ARGENTINA

Insumos para la presentación del Ministro en la Cumbre Ministerial de San Petersburgo
27-29 de junio de 2013

Estimados delegados

Nuestro país ha demostrado, a lo largo de los años, su compromiso con el desarrollo nuclear con fines exclusivamente pacíficos, tanto en lo que se refiere al cumplimiento de los regímenes internacionales de seguridad y no proliferación, así como también a partir del desarrollo de nuestras capacidades en los diferentes ámbitos de las aplicaciones pacíficas de la energía nuclear.

Contamos con una amplia trayectoria, reconocida internacionalmente, que se remonta a 1950, cuando se funda la Comisión Nacional de Energía Atómica, logrando contar ya en 1958 con un primer reactor nuclear de investigación en funcionamiento, que fue construido por científicos y técnicos argentinos.

En lo que respecta al campo nucleoeléctrico, en 1974 tuvimos el orgullo de inaugurar Atucha, con una potencia de 347 MWe, que fue la primera central nuclear de potencia de América Latina.

En este sentido, el anuncio de nuestro Gobierno del Plan Nuclear Nacional, en el año 2006, nos encuentra actualmente abocados a la concreción de Proyectos de gran relevancia con el objeto de afianzar el desarrollo científico y tecnológico nacional. Este Plan Nuclear fue transformado en Política de Estado de la Argentina por Ley del Congreso de la Nación en el año 2009, contemplando en su conjunto un Plan de Inversión total de 42.000 millones de u$s hasta el año 2023. Teniendo en cuenta que la Argentina posee 41 millones de habitantes, esta cifra global representa una inversión de 1.020 u$s per cápita para todo el período comprendido entre los años 2006 y 2023, de los cuales ya se encuentra ejecutado el 15%.

La Economía Argentina en los últimos 10 años creció al promedio anual del 8%, marcando el record historico de mayor etapa de

crecimiento del país, la desocupación disminuyó del 25% al 7,9%, los salarios y jubilaciones promedios medidos en dólares aumentaron 260%, su comercio con el mundo se multiplicó por 3, el parque automotor tanto particular como de cargas se duplicó, la demanda de potencia eléctrica se expandió un 60%, la demanda de gas natural un 40% y el consumo energético por hogar se duplico de 1,3 barriles de petróleo equivalentes por año a 2,6 barriles de petróleo equivalentes por año.

Es por ello que Argentina necesita y requiere más energía nuclear lo que permitirá sin lugar a dudas acompañar este crecimiento económico diversificando decididamente su matriz energética.

En primer lugar, quisiera referirme a la generación nucleoeléctrica, de gran importancia en nuestra planificación energética, y que encuentra como primer hito la construcción de la Central Nuclear Atucha II. Este reactor de recipiente de presión, agua pesada y uranio natural de 745 MW, cuya construcción comenzara en 1980 y fuera demorada por muchos años, ha sido retomada en el año 2006 y se encuentra en la última etapa de su puesta en marcha.

En diciembre del año pasado, realizamos con éxito la prueba de presión del sistema primario y primera prueba en caliente, como culminación del montaje de la central. A continuación se instalaron los 451 elementos combustibles que conforman el primer núcleo del reactor, tarea que culminó en febrero de este año. Cabe destacar que estos elementos combustibles fueron diseñados y fabricados íntegramente por la industria argentina.

Ya se encuentra almacenada en la central el agua pesada, de producción local, que constituye el inventario inicial necesario para que Atucha II entre en funcionamiento.

Actualmente nos encontramos preparando la segunda prueba de presión en caliente de todos los sistemas de la Central, que se realizará el mes próximo, incluyendo la generación de vapor de origen no nuclear para poder sincronizar la central con la red nacional.

Terminada esta última prueba con agua liviana y las inspecciones posteriores se iniciará la fase final de la puesta en marcha con la carga de agua pesada y el arranque del reactor para ingresar en operación comercial.

El Proyecto Atucha II ha permitido recuperar y desarrollar todas las capacidades de la Argentina para el diseño, construcción y Puesta en Marcha de Centrales Nucleares de potencia, significando un desarrollo tecnológico sin precedentes en el país.

En el marco de este mismo Plan Nuclear 2006 también se destaca la decisión para incrementar la potencia y extender la vida útil de la Central Nuclear de Embalse, un reactor de tubos de presión, agua pesada y uranio natural de 650MW de potencia por un segundo ciclo de treinta años. En ese contexto ya se encuentran en ejecución los contratos principales por equipos y servicios previéndose la parada de la Central para iniciar las obras el año próximo.

Para este Proyecto, empresas nacionales ya fabrican componentes de calidad nuclear y elaboran ingeniería de detalle y de montaje para la actualización de la instalación. Por primera vez se producirán en el país componentes internos para el reactor.

Cabe destacar la firma de un Acuerdo entre el Gobierno Argentino y el Banco de Desarrollo para América Latina (CAF) para obtener un préstamo destinado al proyecto Extensión de Vida de Embalse por más de 200 millones de dólares, primera vez que un organismo multilateral de crédito otorga un préstamo destinado a financiar un proyecto estrictamente nuclear.

Un tema que nos parece importante destacar en este sentido, y que merece la atención del sector nuclear a nivel internacional, es el del financiamiento para la construcción de obras nucleares. El acceso de nuevos países a la generación nucleoeléctrica requiere de alternativas para la solución de este problema, así como el enfoque

multilateral del mismo debería dar un marco apropiado para su estudio y ejecución. En un contexto de crisis y cambio, este precedente reviste una importancia fundamental, especialmente si se considera el interés en expandir los alcances y beneficios de la energía nuclear a nivel internacional.

El Plan Nuclear Argentino ha de continuar ahora con la decisión de construir la Cuarta y la Quinta Central Nuclear Argentina, con uno o dos reactores cada una, con lo que la participación de la Energía Nuclear en la generación de energía eléctrica se estima podría alcanzar entre un 15 y 18% del total del consumo del país. La primera de ellas será de Uranio Natural mientras que la siguiente será de Uranio Enriquecido representando el ingreso de Argentina en esta Tecnología. Para el ingreso de Argentina en la tecnología de Uranio enriquecido se encuentra precalificados los siguientes proveedores: Westinghouse y General Electric de los Estados Unidos, Kepco de Corea, Rosatom de Rusia, CNNC de China y Areva de Francia.

La construcción de estas Centrales se realizará aprovechando toda la experiencia adquirida en Atucha II y contará con una amplia participación de la ciencia, la tecnología y la industria nacional.

Nuestro Plan Nuclear encuentra como otro pilar fundamental de desarrollo autónomo tecnológico, el diseño, licenciamiento y construcción de la Central Argentina de Elementos Modulares (CAREM), primer central nuclear de potencia completamente argentino.
El reactor CAREM viene a ocupar un lugar estratégico para generar electricidad en bajas y medianas potencias, cuya construcción, operación y mantenimiento simplifica los conceptos generales que han sido aplicados en el diseño de varias de las centrales que actualmente están en operación en el mundo, haciéndolo más eficiente y seguro.
Algunas de sus características sobresalientes son:

- La integración en un solo recipiente de presión de los mecanismos de control de la reacción nuclear y la parte del circuito secundario relativa a la generación del vapor.
- Refrigeración por convección natural
- Esquema de seguridad basado en sistemas pasivos, que no dependen de la acción humana ni de alimentación eléctrica externa.

Se adapta a las características y necesidades típicas de países en vías de desarrollo, principalmente en relación al abastecimiento eléctrico de regiones aisladas o alejadas de las principales ciudades, y cuya cantidad de habitantes hace que el transporte de la energía generada por las grandes centrales ubicadas en otros puntos del país (nucleares, hidroeléctricas, térmicas, etc.) encarezca sensiblemente el costo de la electricidad. Pero, además, permite la inclusión gradual de la energía nucleoeléctrica en redes medianas mediante la construcción de módulos que sigan la demanda y consecuentemente optimizando la inversión.
Por eso, la construcción de esta clase de centrales se constituye como una alternativa adecuada para la generación de energía eléctrica destinada al consumo nacional, como también para la exportación hacia países con similares características que el nuestro, continuando así la trayectoria iniciada con la venta en el mundo de varios reactores argentinos de investigación.

En el mes de Abril de este año se comenzó, la obra civil del edificio del reactor. Dicha obra será completada en 30 meses a partir de Mayo de 2013. Se prevé realizar el primer hormigonado, hito importante en este tipo de construcciones, hacia fines de septiembre de 2013. El recipiente de presión del CAREM25 del reactor se encuentra íntegramente diseñado en el país, así como se está realizando una licitación internacional para la provisión del mismo, sus internos y el montaje en obra.

Paralelamente, se ha comenzado en el año 2010 los estudios de macrolocalización de una central nuclear CAREM, de 150MW, en la provincia de Formosa, al noreste de nuestro país.

Cabe destacar que el financiamiento de este proyecto ha sido posible gracias a los aportes del Tesoro Nacional que se han mantenido aún en un contexto de inestabilidad financiera internacional y sin asistencia de organismos internacionales.

En cuanto a la cooperación bilateral, la Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina (CNEA) y la Comisión Nacional de Energía Nuclear de Brasil (CNEN) han dado un paso más hacia la consolidación del proceso de integración iniciado hace ya más de dos décadas, firmándose en la ciudad de buenos aires en enero del 2011 el acuerdo para el desarrollo de la ingeniería básica común a los dos reactores de investigación "gemelos "actualmente en ejecución.
El Mecanismo de Integración y Cooperación Bilateral Argentina – Brasil (MICBA), que llevó a la conformación de la Comisión Binacional de Energía Nuclear (COBEN), permitió sentar las bases para la concreción del Proyecto de de los reactores RA-10 en Argentina y RMB (Reactor Multipropósito Brasilero) como uno de los hitos de mayor relevancia en la relación bilateral. Estos reactores están destinados a la producción de radioisótopos de aplicación medicinal, ensayos de irradiación de combustible y materiales entre otras facilidades. Un indicador de la importancia que reviste este proyecto a nivel regional y mundial es nuestra estimación de que estos reactores alcanzarán a proveer el 40% del mercado de radioisótopos.

Nuestro país siempre ha reafirmado su voluntad de trabajar a nivel internacional en la promoción de los usos pacíficos de la energía nuclear, sobre la base del desarrollo de las capacidades autónomas afianzadas en la formación de recursos humanos y transferencia tecnológica. En nuestro recorrido de cooperación internacional en este ámbito podemos encontrar varios hitos tales como la exportación por parte de INVAP y CNEA de los reactores de investigación a Perú, Argelia, Egipto y Australia, los cuales se suman a diversas e instalaciones nucleares asociadas y servicios provistos

a través de INVAP a diferentes países del mundo que buscan ampliar sus capacidades nucleares.

En lo que compete exclusivamente al RA10, Argentina completó la realización de la ingeniería básica del reactor y actualmente nos encontramos abocados a la elaboración de la ingeniería de detalle. Se completó la revisión crítica de diseño de la obra civil y se finalizó el estudio de emplazamiento del reactor. Al presente se está trabajando en un programa de comunicaciones con la Autoridad Regulatoria Nuclear del país para obtener la "licencia de construcción requerida por nuestro sistema Nacional. .

En el marco de las capacidades nacionales necesarias para la consolidación de la soberanía energética, se ha reactivado la Planta de Enriquecimiento de uranio en la localidad de Pilcaniyeu construída en la década del 80, utilizando la tecnología de difusión gaseosa. En este marco, se ha finalizado y verificado el funcionamiento de un nuevo sistema de carga y descarga de hexafluoruro de uranio, se ha completado el montaje de la planta de efluentes y del equipamiento de última generación de los laboratorios.

Otro paso importante para la puesta en marcha de la instalación fue la obtención de la aprobación por parte del OIEA de la documentación referente a Salvaguardias. El reinicio de la operación integral de la planta es inminente.

Adicionalmente y en forma complementaria, estamos trabajando en IyD sobre la implementación local de tecnologías alternativas a la difusión gaseosa, tales como lo son el enriquecimiento isotópico por ultracentrifugación y el uso de métodos de separación por inducción con láser, con notables progresos.

La planificación estratégica vinculada a los desarrollos en estas tres tecnologías nos da una independencia tecnológica que no sólo garantiza el suministro del combustible nuclear para los reactores argentinos experimentales y reactores de potencia, sino que nos

permite respaldar nuestras exportaciones de tecnología nuclear nacional.

En lo que concierne a la Salud Pública, existe actualmente un verdadero compromiso político y federal para desarrollar aplicaciones en este campo, tal como quedó evidenciado no sólo con el aporte de CNEA de tomógrafos y equipamiento tecnológico de última generación para la realización de estudios de alta complejidad a la Fundación Escuela de Medicina Nuclear (FUESMEN), sino también con la creación del Centro del Diagnóstico Nuclear. Estas medidas se enmarcan en nuestra decisión de orientar los desarrollos tecnológicos de la energía nuclear hacia beneficios directos de la sociedad, asistiendo al desarrollo de los programas de salud pública, trabajando de forma transversal con los diferentes sectores que puede beneficiarse de esta fuente energética.

Cabe destacar que hemos sido el primer país en desarrollar la tecnología de producción de radioisótopos por fisión con blancos de uranio de bajo enriquecimiento y demostrar su viabilidad técnica y económica contribuyendo a las buenas prácticas internacionales para la no proliferación de armas nucleares, permitiéndonos satisfacer la demanda nacional y proveer a parte del mercado Latinoamericano, produciendo nuestro país el 5% del Radioisótopo Molibdeno-99 que se consume a nivel mundial.

Todas estas medidas se encuadran en el firme convencimiento de nuestro país que la energía nuclear constituye una fuente sustentable y segura de energía, que permite la planificación para el desarrollo a largo plazo. En este sentido, resulta fundamental el trabajo sobre uno de los principales pilares de cualquier estrategia de desarrollo sustentable: la formación de recursos humanos. En esta dirección, nuestros institutos y universidades han reforzado sus programas educativos para formar a un mayor número de estudiantes en las diferentes disciplinas de la materia, no solo en el ámbito nacional, sino a nivel regional, recibiendo una importante cantidad de estudiantes de Latinoamérica y el Caribe que obtienen sus especializaciones y desarrollan sus prácticas en nuestro país.

Los desafíos y oportunidades presentadas al sector nuclear a inicios del Siglo XXI afectan en su conjunto a toda la industria a nivel internacional y solo podrán ser superados con el trabajo conjunto y mancomunado hacia la optimización de la tecnología nuclear con usos pacíficos, con la mirada siempre puesta en aumentar la eficiencia energética, garantizar la fiabilidad del suministro en el marco de los mayores estándares de seguridad y calidad existentes. Es por ello que celebramos la realización de encuentros de esta naturaleza, que permiten el intercambio entre aquellos países con intereses en la materia y fortalecer el trabajo mancomunado en pos de garantizar el desarrollo de la energía nuclear en el Siglo XXI.