

The cover features a vibrant background with a green triangle on the left, a blue triangle on the right, and a pink triangle at the bottom right. Large, white, brush-stroke-like lines swirl across the composition. The text is centered and clearly legible.

2010

ABACC

Informe Anual  
Relatório Anual  
Annual Report

# ABACC

## 2010

Informe Anual

Relatório Anual

Annual Report

*Hace 20 años Argentina y Brasil apagaban una avalancha de acusaciones de la colectividad internacional poniendo en dudas los objetivos pacíficos de ambos programas, abriendo las puertas de todas sus instalaciones nucleares a inspectores del país vecino primero, y del Organismo*

ESPAÑOL

# ABACC

Con suma satisfacción, presentamos el

## Informe Anual 2010

Publicamos este informe en el año 2011, en el que se conmemora el 20° aniversario de la ABACC. La fecha se ha celebrado profusamente y, durante el año, tuvimos varias manifestaciones de reconocimiento al trabajo realizado por la ABACC en estas dos décadas. Fueron testimonios y declaraciones de ex secretarios y profesionales de instituciones representativas del área de salvaguardias nucleares. Para no desaprovechar este buen momento, destacamos algunos de ellos en este informe.

*Internacional de Energía Atómica luego. Un ejemplo a seguir para el crecimiento científico tecnológico serio entre dos países hermanos.*

*Elias Palacio  
Secretario de la ABACC entre enero de 1997 hasta enero de 2006*

4

Palabras del  
Secretario

28

Actividades  
Institucionales

6

Actividades de  
la Comisión

30

Actividades  
Administrativo-  
financieras

8

Actividades  
Técnicas

32

Perspectivas  
para 2011

19

Gestión del  
Acuerdo  
Cuatripartito y  
del SCCC

98

Inspectores

22

Participación  
en Eventos

100

Instalaciones Argentinas  
sujetas al Acuerdo  
Cuatripartito

23

Fortalecimiento  
de la Capacidad  
Técnica

102

Instalaciones Brasileñas  
sujetas al Acuerdo  
Cuatripartito

24

Cooperación  
Técnica

*La ABACC ha hecho un aporte sustancial al desarme y la no proliferación nuclear al contribuir con un sólido marco regional para la aplicación de las salvaguardias del OIEA y facilitó la puesta en vigencia del Tratado de Tlatelolco, lo que convirtió a toda América Latina*

# PALABRAS DEL SECRETARIO

La Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (ABACC), según lo dispuesto en el artículo XI, inciso i, del Acuerdo entre la República Federativa de Brasil y la República Argentina para el uso exclusivamente pacífico de la energía nuclear, y cumpliendo con lo establecido en el artículo 16, inciso h, del Reglamento de la Secretaría de la ABACC, presenta su INFORME ANUAL 2010.



El presente informe mantiene el mismo formato que el correspondiente a los años anteriores (a partir de 2007), subdividido según las áreas de actividad. Se pretende, de esta manera, a facilitar el entendimiento del mismo y a garantizar una clara comprensión de las actividades descriptas.

En cumplimiento de su misión —que tiene como objetivo central la aplicación de salvaguardias en las instalaciones nucleares y para todo el material nuclear de Brasil y Argentina—, la ABACC realizó durante 2010, 99 inspecciones: 58 en instalaciones de Argentina y 41 en instalaciones brasileñas. Como resultado de este esfuerzo, la ABACC puede afirmar que Argentina y Brasil han llevado a cabo sus actividades en el campo nuclear cumpliendo cabalmente con los compromisos oportunamente contraídos en el área de las salvaguardias nucleares y la no proliferación.

La Secretaría desea manifestar que tales resultados fueron posibles gracias a la dedicación y al profesionalismo de sus oficiales, cuerpo de inspectores y auxiliares.

Entre los hechos relevantes acaecidos en 2010, merece destacarse la visita a la sede de la ABACC- en Río de Janeiro- del Director General del OIEA, Sr. Yukiya Amano, en el marco de una misión a América Latina, a principios del año. En la ocasión, se reforzó el entendimiento entre ambas agencias y se reiteró la importancia de la cooperación mutua en las actividades de aplicación de salvaguardias llevadas a cabo en el marco de los acuerdos firmados anteriormente por las partes.

Cabe destacar, por otra parte, que el día 3 de agosto de 2010, la Presidenta de la República Argentina, Cristina Fernández de Kirchner, y el entonces Presidente de la República Federativa del Brasil, Luiz Inácio Lula da Silva, mantuvieron una reunión de trabajo en la ciudad de San Juan, República Argentina, para pasar revista de los progresos de la cooperación bilateral en el campo de los usos pacíficos de la energía nuclear.

En dicha ocasión, resaltaron el papel singular de la Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control (ABACC) como mecanismo de construcción de confianza mutua e internacional que asegura el sometimiento de todas las actividades nucleares de la Argentina y de Brasil a salvaguardias completas.

Asimismo, afirmaron que la ABACC ha prestado una contribución única al régimen internacional de no proliferación, que debe ser plenamente reconocida mediante el fomento de la cooperación y del acceso libre de la Argentina y de Brasil a las tecnologías sensibles en el campo de los usos pacíficos de la energía nuclear. En este sentido, decidieron que la ABACC, cuyo sistema de salvaguardias constituye un pilar fundamental de la cooperación bilateral en materia nuclear, deberá ser constantemente perfeccionada y reforzada en sus funciones.

La Secretaría de la ABACC, en sintonía con la orientación de su Comisión, se halla abocada a encarar estos nuevos desafíos, procurando la mejora continua de sus actividades técnicas y administrativas.

Un ejemplo de este esfuerzo ha sido la culminación satisfactoria -durante 2010- de la evaluación del método de muestreo de hexafluoruro de uranio en plantas de enriquecimiento, denominado "Método ABACC-Cristallini", desarrollado por la ABACC. Este método puede sustituir con ventajas a las técnicas actualmente en uso, y su homologación a nivel internacional se halla en proceso, conjuntamente con el OIEA y la American Society for Testing and Materials (ASTM).

Asimismo, otro logro digno de mención es la restructuración de la red digital de datos de la ABACC, llevada a cabo en 2010, tanto en su sede central en Río de Janeiro como en sus dependencias en Buenos Aires. La mencionada restructuración permitió aumentar la eficiencia y la seguridad en la gestión de la información que maneja la Agencia.

La búsqueda de la excelencia ha sido una preocupación constante en la historia de la ABACC; con este fin, se ha desarrollado una política para la calificación de sus oficiales y de su plantel de inspectores. Durante 2010 se dictaron diversos cursos de capacitación, teniendo en cuenta especialmente el gran número de inspectores, argentinos y brasileños, incorporados al plantel de la ABACC en los dos últimos años.

Por otra parte, la ABACC participó en diversos foros internacionales, presentando trabajos técnicos o de divulgación de sus actividades. Merecen destacarse las participaciones en la Conferencia de Revisión del TNP que se realizó en la sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, durante el mes de mayo y en la 54ª Conferencia General del OIEA llevada a cabo en Viena, en septiembre.

Al inicio de la Conferencia de Revisión del TNP, la Secretaría de la ABACC presentó una declaración en el plenario, en la que destacó el modelo original de la ABACC y la atmósfera de confianza mutua existente entre Brasil y Argentina en estos casi 20 años existencia de la institución. En la parte final de la conferencia, realizó una presentación institucional - como evento colateral - ante los representantes de las delegaciones presentes.

Asimismo, destacamos, por su importancia, las reuniones de coordinación realizadas con las partes del Acuerdo Cuatripartito, foros esenciales para el buen manejo de este Acuerdo y del SCCC.

La Secretaría espera que la lectura de este informe permita una clara comprensión de las actividades desarrolladas por la Agencia durante el año 2010, demostrando al mismo tiempo que la ABACC está cumpliendo su misión con eficiencia y eficacia.



**Antonio Abel Oliveira**  
SECRETARIO

*En la ABACC, construimos una entidad pionera para la integración sudamericana. En ella, brasileños y argentinos trabajan juntos en pro de un objetivo importantísimo: asegurar la paz entre sus países y en la región. Para mí, esta cooperación diaria fue una de las experiencias más ricas, tanto desde el punto de vista personal como desde el profesional. La ABACC fue una pieza principal para la viabilidad del Mercosur y se la debería emplear como modelo para la institucionalización de una entidad que abarcara cuatro o más países de nuestro continente.*

# ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN

La Comisión de la ABACC, responsable de dictar los lineamientos políticos a la Secretaría, está compuesta por cuatro miembros: dos argentinos y dos brasileños.

En este año, los representantes de Argentina fueron el Ministro Gustavo Eduardo Ainchil y el Dr. Francisco Spano; de la parte brasileña lo fueron el Embajador Carlos Sérgio Sobral Duarte y el Dr. Odair Dias Gonçalves.

**Las reuniones de la Comisión tuvieron lugar en los meses de abril, agosto y diciembre.**

En la primera reunión, la Secretaría elevó para su evaluación por la Comisión los resultados del Balance Económico-Financiero 2009 y el Informe de la Auditoría 2009, los que fueron aprobados. Asimismo, la Comisión aprobó la renovación de los contratos de trabajo de los dos secretarios y la propuesta de un inspector de nacionalidad brasileña para el plantel de inspectores de la ABACC.

Además, en esta primera reunión, la Comisión solicitó que los cursos y la capacitación ofrecidos por la Secretaría incluyesen el tema "Protocolo Adicional" a fin de que los inspectores conocieran bien el tema y pudiesen mantener las inspecciones dentro de los límites del Acuerdo Cuatripartito.

*Una autoridad de la Comunidad Europea de visita a la ABACC me dijo, confidencialmente, que sólo creía en aquellas instituciones internacionales que tuviesen una sede y un plantel de profesionales. Tenía razón en creer en la ABACC.*

*Carlos Feu*  
*Secretario de la ABACC entre marzo de 1992 hasta octubre 2002*

Por otra parte, la Comisión orientó a la Secretaría para que analizara criteriosamente las nuevas medidas de salvaguardias que pudieran tener un impacto en los enfoques de salvaguardias ya aplicados en las instalaciones de los dos países.

En la reunión de agosto, la Secretaría presentó la propuesta del Plan de Trabajo y Presupuesto para el año 2011 que, luego de un extenso intercambio de opiniones, fueron aprobados por la Comisión.

En la reunión de diciembre, la Comisión le entregó a la Secretaría el documento "Instrucciones a la Secretaría de la ABACC", en el que se enumeran una

serie de medidas y actividades a desarrollar por la Secretaría en el marco de la conmemoración del 20° aniversario de la ABACC.

A la finalización de esta reunión, aplicando el procedimiento reglamentario de rotación de titularidad de la Secretaría, se firmó el Acta de Transmisión respectiva: el Dr. Odilon Marcuzzo do Canto pasó a ocupar el puesto de secretario de ABACC y el Dr. Antonio Abel Oliveira el de secretario adjunto.



*En un mundo en permanente cambio, nuestra supervivencia mutua depende, a veces, de la creatividad y de la innovación. Con seguridad, la ABACC se ha convertido en una innovación brasileña y argentina en el campo de las salvaguardias internacionales. Más que un régimen de control, la ABACC es una organización consolidada cuya creación materializa un eficiente mecanismo de cooperación. La existencia de la ABACC le demuestra al mundo*

# ACTIVIDADES TÉCNICAS

## APLICACIÓN DE SALVAGUARDIAS: RESULTADO DEL TRABAJO REALIZADO

Todos los sectores de la ABACC contribuyeron para que las actividades planificadas para 2010 se ejecutaran de manera satisfactoria en las instalaciones nucleares de Brasil y de Argentina. Se actualizaron los bancos de datos que sirven de apoyo a las actividades de salvaguardias y se probaron y calibraron con regularidad los equipos utilizados por los inspectores.

Las inspecciones realizadas en 2010 le permiten a la ABACC garantizar que, al igual que en los años anteriores, continúa cumpliendo satisfactoriamente con la aplicación de las salvaguardias nucleares con eficacia y eficiencia en ambos países.

## INSPECCIONES REALIZADAS

La Abacc realizó inspecciones de rutina y ad hoc en coordinación con el organismo internacional de energía atómica y con el apoyo de las autoridades nacionales.

En el siguiente cuadro se presenta el resultado del trabajo realizado en ese año.

*hasta qué punto puede resultar eficaz un sistema que tiene como pilar no la duda, sino a la confianza mutua entre dos países que crecen juntos en el sector de la energía nuclear.*

*José Mauro Esteves  
Secretario de la ABACC entre diciembre 2002 hasta junio 2007*

<b>Tipo de inspección</b>	<b>Argentina</b>	<b>Brasil</b>	<b>Total</b>
Verificación de Inventario Físico	29	18	47
Inspecciones Interinas	26	18	44
Inspecciones No Anunciadas	0	4	4
Verificación del Cuestionario de Información de Diseño	3	1	4
<b>Total de inspecciones</b>	<b>58</b>	<b>41</b>	<b>99</b>
Esfuerzo de Inspección (en inspectores-día)	274	166	440
Disponibilidad (en inspectores-día)	559	356	915

## Principales actividades desarrolladas en Argentina

La ABACC y el OIEA realizaron las siguientes inspecciones conjuntas:

**1** En la Fábrica de Elementos Combustibles de la empresa Combustibles Nucleares Argentinos S.A. (CONUAR) se realizaron Inspecciones Aleatorias con Notificación de Corto Plazo y una inspección de Verificación de Inventario Físico.

**2** Con respecto a la verificación de transferencias locales de material nuclear producido en el Complejo Fabril Córdoba, la ABACC y el OIEA realizaron inspecciones, incluyendo las verificaciones de inventario físico. Al final del período de balance de materiales de esta instalación, se verificaron cantidades de materiales nucleares en transferencias domésticas superiores al 20 % del total transferido, que cumple con los criterios de salvaguardias.

**3** En la Central Nuclear Atucha II, se realizaron una inspección de Verificación de Inventario Físico y una inspección de Verificación de Información de Diseño con el fin de hacer un seguimiento del avance de las obras respecto al cronograma de montaje suministrado por la Autoridad Regulatoria Nuclear y la conformidad de las instalaciones con el Cuestionario de Información de Diseño. En la inspección de Verificación de Información de Diseño,

se inspeccionó el núcleo del reactor antes de su cerramiento y, para ello, se analizaron y aprobaron las medidas especiales de salvaguardias a aplicar durante la puesta en servicio.

En la Central Nuclear Embalse, se realizaron tres campañas de transferencia de combustibles quemados de la pileta de almacenamiento a los silos, lo que significó una gran parte del esfuerzo de inspección en Argentina.

Se realizó la primera inspección en el Laboratorio Mock Up, que incluye la nueva área de prueba de proceso. Esta área es el resultado de la separación de la antigua Planta de Enriquecimiento de Uranio de Pilcaniyeu en dos instalaciones: el Laboratorio Mock Up y la Planta Piloto de Enriquecimiento de Uranio. Los inspectores verificaron que las modificaciones introducidas en las instalaciones son consistentes con lo declarado en los nuevos Cuestionarios de Información de Diseño. Se están analizando los cambios a introducir en el enfoque de salvaguardias debido a estas modificaciones.



## Principales actividades desarrolladas en Brasil

La ABACC y el OIEA realizaron las siguientes inspecciones conjuntas:

**1** En la Fábrica de Combustível Nuclear – Reconversão e Pastilhas/Componentes e Montagem de Indústrias Nucleares do Brasil, se realizaron Inspecciones Aleatorias con Notificación de Corto Plazo. También se realizó la inspección de Verificación de Inventario Físico.

**2** Se efectuaron inspecciones no anunciadas en las plantas de enriquecimiento del Centro Experimental de Aramar (CEA) del Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP) y

en la planta comercial de enriquecimiento de la Fábrica de Combustível Nuclear – Enriquecimiento (FCN – Enriquecimiento) de Indústrias Nucleares do Brasil.

**3** En la instalación de enriquecimiento de uranio FCN–Enriquecimiento, se realizó una inspección extraordinaria con el propósito de supervisar una transferencia especial entre cilindros de  $UF_6$  no prevista en el Cuestionario de Información de Diseño.

## APOYO A LAS INSPECCIONES

### EN LA ABACC

Se actualizó el banco de datos de registros contables con los Informes de Variación de Inventario y los Informes de Balance de Materiales y las Listas de Inventario Físico recibidos de Argentina y de Brasil. Una vez comparada con los datos recabados en las inspecciones realizadas durante el período, esta información se utilizó para notificar mensualmente a las autoridades nacionales y al OIEA la situación contable de las áreas de balance de material nuclear en ambos países y las eventuales correcciones pendientes.

La ABACC probó y aprobó los sellos EOSS (Electronic Optical Sealing System), habiendo adquirido ya la cantidad de sellos necesaria para su empleo conjunto con el OIEA. Con estos sellos se van a reemplazar los sellos VACOSS actualmente en uso. Asimismo, la ABACC aprobó los nuevos sellos COBRA recibidos del OIEA para evaluación y capacitación de los inspectores. Estos nuevos sellos tienen un sistema de autenticación más eficaz y sustituirán a los que se utilizan actualmente.





Se reestructuró la red de informática de la ABACC, en su sede y en la oficina de Buenos Aires, a fin de incrementar la seguridad y la eficiencia en el manejo de la información. En esta reestructuración se efectuó la integración de las redes interna y externa de la sede y se instaló y configuró un nuevo servidor para el correo electrónico

Se reacondicionaron las instalaciones de la ABACC en Buenos Aires a fin de incrementar las condiciones de seguridad de los equipos allí almacenados y de brindar mejores condiciones de trabajo a los inspectores.

## EN INSTALACIONES DE ARGENTINA

### Se desarrollaron las siguientes actividades:

#### En la Central Nuclear Atucha I

Se actualizó el sistema de almacenamiento de datos del Sistema Integrado para Detección de Elementos Combustibles Quemados y se reemplazó el sistema de grabación de imágenes, de discos óptico-magnéticos por discos rígidos digitales.

#### En la Central Nuclear Atucha II

La ABACC adquirió los equipos y accesorios para la instalación del sistema de vigilancia de la pileta de almacenamiento de elementos quemados, de acuerdo al diseño de los sistemas de salvaguardias acordado entre la ABACC, el OIEA y la ARN.

#### En la Central Nuclear Embalse

Se efectuó el mantenimiento correctivo y el reemplazo de los detectores y componentes electrónicos del Sistema Integrado para la Detección de Elementos Combustibles Quemados. Se realizó el mantenimiento correctivo del sistema de vigilancia DMOS (Digital Multi-channel Optical Surveillance System).

## EN INSTALACIONES DE BRASIL

### Se desarrollaron las siguientes actividades:

#### En el Centro Experimental de Aramar

---

Mantenimiento preventivo y correctivo de los detectores de germanio.

Instalación provisoria de tres cámaras en las instalaciones de enriquecimiento para que operen simultáneamente con los sistemas EMOSS (EURATOM Multi-Camera Optical Surveillance System).

#### En las instalaciones de la FCN - Enriquecimiento de INB

---

Mantenimiento preventivo y correctivo de los detectores de germanio;

Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de vigilancia DMOS (Digital Multi-channel Optical Surveillance System) para reparar los discos rígidos de almacenamiento de imágenes y los grabadores de las cintas;

Instalación de dos nuevas cámaras en la FCN - Enriquecimiento, debido a la puesta en marcha de nuevas cascadas;

Instalación del cableado y los accesorios del sistema de vigilancia para extender la cobertura hasta la cascada que entrará en la fase de puesta en servicio.

#### En la Central Nuclear Angra 1

---

Se efectuó la instalación de un nuevo sistema de luces de emergencia en la puerta de entrada para grandes equipos. Este sistema se empleará para la recarga de combustible durante las paradas del reactor.

#### En la Central Nuclear Angra 2

---

Se realizó el mantenimiento preventivo y correctivo en el sistema de vigilancia, incluyendo el reemplazo de cámaras de vigilancia y una revisión completa del servidor SDIS (Surveillance Digital Imaging System).

## NUEVOS ENFOQUES Y AVANCES EN LA APLICACIÓN DE SALVAGUARDIAS

### ALTERNATIVAS DE VERIFICACIÓN DEL MATERIAL NUCLEAR EN PLANTAS DE CONVERSIÓN

En las reuniones del Subcomité de Enlace y en las del Comité de Enlace del Acuerdo Cuatripartito se decidió que la ABACC, el OIEA, Brasil y Argentina analizarían medidas de salvaguardias que perfeccionasen la verificación del material nuclear y la aplicación del régimen de Inspecciones Aleatorias

con Notificación de Corto Plazo en las plantas de conversión de uranio natural. Para ello, las partes crearon grupos técnicos que se reunieron durante el año para la presentación de propuestas técnicas a aplicarse en las plantas de conversión.

### APLICACIÓN DE SALVAGUARDIAS EN INSTALACIONES DE ENRIQUECIMIENTO DE URANIO

#### En la Planta de Enriquecimiento da FCN – Enriquecimiento de INB

La ABACC y el OIEA aprobaron el sistema de verificación de masas contenidas en los cilindros de UF<sub>6</sub> de los sistemas de alimentación y retirada, que ya se está instalando. Este nuevo sistema permitirá la verificación independiente, por parte de la ABACC y del Organismo, de los datos de masa provistos por el operador.

El sistema de verificación por imágenes de las cascadas fue sometido a pruebas por parte de la ABACC, el OIEA, la CNEN y el operador. Todas las partes aceptaron algunas sugerencias de mejoras de autenticación y eficiencia a aplicar durante las inspecciones y el operador las está realizando. Se

están analizando las medidas para lograr una mayor rapidez en la verificación de las imágenes durante las inspecciones.

Dado que la planta de enriquecimiento se está montando en etapas, la ABACC —en coordinación con el OIEA— está aplicando procedimientos especiales en las inspecciones no anunciadas y en las verificaciones de rutina, en especial en la verificación de las cascadas de las centrífugas que se están poniendo en servicio. Estos procedimientos se realizan según protocolos acordados previamente entre las partes.



## ACTIVIDADES TÉCNICAS

### En el Laboratorio de Desarrollo de Elementos de Separação Isotópica

El OIEA propone cambios en el enfoque de salvaguardias de este Laboratorio, basadas en los nuevos requisitos del Organismo para plantas y laboratorios de enriquecimiento. La ABACC, el OIEA, la CNEN y el operador realizaron un análisis técnico en el lugar de la instalación a fin de verificar las implicancias de tales cambios.

Los representantes de la CNEN y el operador presentaron una contrapropuesta que está siendo analizada por la ABACC y el OIEA. Como resultado de dicho análisis se espera que las instituciones propongan modificaciones al actual enfoque de salvaguardias.

### En la Planta Piloto de Enriquecimiento de Uranio en Pilcaniyeu

La ABACC y el OIEA están realizando una revisión del enfoque de salvaguardias de esta instalación a fin de incluir las modificaciones suministradas en el nuevo Cuestionario de Información de Diseño recibido de la ARN, debido a la división del área de balance de materiales 2, denominada “MBA 2: Proceso” y la creación del área de prueba de proceso

denominada “Laboratorio Mock Up”. El operador está efectuando las modificaciones ya informadas y cuya conclusión está prevista para 2011. El “Laboratorio Mock Up” podrá ponerse en marcha después de la aprobación, por las partes, del nuevo enfoque de salvaguardias.

### SISTEMA NO PRESENCIAL PARA TRANSFERENCIAS DE COMBUSTIBLES QUEMADOS EN LA CENTRAL NUCLEAR EMBALSE

La Autoridad Regulatoria Nuclear, la ABACC y el OIEA están implantando un Sistema No Presencial para el seguimiento de las transferencias de combustibles quemados a los silos. Este proyecto está

subdividido en tres subsistemas, para los cuales las responsabilidades de suministro y mantenimiento están distribuidas como sigue:

Subsistema	Responsabilidad
Transferencia entre la pileta y la celda de soldadura	OIEA
Transferencia de la celda de soldadura al silo	ABACC
Almacenamiento final en el silo	OIEA





El operador y la firma contratada para realizar el montaje ya recibieron las órdenes de servicio correspondientes. La ABACC y el OIEA están elaborando un cronograma de instalación que se presentará ante la ARN y el operador para sus comentarios. Dada la complejidad de la instalación del Sistema No Presencial, la necesidad de contratación de servicios que interfieren con la operación de la central y las diversas aprobaciones necesarias,

se prevé que la instalación y las pruebas del sistema tendrán lugar durante el año 2011.

La ABACC ya inició la parte de diseño del Sistema No Presencial bajo su responsabilidad; el mismo se compone de un detector de neutrones y de una cámara de vigilancia que se instalarán en el vehículo de transporte entre el edificio del reactor y el campo de los silos de almacenamiento.

## TRANSMISIÓN DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE SALVAGUARDIAS

En las reuniones del Comité de Enlace se decidió efectuar una prueba de campo de transmisión del estado de funcionamiento de equipos de salvaguardias en algunos sistemas específicos de vigilancia en Argentina y Brasil.

En coordinación con el OIEA, la ABACC comenzó con el montaje de un prototipo para la transmisión remota del estado de funcionamiento de los equipos de vigilancia. Las primeras pruebas de monitoreo se realizarán en un sistema de vigilancia instalado en la ABACC. Los equipos que componen

el prototipo serán provistos por ambas entidades. Luego de las pruebas en la ABACC, ambos países pasarán a probar el equipo.

A fin de cumplir con los requisitos de autenticación referidos al uso común de equipos, la ABACC y el OIEA adoptaron una solución que permite el mantenimiento remoto de los sistemas directamente desde las sedes de la ABACC y del OIEA, para lo cual se definieron los requisitos de comunicación entre ambas instituciones.

## COORDINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN ENTRE LA ABACC Y EL OIEA

### Utilización de resultados obtenidos por la ABACC

El OIEA está estudiando la posibilidad de utilizar los resultados obtenidos por la ABACC en algunas áreas de trabajo conjunto, los que podrán ser:

- 1 Los resultados de la auditoría de contabilidad del Sistema SJAR, desarrollado por la ABACC;
- 2 Los resultados de los análisis destructivos realizados en los laboratorios de la Red Analítica de Laboratorios de Apoyo a la ABACC;
- 3 Las conclusiones de los análisis preliminares de los documentos enviados por las autoridades nacionales, tales como los Cuestionarios de Información de Diseño.

### Procedimientos para el uso común de equipos

Los procedimientos para la aplicación del uso común de equipos sigue estando en la etapa de negociación entre la ABACC y el OIEA, aunque los requisitos establecidos en el Policy Paper 20 del OIEA continúan interfiriendo con los nuevos procedimientos.

Ellos continúan siendo un punto a seguir perfeccionando. Es voluntad de la Comisión de ABACC que se siga avanzando.

## NUEVAS TECNOLOGÍAS, EQUIPOS Y DESARROLLOS PARA SALVAGUARDIAS

### SISTEMAS DE SALVAGUARDIAS A APLICAR EN LA CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

Se realizaron visitas técnicas y reuniones en la Central Nuclear Atucha II, en las que participaron la ARN, el operador, la ABACC y el OIEA, y en las que se intercambiaron opiniones respecto a la aprobación del proyecto de instalación de los sistemas y equipos de salvaguardias. En estas ocasiones,

se analizaron detalles del proyecto de instalación del Sistema de Conteo de Elementos Combustibles Quemados en el canal de transferencia y del sistema de vigilancia en las piletas de almacenamiento de elementos combustibles quemados.

La propuesta técnica desarrollada por la ABACC y el OIEA para la instalación de ambos sistemas será modificada para satisfacer las sugerencias presentadas por la ARN y por el operador. Asimismo, se suministraron las especificaciones técnicas de los servicios que quedarán a cargo del operador.

El montaje mecánico del Sistema de Conteo de Elementos Combustibles Quemados se podrá iniciar en cuanto se apruebe la cotización de los servicios. Según el operador, la prestación de los servicios se podrá iniciar en el primer semestre de 2011.

## SISTEMA DE VIGILANCIA CON CORTO INTERVALO PARA LA ADQUISICIÓN DE IMÁGENES

La ABACC y el OIEA continúan en la búsqueda de sistemas de vigilancia alternativos que cumplan con el requisito de poseer un corto intervalo de adquisición de imágenes para sustituir al EMOSS (EURATOM Multi-Camera Optical Surveillance System), instalado en las plantas de enriquecimiento del Centro Experimental de Aramar y cuya fabricación y mantenimiento fueran interrumpidos por el fabricante.

La ABACC, en cooperación con el Sandia National Laboratories del US Department of Energy, desar-

rolló un sistema de vigilancia, denominado “Secure Video Surveillance System”, que utiliza componentes disponibles en el mercado. La ABACC ya recibió los dos primeros equipos de este sistema. Las pruebas de performance contaron con la participación de representantes del Sandia National Laboratories y se están programando otros ensayos en la sede de la ABACC y en el campo. La ABACC mantiene informado al OIEA sobre los avances en el desarrollo de este sistema y deberá remitir un equipo al Organismo para su realización de pruebas.

## NUEVO SISTEMA DE VIGILANCIA CON GARANTÍA DE AUTENTICACIÓN

El OIEA está desarrollando un sistema de vigilancia, con cámaras y sistema de almacenamiento de imágenes, denominado Next Generation Surveillance System, cuyas características técnicas garantizan que los circuitos electrónicos de las placas no se puedan alterar, además de tener un sistema de autenticación con niveles de seguridad superiores a los de los sistemas de vigilancia actualmente en funcionamiento. La tendencia es que este nuevo sistema sustituya a los actualmente en uso, ya

que cumple con los requisitos del Policy Paper 20 del OIEA y tiene características tecnológicas más avanzadas.

El OIEA envió una cámara de vigilancia de este nuevo sistema, denominada XCAM, para su evaluación y pruebas por parte de la ABACC. La ABACC recibirá otros equipos y realizará pruebas para su homologación y aplicación con fines de salvaguardias en las instalaciones de ambos países.



## ACTIVIDADES TÉCNICAS

### NUEVAS METODOLOGÍAS Y EQUIPOS

#### Mediciones no destructivas

La ABACC le dio continuidad a la evaluación y las mejoras en los equipos de medición no destructiva, incluyendo la actualización de los softwares empleados en los mismos.

La ABACC recibió el nuevo sistema, llamado “Inspector 2000”, que permite realizar conteos con detector gamma y con detector neutrónico. Este equipo ya fue aprobado por el OIEA y probado por la ABACC; ésta tiene programado adquirir, en 2011, la cantidad necesaria para su uso en común durante las inspecciones.

#### Método ABACC-Cristallini

La ABACC finalizó la evaluación de los resultados de las pruebas del “Método ABACC-Cristallini”, método de muestreo de  $UF_6$ , que se fundamenta en la capacidad de adsorción en pastillas de óxido de aluminio. Este método sustituye con grandes ventajas —es decir, menor costo y menor cantidad de rechazos— a la técnica tradicional de muestreo en ampollas ASTM. La ABACC está efectuando el seguimiento de la homologación de este método conjuntamente con el OIEA y la American Society for Testing and Materials.

## GESTIÓN DEL ACUERDO CUATRIPARTITO Y DEL SISTEMA COMÚN DE CONTABILIDAD Y CONTROL DE MATERIALES NUCLEARES

La gestión del Acuerdo Cuatripartito y del Sistema de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares requiere la realización de reuniones técnicas y de coordinación entre las partes. La naturaleza de los temas a ser abordados define la participación de

cada parte del Acuerdo. Hay dos instancias en las que participan todas las partes del Acuerdo Cuatripartito: la Reunión del Subcomité de Enlace y la Reunión del Comité de Enlace.



## REUNIONES DE COORDINACIÓN DE LA ABACC CON LAS AUTORIDADES NACIONALES

En estas reuniones se analizan aspectos técnicos y operativos de aplicación de salvaguardias en Argentina y Brasil. Entre los asuntos tratados, citamos:

Actualización de los datos operativos de las instalaciones nucleares bajo salvaguardias necesarios para la planificación y la programación de las inspecciones;

Aplicación de salvaguardias, mediante procedimientos o equipos, en todas las instalaciones.

## REUNIONES DE COORDINACIÓN ENTRE LA ABACC Y EL OIEA

En estas reuniones se tratan asuntos gerenciales, como por ejemplo:

Coordinación de la comunicación entre la ABACC y el OIEA, con referencia a las actividades de inspección;

Actualización de los procedimientos en uso, tales como el 'Uso Común de Equipos', los 'Procedimientos de Inspección Conjunta' y la 'Adquisición Compartida de Equipos';

Seguimiento y revisión de las distintas actividades en marcha;

Desarrollo de nuevas técnicas, procesos y equipos;

Fijación de nuevas metas de coordinación;

Medidas para incrementar la colaboración en las actividades de mantenimiento, utilización y aprobación de equipos de salvaguardias, con miras, fundamentalmente, a una mayor interacción entre los sectores de apoyo técnico de ambas instituciones.

## REUNIONES CONJUNTAS CON LAS AUTORIDADES NACIONALES Y EL OIEA

En marzo, tuvo lugar la 12ª Reunión del Subcomité de Enlace entre la CNEN, la ARN, la ABACC y el OIEA, en la que uno de los principales objetivos fue la preparación de la 11ª reunión del Comité de Enlace del Acuerdo Cuatripartito que se realizara en noviembre en la sede de la Autoridad Regulatoria Nuclear. Luego del debate, las partes llegaron a la conclusión de que, desde la última reunión, se lograron avances en la aplicación del Acuerdo Cuatripartito.

Se realizó, en la sede de la ABACC en noviembre, la 14ª Reunión de Negociación de Cuestionarios de Información de Diseño y de los Manuales de Aplicación, con la participación de representantes de la ABACC, la CNEN y el OIEA.

Finalmente, Argentina y Brasil presentaron información actualizada referida a sus programas nucleares y a la cooperación en el área nuclear existente entre ambos países en el área nuclear.

## SITUACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS DE INFORMACIÓN DE DISEÑO Y DE LOS MANUALES DE APLICACIÓN

Siempre que haya alguna modificación en el diseño de la instalación bajo salvaguardias o haya necesidad de modificar información declarada anteriormente, se actualizan los Cuestionarios de Información de Diseño y los Manuales de Aplicación, ya que constituyen documentos de trabajo de los inspectores durante las inspecciones.

La ABACC y/o el OIEA solicitan estas actualizaciones, tomando como base la información obtenida durante las inspecciones. Una vez solicitada la actualización a las autoridades nacionales, el siguiente paso es el análisis, por parte de las instituciones, de las revisiones presentadas.

En este año, se actualizaron o revisaron 16 Cuestionarios de Información de Diseño de instalaciones

argentinas y 8 Cuestionarios de Información de Diseño de instalaciones brasileñas.

Con referencia a los Manuales de Aplicación de las instalaciones argentinas, a final del año, 26 se encontraban en vigencia, 9 en fase de negociación y 6 en fase de elaboración. En cuanto a los Manuales de Aplicación de las instalaciones brasileñas, 12 se encontraban en vigencia, 8 en fase de negociación y 4 en fase de elaboración.

La instalación argentina "Daño por Irradiación" fue retirada del listado de las instalaciones bajo salvaguardias por encontrarse sin material nuclear y retirada de servicio.

## PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

La participación en eventos del área de salvaguardias y de no proliferación le da la posibilidad al plantel técnico de la ABACC de efectuar un seguimiento del desarrollo y del estado de avance logrados en las tecnologías y diseños de su interés. Constituye también una oportunidad para intercambiar opiniones con sus pares en cuestiones técnicas de interés común.

A su vez, la presentación de trabajos permite divulgar los desarrollos tecnológicos logrados en los proyectos desarrollados con la colaboración de las autoridades nacionales de Argentina y de Brasil, y en los proyectos de cooperación técnica.

Algunos eventos merecen mencionarse respecto a las actividades desarrolladas en este año. Uno de los principales fue la 2010 NPT Review Conference, en la que la ABACC tuvo una destacada participación, con una presentación en el plenario y una presentación específica, realizada para países previamente escogidos, incluyendo a miembros del Nuclear Suppliers Group.

Otro evento destacado fue la invitación a la ABACC para participar como consultora en la reunión del International Target Value, destinada a establecer y revisar los valores patrón para mediciones de ensayos no destructivos (NDA) y ensayos destructivos que se emplearán internacionalmente.

Dos eventos considerados como foros importantes para el área de salvaguardias y de no prolifera-

ción son el congreso anual del Institute of Nuclear Material Management – INMM y la reunión de la European Safeguards Research and Development Association – ESARDA, en los que la ABACC tiene siempre una participación activa. En este año, la ABACC participó como observadora en tres grupos de trabajo de la ESARDA: Salvaguardias Integradas, Contención y Vigilancia y Mediciones no Destructivas. En el congreso del Institute of Nuclear Material Management, la ABACC presentó el trabajo “Regional Safeguards Systems: Contributions and Perspectives for Future Safeguards Implementation” y estuvo invitada a actuar como moderadora en dos secciones del evento.

Por invitación del US Department of Energy, oficiales de la ABACC participaron en dos eventos: el International Workshop on Containment & Surveillance: Concepts for the 21<sup>st</sup> Century y el Third International Meeting on Next Generation Safeguards – Safeguards by Design.

Este año, la ABACC organizó una reunión internacional: la ABACC Technical Meeting on Containment and Surveillance Systems Technologies for Safeguards Applications, con la participación de especialistas en tecnologías y sistemas de contención y vigilancia de los Estados Unidos, Japón, Brasil, Argentina, el OIEA y EURATOM.



## FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA

La capacitación de los inspectores y oficiales de la ABACC es una de las actividades de mayor importancia en la planificación anual de la Agencia. Para ello, la Secretaría elaboró un Plan Plurianual de Capacitación y Entrenamiento que sirvió de base para desarrollar el Plan Operativo de Entrenamiento y Capacitación de 2010.

En la planificación y la ejecución del Plan Operativo, se siguieron ciertos lineamientos fundamentales. Uno de ellos lo constituye la oferta de cursos en Argentina y Brasil, promoviendo la participación de los inspectores de ambos países; otro lineamiento es el de que, en los cursos, se ponga énfasis tanto en la parte teórica como en la práctica, garantizándose así los resultados satisfactorios de las inspecciones. Para esta parte, se utilizan, además de la Red Analítica de Laboratorios de Apoyo a la ABACC, los laboratorios y las instalaciones de las siguientes

instituciones: Autoridad Regulatoria Nuclear, Comisión Nacional de Energía Atómica, el Instituto de Radioproteção e Dosimetria y el Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, ambos de la Comissão Nacional de Energia Nuclear, Indústrias Nucleares do Brasil y Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo.

Especialistas de varias instituciones, de Brasil y del exterior, contribuyeron al éxito de los cursos y de la capacitación de los participantes. Entre las instituciones que más colaboran con la ABACC, citamos a la Comissão Nacional de Energia Nuclear, el Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo, la FCN-Enriquecimiento de INB y el Oak Ridge National Laboratory.

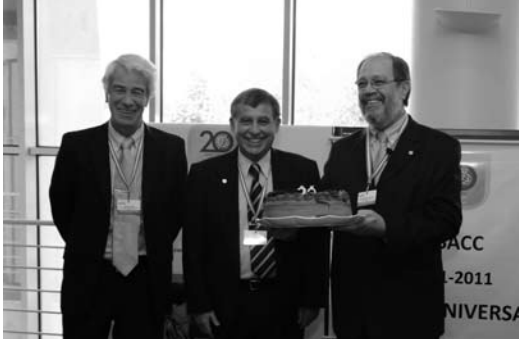
En este año, los cursos ofrecidos se distribuyeron según lo presentado en el siguiente cuadro:

Curso	Lugar	Destinados a	Cantidad de participantes
Capacitación en Contención y Vigilancia	Buenos Aires	Inspectores argentinos	11 inspectores
Auditoria Conjunta ABACC-OIEA de Registros Contables (SJAR)	Buenos Aires	Inspectores argentinos	16 inspectores
Auditoria Conjunta ABACC-OIEA de Registros Contables (SJAR)	Río de Janeiro	Inspectores brasileños	11 inspectores
Auditoria Conjunta ABACC-OIEA de Registros Contables (SJAR)	Sao Paulo	Inspectores brasileños	7 inspectores
Inspecciones no anunciadas a instalaciones de enriquecimiento en Brasil	Río de Janeiro y Resende	Inspectores argentinos y del OIEA	4 inspectores de ABACC y 3 inspectores del OIEA
Capacitación en Contención y Vigilancia	Río de Janeiro	Inspectores brasileños	8 inspectores

Además de estos cursos, se brindó capacitación práctica individual de rutina, a inspectores argentinos y brasileños, en el uso de técnicas de análisis

no destructivos para la verificación de materiales nucleares en inspecciones de salvaguardas.





## COOPERACIÓN TÉCNICA

### CON LA AUTORIDAD REGULATORIA NUCLEAR

Se firmó un acuerdo entre la ABACC y la ARN, con el propósito de ofrecer apoyo informático a las instalaciones de la ABACC en Río de Janeiro. A través de este Acuerdo, la ABACC recibirá equipa-

miento para mejorar la seguridad de su red digital, posibilitándose la transmisión segura de datos entre la sede de la ABACC y su oficina en Buenos Aires.

### CON EL US DEPARTMENT OF ENERGY

#### Proyectos en marcha

## PROYECTO DE ACCIÓN 20

Investigation of Combined Measurements with Three-Dimensional Design Information Verification System and Gamma-Ray Imaging Systems for International Safeguards Applications

#### OBJETIVO

Combinar mediciones Láser 3D y espectrometría gamma para detectar la presencia de materiales nucleares en cañerías y accesorios de las instalaciones mediante las imágenes tridimensionales y los perfiles de radiación obtenidos.

El sistema desarrollado logró dimensiones compatibles con las aplicaciones en el campo y la integración del Láser 3D con el detector gamma se realizó con éxito.

## PROYECTO DE ACCIÓN 21

Laboratory Quality  
Assurance Through Analytical  
Standards and Samples  
Exchange Programs

### OBJETIVO

Mantenimiento de la calidad de los laboratorios de la Red Analítica de Laboratorios de Apoyo a la ABACC mediante el análisis de patrones analíticos para intercomparación de resultados.

Dos especialistas, uno del New Brunswick Laboratory y otro del National Institute of Standards and Technology visitaron laboratorios brasileños y argentinos para analizar los resultados obtenidos en los ejercicios de intercomparación de los últimos tres años.

Además, se realizó una reunión entre el New Brunswick Laboratory, la ARN, la ABACC y la CNEA para analizar las actividades destinadas a la certificación del proceso de retirada de muestras de  $UF_6$  en plantas de enriquecimiento por adsorción con aluminio - denominado método ABACC-Cristallini. El New Brunswick Laboratory le ofreció su apoyo a la ABACC para la calificación del proceso ante la American Society for Testing and Materials.

En la sede de la ABACC, se realizó una reunión técnica con el Oak Ridge National Laboratory para analizar la modernización de instrumentos especiales para mediciones NDA, desarrollados específicamente para plantas de enriquecimiento. En el marco del programa de cooperación con el US Department of Energy, la ABACC recibió un equipamiento nuevo que se utilizará en las mediciones NDA.

## Nuevos proyectos

### PROYECTO DE ACCIÓN 22

Cooperation on Developing a Spent Fuel Gross Defect Detection System at ATUCHA-I.

#### OBJETIVO

Desarrollar un sistema de mediciones no destructivas de fácil operación por parte de los inspectores y capaz de detectar, por defectos groseros, la presencia de combustibles quemados en Atucha I, almacenados en pileta, en caso de necesidad de re-verificación de los combustibles almacenados.

### PROYECTO DE ACCIÓN 23

Cooperation on Training for ABACC

#### OBJETIVO

Capacitar a inspectores de la ABACC y a especialistas en las áreas de ensayos no destructivos, contención y vigilancia, y ensayos destructivos, a fin de incrementar la eficiencia y la eficacia de la ABACC en la aplicación de salvaguardias en Brasil y en Argentina.



## ACTIVIDADES TÉCNICAS

### PROYECTO DE ACCIÓN 24

Developing a System for ABACC to Function as a Regional Center for Education and Training on Safeguards.

### PROYECTO DE ACCIÓN 25

Secure Remote Access for ABACC

#### OBJETIVO

Analizar las necesidades generales de la ABACC para convertirla en un centro de capacitación en salvaguardias para América del Sur. El proyecto posibilitará la cooperación regional en las áreas de educación y capacitación para la nueva generación de especialistas en salvaguardias.

#### OBJETIVO

Desarrollar e instalar herramientas capaces de asegurar una mayor protección y confiabilidad en las comunicaciones mantenidas entre los inspectores de la ABACC en el campo, utilizando computadoras portátiles, y las computadoras instaladas en la sede de la ABACC y en su oficina de Buenos Aires.

*El significado de la ABACC no se limita a la simple verificación de material nuclear. Además de eso, se trata de un instrumento sin el cual toda la consolidación de las relaciones entre Brasil y Argentina, y en el ámbito de toda nuestra región, habría sido imposible. Ambos países ponen a disposición de la ABACC lo mejor que tienen en materia de recursos humanos en el área nuclear, lo que le asegura la excelencia profesional de que Argentina y Brasil tanto se*

# ACTIVIDADES INSTITUCIONALES

El inicio del año estuvo marcado por la visita del Director General del Organismo Internacional de Energía Atómica, Sr. Yukyia Amano. Además, del citado, nos visitaron, en representación del OIEA, el Sr. Rafael Grossi, jefe del gabinete del Director General y el Sr. Marco Marzo, Director de la División de Operaciones A del Departamento de Salvaguardias. En nombre del Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil, estuvieron presentes el Embajador Antonio Vallim Guerreiro, jefe de la misión permanente de Brasil ante el OIEA, y el Ministro Santiago Irazabal Mourão, director del Departamento de Europa. Los miembros de la comitiva fueron recibidos por los Secretarios y los oficiales de la ABACC, y tuvieron la oportunidad de visitar los laboratorios de la ABACC. En la ocasión, se reforzaron los lazos de cooperación entre ambas instituciones.

La “2010 NPT Review Conference”, realizada en Nueva York en mayo, contó con la participación del Secretario y el Secretario Adjunto de la ABACC. El Secretario efectuó una presentación en un evento paralelo organizado por los representantes de Argentina y Brasil, el que contó con una muy buena audiencia y demostró el interés de los participantes por los temas relacionados con la ABACC. El Secretario Adjunto presentó una declaración en el plenario, en la que destacó el modelo singular de la ABACC y la atmósfera de confianza mutua existente entre Argentina y Brasil.

*enorgullecen y que la comunidad internacional reconoce plenamente. La ABACC constituye una experiencia única, pero puede servir de inspiración para otros contextos en los que se quiera subrayar el compromiso con el uso exclusivamente pacífico de la energía nuclear.*

*Embajador Antonio José Vallim Guerreiro  
Jefe de la Misión Permanente ante el Organismo Internacional de Energía Atómica*

La Embajadora Gioconda Ubeda, secretaria general del Organismo para la Proscripción de las Armas Nucleares en la América Latina y Caribe – OPANAL, realizó una visita a la ABACC en octubre. En la oportunidad, se analizaron proyectos que se van a desarrollar conjuntamente.

En diciembre, visitó la ABACC el Dr. Sueo Machi, ex Director del OIEA y actual asesor senior de la Japan Atomic Energy Agency, acompañado por el Cónsul General de Japón en Río de Janeiro.

Este año se elaboraron tres trabajos académicos sobre temas referidos a la ABACC. Con tal motivo, se ofreció abundante documentación sobre la ABACC, incluyendo trabajos ya publicados o presentados en eventos. Dichos trabajos se elaboraron para la Columbia University y la London School of Economics, en un programa de maestría conjunto, y para la Naval Post Graduate School. El tercero, desarrollado para el Grupo de Trabajo sobre No Proliferación y Desarme Nuclear del Global Consortium on Security Transformation, fue preparado por un profesor de la Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP, de la ciudad de Marília, Brasil.

La ABACC brindó su apoyo a dos eventos relevantes del área: la Exposição Energia Nuclear, promovida por la Casa da Ciência de la Universidade Federal do Rio de Janeiro en colaboración con la Comissão Nacional de Energia Nuclear, y el Simposio de la Sección Latinoamericana de la American Nuclear Society, ambos realizados en Rio de Janeiro.

*“La creación de la Abacc representó la culminación en términos legales de un proceso de acercamiento iniciado por las recuperadas democracias de la Argentina y el Brasil con la Declaración Conjunta sobre Política Nuclear de Foz de Iguazú, en 1985. Al mismo tiempo, con-*

# ACTIVIDADES ADMINISTRATIVO-FINANCIERAS

La administración de los recursos financieros aportados por ambos gobiernos durante el Ejercicio 2010 permitió el cumplimiento satisfactorio de las funciones institucionales a la vez de ajustarse al Presupuesto aprobado por la Comisión y a las normas aplicables en vigencia.

El deterioro del poder adquisitivo de ese presupuesto como consecuencia de la depreciación del dólar y del aumento de los precios en reales se neutralizó a través de la profundización de medidas de austeridad y optimización habitualmente en práctica.

Un apretado resumen financiero indica que el Presupuesto se ejecutó prácticamente en su totalidad y que el patrimonio de la institución no sufrió ninguna alteración significativa. Las inversiones en bienes de capital alcanzaron al 50 % de las previstas en razón de motivos operacionales que obligaron a posponer el resto y los egresos en concepto de gastos excedieron las previsiones presupuestarias en aproximadamente 7% a causa del efecto inflacionario exclusivamente.

Resultados de tal índole se comunicaron ininterrumpidamente a la Comisión sobre una base cuatrimestral.

Los controles internos y la supervisión del quehacer administrativo-financiero por parte de los Secretarios condujeron a balances patrimoniales y resultados inobjetables a juicio de los auditores que anualmente examinan exhaustivamente la contabilidad y las operaciones financieras de la institución.

stituyó el punto de partida para la consolidación de una relación bilateral estratégica en un área central de la seguridad internacional”.

*Artículo conjunto del Canciller Héctor Timerman, de Argentina, y el Ministro Antonio Patriota, de Brasil publicado en ocasión de la conmemoración del 20º aniversario de la ABACC, julio 2011.*

Un esfuerzo presupuestario adicional no previsto lo demandó el comienzo de la digitalización del acervo documental que la institución viene acumulando a través de casi veinte años de existencia, ante la imposibilidad de destruir documentos de importancia y la escasez de espacio físico para su archivo.

Finalmente, es de destacar el genuino “crecimiento cero” de la ABACC al mantener invariable la magnitud de sus recursos humanos desde hace quince años y un presupuesto cuya actualización no alcanza a compensar el deterioro causado por los efectos inflacionarios y cambiarios. Teniendo en consideración el aumento continuo de las actividades de la agencia desde hace largo tiempo, la continuidad del “crecimiento cero” solo parece encontrar explicación en un aumento de la eficiencia operativa de la institución.

## RESULTADO DEL EJERCICIO

En 31 de diciembre de 2010

(Valores expresos en US\$)

<b>INGRESOS</b>	<b>3.961.700,00</b>
Contribución de los Gobiernos de Argentina e Brasil	3.961.700,00
<b>GASTOS</b>	<b>3.860.329,87</b>
Gastos presupuestarios	3.624.610,15
Personal	2.308.176,79
Inspecciones	298.502,68
Apoyo Técnico	285.558,19
Contabilidad de Materiales Nucleares	1.000,92
Planeamiento y Evaluación	3.818,28
Coordinación de la Aplicación de Salvaguardias y de la implementación del Acuerdo Cuadripartito	97.494,74
Capacitación	35.259,15
Recursos Informáticos	39.579,21
Cooperación Técnica	6.697,69
Relaciones Institucionales	82.802,20
Gastos de oficina y de infraestructura	495.427,33
Balance de operaciones financieras	-29.707,03
<b>Depreciación del Inventario Patrimonial</b>	<b>235.719,72</b>
<b>SUPERÁVIT DEL EJERCICIO</b>	<b>101.370,13</b>
<b>INVERSIONES</b>	<b>324.489,43</b>
Adquisición de equipos e instrumentos	324.489,43
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>3.614.599,59</b>
Circulante	2.877.827,64
Disponible	2.675.610,01
Créditos y adelantos	68.956,18
Otros activos	133.261,45
Inmovilizado e intangible	736.771,95
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>3.614.599,59</b>
Obligaciones pendientes	270.006,68
Patrimonio líquido	3.344.592,91
Superávit de Ejercicios Anteriores	3.243.222,78
Superávit del Ejercicio 2010	101.370,13



*A través del acuerdo de 1980 entre Argentina y Brasil sobre el uso pacífico de la energía nuclear, los acuerdos subsiguientes que acompañaron el retorno de sus países a la democracia y finalmente la creación de la ABACC en 1991, ustedes optaron por la transparencia y la cooperación en lugar*

ESPAÑOL | INFORME ANUAL 2010 | ABACC - AGENCIA BRASILEÑO-ARGENTINA DE CONTABILIDAD Y CONTROL DE MATERIALES NUCLEARES

# PERSPECTIVAS PARA 2011

La ABACC continuará con el trabajo de verificación de las instalaciones nucleares de Argentina, destacándose la continuación de la instalación del sistema no presencial para transferencias de combustibles quemados en seco a los silos en la Central Nuclear Embalse; la instalación y puesta en funcionamiento de los sistemas de salvaguardias de la Central Nuclear Atucha II, cuya puesta en servicio está prevista para 2011, y la negociación del enfoque de salvaguardias en el Laboratorio Mock Up.

Continuará también con la verificación de las instalaciones nucleares de Brasil, destacándose la aplicación del enfoque de salvaguardias en la Usina de Enriquecimiento de Urânio de INB. Esta actividad implicará inversiones en equipos y un mayor esfuerzo de inspección, a medida que se pongan en funcionamiento nuevas cascadas.

Con relación a salvaguardias en plantas de conversión continuaron las negociaciones relativas al desarrollo de enfoques de salvaguardias que sean factibles de implementar en las plantas de Argentina y Brasil.

En lo que se refiere a la evolución técnica del área de salvaguardias, la Secretaría de la ABACC estará atenta a los nuevos desarrollos que se vayan pro-

*de la sospecha y la competencia. Esta fue una medida imaginativa y llena de coraje que requirió determinación y visión de ambos gobiernos. El coraje ha sido recompensado. La ABACC ha sido un gran éxito y el OIEA está orgulloso de ser su socio.*

*Yukiya Amano  
Director General Del Organismo Internacional de Energía Atómica*

duciendo en el escenario internacional, tratando de actualizarse y de perfeccionar permanentemente su trabajo. Para 2011, algunos proyectos del área de cooperación técnica —como los de nuevas tecnologías para plantas de enriquecimiento, y proyectos de sistemas de vigilancia— con requisitos especiales de autenticación, se presentan como desafíos.

Entre otras actividades a desarrollar en 2011 merece destacarse la conmemoración de los 20 años de la ABACC, lo que va a requerir un esfuerzo especial durante el año.

La ABACC continuará con su trabajo de verificación del uso exclusivamente pacífico de la energía nuclear en Argentina y Brasil, difundiendo su rol en la política de no proliferación adoptada por ambos países.

INSPECTORES

Inspectores Argentinos

INSPETORES

Inspetores Argentinos

INSPECTORS

Argentine Inspectors

INSPECTORES CONSULTORES

INSPETORES CONSULTORES

SENIOR TECHNICAL INSPECTORS

INSPECTORES

Inspectores Brasileños

INSPETORES

Inspetores Brasileiros

INSPECTORS

Brazilian Inspectors

INSPECTORES CONSULTORES

INSPETORES CONSULTORES

SENIOR TECHNICAL INSPECTORS

Adrián Claudio Pérez  
Aldo Ernesto Pérez  
Análía Saavedra  
Aníbal Damián Coppo  
Beatriz Norma Gregori  
Carlos Alberto Moreno  
Carlos Alberto Rojas  
Carlos Daniel Llacer  
Carlos Darío Fernández  
Carlos Eduardo Rodríguez  
Christian Fabián Elechosa  
Daniel Ángel Geraci  
Darío Osvaldo Colombo  
Dora Norma Vidal  
Enrique Cinat  
Erwin Gaspar Galdoz

Fabián Alberto Saule  
Flavio Alejandro Andrada Contardi  
Gustavo Alfredo Bustos  
Horacio Lee Gonzales  
Hugo Edgardo Vicens  
Hugo Luis Rey  
Juan Ángel Cruzate  
Juan Marcos Ferro  
Laura Beatriz Castro  
Leonardo Ariel Pardo  
Leonardo Gustavo Barengi  
Liliana Inés De Lio  
Luis Alberto Giordano  
Luis Alfredo Rovere  
Marcelo Rojo

María Carolina Bianchi  
Mauricio Guillermo Bachoer  
Nancy Mabel Capadona  
Néstor Daniel Mosquera  
Norberto Ariel Novello  
Norberto José Bruno  
Osvaldo Alberto Calzetta Larrieu  
Pablo Carlos Florido  
Pablo Román Cristini  
Patricia Susana Arrigoni  
Sergio Adrián Menossi  
Stella Maris Bonet Durán  
Susana Beatriz Papadópulos  
Thais Hernández Sánchez  
Walter Adrián Truppa

Alfredo Lucio Biaggio  
Aníbal Bonino  
Antonio Abel Oliveira

Elena Maceiras  
Eliás Palacios

Osvaldo Alberto Cristallini  
Sonia Fernández Moreno

André Luís Nunes Barbosa  
Celia Christiani Paschoa Portoghese  
Cláudio Luiz de Oliveira  
Cleber Lopes de Oliveira  
Cyro Teiti Enokihara  
Dilmar Araújo Junior  
Dulce Maria Daher  
Fábio Cordeiro Dias  
Florentino Menchero Palacio  
Francisco José de Oliveira Ferreira  
Geraldo Renha Junior  
Gevaldo Lisboa de Almeida  
Hebe Peixoto Schirmmer  
Irineu do Amaral Gurgel Filho

Ivan José Tomazelli  
Ivan Santos  
João Batista Borges  
Jorge Eduardo Silva Cardoso Santos  
José Afonso Barros Filho  
José Augusto Perrotta  
José Cláudio Pedrosa  
José da Silva Guimarães  
José Gláucio Motta Garone  
José Henrique Buchmann  
José Roberto Tavares de Paiva  
José Wanderley Santana da Silva  
Leonardo Souza Dunley  
Lilia Crissiuma Palhares

Luiz Antônio da Silva  
Luiz Antônio de Mello  
Marcos Sodré Grund  
Maria Clarisse Lobo Iskin  
Max Teixeira Facchinetti  
Miriam Dias Pacheco  
Olga Y. Mafra Guidicini  
Orpet José Marques Peixoto  
Pedro Dionísio de Barros  
Ricardo Gonçalves Gomide  
Sergio Barros Paixão  
Silvio Gonçalves de Almeida  
Walter Pereira  
Willians Roberto Baldo

Bernardino Pontes  
Carlos Feu Alvim

Fernando da Costa Magalhães  
Francisco de Assis Brandão

Laércio Antônio Vínhas

Instalaciones Argentinas  
sujetas al Acuerdo  
Cuatripartito

(Diciembre 2010)

---

Instalações Argentinas  
sujeitas ao Acordo  
Quadripartite

(Dezembro 2010)

---

Argentine facilities under  
the Quadripartite  
Agreement

(December 2010)

---

Bunker de Almacenamiento	Laboratorio de Recuperación Uranio Enriquecido
Central Nuclear Atucha I	Laboratorio de Salvaguardias
Central Nuclear Atucha II (En construcción) (Em construção) (Under construction)	Laboratorio Facilidad Radioquímica
Central Nuclear Embalse	Laboratorio Materiales Fabricación Aleaciones Especiales
Circuito Experimental de Alta Presión	Laboratorio para Ensayos Post-Irradiación
Circuito Experimental de Baja Presión	Laboratorio Mock-up
Departamento de Instrumentación y Control	Laboratorio Triple Altura
Depósito Central de Material Fisionable Especial	Material Nuclear en Usos No Nucleares
Depósito Central de Material Fisionable Especial Irradiado	Planta de Conversión a Hexafluoruro de Uranio
Depósito de Material Nuclear	Planta de Conversión a UO <sub>2</sub>
División Productos de Fisión	Planta Piloto de Enriquecimiento de Uranio MBA 1: almacenamiento MBA 2: proceso
División Materiales Nucleares	Planta de Fabricación de Elementos Combustibles para Reactores de Investigación
Fábrica de Elementos Combustibles Nucleares	Planta Experimental de Materiales Combustibles y Pulvi-metalurgia
Fábrica de Elementos Combustibles - Reactores de Investigación	Planta de Fabricación de Polvos de Uranio
Facilidad de Almacenamiento de Combustibles Irradiados de Reactores de Investigación	Reactor Argentino 0
Facilidad Experimental de Conversión por Vía Seca	Reactor Argentino 1
Laboratorio Alfa	Reactor Argentino 4
Laboratorio de Química Analítica en Medios Activos	Reactor Argentino 6
Laboratorio de Física Nuclear	Reactor Argentino 8
Laboratorios de la Gerencia de Química	Reactor Argentino 3
Laboratorio de Nanoestructura	Tecnología Nuclear Innovativa
Laboratorio de Química Analítica	

Instalaciones Brasileñas  
sujetas al Acuerdo  
Cuatripartito

(Diciembre 2010)

---

Instalações Brasileiras  
sujeitas ao Acordo  
Quadripartite

(Dezembro 2010)

---

Brazilian facilities under  
the Quadripartite  
Agreement

(December 2010)

---

Arranjo Grafite-Urânio Subcrítico	Laboratório de Espectroscopia a Laser
Armazenagem ARAMAR	MBA1 – Estocagem, Laboratórios
MBA1 – Estocagem	MBA2 – Processo
MBA2 – Transferência Gasosa	Laboratório de Geração Núcleo-elétrica
Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – Unidade 1	Laboratório de Materiais e Combustível Nuclear – (CDTN/CNEN-MG)
Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – Unidade 2	Laboratório de Materiais Nucleares
Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – Unidade 3	Laboratório de Salvaguardas
(En construcción) (Em construção) (Under construction)	Planta Piloto de Enriquecimento de Urânio
Coordenadoria de Desenvolvimento e Tecnologia de Combustíveis (IPEN-CNEN/SP)	MBA1 – Estocagem
Fábrica de Combustível Nuclear - Enriquecimento	MBA2 – Processo
MBA1 – Estocagem	Projeto Reprocessamento (IPEN-CNEN/SP)
MBA2 – Processo	Reator Argonauta (IEN/CNEN-RJ)
Fábrica de Combustível Nuclear – Reconversão e Pastilhas / Componentes e Montagem	Reator IEA-R I
Laboratório de Desenvolvimento de Elementos de Separação Isotópica	Reator IPR-R I
MBA1 – Estocagem, Purificação e Transferência, Tratamento de rejeito	Subcrítica Universidade Federal de Pernambuco
MBA2 – Laboratórios	Unidade Crítica IPEN/MB-01
MBA3 – Processo	Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio
Laboratório de Desenvolvimento de Instrumentação e Combustível Nuclear	Reactor Argentino 0
Laboratório de Enriquecimento Isotópico da Unidade de Enriquecimento Almirante Álvaro Alberto	Reactor Argentino 1
	Reactor Argentino 4
	Reactor Argentino 6
	Reactor Argentino 8
	Reactor Argentino 3
	Tecnología Nuclear Innovativa





Av. Rio Branco, 123/Grupo 515  
Centro - CEP: 20040-005 - Rio de Janeiro - Brasil  
Tel.: +55 21 3171-1200  
Fax: +55 21 3171-1248  
[www.abacc.org.br](http://www.abacc.org.br)

Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares  
Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares  
Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials



Av. Rio Branco, 123/Grupo 515 - Centro  
CEP: 20040-005 - Rio de Janeiro - Brasil  
Tel.: +55 21 3171-1200  
Fax: +55 21 3171-1248  
[www.abacc.org.br](http://www.abacc.org.br)