



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION CHILENA  
DE ENERGIA NUCLEAR

## OFICINA DE COOPERACION TÉCNICA Y RELACIONES INTERNACIONALES, OCTRI

**Jefe Oficina: Sr. Eduardo Cortés Toro.**

E-mail: [ecortes@cchen.cl](mailto:ecortes@cchen.cl)

### OBJETIVOS GENERALES

- Sustener y gestionar todas las acciones de cooperación, asesorías y conexiones de la CCHEN con los ministerios y órganos de dirección política del Estado.
- Asesorar a las autoridades de la CCHEN, en los asuntos que se deriven de la interacción con otros países y organismos internacionales en materias de energía nuclear.
- Coordinar el trabajo conjunto de la CCHEN con otras instituciones del país para apoyar el desarrollo nuclear nacional.

### OBJETIVOS DE COOPERACIÓN TÉCNICA

- Analizar y proponer la política de cooperación técnica y relaciones externas de la CCHEN con el OIEA y otros organismos nacionales y extranjeros.
- Promover y gestionar los asuntos de cooperación técnica, en materia de energía nuclear, con otros países, con el OIEA y con otros organismos internacionales, en los que la Comisión actúe por sí o como coordinador con otros institutos, nacionales y extranjeros.
- Analizar y proponer convenios bilaterales de la CCHEN con instituciones similares de otros países para el desarrollo de proyectos conjuntos.

### DESCRIPCIÓN

La Oficina de Cooperación Técnica y Relaciones Internacionales, OCTRI, es una unidad que asesora a la Dirección Ejecutiva en aspectos relacionados con la interacción de la CCHEN con entidades externas, tanto nacionales como internacionales y coordina las actividades de cooperación técnica en materia de energía nuclear que se desarrollan en el país, especialmente con el Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA.

### FUNCIONES

- Coordinación nacional de las actividades que se realizan en el marco del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y Tecnología Nucleares en América Latina y El Caribe, ARCAL.
- Gestión de todos los aspectos relacionados con la Cooperación Técnica, CT, que el OIEA y otras agencias de CT otorga a Chile a través de distintos



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION CHILENA  
DE ENERGIA NUCLEAR

tipos de proyectos: nacionales, regionales e interregionales, proyectos ARCAL y contratos de investigación.

- Coordinación de la capacitación y participación de funcionarios de la CCHEN y de otras instituciones del país en el extranjero, en eventos de Capacitación y Reuniones que organiza el OIEA y otras agencias internacionales de CT.
- Coordinación de la capacitación en Chile, de becarios extranjeros patrocinados por el OIEA, tanto en la CCHEN como en otras instituciones nacionales.
- Colaborar con el OIEA en la coordinación de los cursos que se dictan en la CCHEN y en otras instituciones del país.
- Elaboración de los planes de acción y coordinación de la implementación, ejecución y evaluación de los convenios de cooperación con otros países, en materia de energía nuclear.
- Estudio de los antecedentes y preparación de la participación de las autoridades de la CCHEN, en las reuniones del OIEA y otros organismos internacionales en materia de energía nuclear.

## RESULTADOS DESTACABLES DEL PERÍODO

### 1. PROGRAMA DE COOPERACIÓN TÉCNICA DEL OIEA

#### Proyectos regionales

#### Programa ARCAL

Chile es Estado Miembro del Acuerdo de Cooperación Regional para la promoción de la Ciencia y Tecnología Nucleares en América Latina y El Caribe (ARCAL). El trámite de ratificación se completó y entró en vigor con fecha 15 de noviembre de 2005. Se publicó en el Diario Oficial con fecha 25 de abril de 2006.

Chile ha tenido una activa participación en ARCAL tanto en proyectos en los que alcanza un 90% de participación, como en diversos grupos de trabajo encomendados por el Grupo Directivo de ARCAL, el ORA y el OCTA.

Chile participa como país transferente de tecnología a través de sus expertos y capacitación de becarios de la región. Asimismo, es receptor en cuanto a capacitación de profesionales chilenos en países de la región con mayor fortaleza en técnicas nucleares específicas. Uno de los aspectos relevantes de ARCAL es que ha permitido consolidar en la región redes de expertos en diferentes áreas y crear Centros Designados por ARCAL reconocidos por el OIEA por sus capacidades de suministrar servicios analíticos, expertos y capacitación. Chile cuenta con Centros Designados en Técnicas Analíticas Isotópicas, Radioisótopos y Radio fármacos, Técnicas Isotópicas en Agricultura y en Nutrición Humana.

La Coordinadora Nacional de ARCAL a partir de Octubre 2006 es María Paz Caballero, funcionaria de la OCTRI, CCHEN, [mcaballe@cchen.cl](mailto:mcaballe@cchen.cl)



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION CHILENA  
DE ENERGIA NUCLEAR

Chile durante 2008 participó en 6 proyectos regionales del programa ARCAL y en 10 proyectos regionales patrocinados por el OIEA. En la tabla **Proyectos ARCAL y REGIONALES 2008**

[http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/arcas\\_regionales\\_2007\\_2008.pdf](http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/arcas_regionales_2007_2008.pdf)

se presentan estos 16 proyectos regionales.

## 1.2 ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL, OCTA.

La Coordinadora Nacional, señora María Paz Caballero G., participó en la IX Reunión del Órgano de Coordinación Técnica de ARCAL realizada en Salta, Argentina, del 21 al 25 de mayo 2008, por invitación del Gobierno de la República Argentina.

Participaron en dicha reunión los Coordinadores Nacionales de ARCAL de: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Chile formó parte del Grupo de Trabajo a cargo de la Modificación del Manual de Procedimientos integrado, además, por Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica y Paraguay y del Grupo que priorizó las propuestas de proyectos de Seguridad Alimentaria junto a Guatemala y Uruguay.

En la Reunión se contó también con la participación, por el Organismo Internacional de Energía Atómica, del Director de América Latina, señor Juan Antonio Casas; del Oficial de Proyectos para Argentina, Sr. Alain Cardoso, la señora Carmina Jiménez y la señora Eva Ciurana; asimismo, asistió España en calidad de socio de ARCAL, con la representación del señor Sr. Félix Barrio De Miguel del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, CIEMAT. Como invitados especiales asistieron: la señora Verónica Calcinari Van der Velde por el GT-ORA de Venezuela y la señora Natalie Bakhache de la República de Francia.

Durante la reunión el Presidente saliente del OCTA ofreció un informe oral sobre la labor del Grupo Directivo durante el período junio 2007 – mayo 2008.

El Sr. Casas hizo una Presentación del Informe Preliminar de la Secretaría para ARCAL sobre la ejecución del Programa ARCAL 2007 (Sr. Juan Antonio Casas, Director de la División para América Latina del OIEA).

Las señoras Carmina Jiménez y Eva Ciurana hicieron una presentación sobre el proceso de selección de conceptos del Programa ARCAL 2009.

El Sr. Alain Cardoso hizo una presentación sobre la evaluación de los proyectos del Programa ARCAL 2009-2011.



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION CHILENA  
DE ENERGIA NUCLEAR

ARCAL, en relación al impacto regional de sus actividades, es considerado un importante medio de transferencia tecnológica horizontal en la región cuya mayor contribución reconocida en el país es haber permitido la formación de grupos de trabajo regionales en disciplinas afines. A través de los proyectos ARCAL, estos han logrado incrementar el conocimiento y fortalecer las aplicaciones de técnicas nucleares en sectores de importancia nacional y regional.

En el ámbito de ARCAL, se ha definido la participación de Chile haciendo una realidad la transferencia horizontal, preferentemente, desde el país hacia los Estados Miembros de ARCAL en las áreas con mayores fortalezas, tales como, las aplicaciones a la agricultura, irradiación de alimentos, trazadores en la industria, hidrología y medioambiente, medicina nuclear, metrología química, reactores de investigación, nutrición humana y viceversa, desde los Estados Miembros de ARCAL hacia el país, en aquellas áreas donde se encuentra en la misma región el conocimiento y experiencia requerido en áreas diversas como, la física médica, dosimetría citogenética, dosimetría interna y otras.

### 1.3 PROYECTOS NACIONALES CON EL OIEA

En Marzo del 2007, se dio inicio a la ejecución de los 9 proyectos de CT nacionales aprobados en el 2006 para el bienio 2007 – 2008, los cuales se detallan en la **Tabla Proyectos Nacionales de CT OIEA 2007-2008**.

[http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/nacionales\\_2007\\_2008.pdf](http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/nacionales_2007_2008.pdf)

En relación al Programa de Cooperación Técnica con el OIEA para el trienio 2009-2011, se continuó con el diseño de los proyectos aprobados en Diciembre 2007. Se recuerda que al concurso del OIEA del año 2007 se presentaron 23 proyectos nacionales, de los cuales el Organismo selecciono 6 en diciembre del 2007, con la indicación de reformular dos de estos en el diseño de un solo proyecto. En Marzo de 2008 uno de los proyectos fue retirado, por lo que el numero de proyectos que participaron en la etapa de diseño y aprobación final fue de 4 proyectos. La **Tabla Proyectos Nacionales de CT 2009-2011**

[http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/nacionales\\_2009\\_2011.pdf](http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/nacionales_2009_2011.pdf)

presenta los proyectos aprobados por el OIEA para el trienio 2009-2011, restando solo el depósito del 5% del costo total del programa para dar inicio a su implementación.



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION CHILENA  
DE ENERGIA NUCLEAR

## 1.4 VISITAS/MISIONES DE EXPERTOS OIEA y OTROS

En la tabla **Misiones de Expertos 2008** se presenta un resumen de las 20 Visitas de Expertos del OIEA(10) y de otras instituciones(10) que visitaron CCHEN y otros organismos nacionales durante 2008.

[http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/expertos\\_2008.pdf](http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/expertos_2008.pdf)

## 2. RELACIONES INTERNACIONALES y CONVENIOS BILATERALES

En este punto se destacan algunas actividades realizadas por la OCTRI, o por unidades específicas de la CCHEN, en el marco de Relaciones Internacionales y Convenios Bilaterales.

### 2.1 COLABORACIÓN CCHEN - DOE (DEPARTAMENTO DE ENERGÍA DE ESTADOS UNIDOS).

- Entre el 16 y 18 de Enero del 2008 se llevaron a cabo en la CCHEN, reuniones con una misión del DOE compuesta por la Sra. Nicole Nelson-Jean, Directora de la Oficina de Reducción de Amenazas para América del Norte y del Sur, y los Sres. Raymond Greenberg, David Caskey y Martie Larson con el objeto de revisar el estado de avance de las acciones propuestas en la reunión realizada en Marzo 2007.
- En la semana del 21 al 25 de Enero, CCHEN recibió una misión de profesionales del Laboratorio Nacional de Los Álamos (LANL), y del Depto. de Energía de Estados Unidos (DOE), para el acondicionamiento y preparación de bultos de fuentes en desuso para ser repatriadas a USA, actividad contemplada en el convenio asociado al Programa de Reducción de Amenazas. La actividad se desarrollo en la Planta de Tratamiento de Desechos Radiactivos de Lo Aguirre. El Jefe de Operación en esta misión del DOE fue el Sr. Cristy Alberta, y la contraparte de CCHEN fue la Sra. Azucena Sanhueza M, jefa SEGEDRA del DPRA.
- Entre el 11 y 14 de agosto de 2008 se llevo a cabo una misión del DOE integrada por los Sres. Ray Greenberg, Joseph Schwartzel, Michael Strosinski, y la Sra. Martie Larson con el objeto de realizar un ejercicio de simulación de Respuesta Rápida del Sistema de Protección Física de la CCHEN, para identificar eventuales mejoras de éste. Asimismo, se aprovechó para discutir otros temas de interés para ambas organizaciones. La organización y coordinación de la reunión estuvo a cargo del jefe OCTRI, Sr. Eduardo Cortés, y el ejercicio de simulación y las discusiones de mejoras asociadas a la Protección Física estuvieron a cargo del jefe de la Sección Protección Física del DPRA, Sr. Juan Bravo Garcés.



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION CHILENA  
DE ENERGIA NUCLEAR

## 2.2 PARTICIPACIÓN DE LA SRA. MARÍA PAZ CABALLERO, EN LA IX REUNIÓN DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN TÉCNICA DE ARCAL, QUE SE REALIZÓ EN SALTA, ARGENTINA, LOS DÍAS 12 AL 16 DE MAYO DE 2008.

### 3. CAPACITACION INTERNACIONAL

En los gráficos que siguen y en la tabla **Capacitación Internacional 2008**, se presenta y resume la participación de profesionales de CCHEN y de otras instituciones de Chile en eventos de capacitación internacional (becas, visitas científicas, cursos, talleres), misiones de expertos de Chile, asistencia a reuniones internacionales y congresos científicos. La información indica que de estos 191 eventos de capacitación, 135 corresponden a eventos financiados por el OIEA, 21 a eventos financiados por presupuesto de CCHEN, 23 a eventos financiados por otras instituciones/programas tanto nacionales como internacionales y 12 fueron financiados en parte por CCHEN.

[http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/CAPACITACION\\_EXT\\_2008.xls](http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/CAPACITACION_EXT_2008.xls)

Además en la tabla **Becarios**, se presenta información respecto a la capacitación dada por Chile a los becarios OIEA durante el año 2008.

[http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/BECARIOS\\_EXT\\_2008.xls](http://www.cchen.cl/xp8/PDF/OCTRI/BECARIOS_EXT_2008.xls)

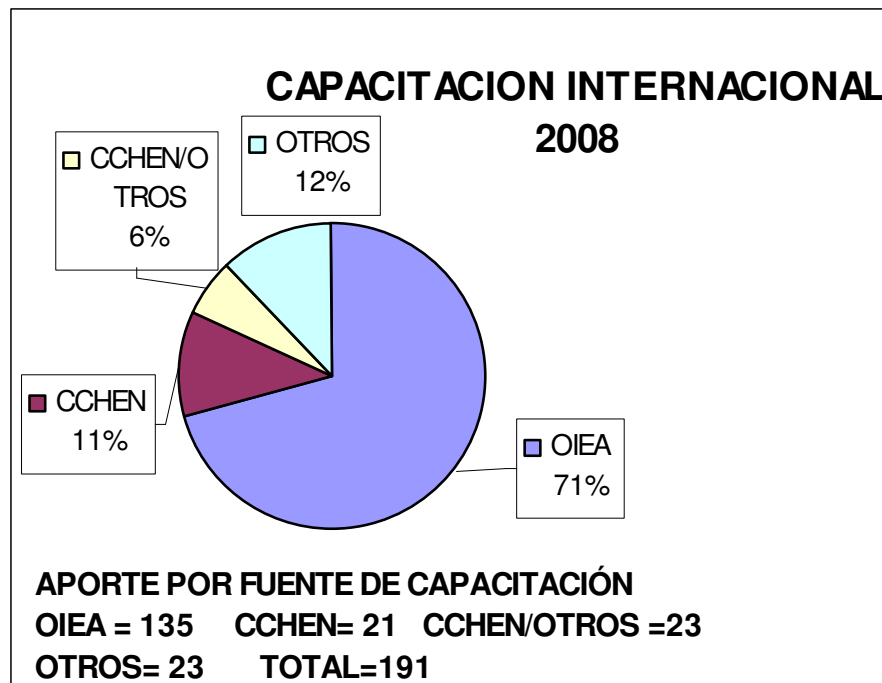
### 4. BOLETIN DE LA OCTRI

Se elaboró y distribuyó electrónicamente dos boletines, en Junio y Noviembre 2008. El objetivo del boletín ha sido presentar y difundir las actividades realizadas por la OCTRI en los períodos comprendidos de Enero a Junio 2008, y de Julio a Noviembre 2008.



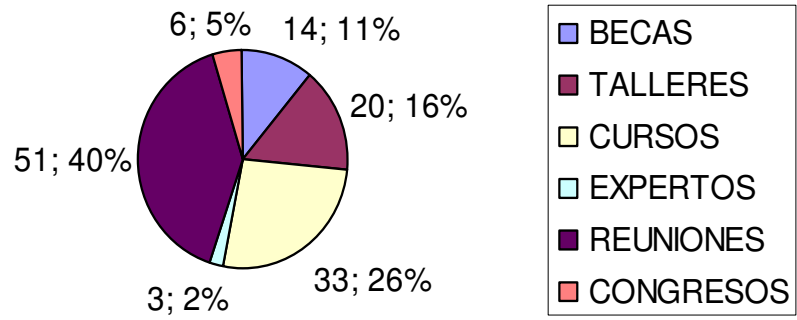
GOBIERNO DE CHILE  
COMISION CHILENA  
DE ENERGIA NUCLEAR

### Gráficos de capacitacion internacional 2008

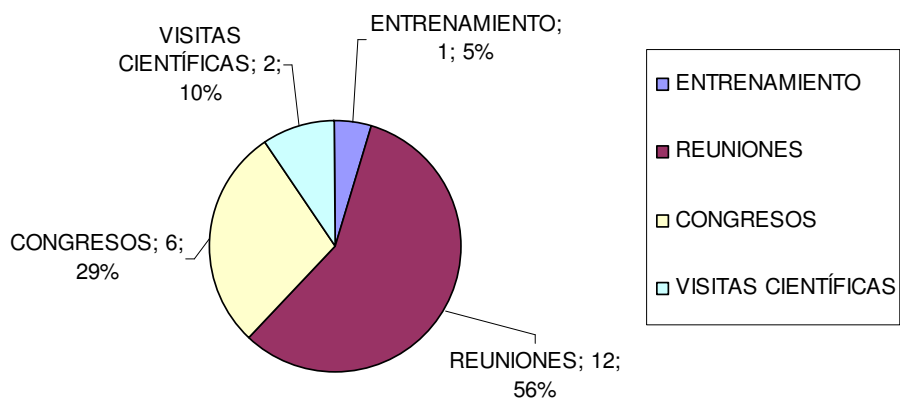




### CAPACITACION OIEA-ARCAL 2008



### CAPACITACION CCHEN 2008







## CAPACITACIÓN - OTRAS FUENTES

