

ENERGÍA EN MARCHA

ATUCHA I - ATUCHA II - EMBALSE

Atucha II, Central Nuclear Néstor Kirchner, está realizando los trabajos necesarios para alcanzar plena potencia a principios de 2015.

La central que comenzó a aportar sus primeros megavatios en junio de este año, ya genera más de la mitad de su capacidad. El 25 de octubre alcanzó el 75% de su potencia, entregando energía al Sistema Interconectado Nacional (SIN) por 525 MWe.

Actualmente continúa aumentando su potencia escalonadamente y cuando alcance en enero el 100% de potencia, abastecerá a más de 3 millones de usuarios.

Atucha II es una central nucleoelectrónica con una potencia bruta de 745 MW eléctricos a base de uranio natural y agua pesada. La piedra fundamental se colocó en 1982, y entre 1994 y 2006 estuvo paralizada, hasta el relanzamiento del Plan Nuclear Argentino impulsado por el Gobierno Nacional y gestionado a través del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

La planta está ubicada sobre la margen derecha del Río Paraná, en la localidad de Lima, Partido de Zárate, a 100 kilómetros de la Ciudad de Buenos Aires.

Desde el punto de vista del diseño y construcción, es una central moderna que cuenta con sistemas de seguridad actualizados, 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 conceptos.

En el emplazamiento de Atucha II se encuentra también Atucha I, Central Nuclear Presidente Perón, de 362 megavatios eléctricos.

PRESENTACIÓN. "Atucha II superó el 70% de su potencia", anunció José Luis Antúnez en el marco de la conferencia sobre Atucha II, Central Nuclear Néstor Kirchner, que despertó gran interés por el sector nuclear mundial en la feria que se realizó en París.

El Ing. José Luis Antúnez, Presidente de Nucleoeléctrica Argentina, brindó una conferencia sobre Atucha II, Central Nuclear Néstor Kirchner en la "WORLD NUCLEAR EXHIBITION", bienal que se desarrolló en París.

Este evento se realizó por primera vez con el objetivo de agrupar a los principales actores de la industria nuclear en el mundo. Nucleoeléctrica Argentina y el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios participan con un stand que se enfoca en la finalización y puesta en marcha de Atucha II.

La exposición se realizó como parte del programa de ponencias a cargo de expertos internacionales. Más de 250 personas, entre las que se encontraba María del Carmen Squeff, embajadora argentina en

EN 2015

ATUCHA II SE PREPARA PARA ALCANZAR EL 100% DE SU POTENCIA

Se espera que la plata ubicada sobre la margen derecha del río Paraná alcance en enero su máximo rendimiento, lo que permitirá abastecer de energía a más de tres millones de usuarios.



Atucha II es una central nucleoelectrónica con una potencia bruta de 745 MW eléctricos a base de uranio natural y agua pesada.

Francia, colmaron la capacidad de la sala para participar de esta charla que despertó el interés de los visitantes en la experiencia argentina que permitió la terminación del proyecto Atucha II.

Durante la ponencia, Antúnez, quien estuvo a cargo de la dirección final del proyecto, señaló: "Este es un año histórico para la industria nuclear argentina. El 3 de junio pusimos a crítico el reactor de Atucha II y ya superamos al 70% de su capacidad".

La puesta en marcha de Atucha II se ha convertido en uno de los principales hitos tecnológicos de este año, gracias al relanzamiento del Plan Nuclear Argentino impulsado por el Ministerio de Planificación. Su resultado ha permitido la recuperación de los recursos humanos y capacidades nacionales necesarios para que el país asuma el papel de diseñador, ingeniero arquitecto y constructor de la próxima central nuclear de potencia.

Asimismo, Antúnez destacó que durante 2014, Atucha I, primera cen-

tral nuclear en Latinoamérica cumplió 40 años aportando energía limpia y segura, y Embalse, con 30 años de trayectoria y una performance de excelencia avanza firmemente con la extensión de su vida útil. (Ver aparte)

Al finalizar la conferencia se re-

cibieron consultas de las compañías participantes del evento, como CN-NC, Rosatom, Areva y Edf.

World Nuclear Exhibition (www.world-nuclear-exhibition.com) es un evento mundial de la industria nuclear que tiene como objetivo permitir a los actores de esta industria

presentar sus capacidades e intercambiar experiencias, entablando cooperaciones y desarrollando su actividad de exportador. En la primera edición de este encuentro internacional, participaron más de 450 expositores de 32 países y 6000 profesionales.



CUARTA CENTRAL ARGENTINA CON IMPULSO NUCLEAR

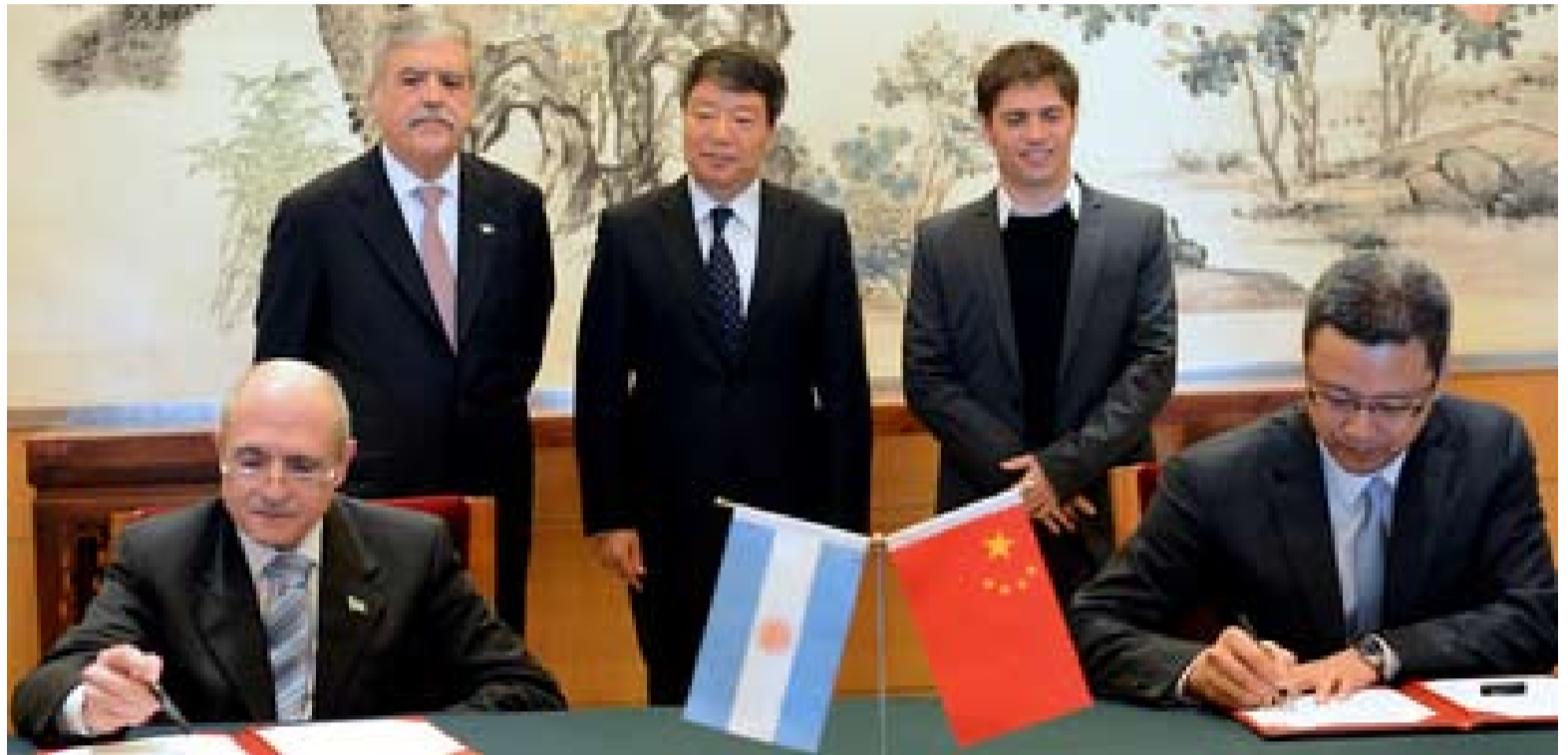
ATUCHA III, EL PROYECTO NACIONAL

El proyecto de desarrollo de una nueva central nuclear en el país está en marcha. En ese sentido ya se firmó el contrato marco entre Nucleoeléctrica Argentina y la Corporación Nacional de Asuntos Nucleares. Por primera vez la mayoría de sus componentes serán construidos en el país. La recuperación de las capacidades nacionales para la finalización de Atucha II lo hace posible.

Nucleoeléctrica Argentina avanza con el proyecto para el desarrollo de una cuarta central nuclear en el país que se instalará en el Complejo Nuclear Atucha y tendrá una potencia de aproximadamente 800 megavatios. Luego de analizados los distintos diseños existentes en el mundo, la empresa optó por realizar una central basada en el diseño CANDU, modelo que utiliza uranio natural y agua pesada presurizada.

Este reactor será similar al de la Central Nuclear Embalse, ubicada en la provincia de Córdoba. El país cuenta con más de 30 años de experiencia operando esta central, que se

**NUCLEOELÉCTRICAL
REALIZARÁ EL PROYECTO,
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN,
PUESTA EN MARCHA Y
OPERACIÓN DE LA CENTRAL**



Los ministros Julio De Vido y Axel Kicciloff junto José Luis Antúnez, el presidente de Nucleoeléctrica Argentina, firmando el acuerdo en China.

ha destacado por su excelente performance, y es propietaria de esta tecnología, lo que permite al país replicar este tipo de reactor en el territorio argentino.

Además, Argentina fabrica localmente el agua pesada y el combustible nuclear necesario para su funcionamiento, situación que permite tener el ciclo completo de combustible en forma local, sin necesidad de importarlo. Asimismo, las capacidades científicas y tecnológicas recuperadas para la finalización de Atucha II, Central Nuclear Néstor Kirchner, le permiten al país contar con el conocimiento, los recursos humanos y la tecnología para realizar la construcción, diseño, y operación de la cuarta central nuclear con recursos propios.

Argentina cuenta hoy con autonomía para el manejo de los recursos estratégicos nucleares, teniendo la capacidad para llevar adelante el proyecto. Por estos motivos, y debido a la alta participación de los sectores productivos del país, superior al 60%, el emprendimiento lleva el nombre de "Proyecto Nacional". Atucha III generará un impacto positivo para la comunidad local, a través de la contratación de mano de obra calificada, fomentando el crecimiento

del partido y promoviendo actividades que mejoren la calidad de vida de los vecinos. En este marco, el 3 de septiembre se firmó en Beijing el contrato para el proyecto de construcción de la nueva central. El acuerdo fue suscripto en la sede de la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma por José Luis Antúnez, presidente de Nucleoeléctrica Argentina, y su par de la Corporación Nacional de Asuntos Nucleares - CNNC -, QianZhimin.

Las partes acordaron que Nucleoeléctrica Argentina, como dueño y arquitecto ingeniero llevará adelante el pre-proyecto, el diseño, construcción, puesta en marcha y operación de la nueva central. Por su parte, CNNC proporcionará soporte técnico, servicios, equipos e instrumental, además de materiales que requiera la industria argentina para fabricar localmente componentes destinados al proyecto. En cuanto a la ingeniería de diseño,

CNNC dispondrá el soporte técnico de la planta de referencia, Central Nuclear China Qinshan, de tipo CANDU 6, para las actualizaciones requeridas por Nucleoeléctrica Argentina.

El monto total del denominado "Proyecto Nacional" se estima en 2.000 millones de dólares correspondientes a suministros del exterior, más 32.000 millones de pesos para obras y suministros locales. El plazo de construcción será de ocho años.

ÁMBITO INTERNACIONAL

PRESENTACIÓN MUNDIAL DE ATUCHA II Y III

Nucleoeléctrica Argentina estuvo presente en la 58va. Conferencia General del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) en Viena, Austria, como parte de la comitiva del país en este evento internacional. Durante el encuentro que se llevó a cabo del 22 al 26 de septiembre, Argentina realizó junto a China una presentación sobre la cooperación entre ambos países para el desarrollo de la cuarta central nuclear argentina, denominada "Proyecto Nacional".

La exposición estuvo a cargo del Ministro de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Julio De Vido; el Embajador Chino en Austria, ChengJingye; el Embajador argentino en Austria, Representante Permanente ante el Organismo Internacional, y Presidente del Grupo de Proveedores Nucleares, Rafael

China y Argentina realizaron una presentación conjunta del proyecto para el desarrollo de Atucha III, la nueva central nuclear que se construirá en el país. Se realizó en el marco de la conferencia de OIEA en Viena. Además, se exhibió la experiencia adquirida en la finalización de Atucha II y el impulso tecnológico nuclear del país.

Grossi; el Vicepresidente de CNNC, LV Huaxiang, y el Presidente de Nucleoeléctrica Argentina, José Luis Antúnez. El Director General de OIEA, Yukiya Amano, participó de la exhibición que se realizó ante la presencia de las delegaciones que asisten a la Conferencia.

La actividad tuvo lugar en el stand del sector nuclear argentino que llevó el nombre de "Energía Nuclear Argentina: Pasado, presente y futuro". Se trata de un espacio donde se mostró el desarrollo de esta tecnología en el país, con especial atención en los trabajos que permitieron la

finalización y puesta en marcha de la Central Nuclear Atucha II - Presidente Dr. Néstor Carlos Kirchner. Durante el evento se presentó un video sobre la cooperación entre China y Argentina para el desarrollo de Atucha III. Además, como parte de las actividades planificadas, el presidente de Nucleoeléctrica Argentina, José Luis Antúnez, brindó una conferencia sobre la experiencia de construcción de Atucha II en el marco del Foro Mundial de Cooperación entre Operadores Nucleares. Argentina, Francia, China y EEUU participaron de esta jornada, compartiendo

experiencias en la construcción de centrales nucleares.

La OIEA es una organización internacional conexas a las Naciones Unidas, creada en 1957 con el objetivo de contribuir al desarrollo de la energía atómica para fines pacíficos, la salud y la prosperidad en todo el mundo. El organismo tiene su sede en Viena, Austria, con delegaciones regionales en Ginebra, Nueva York, Toronto y Tokio, y cuenta con 162 estados miembros, de los cuales, Argentina es uno de los fundadores.

La Conferencia General es uno de los eventos más importantes en su calendario anual de sesiones. En ella los estados miembro se reúnen para considerar los programas que se implementarán, así como una serie de temas sobre el desarrollo pacífico de las distintas áreas de la tecnología nuclear. Además, se realizan exposiciones y actividades especiales durante toda la semana.

2

millones de dólares

ESTABLECE EL ACUERDO PARA FINANCIAR PRODUCTOS Y SERVICIOS CHINOS Y DE TERCEROS PAÍSES, ADEMÁS DE OTROS 32 MIL MILLONES DE PESOS EN PROVEEDORES NACIONALES.



Una vez terminadas las tareas de extensión de vida, la Central Nuclear Embalse alcanzará una potencia estimada cercana a los 700 MW.

CENTRAL NUCLEAR EMBALSE

LAS 10 CLAVES DEL PROYECTO DE EXTENSIÓN DE VIDA

Se busca reacondicionar la central para que pueda brindar otros 30 años de servicio, incrementando su capacidad de generación de energía un 6 %.

Desde el inicio de su operación comercial en 1984, la Central Nuclear Embalse ha mantenido un excelente performance, con valores de generación que la ubican entre las mejores plantas CANDU del mundo. Hoy, a treinta años de su puesta en marcha, Embalse se encuentra en pleno avance de sus tareas de extensión de vida. Las claves:

1) ¿Por qué se realiza el proyecto?

Porque, después de 30 años de operación, algunos de los componentes de la central se encuentran ya prontos a alcanzar el final de su vida útil de diseño, tal es el caso de los canales de combustible del reactor.

2) ¿En qué consisten las tareas de extensión de vida?

Básicamente, el proyecto consiste en reacondicionar la central, de manera de garantizar durante un nuevo ciclo las condiciones óptimas para que la misma pueda continuar operando de la misma exitosa manera.

Dentro de este reacondicionamiento, los principales trabajos que se contemplan son el cambio de los internos del reactor, el cambio de los generadores de vapor, la actualización de las instalaciones y el aumento de la capacidad de generación de la central.

3) ¿Cuánto tiempo de vida útil se ganará con este proyecto?

Finalizadas las tareas de extensión de vida, la central podrá operar durante otros 30 años más.

4) ¿La central mantendrá el mismo poder de generación?

No, se incrementará. La capacidad de generación aumentará en un 6%, alcanzando así una potencia estimada cercana a los 700 MW.

5) ¿Cuándo comenzaron los trabajos?

La primera etapa del Proyecto de Extensión de Vida comenzó en el año 2006, cuando se iniciaron las primeras tareas de investigación y estudios previos, como así también, las demás actividades que permitieron definir el alcance del proyecto.

6) ¿En qué estado se encuentra actualmente el proyecto?

En este momento, se está desarro-

llando la segunda fase que abarca la realización de la ingeniería básica y de detalle relacionada con los cambios y modificaciones a efectuar, la compra y provisión de los nuevos equipos y repuestos, y la planificación y programación de todas las tareas a realizar en la parada de reacondicionamiento.

7) ¿Cuándo se espera que la central salga de servicio?

Se estima que la central saldrá de servicio en febrero de 2015, momento en que comenzará la tercera y última etapa del proyecto. Hasta entonces, continúa operando de acuerdo a las normas y estándares internacionales.

8) ¿Por cuánto tiempo estará parada?

La parada tendrá una duración aproximada de 20,5 meses, durante los que se llevarán a cabo las tareas de recambio de componentes esenciales que constituyen la tercera etapa del proyecto.

9) ¿Cómo afectará a la capacidad generadora de Nucleoeléctrica que Embalse esté dos años fuera de servicio?

La reciente puesta en marcha de la Central Nuclear Atucha II permite que el Proyecto de Extensión de Vida de Embalse se pueda realizar manteniendo los promedios de generación de los últimos años.

De esta manera, una vez que Embalse vuelva a generar energía, Nucleoeléctrica Argentina contará con una capacidad de generación instalada superior a los 1800 MW.

10) ¿Es común que se realicen este tipo de tareas?

Sí, toda central nuclear tiene un tiempo de vida útil determinado por diseño, por lo que una vez completado ese ciclo resulta necesario encarar un proyecto de este tipo para que la central pueda continuar operando.

Actualmente, en el mundo, son varias las centrales nucleares de tecnología CANDU que se encuentran atravesando procesos similares.

La primera en recibir la certificación IRAM

NUCLEOELÉCTRICA ARGENTINA SE CONVIRTIÓ EN LA PRIMERA EMPRESA DEL ÁMBITO PÚBLICO EN RECIBIR LA CERTIFICACIÓN EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD REFERENCIAL IRAM N°13, POR LA EXCELENCIA EN LA GESTIÓN DE SU GERENCIA UNIDAD DE AUDITORIA INTERNA.



LA ENERGÍA NUCLEAR VA A LAS ESCUELAS

Por cuarto año consecutivo se desarrolló en escuelas de la zona de influencia de las centrales nucleares una actividad para acercar la energía nuclear a los estudiantes y docentes. Se presentó "Energía nuclear entre todos", una nueva campaña educativa que se desarrolló en las escuelas vecinas a las centrales nucleares Atucha y Embalse, desde el 16 de junio hasta el 10 de julio. Esta actividad forma parte del plan de difusión del Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios, y del programa de comunicación externa de Nucleoeléctrica.

La propuesta se viene realizando desde hace tres años con el objetivo de brindar información a niños, adolescentes, familias y docentes sobre la energía nuclear de una manera divertida y didáctica. En esta oportunidad, mediante humor, música y canciones se dio inicio a una obra de teatro interactiva con el público. El protagonista fue un niño que descubría junto a los chicos qué es la energía, y los diferentes tipos, para profundizar en la energía nuclear.

La propuesta también incluyó material con actividades y juegos adaptados a distintas edades sobre conceptos vinculados a la temática, para trabajar en el aula y los hogares.

En esta edición, participaron más de 6200 chicos, se visitaron 27 escuelas y 300 maestros recibieron tutoriales interactivos con distintas actividades para trabajar en las clases. En esa puesta en escena animada por actores, los alumnos participaron activamente y repasaron sus primeros datos básicos sobre la conveniencia del uso del átomo y los beneficios que se reportan al planeta en materia de preservación climática, por la nula emisión de gases con efecto invernadero de las usinas nucleares. Una de las instituciones visitadas, fue el Instituto Mariano Fraguero de la localidad de Embalse, donde la campaña tuvo una muy buena recepción.

Las maestras expresaron que si bien los chicos viven cerca de la central y la han visitado, aun así, surgen inquietudes o mitos que crean interrogantes y necesitan respuestas. "Es interesante el CD y el cuadernillo de trabajo que entregaron, permite abordar el tema desde lo lúdico", señaló una de las profesoras del Instituto. Los chicos también recibieron la visita con entusiasmo. "Nos gustó la trivía de preguntas y respuestas, y la obra de teatro. Aprendimos que con la energía que se genera en las centrales nucleares podemos prender la luz y la tele. Además nos llevamos un crucigrama que cuando llegue a casa lo voy a completar con mi familia. Estuvo divertido y nos reímos mucho", expresó una de las jóvenes alumnas.

INFORMACIONES BREVES

ACOMPAÑADOS POR GUÍAS ESPECIALIZADOS

VISITAS GRATUITAS A LAS CENTRALES NUCLEARES



Nucleoeléctrica Argentina desarrolla un programa de visitas guiadas a Atucha I, Central Nuclear Presidente Juan Domingo Perón, Atucha II, Central Nuclear Néstor Kirchner, y Embalse. Este tipo de acercamiento permite realizar un recorrido en forma gratuita por las instalaciones junto a un guía especializado.

Esta actividad se basa en una política de puertas abiertas a la comunidad que reitera el firme compromiso de la empresa con las buenas prácticas, el cuidado del medioambiente y la responsa-

bilidad social.

Durante 2013 las centrales re-

LAS VISITAS A LAS CENTRALES NUCLEARES SE PUEDEN ORGANIZAR DE FORMA GRATUITA CONTACTÁNDOSE A TRAVÉS DEL SITIO WEB DE NUCLEOELÉCTRICA ARGENTINA: WWW.NA-SA.COM.AR/

cibieron un total de 9164 visitas, y durante 2014 el programa continuó intensificándose. Durante el próximo año seguirán adelante las visitas para todos aquellos que quieran conocer de cerca las centrales nucleares.

“A diario, colegios secundarios y universitarios de distintas localidades, delegaciones nacionales e internacionales, y familias participan de visitas guiadas, en las que se explica cómo se produce energía eléctrica en una central nuclear.”, señala Florencia Berenguel, responsable de Relaciones Públicas del Complejo Nuclear Atucha.

FORTALECER LAS RELACIONES CON LA COMUNIDAD

Las centrales nucleares en el 2º Congreso de Responsabilidad Social

Nucleoeléctrica Argentina, empresa operadora de las centrales nucleares en el país, acompañó por segundo años consecutivo el Congreso Internacional de Responsabilidad Social que se realizó en Buenos Aires del 12 al 14 de noviembre, dando a conocer las actividades que se realizan en esta temática.

Desde el relanzamiento del Plan Nuclear Argentino en el año 2006, impulsado por el Gobierno Nacional, a través del Ministerio

de Planificación, la empresa se enfocó en fortalecer las relaciones con la comunidad. Las acciones están basadas en la educación, cultura y obras de infraestructura.

El programa de Responsabilidad Social Empresaria que desarrolla Nucleoeléctrica Argentina está alineado con su valor principal: la seguridad.

Esta política se manifiesta en el compromiso de la empresa con su gestión, la comunidad, el equipo humano, el medioambiente, los proveedores y los estándares de calidad.

ASOCIACIÓN MUNDIAL DE OPERADORES NUCLEARES

Revisión internacional corporativa en Nucleoeléctrica Argentina

Nucleoeléctrica Argentina, empresa del Ministerio de Planificación, del 9 al 20 de noviembre recibió una revisión de pares corporativa de la Asociación Mundial de Operadores Nucleares (WANO) con el objetivo de conocer las fortalezas y aspectos a mejorar en las áreas de soporte a las centrales que opera, en base a la comparación con las mejores prácticas a nivel mundial. Estas evaluaciones proporcionan un análisis objetivo y minucioso realizado por un equipo independiente externo a la empresa y conformado por especialistas internacionales, centrándose en la cultura de la seguridad como valor primordial.

Luego de haber recibido ya en diversas oportunidades misiones de este tipo en las centrales nucleares, esta es la primera vez que se realiza en Nucleoeléctrica Argentina un revisión corporativa, trasladando esos principios a todas

las áreas de la compañía, en pos de la mejora continua.

WANO es una organización internacional conformada por operadores nucleares con el objetivo de maximizar la seguridad y confiabilidad de las centrales nucleares alrededor del mundo. A través del trabajo conjunto, las misiones de WANO cumplen la función de evaluar, comparar y optimizar el desempeño mediante el apoyo mutuo, el intercambio de información y la emulación de las mejores prácticas.

Nucleoeléctrica Argentina es una empresa comprometida con la generación de energía en forma segura, limpia y competitiva. La compañía está a cargo de la producción y comercialización de la energía eléctrica generada por las centrales nucleares Atucha I -Juan Domingo Perón-, Atucha II -Presidente Néstor Kirchner - y Embalse, además del desarrollo de la cuarta central nuclear en el país, denominada Proyecto Nacional.

AMPLIA COMITIVA

Intendentes y funcionarios recorrieron Atucha II



Una amplia comitiva de intendentes de las provincias de Buenos Aires y Santa Fe, junto a funcionarios nacionales visitaron el 18 de noviembre Atucha II, Central Nuclear Néstor Kirchner.

Entre los participantes se encontraban los intendentes de Zárate, Berazategui, Castelli, San Antonio de Areco, Punta Indio, Bolívar, Navarro, General Rodríguez, Pavón, Pavón Arriba, Fighiera, Carmen del Sauce, Acebal, Santa Teresa, Bombal, General Lagos, Carrera, Puerto General San Martín, Roldan, Venado Tuerto, Granadero Baigorria y Piñero.

Asimismo, estuvieron presentes el Secretario de Transporte de la Nación Dr. Alejandro Ramos y la Diputada provincial Erika Gonnet, entre otros funcionarios.

Autoridades de Nucleoeléctrica Argentina recibieron al grupo que participó de una charla sobre aspectos generales de la energía nuclear, la seguridad y el cuidado del medioambiente. Los visitantes recorrieron el edificio de turbina y la sala de control de Atucha II, entre otras instalaciones de la planta.

Además, conversaron con personal de la central, interiorizándose sobre el

aumento de potencia y las tareas que se están desarrollando para alcanzar el 100% de su capacidad en enero.

Finalizada la visita, los funcionarios destacaron la recuperación de las capacidades nacionales para la finalización y puesta en marcha de Atucha II, señalando la importancia de este logro para la realización de futuros proyectos con recursos propios del país. Además, remarcaron el sentido de pertenencia y vocación de sus trabajadores, llevándose una imagen muy positiva de las centrales.