

BALANCE DE GESTIÓN INTEGRAL AÑO 2013

MINISTERIO DE ENERGIA
COMISIÓN CHILENA DE ENERGÍA
NUCLEAR

Amunátegui N° 95, Santiago. Teléfono: 24702500. Fax: 24702585
Página web: www.cchen.cl

Índice

1. Carta Presentación del Ministro de Energía.....	3
2. Resumen Ejecutivo Servicio	4
3. Resultados de la Gestión año 2013	7
3.1 Resultados de la Gestión Institucional Asociados a Aspectos Relevantes de la Ley de Presupuestos 2013 y la Provisión de Bienes y Servicios.....	7
4. Desafíos para el año 2014	13
5. Anexos	16
Anexo 1: Identificación de la Institución	17
a) Definiciones Estratégicas.....	17
b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio	20
c) Principales Autoridades	20
Anexo 2: Recursos Humanos.....	21
Anexo 3: Recursos Financieros.....	28
Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2013.....	34
Anexo 5: Compromisos de Gobierno	37
Anexo 6: Informe Preliminar de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas / Instituciones Evaluadas.....	38
Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2013	39
Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo	40
Anexo 9: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional	41
Anexo 10: Premios o Reconocimientos Institucionales	41

1. Carta Presentación del Ministro de Energía

La Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN) es un organismo de administración autónoma del Estado, creada por Ley N° 16.319, del año 1965. La institución tiene por objetivo o misión atender los problemas relacionados con la producción, adquisición, transferencia, transporte y uso pacífico de la energía atómica y de los materiales fértiles, fisionables y radiactivos, así como asesorar al Estado de Chile en los temas de su competencia. Por otra parte, la Ley de Seguridad Nuclear N° 18.302, establece que le corresponden a la CCHEN las actividades relacionadas con la regulación, la supervisión, el control y la fiscalización de los usos y aplicaciones de la energía nuclear.

El trabajo desarrollado a la fecha, ha posicionado a la institución en la frontera del conocimiento en los temas de usos y aplicaciones de las radiaciones ionizantes, todo ello, bajo estricto seguimiento de las políticas y estándares internacionales en seguridad nuclear y protección radiológica. Lo anterior, ha hecho de la CCHEN una contraparte técnica competente y fundamental en el área, con roles exclusivos a nivel nacional y en el asesoramiento al Estado en los temas para los cuales fue creada.

Durante el año 2013, la CCHEN mantuvo sus reconocidos estándares de seguridad y de confiabilidad en la operación de sus instalaciones, así como en el desempeño de sus profesionales y técnicos, acorde con los protocolos y procedimientos del sistema de gestión de calidad institucional.

En el ámbito de la seguridad nuclear y radiológica, se mantuvo una total cobertura en las autorizaciones de operación para instalaciones radiactivas y sus operadores, y se logró una completa ejecución del programa anual de fiscalización, generando un desempeño seguro para las personas y el medioambiente. En relación con el aporte a la salud de los chilenos, la gestión de la CCHEN contribuyó con productos y servicios de altos estándares, beneficiando directamente a miles de pacientes con enfermedades de alto impacto. Por otra parte, es necesario mencionar que los servicios de irradiación de productos y materiales, la gestión de desechos radiactivos de la industria, medicina y academia, junto con las asesorías en el ámbito de la protección radiológica, constituyeron un significativo aporte en las áreas de la salud, la economía y la industria de nuestro país.

La investigación y desarrollo, I&D, como uno de los ejes fundamentales de actividad de la CCHEN, se tradujo en la generación de conocimiento y de capacidades, lo cual fue dado a conocer, fundamentalmente, a través de publicaciones en revistas especializadas, seminarios internacionales y trabajo de redes.

En resumen, es posible afirmar que la CCHEN ha desempeñado su rol a cabalidad y de acuerdo a lo que el Estado ha definido como sus ejes fundamentales de acción.



JORGE BUNSTER BETTELEY
MINISTRO DE ENERGÍA

2. Resumen Ejecutivo Servicio

La Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN), creada por Ley N° 16.319 de 1965, es un organismo de administración autónoma del Estado, que se relaciona con el Gobierno por intermedio del Ministerio de Energía. Es dirigida y administrada por un Consejo Directivo y un Director Ejecutivo, todos designados por el Presidente de la República. El Director Ejecutivo es el Jefe Superior del Servicio y su designación se realiza en el marco del Sistema de Alta Dirección Pública. La orgánica y ubicación de la CCHEN en la estructura del Ministerio de Energía se muestra en el Anexo 1 b) del presente documento. Antecedentes adicionales respecto de su estructura o marco normativo pueden ser consultados a través del sitio web: www.cchen.cl.

La misión de la CCHEN es “Contribuir al conocimiento en ciencia y tecnología, al bienestar y seguridad de las personas y a la protección del medio ambiente, para el sector público y privado, en las áreas de salud, industria y educación, a través de la investigación, desarrollo y aplicaciones pacíficas de la energía nuclear, así como su regulación, control y fiscalización”, por lo que sus principales funciones son el control regulatorio, la investigación y desarrollo y la promoción de los usos pacíficos de la energía nuclear. Los servicios que entrega están dirigidos a receptores de las áreas de Salud, Industria, Medioambiente, Alimentos y Academia, como se muestra en el Anexo N° 1. Cuenta con tres sedes, ubicadas en la Región Metropolitana, con instalaciones, equipamiento y capacidades únicas y una dotación de 333 funcionarios, cuyo desglose por género, estamento y otros criterios se presenta en el Anexo N° 2. Su presupuesto aprobado por ley alcanzó los \$ 9.496 millones, lo que representa un 12,5% del presupuesto del Ministerio de Energía y cuya ejecución se puede ver en el Anexo N° 3.

En el cumplimiento de sus funciones, en el ámbito de la seguridad nuclear y radiológica, se mantuvieron los esfuerzos para el mejoramiento continuo de la capacidad reguladora y la competencia fiscalizadora, la práctica y fomento de la cultura de la seguridad, la capacitación en códigos de conducta sobre el control de fuentes radiactivas, el transporte seguro de material radiactivo, la protección radiológica y el control de calidad en instalaciones, a nivel nacional, en un universo de 433 instalaciones. Se mantuvo el 100% de cobertura nacional de autorizaciones, para instalaciones radiactivas de primera categoría y sus operadores, realizando 917 fiscalizaciones a nivel nacional.

Se contribuyó al alivio de patologías de carácter grave, principalmente el cáncer, a través del suministro de radioisótopos utilizados en el diagnóstico médico oncológico por imágenes, para terapia y tratamiento paliativo del dolor. Se produjeron 847 Ci¹, entre Tecnecio 99, Yodo 131 y Glucosa Fluorada, destinados a la atención de miles de pacientes, que reciben dosis de diferentes magnitudes, para diagnóstico y tratamiento. Para asegurar la continuidad de este suministro se desarrollaron las etapas finales de la modernización del laboratorio de producción de radioisótopos y radiofármacos, con los estándares de Buenas Prácticas de Manufactura (GMP).

Se aseguró un monitoreo efectivo de cumplimiento de estándares de la protección radiológica de personas operacionalmente expuestas en diversos centros radiológicos e industrias que utilizan técnicas con radiaciones ionizantes. Se efectuaron 30.352 determinaciones de dosis absorbida, correspondientes a 7.821 usuarios, lo que representa un incremento del 39% respecto del periodo anterior, entregando seguridad respecto de las condiciones de trabajo y la exposición a las radiaciones.

1 Ci: Curie, unidad de medida de radiactividad.

En su rol de Autoridad Competente en instalaciones radiactivas de primera categoría, se promovió el reforzamiento de la cultura de seguridad en todas aquellas actividades relacionadas con las radiaciones ionizantes, supervisando el uso de materiales radiactivos, suministrando servicios de protección radiológica, vigilancia radiológica, médica y ambiental, gestión de desechos radiactivos, metrología de radiaciones ionizantes, monitoreo de parámetros de radiactividad y dosimetría biológica a sus trabajadores y a usuarios externos. Junto al despliegue preventivo, la CCHEN también desarrolló su capacidad de respuesta ante emergencias en el ámbito radiológico. Se contribuyó a la seguridad en ambientes radiológicos en las áreas de medicina, minería, medioambiente e industria, mediante capacitación en protección radiológica. En esa línea, se dictaron 19 cursos de protección radiológica, con una asistencia de 341 alumnos.

Se logró una contribución efectiva a la industria, a través del servicio de esterilización por ionización, procesando 728 m³ de material médico-quirúrgico, 1.700 toneladas de alimentos y 165 toneladas de materiales diversos (especias, hierbas). Se continuó con la irradiación de sangre, tejidos y huesos, para disminución de carga bacteriana y posterior utilización en el ser humano, en sus aplicaciones en traumatología, odontología y tratamiento de quemados.

Se continuó con la fabricación de combustible en base a uranio de bajo enriquecimiento, para el reactor experimental del CEN La Reina, innovación tecnológica desarrollada de modo independiente. Esta capacidad tecnológica posiciona a Chile en la categoría de potencial suministrador internacional.

Para el año 2014 los principales desafíos planteados son:

- Fortalecer el marco normativo y la fiscalización de instalaciones radiactivas de 1^a categoría a nivel nacional, extendiendo el alcance a prácticas adicionales.
- Continuar la actualización de los laboratorios de Patrones Secundarios y de Metrología de Radiaciones Ionizantes, que considera la ampliación de Infraestructura - 2^a fase (construcción bunker, laboratorios y oficinas).
- Avanzar en el Sistema Integrado de Vigilancia de la Seguridad Radiológica Operacional del CEN La Reina, logrando la puesta en operación del equipamiento para despliegue de información de monitoreo y la plataforma de dicho sistema.
- Proseguir con la recuperación de la Red Nacional de Radiactividad Ambiental, que considera la instalación de tres estaciones de monitoreo en Santiago, Arica e Iquique.
- Desarrollar el proyecto Almacén Nacional de Desechos Radiactivos, cuyo alcance considera el proyecto de construcción y su presentación para evaluación al Ministerio de Desarrollo Social.
- Desarrollar nuevos productos para aplicaciones en salud, como la síntesis de Flúor estradiol (18F-FES), vía ciclotrón, para diagnóstico del cáncer de mama.
- Realizar la validación de los métodos analíticos de control de calidad de radiofármacos, actividad que considera la determinación de endotoxinas para los productos MDP, GRiv, FITATO, DTPA, ECD y COLOIDE-S.
- Estudiar los efectos de la irradiación pulsada en objetos biológicos y células, desarrollando el arreglo experimental para el estudio de efectos de irradiaciones pulsadas en tejido biológico.
- Continuar la fabricación de elementos combustibles para el reactor RECH-1 del CEN La Reina.
- Aplicar la programación e implementar el código de conducta del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) para reactores de investigación en el RECH-1 del CEN La Reina.

- Consolidar el Sistema de Gestión del Conocimiento, integrando nuevos módulos de áreas temáticas.
- Desarrollar la primera fase del Plan de Traslape de Conocimiento.
- Consolidar la implementación del Sistema de Gestión de Investigación y Desarrollo, de acuerdo al modelo establecido en el Plan Estratégico, con énfasis en innovación, redes, transferencia, nuevos proyectos, buenas prácticas y sistemas de apoyo.
- Consolidar un centro de apoyo a la seguridad física nuclear, que permita desarrollar sistemáticamente esta área a nivel nacional, en coherencia con los compromisos asumidos por el país ante la comunidad internacional.
- Continuar el programa de acercamiento a la comunidad contigua al CEN La Reina.
- Fortalecer el rol de contraparte del Ministerio de Energía en la elaboración de estudios sobre nucleoelectricidad y de asesoría al Estado de Chile y a la sociedad.



JAIME SALAS KURTE
Director Ejecutivo
Comisión Chilena de Energía Nuclear

3. Resultados de la Gestión año 2013

3.1 Resultados de la Gestión Institucional Asociados a Aspectos Relevantes de la Ley de Presupuestos 2013 y la Provisión de Bienes y Servicios.

La Ley de Presupuestos, para el año 2013, autorizó un total de \$ 9.496 millones, el que se incrementó, una vez autorizadas las diversas modificaciones presupuestarias, a \$ 11.159 millones, siendo la ejecución presupuestaria al 31 de diciembre de un 95,3% (\$ 10.639 millones devengados).

Entre los aspectos más relevantes del presupuesto de gastos destacan la remodelación de Laboratorios (\$ 513 millones) y equipamientos diversos en áreas de Protección Radiológica y Producción por (\$ 102 millones).

Los ingresos de operación alcanzaron los \$ 2.034 millones, lo que representa un 19% del presupuesto de gastos ejecutado, destacándose los mayores ingresos por la venta de radioisótopos y radiofármacos y los servicios de irradiación gamma.

A continuación se presentan los resultados más relevantes de la gestión institucional, agrupados por áreas temáticas:

a. Regulación, Fiscalización y Radioprotección

- Se continuó con la labor de regulación y fiscalización del uso de las radiaciones ionizantes. La cobertura de autorizaciones de operación se mantuvo en un 100%, al igual que en 2012, alcanzando las 433 instalaciones y los 1.017 operadores, a través de elaborados procesos de evaluación. Al mismo tiempo, se realizaron 917 fiscalizaciones a instalaciones radiactivas de 1ª categoría a nivel nacional. Se capacitó a 92 operadores ocupacionalmente expuestos (POE)², mediante la realización de 4 talleres de reforzamiento de prácticas en seguridad.
- En el ámbito regulatorio de la seguridad nuclear, se desarrolló la Norma para Rayos X Industriales y la Norma de Aceleradores para uso Terapéutico.
- En el CEN La Reina continuó la ejecución del proyecto de Ingeniería del Sistema Integrado de Vigilancia de la Seguridad Operacional. Las actividades comprometidas fueron desarrolladas en un 100%. Se concretó la optimización de la plataforma computacional, que da cuenta de la validación y mejora del servicio de adquisición de datos, la mejora en la generación de informes radiológicos, la creación de un informe preliminar de alarmas radiológicas según requerimientos del usuario y la mejora en la búsqueda de información en el sistema. En el marco del mismo proyecto se implementó, además, el sistema de vigilancia para la entrada y salida de vehículos con material radiactivo, lo que contempló la instalación de un sistema de vigilancia remota.

² POE: personal ocupacionalmente expuesto a operaciones con fuentes y/o equipos generadores de radiaciones ionizantes en hospitales, centros de investigación e industria en general.

- Se trabajó con instituciones externas a la CCHEN, realizando controles dosimétricos³ a 7.821 POE, pertenecientes a hospitales, centros de investigación, universidades e industrias y la propia CCHEN, informando 30.352 dosis, lo que representa un incremento del 39% respecto del año 2012. Se realizaron exámenes de dosimetría biológica para estimar dosis de radiación en POE a radiaciones ionizantes del sector externo.
- La medición de la Dosis Promedio, por exposición a cuerpo entero de POE a las radiaciones ionizantes en las instalaciones de la CCHEN, alcanzó un valor de 2,58 mSv/año⁴, sensiblemente inferior al estándar internacional, de 20 mSv/año. La mantención de las condiciones de seguridad radiológica y el uso de protocolos de calidad han permitido mantener este parámetro en rangos adecuados para los funcionarios.
- La medición de la Dosis Colectiva, debido a niveles radiológicos ambientales, naturales y artificiales, en el entorno de las instalaciones de la CCHEN, alcanzó un valor de 1,41 mSv/año, sensiblemente inferior al estándar internacional, de 5 mSv/año. Todas las medidas de control incorporadas a los procesos de la institución, así como las operaciones realizadas por los funcionarios permiten asegurar que no se afecta al entorno, manteniendo niveles radiológicos normales.
- Se entregaron 91 certificados de calidad radiológica de alimentos, aditivos alimenticios y productos para exportación, cumpliendo con el 100% de los requerimientos y la certificación de productos alimenticios, equivalente a 9.188 toneladas.
- Se calibraron 262 detectores de radiaciones ionizantes externos de uso en protección radiológica, lo que representa una actividad similar a la de 2012. En el caso de los detectores de radiaciones de la CCHEN, se calibraron 85 equipos.
- Como resultado del procesamiento de desechos radiactivos recibidos durante 2013, se obtuvo un volumen de 3,0 m³ de desechos radiactivos acondicionados, lo que representa un incremento del 25% respecto de 2012.
- Se dio satisfacción al 100% de los requerimientos de cursos de Protección Radiológica solicitados por empresas y universidades del sector público y privadas. Para ello, se realizaron 5 cátedras universitarias, 12 cursos (4 CUBEPRO y 8 CEPRO) y 2 seminarios en tópicos de Seguridad y Protección Radiológica, capacitándose a 341 personas.
- Se continuó con la recuperación de la Red Nacional de Radiactividad Ambiental, instalando 5 estaciones para el monitoreo radiológico ambiental en tiempo real en los Centros Nucleares, con lo que se completan 3 estaciones en Lo Aguirre y 2 en La Reina.
- Se realizaron 274 análisis radiológicos de aguas, según la NCh-409/1Of.2005, por criterios para elementos radiactivos (Tipo III) para usuarios externos, principalmente industrias pesqueras y de alimentos, que permitieron verificar un 100% de cumplimiento de la Norma.

³ Control Dosimétrico, consiste en la medición de la dosis o cantidad de radiación ionizante (radiación beta, gamma, rayos X y neutrones) recibida por una persona en un periodo de tiempo. Para ello, se le entrega al usuario un detector de radiaciones ionizantes portátil (dosímetro) para su porte por un periodo de entre 1 y 4 meses. Al final del periodo, este dosímetro es leído, para medir la dosis recibida, y es informada al usuario, en un Informe Dosimétrico.

⁴ mSv: milisievert, unidad que mide la dosis de radiación ionizante absorbida por la materia viva.

- En 2013 se presentó el proyecto Actualización del Laboratorio de Patrones Secundarios y del Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes ante el Departamento de Inversiones de la División de Planificación, Estudios e Inversión del Ministerio de Desarrollo Social, siendo evaluado favorablemente. Ello permitió la asignación de los respectivos recursos y dar inicio al proceso de licitación pública, que culminó con la adjudicación del proyecto de ampliación el 23.12.13.

b. Investigación y Desarrollo

- La Investigación y Desarrollo estuvo centrada en las áreas de Plasmas Termonucleares, Aplicaciones Nucleares y Materiales Nucleares. Se generaron 17 publicaciones ISI y en revistas con Comité Editorial, logrando un índice de publicaciones por investigador de 0,94.
- El Departamento de Plasma Termonuclear continuó con el trabajo específico en su área de investigación, alcanzando durante 2013 la aceptación de 7 artículos en revistas especializadas ISI. A lo anterior se sumaron estudios y actividades de aplicación como el diseño de una micro antorcha de plasma, para su utilización en investigación en biología. Para ampliar las capacidades del área, se incorporaron e implementaron equipos de última generación, como un espectrómetro en rango visible para la toma de imágenes, un dispositivo de plasma focus de 2 kJ, para realizar mediciones eléctricas y de radiación, y puesta en operación de la aplicación GEANT4 para modelamiento y simulación de detección de neutrones.
- En el ámbito de la Producción y Servicios se realizó un trabajo de validación de controles de calidad críticos de radioisótopos y radiofármacos. En lo específico, se trabajó en la validación de solventes residuales y revalidación de endotoxinas para la Solución de Flúor Deoxiglucosa (FDG). Esto, en el marco de un Programa de Validaciones y conforme a las indicaciones dadas por el Informe 32 de la OMS, generando un Plan Maestro de Validaciones “In Situ” como guía para el desarrollo de éste, en el cual se describen las directrices para la implementación y ejecución de las mismas, de acuerdo a la normativa nacional vigente.
- Se fabricaron tres elementos combustibles adicionales, en base a siliciuro de uranio de bajo enriquecimiento, para el reactor de investigación RECH-1 situado en el Centro de Estudios Nucleares de La Reina.
- En el Departamento de Materiales Nucleares se trabajó en el desarrollo de un proceso experimental para la obtención del compuesto Uranil Carbonato de Amonio (AUC), mediante reacciones Líquido-Gas. Lo anterior, con el objeto de adquirir conocimientos teóricos y prácticos, para obtener estos concentrados de uranio de pureza nuclear y complementar estudios anteriores en el ámbito del ciclo del combustible.
- Se desarrolló el estudio para la obtención de Tetrafluoruro de Uranio (UF₄) mediante un proceso electroquímico a partir de concentrados de uranio. Esta actividad se realizó mediante técnicas hidro y electrometalúrgicas, a nivel de laboratorio, a partir de concentrados comerciales tipo Diuranato de Amonio (ADU). La producción de UF₄ es crucial en el desarrollo de combustibles, dado que es la materia prima para la producción de Hexafluoruro de

Uranio (UF₆). Este proyecto plantea una forma de obtención en base a un proceso amigable con el medio ambiente y fácil de operar, como es la electrodiálisis reactiva (EDR).

- En el ámbito de las aplicaciones nucleares, se desarrolló un estudio de diagnóstico del mejoramiento de posiciones de irradiación en el Reactor de Investigación RECH-1, las cuales corresponden a neutrografía, scattering difuso de neutrones o glopper, difractómetro de neutrones, perfilamiento en profundidad por neutrones y gamma prompt. Esta información es relevante para determinar el estado actual de tales instalaciones, que es posible mejorar.
- En aplicaciones nucleares se continuó con la ejecución de proyectos de investigación con el OIEA y proyectos regionales (ARCAL), en temas de interés, en los rubros de agricultura, isótopos ambientales y radioisótopos. De la misma forma, se han suscrito e implementado convenios de cooperación con instituciones de educación e investigación, tanto nacionales como internacionales, se puede destacar la participación en los siguientes proyectos de I&D:
 - Estudio de evolución de los datos isotópicos estables en precipitaciones e impacto en el medio ambiente en 5 zonas del país. Realizado con participación del OIEA, permitirá sistematizar la información en I&D y estará disponible para otros investigadores en hidrología y medio ambiente.
 - Estudio de cuenca en la zona de Calama a través de la validación del modelo conceptual usando isótopos e hidroquímica como herramienta complementaria. Proyecto de investigación realizado con financiamiento del OIEA,
 - Estudio de la disponibilidad de agua en la cuenca andina en la zona central de Chile, basándose en la vulnerabilidad del cambio climático. Proyecto financiado por la CCHEN y la Universidad de Concepción.
 - Evaluación de un multimétodo para establecer la superficie de agua de baja conectividad subterránea en la cuenca agrícola del río Limarí. Este proyecto es desarrollado de forma conjunta con la Universidad de La Serena.
 - Caracterización y determinación de indicadores de fructosa natural en miel chilena. Información que permitirá determinar la pureza y origen de la miel de forma precisa utilizando para ello técnicas de espectrometría de masa.
 - Desarrollo y aplicación de nuevas metodologías para la cuantificación de especies inorgánicas y metiladas de arsénico y plomo plasmático, como indicadores biológicos de exposición ocupacional y ambiental. Proyecto conjunto con la Universidad Católica del Norte en el ámbito de la salud pública.
 - Actualizaciones y mejoras en la automatización del Laboratorio de análisis por activación neutrónica en Chile (CRP17190). Proyecto financiado por el OIEA en el ámbito de la activación neutrónica.
 - Estudio sobre mejora de los sistemas de producción agrícola a través de la eficiencia en el uso de recursos”. Proyecto INIA-CCHEN-Agricultores VII Región, cuenta con financiamiento OIEA.

- Estudio y optimización de las condiciones de irradiación en huesos, causando daños estructurales mínimos y determinación del período de validez del tejido de piel irradiada conservado a temperatura de refrigeración. Proyecto financiado por el OIEA.
- Apoyar el mejoramiento genético de subutilizados y otros cultivos importantes para el desarrollo agrícola sostenible en comunidades rurales (RLA5063). Proyecto regional (multinacional) financiado por el OIEA.
- Medición de energía del espectro de neutrones en el núcleo del reactor nuclear RECH-1, mediante experimentos de activación neutrónica, desarrollando algoritmos basados en el teorema de Bayes de probabilidades condicionales. Proyecto Fondecyt.
- Proyecto ARCAL, financiado por el OIEA, Apoyo al aumento sostenible del uso de reactores de investigación en la región de América Latina y el Caribe (RLA 0037).
- En protección radiológica, también se desarrolló un trabajo orientado a la reducción de desechos líquidos radiactivos en base a Nitrato de Uranilo, a escala de laboratorio. El objeto de esta actividad fue caracterizar el proceso de reducción, para llevarlo a una escala productiva, en la cual se puedan procesar todos los desechos radiactivos líquidos disponibles en la institución.

c. Producción y Servicios

- Durante el año, se concretaron las actividades comprometidas en el proyecto de Modernización del Laboratorio de Producción de Radioisótopos y Radiofármacos. Estas consistieron en la fabricación y montaje de las estructuras de las celdas, cajas y carros de celdas y los blindajes de las estructuras. Además, se desarrolló e implementó el sistema de ventilación para tales instalaciones, cumpliéndose con todas las actividades programadas para el período.
- Se comercializaron 710 Ci de radioisótopos y radiofármacos demandados por hospitales y clínicas del país, para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades oncológicas. Cabe señalar que, aun cuando el fraccionamiento de los radioisótopos debió trasladarse al CEN Lo Aguirre, debido a la remodelación de las instalaciones del CEN La Reina, se logró cumplir con la totalidad de los requerimientos de los clientes.
- La producción del Ciclotrón fue de 137 Ci de oxiglucosa marcada con Flúor-18, utilizada en la detección temprana de cáncer, generando 2.198 dosis para el diagnóstico de pacientes mediante la técnica de Tomografía por Emisión de Positrones (cámara PET).
- La Planta de Irradiación Multipropósito atendió las solicitudes servicios de irradiación, operando 8.582 horas en el año, procesando 728 m³ de material médico quirúrgico, 1.700 toneladas de alimentos y 165 toneladas de materias primas, para diversos sectores industriales, cumpliendo el 100% de los requerimientos.
- Mediante sus dos irradiadores experimentales, se irradiaron 9.628 lotes de sangre y hemocomponentes (glóbulos, plaquetas y concentrados plaquetarios), los que se entregaron

a 30 bancos de sangre de hospitales y clínicas de Santiago, y se radioesterilizaron 30 lotes de tejidos biológicos.

- El Laboratorio de Análisis por Activación Neutrónica realizó 2.750 determinaciones, mientras que el laboratorio de Isótopos Ambientales pudo concretar un total de 1.950 análisis.
- El grado de satisfacción de clientes⁵, usuarios y beneficiarios de los productos y servicios de la CCHEN, medido en una escala de 1 a 7, alcanzó un 6,05, comparado con el 6,0 obtenido el año 2012. Los principales factores que presentan oportunidades de mejora, factibles de implementar, son la respuesta ante requerimientos de urgencia, los plazos de entrega y el proceso de compra de tales productos y/o servicios.

d. Gestión Interna

- El Programa de Mejoramiento de la Gestión 2013 comprometió exclusivamente el sistema “Monitoreo del Desempeño institucional”. La evaluación realizada arrojó como resultado un 98,14% de cumplimiento de los objetivos de gestión del PMG Institucional, lo que permite acceder a la totalidad del incremento por desempeño institucional (ver Anexo N° 7).
- El Convenio de Desempeño Colectivo 2013, suscrito entre la CCHEN y el Ministerio de Energía, definió 10 equipos de trabajo y un total de 48 metas. El cumplimiento institucional ponderado fue de un 96,8% y todos los equipos de trabajo alcanzaron un cumplimiento igual o superior a 90%, lo que les permite acceder a la totalidad del incremento por desempeño colectivo (ver Anexo N° 8). Cabe destacar que el cumplimiento institucional fue superior al del año 2012 que alcanzó el 94,4%.
- Se logró mantener la certificación ISO 9001:2008 para el alcance del Sistema de Gestión de Calidad de la CCHEN. Durante el año se realizó la auditoría de recertificación, por parte de la empresa externa BVQI, en donde la CCHEN extiende el plazo de su certificación hasta junio del año 2016.

⁵ Fuente: Informe Final de la Encuesta de Satisfacción de Clientes 2012.

4. Desafíos para el año 2014

Los desafíos para el año 2014, se plantean bajo el marco de la matriz de definiciones estratégicas, cuyos objetivos estratégicos fueron establecidos en el Proyecto de Presupuestos 2014.

Los desafíos relacionados con el Objetivo Estratégico N° 1: “Prevenir los efectos de las radiaciones ionizantes sobre las personas y el medio ambiente mediante la regulación, evaluación y fiscalización para contribuir al uso seguro y pacífico de la energía nuclear y radiológica del país”, son:

Desafío 2014	Resultado Esperado	Recursos ⁶ (\$)
Actualizar el marco normativo nacional para el uso de técnicas nucleares y radiactivas	Desarrollo de las normas: - Diseño de blindajes - Contenido de Manual de Operación para instalaciones radiactivas de primera categoría	1.500.000
Mantener la cobertura de autorizaciones para instalaciones y operadores	Cobertura del 100% para instalaciones radiactivas de 1ª categoría y sus operadores	51.500.000
Continuar el fortaleciendo de la Fiscalización de Instalaciones Radiactivas de 1ª Categoría a nivel nacional	Cumplir el programa de fiscalizaciones que considera como base la realización de 250 fiscalizaciones a instituciones nucleares y radiactivas de 1ª categoría	

Desafíos relacionados con el Objetivo Estratégico N° 2: “Proteger a las personas ocupacionalmente expuestas, al público, bienes y medio ambiente de los eventuales riesgos derivados del uso de las radiaciones ionizantes y de la energía nuclear mediante el monitoreo, vigilancia, calibración, capacitación en protección radiológica y gestión de desechos radiactivos”.

Desafío 2014	Resultado Esperado	Recursos (\$)
Continuar la Actualización de los laboratorios de Patrones Secundarios y de Metrología de Radiaciones Ionizantes	Ampliación de Infraestructura - 2ª fase (construcción bunker, laboratorios y oficinas)	705.550.000
Desarrollo del Sistema Integrado de Vigilancia de la Seguridad Radiológica Operacional del CEN La Reina.	Se espera cumplir con: -Puesta en operación de equipamiento para despliegue de información de monitoreo -Plataforma SISER operativa, con despliegue de datos en pantallas de monitoreo	5.000.000
Recuperación Red Nacional de Radiactividad Ambiental (incluye CCHEN)	Considera la instalación de tres estaciones de monitoreo (Santiago, Arica e Iquique)	14.000.000
Desarrollo del Proyecto Almacén Nacional de Desechos Radiactivos	Considera el término de la elaboración del proyecto de construcción y su evaluación por el Ministerio de Desarrollo Social	1.000.000
Consolidar un Centro de Apoyo a la se-	Este permite desarrollar sistemáticamente esta área a nivel	20.000.000

⁶ No incluye gastos de personal.

seguridad física nuclear	nacional en coherencia con los compromisos asumidos por el país ante la comunidad internacional	
--------------------------	---	--

Desafíos relacionados con el Objetivo Estratégico N° 3: “Asegurar mediante procesos certificados y/o acreditados e incorporando buenas prácticas de manufactura, la comercialización de productos y servicios de las aplicaciones pacíficas de la Energía Nuclear a clientes, usuarios y beneficiarios”.

Desafío 2014	Resultado Esperado	Recursos (\$)
Validar métodos analíticos de Control de Calidad de Radiofármacos	Considera la determinación de endotoxinas para los productos MDP, GRiv, FITATO, DTPA, ECD y COLOIDE-S.	8.500.000
Desarrollo de método de limpieza de ruido en señal dosimétrica para aumentar la sensibilidad de la determinación de dosis	Se considera el desarrollo de las siguientes etapas: -Estudio de viabilidad y desarrollo del método de eliminación de señales espurias en dosimetría TLD. -Incorporación del método a actual programa de evaluación de dosis. -Evaluación del aumento de la sensibilidad y disminución de incerteza en la determinación de dosis	5.000.000
Fabricación de elementos combustibles para el reactor de investigación del CEN La Reina	Se espera lograr la fabricación y entrega de 3 Elementos Combustibles (no incluye el costo del Uranio enriquecido).	40.000.000

Desafíos relacionados con el Objetivo Estratégico N° 4: “Difundir e incrementar el conocimiento mediante proyectos de investigación y desarrollo, en tecnologías nucleares y otras disciplinas, para contribuir a la productividad y al bienestar de la ciudadanía”.

Desafío 2014	Resultado Esperado	Recursos (\$)
Desarrollo de nuevos productos	Síntesis de nuevo producto Flúor estradiol (18F-FES) vía ciclotrón para diagnóstico del cáncer de mama.	12.000.000
Estudio de los efectos de la irradiación pulsada en objetos biológicos y células	Desarrollo de Arreglo experimental para el estudio de efectos de irradiaciones pulsadas en tejido biológico (Fase 1)	57.000.000
Estudio de evolución de isótopos estables en precipitaciones e impacto en el medio ambiente	Implementación red de colectores en cuatro zonas del país: La Serena, Isla de Pascua, Puerto Montt y Punta Arenas	1.500.000
Desarrollo del centro de modelamiento matemático para la solución de problemas en ciencias nucleares	La primera fase consiste en la consolidación del Centro, con el desarrollo de anteproyectos vinculados asociados a las siguientes líneas de investigación: -Blindaje y Dosimetría -Reactores e Ingeniería Nuclear -Investigación y Análisis de Datos	7.000.000
Consolidar la implementación del Sis-	Potenciar la investigación y el desarrollo con énfasis en	100.000.000

tema de Gestión de I&D	innovación, redes, transferencia, nuevos proyectos, buenas prácticas y sistemas de apoyo	
------------------------	--	--

Desafíos relacionados con el Objetivo Estratégico N° 5: “Asegurar una respuesta eficiente y oportuna en todos los temas de su competencia, ante los requerimientos de información del Gobierno Central, Congreso, Ministerios y otros órganos del estado”.

Desafío 2014	Resultado Esperado	Recursos (\$)
Elaboración de estudios sobre núcleo-electricidad	Desarrollo de la Guía para Estudios de Aspectos Centrales relacionados con la implementación de un Programa Nuclear de Potencia en Chile	1.000.000
Consolidar el Sistema de Gestión del Conocimiento	Mantener y disponer del conocimiento crítico de todas las áreas técnicas del quehacer CCHEN Desarrollar la primera fase del Plan de Traslape de Conocimiento	82.000.000

5. Anexos

- Anexo 1: Identificación de la Institución.
- Anexo 2: Recursos Humanos
- Anexo 3: Recursos Financieros.
- Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2013.
- Anexo 5: Compromisos de Gobierno.
- Anexo 6: Informe de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas / Instituciones Evaluadas.
- Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2013.
- Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo.
- Anexo 9: Proyectos de Ley en Trámite en el Congreso Nacional.
- Anexo 10: Premios y Reconocimientos Institucionales.

Anexo 1: Identificación de la Institución

a) Definiciones Estratégicas

- Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución

La Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN), es una institución autónoma del estado, de carácter altamente técnico y especializado, cuyo ámbito de acción es el campo de la energía nuclear y está regida por la Ley N° 16.319 del 14 de Septiembre de 1965, que en su Artículo 3° estableció “El objeto de la Comisión será atender los problemas relacionados con la producción, adquisición, transferencia, transporte y uso pacífico de la energía atómica y de los materiales fértiles, fisionables y radiactivos”.

La Ley de Seguridad Nuclear N° 18.302 del 16 de Abril de 1984, modificada por la Ley N° 19.825 del 2002, establece el marco jurídico para el desarrollo de actividades nucleares nacionales y otorga a la CCHEN el carácter de organismo regulador y fiscalizador de las instalaciones nucleares y aquellas radiactivas definidas como de 1ª Categoría.

- Misión Institucional

Contribuir al conocimiento en ciencia y tecnología, al bienestar y seguridad de las personas y a la protección del medio ambiente, para el sector público y privado, en las áreas de salud, industria y educación, a través de la investigación, desarrollo y aplicaciones pacíficas de la energía nuclear, así como su regulación, control y fiscalización.

- Aspectos Relevantes contenidos en la Ley de Presupuestos año 2013

Número	Descripción
1	Elaboración y actualización del marco normativo de seguridad tecnológica y física, mediante el desarrollo de normas sobre rayos X de uso industrial y acerca de los aceleradores para uso terapéutico.
2	Fortalecimiento de la fiscalización de instalaciones radiactivas de 1ª categoría, mediante la realización de al menos 850 fiscalizaciones a nivel nacional.
3	Recuperación de la red nacional de medición de la radiactividad ambiental, mediante la definición de la localización de estaciones definidas con apoyo de la Dirección Meteorológica de Chile, red de monitoreo radiológico ambiental implementado en CEN La Reina con 2 estaciones, en CEN Lo Aguirre con 3 estaciones y desarrollo de una propuesta de actualización de la red nacional de monitoreo radiológico ambiental.
4	Desarrollo de la 2ª fase del proyecto de actualización del laboratorio de patrones secundarios y del laboratorio de metrología de radiaciones ionizantes. El objeto de esta renovación es cubrir toda la gama de magnitudes y unidades de interés, logrando el reconocimiento de laboratorio de referencia por parte del INN.
5	Continuación de las actividades de I&D enmarcadas en las siguientes cuatro Líneas de Investigación y Desarrollo: “Plasma, potencia pulsada y fusión nuclear”, “Ciencia de los materiales”, “Radiaciones para la vida y la industria” y “Energía y medio ambiente”.
6	Desarrollo de la 3ª fase de la modernización del laboratorio de producción de radioisótopos y radiofármacos, orientado a las celdas y ventilación de instalaciones.

- 7 Fabricación de 3 elementos combustibles adicionales, en base a siliciuro de uranio de bajo enriquecimiento, para el reactor nuclear experimental RECH-1.

- Objetivos Estratégicos

Número	Descripción
1	Prevenir los efectos de las radiaciones ionizantes sobre las personas y el medio ambiente mediante la regulación, evaluación y fiscalización para contribuir al uso seguro y pacífico de la energía nuclear y radiológica del país.
2	Proteger a las personas ocupacionalmente expuestas, al público, bienes y medio ambiente de los eventuales riesgos derivados del uso de las radiaciones ionizantes y de la energía nuclear mediante el monitoreo, vigilancia, calibración, capacitación en protección radiológica y gestión de desechos radiactivos.
3	Asegurar mediante procesos certificados y/o acreditados e incorporando buenas prácticas de manufactura, la comercialización de productos y servicios de las aplicaciones pacíficas de la Energía Nuclear a clientes, usuarios y beneficiarios.
4	Difundir e incrementar el conocimiento mediante proyectos de investigación y desarrollo, en tecnologías nucleares y otras disciplinas, para contribuir a la productividad y al bienestar de la ciudadanía.
5	Asegurar una respuesta eficiente y oportuna en todos los temas de su competencia, ante los requerimientos de información del Gobierno Central, Congreso, Ministerios y otros órganos del estado.

- Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos

Número	Nombre - Descripción	Objetivos Estratégicos a los cuales se vincula
	<u>Regulación, autorización y fiscalización de instalaciones nucleares y radiactivas de 1ª categoría</u>	
1	<ul style="list-style-type: none"> Regulación de instalaciones nucleares y radiactivas de 1a categoría Evaluación y autorización de instalaciones nucleares y radiactivas de 1a categoría Fiscalización de instalaciones nucleares y radiactivas de 1a categoría 	1
	<u>Servicios de protección radiológica</u>	
2	<ul style="list-style-type: none"> Dosimetría personal Radiomedicina Metrología de radiaciones ionizantes Vigilancia radiológica ambiental Certificación radiológica de alimentos Gestión de desechos radiactivos Protección radiológica operacional Cursos de protección radiológica (CEPRO, CUBEPRO, CASS, cátedras universitarias) 	2
3	<u>Productos y servicios tecnológicos</u>	3

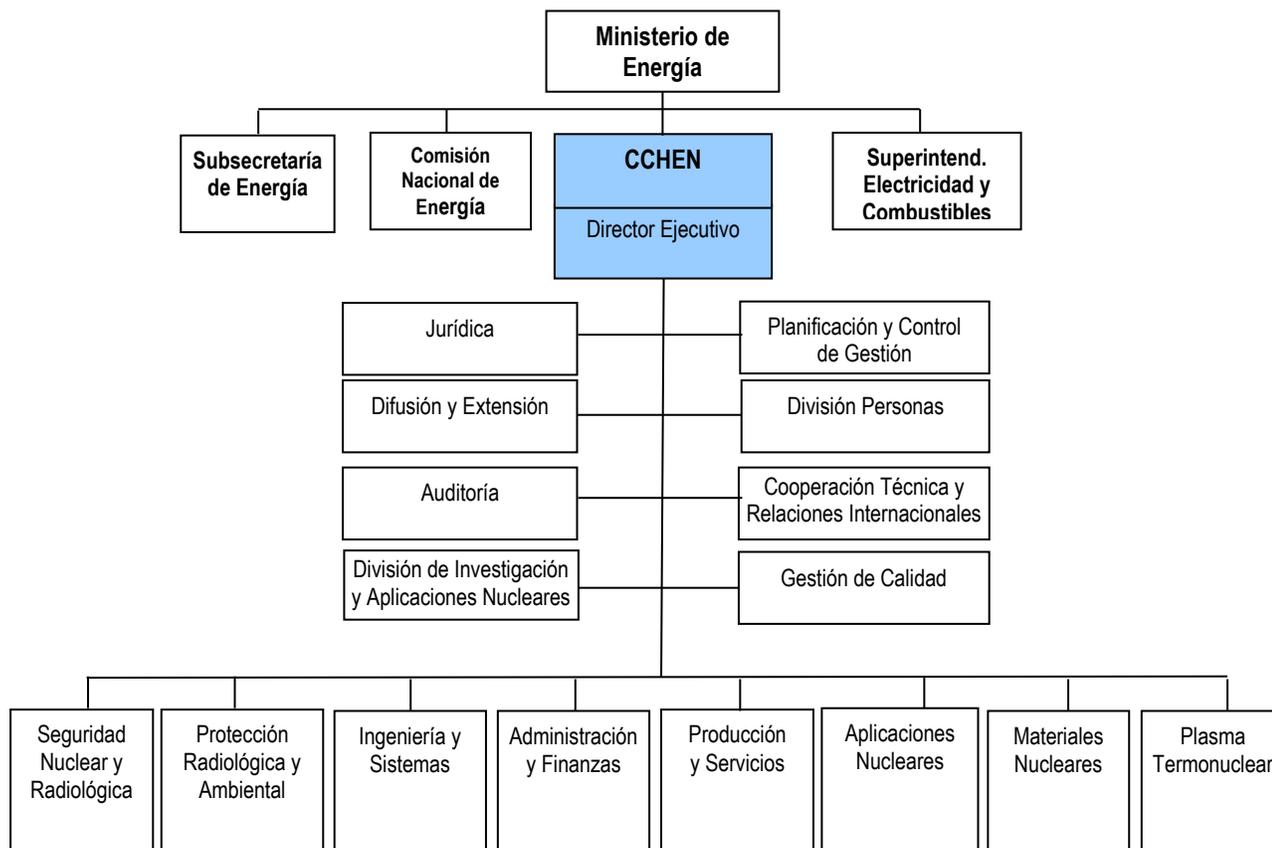
- Radioisótopos de reactor
- Radioisótopos de ciclotrón
- Irradiación gamma industrial
- Irradiación gamma experimental
- Aplicación de trazadores radiactivos
- Análisis de isótopos ambientales
- Análisis químico elemental
- Caracterización física de materiales
- Análisis por activación neutrónica

	<u>Investigación y desarrollo</u>	
4	<ul style="list-style-type: none"> • Plasma termonuclear • Materiales nucleares • Aplicaciones nucleares 	4
5	<u>Asesoría al estado</u>	5

- Clientes / Beneficiarios / Usuarios

Número	Nombre
1	Poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial
2	Servicios del Estado (CONAMA, SAG, INIA, ISP, SEREMIS DE SALUD, SERNAGEOMIN).
3	Industrias y Compañías Mineras.
4	Hospitales y Clínicas.
5	Operadores de Instalaciones Radiactivas y Trabajadores expuestos a las radiaciones ionizantes.
6	Industrias de productos alimenticios, de productos esterilizados y otros.
7	Institutos de Investigación y Universidades.

b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio



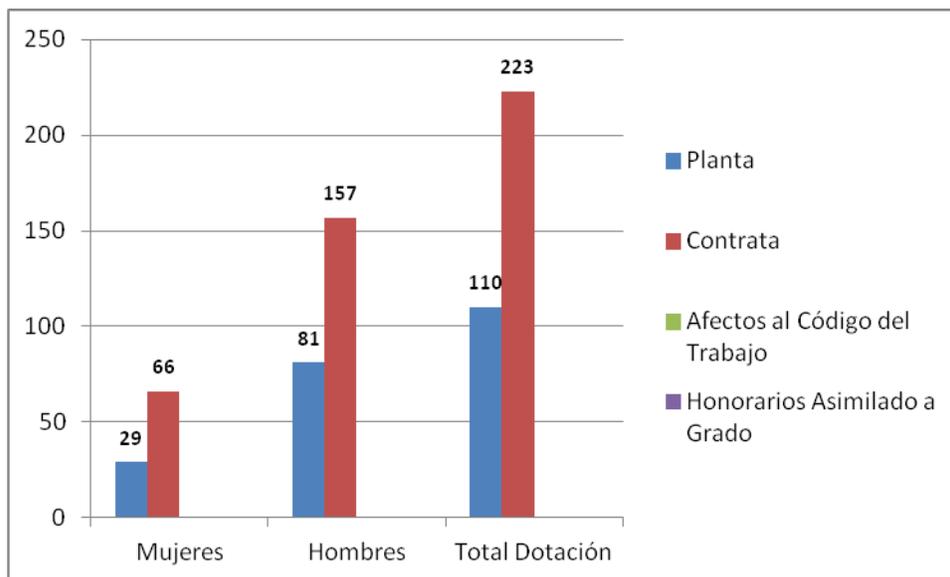
c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Director Ejecutivo	Jaime Salas Kurte
Jefe División Jurídica	Luis Frangini Norris
Jefe División Planificación y Control de Gestión	Luis Celaya Martínez de Ordoñana
Jefe División Seguridad Nuclear y Radiológica	Mauricio Lichtemberg Villarroel
Jefe División Difusión y Extensión	Rosamel Muñoz Quintana
Jefa División Personas	Mabel Saavedra Navarrete
Jefe División Investigación y Aplicaciones Nucleares	Mauricio Lorca Miranda

Anexo 2: Recursos Humanos

a) Dotación de Personal

- Dotación Efectiva año 2013⁷ por tipo de Contrato (mujeres y hombres)

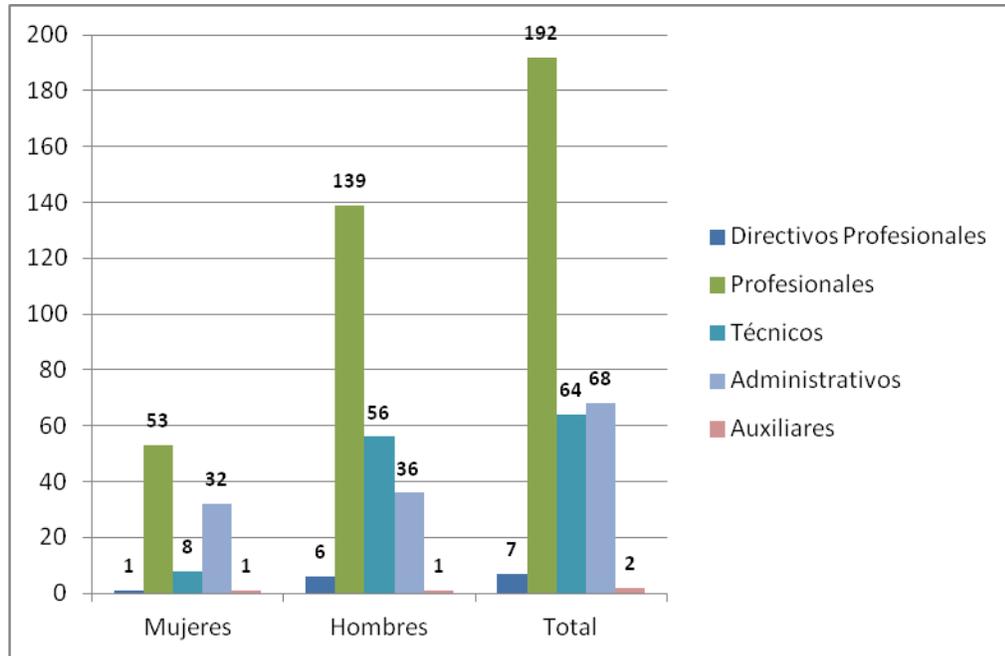


Tipo de Contrato

	Mujeres	Hombres	Total
Planta	29	81	110
Contrata	66	157	223
Afectos al Código del Trabajo	0	0	0
Honorarios Asimilado a Grado	0	0	0
Otros	0	0	0
Total Dotación	95	238	333

⁷ Corresponde al personal permanente del servicio o institución, es decir: personal de planta, contrata, honorarios asimilado a grado, profesionales de las leyes N^{os} 15.076 y 19.664, jornales permanentes y otro personal permanente afecto al código del trabajo, que se encontraba ejerciendo funciones en la Institución al 31 de diciembre de 2013. Cabe hacer presente que el personal contratado a honorarios a suma alzada no se contabiliza como personal permanente de la institución.

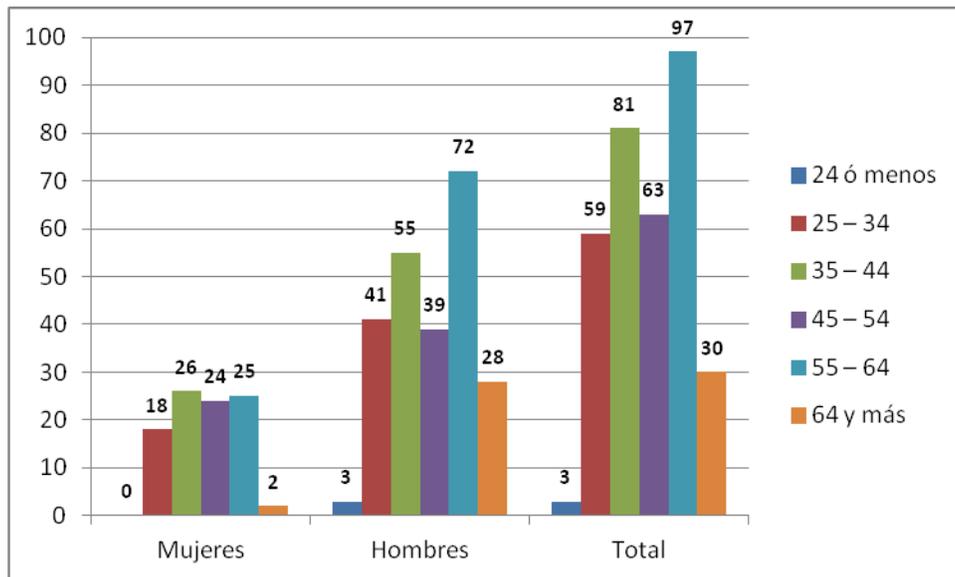
- Dotación Efectiva año 2013 por Estamento (mujeres y hombres)



Estamentos

	Mujeres	Hombres	Total
Directivos Profesionales	1	6	7
Directivos no profesionales	0	0	0
Profesionales	53	139	192
Fiscalizadores	0	0	0
Técnicos	8	56	64
Jefaturas	0	0	0
Administrativos	32	36	68
Auxiliares	1	1	2
Total Dotación	95	238	333

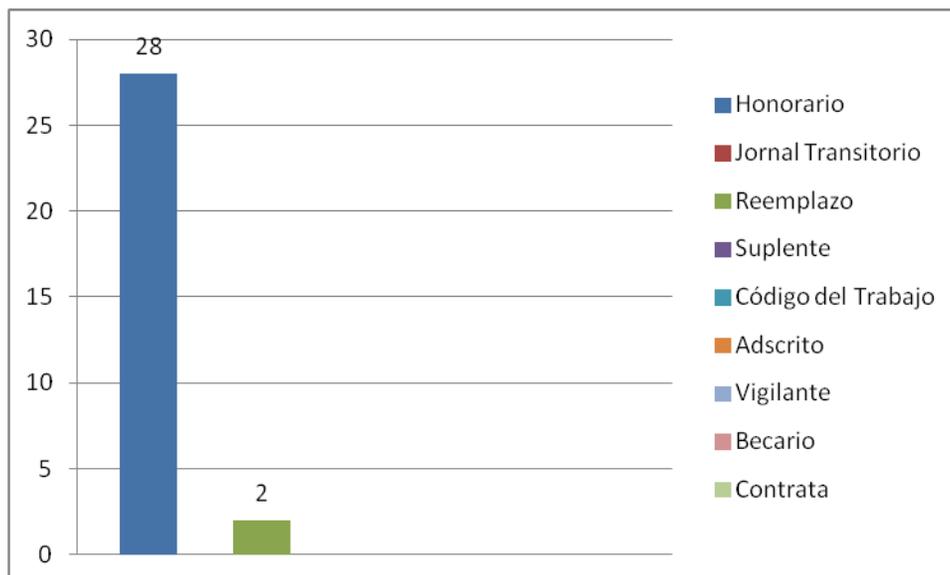
- Dotación Efectiva año 2013 por Grupos de Edad (mujeres y hombres)



Edad

	Mujeres	Hombres	Total
24 ó menos	0	3	3
25 - 34	18	41	59
35 - 44	26	55	81
45 - 54	24	39	63
55 - 64	25	72	97
64 y más	2	28	30
Total	95	238	333

b) Personal fuera de dotación año 2013⁸, por tipo de contrato



	Personal Fuera de Dotación
Honorario	28
Jornal Transitorio	0
Reemplazo	2
Suplente	0
Código del Trabajo	0
Adscrito	0
Vigilante	0
Becario	0
Contrata	0
Total General	30

⁸ Corresponde a toda persona excluida del cálculo de la dotación efectiva, por desempeñar funciones transitorias en la institución, tales como cargos adscritos, honorarios a suma alzada o con cargo a algún proyecto o programa, vigilantes privado, becarios de los servicios de salud, personal suplente y de reemplazo, entre otros, que se encontraba ejerciendo funciones en la Institución al 31 de diciembre de 2013.

c) Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Cuadro 1					
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos					
Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ⁹		Avance ¹⁰	Notas
		2012	2013		
1. Reclutamiento y Selección					
1.1 Porcentaje de ingresos a la contrata ¹¹ cubiertos por procesos de reclutamiento y selección ¹²	(N° de ingresos a la contrata año t vía proceso de reclutamiento y selección / Total de ingresos a la contrata año t)*100	100%	100%	100%	
1.2 Efectividad de la selección	(N° ingresos a la contrata vía proceso de reclutamiento y selección en año t, con renovación de contrato para año t+1 ¹³ / N° de ingresos a la contrata año t vía proceso de reclutamiento y selección)*100	100%	110%	110%	
2. Rotación de Personal					
2.1 Porcentaje de egresos del servicio respecto de la dotación efectiva.	(N° de funcionarios que han cesado en sus funciones o se han retirado del servicio por cualquier causal año t / Dotación Efectiva año t) *100	4,9%	1,8%	272,2%	
2.2 Porcentaje de egresos de la dotación efectiva por causal de cesación.					
• Funcionarios jubilados	(N° de funcionarios Jubilados año t / Dotación Efectiva año t)*100	0%	0%	100%	
• Funcionarios fallecidos	(N° de funcionarios fallecidos año t / Dotación Efectiva año t)*100	0%	0%	100%	
• Retiros voluntarios					
o con incentivo al retiro	(N° de retiros voluntarios que acceden a incentivos al retiro año t / Dotación efectiva año t)*100	0,6%	0,6%	100%	
o otros retiros voluntarios	(N° de retiros otros retiros voluntarios año t / Dotación efectiva año t)*100	3,6%	0,9%	400%	
• Otros	(N° de funcionarios retirados por otras causales año / Dotación efectiva año t)*100	0,6%	0,3%	200%	
2.3 Índice de recuperación de funcionarios	N° de funcionarios ingresados año t / N° de funcionarios en egreso año t)	1,2	1,7	70,6%	
3. Grado de Movilidad en el servicio					

9 La información corresponde al período Enero 2012 - Diciembre 2012 y Enero 2013 - Diciembre 2013, según corresponda.

10 El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene.

11 Ingreso a la contrata: No considera el personal a contrata por reemplazo, contratado conforme al artículo 11 de la ley de presupuestos 2013.

12 Proceso de reclutamiento y selección: Conjunto de procedimientos establecidos, tanto para atraer candidatos/as potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización, como también para escoger al candidato más cercano al perfil del cargo que se quiere proveer.

13 Se entiende como renovación de contrato a la recontractación de la persona en igual o distinto grado, estamento, función y/o calidad jurídica.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ⁹		Avance ¹⁰	Notas
		2012	2013		
3.1 Porcentaje de funcionarios de planta ascendidos y promovidos respecto de la Planta Efectiva de Personal.	$(\text{N}^\circ \text{ de Funcionarios Ascendidos o Promovidos}) / (\text{N}^\circ \text{ de funcionarios de la Planta Efectiva}) * 100$	1,7%	0%	0%	
3.2 Porcentaje de funcionarios recontratados en grado superior respecto del N° efectivo de funcionarios contratados.	$(\text{N}^\circ \text{ de funcionarios recontratados en grado superior, año t}) / (\text{Total contratos efectivos año t}) * 100$	29,0%	4,5%	15,5%	14
4. Capacitación y Perfeccionamiento del Personal					
4.1 Porcentaje de Funcionarios Capacitados en el año respecto de la Dotación efectiva.	$(\text{N}^\circ \text{ funcionarios Capacitados año t} / \text{Dotación efectiva año t}) * 100$	71,43%	70,57%	98,8%	
4.2 Promedio anual de horas contratadas para capacitación por funcionario.	$(\text{N}^\circ \text{ de horas contratadas para Capacitación año t} / \text{N}^\circ \text{ de participantes capacitados año t})$	12,2	14,1	115,6%	
4.3 Porcentaje de actividades de capacitación con evaluación de transferencia ¹⁵	$(\text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación con evaluación de transferencia en el puesto de trabajo año t} / \text{N}^\circ \text{ de actividades de capacitación en año t}) * 100$	-	25,8%	-	16
4.4 Porcentaje de becas ¹⁷ otorgadas respecto a la Dotación Efectiva.	$\text{N}^\circ \text{ de becas otorgadas año t} / \text{Dotación efectiva año t} * 100$	0%	1,8%	-	
5. Días No Trabajados					
5.1 Promedio mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de licencias médicas, según tipo.					
<ul style="list-style-type: none"> Licencias médicas por enfermedad o accidente común (tipo 1). 	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas tipo 1, año t} / 12) / \text{Dotación Efectiva año t}$	0,98	1,04	94,2%	18
<ul style="list-style-type: none"> Licencias médicas de otro tipo¹⁹ 	$(\text{N}^\circ \text{ de días de licencias médicas de tipo diferente al 1, año t} / 12) / \text{Dotación Efectiva año t}$	0,20	0,10	200%	

14 Debido a revisiones periódicas de las remuneraciones y a una mayor disponibilidad de recursos en 2013, fue posible incrementar las recontrataciones en mejores condiciones a 15 funcionarios.

15 Evaluación de transferencia: Procedimiento técnico que mide el grado en que los conocimientos, las habilidades y actitudes aprendidos en la capacitación han sido transferidos a un mejor desempeño en el trabajo. Esta metodología puede incluir evidencia conductual en el puesto de trabajo, evaluación de clientes internos o externos, evaluación de expertos, entre otras.

No se considera evaluación de transferencia a la mera aplicación de una encuesta a la jefatura del capacitado, o al mismo capacitado, sobre su percepción de la medida en que un contenido ha sido aplicado al puesto de trabajo.

16 La CCHEN optó por participar del proyecto del Servicio Civil denominado "Evaluación de transferencia de la capacitación al puesto de trabajo." Dicho proyecto fue informado por el Servicio Civil mediante Of. Ord. N° 366 del 26 de marzo de 2012. Durante 2012 estuvo suspendida la evaluación por lo que no se dispone del dato para evaluar el avance en 2013.

17 Considera las becas para estudios de pregrado, postgrado y/u otras especialidades.

18 El incremento de licencias médicas se debe al aumento de licencias por enfermedad.

19 No considerar como licencia médica el permiso postnatal parental.

Cuadro 1
Avance Indicadores de Gestión de Recursos Humanos

Indicadores	Fórmula de Cálculo	Resultados ⁹		Avance ¹⁰	Notas
		2012	2013		
5.2 Promedio Mensual de días no trabajados por funcionario, por concepto de permisos sin goce de remuneraciones.	$(N^{\circ} \text{ de días de permisos sin sueldo año } t/12)/\text{Dotación Efectiva año } t$	0,02	0,1	20%	
6. Grado de Extensión de la Jornada					
6.1 Promedio mensual de horas extraordinarias realizadas por funcionario.	$(N^{\circ} \text{ de horas extraordinarias diurnas y nocturnas año } t/12)/\text{Dotación efectiva año } t$	9,7	9,5	102%	20
7. Evaluación del Desempeño²¹					
	Porcentaje de funcionarios en Lista 1	98,7	98,7	100%	
7.1 Distribución del personal de acuerdo a los resultados de sus calificaciones.	Porcentaje de funcionarios en Lista 2	1,3	1,3	100%	
	Porcentaje de funcionarios en Lista 3	0,0	0,0	-	
	Porcentaje de funcionarios en Lista 4	0,0	0,0	-	
7.2 Sistema formal de retroalimentación del desempeño ²² implementado	SI: Se ha implementado un sistema formal de retroalimentación del desempeño.	SI	SI		
	NO: Aún no se ha implementado un sistema formal de retroalimentación del desempeño.				
8. Política de Gestión de Personas					
8.1 Política de Gestión de Personas ²³ formalizada vía Resolución Exenta	SI: Existe una Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución Exenta.				
	NO: Aún no existe una Política de Gestión de Personas formalizada vía Resolución Exenta.	NO	SI		

20 Considera el total de horas extras diurnas, nocturnas y turnos.

21 Esta información se obtiene de los resultados de los procesos de evaluación de los años correspondientes.

22 Sistema de Retroalimentación: Se considera como un espacio permanente de diálogo entre jefatura y colaborador/a para definir metas, monitorear el proceso, y revisar los resultados obtenidos en un período específico. Su propósito es generar aprendizajes que permitan la mejora del rendimiento individual y entreguen elementos relevantes para el rendimiento colectivo.

23 Política de Gestión de Personas: Consiste en la declaración formal, documentada y difundida al interior de la organización, de los principios, criterios y principales herramientas y procedimientos que orientan y guían la gestión de personas en la institución.

Anexo 3: Recursos Financieros

a) Resultados de la Gestión Financiera

Cuadro 2			
Ingresos y Gastos devengados año 2012 – 2013			
Denominación	Monto Año 2012 M\$ ²⁴	Monto Año 2013 M\$	Notas
INGRESOS	10.316.024	11.083.725	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	9.297	2.060	
INGRESOS DE OPERACION	1.968.093	2.034.070	
OTROS INGRESOS CORRIENTES	192.290	272.746	25
APORTE FISCAL	7.900.211	8.510.509	
VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	6.520	7.030	
RECUPERACION DE PRESTAMOS	239.612	257.310	
GASTOS	11.599.819	10.639.291	
GASTOS EN PERSONAL	6.713.299	7.065.723	
BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	3.050.254	2.515.529	26
PRESTACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL	28.060	16.187	
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	9.610	9.447	
INTEGROS AL FISCO	0	0	
ADQUISICION ACTIVOS NO FINANCIEROS	505.217	159.457	27
INICIATIVAS DE INVERSIÓN	0	0	
SERVICIO DE LA DEUDA	1.293.379	872.948	
Resultado	-1.283.795	444.434	

24 La cifras están expresadas en M\$ del año 2013. El factor de actualización de las cifras del año 2012 es 1,01797128.

25 Se verificó un incremento de los Otros Ingresos Corrientes, debido a una alta recuperación de licencias médicas (\$ 170 millones) y a una fluctuación positiva del tipo de cambio (\$ 29,4 millones).

26 Se alcanzó una ejecución devengada del 98,2% respecto de su presupuesto. La variación respecto del año anterior se explica por el menor presupuesto asignado (-20,6%).

27 Se alcanzó una ejecución devengada del 99,3% respecto de su presupuesto. La variación respecto del año anterior se explica por el menor presupuesto asignado (-69,7%).

b) Comportamiento Presupuestario año 2013

Cuadro 3								
Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2013								
Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial ²⁸ (M\$)	Presupuesto Final ²⁹ (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia ³⁰ (M\$)	Notas ³¹
			INGRESOS	9.496.643	10.245.353	11.083.725	-838.372	
05			TRANSFERENCIAS CORRIENTES	0	2.060	2.060	0	
	01		Del Sector Privado	0	2.060	2.060	0	
		003	Administradora del Fondo para Bonificación por Retiro	0	2.060	2.060	0	
07			INGRESOS DE OPERACION	1.426.194	1.426.194	2.034.070	-607.876	32
08			OTROS INGRESOS CORRIENTES	67.862	67.862	272.746	-204.884	33
	01		Recuperaciones y Reembolsos Licencias Médicas	57.624	57.624	170.798	-113.174	
	99		Otros	10.238	10.238	101.948	-91.710	
09			APORTE FISCAL	7.763.859	8.510.509	8.510.509	0	
	01		Libre	7.763.859	8.510.509	8.510.509	0	
		001	Remuneraciones	6.430.008	7.060.422	7.060.422	0	
		002	Resto	1.333.851	1.450.087	1.450.087	0	
10			VENTA DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	7.203	7.203	7.030	173	
	03		Vehículos	7.203	7.203	7.030	173	
12			RECUPERACION DE PRESTAMOS	231.525	231.525	257.310	-25.785	
	10		Ingresos por Percibir	231.525	231.525	257.310	-25.785	
			GASTOS	9.496.653	11.159.654	10.639.291	520.363	
21			GASTOS EN PERSONAL	6.430.008	7.086.305	7.065.723	20.582	
22			BIENES Y SERVICIOS DE CONSUMO	2.885.891	2.562.890	2.515.529	47.361	34
23			PRESTACIONES DE SEGURIDAD	10	16.187	16.187	0	

28 Presupuesto Inicial: corresponde al aprobado en el Congreso.

29 Presupuesto Final: es el vigente al 31.12.2013.

30 Corresponde a la diferencia entre el Presupuesto Final y los Ingresos y Gastos Devengados.

31 En los casos en que las diferencias sean relevantes se deberá explicar qué las produjo.

32 La diferencia se explica por un incremento del 19,8% sobre la meta, producto del aumento no esperado de la demanda por productos y servicios, particularmente de Radioisótopos y Radiofármacos del Ciclotrón y del servicio de esterilización entregado por la Planta de Irradiación Multipropósito

33 Se verificó un incremento de los Otros Ingresos Corrientes, debido a una alta recuperación de licencias médicas (\$170 millones) y a una fluctuación positiva del tipo de cambio (\$ 29,4 millones).

34 La diferencia entre el Presupuesto Inicial y Final se debió principalmente a la reasignación de \$ 450 millones desde el Subtítulo 22 al Subtítulo 31 "Iniciativas de Inversión" para el desarrollo del proyecto Actualización del Laboratorio de Patrones Secundarios y del Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes.

Cuadro 3
Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2013

Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial ²⁸ (M\$)	Presupuesto Final ²⁹ (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia ³⁰ (M\$)	Notas ³¹
			SOCIAL					
24	03		Prestaciones Sociales del Empleador	10	16.187	16.187	0	
			TRANSFERENCIAS CORRIENTES	9.920	9.447	9.447	0	
	07		A Organismos Internacionales	9.920	9.447	9.447	0	
		001	Organismo Internacional de Energía Atómica - OIEA	9.920	9.447	9.447	0	
25			INTEGROS AL FISCO	10.290	0	0	0	
	01		Impuestos	10.290	0	0	0	
29			ADQUISICION ACTIVOS NO FINANCIEROS	160.524	160.524	159.457	1.067	
	03		Vehiculos	37.044	37.044	36.962	82	
	04		Mobiliario y Otros	0	0	0	0	
	05		Máquinas y Equipos	102.900	102.900	102.182	718	
	06		Equipos Informáticos	0	0	0	0	
	07		Programas Informáticos	20.580	20.580	20.313	267	
31			INICIATIVAS DE INVERSIÓN	0	450.000	0	450.000	35
	02		Proyectos	0	450.000	0	450.000	

35 Esta asignación corresponde al desarrollo del proyecto de Actualización del Laboratorio de Patrones Secundarios y del Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes. Debido a que la estimación del costo de las obras superó las 10.000 UTM, las bases de licitación debieron ser aprobadas por la Contraloría General de la República (CGR). En enero de 2013, fueron presentadas, pero la CGR cuestionó la asignación de presupuesto en el Subtítulo 22 en lugar del Subtítulo 31 que permite el financiamiento de obras civiles. Este cambio de subtítulo del presupuesto autorizado requirió de un Decreto del Ministerio de Hacienda, previa aprobación del proyecto por parte del Ministerio de Desarrollo Social (MINDESOC). Para ello, el proyecto "Actualización del Laboratorio de Patrones Secundarios y Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes" se ingresó al Banco Integrado de Proyectos de dicho Ministerio el día 15.04.13. El 06.06.13 el proyecto fue recomendado favorablemente por MINDESOC y el cambio de la asignación presupuestaria y apertura del Subtítulo 31 se realizó el 03.07.13 (Decretos N° 893 y 894 - Apertura Subtítulo 31 y Reasignación de Presupuesto desde el Subtítulo 22). El Certificado de Disponibilidad Presupuestaria fue emitido y presentado a la CGR el 10.07.13, junto a las bases de licitación. Sólo concluido lo anterior, la CGR inició la revisión de las bases de licitación, trámite que concluyó el 30.08.13, por Res. Ex. N° 15/2013 (Toma de Razón el 04.09.13). La licitación para la realización de las obras civiles (búnker, edificio de laboratorios, oficinas y adecuación al conjunto del edificio existente) fue publicada en el Mercado Público el 04.09.13. Al cierre de la licitación, el 22.10.13, se presentó sólo un oferente, por lo que se declaró desierta el 29.10.13 y se decidió iniciar un nuevo proceso de licitación. El 05.11.13 se publicó en el mercado público la Licitación ID 272-265-LP1323 (Ampliación LMRI), a su cierre se presentaron dos oferentes, seleccionándose para la ejecución del contrato a la Empresa GMPG el 23.12.13. Debido a la tardía selección del contratista, no se logró comprometer fondos en este subtítulo para el 2013.

Cuadro 3
Análisis de Comportamiento Presupuestario año 2013

Subt.	Item	Asig.	Denominación	Presupuesto Inicial ²⁸ (M\$)	Presupuesto Final ²⁹ (M\$)	Ingresos y Gastos Devengados (M\$)	Diferencia ³⁰ (M\$)	Notas ³¹
34			SERVICIO DE LA DEUDA	10	874.301	872.948	1.353	
	07		Deuda Flotante	10	874.301	872.948	1.353	
			Resultado	-10	-914.301	444.434	-1.358.735	

c) Indicadores Financieros

Cuadro 4
Indicadores de Gestión Financiera

Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo ³⁶			Avance ³⁷ 2013/ 2012	Notas
			2011	2012	2013		
Comportamiento del Aporte Fiscal (AF)	AF Ley inicial / (AF Ley vigente – Políticas Presidenciales ³⁸)	%	108,0%	113,2%	97,4%	86,0%	39
	[IP Ley inicial / IP devengados]	%	61,3%	68,9%	67,4%	97,8%	
Comportamiento de los Ingresos Propios (IP)	[IP percibidos / IP devengados]	%	90,8%	88,0%	90,0%	102,2%	
	[IP percibidos / Ley inicial]	%	148,2%	127,8%	133,5%	104,5%	
Comportamiento de la Deuda Flotante (DF)	[DF/ Saldo final de caja]	%	80,7%	94,2%	26,0%	27,6%	40
	(DF + compromisos cierto no devengados) / (Saldo final de caja + ingresos devengados no percibidos)	%	70,4%	86,9%	23,2%	26,7%	40

36 Las cifras están expresadas en M\$ del año 2013. Los factores de actualización de las cifras de los años 2011 y 2012 son 1,04856870 y 1,01797128 respectivamente.

37 El avance corresponde a un índice con una base 100, de tal forma que un valor mayor a 100 indica mejoramiento, un valor menor a 100 corresponde a un deterioro de la gestión y un valor igual a 100 muestra que la situación se mantiene.

38 Corresponde a Plan Fiscal, leyes especiales, y otras acciones instruidas por decisión presidencial.

39 La variación se explica por la base de comparación 2012, ya que el comportamiento presupuestario 2013 se encuentra en rangos normales.

40 La variación se explica por un alto Saldo Final de Caja (M\$ 1.507), debido a que no se alcanzó a comprometer la inversión por la remodelación del Laboratorio de Metrología de radiaciones Ionizantes y a mayores Ingresos Propios generados.

d) Fuente y Uso de Fondos

Cuadro 5				
Análisis del Resultado Presupuestario 2013 ⁴¹				
Código	Descripción	Saldo Inicial	Flujo Neto	Saldo Final
FUENTES Y USOS		927.758	444.434	1.372.193
Carteras Netas		0	-135.027	-135.027
115	Deudores Presupuestarios	0	257.398	257.398
215	Acreedores Presupuestarios	0	-392.426	-392.426
Disponibilidad Neta		1.258.027	551.883	1.809.911
111	Disponibilidades en Moneda Nacional	917.818	497.327	1.415.144
112	Disponibilidades en Moneda Extranjera	340.210	54.557	394.766
Extrapresupuestario neto		-330.269	27.578	-302.691
114	Anticipo y Aplicación de Fondos	167.413	-127.460	39.953
116	Ajustes a Disponibilidades	175	0	175
119	Traspasos Interdependencias	0	0	0
214	Depósitos a Terceros	-494.355	155.064	-339.291
216	Ajustes a Disponibilidades	-3.502	-26	-3.527
219	Traspasos Interdependencias	-	-	-

e) Cumplimiento Compromisos Programáticos

Cuadro 6				
Ejecución de Aspectos Relevantes Contenidos en el Presupuesto 2013				
Denominación	Ley Inicial	Presupuesto Final	Devengado	Observaciones
Remodelación de Laboratorios	507.750	967.000	513.847	42
Actualización de Equipamiento	102.900	102.900	102.182	

f) Transferencias⁴³

No Aplica.

41 Corresponde a ingresos devengados – gastos devengados.

42 Para la diferencia entre el Devengado y el presupuesto final, ver Nota 35.

43 Incluye solo las transferencias a las que se les aplica el artículo 7° de la Ley de Presupuestos.

Cuadro 7
Transferencias Corrientes

Descripción	Presupuesto Inicial 2013 ⁴⁴ (M\$)	Presupuesto Final 2013 ⁴⁵ (M\$)	Gasto Devengado (M\$)	Diferencia ⁴⁶	Notas
TRANSFERENCIAS AL SECTOR PRIVADO					
Gastos en Personal					
Bienes y Servicios de Consumo					
Inversión Real					
Otros					
TRANSFERENCIAS A OTRAS ENTIDADES PÚBLICAS					
Gastos en Personal					
Bienes y Servicios de Consumo					
Inversión Real					
Otros ⁴⁷					
TOTAL TRANSFERENCIAS					

g) Inversiones⁴⁸

Cuadro 8
Comportamiento Presupuestario de las Iniciativas de Inversión año 2013

Iniciativas de Inversión	Costo Total Estimado ⁴⁹ (1)	Ejecución Acumulada al año 2013 ⁵⁰ (2)	% Avance al Año 2013 (3) = (2) / (1)	Presupuesto Final Año 2013 ⁵¹ (4)	Ejecución Año 2013 ⁵² (5)	Saldo por Ejecutar (7) = (4) - (5)	Notas
Ampliación Laboratorio LMRI Centro Nuclear La Reina	1.370.215	0	0%	450.000	0	450.000	53

44 Corresponde al aprobado en el Congreso.

45 Corresponde al vigente al 31.12.2013.

46 Corresponde al Presupuesto Final menos el Gasto Devengado.

47 Corresponde a Aplicación de la Transferencia.

48 Se refiere a proyectos, estudios y/o programas imputados en los subtítulos 30 y 31 del presupuesto.

49 Corresponde al valor actualizado de la recomendación del Ministerio de Desarrollo Social (último RS) o al valor contratado.

50 Corresponde a la ejecución de todos los años de inversión, incluyendo el año 2013.

51 Corresponde al presupuesto máximo autorizado para el año 2013.

52 Corresponde al valor que se obtiene del informe de ejecución presupuestaria devengada del año 2013.

53 Ver Nota 35.

Anexo 4: Indicadores de Desempeño año 2013

- Indicadores de Desempeño presentados en la Ley de Presupuestos año 2013

Cuadro 9 Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2013										
Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2013	Cumple SI/NO ⁵⁴	% Cumplimiento ⁵⁵	Notas
				2011	2012	2013				
Regulación, autorización y fiscalización de instalaciones nucleares y radiactivas de 1ª categoría.	Promedio de informes de inspecciones a instalaciones de 1ª categoría por inspector	N° de informes de inspecciones a instalaciones radiactivas de 1ª categoría/N° de inspectores	Unid.	195.4 unid. (977/5)	167.8 unid. (839/5)	183.4 unid. (917/5)	141.7 unid. (850/6)	SI	129,46 %	1
Regulación, autorización y fiscalización de instalaciones nucleares y radiactivas de 1ª categoría.	Porcentaje de instalaciones radiactivas de 1ª categoría autorizadas respecto al total instalaciones radiactivas de 1ª categoría	(N° de Instalaciones radioactivas de 1ª categoría autorizadas/Universo de Instalaciones radioactivas de 1ª categoría)*100	%	100% (463/463)*100	100% (474/474)*100	100% (433/433)*100	100% (475/475)*100	SI	100%	
Regulación, autorización y fiscalización de instalaciones nucleares y radiactivas de 1ª categoría.	Porcentaje de operadores de instalaciones radiactivas de 1ª categoría autorizados respecto del total de operadores de instalaciones radiactivas de 1ª categoría	(N° de operadores de instalaciones radiactivas de 1ª categoría autorizados/Universo de Operadores de instalaciones radiactivas de 1ª categoría)*100	%	100% (961/961)*100	100% (939/939)*100	100% (1017/1017)*100	100% (900/900)*100	SI	100%	
Servicios de Protección Radiológica	Porcentaje de dosis acumulada por exposición a cuerpo entero del personal ocupacionalmente expuesto a las radiaciones ionizantes en las instalaciones de la CCHEN y en su entorno.	(Dosis promedio acumulada de POE controlados en mS/año /Dosis anual de POE aceptable por la legislación en mS/año (línea base))*100	Unid.	8.5% (1.70/20.00)*100	No Mide ⁵⁶	12.90% (2.58/20.00)*100	11% (2.2/20.0)*100	Parcialmente	85.27%	2

54 Se considera cumplido el compromiso, si la comparación entre el dato efectivo 2012 y la meta 2012 implica un porcentaje de cumplimiento igual o superior a un 95%.

55 Corresponde al porcentaje de cumplimiento de la comparación entre el dato efectivo 2012 y la meta 2012.

56 Durante 2012 se utilizó otra fórmula para este indicador: Suma anual de dosis de POE de instalaciones CCHEN controladas/N° de POE de instalaciones CCHEN controladas.

Cuadro 9
Cumplimiento Indicadores de Desempeño año 2013

Producto Estratégico	Nombre Indicador	Fórmula Indicador	Unidad de medida	Efectivo			Meta 2013	Cumple SI/NO	% Cumplimiento	Notas
				2011	2012	2013				
Servicios de Protección Radiológica	Porcentaje de dosis colectiva debido a niveles radiológicos ambientales, naturales y artificiales en el entorno de las instalaciones de la CCHEN.	(Dosis colectiva anual controlada en el entorno de las instalaciones CCHEN/Dosis colectiva anual aceptable en el entorno de las instalaciones CCHEN)*100	%	23.20% (1.16/5) *100	25.2% (1.26/5) *100	28.20% (1.41/5.00) *100	26.0% (1.30/5.00) *100	Parcialmente	92.20%	3
Investigación y Desarrollo	Promedio de artículos aceptados en revistas ISI y/o comité editorial por investigador.	N° de Artículos aceptados en Revistas ISI y/o con Comité Editorial/N° Investigadores	Unid.	0.7 unid. (14/21)	0.8 unid. (16/21)	0.94 unid. (17/18)	0.78 unid. (14/18)	SI	120.51 %	4
Asesoría al Estado	Porcentaje de Informes técnicos expertos entregados respecto de los informes solicitados por las instituciones del Estado	(N° de Informes Entregados/N° de Informes Solicitados)*100	%	100% (18/18) *100	100% (15/15) *100	100% (16/16) *100	100% (18/18) *100	SI	100%	
Regulación, autorización y fiscalización de instalaciones nucleares y radiactivas de 1ª categoría	Porcentaje de instalaciones radiactivas de 1ª categoría con infracciones el año t-1 refiscalizadas el año t sin obtener infracción, respecto al total de instalaciones radiactivas de 1ª categoría con infracciones el año t-1 refiscalizadas en el año t.	(N° instalaciones radiactivas de 1ª categoría con infracciones el año t-1 refiscalizadas el año t sin obtener infracción/ N° total de instalaciones radiactivas de 1ª categoría con infracciones el año t-1 refiscalizadas en el año t)*100	%	95.9% (47/49) *100	94.49% (51/54) *100	100% (10/10) *100	95.00% (38.0/40.0) *100	SI	105.26 %	5
Institucional	Porcentaje de ingresos propios generados en el año t, respecto a los ingresos totales del año t.	(Ingresos propios generados/Ingresos totales)*100	%	22.8% (2277.2 /9979.8) *100	21.5% (2128.7 /9903.6) *100	22.96% (2313.8 /10077.7) *100	18.59% (1722.9 /9268.4) *100	SI	123.45 %	6
Institucional	Porcentaje de ingresos de operación recibidos por acciones de cobranza en el año t, respecto al monto total facturado de ingresos de operación en el año t.	(Monto cobrado de ingresos de operación /Monto total facturado)*100	%	89.8% (1820.6 /2027.5)*100	86.4% (1669.4 /1933.3) *100	87.79% (1785.8 /2034.1) *100	84.0% (1386.0 /1650.0) *100	SI	104.51 %	7

Porcentaje global de cumplimiento: 98.14 %

Notas:

1. El sobrecumplimiento de 129.46% se explica por el incremento de la frecuencia de seguimiento de observaciones o recomendaciones. Por otro lado, se produjo la renuncia de un inspector titular del regulador, con lo que el número de inspectores se redujo de los 6 considerados inicialmente a 5. Para cumplir con el programa de inspecciones se realizaron inversiones en herramientas tecnológicas y se recurrió al uso de un mayor número de horas extraordinarias de los inspectores titulares.

2. El cumplimiento parcial de 85.27% del indicador, dice relación con la muy alta exigencia de la meta. La normativa vigente en nuestro país establece que el valor aceptable de dosis para el personal operacionalmente expuesto (POE) es de 50 mSv/año, sin embargo la CCHEN aplica el valor internacionalmente recomendado de 20 mSv/año. Adicionalmente, la meta establecida para el indicador fue aún más restrictiva, ya que consideró un 11% del valor recomendado (20 mSv/año). Sin embargo, basta que en un equipo de trabajo, alguno pocos POE, aumenten su exposición, siempre muy por debajo de los valores establecidos, para aumentar el valor final y alcanzar este cumplimiento parcial. Un aspecto importante de destacar, es que desde un punto de vista netamente práctico, los POE que trabajan en las instalaciones de la CCHEN nunca han estado expuestos a riesgo radiológico significativo ya que cumplen con todas las recomendaciones y criterios de protección radiológica establecidos.

3. El cumplimiento parcial de 92.20% del indicador, dice relación con la alta exigencia de la meta. La normativa vigente en nuestro país establece que el valor aceptable de dosis para público es de 5 mSv/año. Adicionalmente, la meta establecida para el indicador fue más restrictiva, ya que consideró un 26% del valor aceptable (5 mSv/año). Sin embargo, el ser un valor restrictivo permite que pequeñas variaciones en las emisiones o en la dosis ambiental del entorno de las instalaciones CCHEN, influyan significativamente en el valor final y en la consecución de este cumplimiento parcial. Un aspecto importante de destacar, es que desde un punto de vista netamente práctico, toda persona clasificada como público nunca ha estado expuesta a riesgo radiológico significativo, ya que la CCHEN cumple con todas las recomendaciones y criterios de protección radiológica.

4. El sobrecumplimiento de 120.51% se debe a la contribución adicional de 3 artículos postulados el 2012 y aceptados el 2013.

5. El sobrecumplimiento de 105.26% del indicador se explica, en primera instancia por la generación de una cantidad inferior a la proyectada de infracciones que no fueron resueltas en 2012 y que se traspasaron a 2013 para ser refiscalizadas. Lo anterior obedece a una política más exigente del regulador, en el sentido de resolver, en los mínimos plazos posibles, las observaciones generadas en las fiscalizaciones. Por otra parte, en el caso de instalaciones que no se encuentren habilitadas para operar, se procede inmediatamente al sellado de dicha instalación de tal forma de impedir su utilización por razones de seguridad. Esta política cumplió el objetivo de reducir las infracciones y al mismo tiempo acortar los tiempos de respuesta de los fiscalizados. Todo lo anterior explica que las infracciones correspondieron sólo a 10 y no a 40 como fue la proyección realizada en Julio de 2012 para el 2013, permitiendo un mejor seguimiento y control de dichas infracciones.

6. El sobrecumplimiento de 123.45% se explica por un fuerte incremento del 19,8% sobre la meta de Ingresos de Operación, producto del aumento no esperado de la demanda por productos y servicios, particularmente de Radioisótopos y Radiofármacos del Ciclotrón y del servicio de esterilización entregado por la Planta de Irradiación Multipropósito. Adicionalmente, incidió el fuerte incremento de los Otros Ingresos Corrientes, debido a una alta recuperación de licencias médicas (\$ 170 millones) y a una fluctuación positiva del tipo de cambio (\$ 29,4 millones).

7. El sobrecumplimiento de 104,51% se explica por un mayor ingreso efectivo de cobranzas que alcanzó los \$ 1.785,8 millones sobre una facturación de \$ 2.034,1 millones.

Anexo 5: Compromisos de Gobierno

Cuadro 10 Cumplimiento de Gobierno año 2013			
Objetivo ⁵⁷	Producto ⁵⁸	Producto estratégico (bienes y/o servicio) al que se vincula ⁵⁹	Evaluación ⁶⁰
Generar planes y acciones para el desarrollo de capacidades en el ámbito nucleoelectrico, en la formación de recursos humanos, la información a la opinión pública y el marco regulatorio	Generar planes y acciones para el desarrollo de capacidades en el ámbito nucleoelectrico, en la formación de recursos humanos, la información a la opinión pública y el marco regulatorio	Asesoría al Estado	A tiempo en su cumplimiento
Avanzar en comprender mejor la energía nuclear y en capacitar a profesionales y técnicos	Avanzar en comprender mejor la energía nuclear y en capacitar a profesionales y técnicos	Asesoría al Estado	A tiempo en su cumplimiento

57 Corresponden a actividades específicas a desarrollar en un período de tiempo preciso.

58 Corresponden a los resultados concretos que se espera lograr con la acción programada durante el año.

59 Corresponden a los productos estratégicos identificados en el formulario A1 de Definiciones Estratégicas.

60 Corresponde a la evaluación realizada por la Secretaría General de la Presidencia.

Anexo 6: Informe Preliminar⁶¹ de Cumplimiento de los Compromisos de los Programas / Instituciones Evaluadas⁶²

No Aplica.

Programa / Institución:

Año Evaluación:

Fecha del Informe:

Cuadro 11	
Cumplimiento de Compromisos de Programas / Instituciones Evaluadas	
Compromiso	Cumplimiento

61 Se denomina preliminar porque el informe no incorpora la revisión ni calificación de los compromisos por DIPRES.

62 Se refiere a programas/instituciones evaluadas en el marco del Programa de Evaluación que dirige DIPRES.

Anexo 7: Cumplimiento de Sistemas de Incentivos Institucionales 2013

I. IDENTIFICACIÓN

MINISTERIO	MINISTERIO DE ENERGIA	PARTIDA	24
SERVICIO	COMISION CHILENA DE ENERGIA NUCLEAR	CAPÍTULO	03

II. FORMULACIÓN PMG

Marco	Área de Mejoramiento	Sistemas	Objetivos de				Prioridad	Ponderador	Ponderador obtenido	Cumple
			Etapas de Desarrollo o Estados de Avance							
			I	II	III	IV				
Marco Básico	Planificación y Control de Gestión	Sistema de Monitoreo del Desempeño Institucional	O				Alta	100.00%	98.14%	✓
Porcentaje Total de Cumplimiento :									98.14	

III. SISTEMAS EXIMIDOS/MODIFICACIÓN DE CONTENIDO DE ETAPA

Marco	Área de Mejoramiento	Sistemas	Tipo	Etapa	Justificación
Marco Básico	Planificación / Control de Gestión	Descentralización	Eximir	--	El servicio no cuenta con Definiciones Estratégicas que le permitan aplicar la perspectiva territorial integrada.
		Equidad de Género	Eximir	--	El servicio no cuenta con productos relevantes en los que sea aplicable la equidad de género

El 06.02.2014 la DIPRES emite el Certificado de Cumplimiento N° 5790 del PMG 2013.

Anexo 8: Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo

El 27 de Noviembre de 2012 se suscribió el Convenio de Desempeño colectivo entre el Ministerio de Energía y la CCHEN.

El 31.12.12, mediante Oficio N° 1.1.3/014, se envió al Ministro de Energía, para su conformidad, el Informe de Cumplimiento de Metas Grupales al 31 de Diciembre de 2013, que establece el porcentaje de cumplimiento para cada uno de los equipos de trabajo definidos.

Cuadro 12				
Cumplimiento Convenio de Desempeño Colectivo año 2013				
Equipos de Trabajo	Número de personas por Equipo de Trabajo ⁶³	N° de metas de gestión comprometidas por Equipo de Trabajo	Porcentaje de Cumplimiento de Metas ⁶⁴	Incremento por Desempeño Colectivo ⁶⁵
Departamento Seguridad Nuclear y Radiológica	22	5	97,5%	8,0%
Departamento Protección Radiológica y Ambiental	41	5	97,4%	8,0%
Departamento Producción y Servicios	45	5	95,0%	8,0%
Departamento Plasma Termonuclear	7	5	95,0%	8,0%
Departamento Aplicaciones Nucleares	36	5	92,2%	8,0%
Departamento Materiales Nucleares	25	5	100,0%	8,0%
Departamento de Ingeniería y Sistemas	48	5	97,5%	8,0%
Departamento Administración y Finanzas	43	5	100,0%	8,0%
División Personas	18	3	100,0%	8,0%
Jurídica, Planificación y Control de Gestión, Cooperación Técnica, Auditoría, Gestión Calidad, Difusión y Extensión, Investigación y Aplicaciones Nucleares, Nucleoelectricidad y Dirección Ejecutiva.	45	5	99,2%	8,0%

63 Corresponde al número de personas que integran los equipos de trabajo al 31 de diciembre de 2013.

64 Corresponde al porcentaje que define el grado de cumplimiento del Convenio de Desempeño Colectivo, por equipo de trabajo.

65 Incluye porcentaje de incremento ganado más porcentaje de excedente, si corresponde.

Anexo 9: Proyectos de Ley en tramitación en el Congreso Nacional

No aplica.

Anexo 10: Premios o Reconocimientos Institucionales

No aplica.