línea transparente también ingresaron por el correo electrónico del Comité de Igualdad y Diversidad. En atención a la incumbencia del mismo y debido a que se vinculaban a situaciones de violencia laboral y de violencia laboral por motivos de género fueron gestionadas por dicho Comité.

Luego del proceso de investigación previsto por el Reglamento de Sumarios de la Organización y a través de la resolución pertinente, se determinaron las responsabilidades, sanciones y acciones a desarrollar con todas las partes involucradas.

El Comité de Igualdad y Diversidad es responsable de reportar periódicamente a la Presidencia sobre el avance y eficacia de dichas acciones.

Comunicación y Capacitación

En materia de comunicación, hasta la fecha se ha desarrollado una campaña de divulgación del Código de Conducta, que se efectuó a través de los siguientes canales de comunicación: correo electrónico, red de pantallas de comunicación interna y material impreso.

Con relación a la capacitación al personal, se efectuaron entrenamientos para integrantes de los niveles de Directorio, gerencia, subgerencia, jefatura de departamento y de división. La misma abarcó temas de gobierno corporativo, integridad, transparencia y riesgos.

Acceso a la Información Pública

De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 27.275 de Derecho al Acceso a la Información Pública, Nucleoeléctrica Argentina cuenta actualmente con una sección de "Transparencia Activa" en su sitio web institucional.

A su vez, para el cumplimiento de lo establecido por la citada ley aplicable a la organización, se han dispuesto diferentes mecanismos para solicitar y acceder a información pública que le pudiera ser requerida a la sociedad. Durante el EC21, se han recibido cuatro pedidos de información, los cuales fueron respondidos dentro de los plazos legales.

Comité de Auditoría Interna

Mediante la Resolución Nº 37/06 de la SIGEN, se aprobaron las "Normas Mínimas de Control Interno para el Buen Gobierno Corporativo en Empresas y Sociedades del Estado" que, entre otros aspectos establecen que las empresas y sociedades del Estado deben constituir un Comité de Auditoría.

Nucleoeléctrica Argentina ha dado cumplimiento a tal prescripción con la constitución de dicho órgano hace varios ejercicios, el cual celebra reuniones periódicas en las que participa la Gerencia Unidad de Auditoría Interna, integrantes de otras gerencias, representantes del Directorio y miembros de la Comisión Fiscalizadora.

Entre los temas tratados se destacan entre los más relevantes, el plan de acción del Comité, el análisis de la gestión de riesgos corporativos, el manual de políticas contables, el programa de integridad y la conformación de su comité, el informe de situación de la gestión del capital humano, las actividades de responsabilidad social empresaria, la implementación de acciones correctivas de mejoramiento del control interno,

Comité de Integridad

En funcionamiento desde el 14 de diciembre de 2018, se encuentra integrado por el Director Ejecutivo, el Gerente de Auditoría Interna, el Gerente Asuntos Jurídicos y Societarios y la persona REyT.

En el EC21, fueron nombradas la Gerente de Salvaguardia, Seguridad y Regulaciones Nucleares y la Gerente de Gestión de Capital Humano.

Las principales funciones son:

- Velar por el cumplimiento del Código de Conducta y el cumplimiento de la Ley N° 27.275 de Acceso a la Información Pública.
- Interpretar el Código de Conducta, sus lineamientos y la forma de resolver situaciones no descritas específicamente.
- Impulsar la cultura ética dentro de la empresa y propiciar la actualización de las políticas, los lineamientos, la normativa de buenas prácticas, conducta y procedimientos vinculados al cumplimiento del Código de Conducta.
- Intervenir en el tratamiento denuncias, incumplimientos, controversias, conflictos y faltas relacionadas al Código de Conducta y efectuar recomendaciones.
- Proponer planes de acción y sanciones en casos relacionados con faltas al Código de Conducta que representen un impacto negativo significativo para Nucleoeléctrica Argentina.
- Fomentar la capacitación y entrenamiento en materia de ética, transparencia e integridad a través del área de Ética y Transparencia.
- Instrumentar registros de regalos, obsequios y donaciones.
- Intervenir en casos de conflictos de intereses comunicados por el personal que pudiera verse afectado.

Durante el EC21 se realizaron cinco reuniones del Comité de Integridad.

Plan de Auditoría Interna

Las tareas de auditoría interna se realizan de conformidad con las pautas fijadas en la Ley N° 24.156 y sus normas complementarias; las normas sobre Auditoría Interna Gubernamental previstas en la Resolución N° 152/02 SGN, así como también las normas profesionales aplicables para cada actividad, utilizando para ello el criterio integral e integrado y evaluando el cumplimiento de los principios de economía, eficiencia y eficacia en la gestión.

El plan de auditoría correspondiente al EC21 tuvo como objeto las actividades desarrolladas por la empresa según la evaluación de riesgos pertinente, agrupándose los proyectos de acuerdo al "Clasificador Uniforme de Actividades de las Unidades de Auditoría Interna" (Circular 4/07 – SGN), incluyendo horas dedicadas a Conducción, Supervisión del Sistema de Control Interno, Otras Actividades, Auditorías y Proyectos Especiales, Actividades y Proyectos no Planificados, Capacitación y Licencias.

El Plan previó la disposición de un total de 33.012 horas de trabajo y la realización de 104 informes.

Se cumplió con la totalidad de los informes planificados. Adicionalmente, se emitieron informes que incluyen otros proyectos y tareas no previstas a requerimiento de la Comisión Fiscalizadora, y del Directorio de Nucleoeléctrica Argentina. Las actividades de la Gerencia Unidad Auditoría Interna emitieron un total de 410 Informes de Auditoría (IA) durante EC21.

Ejecución - EC21					
INFORMES		Plan	Ejec. s/Plan	No Prog.	TOTAL
Conducción	Planeamiento	3	3	0	3
Supervisión SCI	Atención de pedidos de Información y Asesoramiento	15	15	1	16
	Seguimiento de Observaciones y Recomendaciones	6	6	0	6
	Control de Cumplimiento Normativo	11	11	0	11
	Otras tareas de supervisión del SCI	18	17	1	18
Otras Actividades	Evaluación del Perjuicio Fiscal y Recupero Patrimonial	12	12	1	13
Auditoría y Proyectos Especiales	Auditoría de Áreas de Apoyo	19	19	0	19
	Auditorías de Áreas Sustantivas	11	11	0	11
	Proyectos Especiales	8	8	1	9
SUBTOTAL DE INFORMES		103	102	4	106
Revisión de expedientes previo al tratamiento por parte del Directorio					304
TOTAL DE INFORMES					410

SCI: Sistema de Control Interno

Expectativas

- Actualización del Programa de Integridad
- Relanzamiento de la campaña de comunicación y capacitación del Programa de Integridad.
- Actualización de las Políticas de Integridad internas y para la cadena de suministro.

Sección XII
Gestión de riesgo

ODS 7 | ODS 8 | ODS 9

GRI
102-11 | 102-15 | 102-30

El Sistema de Gestión de Riesgos Empresarial (GRE) desarrollado en Nucleoeléctrica Argentina, de acuerdo a los requisitos de la Norma Internacional ISO 31000, busca minimizar los efectos de la incertidumbre sobre el logro de los objetivos estratégicos de la Organización.

En tal sentido, la Gestión de Riesgos Integral desarrollada posee un enfoque de gobierno estructurado y coordinado que abarca toda la Empresa.

Dicha gestión permite identificar, evaluar y vigilar las consecuencias de eventos potenciales que pueden surgir de cambios originados en los procesos que se gestionan en la Organización y que eventualmente pueden comprometer el logro de los objetivos estratégicos.

El proceso de la GRE se realiza a través de una metodología sistemática, periódica, continua y ordenada.

Esta metodología permite ser aplicada a riesgos y oportunidades de diversa temática y según las necesidades detectadas por el propietario de un proceso o de una actividad.

Dicha metodología consiste en identificar, evaluar y mitigar los riesgos de manera oportuna mediante la aplicación de métodos y procesos adecuados; permitiendo la anticipación al riesgo y el aseguramiento del cumplimiento de los objetivos y metas estratégicas definidas por la empresa.

En atención a la magnitud y variedad de riesgos se conformaron Comités para la Gerencia Central Nuclear Unidades Atucha I-II (CNAUI-II), la Gerencia Central Nuclear Embalse (GCNE) y la Gerencia Servicios para Centrales (GSPC).

Dichos comités se encuentran integrados por personal de nivel gerencial y subgerencial (GCNA, GCNE y GSPC) y representantes de otros sectores que componen las centrales.

Estos comités son responsables de monitorear y coadyuvar en la gestión de riesgos de niveles inferiores evaluando su escalamiento a niveles superiores, de acuerdo a la metodología definida, siguiendo los lineamientos del manual de Gestión de Riesgos Integral, vigente.

La metodología del manual es aplicada por el resto de las gerencias, que conforman Nucleoeléctrica Argentina, con la finalidad de identificar, evaluar y tratar los riesgos.

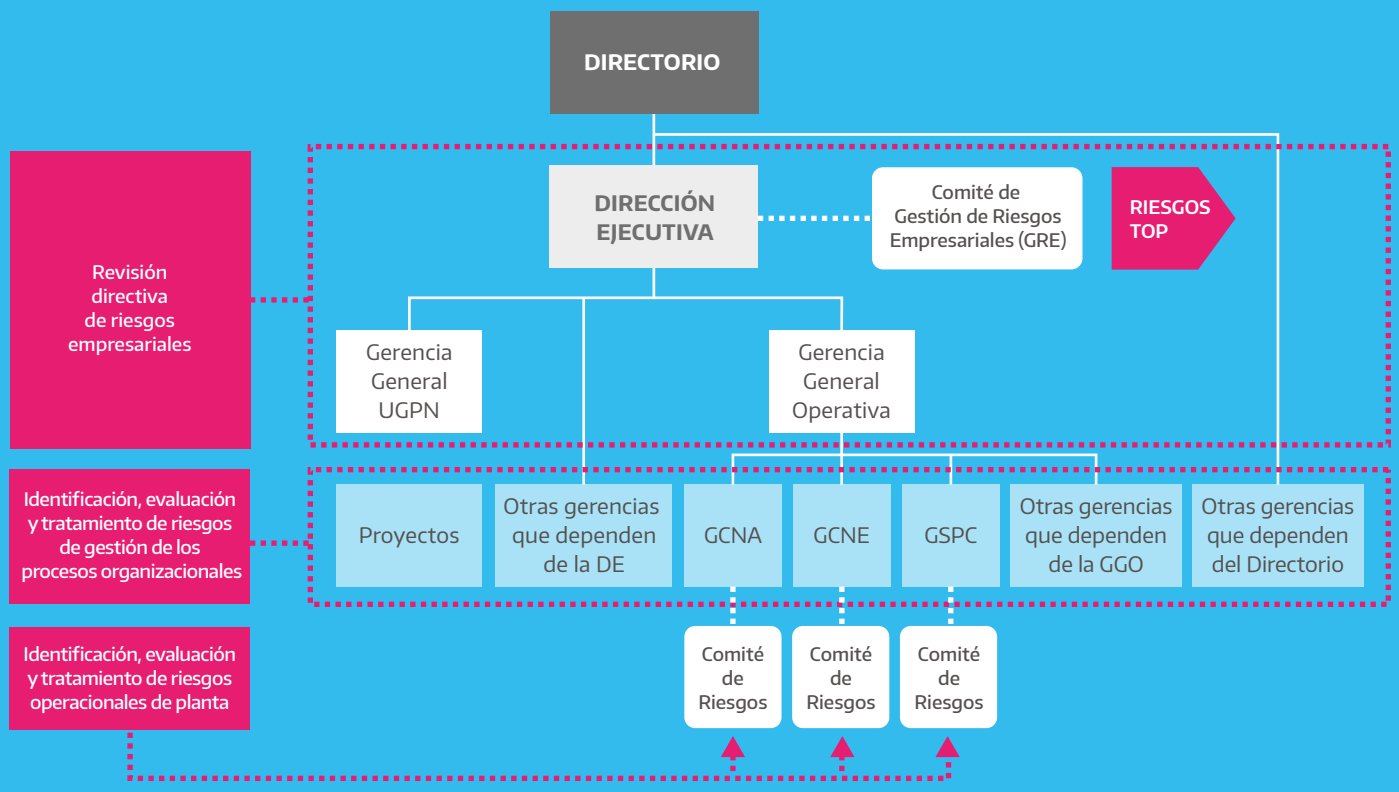
Además de los citados comités existe el Comité de Gestión de Riesgos Empresarial que está por sobre aquellos y que tiene como función supervisar los riesgos escalados, en todas las gerencias, con el fin de determinar riesgos relevantes en toda la Organización.

La matriz de los riesgos empresariales, los mapas de riesgo de cada Unidad Orgánica y el mapa de riesgo corporativo son el resultado del proceso de la GRE realizado.

Con la finalidad de verificar su mantenimiento y eficacia, la GRE es evaluada periódicamente por la Gerencia de Unidad de Auditoría Interna.

La Gerencia Garantía de Calidad y Gestión Ambiental planifica, facilita, administra, centraliza y controla, en forma continua e integral, que todas las áreas desarrollen el proceso de gestión de riesgo empresarial; reportando los resultados y propuestas de mejora a la alta Gerencia y al Directorio, para su evaluación.

ESTRUCTURA DEL GRE



Sección XIII
Capital financiero

GRI
102-6 | 102-7 | 102-11 | 102-15 | 201-1 | 201-4 | 203-1 | 207-1 | 419-1

Resumen ejecutivo

$54.533	Millones de facturación EC21
$1.954	Millones de fondos propios destinados a proyectos de infraestructura EC20
$2.683	Millones de fondos propios destinados a proyectos de infraestructura EC21
+138%	Aumento en EBITDA EC21 vs EC19

En el EC21 Nucleoeléctrica Argentina ha cumplido con su plan de mantenimiento y de inversiones de la operación normal de la actividad, la que se relaciona con la generación de energía.

En el período reportado, el cual estuvo incidido por la pandemia por COVID-19, la Empresa debió adaptarse a nuevas maneras de trabajo.

La adopción de las mismas posibilitó continuar con las rutinas de actividades, destacando que durante el EC20 y EC21 se lograron mayores índices de productividad derivados en la mayor generación respecto de ejercicios anteriores.

Desempeño económico y financiero

GRI: 102-7 y 201-1

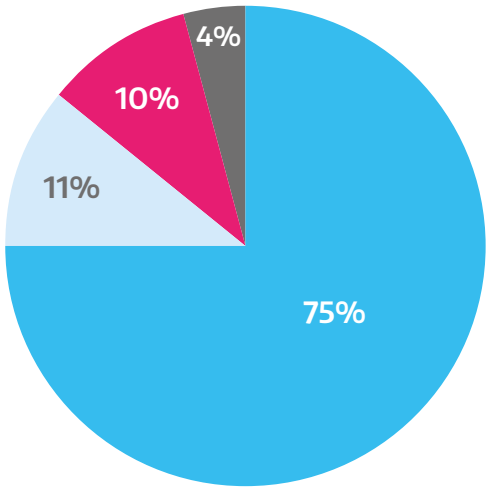
Estado de valor económico generado y distribuido (*)	EC20	EC21
Valor económico directo generado	**104.704**	**58.027**
Venta de energía	59.640	54.533
Otros ingresos	38.193	8.048
Construcción de activos propios	1.955	3.073
Ingresos Financieros	4.916	-7.627
Valor económico directo distribuido	**104.704**	**58.027**
Salarios y beneficios sociales	24.204	25.187
Insumos adquiridos a terceros	6.496	12.031
Depreciaciones y Amortizaciones	24.381	24.401
Remuneración al personal directivo	15	19
Distribución al Estado	6.067	5.867
Retribución al capital de terceros	19.820	4.404
Valor Económico Retenido	23.681	-13.985
Inversiones en la Comunidad	40	103

(Cifras en $ MM, expresadas en moneda homogénea de dic '21)

(*) Los importes informados en el EVEGYD incluyen impactos ocasionados por la variación del tipo de cambio y por la inflación sucedida en Argentina en los periodos considerados. La variación del peso respecto del dólar fue del 41% durante 2020 y del 22% durante 2021 y la variación generalizada de los precios fue de 36% y del 51%, respectivamente.

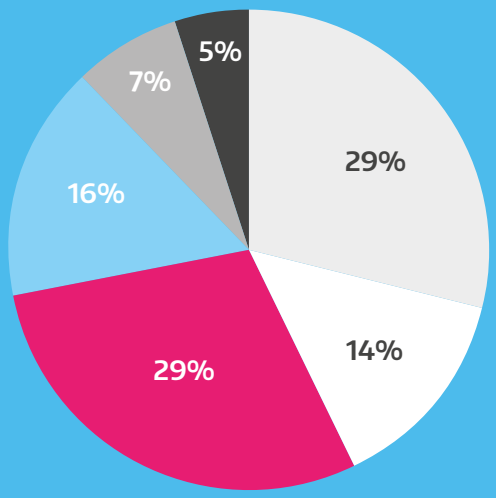
La información de los cuadros presentados en esta página surge de los estados contables de la Empresa.

VALOR ECONÓMICO DIRECTO GENERADO EC21



- Venta de energía
- Otros ingresos
- Ingresos financieros
- Construcción de activos propios

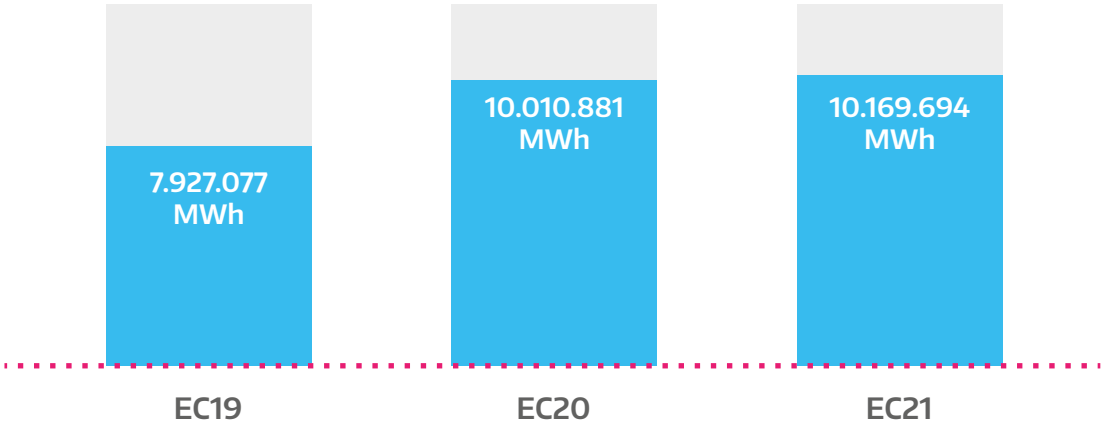
VALOR ECONÓMICO DIRECTO DISTRIBUIDO EC21



- Salarios y beneficios sociales
- Insumos adquiridos a terceros
- Depreciaciones y amortizaciones
- Distribución al Estado
- Retribución al capital de terceros
- Valor económico retenido

Es menester destacar que en el EC21, Nucleoeléctrica Argentina incrementó su EBITDA en el orden de 138% con respecto al obtenido en el EC19.

Como principales causas de lo citado, se encuentra un aumento en la generación del 28% superior a la del EC19 y un 2% respecto al EC20.



La generación del EC21 ubica a Nucleoeléctrica Argentina en el sexto lugar del ranking de grupos empresarios generadores de energía de la Argentina y representa el 7,13% del total producido a nivel nacional.

En julio de 2021 se alcanzó el récord histórico de generación eléctrica mensual ya que las centrales generaron 1.101.359 MWh.

La remuneración que percibe Nucleoeléctrica Argentina es en base a energía generada, potencia neta disponible y potencia neta en mantenimiento acordado, a los efectos de cubrir los costos totales de operación y mantenimiento.

La facturación del EC21 fue de $ 54.533 MM, equivalente a u$s 481 MM.

Otra de las causas que explica el aumento del EBITDA, obedece a que los costos y gastos del EC21 evidenciaron valores razonables y fueron menores a los presupuestados.

Desde el punto de vista financiero, en el período enero-julio los ingresos por las cobranzas, cuyo cliente es CAMMESA, se mantuvieron con un atraso superior a treinta días en promedio. A partir de agosto hasta diciembre, comienza a manifestarse una disminución paulatina en la mora en el tiempo medio de cobranzas; llegando en diciembre a cobrarse el 89% del monto total del vencimiento de ese mes.

Esta conjunción de mayores ingresos, por recuperación de las cobranzas de CAMMESA y los menores gastos erogados respecto de los presupuestados, derivó en un incremento en las Disponibilidades hacia fines del EC21.

A continuación se enuncia un resumen de los aspectos que componen a los rubros del EVEGYD.

Otros Ingresos

Este rubro se conforma de dos componentes:

- Ingresos por facturación derivada del Contrato de Abastecimiento (CA);
- Ingresos por la venta de servicios al extranjero.

En el EC21 disminuyó la facturación derivada del CA (respecto a ejercicios anteriores), como producto de la finalización del "Fideicomiso Financiero NASA".

Se señala que Nucleoeléctrica Argentina como fiduciante de distintos fideicomisos financieros, obtuvo un financiamiento parcial que aplicó a la finalización de la construcción de la CNA II y al PEVCNE.

En el EC21 concluyeron las obligaciones del "Fideicomiso Financiero NASA" (el más relevante de los fideicomisos en los que Nucleoeléctrica Argentina formó parte), cuyo inicio data del ejercicio 2009.

Es importante manifestar que se cumplieron con las obligaciones contractuales tomadas como fiduciante; y, CAMMESA, en su carácter de deudor cedido, ha cumplido con sus obligaciones a lo largo del período contractual, en donde se verificó que los inversores han obtenido el rendimiento esperado según las condiciones estipuladas en los títulos de deuda.

Para una mayor descripción del régimen expuesto, la totalidad de la información se puede consultar en el link de "Información Financiera" de la Comisión Nacional de Valores: https://www.cnv.gov.ar/SitioWeb/FideicomisosFinancieros

Con relación a los ingresos derivados de prestación de servicios técnicos al extranjero, se obtuvieron $ 35 MM en el EC20 y $ 53 MM en el EC21, siendo el cliente principal de estos servicios la empresa Framatome, diseñadora y proveedora de sistemas de suministro de vapor nuclear y equipos nucleares, servicios y combustible. Se detalla mayor información de estos servicios en la Sección XVI - Capital Intelectual.

Construcción de Activos Propios

Los ingresos por facturación durante la etapa de pruebas y/o puesta en marcha de la CNE, durante el EC19, forman parte del valor inicial del Bien de Uso de acuerdo a lo establecido en el punto 4.2.6 de la Resolución Técnica (RT) 17 emitida por la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (FACPCE) aprobada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CPCECABA), hasta el momento que se obtuvo la Licencia de Operación otorgada por la ARN. Situación no presentada en EC20 y EC21.

Los costos activados en la construcción de activos incluyen en el EC19 los correspondientes al PEVCNE que finalizó en ese mismo año. En los EC20 y EC21 se visualizan las inversiones en el PEVCNAI.

Ingresos Financieros

Se incluyen los derivados de las diferencias de cambio e intereses por cobros fuera de término de los créditos por ventas, además de los resultados provenientes de las inversiones temporarias de fondos.

Asimismo, el valor principal que compone a este rubro corresponde al resultado por exposición a los cambios en el poder adquisitivo de la moneda (RECPAM), el cual representa el 70 % en el EC21 y el 36 % en el EC20.

Salarios y beneficios sociales

Se reconocieron incrementos salariales de 25 % en el EC20 y 50 % en el EC21, con las autorizaciones externas pertinentes para poder otorgarlo. Los incrementos salariales se acuerdan en negociaciones paritarias celebradas entre la Empresa y las Entidades Gremiales, aprobándose posteriormente por la Comisión Paritarias de Empleo Público.

Sólo se pudo compensar el efecto inflacionario en el EC21; ya que la inflación fue del 36 % y 50 %, respectivamente.

Insumos adquiridos a terceros

En este rubro se incluyen los bienes y servicios afectados a:

- PEVCNAI,
- paradas programadas,
- producción de las centrales,
- avance de diferentes proyectos.

También los resultados por tenencia del stock de bienes de almacén.

Depreciaciones y Amortizaciones

El costo principal del rubro corresponde a la amortización de las centrales nucleares que se calcula en función a las horas de producción.

Remuneración al personal directivo

En este rubro se incluyen los honorarios de síndicos y miembros del Directorio.

Distribución al Estado

Son informados en este rubro los impuestos, tasas y contribuciones erogadas a favor del estado nacional, provincial y municipal.

Valor Económico Retenido

El resultado negativo del valor económico retenido del EC21 obedece esencialmente a dos causas:

1- Al impacto que producen las amortizaciones de las centrales nucleares, respecto del total de conceptos que conforman al mismo. El mismo constituye un resultado técnico y no representa una previsión financiera para la renovación de dichos bienes de capital.

2- A la reducción en la facturación derivada del Contrato de Abastecimiento con relación a la finalización del "Fideicomiso Financiero NASA".

Retribución al capital de terceros

Incluye:

- gastos de alquiler de inmuebles y equipos,
- intereses y diferencia de cambio por actualización de pasivos.

Inversiones en la Comunidad

Las inversiones en las comunidades se incrementaron en un 67% en el periodo reportado respecto del EC19.

Como actividades destacables se expresan las siguientes, ampliándose en las Secciones XVII - Capital Natural y XVIII - Capital Social y Relacional con mayor detalle cada una de las acciones realizadas:

- transporte escolar en zonas de influencia;
- aporte de materiales y equipamiento para escuelas, entidades deportivas, asociaciones y fundaciones;
- aportes de equipamiento a centros de salud;
- las actividades de cuidado y alimentación de la fauna de la Reserva Causachi;
- mantenimiento de caminos y espacios verdes.

Fondo de retiro de las centrales

De acuerdo con lo previsto en el artículo 2º inciso e) de la Ley Nº 24.804, corresponde a la CNEA determinar la forma de retiro de las centrales de generación nucleoeléctrica, no habiéndose aprobado aún el esquema presentado.

Según lo establece el Decreto PEN Nº 1.390/98 reglamentario de la Ley Nº 24.804 de la actividad nuclear, el fondo con los recursos necesarios para afrontar el retiro de servicio de cada central nuclear sería creado con los aportes de la Empresa que se convirtiera en operadora de las centrales nucleares al ser privatizadas.

La Ley Nº 26.784, en su artículo 61º, deroga el artículo 34º de la Ley Nº 24.804 por lo que Nucleoeléctrica Argentina ya no se encuentra sujeta a privatización. Por ello y de conformidad con lo establecido en el artículo 37º de la Ley Nº 24.065 establece que la responsabilidad de financiar el retiro de servicio de las centrales nucleares no es asumida a la fecha por esta Organización.

En igual sentido, se señala que a la fecha se ha emitido el séptimo Informe Nacional 2020 de la "Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos". En su punto F.6.5. expresa que, la financiación para

la constitución de dicho fondo debe ser asumida por el Estado Nacional con fondos propios.

Inversión en proyectos

GRI: 201-4

Para financiar los proyectos de inversión se ha recibido transferencias de capital no reintegrables por un valor de $ 1.100 MM en el EC20 y $ 2.260 MM en el EC21 (a valores nominales), de parte del Estado Nacional.

Para mayor información acceder a: http://transparenciaactiva.na-sa.com.ar/es/Transparencia-Activa

Esta cifra resultó insuficiente para financiar en su totalidad a la actividad de proyectos de inversión por lo cual la Empresa sostuvo con recursos propios erogaciones de los mismos.

Invirtiendo por ende la suma de $ 1.954 MM en el EC20 y $ 2.683 MM en el EC21 (a valores nominales), lo que permitió el avance en la ejecución de los proyectos de inversión.

Enfoque fiscal

GRI: 207-1

La Empresa solo opera fiscalmente en Argentina y brinda cumplimiento en materia impositiva en el ámbito nacional, provincial y municipal.

En el ámbito nacional la Empresa se encuentra exenta en el Impuesto a las Ganancias, tributando los siguientes impuestos:

- al Valor Agregado,
- sobre los Créditos y Débitos en cuentas bancarias,
- a los Sellos

En el ámbito provincial, la actividad de venta de energía se encuentra exenta del Impuesto a los Ingresos Brutos en las jurisdicciones habituales donde Nucleoeléctrica Argentina desarrolla actividades: provincias de Buenos Aires y Córdoba.

Adicionalmente, la actividad cuenta con un régimen específico en materia de tributos nacionales, provinciales, aduaneros y municipales para el impulso de construcción de centrales nucleares y/o extensiones de vida de las mismas.

En el ámbito municipal, se abonan las tasas municipales en las localidades de Zárate, Vicente López y Embalse.

Con relación a los impuestos retenidos y pagados en nombre del personal, en los EC21 y EC20 se retuvo y se pagó Impuesto a las Ganancias del personal por $ 1.924 MM y $ 2.779 MM (a valores nominales), respectivamente. Y en concepto de Seguridad Social y el Régimen de Obras Sociales, la suma asciende a 2.682 MM (a valores nominales). Con respecto a las Contribuciones de Seguridad Social, Régimen de Obras Sociales y Ley de Riesgos de Trabajo, la Empresa ha aportado $5.906 MM (a valores nominales) durante los EC21 y EC20.

Sanciones

GRI: 419-1

Durante los EC20 y EC21, a Nucleoeléctrica Argentina no se le impusieron multas ni sanciones significativas por el incumplimiento de las leyes o normativas vigentes.

Valor Creado

Por lo detallado, el capital financiero se transforma en:

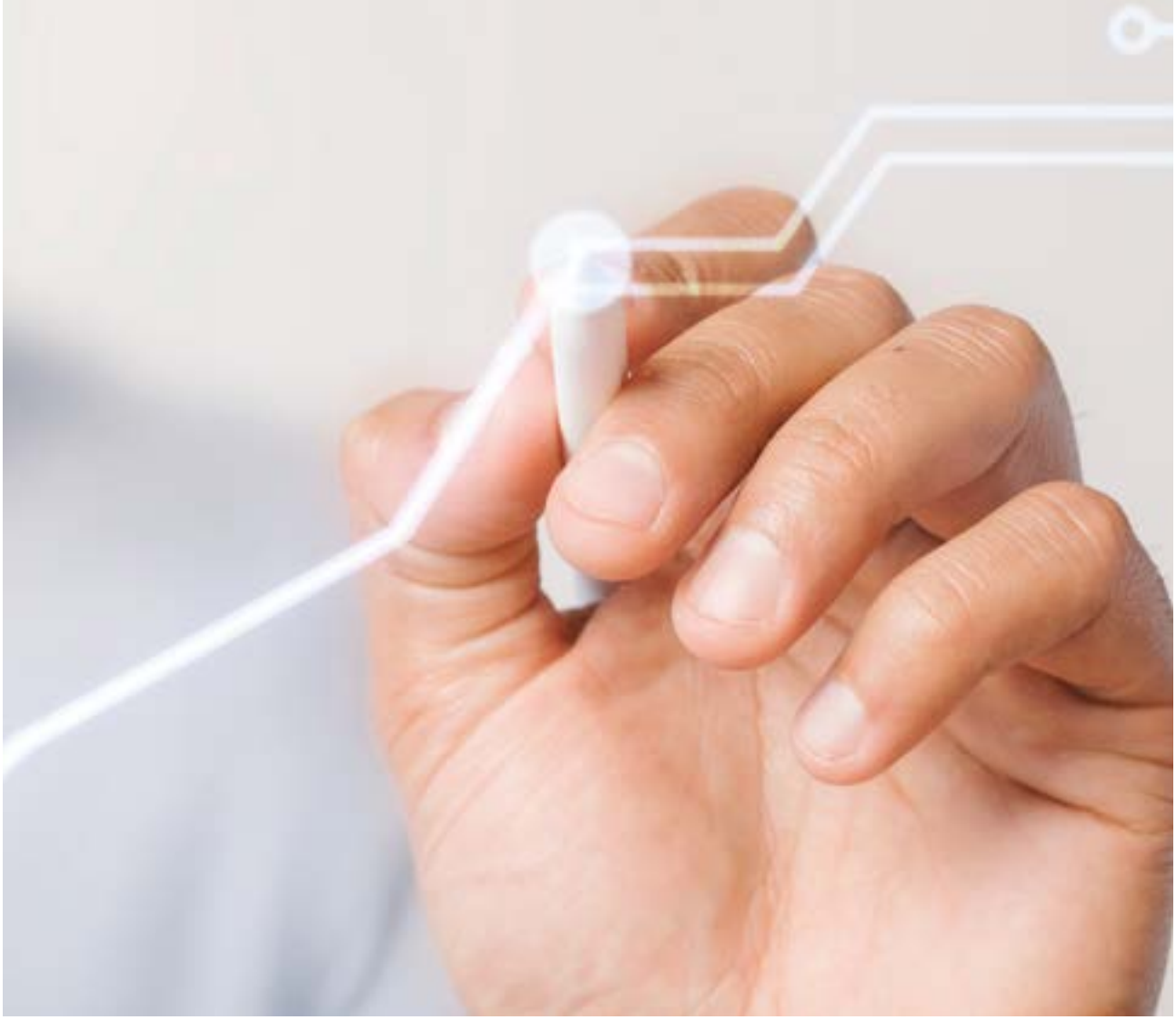
- Capital humano, manteniendo los empleos, cubriendo las vacantes, entrenando y capacitando a su personal.
- Capital industrial, adquiriendo los bienes y servicios necesarios para la operación y construcción de nuevas centrales nucleares.
- Capital intelectual, garantizando el acceso a formaciones y capacitaciones, desarrollando áreas de investigación y desarrollo.
- Capital social, acompañando a las comunidades vecinas con inversiones mayormente en los ejes de educación y salud, como así también desarrollo de proveedores.
- Capital ambiental, asegurando los recursos para el cuidado del ambiente, el tratamiento de residuos y el resto de inversiones relacionadas a la gestión ambiental.

En todos ellos se han establecido distintas alianzas para la generación del valor respectivo.

Expectativas

Se proyecta mantener la operación segura con menor nivel de producción dadas las grandes tareas de mantenimiento programadas. No obstante ellos, se pretende aumentar inversiones y/o apoyo en la Comunidad.

Brindar asistencia técnica en trabajos de extensión de vida a la Central Nuclear de Qinshan 3 de China, exportando así nuestra experiencia y conocimiento adquiridos con el reacondicionamiento de la CNE.



Sección XIV
Capital humano

GRI
102-7 | 102-8 | 102-11 | 102-15 | 102-20 | 102-22 | 102-36 | 102-41 | 103-1 | 103-2 | 103-3 | 202-2 | 401-3 | 403-1 | 403-3 | 403-4 | 403-5 | 404-1 | 404-2 | 405-1 | 406-1 | 412-2

Resumen ejecutivo

97 %	Personal convencionado Protección laboral
Distinción CIER	Seguridad laboral Prevención
84 %	Personal representado por comité trabajo - empresa Salud
45 hs/h	Formación del personal Capacitación
Protocolo	Prevención y actuación contra la violencia laboral/género Integridad

En el mes de agosto, en la Encuesta de Salud Regional de Salud y Seguridad en el Trabajo, Nucleoeléctrica Argentina fue distinguida a raíz de su política de seguridad por la Comisión de Integración Energética Regional (CIER), en razón de obtener una buena ponderación por sus atributos de seguridad laboral. La encuesta relevó 11 indicadores y se realizó entre 110 empresas de 14 países y todas correspondientes al rubro generación, distribución y transporte de energía eléctrica.

Nucleoeléctrica Argentina reconoce que el capital humano es el componente esencial de su organización y que mediante todas y cada una de las personas que la integran, logrará la gestión y el cumplimiento de sus metas en un ambiente de trabajo saludable y seguro.

Por ello y siendo consciente de las oportunidades de mejora detectadas, incorporó objetivos e iniciativas en su PE que permitirán cumplir y mejorar los resultados que reflejan su compromiso con el EMPLEO:

- De Calidad
- Seguro y saludable
- Con posibilidades de formación y desarrollo
- Desarrollado en ambientes diversos y con igualdad de oportunidades

Trabajador de la CNE

1. Empleo de calidad

Nucleoeléctrica Argentina entiende por trabajo de calidad aquel que se realiza en condiciones de libertad, en cumplimiento con la normativa laboral vigente, por el que se recibe un ingreso que permite satisfacer las necesidades y responsabilidades básicas económicas, sociales y familiares; contemplando el derecho de expresión y de participación laboral, directa o indirectamente a través de organizaciones representativas elegidas por los trabajadores y trabajadoras.

1.1 Composición

GRI: 102-7; 102-20; 202-2

La dotación de Nucleoeléctrica Argentina es de 3009 empleadas/os al cierre del EC21, con la siguiente distribución geográfica:

GÉNERO	EC20	EC21
Femenino	496	550
Masculino	2341	2459
TOTAL	**2837**	**3009**

ZONA	EC20	EC21
Buenos Aires	1975	2111
Córdoba	862	898
TOTAL	**2837**	**3009**

EDAD	EC20		EC21	
Menor a 30 años	71	2%	141	5%
30 a 50 años	2065	73%	2206	73%
Mayor a 50 años	701	25%	662	22%
TOTAL	**2837**	**100%**	**3009**	**100%**

Se puede observar que en el EC20 disminuyó la nómina del personal en un 1,7% (50 personas) respecto del EC19 pero en cambio en el año EC21 hubo un incremento del 6% con relación al año anterior (172 personas).

Nucleoeléctrica Argentina contribuye a generar y aumentar las oportunidades de empleo en la zona de los emplazamientos de sus centrales nucleares.

Del capital distribuido en concepto de remuneraciones, un 68% corresponde a personal que habita en la Provincia de Buenos Aires y un 32% en la Provincia de Córdoba.

El rango etario no presenta modificaciones significativas en sus porcentajes con respecto al EC19 y EC20.

Las personas que conforman el rango gerencial de Nucleoeléctrica Argentina son miembros de la comunidad en la que desarrolla sus actividades.

	EC20			EC21		
	Buenos Aires	Córdoba	Total	Buenos Aires	Córdoba	Total
Gerencia	89%	11%	100%	91%	9%	100%
Subgerencia	78%	22%	100%	88%	12%	100%

El personal identificado como ejecutivo de alto nivel, son las personas que tienen responsabilidad de administrar los temas económicos ambientales y sociales incluidos en los diferentes capitales que componen la Organización y ejecutar procesos y acciones con los GI a partir de la VISIÓN y la MISIÓN de la Empresa.

1.2 Tipo de contrato

GRI: 102-8

Personal por tipo de empleo y contrato

		EC20					
		Femenino	Masculino	Total	Buenos Aires	Córdoba	Total
Por tipo de empleo	A tiempo completo	496	2341	2837	1975	862	**2837**
	A tiempo parcial	0	0	0	0	0	**0**
Por tipo de contrato	Permanente	493	2333	2826	1964	862	**2826**
	Temporal	3	8	11	11	0	**11**
TOTAL		**496**	**2341**	**2837**	**1975**	**862**	**2837**

		EC21					
		Femenino	Masculino	Total	Buenos Aires	Córdoba	Total
Por tipo de empleo	A tiempo completo	550	2459	3009	2111	898	3009
	A tiempo parcial	0	0	0	0	0	0
Por tipo de contrato	Permanente	482	2254	2736	190	815	1005
	Temporal	68	205	273	1921	83	2004
TOTAL		550	2459	3009	2111	898	3009

Es importante indicar que la relación de trabajo establecida por Nucleoeléctrica Argentina con su personal, se formaliza con apego a lo establecido en la legislación nacional, convenios colectivos suscriptos y al cumplimiento de sus diferentes procedimientos vigentes.

1.3 Estabilidad laboral

Uno de los principales desafíos que se plantea Nucleoeléctrica Argentina es el desarrollo y la fidelización de su personal. La industria nuclear requiere de cierta estabilidad en su dotación, debido a la especialización requerida por esta actividad.

El PE 2021-2030, estipuló la necesidad de cubrir las vacantes existentes para cumplir con sus expectativas operativas y de proyectos incorporando la perspectiva de género y diversidad en todos los estratos de la Compañía.

Por ello, luego de su entrada en vigencia, durante el EC21, la Compañía implementó un programa de ingresos de personas contemplando acciones orientadas a reducir las desigualdades existentes, el cual no resultó suficiente de acuerdo a lo planificado para cubrir objetivos de equidad de género; no obstante se pudieron satisfacer otros aspectos vinculados a cobertura de puestos críticos e importantes, dentro del marco alineado con los VALORES y PRINCIPIOS asumidos por la Empresa.

A continuación, se exponen datos sobre ingresos de personal distribuidos por género, zonas y grupo etario:

Ingresos de personal				
GÉNERO	EC20		EC21	
Femenino	7	30%	67	25%
Masculino	16	70%	205	75%
TOTAL	23	100%	272	100%

ZONA	EC20		EC21	
Buenos Aires	20	87%	190	70%
Córdoba	3	13%	82	30%
TOTAL	**23**	**100%**	**272**	**100%**

EDAD	EC20		EC21	
Menor a 30 años	1	4%	100	37%
De 30 a 50 años	18	78%	165	61%
Mayor a 50 años	4	17%	7	3%
TOTAL	**23**	**100%**	**272**	**100%**

La comparación de los porcentajes de ingresos del EC21 con respecto al EC20 marca una tendencia positiva con respecto a la incorporación de personas menores a 30 años, mientras que dicha tendencia no se refleja en atención a la variable de género.

Indice de rotación
0,86%

La seguridad y la sostenibilidad de la industria nuclear dependen en gran medida de contar con una fuerza de trabajo especializada y altamente capacitada; la gestión eficaz de los recursos humanos abarca entrenamiento, capacitación, supervisión y mejora continua en el desempeño de la fuerza de trabajo.

Por ello es importante, para el sector, sostener bajos índices de rotación y/o bajas en el personal.

Seguidamente se exponen las bajas producidas para los EC20 y EC21:

Egresos de personal				
GÉNERO	EC20		EC21	
Femenino	10	15%	12	12%
Masculino	58	85%	88	88%
TOTAL	**68**	**100%**	**100**	**100%**

ZONA	EC20		EC21	
Buenos Aires	43	63%	55	55%
Córdoba	25	37%	45	45%
TOTAL	**68**	**100%**	**100**	**100%**

MOTIVO DE EGRESOS EC21	
Cesantía	2
Despido	1
Fallecimiento	9
Fin de Contrato	3
Jubilación	67
Jubilación por Invalidez	4
Mutuo acuerdo	2
Renuncia	12
TOTAL	**100**

Con el objetivo de fortalecer y fomentar la visión de futuro Nucleoeléctrica Argentina diseñó una entrevista de egreso, de carácter voluntaria. Mediante la misma se pretende conocer las valoraciones de las personas que finalizan su vinculación laboral con la Compañía, obteniendo de esta manera información para aplicar mejoras en la gestión de personal, así como a la definición de acciones vinculadas a corregir las insatisfacciones detectadas.

Las entrevistas realizadas mostraron niveles de conformidad en formación, ambiente laboral, carga de trabajo, reconocimiento recibido, relación empresa comunidad, estabilidad laboral y las relaciones interpersonales. Y las áreas en las que se identificaron oportunidades de mejora en la formación de liderazgo y en la comunicación organizacional e interpersonal.

1.4 Salario

GRI: 102-36

Los salarios de categoría inicial correspondientes a técnicos y/o profesionales, en Nucleoeléctrica Argentina, son superiores a los salarios mínimos locales y además los mismos no tienen ninguna diferenciación por género en razón de la política de la Organización vinculada a la igualdad de oportunidades.

El porcentaje de diferencia salarial que se informa, surge de comparar el salario mínimo de Nucleoeléctrica Argentina con respecto al Salario Mínimo Vital y Móvil (SMVM), del mes de diciembre 2021.

Salario mínimo vital y móvil	Porcentaje sobre SMVN
$ 32.000	283,58%

Nucleoeléctrica Argentina tiene una política remunerativa competitiva y los incrementos salariales se acuerdan en negociaciones paritarias celebradas entre la Empresa y las Entidades Gremiales; una vez acordado, el mismo se somete a la aprobación de la Comisión Paritarias de Empleo Público.

En el EC21 hubo siete incrementos remunerativos, los cuales ascendieron en conjunto al 50% anual.

1.5 Convenios colectivos

GRI: 102-41

	EC20	EC21
Personal cubierto	97%	97%
Personal no cubierto	3%	3%
TOTAL	**100%**	**100%**

1.6 Compensaciones y beneficios

Nucleoeléctrica Argentina brinda a su personal distintos beneficios que exceden a los requeridos por la Ley de Contrato de Trabajo.

- **Bonificación por años de servicio:** reconocimiento monetario que se le otorga al personal por su trabajo para la Empresa durante 20, 25, 30, 35 y 40 años de servicio.

- **Bonificación a la eficiencia de producción y el desempeño individual:** premio anual por dedicación y productividad que consiste en una asignación vinculada a objetivos personales y globales (de equipo y de empresa) efectivamente lograda.

- **Asignación Anual Complementaria por Turismo Social:** en concepto de contribución anual para favorecer el esparcimiento personal conjugado con el familiar, la Empresa abona a su personal una suma remunerativa coincidente con el SMVM.

- **Bonificación especial por jubilación ordinaria:** el personal en actividad o el derechohabiente del trabajador/a fallecido/a percibirá al retirarse o a su deceso, una bonificación extraordinaria.

El siguiente cuadro refleja un comparativo entre EC20 y EC21 de los beneficios puntualizados:

BENEFICIOS Valores expresados en $ MM	**EC20**	**EC21**
Bonificación por años de servicio (pagado s/ejercicio)	44	48
Bonificaciones a la eficiencia de producción y el desempeño individual	4.435	4.239
Asignación Anual Complementaria por Turismo Social	94	111

2. Empleo seguro y saludable

- **Nucleoeléctrica Argentina prioriza la seguridad nuclear, personal, radiológica y ambiental sobre aspectos económicos, de producción o de cumplimiento de cronogramas.**

- **Promueve la capacitación y entrenamiento del personal en materia de seguridad así como la construcción de espacios de trabajo saludables; previniendo y gestionando riesgos laborales, potenciales accidentes e implementando condiciones de trabajo adecuadas para el desempeño de cada tarea.**

2.1 Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo

GRI: 403-5; 404-2

Es menester indicar que Nucleoeléctrica Argentina, desarrolla todas sus actividades apegada a la legislación vigente y en su quehacer cotidiano, adopta el principio de precaución, por esa razón despliega medidas de carácter precautorio y protectoras tendientes a la minimización de ocurrencia de hechos dañosos para la salud de su personal, la sociedad toda y el ambiente.

En ese contexto Nucleoeléctrica Argentina hacia el final del EC21 inició un programa con la finalidad de identificar circunstancias laborales visibles o no visibles vinculadas a la existencia de situaciones y/o indicadores que podrían ser sinónimo de Riesgos Psicosociales en el Trabajo (RPST).

Dicho programa se encuentra en la instancia preliminar de relevamiento de información que permitirá diseñar el proyecto definitivo.

Con relación a su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, el mismo se encuentra enmarcado en la Ley N° 24.557 y la Ley N° 19.587.

En el marco del "Programa Anual de Seguridad e Higiene" todos los años se realizan controles médicos periódicos al personal del plantel permanente y temporario. Dichos controles se mantuvieron en el contexto de pandemia.

Personal capacitado y entrenado

En los servicios médicos de cada central así como de Sede Central existe un legajo médico relacionado a cada trabajador/a, que se mantiene actualizado mientras persiste la relación laboral y en el cual se registran los antecedentes de la persona así como los resultados de las prácticas previstas en el programa señalado precedentemente.

El personal de Nucleoeléctrica Argentina con alta incidencia o riesgo de enfermedades relacionadas con la actividad representa un porcentaje del 55% de las personas que trabajan en sus centrales nucleares. Para el cálculo de dicho porcentaje se consideran a 531 personas en la CNE y a 628 personas en el Sitio Atucha. La determinación del porcentaje que se informa está vinculado al personal que se desempeña cotidianamente en alguno de los recintos que conforman Zona Radiológicamente Controlada (ZRC).

Trabajar en alguno de los recintos de ZRC requiere, en condiciones normales de operación, que las personas sepan aplicar procedimientos preestablecidos destinados al control de la exposición a la radiación y/o para prevenir la dispersión de la contaminación radioactiva. Para ello se exige determinado nivel de formación a los fines de implementar las acciones específi-

cas tendientes a prevenir potenciales exposiciones. El nivel de certificación para ingresar a ZRC se plasma en un registro personal de cada empleada/empleado.

La capacitación brinda una certificación sobre diferentes niveles de conocimiento para poder desempeñarse en la ZRC, de las centrales, que está compuesta por diferentes edificios/recintos.

Personal contratado. Todas las personas que prestan algún servicio o realizan alguna tarea en ZRC, a través de un contratista, son capacitadas para obtener la certificación de FONDO BLANCO o FONDO VERDE.

La política de Protección contra Incendios y Evacuación forma parte de las acciones relacionadas a la salud y seguridad en el trabajo y de esta política participa todo el personal para afianzar los compromisos que ya fueron referidos en el EC19 y que se podrá consultar mediante el link: https://www.na-sa.com.ar/es/Transparencia-Activa

Nivel de Conocimientos

FONDO BLANCO	FONDO VERDE	FONDO ROJO
Permite acceder a la ZRC con una permanente escolta de personal que posea Certificación FONDO VERDE o FONDO ROJO. La persona que desarrolle tareas habituales dentro de la ZRC tiene esta habilitación por un tiempo máximo de 3 meses, transcurrido ese plazo podrá continuar accediendo a la ZRC si resulta ser certificado en FONDO VERDE y esta certificación sólo es otorgada a las personas que forman parte del plantel permanente de Nucleoeléctrica.	Esta certificación no tiene vencimiento para las personas que forman parte del plantel permanente de Nucleoeléctrica. Permite a una persona acceder a ZRC sin acompañamiento y ser escolta de otra certificada en FONDO BLANCO. Las personas certificadas con este FONDO no pueden dirigir trabajos, ni tener personal a cargo en tareas desarrolladas en ZRC ni conducir visitas en esta zona.	Permite acceder a la ZRC sin escolta, ser escolta de FONDO BLANCO, programar y dirigir trabajos, tener personal a cargo y conducir visitas en ZRC. Esta certificación tiene una duración de 4 años, vencido dicho plazo debe renovarse y si no ocurriera la renovación la persona la pierde automáticamente y pasa a ser FONDO VERDE.

2.2 Servicios de salud en el trabajo

GRI 403-3; 403-4

El máximo responsable del servicio médico de Nucleoeléctrica Argentina está formado a nivel nacional e internacional en emergencia radiológica, en protocolos de intervención en caso de sobreexposición así como en prácticas de dosimetría biológica.

A su vez, Nucleoeléctrica Argentina garantiza la organización y calidad del servicio médico con profesionales que son parte del plantel permanente y están formados en "Sobreexposición en Radiaciones Ionizantes".

Esta capacitación les brinda los conocimientos para actuar/intervenir en el primer tratamiento que se debe brindar en caso de contaminación radiológica y todos tienen certificación FONDO VERDE, lo que implica autorización para ingresar y actuar con autonomía en la ZRC si fuera necesario.

El servicio médico de las centrales nucleares cuenta con una guardia de enfermería durante las 24 horas de los 365 días anuales a los fines de poder brindar los primeros auxilios, cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendido en un centro asistencial.

En cada central nuclear hay dos ambulancias, una de las cuales está especialmente equipada para tratar a personas que pudieran sufrir una contaminación externa.

El equipo de salud se completa con profesionales de la psicología que prestan, al personal, servicios propios de la disciplina, evalúan a los trabajadores que deben obtener algunas de las licencias que otorga la ARN y realizan los exámenes de estilo a los ingresantes. Todo el personal de Nucleoeléctrica Argentina accede al servicio médico, ya sea personal permanente y/o temporario.

2.3 Comités Mixtos de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional con participación gremial

GRI 403-1

Nucleoeléctrica Argentina cumple con la legislación nacional en materia de salud y refuerza sus acciones mediante "Comités Mixtos de Higiene, Seguridad y Salud Ocupacional" con participación gremial según Ley N° 19.587.

Algunas de las funciones de estos Comités

- Controlar la ejecución de la actividad general de la Empresa en materia de prevención de accidentes, así como en todo lo relacionado con la Gestión Ambiental.
- Analizar las causas de los accidentes y enfermedades profesionales a fin de realizar las recomendaciones correspondientes a los organismos que establecen las normas en vigencia.
- Controlar la actualización de los registros y estadísticas sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Realizar aportes en la elaboración de programas de seguridad, higiene y medicina del trabajo.
- Examinar las instalaciones, equipos, operaciones y métodos de trabajo. Proponer la aplicación de normas, instrucciones, guías y otros materiales relativos a la seguridad, higiene y Medicina del Trabajo.
- Controlar las labores en materia de seguridad, higiene y Medicina del Trabajo.
- Inspeccionar los equipos y medios de protección contra incendios, como así también la dirección de simulacros de los mismos.
- En general, toda clase de supervisión de las labores tendientes a la adopción de medidas de seguridad y a la observancia y cumplimiento estricto de las mismas.
- Intervendrá prestando asesoramiento sobre planificación y/o construcción de nuevos edificios o modificación de los existentes, adquisición de nuevas maquinarias, condición en que se encuentran los equipos existentes, adopción de medidas para verificar, conservar y reparar los mismos, dispositivos de seguridad de todo tipo, equipo personal y protección contra incendio.

El porcentaje de personal cuyo trabajo o lugar de trabajo es objeto de control por parte de Nucleoeléctrica Argentina y que están representados por comités formales de trabajo-empresa, en temas de seguridad e higiene, es del 84%.

2.4 COVID-19

Nucleoeléctrica Argentina realizó diferentes esfuerzos junto a todo su personal durante el EC20 y EC21 con la finalidad de prevenir el contagio por COVID-19 y así cumplir diferentes objetivos: la salud de sus GI, la fuente de trabajo y la actividad de generación eléctrica, la que representa una actividad esencial para el país.

Las medidas se centraron en garantizar la seguridad y el bienestar de todo el personal mediante una pronta actuación para reducir al mínimo el riesgo de propagación de la pandemia, manteniéndose la continuidad de las actividades, los niveles adecuados de seguridad tecnológica y seguridad física en las centrales nucleares. Todas las actividades que se definieron y ejecutaron fueron posibles por el compromiso del per-

sonal de Nucleoeléctrica Argentina junto a las personas de cada grupo familiar.

En el reporte del EC19 se brindó información detallada, relacionada con la primera etapa de la pandemia. Se puede acceder a dicha información en RI EC19

Las acciones definidas durante el EC20 se mantuvieron en el EC21 y a la vez éstas fueron adaptadas y/o flexibilizadas en función de cómo impactaba la epidemia en los ámbitos laborales de Nucleoeléctrica Argentina. Siempre se tuvo en consideración el marco normativo sancionado por el Estado Nacional conjugado con la normativa dictada por las autoridades locales de los territorios en que están instaladas las centrales así como los indicadores para establecer el nivel de riesgo epidemiológico y sanitario en cada región, como por ejemplo el DNU N° 334/2021 y DNU N° 494/2021 entre otros.

Desde el inicio del aislamiento social y preventivo obligatorio, Nucleoeléctrica Argentina apeló al teletrabajo para todas aquellas posiciones laborales en que no era indispensable la presencia física para el cumplimiento de los objetivos. El personal brindó apoyo a esta decisión sin condicionamientos y se superaron aquellas puntuales situaciones relacionadas al acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TICs).

La pandemia mostró que el capital humano de Nucleoeléctrica Argentina se adapto rapidamente a la nueva modalidad, garantizó la continuidad operativa y le quedó como aprendizaje que existe una alternativa eficaz y eficiente para que las personas puedan realizar su trabajo fuera de las oficinas o de los lugares habituales y mantener el funcionamiento de la Organización.

Nucleoeléctrica Argentina diseñó la estrategia para el retorno hacia la nueva realidad presencial que se completó en el mes de marzo de 2022.

Se detallan, resumidamente, implementaciones efectuadas, durante los EC20/21:

- En marzo de 2020 se conformó un Grupo de Trabajo "Ad-Hoc", cuya función principal fue la creación y actualización de los Protocolos de Trabajo para atender los distintos escenarios que planteaba el COVID-19.
- Este grupo de trabajo, mantuvo reuniones semanales por la plataforma electrónica, para analizar los documentos y principales indicadores que permitieron adoptar las distintas medidas de acuerdo con situación epidemiológica vigente.
- Cabe destacar que la Gerencia Unidad Auditoria Interna verificó el establecimiento de medidas preventivas con relación a la pandemia, considerando las actividades realizadas en los distintos sitios para proteger la salud del personal y teniendo como referencia las recomendaciones emitidas por la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT) y otros organismos.

En base a lo analizado, se concluyó que las actividades llevadas a cabo por Nucleoeléctrica Argentina con relación a la pandemia de COVID-19 fueron apropiadas y se ajustaron razonablemente a las normativas vigentes, como así también a los protocolos y recomendaciones pertinentes emitidos por la SRT.

Se elaboraron los siguientes documentos e informes de diagnósticos situacionales:

- Protocolo de Higiene y Salud por COVID-19.
- Protocolo de Medidas preventivas para contratistas.
- Protocolo de medidas preventivas para proveedores.
- Protocolo de Atención Servicios Médicos durante la pandemia COVID 19.
- Protocolo de identificación y seguimiento de contacto e identificación de casos.
- Protocolo de atención psicológica en situación de urgencia y crisis.
- Protocolo de actuación por aviso de familiar con síntomas de COVID-19.
- Guía de limpieza y desinfección.
- Hoja de Ruta.
- Protocolo de medidas preventivas para personal extranjero.
- Recomendación parada de planta.
- Pautas para el retorno de actividades presenciales en Sede Central.
- Guía de estrategias y acciones COVID 19.
- Plan de Contingencia ante brote, epidemia o pandemia por enfermedad emergente o reemergente
- Declaración Jurada de Salud.
- Test diagnósticos COVID-19.
- Sistemas de ventilación y acondicionamiento de aire de Salas de Control CNA I-II y CNE.
- Pórticos y tunes sanitizantes.
- Esterilizadores UV sala de control.
- Resumen de medias preventivas adoptados en otras industrias por COVID-19
- Informes de vacunas Sptunik, Sinopharm, Covishield.
- Estado de situación ante las misiones WANO.
- Reactivación de visitas en planta.

La enfermedad COVID-19 producida por el coronavirus SARS-CoV-2 fue considerada presuntivamente una enfermedad de carácter profesional hasta el 31 de diciembre de 2021 respecto de las y los trabajadores pertenecientes al colectivo de actividades declaradas esenciales, como fue la nuclear. Desde la política de salud y seguridad en el trabajo, existente en Nucleoeléctrica Argentina, los servicios médicos de las distintas Unidades Operativas definieron una política de identificación y seguimiento de contagios de casos de COVID-19 ocurridos en el contexto laboral y llevó una detallada estadística al respecto.

El objetivo de esa política fue prevenir y reducir la transmisión al mínimo en todo el personal y operar las centrales nucleares sin riesgos para la salud. Por eso se definieron acciones específicas de capacitación, concientización y de ad-

quisición de suministros y servicios, tales como:

- Video institucional por COVID 19.
- "Preguntas frecuentes" para capacitación.
- Contratación externa para la realización de Test RT-PCR tanto en dependencias de Nucleoeléctrica Argentina, como así también domicilio de su personal.
- Adquisición de test diagnósticos antigénicos.
- Adquisición de test de anticuerpos.
- Reuniones internacionales con frecuencia mensual con servicios médicos de WANO.

2.5 Programa de preparación para la jubilación

GRI 404-2

Con el objetivo de generar un espacio de escucha y acompañamiento se realizan reuniones grupales e individuales con el personal próximo a jubilarse, con un año de antelación. Se comparten experiencias y se orienta respecto a temas previsionales, trámites de inicio y seguimientos de expedientes de ANSES brindándoles información sobre los mismos.

2.6 Licencias sin goce de haberes

GRI 404-2

El personal con más de cinco años de antigüedad puede solicitar una licencia de hasta un año sin goce de sueldo. La que debe ser acordada con la Empresa, salvo que medien razones de servicio que lo impidan. Al reincorporarse volverá a ocupar el cargo y categoría que desempeñaba. Este derecho se renueva cada período de cinco años.

3. Empleo con posibilidades de formación y desarrollo

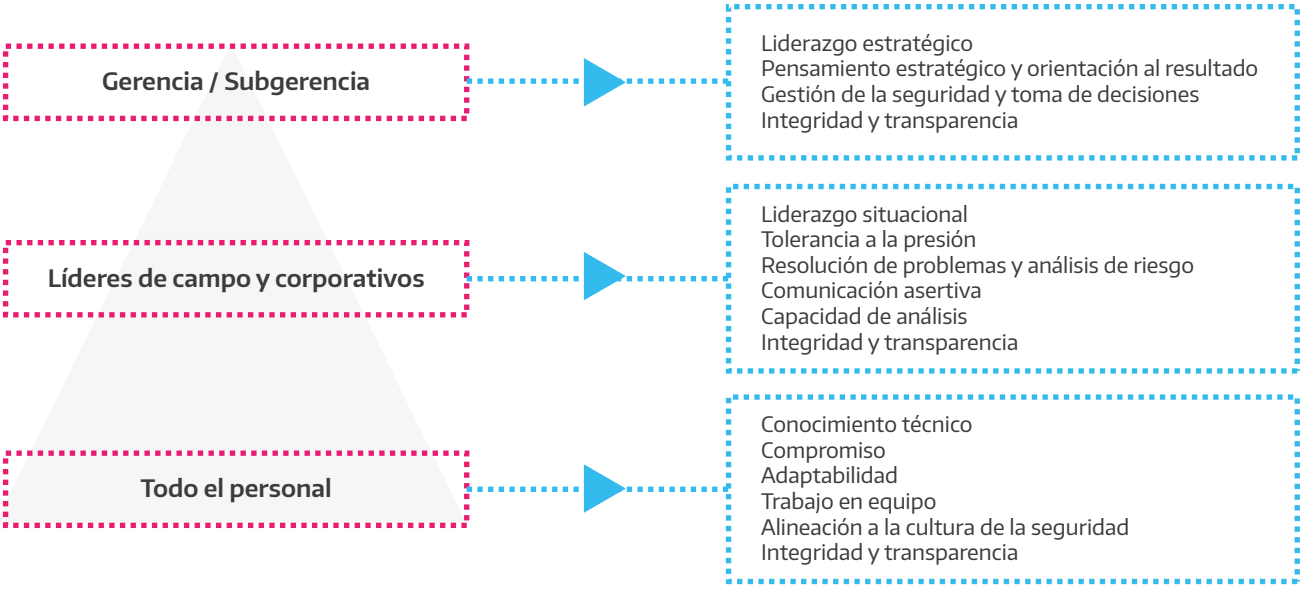
A fin de cumplir con su VISIÓN Nucleoeléctrica Argentina considera indispensable capacitar y formar a su personal en las competencias definidas para los diferentes niveles organizacionales alineadas a sus VALORES. Ello permitirá proteger los activos intelectuales de las personas que la conforman y evitará la desaparición de lo construido.

3.1 Competencias

Nucleoeléctrica Argentina posee un manual que tiene como finalidad describir las competencias necesarias para el ejercicio de las actividades de acuerdo al estrato organizacional correspondiente y, en consecuencia, retroalimenta los procesos de desempeño, formación y desarrollo de su personal.

Las competencias establecen marcos normalizadores de comportamientos, y además delimitan el tipo de conocimiento necesario para el ejercicio eficaz y eficiente de los diferentes roles dentro de la Organización.

Los comportamientos asociados a cada competencia, describen el modelo de profesional nuclear que se ajusta a la VISIÓN y VALORES de la Organización, y que representa además los estándares y expectativas de desempeño humano propuesto por la comunidad nuclear internacional.



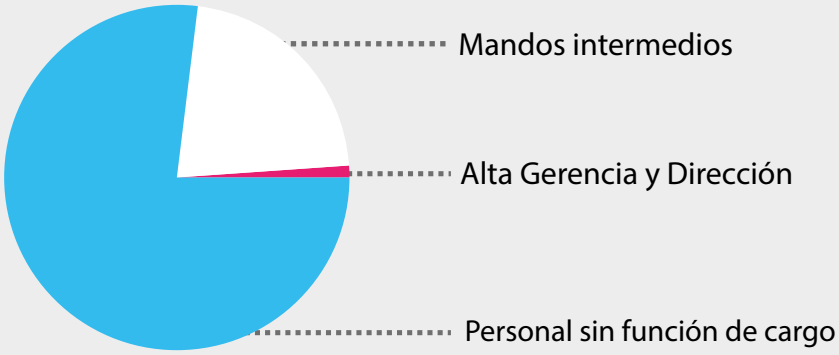
3.2 Capacitación

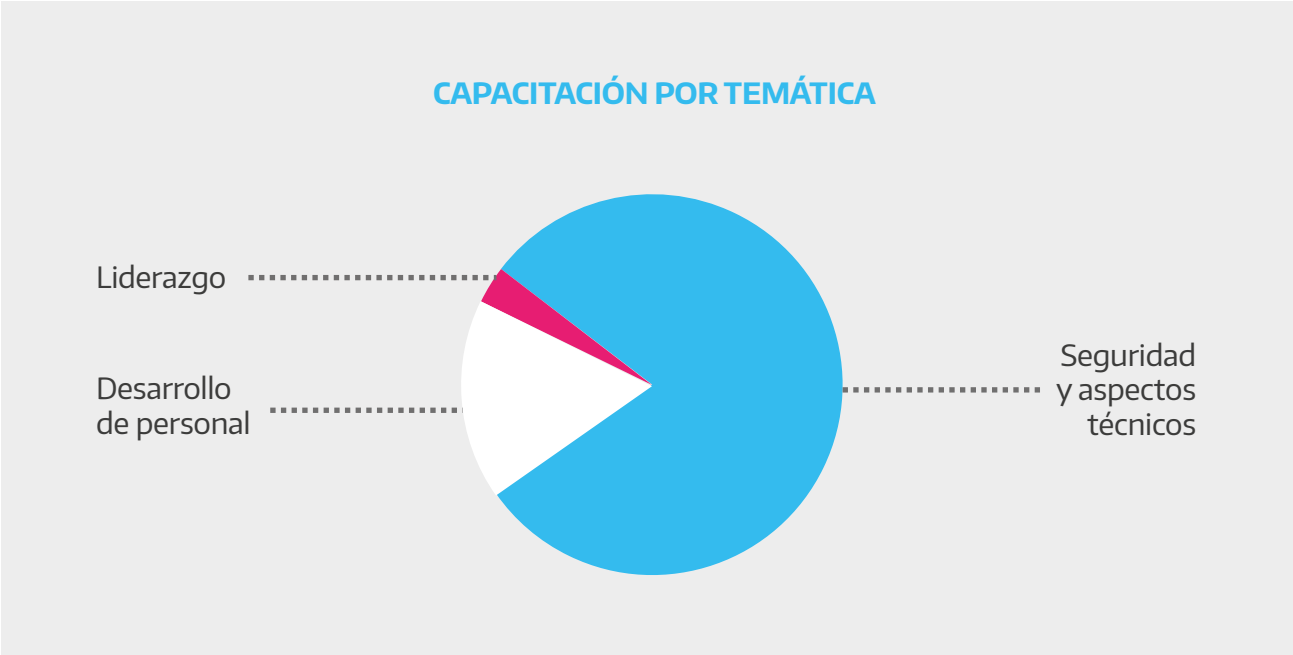
GRI 404-1; 404-2

En el EC20 el promedio de horas de capacitación que se recibió por persona, durante el segundo semestre, fue de 18 horas, la inversión correspondiente a este período fue de $ 9 MM, mientras que en el EC21 los guarismos se incrementan a 45 horas con una inversión de $ 38 MM.

PERÍODO	GÉNERO			MODALIDAD		
	Femenino	Masculino	Total	Virtual	Presencial	Total
EC20	48%	52%	100%	100%	0%	100%
EC21	46%	54%	100%	79%	21%	100%

CAPACITACIÓN POR CATEGORÍA LABORAL





A continuación se detallan los principales programas de capacitación:

NASA LIDERA. Se trata de un programa elaborado por profesionales de la organización, adecuado a la cultura organizacional de la Empresa y diseñado con el objetivo de contribuir al cambio organizacional y al desarrollo de líderes. Durante el EC21 se capacitó a las personas que ocupan puestos con nivel de jefatura o supervisión, con desempeño en cada una de las sedes. Esta estuvo centrada en temas vinculados a: Tolerancia a la Presión, Comunicación Asertiva, Gestión de Equipos de Trabajo y Liderazgo.

SEGURIDAD. A través de este programa se brinda entrenamiento de manera integral y con una frecuencia anual a la totalidad del personal de Nucleoeléctrica Argentina; durante el EC21 el objetivo de la capacitación fue fortalecer las expectativas de comportamiento definidas en el Manual de Competencias Organizacionales.

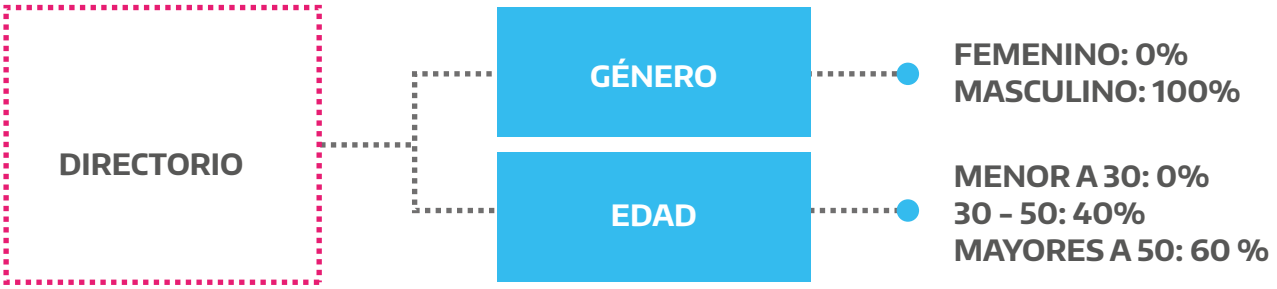
El nivel de participación en la capacitación de Seguridad fue 80% del total del personal de Sede Central, 90% en la CNE y 91 % en las centrales nucleares del Sitio Atucha.

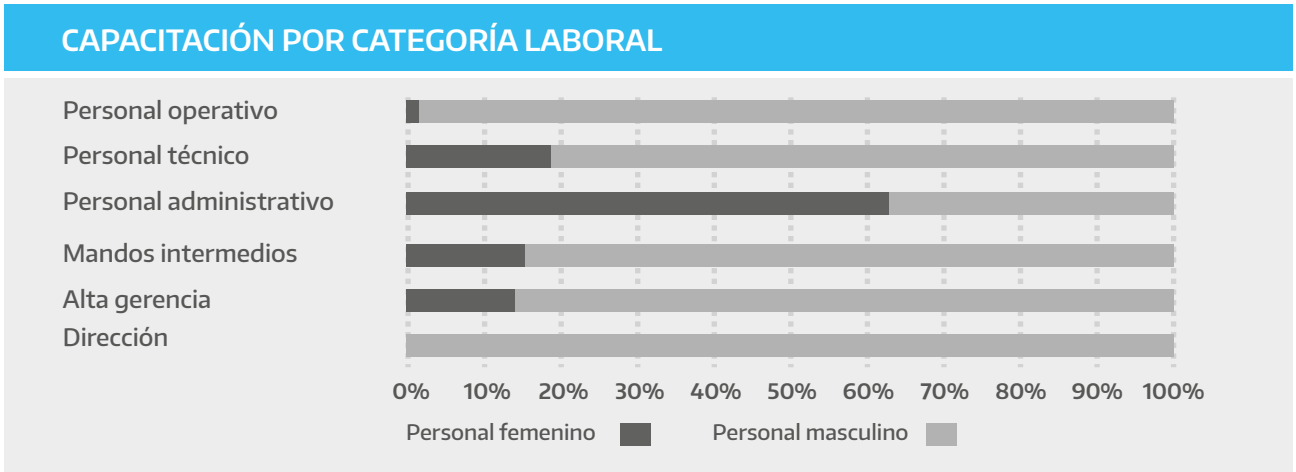
4. Empleo desarrollado en ambientes diversos y con igualdad de oportunidades

La igualdad es un derecho humano fundamental y, en tal sentido, los Estados tienen la obligación legal de diseñar e implementar políticas para garantizarla. Sin embargo, tal como se expresa en el "Plan de igualdad en la diversidad 2021-2023" elaborado por el Ministerio de Mujeres, Géneros y Diversidad (MMGyD), continúan existiendo importantes desafíos para que las obligaciones legales se traduzcan en ejercicio efectivo del derecho a la igualdad. El desarrollo de medidas para su realización supone considerar la existencia de un sistema que impone fuertes barreras y condicionamientos para el acceso equitativo a derechos y oportunidades. Por ello, una política pública de igualdad de género en la diversidad cuyo principal propósito sea transformar los factores estructurales que generan segregaciones y exclusiones debe enfocar sus esfuerzos en generar igualdad sustantiva. Es decir, hacer foco en la modificación de las circunstancias que limitan el acceso y la permanencia en el ejercicio de derechos mediante acciones institucionales, legislativas y programáticas (PNUD, 2008).

4.1 Diversidad en órganos de gobierno y personal

GRI: 405-1





PERSONAL EMPLEADO							
EC20							
Categoría Laboral	Femenino	Masculino	Total	Menor a 30 años	De 30 a 50 años	Mayor a 50 años	Total
DIRECTOR	-	4	4	-	2	2	4
GERENTE	4	21	25	-	5	20	25
SUBGERENTE	4	23	27	-	8	19	27
JEFE DEPARTAMENTO	18	107	125	-	53	72	125
JEFE DIVISION	54	207	261	-	191	70	261
JEFE SECCION/SUPERVISOR	81	496	577	2	390	185	577
ADMINISTRATIVO (1)	168	123	291	12	224	55	291
OPERATIVO (2)	40	751	791	34	607	150	791
TECNICO (3)	126	550	676	21	552	103	676
EN ENTRENAMIENTO	1	59	60	2	33	25	60
Total general	**496**	**2341**	**2837**	**71**	**2065**	**701**	**2837**
	17 %	83 %					

EC21							
Categoría Laboral	Femenino	Masculino	Total	Menor a 30 años	De 30 a 50 años	Mayor a 50 años	Total
DIRECTORES	-	2	2	-	1	1	2
GERENTE	3	18	21	-	7	14	21
SUBGERENTE	5	28	33	-	18	15	33
JEFE DEPARTAMENTO	20	106	126	-	59	67	126
JEFE DIVISION	49	205	254	-	185	69	254
JEFE SECCION/SUPERVISOR	79	333	412	1	302	109	412
ADMINISTRATIVO (1)	173	101	274	6	224	44	274
OPERATIVO (2)	31	663	694	28	540	126	694
TECNICO (3)	160	738	898	81	703	114	898
EN ENTRENAMIENTO	30	265	295	25	167	103	295
Total general	**550**	**2459**	**3009**	**141**	**2206**	**662**	**3009**
	18 %	82 %					

(1) Servicios de apoyo administrativo, traslado de documentos, correspondencia y atención de personas, despacho de materiales y equipos, de acuerdo a normas y procedimientos establecidos.
(2) Personal seleccionado para desarrollar puestos o funciones que exijan necesariamente acreditar la posesión de título de grado universitario correspondiente a carreras con ciclo de formación de duración no inferior a cuatro años..
(3) Son aquellos trabajadores que están involucrados directamente en el proceso productivo de la empresa a partir del cual se crea el producto o servicio final. No supervisan.

4.2 Permiso parental y espacios de lactancia

GRI: 401-3

El 100% del personal que ejerció el derecho a permiso parental se reincorporó a la Organización conservando su puesto laboral.

Nucleoeléctrica Argentina cuenta con un total de cuatro espacios de lactancia, dos en CNE, uno en el Sitio Atucha y uno en Sede Central.

PERMISO PARENTAL				
	EC20		EC21	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
Personal que tuvo derecho a permiso parental	496	2341	550	2459
Personal que se ha acogido a permiso parental	37	56	22	55
Personal que ha regresado al trabajo despúes de terminar el permiso parental	37	56	22	55
Personal que ha regresado al trabajo despúes de terminar el permiso parental y que seguían siendo empleados/as 12 meses despúes de haber regresado	37	56	22	55
Tasas de regreso al trabajo y de retención de empleados que se acogieron al permiso parental	100%	100%	100%	100%

4.3 Comité de Igualdad y Diversidad

GRI: 103-1; 103-2; 103-3; 406-1; 412-2

Nucleoeléctrica Argentina, tal como lo expuso en EC19, reconoció y comprendió que debía diseñar e implementar medidas que contribuyan a reducir las desigualdades existentes, haciendo foco en la organización y en su cadena de suministros, con el fin de poder generar un impacto social positivo en las comunidades donde opera.

En el año 2020, se crea una Mesa Permanente de Igualdad y Diversidad, conformada por 5 personas, que en septiembre del año 2021, fue jerarquizada al grado de Comité de Igualdad y Diversidad. Este Comité se encuentra integrado por un equipo interdisciplinario de 13 personas y cuenta con el patrocinio de uno de los integrantes del Directorio.

En forma de resumen, se presentan las principales acciones:

IGUALDAD Y DIVERSIDAD

- Incorporación de lineamientos en el PE sobre igualdad y diversidad
- Creación del Comité de Igualdad y Diversidad
- Elaboración de diagnóstico y Plan de acción 2021 sobre la temática
- Firma de convenio con MMGyD para asistencia técnica y realización de acciones conjuntas
- Elaboración de Protocolo de prevención y actuación frente a la violencia laboral, violencia por motivos de género y violencia doméstica
- 75 horas de capacitación sobre diversidad, discriminación y violencia laboral a 300 participantes
- Eliminación de sesgos discriminatorios en 1000 descripciones de puestos
- Diseño de sección de igualdad y diversidad en página WEB
- Cumplimiento de Plan comunicacional sobre fechas y acciones significativas
- Elaboración de Manual de Comunicación Institucional con perspectiva de igualdad, diversidad y género
- Elaboración de diagnóstico situacional vinculado a infraestructura inclusiva
- Reacondicionamiento de dos espacios de lactancia
- Reacondicionamiento de vestuario para personal femenino CNE
- Inicio de proyecto de vestuario para personal femenino Sitio Atucha

Ampliación de funciones

EC20 MESA

- Fomentar la capacitación y entrenamiento en materia de igualdad de oportunidades, discriminación y violencia de género.
- Proponer planes de acción sobre las conductas que atenten contra la igualdad o el respeto hacia las personas.
- Intervenir como mediadores en los casos de conflictos por trato laboral y acoso comunicados por el personal de Nucleoeléctrica Argentina y contratistas.
- Impulsar acciones conjuntas con el MMGyD y empresas del Estado.

EC21 COMITÉ

- Promover una cultura de igualdad de género, eliminando cualquier forma de discriminación y de violencia laboral.
- Formular y presentar un plan de acción anual de acuerdo con los lineamientos estratégicos para fomentar y asegurar la participación plena, efectiva e influyente de todas las personas.
- Proponer políticas e iniciativas al Director Ejecutivo referidas a las temáticas abordadas y transversales a toda la Organización.
- Realizar diagnósticos relacionados con diversidad y violencia laboral.
- Monitorear el desempeño de la organización comparándolo con industrias del sector y las mejores prácticas en la materia.
- Generar alianzas con organismos nacionales e internacionales, gubernamentales, asociaciones civiles y cualquier otra organización que tenga objetivos afines a los asignados a dicho comité.
- Diseñar e implementar medidas preventivas de discriminación y violencia laboral.
- Brindar asesoramiento y acompañamiento a las personas que atraviesen situaciones de discriminación y/o violencia laboral.
- Relevar datos sobre las denuncias recibidas, incluir medidas de protección de los denunciantes, las víctimas, los testigos y los informantes frente a la victimización y las represalias, y realizar recomendaciones.
- Identificar, evaluar y gestionar los riesgos asociados a las situaciones de violencia laboral.
- Reportar mensualmente el grado de avance de los objetivos fijados al Director Ejecutivo y a la Gerencia de Planificación Estratégica y Supervisión Independiente.

Las funciones del comité se delinearon en consideración a normativa nacional e instrumentos internacionales entre ellos el Convenio 190 y la Recomendación 206 de la Organización Internacional del Trabajo y el Sexto Principio del Pacto Global de las Naciones Unidas.

EC20		
Capacitaciones	**Diagnóstico**	**Otras acciones**
En el marco de la Ley Micaela Nº 27.499, se realizaron capacitaciones para personas con funciones en el Directorio y en los rangos gerenciales.	Se realizaron encuentros con trabajadoras para conocer las necesidades y situaciones que atraviesan las mujeres en diferentes sectores de la organización. Se elaboró un primer diagnóstico analizando la participación de personas pertenecientes a grupos vulnerables . Posteriormente, este diagnóstico fue profundizado y ampliado por el MMGyD .	Encuentros con el MMGyD que permitieron planificar e implementar acciones conjuntas para el EC21. Encuentros con otras empresas del sector que posibilitaron el intercambio de experiencias y conocimientos en las temáticas abordadas.

En el transcurso del EC20 se recibieron 8 comentarios/sugerencias sobre la conformación de la Mesa Permanentede igualdad y Diversidad. No se recibieron consultas, comunicaciones o denuncias.

Igualdad y diversidad en composición y distribución de cargos gestionadas.	Personal capacitado.	Comunicación y alianzas gestionadas.	Instrumentos administrativos desarrollados.	Modificación de infraestructura gestionada.

En el EC21, con el objetivo de generar un ambiente libre de violencia laboral, diverso e inclusivo se incorporaron lineamientos estratégicos en el PE de la Organización y se formuló un Plan de acción cuyos componentes principales son:

Los componentes detallados son desagregados en objetivos específicos y acciones, al tiempo que se establecen responsables, indicadores y plazos de cumplimiento.

El objetivo principal que le encomendó la Presidencia de la Empresa al mencionado Comité es: **"planificar e implementar acciones que contribuyan a la plena igualdad**

laboral entre las personas, promoviendo un ambiente inclusivo, diverso y libre de toda discriminación en Nucleoeléctrica Argentina".

Para lograr un efectivo cumplimiento del objetivo principal, se estableció que todas las unidades orgánicas de la Empresa deben brindarle su colaboración.

Cabe mencionar que las personas que integran el comité son profesionales de diversas disciplinas, algunos de ellos con formación específica en temáticas de género, diversidad, violencia laboral y dichos miembros deben recibir, como mínimo,

Referencias	
	Cumplido
	Cumplido parcialmente, continúa su desarrollo en el período siguiente
	No cumplido, se reprograma para los períodos 2022/23

Igualdad y diversidad en composición y distribución de cargos

- Modificación de denominaciones de puesto a fin de eliminar sesgos discriminatorios y monitoreo continuo de las publicaciones de concursos.
- Se reformularon objetivos para los años 2022/23 sobre formación y desarrollo del personal femenino y el cupo para personas con discapacidad y personas travestis, transexuales y transgéro.
- Análisis, elaboración y presentación de propuesta de cupo para ingreso de personal femenino.

Capacitaciones brindadas

- Se diseñaron capacitaciones sobre violencia laboral, discriminación y perspectiva de género.
- En atención a las necesidades organizacionales y los impactos evaluados se redefinió la estrategia de capacitación priorizando las solicitudes recibidas por los distintos sectores por lo que debieron realizarse ajustes en los objetivos propuestos.
- Se realizaron las siguientes capacitaciones/talleres:
  - Violencia laboral "Convenio 190" y Discriminación (dictadas por el CIyD)
  - Ámbitos de trabajo saludables (dictada por la Fundación Micaela García)
  - Ley N° 27.636 (Promoción del acceso al empleo formal para personas travestis, transexuales y transgéneros, dictada por el MMGyD),
  - Perspectiva de género

75 hs 300 personas capacitadas 10% del total

Comunicación y alianzas gestionadas

- Diseño y publicación de mensajes vinculados a efemérides y acciones del Comité.
- Elaboración del Manual de de Comunicación Institucional con perspectiva de igualdad, diversidad y género, el cual se encuentra en proceso de revisión para su aprobación.
- Diseño de sección de igualdad y diversidad en página web.
- Realización de convenio con el MMGyD para llevar a cabo la promoción de acciones conjuntas en materia de políticas de género, igualdad, diversidad, y abordaje y prevención de situaciones de violencia por razones de género, en el marco de los "LINEAMIENTOS PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LAS EMPRESAS Y SOCIEDADES DEL ESTADO" creados por la Decisión Administrativa N° 1744/2020.

Instrumentos administrativos desarrollados

- Elaboración del proyecto de resolución para la creación del Comité de Igualdad y Diversidad.
- Elaboración de políticas de diversidad y de ambientes de trabajo libres de violencia.
- Elaboración de Protocolo de Prevención y Actuación contra la violencia laboral, por motivos de género y violencia doméstica, el cual se encuentra en proceso de revisión para su aprobación.

Modificación de Infraestructura gestionada

- Relevamiento e informe de necesidades de infraestructura (vestuarios, baños y espacios de lactancia en las 3 sedes).
- Gestión de necesidades planificadas EC21:
  - reacondicionamiento 2 espacios de lactancia
  - reacondicionamiento vestuario CNE
  - inicio de proyecto de vestuario para personal femenino Sitio Atucha

Otras actividades

Acciones conjuntas con otras entidades para compatir buenas prácticas	Acciones conjuntas con entidades gremiales	Cumplimiento de solicitudes de diversos organismos	Participación en la Comisión de estudio de la norma Equidad de Género - IRAM	Encuentros y actividades con las distintas áreas de la Empresa	Reuniones de equipo

Gestión de consultas, comunicaciones y denuncias por discriminación EC21

Total de casos recibidos: 10	CONSULTA 1 caso, se brindó asesoramiento, la persona decidió no formular el reclamo formal. Se registra y retrolimenta la planificación de actividades.	DENUNCIAS Resueltas :2 En proceso: 7

Gestión de consultas, comunicaciones y denuncias por violencia laboral EC21

Total de casos recibidos: 17	CONSULTA 2 casos, se brindó asesoramiento, las personas decidieron no formular el reclamo formal. Se registra y retrolimenta la planificación de actividades.	COMUNICACIONES DENUNCIAS Resueltas:3 En proceso: 13

Definiciones

Consulta: Es el primer acercamiento que se realiza vinculado a situaciones de violencia que llegan a los canales facilitadores. En dicha instancia se brinda asesoramiento y contención a quienes consultan. Las solicitudes recibidas que no se formalizan por el canal formal permanecen con esta denominación y se registran.

Comunicaciones: La comunicación de situación puede ser realizada por la persona afectada, por las organizaciones gremiales o por el personal de los servicios sociales o de psicología. Este tipo de comunicación no tiene el carácter de denuncia, ya que, es la persona afectada quien luego de conocer los procedimientos establecidos en el protocolo, deberá dar consentimiento al inicio de acciones que den tratamiento a la situación.

Denuncia: es toda acción que lleva adelante la persona afectada o las organizaciones gremiales que la representan por una situación de discriminación, violencia laboral o violencia laboral por motivos de género, presentada por el canal de recepción formal.

Actividades desarrolladas para el tratamiento de denuncias

- Registro, evaluación de situación, definición de abordaje y confección de legajo.
- Entrevista, disposición de medidas de prevención y protección si corresponde.
- Análisis y encuadre del marco normativo.
- Solicitud de información o acciones de mediación con las áreas que corresponda.
- Evaluación de situación y definición de resolución.
- Informe final a la persona denunciante o las áreas involucradas.
- Acciones derivadas de la resolución adoptada, según corresponda. Estas incluyen: abordaje integral de la problemática, seguimiento de casos y evaluación de la eficacia de medidas aplicadas.

Es preciso señalar, que la cantidad de solicitudes recibidas indican que el personal comienza a confiar en las acciones que realiza el comité en función a las líneas estratégicas fijadas por la Dirección y el compromiso que asume frente a la temática.

Alianzas

El logro de las iniciativas estratégicas relacionadas con el capital humano exige que la Organización cuente con el aporte de diversas organizaciones y así avanzar en la implementación de acciones para construir ámbitos laborales saludables, impulsar la gestión del conocimiento, promover una cultura inclusiva, todo ello con perspectiva de género.

- Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad
- Administración Nacional de la Seguridad Social
- Women in Nuclear Argentina

Valor Creado

La planificación del plan de dotación de personal destinado a cubrir las vacantes laborales de la Empresa y su posterior implementación permitió el ingreso de 272 personas durante el EC21. Con esta acción, Nucleoeléctrica Argentina promueve de modo directo el trabajo decente, el crecimiento económico inclusivo y sostenible, y fomenta la formalización.

Expectativas

- Diseño de propuestas de políticas de diversidad, inclusión y de ambientes libres de violencia laboral.
- Implementación Protocolo de prevención y actuación contra la violencia laboral, por motivos de género y violencia doméstica.
- Implementación de Manual de Comunicación Institucional con perspectiva de igualdad, diversidad y género.
- Capacitar al 100% del personal en violencia laboral, discriminación y perspectiva de género.
- Diseño de programas que favorezcan la formación y desarrollo de mujeres.
- Cumplimiento de cupos sobre ingresos para personas pertenecientes a grupos vulnerables.
- Gestión de necesidades de infraestructura que garanticen la accesibilidad y la inclusión de todas las personas.
- Diseño e implementación de campañas comunicacionales vinculadas a la prevención de la violencia laboral, incluida la violencia por motivos de género.
- Diseñar programas que favorezcan la participación de niñas y adolescentes en escuelas técnicas y en la formación universitaria en las carreras de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics).
- Promover acciones que contribuyan a generar ambientes de trabajo sin discriminación y libres de violencia laboral en nuestra cadena de suministros.
- Continuar con el Plan de Sucesión de los Puestos Críticos y los Puestos Importantes.
- Conformar el plantel de la Organización que fue definido en el "Plan de Dotación" aprobado por la Dirección Ejecutiva.
- Implementar el Programa de Gestión de Desempeño en toda la organización.
- Desarrollar un Programa de Gestión de Talento
- Avanzar en un Programa de Gestión del Conocimiento
- Formación y aprendizaje continuo, contando con un Centro Interno de Capacitación que brinde un ciclo de charlas introductorias al personal ingresante y capacite en forma continua a todo el personal, haciendo eje en los jóvenes profesionales con el fin de formar cuadros para la gestión futura de la empresa.

Sección XV
Capital industrial

GRI
102-4 | 102-6 | 102-7 | 103-1 | 103-2 | 103-3

Indicadores Propios
SP1 | SP2 | SP5

Resumen ejecutivo

+ 26,7 %	Aumento en la generación bruta EC21 vs EC19
11.042.083 MWh	Record de la generación nuclear Anual
7,13 %	De la demanda de electricidad Argentina
ASECQ I	Finalización de obra civil 98,5 %
IVCN	Estudio de Impacto Ambiental Etapa I

I. Centrales de generación nucleoeléctrica

GRI 102-4

Nucleoeléctrica Argentina determinó como temas materiales la seguridad en la operación y la contribución eficiente a la matriz energética nacional a partir de la operación de sus centrales nucleares.

A su vez afronta proyectos de construcción de nuevas instalaciones con el objetivo de aumentar su contribución a la reducción de las emisiones de CO_2 en la generación de electricidad.

Nucleoeléctrica Argentina evalúa su performance en seguridad y eficiencia a partir de considerar y aplicar indicadores internacionales pertenecientes a la industria de la generación nucleoeléctrica y ha determinado indicadores propios para cada central.

En la Sección V - Perfil de la Organización se puede acceder a información vinculada a las centrales. De modo expreso se comunica que en la CNE además de generar electricidad se irradian barras de Cobalto 59 que son extraídas del reactor durante las paradas programadas convertidas en barras de Cobalto 60 y son suministradas a la CNEA para la fabricación de fuentes radiactivas de uso medicinal y/o industrial.

A continuación se resumen las principales características técnicas de cada una de las instalaciones.

Especificaciones	CNA I	CNA II	CNE
TIPO DE REACTOR	Recipiente de presión (SIEMENS)	Recipiente de presión (SIEMENS)	Tubos de presión (CANDU)
POTENCIA TÉRMICA	1.179 MWt	2.175 MWt	2.064 MWt
POT. ELÉCTRICA BRUTA/NETA	362/ 340 MWe	745/692 MWe	656/608MWe
MODERADOR REFRIGERANTE	D_2O	D_2O	D_2O
COMBUSTIBLE	ULE (0,85%)	Uranio natural	Uranio natural
GENERADOR DE VAPOR	Dos verticales, tubos en "U" Incolloy 800	Dos verticales, tubos en "U" Incolloy 800	Cuatro verticales, tubos "U" Incolloy 800
TURBINA	Una etapa de alta presión, tres etapas de baja presión. Velocidad: 3.000rpm	Una etapa de alta presión, dos etapas de baja presión. Velocidad: 1.500 rpm	Una etapa de alta presión, tres etapas de baja presión. Velocidad: 1.500 rpm
GENERADOR ELÉCTRICO	Dos polos tensión 21 Kv, 50Hz	Cuatro polos tensión 21 Kv, 50Hz	Cuatro polos tensión 22 Kv, 50Hz

II. Desempeño en EC21

A. Centrales en operación

GRI 102-6; 102-7

Potencia instalada actual en las tres centrales:

Planta	Potencia instalada en megavatios eléctricos (MWe)
CNA I	362
CNA II	745
CNE	656
TOTAL	**1763**

En el EC20 se alcanzaron 10.903.734 MWh, de generación bruta y ese valor es un 25% mayor respecto al EC19.

En el EC21, Nucleoeléctrica Argentina logró el récord anual de generación superando en un 1,29% la generación eléctrica del EC20. La generación bruta en el EC21 implicó un aportar del 7,13% de la demanda de electricidad nacional al SADI.

Tal como se expresa en la Sección XVII - Capital Natural, la fuente de generación nuclear es libre de emisiones de CO_2 en forma directa y de escasas emisiones de CO_2 en el ciclo de vida.

Planta	Generación bruta	Factor de carga bruta (FCB)
CNA I	2.482.400 MWh	78,28%
CNA II	3.881.992 MWh	59,48%
CNE	4.677.691 MWh	81,40%
TOTAL	**11.042.083 MWh**	**71,50%**

Emisiones evitadas

4.612.953 t en un Ciclo Combinado (CC) a Gas Natural (GN)
8.766.102 t en una Turbina de Vapor (TV) a Fuel-Oil
6.610.930 t en un CC a Gas-Oil (GO).
6.172.417 t en una Central Termoeléctrica de carbón.

Las centrales nucleares están sujetas a revisiones programadas, que son períodos de tiempo en los que las instalaciones salen de servicio y se ejecutan tareas de mantenimiento e inspección en los distintos sistemas.

También se realizaron las paradas programadas en las tres centrales, invirtiendo en las mismas más de $ 6.700 millones (a valores nominales).

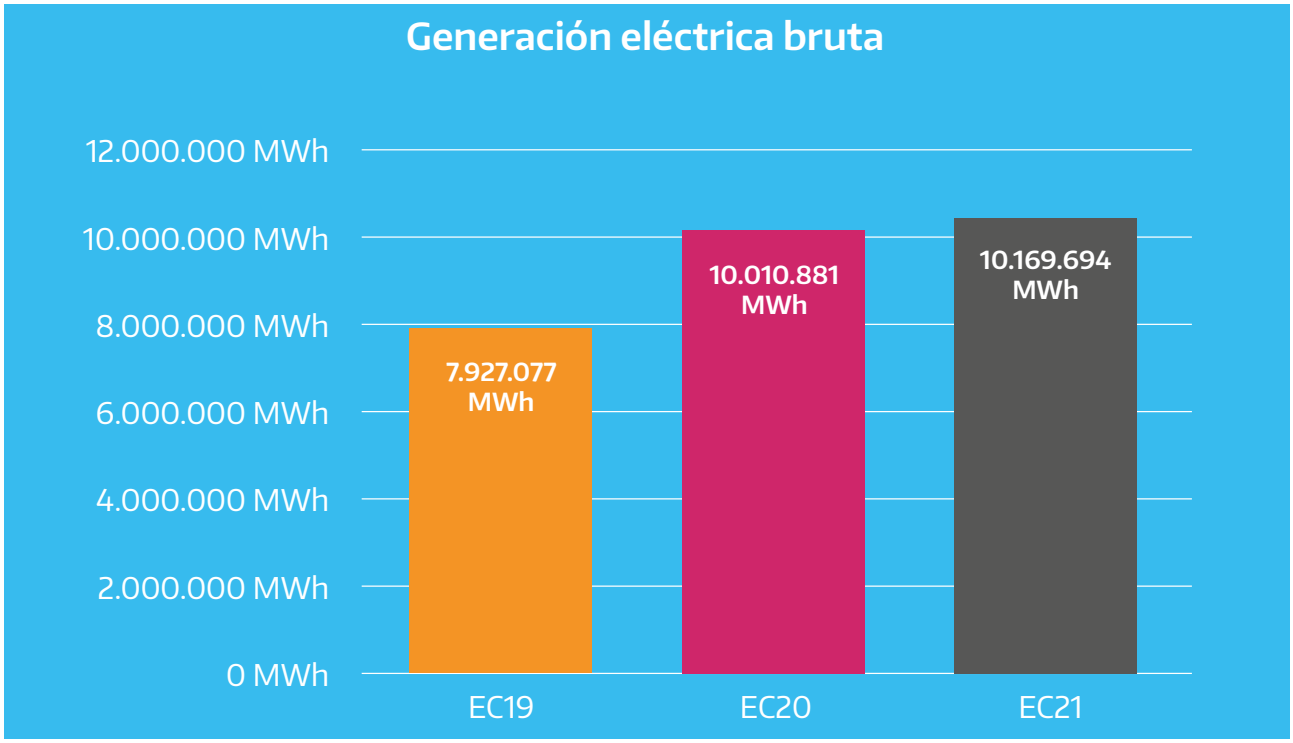
CENTRAL	INICIO	FIN
CNE	26/9/2020	2/10/2020
	1/4/2021	27/5/2021
CNA I	19/7/2020	15/8/2020
	28/8/2021	20/10/2021
CNA II	3/10/2020	3/1/2021

A partir del inicio del EC20 fue necesario tomar medidas preventivas de emergencia para enfrentar la crisis generada por la pandemia tendientes a:

- garantizar la seguridad de operación de las centrales,
- preservar la salud del personal, tanto propio como de los contratistas, y
- mantener las centrales en funcionamiento.

Con estas acciones se aseguraron las actividades de operación y mantenimiento, mediante el establecimiento de guardias mínimas presenciales y se facilitaron e implementaron todas las herramientas necesarias para garantizar el trabajo remoto del personal que brinda soporte a las actividades de producción.

Durante los EC20 y EC21 la Empresa no sólo mantuvo una generación segura y eficiente, sino que además logró en cada uno de los años, récords de producción sucesivos a la par de realizar las revisiones programadas.



Indicadores de performance

Indicadores propios SP1, SP2 y SP5

La industria nucleoeléctrica desarrolla determinados indicadores de indisponibilidad de los sistemas principales de seguridad con el fin de proteger a las personas y a las instalaciones de fallos peligrosos contra la integridad de las mismas. Estos sistemas están duplicados y sus componentes son independientes para que, en caso que uno de ellos no funcione, actúe su "doble" evitando efectos perjudiciales.

Se trata de indicadores adimensionales, en los que un valor más cercano al cero indica un mayor margen de seguridad para evitar daños en el núcleo del reactor y menos posibilidades de paradas prolongadas de la instalación debido a la falla de un sistema de seguridad para funcionar durante un evento operativo.

Desempeño del Sistema de Seguridad 1 (SP1). Este sistema actúa en casos de parada y se utiliza para refrigerar el núcleo del reactor. Con este indicador se mide la relación de indisponibilidad del sistema de refrigeración de emergencia del núcleo número 1.

Desempeño del Sistema de Seguridad 2 (SP2): Duplica al Sistema de Seguridad 1 y se emplea para los mismos casos. Este indicador mide la relación de indisponibilidad del sistema de refrigeración de emergencia del núcleo número 2, teniendo en cuenta el número de trenes.

Desempeño de los generadores Diésel de Emergencia (SP5): se utilizan para generar electricidad para casos que las centrales no generen electricidad y a la vez no cuenten con alimentación eléctrica externa, se utilizan para la alimentación de procesos críticos. Este es un indicador que mide la relación de indisponibilidad del sistema de Generadores Diésel de Emergencia, teniendo en cuenta el número de trenes del respectivo sistema.

Central	Indicador		
	SP1	SP2	SP5
CNA I	0	0,000175	0
CNA II	0	0	
CNE	0	0	0,0005

B. Proyectos de inversión

B.1 ASECQ I

La ejecución del PEVCNAI exige una mayor capacidad de almacenamiento de elementos combustibles (EECC) quemados. El ASECQ I, en ejecución y próximo a su finalización, implica un nuevo edificio contiguo e integrado al existente de la casa de piletas de CNA I. El edificio contiene 316 silos ubicados por debajo del nivel 0,50 m, lo que permitirá albergar 2.844 EECC quemados.

Durante el EC21 se finalizó la obra civil, el montaje de estructuras, plataformas metálicas, el montaje electromecánico y se comenzó con las tareas de puesta en marcha de diferentes sistemas eléctricos y mecánico. El avance físico acumulado al cierre del EC21 fue del 98,5%.

B.2 ASECQ II

El proyecto consiste en la construcción de una instalación para el almacenamiento en seco de hasta 50.000 EECC quemados provenientes de la CNA I y CNA II.

El ASECQ II será de tipo modular y en la primera etapa se ejecutará el desarrollo de la ingeniería de todo el proyecto y la construcción de las instalaciones para almacenar 14.640 EECC quemados en 240 módulos de blindaje, que albergarán 61 elementos por unidad.

El proyecto será de diseño nacional e integralmente desarrollado por Nucleoeléctrica Argentina en conjunto con la CNEA y se priorizará la participación de la industria nacional para la adquisición de suministros y componentes que permitirá el fortalecimiento de proveedores locales.

B.3 PEVCNAI

El objetivo del PEVCNAI es alargar el plazo de operación de la central por un período de 19 años adicionales y alcanzar así los 56 años de operación total de la CNAI.

Las actividades a desarrollar se organizaron en dos grupos:

1. las tareas que garanticen las funciones de seguridad de las estructuras, sistemas y componentes de la central diseñados para tal fin y
2. un plan de mejoras para elevar el nivel de seguridad de la instalación en la medida de lo posible, según lo delineado en la normativa moderna y el estado del arte.

Se determinó la división de las actividades descriptas anteriormente en dos etapas:

Etapa A. Se inició en abril de 2018 al final de la vida de diseño y tiene por objetivo la operación segura de la CNAI manteniendo la base del diseño actual, hasta el plazo determinado en la Enmienda de la Licencia de Operación, otorgada por la ARN.

Etapa B. Comenzará una vez implementada la Parada Programada de Reacondicionamiento (PPR), en la cual se efectuarán los proyectos que elevarán el nivel de seguridad de la central. En la PPR, se realizarán recambios y actualizaciones de equipos e instalaciones que mejorarán la operación y así optimizar el índice de disponibilidad.

B.4 Proyecto Cuarta Central

Esta central será una instalación nucleoeléctrica HPR 1000 de un módulo de tecnología PWR desarrollada por el contratista y operará a una potencia nominal bruta de 1200 MWe. Será suministrada por el proveedor bajo la modalidad "llave en mano" e incluirá la puesta en marcha.

El diseño de la central comprenderá las modificaciones realizadas hasta enero '22 de la central de referencia "Fuqing 5", situada en la provincia de Fujian, China.

El Contrato de Ingeniería, Suministro y Construcción (EPC) fue firmado el 1° de febrero de 2022 con China National Nuclear Corporation (CNNC) y China Zhongyuan Engineering Corporation (CZEC).

Una de las condiciones precedentes de efectividad del EPC es la firma del Contrato de Suministro de Combustible Nuclear para la central por la provisión de los EECC necesarios para el primer núcleo y la primera recarga de la central. Durante el transcurso del EC21 se avanzó en las negociaciones con el objeto de acordar las pautas técnicas y comerciales del contrato.

El Contrato de Transferencia de Tecnología de los Elementos Combustibles será directamente gestionado por la CNEA. Nucleoeléctrica Argentina colabora en las negociaciones entre los proveedores de los EECC y CNEA.

Con relación a este proyecto se finalizó la primera etapa del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), del sitio de la Cuarta Central por lo que se comenzó a interactuar con el Organismo Provin-

cial de Desarrollo Sostenible (OPDS) y con las autoridades locales con el objetivo de informarlos respecto a los contenidos del mencionado EIA.

B.5 Proyecto Quinta Central

El objetivo del proyecto es desarrollar la ingeniería básica, de detalle, construcción y puesta en marcha de una central nuclear de uranio natural y D_2O Tipo CANDU del orden de los 700 MWe de potencia bruta, con una vida útil estimada de 60 años.

En la etapa de construcción de esta central está previsto que se pueda generar, en el momento de mayor actividad, alrededor de 5.000 puestos de trabajo directos y un 20% más de puestos indirectos.

El proyecto le permitirá a Nucleoeléctrica Argentina mantener, aplicar y acrecentar su conocimiento, capacidad, recursos y lecciones aprendidas durante la ejecución de tareas en la finalización de la CNA II y particularmente todo el saber conquistado en diferentes proyectos como el PEVCNE y otros actualmente en ejecución.

La elección de la tecnología tipo CANDU consolida a la República Argentina en el dominio del ciclo de uranio natural y D_2O, en virtud de la experiencia adquirida por la operación de la CNE.

Alianzas

Para el desarrollo de los proyectos relacionados a la construcción de nuevas centrales nucleares enmarcados en la Ley N° 26.566, la Empresa generó alianza estratégica con China National Nuclear Corporation (CNNC) y China Zhongyuan Engineering Corporation (CZEC).
En el aspecto industrial la alianza con la CNEA permite ejecutar acciones de modo conjunto que contribuyen a la ciencia médica.

Valor creado

- Reducción de GEI. Por la baja emisión indirecta de la generación nucleoeléctrica bruta se evitaron emisiones de CO2 en los índices ya referidos en la presente sección.
- Aportes a la ciencia médica. CNE irradia las barras de Cobalto que CNEA utiliza para fabricar el radioisótopo Cobalto 60.
- Obras. El avance en los grandes proyectos de inversión permitieron generar empleo indirecto durante EC21.

Expectativas

Proyecto ASECQ I

Se prevé culminar con la puesta en marcha y la finalización.

Proyecto ASECQ II

Se estima:

- el inicio del desarrollo del sitio de emplazamiento del proyecto,
- ejecutar el Estudio de Suelo y el EIA del proyecto,
- desarrollar la ingeniería conceptual, básica y de detalle y
- la contratación para la adquisición de los componentes principales y el fortalecimiento de proveedores.

Proyecto PEVCNAI

Se espera:

- finalizar el acuerdo marco de licenciamiento,
- colocar las órdenes de compra prioritarias e
- implementar las actividades fijadas durante la revisión programada el EC22.

Proyecto Cuarta Central

Se prevé:

- acordar los términos del contrato para la fabricación y provisión de EECC para el primer núcleo y la primera recarga, de acuerdo a lo estipulado en el EPC,
- colaborar con la CNEA en las negociaciones del contrato de transferencia de tecnología de los D2O, lo que posibilitará su fabricación local,
- ejecutar el Estudio de Suelos,
- finalizar el EIA,
- finalizar el EIA relativo a la modificación de la traza de la línea de 132 Kv,
- finalizar las tareas de acondicionamiento del sitio que fueran necesarias para el proyecto
- continuar con el programa de capacitación del personal en la tecnología de la Cuarta Central.

Proyecto Quinta Central

Se proyecta:

- la evaluación de proveedores de componentes nucleares,
- definir la asistencia requerida al diseñador original CANDU y
- evaluar los posibles sitios para el emplazamiento.

Sección XVI
Capital intelectual

GRI
102-11 | 102-15 | 404-2

Resumen ejecutivo

+1.000 usuarios	Digitalización de procesos + Eficiencia
Brasil China	Asistencia técnica al exterior por amplios conocimientos adquiridos Nuevos mercados
Fermilab Berkeley	Asistencia en la instalación de un detector de neutrinos Excelencia
Transparencia	Desarrollo del portal de proveedores Agilidad

Las mejores prácticas, las pruebas científicas y los modelos predictivos son conductas proactivas propias del principio precautorio.

Sólo aquello que es conocido puede ser controlado. Por ello nuestro personal tiene un alto entrenamiento para identificar situaciones de peligro así como para evaluar su riesgo asociado y mitigar la ocurrencia de eventos dañinos.

El capital intelectual de Nucleoeléctrica Argentina está destinado a dedicar los mayores esfuerzos para mantener riesgos compatibles con los ODS que persigue.

No puede dudarse de las amplias mejoras tecnológicas alcanzadas durante los últimos diez años en cuanto a recopilación, gestión, comprensión, presentación, intercambio y uso de conocimientos adquiridos a partir de datos e información en todo el mundo, que está destinado a fortalecer las medidas más eficaces para la adopción de conductas y/o acciones precautorias.

Uno de los temas definidos como materiales por Nucleoeléctrica Argentina es la eficiente contribución a la actual matriz energética nacional.

El logro de este aporte está vinculado a la acreditada experiencia del personal que conforma a Nucleoeléctrica Argentina en una íntima relación con integrantes de diversos sectores, como por ejemplo el científico y académico.

Nucleoeléctrica Argentina en línea con sus VALORES desarrolla un proceso de mejora continua basado en el aprendizaje que brinda nuestra extensa trayectoria en la actividad nuclear.

A partir de la experiencia alcanzada por un conjunto técnicamente relevante de personas provenientes desde la CNEA y a lo largo de los 27 años de existencia, el personal que la fue conformando ha adquirido una riqueza de conocimientos en áreas tales como la ciencia, tecnología, e innovación que le ha permitido ser exitosa en:

- **La operación segura de las centrales nucleares (CNA I, CNA II y CNE); entendiendo que para Nucleoeléctrica Argentina, la seguridad es el principal valor. El capital intelectual desarrollado permitió realizar grandes cambios y mejoras a la performance de las centrales nucleares, como por ejemplo:**

  - **Reparación de internos del Reactor CNA I:** En 1988 contrariamente a lo propuesto por el diseñador original, se alcanzó con participación de la industria local y personal propio de CNEA (en su momento), el conocimiento tecnológico suficiente sobre el comportamiento de los materiales de los internos del

reactor que permitió el desarrollo de herramientas para lograr la reparación y la modificación del diseño del reactor para resolver el daño. Este cúmulo de conocimientos alentó quince años después, la finalización de la CNA II, con especialistas locales.

Elemento combustible de CNA I

- **Cambios en Elementos Combustibles:** cambios sustanciales en los mismos, con alto impacto en la economía y en impacto ambiental. Desde 2001, la CNA I opera con ULE al 0,85% de U235 en lugar del 0,71% que posee el uranio natural. Con esta mejora se produce una disminución relevante en el consumo de los EECC para una misma cantidad de energía producida. Otro de los aportes realizados que se relaciona con este tópico fue en 2010: la incorporación de EECC con 37 barras en lugar de las 36 hasta ese momento, mediante un desarrollo propiciado por Nucleoeléctrica Argentina y llevado a cabo en forma conjunta con una empresa del sector, logrando otra mejora en el rendimiento del consumo de EECC.

- **Prolongación de la operación de la CNE por 15.000 hs de plena potencia, respecto de la vida de diseño:** Se realizaron tareas de inspección de los componentes internos del reactor, análisis del núcleo y desarrollos de componentes especiales para extender la vida útil de la CNE durante el mayor lapso posible hasta la PPR (PEVCNE).

- **La finalización, puesta en marcha y operación de la CNA II: l**a desaparición del mercado de construcción de centrales nucleares de la empresa diseñadora y proveedora de la central nuclear, así como también la desaparición de sus posibles continuadoras en el rubro, hicieron imposible contar con el apoyo para la tarea de finalización de la obra, largamente demorada y estancada durante un prolongado período. Estas causas llevaron a Nucleoeléctrica Argentina a convertirse en arquitecto, ingeniero y diseñador del Proyecto, utilizando para ello el máximo posible los

recursos locales. También fue necesario gestionar la transferencia de la propiedad intelectual del diseño original para poder actualizar, modificar y completar el mismo.

- **La extensión de vida de la CNE**: las centrales tipo CANDU como la CNE, poseen una vida útil de treinta años a plena potencia. Oportunamente Nucleoeléctrica Argentina decidió iniciar las tareas para acceder a un segundo período de vida útil de la planta. Por ello comenzó con tareas de evaluación de estructuras, sistemas y componentes, así como también a la capacitación del personal que quedará involucrado en los trabajos. Se continuó con evaluaciones de seguridad y de envejecimiento, evaluación de cambio de canales refrigerantes, elaboración de especificaciones técnicas, calificación de proveedores locales, ingeniería de compra y montaje, entre las actividades más relevantes. Luego se realizó la PPR en la cual se cambiaron o se actualizaron los sistemas y componentes. Desde el EC19, CNE comenzó su operación por treinta años adicionales.El aprendizaje adquirido en las tareas señaladas, proporciona un valor para Nucleoeléctrica Argentina que le permite exportar servicios y utilizar en el proyecto nacional CANDU, Sección XV - Capital Industrial.

- **La realización de la Extensión de Vida de la CNA I.** Actividad que en la actualidad se encuentra en proceso; exige la realización de distintos estudios previos a su ejecución, a fin de evaluar su viabilidad. La PPR se planea hacia fines del período 2024, con una duración aproximada de dos años y permitirá extender su operación por veinticuatro años adicionales a plena potencia.

Para llevar a cabo sus proyectos y actividades, Nucleoeléctrica Argentina procura asegurar ambientalmente el control de las mismas mediante un esfuerzo permanente.

Dentro de esta política de cuidado ambiental, se pueden ejemplificar los estudios y análisis que se ejecutan en el Embalse del Río III desde fecha anterior a la operación comercial de la CNE. El sistema de monitoreo ambiental y el estudio limnológico realizado anualmente por el Instituto Raúl Ringuelet (UNLP/CONICET), genera documentación e informes, donde participan revisores profesionales del área regulatoria de Nucleoeléctrica Argentina.

Para las operaciones seguras de las centrales y la concreción de los proyectos de inversión descriptas en la Sección XV- Capital Industrial, la complejidad tecnológica de las centrales nucleares exige, actividades de alta especialización técnica.

En ese sentido, las áreas técnicas de Nucleoeléctrica Argentina aportan todo su conocimiento conformando equipos de trabajo sólidos. Esos logros son consecuencia de la experiencia que les otorga trabajar con reactores de diseños

únicos y a partir del cumplimiento de los requerimientos regulatorios de organismos de control nacionales y estándares internacionales de la tecnología nuclear.

A continuación se exponen una serie de labores realizadas recientemente, algunas finalizadas en EC20y EC21 y otras en proceso, las que demuestran la amplia gama de conocimientos adquiridos y desarrollados, como así también la precisión de las tareas que se llevan a cabo como resultado de la aplicación de los mismos.

1. Reseña de actividades

Nucleoeléctrica Argentina realiza actividades utilizando su capital intelectual tanto para asegurar la operación segura de sus centrales nucleares, como también para desarrollar exitosamente los proyectos de inversión, que abarcan disciplinas netamente técnicas como análisis de seguridad, estudios e ingenierías para mejoras en estructura, sistemas y componentes, mejoras en mantenimiento con desarrollo de robótica para las inspecciones, mejoras en las herramientas de gestión, procedimientos, entre otros. A continuación, se detallan actividades que fueron iniciadas en ejercicios anteriores al que se reporta, algunas concluidas y otras en período de finalización.

1.1 Evaluación de la degradación de componentes internos de la CNA I

El proyecto posibilitó desarrollar herramientas computacionales para evaluar los mecanismos de degradación aplicables a los componentes internos del reactor. A modo de ejemplo se señalan los siguientes componentes: tanque moderador, lanzas de medición de flujo, lanzas de medición de boro, tubos inyección de boro, barras de control, entre otros.

Ello significó un gran desafío dado que, el conocimiento fue extrapolado con la experiencia que otorga las condiciones únicas de operación de CNA I, el trabajo y sus resultados fueron reflejados en diferentes publicaciones científicas conjuntas con especialistas internacionales:

1. *J. E. Ramos Nervi, J. W. Signorelli, M. I. Idiart. A constitutive framework for steady-state creep in coarse-grained zirconium alloys under irradiation. Submitted to Phil. Mag. (2021).*
2. *M.I. Idiart, J.E. Ramos Nervi. A class of coherent potentials for two-phase creeping solids. Acta Mech (2021).*
3. *Griffiths, M.; Ramos-Nervi, J.; Greenwood, L. A Rate Theory Model of Radiation-Induced Swelling in an Austenitic Stainless Steel. J. Nucl. Eng. 2021, 2, 484-515.*

Se destaca que en el estudio participaron universidades nacionales y consultores internacionales y ello posibilitó un incremento sustancial en el conocimiento tanto de Nucleoeléctrica Argentina como de la comunidad científica argentina.

Es menester indicar que los documentos emi-

tidos demostraron que los internos del reactor pueden soportar todas las cargas planteadas para la operación, teniendo en cuenta la degradación de las propiedades del material, condición necesaria para garantizar la operación segura de CNA I y, a su vez, suministraron resultados favorables para su extensión de vida.

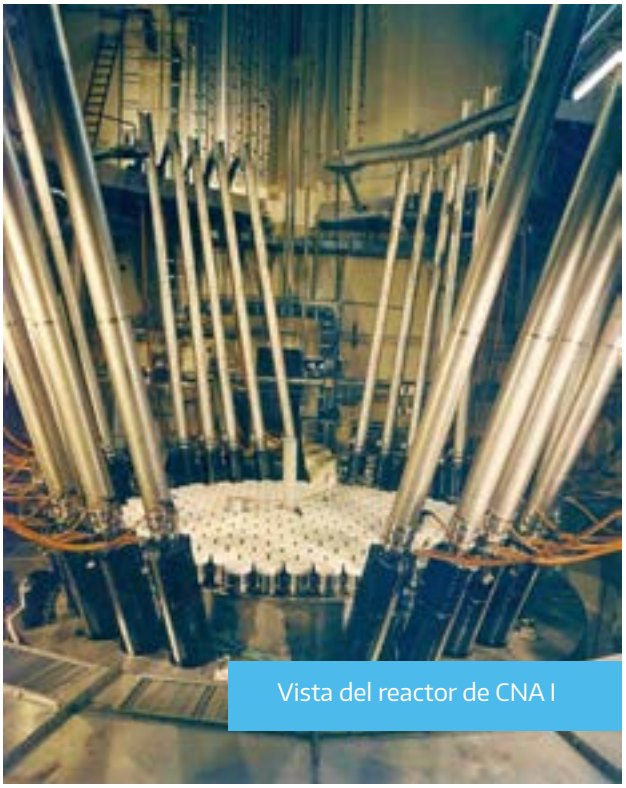
La experiencia adquirida permite transpolar el conocimiento e indicar de manera certera y conservativa el estado de los internos de CNE y CNA II. En base a ello se podrá programar de forma más eficiente los lapsos de revisiones programadas.

Una descripción de la circunstancia que originó a estos desarrollos tecnológicos, se pueden encontrar en el siguiente libro digital en el que se detalla el evento producido en 1988 en la CNA I.

1. *Juan C. Almagro, Roberto P.J. Perazzo, Jorge I. Sidelnik, "Crónica de una reparación (im)posible. https://aargentinapciencias.org/publicaciones/libros/*

1.2 Desarrollo de capacidades para el análisis por fatiga de componentes y cañerías nucleares

En concordancia con los procesos detallados en el EC19, se menciona la continuidad de análisis periódicos de los transitorios relevados por el sistema "FAMOSi" (Fatigue Assessment Monitoring On-line System). El mencionado sistema, a través de la instalación de "collares" en la circunferencia de la cañería, permite identificar fenómenos de rápida fluctuación y estratificación de temperatura que pueden afectar su vida útil, robusteciendo la seguridad en la operación de las centrales.



Vista del reactor de CNA I

Es necesario señalar que, el sistema expone un alto volumen de datos para analizar, es por ello que se hizo necesario innovar en la producción de una herramienta informática para su simplificación. Dando respuesta al desafío planteado, se desarrolló una revisión propia del software que posibilita identificar de un primer barrido aquellos lugares de las cañerías donde se producen eventos anormales que puedan requerir una evaluación posterior.

1.3 Desarrollo de instrumentación nuclear

En el marco del programa conjunto entre

Nucleoeléctrica Argentina–CNEA, se continúa fabricando la instrumentación nuclear de seguridad para centrales nucleares, siguiendo los lineamientos internacionales para su diseño. Se destaca que uno de los principales resultados del programa fue la fabricación de tres lanzas detectoras de flujo neutrónico para la CNA I. Su novedoso diseño minimiza el número de soldaduras necesarias logrando mayor confiabilidad. Las lanzas fabricadas son necesarias para medir la distribución de potencia dentro del núcleo y controlar por ejemplo las oscilaciones por Xenón que podrían ocurrir dentro del reactor.

1.4 Programa de vigilancia de recipiente de reactor de CNAII

Resulta mandatorio, mundialmente, que los recipientes a presión de los reactores nucleares posean un programa de vigilancia. El mismo consiste en ubicar adecuadamente dentro del núcleo, el material que será irradiado; siendo que, su degradación debe ser acelerada respecto del material del recipiente. Mediante ensayos y estudios se puede demostrar que el recipiente es capaz de soportar, durante la operación, las cargas planteadas durante el diseño.

En tal sentido, en las instalaciones que se encuentran en el predio del Centro Atómico Ezeiza, Nucleoeléctrica Argentina en conjunto con CNEA, iniciaron los desarrollos de laboratorios que posibilitarán la realización de los ensayos sobre dicho material irradiado. Una vez concluidos los mencionados análisis y ensayos le permitirá a la CNEA certificar sus laboratorios para esta tarea y a Nucleoeléctrica Argentina realizar los estudios necesarios para poder demostrar la integridad del Recipiente de Presión de la CNA II. Su finalización, previo a la primera extracción de probetas, se proyecta para el año 2024.

Entre las tareas más importantes que se realizarán de forma previa se detallan: montaje de equipos en celdas calientes aptas para trabajo con material irradiado, confección de procedimientos, certificación de laboratorios, estimación de dosis de las probetas instaladas, desarrollo y certificación de blindaje para transporte del material, puesta en marcha del robot para extracción de probetas.

1.5 Demostración de Leak Before Break (LBB) para las cañerías del Sistema Primario de CNA I

En el marco del PEVCNAI, uno de los requerimientos fue analizar los efectos asociados a fallas postuladas de los componentes retenedores de presión.

Dentro de las tareas realizadas, se destaca la demostración fractomecánica de LBB (Fugas antes de la roturas), cuyo objetivo se divide en dos:

- Demostrar a partir de postular una fisura superficial en el interior de la cañería, que su crecimiento a lo largo de toda la vida de la central es limitado, es decir que no existe ningún mecanismo para desarrollar una fisura a través de la pared.

- Verificar que para una fisura pasante, el sistema de detección de pérdidas instalado en la central nuclear pueda detectar una pérdida de este tipo en condiciones normales de operación y que la pérdida detectada crezca lentamente, lo que permite al operador disponer de tiempo suficiente para adoptar medidas correctivas.

Para el análisis se desarrolló un software que permite analizar y demostrar LBB para cada una de las soldaduras que presentan las cañerías del sistema primario, basado en normas alemanas y norteamericanas.

Durante la puesta en marcha de CNA II, todos los cálculos de tensiones y fatiga fueron realizados por Nucleoeléctrica Argentina mientras que, los cálculos fractomecánicos que sustentan la demostración de LBB fueron realizados en colaboración entre Nucleoeléctrica Argentina, AREVA y expertos independientes. Esta interacción hizo posible adquirir y desarrollar nuevas capacidades que permitieron que la totalidad de los cálculos para el PEVCNAI fueran realizados por expertos de la Empresa.

1.6 Proyecto de inserción de combustible con ULE al 0,85% de U235 en CNA II

Con el mismo criterio que se utilizó para el ULE en la CNA I, a efectos de disminuir el consumo de EECC se realizan los análisis y las pruebas experimentales para introducir ULE en los combustibles de la CNA II. Esto permitirá disminuir los costos de fabricación del combustible y del almacenamiento de los EECC gastados.

Para llevar a cabo esta tarea se diseñó un EECC, con separadores rígidos optimizados de modo de mejorar la refrigeración de las barras combustibles más solicitadas térmicamente, de modo que dispongan de mayor margen térmico. Para verificar este diseño se ha construido, en la CNEA, un laboratorio de ensayos termohidráulicos. Paralelamente está programado también realizar los ensayos de resistencia con la matriz del EECC actual, para verificar que el mismo pueda ser utilizado con ULE y poder introducir hacia fines del año 2022 los primeros cinco EECC con ULE.

El desarrollo de este proyecto requiere tener la capacidad en Nucleoeléctrica Argentina para llevar a cabo tareas de distintas especialidades tecnológicas y científicas para poder rehacer la documentación del diseño termohidráulico y nuclear del reactor, al igual que verificar que los criterios de aceptación de los análisis de seguridad se satisfacen para la central operando con el nuevo combustible.

1.7 Análisis del núcleo

La experiencia en el funcionamiento de centrales nucleares en el país a lo largo de más de medio siglo ha demostrado que la operación exitosa de las mismas no hubiera sido posible, de no haber contado con la capacidad científica y tecnológica en el país para hacer frente a los

problemas técnicos que surgen durante la operación de las mismas.

A modo de ejemplo se mencionan a continuación algunas de estas actividades realizadas por el área de Nucleoeléctrica Argentina, que efectúa el análisis del núcleo:

- Evaluación de seguridad que permitió la operación ininterrumpida de las centrales del Sitio Atucha, durante la bajante del río Paraná en el EC21.
- Desarrollo de programas de cálculo para predecir el comportamiento de la refrigeración del reactor con presencia de impurezas en el sistema refrigerante del reactor. Este programa ha permitido la operación segura a potencia reducida de la CNA II desde el año 2018.
- Demostración de la operación segura con sondas de flujo neutrónico fuera de servicio.
- Evaluación de modificación de diseño de bombas de refrigeración del primario.

1.8 Desarrollo de canales combustibles para centrales

Dada la importancia del estado y la vida limitada de los canales combustibles en materia de seguridad de las centrales, se realizó un estudio sobre los mismos.

Dicho estudio permitió la identificación del mecanismo de degradación de los materiales y, en conjunto con consultores internacionales, se desarrolló una aleación especial de Zircaloy capaz de demorar dicha degradación logrando, de esta manera, una permanencia en el reactor significativamente mayor a los canales actuales.

Los nuevos canales combustibles son fabricados con chapa. Adicionalmente a estas chapas se deben desarrollar sus partes inferiores y superiores, fabricadas de acero inoxidable. En la actualidad la Empresa se encuentra definiendo las especificaciones técnicas para conformar la chapa cilindro.

Es importante destacar que se identificaron tres proveedores nacionales con las certificaciones necesarias para poder realizar la fabricación con este nuevo material, proyectando de esta manera, esta innovación tecnológica a la industria nacional.

1.9 Generación de especificaciones técnicas para reemplazar componentes obsoletos

El diseño de CNA I y CNA II es de hace 30 años y es dificultoso encontrar repuestos y/o reemplazos de determinados componentes.

Basados en los estándares de calidad modernos se reeditaron las especificaciones originales manteniéndose los niveles de seguridad y calidad adecuados a una instalación nuclear y a nuestros valores. La edición de especificaciones técnicas actualizadas permite complementar el proceso de gestión proactiva de la obsolescencia.

Estas especificaciones permitió la redacción del

"Manual para el tratamiento de la obsolescencia", como así también elaborar la "Lista maestra de equipos críticos" y realizar la contratación del sistema "Programa proactivo de gestión de la obsolescencia" para el Sitio Atucha.

1.10 Inspección de componentes y desarrollos de robótica

La continua necesidad de mejorar y automatizar los sistemas de inspección hace que la Gerencia de Servicios para Centrales tenga por objetivo la disminución de los tiempos de trabajo que resulta una mejora de las dosis radiológicas. También la actualización del equipamiento según los últimos avances de la tecnología permitió aumentar la capacidad de detección de fallas incipientes en los sistemas de las centrales en operación. Estos son dos ejemplos que muestran el desarrollo del capital intelectual del área de Servicios.

Algunas de las tareas específicas que se pueden indicar son las siguientes:

- Rediseño de sistema de control de robot telemanipulador para inspección por corrientes inducidas de intercambiadores de calor en zonas con contaminación radiológica. Desarrollo mediante uso de software abierto nacional y la aplicación de Computadora Industrial Abierta Argentina para su implementación, finalizado.
- Sistema de adquisición remoto de parámetros de soldadura para equipamiento de soldadura orbital, permitiendo su adaptación a las nuevas exigencias del código ASME de aplicación, finalizado.
- Desarrollo de software para generar bases de datos con defectos virtuales detectables por ultrasonido para el entrenamiento avanzado de analistas por técnica de ultrasonido. Desarrollo en conjunto con el Instituto de Investigación de Energía Eléctrica (EPRI), en ejecución.
- Modelado digital de defectos de tubos de intercambiadores de calor y generadores de vapor para estudio y seguimiento de los procesos de degradación de los componentes, finalizado de aplicación permanente.

1.11 Sistema automático para la limpieza de agua de río

Se indica que en el EC21 se desarrolló un sistema automático para la limpieza de los filtros de entrada de agua de río, mediante el cual se refrigera las centrales del Sitio Atucha.

El mismo tuvo como finalidad devolver la funcionalidad de acuerdo al diseño original de las centrales dado que su automaticidad se encontraba deshabilitada debido a que los sistemas de medición de nivel no alcanzaban el grado de exactitud deseado.

Luego de analizar las ventajas y desventajas de las distintas tecnologías existentes para llevar a cabo esta tarea, se seleccionó la utilización de sensores por radar para la medición de nivel sin contacto.

Es menester señalar que este nuevo desarrollo permitió un uso más eficiente de los sistemas de filtrado prolongando la vida útil, y evitar errores y falsas mediciones debido a la presencia de moluscos y suciedad en las tomas de nivel.

Vista aérea de los canales de descarga del Sitio Atucha

1.12 Almacenamiento en seco de elementos combustibles

Desde el comienzo de la operación de las centrales, tanto CNEA como Nucleoeléctrica Argentina, han acumulado gran experiencia en el manejo de EECC gastados.

En la década de 1990 se construyó en la CNE un sistema de almacenaje de EECC gastados de tipo CANDU que le ha permitido a Nucleoeléctrica Argentina profundizar en el conocimiento en la operación de la instalación y sus sucesivas ampliaciones.

Con esa experiencia acumulada, se decidió encarar el diseño y construcción del ASECQI para la CNA I en colaboración con CNEA quien desarrolló la función del tecnólogo. Dadas las características de los EECC, diferentes a los de la CNE, y de todos los EECC de reactores tipo PWR, el diseño del sistema tuvo características muy particulares.

Actualmente se está completando la puesta en marcha de esta instalación. Alcanzar este objetivo fue el resultado del esfuerzo conjunto de las empresas del sector nuclear y sus contratistas ya que una obra de este tipo aumenta exponencialmente la cantidad de profesionales, técnicos y operarios que ascienden varios niveles

en el conocimiento de este trabajo en particular. Como resultado de este proceso, Nucleoeléctrica Argentina en colaboración con la CNEA está encarando el diseño y construcción del ASECQII para 50.000 EECC.

1.13 Tecnología en la gestión

Se señalan que en el EC21 se lograron soluciones tecnológicas con desarrollos propios, los que produjeron mejoras de los procesos de apoyo a la producción:

- Gestión de compras y contrataciones, principalmente mediante la implementación del expediente digital y del lanzamiento del nuevo Portal de Proveedores.
- Cuentas a pagar y pagos, mediante la digitalización completa de ambos procesos.

La digitalización de esos procesos permitió la simultaneidad de tareas, reducir el consumo de papel así como los tiempos de gestión. Estos resultados positivos fueron reflejados en la evolución de los indicadores correspondientes.

A los efectos de asegurar la continuidad del negocio durante los EC20 y EC21, mediante trabajo remoto, se implementaron las siguientes acciones:

- La conexión de más de 1.000 usuarios claves a todos los sistemas de la Compañía, mediante conexiones de acceso remoto (VPN).
- Acceso al correo corporativo vía webmail por parte de más de 2.500 trabajadores de Nucleoeléctrica Argentina.
- Implementación de una herramienta de software, que permitió la comunicación en forma remota por video conferencia, chat y trabajo colaborativo interno, para más de 600 usuarios de la Empresa.

2. Ventas de servicios y desarrollos externos

El éxito alcanzado en el proyectos finalización de CNAII y el PEVCNE posicionaron a Nucleoeléctrica Argentina como un referente importante del sector nuclear, en el plano nacional e internacional.

Los conocimientos adquiridos en los desafíos que le propusieron los proyectos enunciados, como así también los derivados de su trayectoria en la operación de las centrales, posibilita que se le demanden a Nucleoeléctria Argentina servicios por parte de actores de la actividad.

2.1 Asistencia técnica a la Central Nuclear Angra II

Nucleoeléctrica Argentina presta sus servicios para el examen completo de registros de corrientes inducidas de los generadores de vapor de Angra II, central nuclear de Brasil.

La mencionada tarea demandó la adaptación de herramientas y robots especialmente diseñados y fabricados para la inspección; la prepara-

ción de planes y procedimientos de inspección, la adquisición de datos, la medición de depósitos del lado secundario y un informe final para ambos generadores. Los resultados obtenidos son claves para una operación normal y segura de la instalación.

2.2 Proyecto CAREM

Es una central de ciclo indirecto, de agua liviana y uranio enriquecido, con rasgos y características distintivas que simplifican el diseño y contribuyen a un nivel de seguridad superior, respecto de la actual generación de reactores nucleares. El prototipo en construcción en el sitio Atucha, será capaz de generar 32 MW eléctricos.

Para la finalización de la construcción se celebró un contrato comercial mediante el cual CNEA encomienda a Nucleoeléctrica Argentina llevar adelante las tareas tendientes a la finalización de la obra civil del edificio del reactor.

Construcción del reactor CAREM

En la Sección VII - Plan Estratégico, se describe que el desarrollo de la obra constituye uno de los objetivos estratégicos de Nucleoeléctrica Argentina.

2.3 Detector de neutrinos: Proyecto vIOLETA

Las centrales de energía nuclear se han utilizado antes para estudiar neutrinos, pero este es el primer experimento que se ubica dentro de la contención de una central en operación. Los neutrinos provienen de estrellas de todo el universo y, por lo tanto, están presentes en todas partes, pero su masa muy pequeña y su falta de carga eléctrica significa que apenas interactúan con la materia; por lo tanto, son difíciles de detectar y estudiar. Los reactores nucleares, sin embargo, producen neutrinos con cada re-

acción de fisión y, por lo tanto, representan una fuente local y altamente concentrada de partículas inofensivas.

Profesionales de CNEA y otros científicos del Proyecto vIOLETA están utilizando equipos sensibles (CCD Skipper), diseñados y preparados por FERMILAB y el LABORATORIO NACIONAL DE BERKELEY (EE. UU.).

El arreglo experimental brindará información valiosa en pos de la investigación y el desarrollo científico que estudian el comportamiento de los neutrinos en rangos de baja energía previamente inexplorados. Nucleoeléctrica Argentina ha permitido este desarrollo, bajo la forma de capacitación y colaboración científica. Si bien el equipo se monitoreará de forma remota, se destaca que será útil contar con técnicos capacitados de Nucleoeléctrica Argentina disponibles para brindar apoyo.

3. Capacitación

Los objetivos de capacitación y entrenamiento establecidos tanto para el personal corporativo como para el operativo, son: promover la excelencia en la administración, en la operación y en el mantenimiento, con el propósito de garantizar una operación segura y confiable de las centrales nucleares argentinas.

3.1 En el exterior

En la Sección IX - Seguridad, se enuncia que Nucleoeléctrica Argentina es miembro de WANO, y contribuye con esta alianza a lograr su misión de maximizar la seguridad y la fiabilidad de las centrales nucleares.

Esta alianza permite acceder al conocimiento y aplicación de diferentes programas que proporcionan formación y entrenamiento en diferentes competencias y habilitan a las personas para poder accionar en el marco internacional del sector.

En la actualidad personal de Nucleoeléctrica Argentina se encuentra en las instalaciones del WANO, con sede en París, capacitándose sobre sectores específicos de instalaciones nucleares y a la vez participando de revisiones de pares en diferentes centrales del mundo.

Adicionalmente, Nucleoeléctrica Argentina participa activamente de capacitaciones impartidas por el OIEA. El Organismo ofrece una amplia gama de misiones, cursos de capacitación y programas de creación de capacidad que abarcan esferas tan diversas como la seguridad nuclear, la protección radiológica, la gestión de recursos humanos, el desarrollo energético sostenible, la preparación y respuesta para casos de emergencia y la cooperación técnica.

Cabe destacar que durante los últimos dos años se han capacitado alrededor de 200 personas por año de Nucleoeléctrica Argentina, en diferentes temáticas relacionadas con la energía nuclear impartidas por el EPRI.

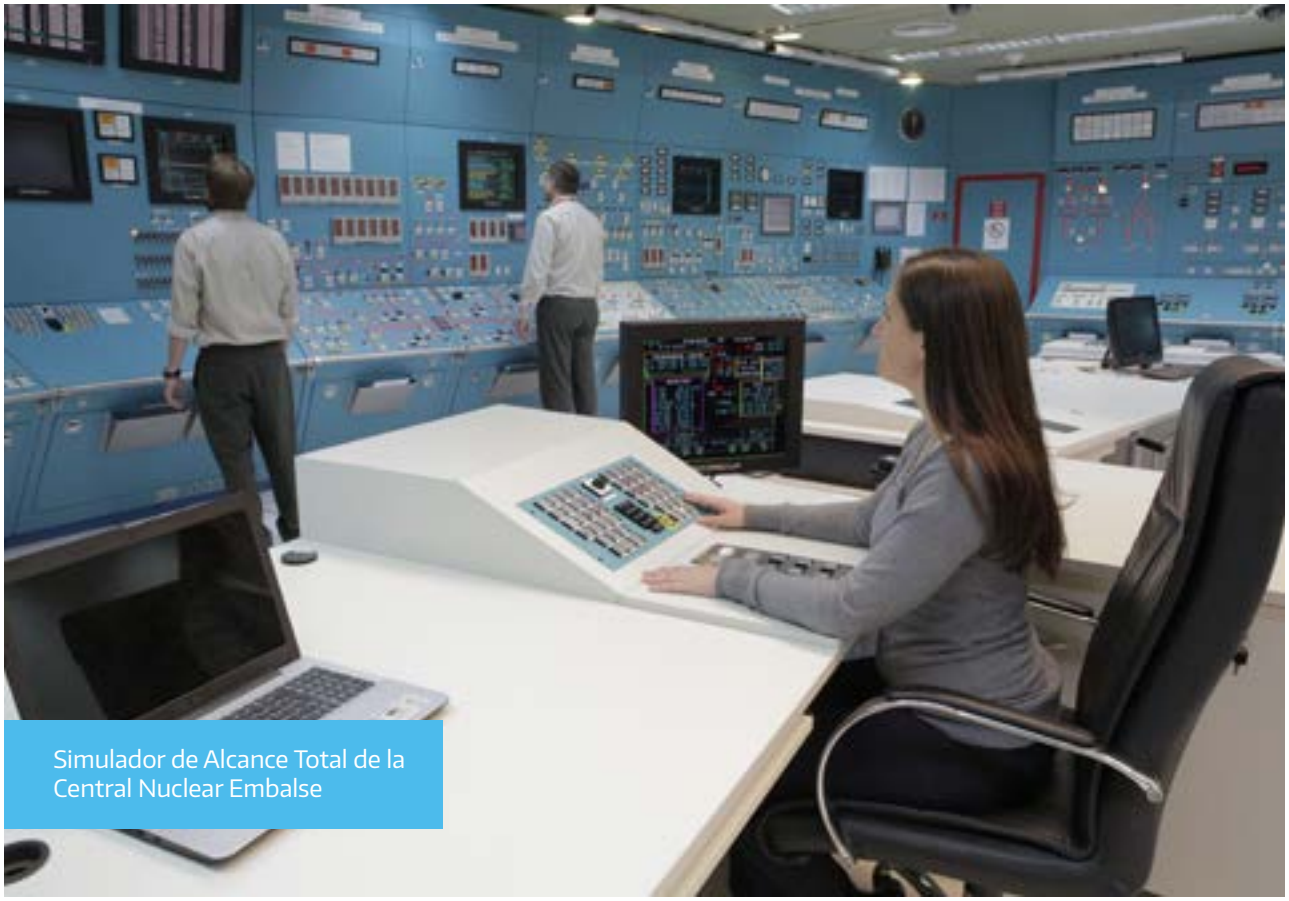
3.2 En el país

Nucleoeléctrica Argentina diseñó un programa de entrenamiento continuo y específico para cada posición de la empresa, el cual consta de determinadas capacitaciones obligatorias y una cantidad mínima de horas de entrenamiento anual por persona.

En la Sección IX - Seguridad, se informa sobre la capacitación teórica y páctica en simuladores que reciben los operadores de la sala de control de las centrales. Es menester señalar que la fidelidad de nuestros simuladores cumple con los estándares adoptados internacionalmente.

Nucleoeléctrica Argentina trabaja en la elaboración de un Programa de Gestión del Conocimiento, que es un enfoque integrado y sistemático para identificar, gestionar y compartir los conocimientos de una organización; lo que posibilitará que grupos de personas mantengan y creen colectivamente conocimientos para la operación segura de las centrales en operación como así también para la realización de los proyectos nucleares.

En la Sección XIV - Capital Humano, se describen otros programas de capacitación brindados por Nucleoeléctrica Argentina a su personal. Y en la Sección XVIII - Capital Social y Relacional se identifican los programas de capacitación que se brindan a la comunidad.



Simulador de Alcance Total de la Central Nuclear Embalse

Alianzas

A lo largo del capítulo se enumeran distintas alianzas con diferentes organismos que colaboraron al logro del valor descripto. Se detallan algunas organizaciones:

- CNEA
- Universidades Nacionales
- Laboratorio Nacional de Berkeley
- Laboratorio Fermilab
- OIEA
- EPRI
- COG
- ABACC
- WANO

Valor creado

Las actividades y entrenamientos enunciados contribuyen a fortalecer el capital intelectual de Nucleoeléctrica Argentina para la operación segura de sus centrales y para incrementar la participación de la energía nuclear en la matriz energética nacional, con nuevas centrales y la extensión de vida de las actuales.

Asimismo posibilitan la sinergia de conocimientos dentro del sector nuclear que permiten perfeccionar nuevos descubrimientos que se transforman en procesos innovadores.

La operación y mantenimiento de las centrales nucleares y sus proyectos de expansión contribuyen con impactos económicos positivos en zonas de implicancias de la actividad.

Expectativas

Continuando con el desarrollo de sus áreas de conocimiento y afianzando la venta de servicios relacionados con asistencia técnica, Nucleoeléctrica Argentina espera:

- Finalizar los estudios que se realizan en la actualidad que permitan seguir operando las centrales nucleares en forma segura y mejorar la performance de las mismas.
- Extender la vida de CNA I con el capital intelectual adquirido en el país ya que no se cuenta con el diseñador original.
- Adquirir un nuevo reactor Hualong One, que implicaría lograr el conocimiento de un tipo de central de diferentes características a las actuales.
- Relanzar el proyecto nacional CANDU, para el aprovechamiento de los derechos sobre la tecnología, conocimientos y capacidad desarrollados para este tipo de central.
- Disponer de nuevos programas de investigación, desarrollo e innovación.
- Brindar asistencia técnica para la Centrales Nucleares tipo CANDU que preparan su extensión de vida como Central Nuclear de Qinshan 3, China y Central Nuclear Darlington, Canadá.

Sección XVII
Capital natural

GRI
102-11 | 103-1 | 103-2 | 103-3 | 301-1 | 301-2 | 302-1 | 302-3 | 303-1 | 303-2 | 303-3 | 303-4 | 304-3 | 305-1 | 305-2 | 305-4 | 305-6 | 305-7 | 306-1 | 306-3 | 306-4 | 306-5 | 307-1

Resumen ejecutivo

27,2 millones	Barriles de petróleo evitados Mitigar emisiones
190,7 millones	BTU evitados Mitigar emisiones
Monitoreo ambiental	Sin incumplimientos ni sanciones Energía limpia
Monitoreo radiológico	Sin incumplimientos ni sanciones Apego

I. Desempeño ambiental

GRI: 102-11

Para analizar el principio de precaución en la industria energética nuclear es necesario ponderar, el nivel de riesgo y el beneficio. ¿Qué nivel de riesgo estamos dispuestos a asumir? y ¿Ese riesgo compensa el beneficio obtenido?

La industria energética nuclear está bajo el paradigma de la tensión entre el progreso tecnológico y el riesgo asociado.

Hoy para una parte de la sociedad política e intelectual incluso ecologista, la energía nuclear se abre paso como la solución definitiva, para el problema del calentamiento global.

Nucleoeléctrica Argentina pertenece a un sector regulado e intervenido a nivel nacional e internacional y esta sujeta a un régimen de inspección por sus pares como es de estilo en el sector nuclear. La política de seguridad en la tecnología nuclear tiene cada vez mayor regulación por ello no se tolera el abordaje de metodologías de ensayo/error.

El principio de precaución está presente de modo indudable desde la gestión del emplazamiento de una central nuclear como precepto minimizador del riesgo y no como fundamentación del riesgo cero.

A nivel internacional la energía nuclear muestra que provee de un suministro energético estable, capaz de responder a la demanda de forma fiable y para cualquier Estado, la garantía y seguridad del suministro suponen una cuestión estratégica.

Por lo explicitado y en base al principio que se viene refiriendo, la Empresa optimiza su desempeño con apego a la normativa ambiental nacional y a cada una de las locales.

Como ya es conocido y fuera manifestado en la Sección XV - Capital Industrial, la generación de energía nucleoeléctrica, durante su proceso de generación, no emite CO_2 ni GEI; cómo así tampoco depende de factores estacionales o climáticos.

Nucleoeléctrica Argentina ha fijado una Política de Calidad y Medioambiente desde su creación, la que revisa y actualiza periódicamente; y que se transcribe a continuación:

- Asegurar el control de las actividades: Realizar un esfuerzo continuo para planificar y controlar todas las actividades de la Empresa que están directa o indirectamente relacionadas con la seguridad y la disponibilidad de sus instalaciones.
- Proteger al medio ambiente: Realizar un esfuerzo continuo para prevenir la contaminación y minimizar el impacto ambiental adverso derivado de nuestras actividades. Operar las instalaciones haciendo un uso racional de la energía y de los recursos naturales.
- Adaptar la gestión a la legislación y a la normativa aplicable: Cumplir con la legislación y la normativa aplicable a las distintas instalaciones y actividades de Nucleoeléctrica Argentina y demás requisitos suscriptos por la organización.
- Promover la gestión empresarial por riesgos y oportunidades: Evaluar los riesgos y oportunidades de las actividades de generación eléctrica y de los nuevos proyectos.
- Promover la capacitación del personal, su entrenamiento y la gestión del conocimiento: Capacitar y entrenar al personal asegurando que sea competente para desempeñar las tareas asignadas, para gestionar los riesgos de las actividades bajo su control y para desarrollar consciencia del impacto de sus tareas en la seguridad y el medio ambiente. Realizar las acciones necesarias para resguardar el conocimiento de la organización.
- Favorecer la comunicación interna y externa: Comunicar esta Política a todo el personal asegurando su comprensión y cumplimiento. Publicar la misma a fin de que se encuentre disponible para las partes interesadas pertinentes. Informar sobre los beneficios de la opción nuclear y su contribución a la preservación del ambiente.
- Mejorar continuamente la gestión de la calidad y del medio ambiente: Procurar la mejora continua y la gestión eficaz mediante la evaluación sistemática y periódica de la gestión de calidad y ambiental, la implementación de las oportunidades de mejoras detectadas y las prácticas de excelencia de la industria nuclear internacional.
- Considerar en sus actividades las necesidades y expectativas de las partes interesadas: Identificar y comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas, desarrollando las acciones necesarias para cumplir los requerimientos que la organización determine.

Como ya se ha expresado en el EC19, a finales del año 1999, Nucleoeléctrica Argentina decidió establecer un SGA, aplicable a todo el ámbito de su organización.

En el año 2003, logró la certificación de su SGA, por un Organismo Certificador Externo; tanto en consonancia con su política ambiental y al mismo tiempo cumpliendo con la Resolución ENRE Nº 555/01. Nucleoeléctrica Argentina establece, implementa, mantiene y mejora continuamente su SGA de acuerdo a los requisitos de la norma internacional ISO 14001:2015.

Haciendo un resumen cronológico de la mantención del sistema se expresa:

- Desde el año 2003 hasta el año 2018, el SGA estaba certificado bajo la norma ISO 14.001: 2004, por el IRAM quien realizó las auditorías correspondientes en los años 2006, 2009, 2012 y 2015.
- En agosto de 2018, se obtuvo la recertificación bajo la norma ISO 14.001:2015 con una vigencia hasta el 20/02/2022.
- Durante los meses de diciembre 2021, enero y febrero 2022 recibió la auditoría para recertificar el SGA por un nuevo periodo de tres años.
- En esta oportunidad el Ente Certificador fue Bureau Veritas, que verificó que el SGA de Nucleoeléctrica Argentina cumple con los requisitos de la norma recomendando su recertificación, encontrándose en proceso de emisión el certificado correspondiente al momento del presente Reporte.

El alcance de dicha certificación es el siguiente:

- Generación y comercialización de energía eléctrica producida por el Sitio Atucha;
- Generación y comercialización de energía eléctrica producida por la CNE. Servicio de irradiación de Cobalto 59; que son responsabilidad de Nucleoeléctrica Argentina;
- Gestión técnica y administrativa de Proyectos Nucleares;
- Dirección técnica y administrativa en su Sede Central.

Organización del SGA

a. Estructura

Existe un Comité de Evaluación Ambiental por cada sitio (CNE, Sitio Atucha, Gestión de Proyectos Nucleares y Sede Central), todos ellos forman parte del Comité de Gestión Ambiental cuya responsabilidad es:

- tomar las decisiones relevantes del SGA en toda la Organización.
- realizar la revisión periódica del SGA, en la cual participan -de acuerdo a los temas tratados-, el Director Ejecutivo y el Directorio, a fin de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

A su vez, la Gerencia de Garantía de Calidad y Gestión Ambiental es la responsable de coordinar el mantenimiento del SGA de acuerdo a los requerimientos de la norma ISO 14.001:2015; reportando anualmente al

Directorio el desempeño de dicho sistema, incluyendo las recomendaciones de mejora.

b. Planificación y programación de actividades

Nucleoeléctrica Argentina realiza dicho proceso para sus actividades en operación normal de sus centrales, en revisiones de las mismas y en los proyectos de construcción, definiendo controles para prevenir impactos adversos en el ambiente y observando en todos los casos que las actividades se lleven a cabo de acuerdo con los requerimientos del SGA.

Además, determina y documenta los riesgos y oportunidades relacionados a:

- sus aspectos ambientales,
- requisitos legales y
- otras cuestiones y requisitos identificados en relación al contexto y a las partes interesadas.

Los objetivos ambientales son definidos en los planes operativos (PO) de cada unidad orgánica, tomando como referencia el PE vigente.

Los PO son coordinados por la Gerencia de Planeamiento Estratégico y Supervisión Independiente y aprobados por la máxima autoridad de cada unida orgáncia.

Para cada objetivo del PO se define un Plan de Acción que contiene los objetivos con sus respectivas actividades para lograrlos, los recursos necesarios, los responsables de dichas actividades, el plazo de cumplimiento y los indicadores de seguimiento.

c. Operación

El trabajo se realiza bajo condiciones controladas. Para ello, cada sitio planifica, establece, implementa, controla, mantiene y documenta los procesos necesarios para cumplir los requerimientos del SGA considerando ciertos aspectos operacionales de manera coherente con la perspectiva del ciclo de vida, incluyendo las siguientes etapas:

- proyecto (diseño de las instalaciones y la infraestructura),
- construcción de las instalaciones y la infraestructura,
- puesta en marcha de la instalación y la infraestructura,
- operación y mantenimiento de la instalación y la infraestructura,
- extensión de vida de la instalación y la infraestructura y
- etapas del retiro de servicio de la instalación que corresponde a la Empresa.

Para el caso de los insumos y productos, incluye las siguientes etapas de los mismos (las etapas aplicables dependen de cada insumo/producto):

- compra,
- transporte,
- recepción,
- almacenamiento,
- uso y
- gestión de residuos, incluida la reutilización, el reacondicionamiento, la custodia, el reciclaje y la disposición final.

Evaluación del desempeño

La planificación de las mediciones y el seguimiento de los procesos que se efectúan son establecidos en el Plan de Monitoreo Ambiental de cada sitio.

Para evaluar el desempeño ambiental y la eficacia del SGA, cada sitio selecciona indicadores ambientales, los cuales permiten la toma de decisiones gerenciales, el análisis de tendencias y el seguimiento de objetivos.

Algunos de ellos son establecidos por el sitio y otros responden a requisitos de organismos externos, los cuales son reportados periódicamente.

El Comité Gestión Ambiental revisa los cronogramas de cumplimiento de las obligaciones ambientales, el estado de cumplimiento de las regulaciones nucleares y los informes de las auditorías ambientales, para evaluar el cumplimiento general de las obligaciones emergentes de la legislación y regulaciones aplicables.

II. Principales Consumos

GRI: 301-1; 301-2

El uranio, material no renovable, y el D_2O son los dos principales materiales utilizados para la generación de energía nucleoeléctrica.

Uranio

Nucleoeléctrica Argentina utiliza para la generación de energía eléctrica, el uranio en la forma de dióxido de uranio, como combustible. Una de sus principales ventajas es que se necesita poca cantidad de combustible para generar gran cantidad de energía.

Una pastilla de uranio (20 gr. de dióxido de uranio) utilizada para generar electricidad equivale a:

480 litros de petróleo	1 tonelada de carbón	570 m3 de gas	2 1/2 toneladas de leña

En la siguiente tabla se muestra el consumo de uranio, utilizado para la generación del EC21:

Consumo de uranio	Anual (t)	Volumen (m3)	Por unidad de generación (Kg/MWh)
	180	16,47	0,016

Su equivalencia con otras fuentes de energía:

Ahorro por no utilizar otras fuentes energéticas	Anual (t)	Carbón (t)	Petróleo (Barriles)	Gas (MMBTU)	Leña (t)
	180	9.024.138	27.242.679	190.678.103	22.560.345

Agua Pesada

Las centrales nucleares en Argentina utilizan D_2O, tanto en el sistema primario de transporte de calor como en el sistema del moderador. El sistema primario de transporte de calor es un sistema cerrado donde el D_2O actúa como refrigerante. El D_2O extrae el calor generado por la reacción de fisión que se produce en los EECC ubicados en el núcleo del reactor y lo transfiere al agua desmineralizada del circuito secundario a través de los generadores de vapor, para luego retornar nuevamente al núcleo del reactor.

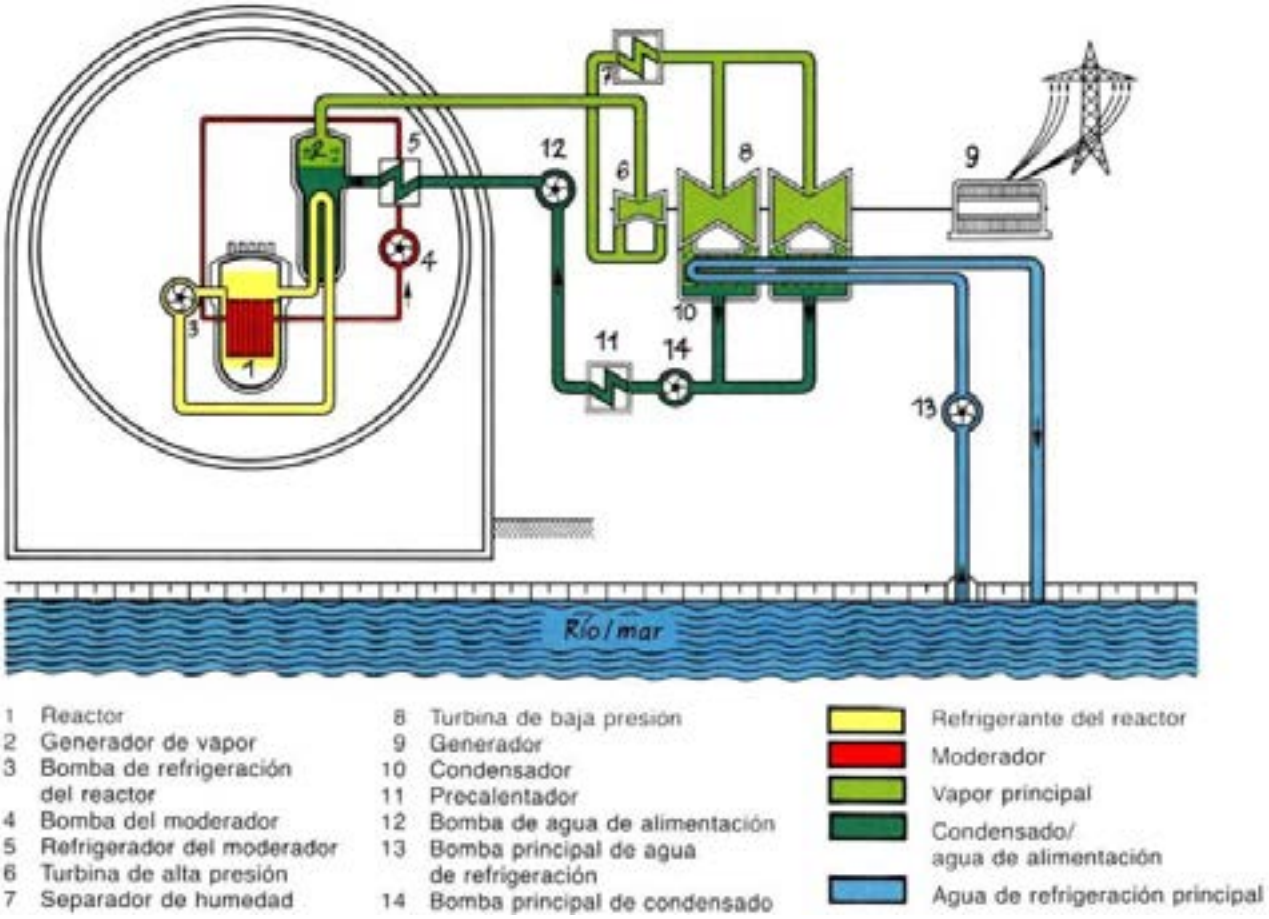
El sistema moderador disminuye la energía de los neutrones haciendo posible la fisión del uranio.Además del agua del sistema primario y moderador, se cuenta con tanques de reserva de D_2O para ser usada en los sistemas que así lo requieran durante la operación.

El circuito primario de transporte de calor de cada central posee D_2O; la que es continuamente reprocesada para mantener su calidad.

También es importante manifestar que toda el agua utilizada en el proceso de generación se reutiliza:

- D_2O: es un circuito estanco de refrigeración y moderación donde sólo se reponen las pérdidas.
- agua desmineralizada: es un circuito estanco de refrigeración donde sólo se reponen las pérdidas.
- agua de río: la cantidad que entra es igual a la que sale del circuito (para refrigeración). Sólo se produce un salto térmico.

A continuación se muestra un circuito simplificado de funcionamiento de una central nuclear tipo Reactor de PHWR.



El consumo de D_2O del EC21 fue el siguiente:

Consumo D_2O (t)	CNA I	CNA II	CNE	TOTAL
	2,52	9,2	2,84	14,56

III. Consumo de energía interno

GRI: 302-1

Durante el proceso de generación, se impulsa la mejora continua del desempeño ambiental, implementando medidas que aumenten el factor de carga (relación energía producida / capacidad de generación) y disminuyen la intensidad energética (energía consumida en el proceso / energía generada), tal como se puede observar en los siguientes cuadros.

Energía generada en cada central en el EC21:

	CNA I	CNA II	CNE	TOTAL
Energía generada bruta (MWh)	2.482.400	3.881.992	4.677.691	**11.042.083**
Energía generada neta (MWh)	2.318.762	3.510.866	4.340.065	**10.169.694**

Consumo Interno en el EC21:

La demanda de energía eléctrica en media y alta tensión facturada por CAMMESA y el uranio utilizado para consumo propio (diferencia entre energía bruta y energía neta) son los dos principales componentes del consumo interno para la generación de energía nucleoeléctrica.

Para la generación de energía eléctrica, la Empresa no utiliza ningún insumo reciclado.

Durante el EC21 el consumo interno fue de un total de 10.252.545 GJ, con la siguiente apertura:

	CNA I	CNA II	CNE	TOTAL
Demanda CAMMESA (GJ) (1)	31.100	137.634	61.698	**230.432**
Uranio para Consumo Interno (GJ) (2)	1.945.711	4.070.180	4.006.222	**10.022.113**

(1): Se refiere a la energía consumida en media y alta tensión y facturada por CAMMESA.
(2): Se refiere al uranio consumido por las centrales para su consumo interno, para ese valor se tomaron los medios anuales de los EECC quemados.

En el EC19 solo se consideró el consumo interno referido a (2) medido en MWh.

Complementariamente, para la generación de energía neta se consumió un total de 117.573.660 GJ con la siguiente apertura:

	CNA I	CNA II	CNE	TOTAL
Uranio (GJ)	27.570.951	38.504.077	51.498.632	**117.573.660**

Asimismo, adicional al consumo mencionado previamente, se encuentra el consumo para las diferentes oficinas o áreas administrativas de la Empresa, arrojando para el EC21 un total de 1.165,95 MWh, equivalentes a 4.197 GJ.

EC19	EC20	EC21
1.179,09	972,86	1.165,94

La reducción del consumo energético dentro de una central nuclear se logra realizando modificaciones de diseño en los distintos componentes o sistemas que la conforman. A lo largo de la vida de las centrales se realizaron modificaciones con el objetivo de reducir el consumo energético de los procesos.

Por ejemplo, en la CNA I, se realizaron cambios al diseño de combustible original; en la CNE en el marco del Proyecto Extensión de Vida, se realizaron modificaciones en el Sistema Secundario de Transporte de Calor, que aumentaron la eficiencia del ciclo. Para CNA II, se trabaja en el cambio al diseño del combustible original de manera similar a lo ocurrido en CNA I.

IV. Intensidad Energética

GRI: 102-48; 302-3

La intensidad energética expresa la cantidad de energía que se requiere por cada unidad de energía producida. Se define como la relación entre el consumo de energía interno y la cantidad de energía producida.

	CNA I	CNA II	CNE	TOTAL
Energía generada neta (MWh)	2.318.762	3.510.866	4.340.065	**10.169.694**
Consumo Interno (GJ)	1.976.811	4.207.814	4.067.919	**10.252.545**
Intensidad Energética (GJ/MWh)	0,85	1,20	0,94	**1,01**

Por lo tanto, para el caso de:

- CNE para cada MWh generado se consumieron 0,94 GJ;
- CNA I, se consumieron 0,85 GJ por cada MWh generado;
- CNA II se consumieron 1,20 GJ por cada MWh generado.

Estos valores corresponden al EC21 y en las condiciones de operación del año.

En el Reporte EC19 la intensidad energética fue calculada de manera inversa (energía generada sobre consumo interno).

La intensidad energética de las centrales nucleares en los últimos tres años evolucionó de la siguiente manera, mejorando en un 4,38 % en el último período:

EVOLUCIÓN INTENSIDAD ENERGÉTICA	CNA I	CNA II	CNE	TOTAL
EC19	0,89	2,11	0,51 (*)	**0,97**
EC20	0,80	1,59	0,93	**1,05**
EC21	0,85	1,20	0,94	**1,01**

(*) La intensidad energética de CNE en EC19 no es representativa dado que ha reiniciado su segundo ciclo de operación en enero de 2019 con EECC nuevos.

V. Prevención de impactos sobre el ambiente

GRI: 307-1

La información de este capítulo se repite de informes anteriores por la importancia que tiene esta materia para la Empresa y su rendición a la sociedad en general, indicando los valores del ejercicio actual.

Cada central posee un Programa de Monitoreo Ambiental Radiológico y Convencional de carácter mandatorio en el área de influencia de cada instalación. La planificación del mismo y su grado de cumplimiento se reportan a los organismos reguladores correspondientes: ENRE y ARN.

A su vez, el ENRE controla semestralmente la documentación del SGA de la empresa la cual incluye el grado de cumplimiento de la Planificación Ambiental. Además, como organismo de contralor, la ARN realiza los estudios radiológicos necesarios para evaluar las acciones de Nucleoeléctrica Argentina y preservar el bienestar de las comunidades locales y del ambiente.

De los informes enviados a los organismos reguladores correspondientes al monitoreo ambiental convencional y al radiológico, no se detectan incumplimientos por parte de la Empresa.

Gestión de residuos

GRI: 306-1; 306-3; 306-4; 306-5

Los residuos son clasificados según las siguientes definiciones:

Residuos No Peligrosos/Residuos Sólidos Urbanos

Son los residuos que se producen en todos los sectores de la Empresa y que no poseen elementos contaminantes o peligrosos.

Se incluyen los residuos orgánicos generados en los comedores de las centrales y en las oficinas, cortes de césped y restos de podas, papel, cartón, vidrio, plásticos, metales (vg. chatarra de hierro, residuos de aluminio y cobre, restos de hojalata), elementos de goma, cubiertas de automóviles, residuos de construcción y demolición.

Para el EC21, CNE tuvo un total de 183.465 kg

de residuos industriales asimilables a urbanos, el Sitio Atucha tuvo un total de 236.227 kg y la Sede Central tuvo un total de 823 kg.

Residuos Peligrosos/Residuos Especiales

Son los residuos que por su contenido pueden causar daño a seres vivos, en forma directa o indirecta, contaminando el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

Están incluidos en esta categoría los residuos definidos en la Ley N° 24.051 y su Decreto Reglamentario N° 831/93. Para el caso de la Provincia de Buenos Aires son los residuos definidos en la Ley N° 11.720 y su Decreto Reglamentario N° 806/97. Para el caso de la Provincia de Córdoba son los residuos definidos en la Ley N° 8.973, que adhiere a la Ley Nacional N° 24.051, y su Decreto Reglamentario N° 2.149.

Para el EC21, CNE tuvo un total de 71.153 kg de residuos peligrosos, el Sitio Atucha tuvo un total de 63.479 kg y la Sede Central tuvo un total de 732 kg.

Residuos radiactivos

Son los materiales para los cuales no se prevé ningún uso ulterior y que contienen sustancias radiactivas con valores de actividad tales que exceden las restricciones de dosis establecidas por la ARN para su dispersión en el ambiente o los niveles genéricos de dispensa, según corresponda. La Ley N° 25018 establece el marco de la gestión de estos residuos.

De acuerdo a su tasa de dosis (exposición radiológica), los residuos radiactivos se clasifican en: de baja radiación, de media radiación y de alta radiación.

Si se consideran los residuos sólidos radiactivos de baja, media y alta actividad, para el EC21 la CNE tuvo un total de 75,21 m3, mientras que el Sitio Atucha tuvo un total de 51,85 m3.

Disposición de los Residuos

Los residuos generados en las instalaciones de la Empresa se colectan en zonas definidas en cada sector, para proceder luego a su traslado a las áreas o depósitos transitorios, donde son almacenados a la espera de su tratamiento y/o disposición final.

Los residuos generados en las instalaciones de la empresa se gestionan conforme los procedimientos específicos para cada tipo de residuo.

Los mismos son elaborados y actualizados teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la normativa vigente.

Los residuos no peligrosos y peligrosos son almacenados en los depósitos transitorios correspondientes para luego proceder a su disposición final, según las normas vigentes.

Los residuos radiactivos son almacenados en depósitos acondicionados para tal fin y de acuerdo la normativa establecida por la ARN.

Los distintos tipos de residuos generados en un sector son depositados en contenedores o recipientes, asignados según el tipo de residuo, manteniendo el orden y la limpieza.

Los contenedores se mantienen dentro del área establecida, están identificados y se conservan en buen estado. Se utilizan tarjetas o etiquetas adhesivas, registrando la denominación y el código del residuo.

La gestión interna de los residuos no radiactivos, fuera de los sectores generadores, se efectúa con personal adecuadamente capacitado y según los procedimientos internos de cada instalación.

Para el almacenamiento transitorio de los diversos residuos generados se hallan habilitados en cada instalación de la Empresa distintas áreas o depósitos:

- **Áreas de residuos no peligrosos:** los residuos sólidos no peligrosos se estacionan en zonas definidas, en pilas/columnas separadas por tipo de residuo o en el interior de contenedores con tapa de apertura libre sin cerradura, previamente embolsados.
- **Área de aceites lubricantes usados:** zona preparada expresamente para almacenar materiales usados en tambores metálicos cerrados identificados.
- **Depósito de residuos peligrosos sólidos y líquidos:** en recinto cubierto, donde se estacionan residuos sólidos embolsados en contenedores metálicos con tapa y residuos líquidos en tambores metálicos cerrados, ambos identificados.
- **Áreas de material sobrante:** zonas destinadas a depositar material sobrante o no utilizado, que puede ser recuperado en algún momento o destinado a la venta como rezago.
- **Depósitos de residuos radiactivos**: los residuos radiactivos son almacenados en dependencias de las centrales nucleares de acuerdo a su clasificación en residuos radiactivos de baja, media y alta actividad.

Los residuos peligrosos y no peligrosos permanecen en almacenamiento transitorio hasta que son transportados para su tratamiento y disposición final. El transporte de los mismos se realiza con medios apropiados y quienes desarrollan la actividad de transportistas, poseen las habilitaciones oficiales correspondientes y cumplen con las reglamentaciones vigentes. El tratamiento y la disposición final de los residuos peligrosos son efectuados por proveedores que cumplen con las reglamentaciones vigentes y también tienen las habilitaciones correspondientes.

A continuación se muestra la apertura de los

diferentes tratamientos de los residuos peligrosos/especiales:

CNA	CNE	TRATAMIENTO
24.845 Kg	52.214 Kg	CENIZAS
32.712 Kg	9.089 Kg	RESIDUO ESTABILIZADO
5.412 Kg	9.807 Kg	RESIDUO INERTIZADO
510 Kg	43 Kg	AUTOCLAVADO

El tratamiento y disposición final de los residuos radiactivos está a cargo de la CNEA en el marco del Programa Nacional de Gestión de Residuos Radiactivos según la Ley N° 25.018.

Captación y gestión de las fuentes de agua

GRI 303-1; 303-2; 303-3; 303-4

Durante el proceso de generación de energía, las centrales nucleares captan agua que se utiliza en el proceso de refrigeración de cada reactor. A saber:

- en el caso del Sitio Atucha del río Paraná de las Palmas;
- en el caso de la CNE lo hace del lago de Embalse.

La captación de agua de cada central se presenta en las siguientes proporciones:

- CNE no posee captación subterránea de agua; su captación es superficial con un volumen diario de 2.937,6 Megalitros (ML).
- En el Sitio Atucha la captación superficial es para CNA I de 1.560,5 ML por día; y CNA II de 2.880,75 ML por día.
- En el Sitio Atucha la captación de agua subterránea es de 0,81 ML diarios.

Se debe aclarar que dentro de las actividades de diseño se estableció el control del salto térmico de temperatura del agua (devolución de la misma al curso de agua), mediante el sistema del condensador.

Para CNE, el salto térmico anual promedio es de 7°C aproximadamente, teniendo como valor de referencia que debe ser menor o igual a 40°C (Dto. N° 847/16 Dirección Provincial de Agua y Saneamiento, DIPAS). Para la CNA I, el salto térmico anual promedio es de aproximadamente 10°C. Para CNA II, el salto térmico anual promedio es de aproximadamente 11°C.

La descarga al Río Paraná viene dada en términos de un valor máximo de temperatura establecido en la Res N° 336/03 DIPAS, debiendo ser menor o igual a 45 °C.

A partir de estudios limnológicos realizados al lago del Embalse del Rio Tercero (CNE) y al río Paraná de las Palmas (CNA I y CNA II), se demuestra que los mismos no son afectados por el funcionamiento de las centrales nucleares.

El objetivo general de estos estudios es realizar una caracterización limnológica y faunística del Río Paraná (tramo inferior) y del embalse del Río Tercero indicando la calidad de agua y sedimentos que permita evaluar el impacto térmico que producen los efluentes de las centrales nucleares. Para dicho fin, se monitorean y comparan las variables físicas, químicas y biológicas de dichos cuerpos de agua. Estos estudios se repiten anualmente para el Embalse y cada dos años en el caso del Río Paraná.

Para el caso del último estudio de CNE, realizado en 2020, el análisis de la información no muestra un comportamiento diferencial en las comunidades ni en las variables más allá de la variación intrínseca de los datos, pudiéndose afirmar que la calidad del agua y el comportamiento del ecosistema es coincidente con las observaciones realizadas en muestreos previos. El embalse, que como todo cuerpo de agua resulta influenciado por factores bióticos, abióticos y climáticos, presenta actualmente condiciones similares a las de hace una década.

Para el caso del último estudio del Sitio Atucha, realizado en EC21, a pesar de los niveles bajos del río, los parámetros físicos, químicos y biológicos no presentan influencias significativas de la presencia de la central nuclear y el uso del agua que esta hace. Fitoplancton, zooplancton y la comunidad bentónica en general muestran similares valores con algunas diferencias sin una relación directa con el emplazamiento del Sitio Atucha.

Con relación a los resultados de los monitoreos ambientales convencionales y radiológicos, según la evaluación de concentración de actividad en las distintas muestras analizadas en los alrededores de las centrales nucleares se verifica que, los valores se corresponden con los obtenidos a través de los modelos de cálculo aplicados por la ARN para estimar la dosis en los individuos más expuestos, obteniéndose guarismos inferiores a los establecidos en la normativa nacional e internacional vigente.

Como ya se mencionó anteriormente, el agua que es utilizada para la refrigeración en las centrales, es devuelta a los cursos de agua correspondientes en condiciones adecuadas, a través de canales de descargas, y en las mismas cantidades descriptas arriba.

Tratamiento de efluentes líquidos

GRI: 303-4

Las centrales nucleares cuentan con plantas de tratamiento de efluentes cloacales donde luego del proceso de tratamiento, la calidad del efluente se controla de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente. Se efectúa un mantenimiento periódico de las citadas instalaciones y su funcionamiento se controla a efectos de adecuarlo a las variaciones del número de usuarios.

Para los efluentes generados en el proceso productivo, el sistema cuenta con piletas de neutralización, donde se vierten los efluentes re-

sultantes producto de la regeneración de filtros de resinas para ser tratados previa descarga al curso de agua.

Los efluentes industriales y cloacales son tratados y controlados, para asegurar que los mismos se encuentren dentro de los parámetros establecidos por la normativa vigente y no se afecten los cursos de agua.

Para los efluentes radiactivos (líquidos y gaseosos) la ARN establece un límite de descarga anual.

La descarga de efluentes radiactivos al ambiente debe ser tan baja como sea razonablemente obtenible, procurando no exceder la Restricción Operativa determinada por la ARN, restricción que es cumplimentada por Nucleoeléctrica Argentina.

Biodiversidad

GRI 304-3

Nucleoeléctrica Argentina en el desarrollo de sus actividades no genera impactos en la biodiversidad y promueve acciones destinadas a la protección de hábitats naturales.

En tal sentido, Nucleoeléctrica Argentina impulsó la creación en 1997 de la reserva natural "Causachi" en la zona adyacente a la CNE a orillas del lago, con el fin de proteger animales de la fauna autóctona de la zona. El lugar se denominó Causachi, que en la lengua quichua significa "mantener la vida, proteger la vida".

La reserva cuenta con una superficie de nueve hectáreas y posee las condiciones necesarias para que los animales encuentren un ambiente adecuado con un programa de controles veterinarios y soportes alimentarios.

Información disponible en: www.na-sa.com.ar/-medioambiente/

Acción por el clima

GRI: 305-1; 305-2; 305-4; 305-6; 305-7

En el marco del desarrollo sostenible la generación de energía debe lograr a un costo rentable el acceso universal a la electricidad, y al mismo tiempo reducir las emisiones de GEI cumpliendo con aspectos de eficiencia, limpieza y garantizando un manejo más equitativo y sostenible de los recursos naturales.

La energía nucleoeléctrica es una opción para el desarrollo sostenible debido a que no provoca emisiones de GEI durante su proceso de producción, no contribuyendo de ésta manera al calentamiento global.

En tal sentido, todas las fuentes energéticas primarias con bajas emisiones incluyendo las renovables, la nuclear y los combustibles fósiles con captura y almacenamiento de carbono, tienen un papel importante.

En este punto, el último informe del Grupo IPCC reconoce a la energía nuclear como

fuente con bajas emisiones de carbono. Las emisiones medias de su ciclo de vida son de 12 g CO_2/kWh, similares a las de la energía eólica e inferiores a las de otras tecnologías renovables.

La generación bruta acumulada desde el inicio de las operaciones de cada una de las centrales hasta el EC21, incluido, fue de:

Central	Generación bruta
CNA I (1974-2021)	108.472.159 MWh
CNA II (2014-2021)	28.020.948 MWh
CNE (1984-2021)	157.797.039 MWh
TOTAL	**294.290.146 MWh**

Emisiones evitadas

122.942.988 t en un CC a GN
233.631.404 t en una TV a Fuel-Oil
176.192.439 t en un CC a Gas-Oil (GO)
355.465.892 t en una Central Termoeléctrica de carbón

Respecto a las "emisiones directas de CO_2 de Alcance 2" emitidas por la Empresa, a continuación se muestran los valores totales referidas a los consumos eléctricos, teniendo en cuenta la demanda de energía eléctrica de media y alta tensión y de sus respectivas oficinas:

	EC19	EC20	EC21
Demanda de Energía (CAMMESA + Oficinas) (MWh)	93.850	47.235	65.175
Factor de emisión promedio anual (tn CO_2/MWh) (*)	0,447	0,450	0,463
Evolución Emisión 2 (tn CO_2)	41.942	21.256	30.162

(*) Valor extraído del Informe de Diciembre 2021 de CAMMESA

Expectativas

Como expectativas a largo plazo, dentro del PE 2021-30 se encuentran las siguientes iniciativas estratégicas relacionadas con el Capital Natural:

- Mantener actualizado un SGA normalizado.
- Gestionar frente a las autoridades competentes las licencias ambientales de las centrales nucleares en operación.
- Iniciar los proyectos de almacenamiento y tratamiento de residuos de las centrales.
- Gestionar frente a las autoridades competentes las licencias ambientales de los proyectos futuros.

Valor creado

La generación de energía nucleoeléctrica no emite:

- Ninguna sustancia que se mencione en los Anexos A, B, C, D y E del Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que agotan la Capa de Ozono del Proyecto de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Tampoco se emiten contaminantes atmosféricos significativos de NOX, SOX, Contaminantes orgánicos persistentes (COP), Compuestos orgánicos volátiles (COV), Contaminantes atmosféricos peligrosos (CAP) y Material Particulado (MP), en relación con los parámetros permitidos.

Sección XVIII

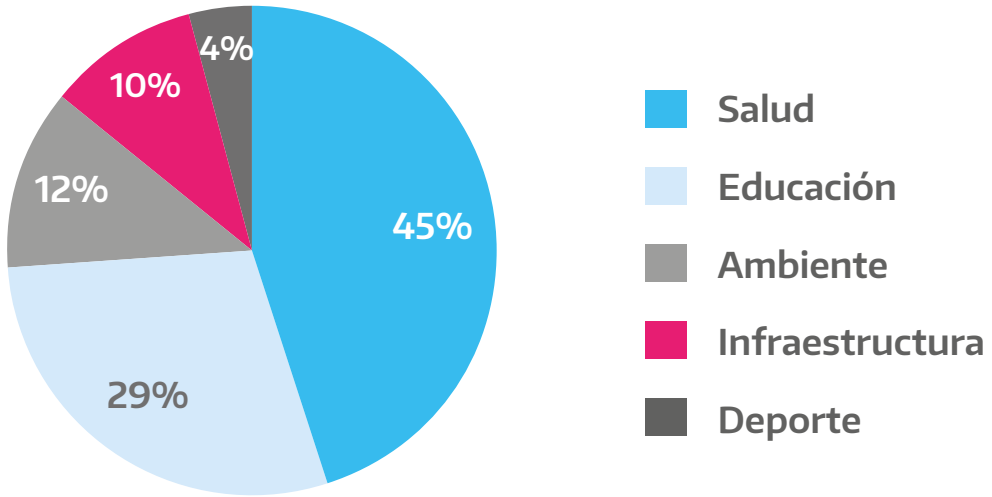
Capital social y relacional

GRI
102-9 | 102-10 | 102-15 | 102-43 | 203-1 | 204-1 | 407-1 | 408-1 | 409-1 | 411-1

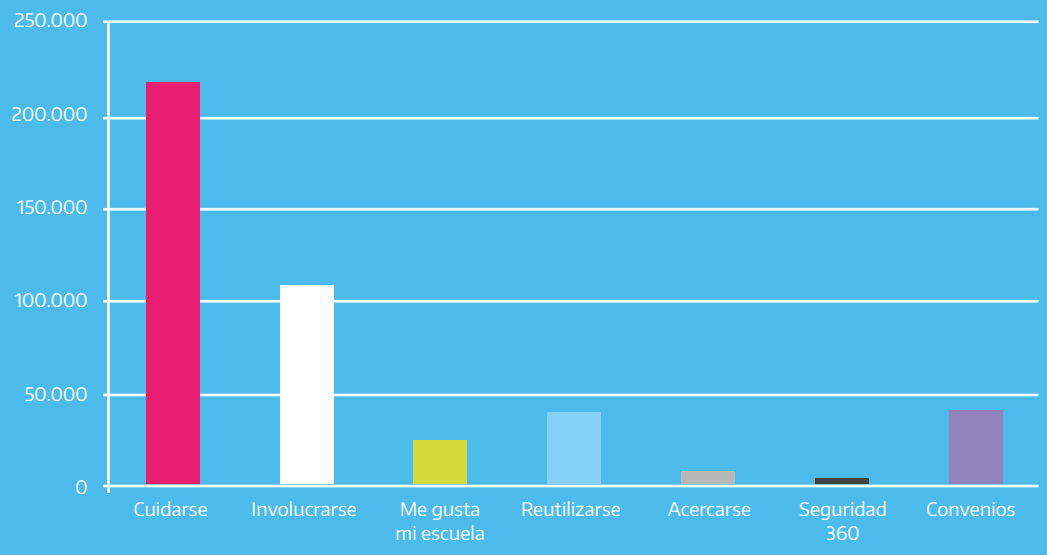
Resumen ejecutivo

$94 millones	Inversión en la comunidad en los distintos ejes Calidad de vida
+3 %	Desarrollo de proveedores Sostenibilidad
95 %	Compras a proveedores nacionales Sustentabilidad

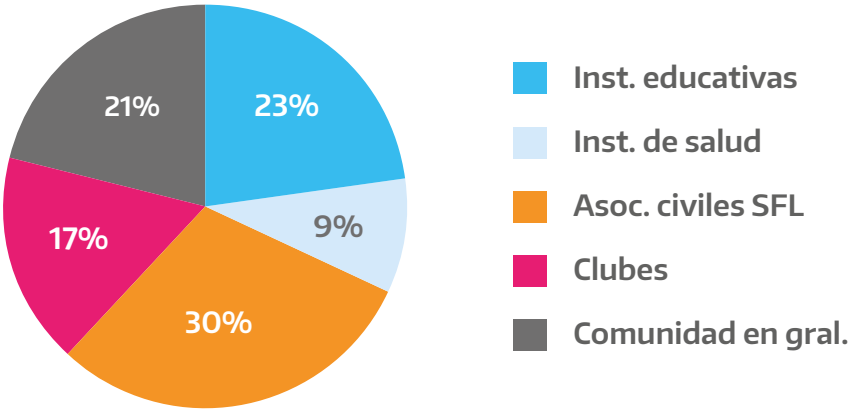
PORCENTAJE DE INVERSIÓN POR EJE



CANTIDAD DE BENEFICIARIOS POR PROGRAMA



PORCENTAJE DE INVERSIÓN POR CATEGORÍA DE PÚBLICOS



Nucleoeléctrica Argentina desarrolla un modelo de gestión basado en objetivos y prácticas que le permiten ser una empresa sostenible. Dicho modelo tiene como finalidad integrar las expectativas de sus GI y crear valor económico, social y ambiental para las comunidades donde realiza sus actividades y para la sociedad en general.

En su política de Responsabilidad Social Empresaria (RSE) se manifiesta el compromiso de desempeñar sus actividades en forma compatible con un desarrollo sostenible, poniendo énfasis en la seguridad y bienestar de la población con el fin de mejorar la calidad de vida de sus GI; promoviendo principalmente la educación y cultura, el cuidado de la salud, el deporte, el fortalecimiento en infraestructura y el cuidado del ambiente.

Para acceder a la política de RSE: https://www.na-sa.com.ar/storage/files/shares/transparencia/pol%C3%ADticas/Pol%C3%ADtica%20de%20RSE%202021.jpg

I. Relación con los GI

Con la finalidad de integrar las expectativas y necesidades de sus GI en todas las actividades Nucleoeléctrica Argentina elaboró un procedimiento relacionado con sus Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiental. Mediante el mismo estableció la metodología que adopta la organización para la identificación, relevamiento de expectativas y necesidades de sus GI y la forma en que se registrarán las acciones a desarrollar con sus respectivos responsables. Para más detalle ver Sección VIII - Materialidad.

II. GI

GRI: 102-43; 411-1

Nucleoeléctrica Argentina cuenta con un Plan de Comunicación destinado a proveer información relevante a los GI, como así también dar a conocer las principales iniciativas relacionadas a las dimensiones económica, social y ambiental.

Para cumplir el cometido, la Organización dis-

pone de diversos canales de comunicación, tales como su página web corporativa, cuentas institucionales en las redes sociales de mayor alcance, acuerdos con radios de las comunidades vecinas a las centrales para la programación de micros quincenales, intranet, correo electrónico institucional, entre otros; que le permiten interactuar en forma continua con sus GI.

RESUMEN EC21				
Gacetillas de prensa	Entrevistas pactadas en medios nacionales	Videos publicados	Micros radiales	Posteos en redes sociales
44	11	52	47	663

Además de los ejes habituales de comunicación sobre los que tratan las acciones de la Empresa, que abarcan cuidado del ambiente, seguridad y efectividad en la operación, durante los EC20 y EC21 el Plan de Comunicación desarrolló actividades de difusión destinadas a fortalecer las medidas de prevención ante la pandemia de COVID-19, tanto para el público interno como externo.

En cuanto a la difusión de actividades de la Organización, se trabajó en informar los avances del proyecto ASECQ I, las acciones de las paradas programadas de las centrales, y la implementación de un nuevo PE, entre otros asuntos.

Al igual que en el EC19, durante los años analizados para este reporte, la Empresa no registró incidentes con la comunidad local ni con pueblos originarios, así como tampoco tuvieron lugar reclamos relacionados con los derechos humanos, ni litigio alguno sobre su producto.

COMUNICACIÓN INTERNA EC21				
Comunicados internos	Campañas de comunicación interna	Valoración positiva de contenidos de comunicación interna	Valoración positiva comunicación entre sedes	Uso diario de canales de comunicación interna
585	7	80 %	48 %	76 %

REDES SOCIALES EC21							
LINKEDIN		FACEBOOK		TWITTER		INSTAGRAM	
Impresiones	Comunidad	Impresiones	Comunidad	Impresiones	Comunidad	Impresiones	Comunidad
600.954	12.372	103.0301	112.548	718.600	19.400	310.582	6.245

Programa de visitas a las centrales nucleares

Las visitas guiadas a las centrales nucleares tienen por finalidad dar a conocer a la mayor cantidad de personas la particularidad de la industria y su tecnología, así como los beneficios del uso de la energía nuclear.

Conocer desde dentro el funcionamiento de las instalaciones y comprender las políticas de seguridad existentes con relación al personal y al ambiente, permite a los visitantes compartir y tratar las preocupaciones que pueden generar la falta de conocimiento y la baja calidad de información sobre el tema.

Durante EC21 se adaptó el programa de visitas a las centrales con modalidad mixta,virtual y presencial, debido a las condiciones epidemiológicas de la pandemia COVID-19.

Instituciones, representantes de organismos, docentes y estudiantes argentinos y extranjeros, accedieron a conocer la actividad y la Empresa.

III. Acciones de fortalecimiento a la comunidad por Ejes de Incumbencia (EI)

GRI: 203-1

Nucleoeléctrica Argentina tiene como objetivo cumplir su plan de inversión social y el fortalecimiento de las relaciones con la comunidad, teniendo como marco el desempeño socialmente responsable de su gestión.

Desde el inicio de su actividad, identificó a las comunidades ubicadas en el área de influencia de las centrales nucleares como uno de sus públicos de interés. La Organización mantiene un compromiso permanente de cooperación con estos colectivos, con el objetivo de contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y promover el desarrollo sostenible.

En este sentido, realiza acciones que abarcan el abordaje territorial; la transferencia de información, conocimiento y recursos; la participación en alianzas estratégicas institucionales y el acompañamiento proactivo a emprendimientos e instituciones en las zonas aledañas a las instalaciones, con el objetivo de generar condiciones de desarrollo y bienestar para sus habitantes.

Nucleoeléctrica Argentina promueve un diálogo abierto y fluido con las comunidades donde opera, para identificar impactos resultantes de las actividades de la Empresa y realizar aportes de inversión social que sean relevantes para la comunidad y para su personal.

EI 1 – SALUD

Garantizar una vida sana y promover el bienestar es importante para la construcción de sociedades prósperas, por eso, Nucleoeléctrica Argentina trabaja para el fortalecimiento de las instituciones de las zonas de influencia relacionadas a la salud, la prevención y el cuidado.

Fomenta conciencia en la comunidad sobre la importancia de la buena salud y de un estilo de vida saludable, a través de las instituciones intermedias, escuelas, clubes y organizaciones para promover una mejor salud para todos, especialmente para los más vulnerables, como las mujeres y los niños.

EI 2 – EDUCACIÓN Y CULTURA

La educación permite la movilidad socioeconómica ascendente y facilita la posibilidad de crecimiento dejando atrás niveles de pobreza, por tal motivo Nucleoeléctrica Argentina destina recursos y programas para facilitar y asegurar que las niñas y niños terminen la enseñanza primaria y secundaria de escuelas públicas, así como también que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible.

EI 3 – DEPORTE Y TURISMO

El deporte desempeña un papel importante como promotor de la integración social y el desarrollo económico en diferentes contextos geográficos, culturales y políticos. Además ofrece una contribución al mejoramiento del clima social y fomenta la participación reduciendo las desigualdades existentes en nuestra sociedad.

EI 4 – AMBIENTE

Las buenas prácticas en responsabilidad social impactan directamente sobre el ambiente a partir de la ejecución de obras de infraestructura pública, con programas de concientización sobre gestión de residuos y el desarrollo de una huerta orgánica que genera reconocimiento sobre el uso de los recursos naturales.

EI 5 – INFRAESTRUCTURA

Uno de los objetivos fundamentales para la política de RSE es fortalecer las comunidades a través del desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano.

VALOR CREADO

SALUD
- Mejora en la accesibilidad física y económica a la salud.
- Fortalecimiento en la infraestructura de las instituciones.
- Promoción de Salud Integral de la Mujer; prevención y diagnóstico de patologías frecuentes gineco-obstétricas; detección temprana de cáncer.

EDUCACIÓN
- Accesibilidad a educación y disminución en la deserción escolar.

DEPORTE Y TURISMO
- Promoción de relaciones saludables en las comunidades.
- Desarrollo y visibilización de la tarea de los clubes de barrios.
- Acceso de deportistas a competencias.

AMBIENTE
- Fortalecimiento en los comedores comunitarios.
- Prevención de accidentes viales.
- Concientización en el manejo de residuos.

INFRAES-TRUCTURA
- Adecuación de espacios urbanos.
- Aporte a la seguridad peatonal.
- Fortalecimiento de las instituciones educativas.

	GENERAL		ACCIÓN
EDUCACIÓN	Alianzas	Fundación Balseiro Escuelas Técnicas Escuelas Públicas	■ Se premió la mejor propuesta de un Plan de Negocio con Base Tecnológica vinculada a un proyecto de diseño, construcción, licenciamiento, adquisición de bienes y servicios, montaje, puesta en marcha y en servicio comercial de centrales nucleares de potencia. ■ Se otorgaron herramientas prácticas, conductuales y de conocimiento para el autocuidado, el cuidado de las demás personas, de la información y de los bienes de las instituciones educativas y/o laborales. ■ Se incentivó el estudio técnico y tecnológico ■ Se distribuyeron termómetros digitales láser, materiales de infraestructura y material didáctico
	Población beneficiada	9162 personas + Estudiantes de todo el país de las carreras de ingeniería y afines.	
	Inversión	$7.623	

(la inversión se expresa en miles de $ nominales)

ZONA DE INFLUENCIA ATUCHA			ACCIÓN
SALUD	Alianzas	Coop. de Obras y Servicios Públicos de Lima Coop. del Hospital Zonal Virgen del Carmen Municipalidad de Baradero Asociación Civil Renacer Oncológico Zárate Hospital de Zárate	■ Entrega de ambulancia. ■ Provisión de ecógrafo. ■ Colaboración para la adquisición de elementos de tecnología biomédica y medicamentos. ■ Reparación y fortalecimiento en la infraestructura edilicia para una mejor atención y mantenimiento.
	Población beneficiada	32.300	
	Inversión	$17.444	
EDUCACIÓN	Alianzas	Escuelas primarias públicas rurales N° 31 y 22 (Lima) Escuelas públicas de la zona de influencia del Sitio Atucha. Centro de Capacitación Dr. Melillo	■ Se brindo servicio de transporte escolar para el traslado de los alumnos. ■ Capacitación para directivos. ■ Mejoras edilicias.
	Población beneficiada	500	
	Inversión	$20.208	
DEPORTE Y TURISMO	Alianzas	Clubes deportivos y turísticos Club Náutico Zárate Clubes y seleccionados de fútbol	■ Distribución de termómetros digitales. ■ Apoyo a una atleta olímpica en la disciplina remo. ■ Entrega de indumentaria deportiva.
	Población beneficiada	15.661	
	Inversión	$2.162	
AMBIENTE	Alianzas	Escuelas de la zona Coop. de obras y serv. públicos de Lima Comedores y hogares de la zona	■ Transferir conocimientos para motivar conductas responsables en el manejo de los residuos inorgánicos domiciliarios. ■ Limpieza, reparación y mantenimiento de caminos de la zona. ■ Distribución de los productos de la huerta del Sitio Atucha.
	Población beneficiada	7.300	
	Inversión	$7.884	
INFRAESTRUCTURA	Alianzas	Iglesia San Isidro Labrador de Lima Asociación de Jubilados y Pensionados de Lima Fundación Akamasoa Argentina Club de Pesca Lima Lima Football Club	■ Aporte de materiales para la construcción.
	Población beneficiada	6.216	
	Inversión	$1.847	

(la inversión se expresa en miles de $ nominales)

ZONA DE INFLUENCIA EMBALSE			ACCIÓN
SALUD	Alianzas	Municipalidad de Embalse Fundación Sierra Dorada De Embalse	■ Mantenimiento del Centro Asistencial/Dispensario de Embalse ■ Apoyo para el espacio terapéutico donde niños y niñas reciben atención psicológica.
	Población beneficiada	9.114	
	Inversión	$14.264	
EDUCACIÒN	Alianzas	Municipalidad De La Cruz (Córdoba)	■ Colaboración para fortalecer talleres de oficio y habilidades artísticas gratuitos destinados a niños, jóvenes y adultos.
	Población beneficiada	400	
	Inversión	$880	
DEPORTE Y TURISMO	Alianzas	Municipalidad De Villa Del Dique	■ Fortalecimiento a las escuelas de desarrollo deportivo.
	Población beneficiada	350	
	Inversión	$600	
INFRAESTRUCTURA	Alianzas	Municipalidad Villa Del Dique Bomberos Voluntarios De Almafuerte Instituto Secundario Público Ipeayt 347	■ Obra cordón cuneta ■ Entrega de materiales en seco para la construcción
	Población beneficiada	4.860	
	Inversión	$6.916	

(la inversión se expresa en miles de $ nominales)

Alianzas

La relación de Nucleoeléctrica Argentina con instituciones educativas, de salud, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, tiene como objetivo fortalecer la calidad de vida de los GI, a partir de su contribución a la educación, a la cultura, al cuidado de la salud, al deporte, a la mejora en infraestructura y al cuidado del ambiente en la zona de influencia de las tres centrales nucleares.

Expectativas

La Organización incrementó sus esfuerzos para contribuir a la mejora en la calidad de vida de las comunidades donde opera; para el próximo año la Empresa se plantea mantener los programas existentes e incrementar en un 30% su inversión social.

Con motivo de la transición energética y la necesidad de contar a futuro con personal técnico para la ejecución de los proyectos actuales y futuros, la Empresa se ha propuesto diseñar la currícula de una Tecnicatura Superior en Centrales Nucleares y Energías Limpias.

Nucleoeléctrica Argentina ha fijado como uno de sus objetivos potenciar el Centro de Capacitación Dr. Oscar Melillo a través de una articulación con el Ministerio de Trabajo y Educación, así como fortalecer en un 20% las instituciones de salud relevadas en la zona de su influencia.

IV. Relaciones con proveedores

GRI: 102-9; 102-10; 204-1

Nucleoeléctrica Argentina tiene como objetivo construir relaciones con sus proveedores a largo plazo y basadas en procesos transparentes; incorporando en la gestión de su cadena de suministros estrategias que contribuyan al desarrollo sostenible de las comunidades donde opera.

En tal sentido, su proceso de selección y contratación se realiza de acuerdo a su Reglamento para la Adquisición de Bienes y Servicios. Dicha norma prevé la existencia de los pliegos de bases y condiciones que rigen en cada tipo de contratación y a través de los cuales se pone en conocimiento a las empresas proveedoras sobre la política de integridad de la Organización, su código de conducta y los canales habilitados para la realización de denuncias o las manifestaciones que crean oportuno realizar y que permitan mejorar su proceso de adquisición.

La Empresa a través de su código de conducta manifiesta a toda persona que desee proveer bienes y/o servicios los valores y comportamientos que deberán mediar en las relaciones contractuales; así como el compromiso que la misma asume frente a temas de derechos humanos, integridad y sustentabilidad en el desarrollo de los negocios.

La Empresa cuenta con un portal en su página web, donde se pueden realizar inscripciones al Registro de Proveedores e informarse sobre las contrataciones que están en condiciones de recibir ofertas, las normas que las rigen y aquellas que se relacionan en forma directa con los Pliegos de Bases y Condiciones.

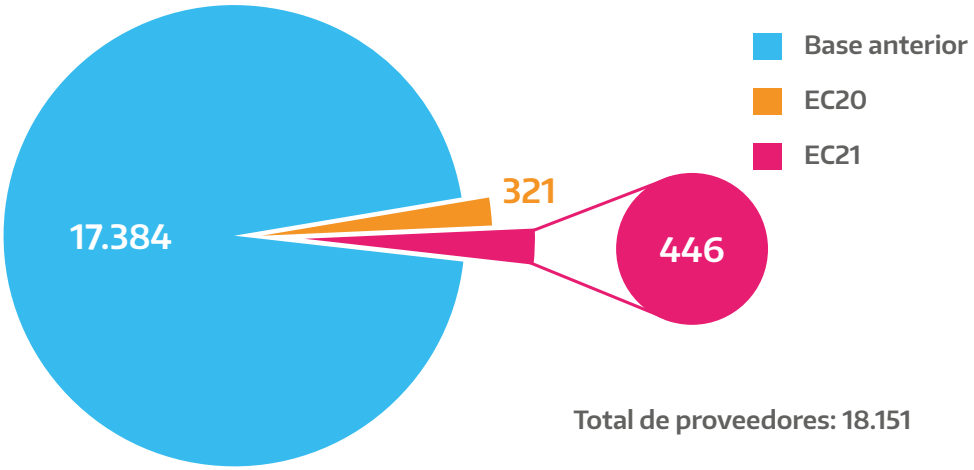
En el difícil contexto determinado por la pandemia de COVID-19 la Empresa ha incorporado mejoras tecnológicas en el portal de su página web a fin de agilizar los procesos, respetar las diferentes medidas sanitarias, facilitar la presentación de ofertas y documentación; así como también, incrementar la implementación de medidas vinculadas a la transparencia en la gestión.

Durante el periodo informado, no se produjeron cambios significativos en la cadena de suministro.

La Empresa no ha identificado, para el periodo de reporte, proveedoras/es con riesgo significativo de casos de trabajo forzoso u obligatorio o trabajo infantil; así como tampoco se detectaron proveedoras/es cuyo derecho a libertad de asociación y negociación colectiva podría estar en riesgo.

En el EC21 se evaluaron a 946 Empresas Proveedoras contemplándose los siguientes aspectos:

Proveedores



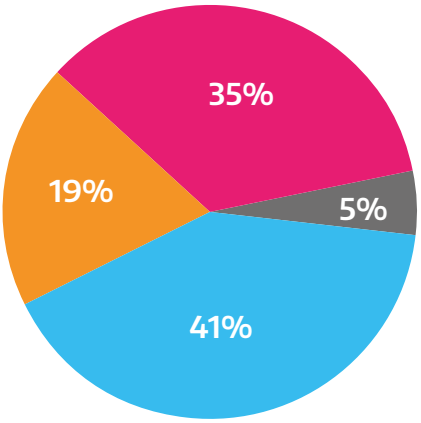
Total de proveedores: 18.151

Con relación a la ubicación geográfica de sus proveedores, el 99% corresponde a proveedores nacionales. En atención a la Ley Nº 25.551 y a fin de favorecer e impulsar la industria nacional, para el EC21, el 95% fueron nacionales y el 5% extranjeros. Con relación a la proporción en pesos destinados a contrataciones nacionales, la misma fue del 99%.

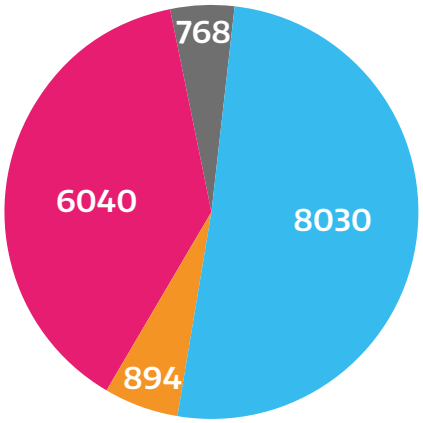
En tal sentido, Nucleoeléctrica Argentina contribuye con las economías de las zonas de influencia fomentando el empleo, en forma indirecta, a través de las contrataciones que realiza en las comunidades aledañas a las sedes donde se desarrolla con apego a sus PRINCIPIOS, sus VALORES y a su política de integridad.

EC21 - Contrataciones nacionales

Por zona de influencia



En $ MM por zona de influencia



Expectativas

De acuerdo a su estrategia de sostenibilidad y a fin de contribuir con los objetivos planteados en la agenda 2030, Nucleoeléctrica Argentina se enfocará en las siguientes líneas de acción:

- Promover el compromiso y adhesión a PG en su cadena de suministros.
- Incorporar en su proceso de evaluación valoraciones adicionales para las empresas proveedoras que demuestren acciones que contribuyan al cumplimiento de ODS.
- Incrementar el porcentaje de proveedores evaluados en aspectos ambientales
- Brindar capacitaciones sobre discriminación, violencia laboral y violencia de género al personal tercerizado.

Sección XIX
Nomenclatura

ABACC: Agencia Brasileño Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares
AECL: Atomic Energy of Canada Ltd.
AGN: Auditoría General de la Nación
ARN: Autoridad Regulatoria Nuclear
ASECQ I: Almacenamiento en Seco de Elementos Combustibles Quemados de la CNA I
ASECQ II: Almacenamiento en Seco de Elementos Combustibles Quemados de la CNA II
BTU: Unidad Termica Británica
CAMMESA: Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A.
CANDU: Canadian Deuterium Uranium
CAREM: Central Argentina de Elementos Modulares
CC: Ciclo Combinado
CCT: Convenios Colectivos de Trabajo
CEDYAT: Centro de Desarrollo y Asistencia Tecnológica
CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CNA I: Central Nuclear Atucha I
CNA II: Central Nuclear Atucha II
CNE: Central Nuclear Embalse
CNEA: Comisión Nacional de Energía Atómica
CNNC: China National Nuclear Corporation
CO_2: Dióxido de carbono
COG: CANDU Owners Group Inc. Grupo de Operadores de Centrales Nucleares con Tecnología CANDU
COP21: 21ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
COP26: 26ª Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CZEC: China Zhongyuan Engineering Corporation
D2O: Agua Pesada
DL: Decreto Ley
EBITDA: Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization. Beneficio antes de intereses, impuesto a las ganancias, depreciación y amortización
EC19: Ejercicio Económico 2019
EC20: Ejercicio Económico 2020
EC21: Ejercicio Económico 2021
EECC: Elementos Combustibles
EIA: Estudio de Impacto Ambiental
ENRE: Ente Nacional Regulador de la Electricidad
eq./kWh: equivalente a un kilowatt hora
EPC: Contrato de Ingeniería, Suministro y Construcción
EPRI: Instituto de Investigación de Energía Eléctrica
eq./kWh: equivalente a un kilowatt hora
GEI: Gases de efecto invernadero
GI: Grupo de Interés
GJ: Gigajulios
GN: Gas Natural
GO: Gas Oil
GRE: Sistema de Gestión de Riesgos Empresarial
GRI: Global Reporting Initiative
GWe: Gigawatts Electrical. Gigawatts eléctricos
GWh: Gigawatt hora
IEASA: Integración Energética Argentina S.A
IPCC: Panel Intergubernamental sobre cambio Climático

IRAM: Instituto Argentino de Normalización y Certificación
KG: Kilogramos
Km: Kilometro
Kv: Kilovoltios
Km: kilometro
KWh: Kilowatt hora
Empresa: Nucleoeléctrica S.A.
Organización: Nucleoeléctrica S.A.
LBB: Leak Before Break. Fugas antes de las roturas
m2: metro cuadrado
M3: Metros cúbicos
MEM: Mercado Eléctrico Mayorista
MM: Millones de $
MMBTU: Millón de BTU
mSv: milisieverts
MW: Megawatt
MWe: Megawatt Electrical. Megawatts eléctricos
MWh: Megawatt hora
Nucleoeléctrica Argentina: Nucleoeléctrica S.A
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
OED: Organismo Encargado del Despacho
OIEA: Organismo Internacional de Energía Atómica
ONU: Organización de las Naciones Unidas
OPDS: Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible
ORE: Organización Respuesta a la Emergencia
PE: Plan Estratégico
PEVCNAI: Proyecto Extensión de Vida Central Nuclear Atucha I
PEVCNE: Proyecto Extensión de Vida Central Nuclear Embalse
PG: Pacto Global
PHWR / PWR: Reactor de agua pesada presurizada
PO: Planes Operativos
PPR: Parada Programada de Reacondicionamiento
PRACS: Programa de Afianzamiento de la Cultura de Seguridad
PHWR: agua pesada presurizada
PRIS: Power Reactor Information System
RI: Reporte Integrado
RSE: Responsabilidad Social Empresaria
SADI: Sistema Argentino de Interconexión
SCI: Sistema de Control Interno
SGA: Sistema de Gestión Ambiental
SGN: Sindicatura General de la Nación
Siemens: Siemens KWU AG
SIGEN: Sindicatura General de la Nación
Sitio Atucha: CNA I y CNA II
SMR: reactores modulares pequeños
t: Toneladas
TV: Turbina de Vapor
UNECE: Comisión Económica de Naciones Unidas para Europa
ULE: Uranio levemente enriquecido
WANO: World Association of Nuclear Operators. Asociación Mundial de Operadores Nucleares

Sección XX
Tabla GRI

GRI
102-55

ESTÁNDAR GRI	CONTENIDO	SECCIÓN	PÁGINA	PRINCIPIOS PG	ODS
102-1	Nombre de la organización	I	2	-	-
102-2	Actividades, marcas, productos y servicios	V	22	-	-
102-3	Ubicación de la sede	V	22	-	-
102-4	Ubicación de las operaciones	V - XV	22/128	-	-
102-5	Propiedad y forma jurídica	V	22	-	-
102-6	Mercados servidos	V - XIII - XV	22/87/128	-	-
102-7	Tamaño de la organización	XIII - XIV - XV	87/98/128	-	-
102-8	Información sobre empleados y otros trabajadores	XIV	98	1/2/3/ 4/5/6	8/10
102-9	Cadena de suministro	XVIII	176	-	-
102-10	Cambios significativos en la organización y su cadena de suministro	XVIII	176	-	-
102-11	Principio o enfoque de precaución	IX - XII - XIII - XIV - XVI - XVII	57/84/87/ 98/139/157	7/9	7/8/9
102-12	Iniciativas externas	X	72	-	-
102-13	Afiliación a asociaciones	IX	57	-	-
102-14	Declaración de altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones	III	7	-	-
102-15	Principales impactos, riesgos y oportunidades	VII - VIII - XII - XIII - XIV - XVI-XVIII	39/49/84/ 87/98/139/ 176	7	-
102-16	Valores, principios, Estándares y normas de conducta	VI - VII - XI	32/39/76	10	16
102-17	Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas	XI	76	10	16
102-18	Estructura de gobernanza	VI	32	-	-
102-19	Delegación de autoridad	VI	32	-	-
102-21	Consulta a grupos de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales	VIII	49	-	-
102-20	Responsabilidad a nivel ejecutivo de temas económicos, ambientales y sociales	VI - XIV	32/98	-	-
102-22	Composición del máximo órgano de gobierno y sus comités	VI - IX - XI - XIV	32/57/ 76/98	1/2/6	16
102-23	Presidente del máximo órgano de gobierno	VI	32	-	16
102-24	Nominación y selección del máximo órgano de gobierno	VI	32	1/2/6	16
102-25	Conflictos de interés	VI - XI	32/76	10	16

ESTÁNDAR GRI	CONTENIDO	SECCIÓN	PÁGINA	PRINCIPIOS PG	ODS
102-26	Función del máximo órgano de gobierno en la selección de objetivos, valores y	VII	39	-	-
102-29	Identificación y gestión de impactos económicos, ambientales y sociales	VI - VIII	32/49	1/2/7/8/ 9/10	16
102-30	Eficacia de los procesos de gestión del riesgo	XII	84	-	-
102-31	Revisión de temas económicos, ambientales y sociales	VI	32	7/8	-
102-32	Función del máximo órgano de gobierno en la elaboración de informes de sostenibilidad	I - VI - VIII	2/32/49	-	-
102-33	Comunicación de preocupaciones críticas	VI	32	-	-
102-35	Políticas de remuneración	VI	32	-	-
102-36	Proceso para determinar la remuneración	VI - XIV	32/98	-	-
102-40	Lista de grupos de interés	VIII	49	-	-
102-41	Acuerdos de negociación colectiva	XIV	98	3	8
102-42	Identificación y selección de grupos de interés	VIII	49	-	-
102-43	Enfoque para la participación de los grupos de interés	VIII - XVIII	49/176	-	-
102-44	Temas y preocupaciones clave mencionados	VIII	49	-	-
102-45	Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	No Aplica	-	-	-
102-46	Definición de los contenidos de los informes y las Coberturas del tema	VIII	49	-	-
102-47	Lista de los temas materiales	VIII	49	-	-
102-48	Reexpresión de la información	I	2	-	-
102-49	Cambios en la elaboración de informes	I	2	-	-
102-50	Periodo objeto del informe	I	2	-	-
102-51	Fecha del último informe	I	2	-	-
102-52	Ciclo de elaboración de informes	I	2	-	-
102-53	Punto de contacto para preguntas sobre el informe	I	2	-	-
102-54	Declaración de elaboración del informe de conformidad con los Estándares GRI	I	2	-	-
102-55	Índice de contenidos	Tabla GRI	193	-	-
102-56	Verificación externa	I	2	-	-

ESTÁNDAR GRI	CONTENIDO	SECCIÓN	PÁGINA	PRINCIPIOS PG	ODS
103-1	Explicación del tema material y su Cobertura	IX - XI - XIV - XV - XVII	57/76/98/ 128/157	-	-
103-2	El enfoque de gestión y sus componentes	IX - XI - XIV - XV - XVII	57/76/98/ 128/157	-	-
103-3	Evaluación del enfoque de gestión	IX - XI - XIV - XV - XVII	57/76/98/ 128/157	-	-
201-1	Valor económico directo generado y distribuido	XIII	87	-	8/9
201-4	Asistencia financiera recibida del gobierno	XIII	87	-	-
202-2	Proporción de altos ejecutivos contratados de la comunidad local	XIV	98	6	8/10
203-1	Inversiones en infraestructuras y servicios apoyados	XIII - XVIII	87/176	1/2/6	9/11
204-1	Proporción de gasto en proveedores locales	XVIII	176	-	8
205-3	Casos de corrupción confirmados y medidas tomadas	XI	76	10	16
207-1	Enfoque fiscal	XIII	87	-	1/10
301-1	Materiales utilizados por peso o volumen	XVII	157	7/8/9	12
301-2	Insumos reciclados	XVII	157	7/8	12
302-1	Consumo energético dentro de la organi-zación	XVII	157	7/8/9	7/12/13
302-3	Intensidad energética	XVII	157	7/8/9	7/12/13
303-1	Interacción con el agua como recurso compartido	XVII	157	7/8/9	6/12
303-2	Gestión de los impactos relacionados con los vertidos de agua	XVII	157	9	6
303-3	Extracción de agua	XVII	157	9	6
303-4	Vertidos de agua	XVII	157	9	6
304-3	Hábitats protegidos o restaurados	XVII	157	8	6/15
305-1	Emisiones directas de GEI (alcance 1)	XVII	157	7/8/9	3/12/13/15
305-2	Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)	XVII	157	7/8/9	3/13/15
305-4	Intensidad de las emisiones de GEI	XVII	157	7/8/9	13/15
305-6	Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO)	XVII	157	7/8/9	3/12/15
305-7	Óxidos de nitrógeno (NOX), óxidos de azufre (SOX) y otras emisiones significati	XVII	157	7/8/9	3/12/15

ESTÁNDAR GRI	CONTENIDO	SECCIÓN	PÁGINA	PRINCIPIOS PG	ODS
306-1	Generación de residuos e impactos significativos relacionados con los residuos	XVII	157	7/8/9	3/12/15
306-3	Residuos generados	XVII	157	7/8/9	3/12/15
306-4	Residuos no destinados a eliminación	XVII	157	7/8/9	3/12
306-5	Residuos destinados a eliminación	XVII	157	7/8/9	3/12
307-1	Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental	XVII	157	2/7/8	16
401-3	Permiso parental	XIV	98	1/2/6	5/8
403-1	Sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	XIV	98	1/2	8
403-3	Servicios de salud en el trabajo	XIV	98	1/2	8
403-4	Participación de los trabajadores, consultas y comunicación sobre salud y seguridad en el trabajo	XIV	98	1/2	8/16
403-5	Formación de trabajadores sobre salud y seguridad en el trabajo	XIV	98	1/2	8
404-1	Media de horas de formación al año por empleado	XIV	98	1/2/4	4/8/10
404-2	Programas para mejorar las aptitudes de los empleados y programas de ayuda a la transición	XIV y XVI	98	4/6	8
405-1	Diversidad en órganos de gobierno y empleados	XIV	98	1/2/6	5/8
406-1	Casos de discriminación y acciones correctivas emprendidas	XIV	98	1/2/6	5/8
407-1	Operaciones y proveedores cuyo derecho a la libertad de asociación y negociación colectiva podría estar en riesgo	XVIII	176	3	8
408-1	Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo infantil	XVIII	176	4/5	8/16
409-1	Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo forzoso u obligatorio	XVIII	176	4	8
411-1	Casos de violaciones de los derechos de los pueblos indígenas	XVIII	176	2	2
412-2	Formación de empleados en políticas o procedimientos sobre derechos humanos	XIV	98	-	-
419-1	Incumplimiento de las leyes y normativas en los ámbitos social y económico	XIII	87	1/2/3/7/ 8/10	16