

---

## **Project Management update from Argentina**



**By Cecilia Boggi, PMP**  
International Correspondent  
Buenos Aires, Argentina

Un mega-proyecto argentino está dando que hablar en toda la región: El reactor de la central nuclear Atucha II-Néstor Kirchner alcanzó el 50 por ciento de su potencia el pasado martes 22 de julio y está entregando 330 megavatios-hora de energía al Sistema Argentino de Interconexión (SADI) y en el mes de noviembre se alcanzará el 100 por ciento, cuando la central entregue 745 megavatios-hora.

La central nucleoelectrica a base de uranio natural y agua pesada, Atucha II-Néstor Kirchner, ubicada sobre la margen derecha del Río Paraná de las Palmas en la localidad bonaerense de Lima, a 115 km de la Ciudad de Buenos Aires, ha comenzado a producir energía el pasado mes de junio, inicialmente generando unos pocos megavatios-hora y desde el 27 de junio alcanzando un 30 por ciento de su potencia. Con la entrada en régimen comercial de esta usina nuclear se abastecerá el equivalente a la energía consumida por unos 3 millones de habitantes y se espera sustituir parte de la importación de combustibles que requiere el país.

Atucha 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, construida de acuerdo con la licencia de construcción, las normas y el programa de inspección oportunamente dispuesto por la Autoridad Regulatoria Nuclear Argentina (ARN).

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 redundantes y programa de vigilancia en servicio, entre otros conceptos.



Foto: Vista aérea de la Central Nuclear Atucha II

El proyecto de finalización y puesta en marcha de Atucha II ha sido desarrollado por la empresa Nucleoeléctrica Argentina Sociedad Anónima (NA-SA), compuesta en un 79% por la Secretaría de Energía de la Nación, en un 20% por la Comisión Nacional de Energía Atómica y un 1% por el Ente Binacional de Emprendimientos Energéticos S.A. La Dirección del mismo estuvo a cargo del Ingeniero José Luis Antunez.

Esta empresa también maneja la producción y comercialización de la energía generada por las otras dos centrales nucleares de las tres que hay en Argentina, Atucha I y Embalse, sumando entre las 3 una capacidad de generación de 1.750 megavatios.

Además del propio beneficio de la producción de energía para el país, haber finalizado este proyecto es un importante hito ya que el mismo estuvo suspendido en más de una oportunidad, la última durante más de 10 años. La piedra fundamental de Atucha II se colocó en 1980, pero el proyecto estuvo paralizado por última vez en el año 1994 y relanzado en 2006, cuando el Gobierno Nacional ha reimpulsado del Plan Nuclear Argentino.

Uno de los desafíos presentados en el proyecto, según comentó el Ingeniero Miguel Ángel Baez, Gerente de Construcción de NA-SA, consistió en la preservación de los componentes que habían sido adquiridos previamente al período de suspensión del proyecto, durante los años 1994 a 2006. Posteriormente, otro problema resultó ser que algunos materiales, partes y elementos se fueron degradando por el transcurso del tiempo, otros ya no eran compatibles con las nuevas regulaciones, y algunos se habían vuelto obsoletos y no se conseguían repuestos o no tenían soporte de sus proveedores originales.

Todo esto, sumado a la decisión de las autoridades de finalizar la construcción de la central con la última tecnología, motivó la necesidad de reparaciones y reemplazos de algunos componentes, implicando costos que no estaban contemplados en el presupuesto.



Foto: Ingeniero Miguel Ángel Baez en el WarRoom del Proyecto

Para realizar las tareas de finalización de Atucha II, Nucleoeléctrica Argentina S.A. coordinó la realización de planes detallados de trabajos que incluyeron cerca de 150.000 actividades entre las obras de ingeniería, construcción y montaje pertinentes.

El Gerente de Planificación y Control de NA-SA, Ingeniero José Camilo Salla, explicó que se han desarrollado 5 niveles de cronogramas, desde el primer nivel con el cronograma general del proyecto, hasta el nivel más detallado de los proveedores de

productos y servicios y contratistas de las obras civiles y electromecánicas, en el nivel 5.

Como parte del proyecto se ha construido una maqueta en escala 1:25 representando la totalidad de los componentes de la central nuclear en módulos desmontables que permitieron un estudio detallado de las partes y una planificación adecuada de las secuencias de construcción y montaje.



Foto: Ingeniero José Camilo Sala en el WarRoom del Proyecto

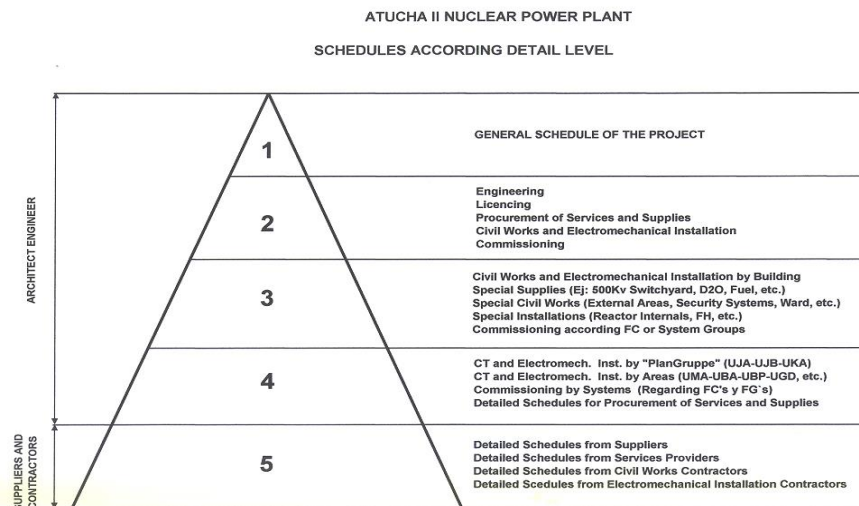


Figura: Jerarquía de cronogramas por nivel de detalle de la Central Nuclear Atucha II



Desde el punto de vista de los Recursos Humanos, el reinicio del proyecto requirió la recuperación de técnicos y profesionales especializados que habían sido desvinculados con la suspensión de las obras, así como contratistas y proveedores, formación de soldadores, cañistas, montadores de calidad nuclear, entre otras especialidades que habían desaparecido en el mercado argentino, recobrando las capacidades nacionales para el diseño y construcción de centrales nucleares de potencia en el país.

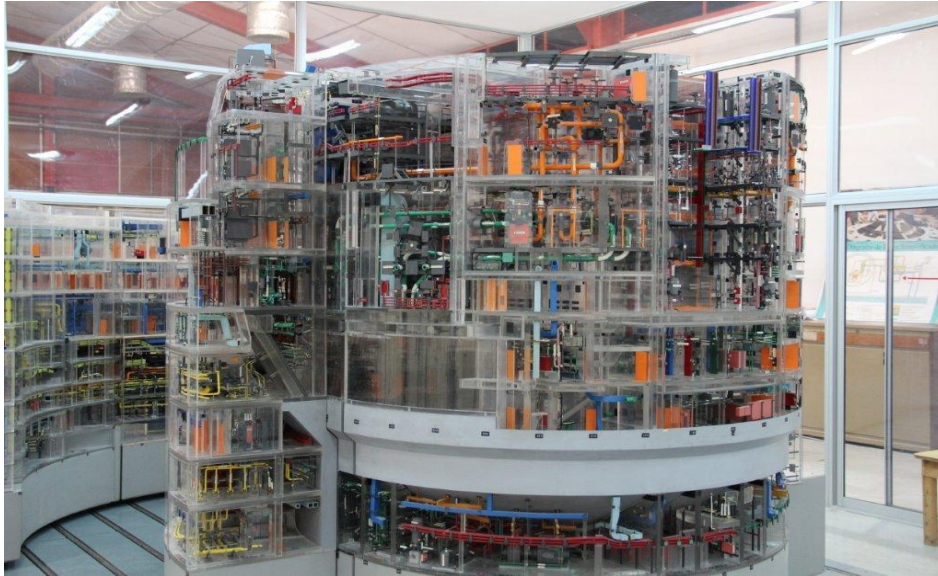


Foto: Maqueta a escala 1:25 de la Central Nuclear Atucha II

Para comprender la magnitud de este mega-proyecto, podemos mencionar que la obra ha demandado entre otras métricas, 190.000 m<sup>3</sup> de hormigón, 31.000 toneladas de materiales y equipos, 4.000 toneladas de cañerías, 700.000 soldaduras, 2.500 km de cables, 1 millón de puntos de conexión, 12.000 instrumentos, 42 millones de horas hombre de ingeniería, construcción, montaje, y puesta en marcha, con un pico de 7.200 personas empleadas directamente en el proyecto en 720 frentes de trabajo, 15.000 contratos y órdenes de compra, 1.400.000 documentos y una inversión total desde su relanzamiento de 18.000 millones de pesos (aproximadamente 3.8 billones de dólares).



Foto: Sala de Control Principal de la Central Nuclear Atucha II

El ministro de Planificación Federal, Julio De Vido, aseguró que el sector nuclear está listo para afrontar nuevos desafíos como la cuarta central nuclear, que cobrará un fuerte impulso con los acuerdos que la Argentina y China firmaron al respecto la semana pasada, la extensión de vida de la Central Nuclear de Embalse y la construcción del reactor de potencia 100 por ciento nacional CAREM a cargo de la Comisión Nacional de Energía Atómica.



Foto: Equipo de la Gerencia de Planificación y Control de NA-SA



Foto: Cecilia Boggi en su visita a la Central Nuclear Atucha II

Para mayor información acerca de la Central Nuclear Atucha II visitar el sitio:  
<http://www.na-sa.com.ar/centrales/atucha2>

## About the Author



### **CECILIA BOGGI**

International Correspondent

Buenos Aires, Argentina



**Cecilia Boggi**, PMP is founder and Executive Director of activePMO, giving consulting services and training in Project Management and Leadership skills in Argentina and Latin America.

After graduating with a degree in Computer Science Engineering from Universidad de Buenos Aires, Argentina, she has managed software development projects and PMO implementation projects for more than 20 years both in the government and private sector. Cecilia also has graduated from an Executive Program in Business Management at Universidad del CEMA. She holds the Project Management Professional (PMP®) credential since 2003, is certified as SDI Facilitator from Personal Strengths© and is alumni of the PMI Leadership Institute Master Class 2012. Ms. Boggi is Past President of the PMI Buenos Aires Argentina Chapter, and is a founding member of the PMI Nuevo Cuyo Chapter and PMI Santa Cruz Bolivia Chapter. She has been designated by PMI in the role of Mentor of Region 13, Latin America South, for the years 2014-2016. Cecilia has participated in the development of PMBOK® Guide 5th Edition, leading the Chapter 9, Human Resource Management, content team and she is professor of Project Management in some Universities and Institutes in Argentina, Chile, Peru and Bolivia.

She can be contacted at [cb@ceciliaboggi.com.ar](mailto:cb@ceciliaboggi.com.ar) and [www.activepmo.com.ar](http://www.activepmo.com.ar)