

CSN

MEMORIA ANUAL



o

O

O

n

CSN
MEMORIA ANUAL

© Copyright 2010, Consejo de Seguridad Nuclear

Edita y distribuye

Consejo de Seguridad Nuclear

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid. España

<http://www.csn.es/>

peticiones@csn.es

Fotografías | Archivo CSN

Coordinación y textos | Divulga

Diseño gráfico | base12 diseño y comunicación

Impresión | Elecé Industria Gráfica

Depósito Legal | M-?????-2010

SUMARIO

4		Presentación
6		CAPÍTULO 1 Marco institucional
12		CAPÍTULO 2 Licenciamiento y control de las instalaciones
26		CAPÍTULO 3 Protección radiológica
40		CAPÍTULO 4 Preparación ante emergencias
44		CAPÍTULO 5 Investigación y desarrollo
48		CAPÍTULO 6 Relaciones institucionales
52		CAPÍTULO 7 Relaciones internacionales
56		CAPÍTULO 8 Información y comunicación pública
60		CAPÍTULO 9 Normativa
64		CAPÍTULO 10 Gestión del organismo y sus recursos



PRESENTACIÓN

En 1980 inició su andadura el Consejo de Seguridad Nuclear, un organismo regulador, de carácter independiente, encargado de controlar las instalaciones nucleares y radiactivas para evitar que los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes alcancen a las personas o al medio ambiente. Treinta años después, la institución puede presumir de llevar a cabo su cometido de acuerdo con los mejores criterios internacionales, como avaló la Misión IRRS realizada por el Organismo Internacional de la Energía Atómica en 2008, que analizó pormenorizadamente el funcionamiento del CSN.

El mecanismo fundamental para poder llevar a cabo la labor encomendada ha sido, desde el principio, disponer de la suficiente capacitación técnica para realizar el control de unas instalaciones complejas como las que se incluyen en el ámbito nuclear y radiológico. El cuerpo técnico y, en general, el capital humano de que dispone el organismo es el mejor garante de la capacidad del CSN para llevar a cabo su misión de controlar la seguridad y la protección de los ciudadanos.

Esta importante labor de carácter técnico queda incompleta si los ciudadanos no perciben y aprecian esa labor y no sienten realmente que su seguridad está garantizada. Por eso, tal como recoge la Ley de Creación del Consejo de 1980, y subraya la reforma de la misma del año 2007, la información y la transparencia son aspectos cruciales en la vida del CSN. Esta memoria, que recoge los datos más relevantes acaecidos durante el año 2009 en su ámbito regulador, es una muestra de ese talante abierto e informativo. Para ampliar la información que aquí se expone de forma muy general puede consultarse el Informe Anual que el Consejo presenta ante el Parlamento, además de una amplia y variada documentación, disponible en la página web: www.csn.es.



capítulo 1 MARCO INSTITUCIONAL

El uso de materiales nucleares y de radiaciones ionizantes tiene numerosas aplicaciones en diferentes ámbitos, entre ellos la generación de energía, el diagnóstico y tratamiento médicos, los procesos industriales y las actividades de investigación. Su utilidad es pues muy amplia y benéfica y, como contrapartida, conlleva ciertos riesgos asociados al carácter ionizante de estas radiaciones. Por ello, es necesario el control y vigilancia de su utilización para asegurar que no afecten a la salud ni al medio ambiente.

La institución encargada de las labores de autorización, seguimiento y control de las instalaciones nucleares y radiactivas, y la vigilancia radiológica ambiental en todo el territorio español es el Consejo de Seguridad Nuclear, cuyas funciones, estructura, competencias y organización

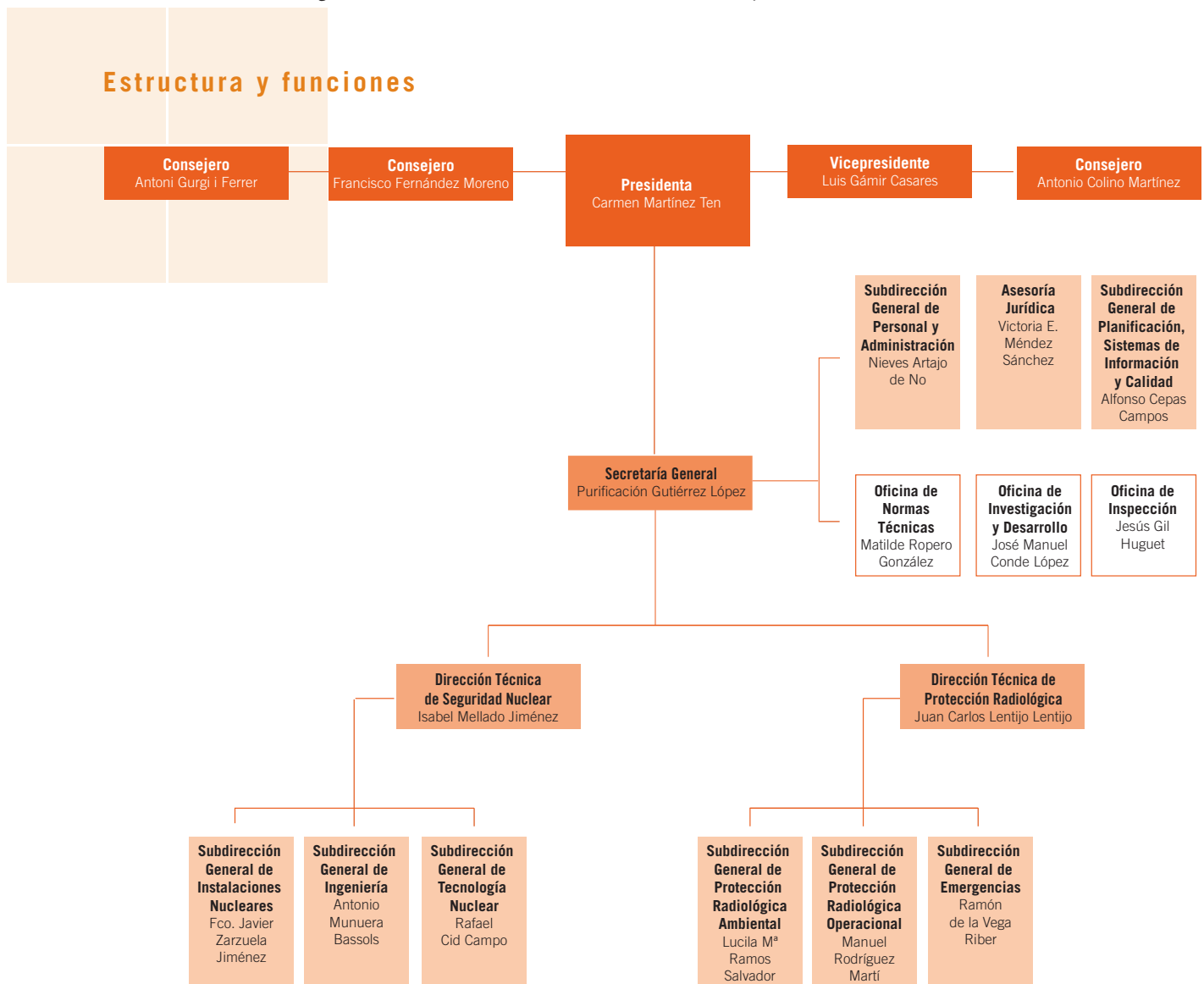
fueron modificadas en octubre de 2007 con la reforma de su Ley de Creación. Esta reforma profundizó en dos aspectos esenciales en la gestión del CSN desde su nacimiento: la independencia y la transparencia.

Esta independencia se ejerce tanto ante la Administración del Estado como ante la industria y los sectores implicados en su ámbito de actividad. El CSN rinde cuentas ante el Parlamento.

El Consejo licencia, regula y controla las instalaciones relacionadas con la energía nuclear, el ciclo de su com-

bustible y las instalaciones radiactivas, tanto médicas como industriales y de investigación que emplean isótopos radiactivos o que generan radiaciones ionizantes; vigila la calidad radiológica del medio ambiente y concede las licencias oportunas a las personas que operan en las instalaciones citadas. Además, participa en la elaboración de los planes de emergencia nuclear o radiológica, facilita apoyo técnico en caso de que se produzca una emergencia en este ámbito, controla la dosis de radiación que puedan recibir, tanto los trabajadores como la población en general, realiza y promueve planes de investigación, propone y dicta normativa y mantiene abiertos canales de información

Estructura y funciones





Toma de posesión del consejero Antoni Gurguí, en marzo de 2009, realizada en la sede del CSN.

permanente hacia la opinión pública y hacia las Cortes. A nivel internacional es el organismo que representa a España ante los organismos de su ámbito.

Hasta su creación, las funciones asumidas por el Consejo las ejercía la Junta de Energía Nuclear, una institución creada en 1950 "para aprovechar las posibilidades energéticas del átomo", y que actualmente es un organismo público de investigación en el ámbito de la energía y el medio ambiente, con el nombre de Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat). Los primeros pasos para el desarrollo y control de la seguridad de las plantas nucleares construidas en España se dieron bajo la tutela de dicha Junta, pero la necesidad de garantizar un control objetivo e independiente llevó a la creación del organismo regulador en abril de 1980, tomando como modelo la

Nuclear Regulatory Commission, el organismo regulador estadounidense.

Actualmente el CSN es un organismo colegiado compuesto por un presidente, un vicepresidente y tres consejeros, cuya permanencia está limitada a un máximo de dos mandatos de seis años cada uno. Antes de su nombramiento por el Gobierno, a propuesta del Ministro de Industria, Turismo y Comercio, deben comparecer ante la Comisión de Industria del Congreso de los Diputados, en los términos que prevea el Reglamento del Congreso.

Durante el año 2009 el Consejo tuvo la siguiente composición:

Presidenta: Carmen Martínez Ten.

Vicepresidente: Luis Gámir Casares.

Consejero: Julio Barceló Vernet (hasta el mes de marzo).

Consejero: Francisco Fernández Moreno.
 Consejero: Antonio Colino Martínez.
 Consejero: Antoni Gurguí Ferrer (que sustituye a Julio Barceló desde el mes de marzo).

El Consejo está asistido, para desempeñar sus funciones, por una Secretaría General, de la que dependen los órganos técnicos, encuadrados en las direcciones de Seguridad Nuclear y de Protección Radiológica. También dependen de la Secretaría General los servicios administrativos y jurídicos.

Para llevar a cabo las obligaciones que tiene encomendadas, el CSN cuenta con un gran equipo humano compues-

to por personal experto cualificado en tecnología nuclear, protección radiológica, y vigilancia y control del medio ambiente.

Con el fin de canalizar hacia el CSN las demandas de la sociedad, está prevista la creación de un Comité Asesor, de carácter no vinculante, que represente la más amplia variedad de intereses y opiniones, cuya misión será emitir recomendaciones para mejorar la transparencia, el acceso a la información y la participación pública en las materias que son competencia del Consejo. Su puesta en marcha está supeditada a la entrada en vigor del nuevo Estatuto del Consejo.

Resumen de las funciones del CSN

- 1 Emite informes para la autorización de las instalaciones.
- 2 Inspecciona y controla el funcionamiento de las instalaciones.
- 3 Propone expedientes sancionadores y requiere acciones correctoras.
- 4 Propone reglamentación y elabora y aprueba normativa.
- 5 Concede licencias de operación.
- 6 Colabora en planes de emergencia y protección física.
- 7 Controla la protección radiológica de los trabajadores y del público.
- 8 Vigila y controla la calidad radiológica del medio ambiente.
- 9 Colabora en los programas de protección radiológica de las personas sometidas a procedimientos de diagnóstico o tratamiento médico con radiaciones ionizantes.
- 10 Informa sobre los criterios para la definición y clasificación de los residuos radiactivos y sobre los planes para su gestión.
- 11 Colabora en el cumplimiento de los compromisos contraídos por España en materia de salvaguardias. Mantiene relaciones oficiales con organismos similares extranjeros y participa en actividades de organismos internacionales.
- 12 Establece y realiza el seguimiento de planes de investigación en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.
- 13 Informa a la opinión pública y a las autoridades nacionales, autonómicas y locales.
- 14 Asesora a los tribunales y a los órganos de las administraciones públicas en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

Principales normas legales que afectan a la actividad del CSN

Con rango de ley

- Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear.
- Ley 15/1980, de 22 de abril, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, modificada por la Ley 33/2007, de 7 de noviembre.
- Ley 14/1999, de 4 de mayo, de Tasas y Precios Públicos por servicios prestados por el Consejo de Seguridad Nuclear.
- Ley 27/2006 por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.
- Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos de 11 de enero de 2008 (Real Decreto Legislativo 1/2008).
- Ley 11/2009 de 26 de octubre, por la que se regulan las sociedades anónimas cotizadas de inversión en el mercado inmobiliario.

Con rango reglamentario

- Real Decreto 2177/1967 por el que se aprueba el Reglamento sobre Cobertura de Riesgos Nucleares.
- Real Decreto 1157/1982 por el que se aprueba el Estatuto del Consejo de Seguridad Nuclear.
- Real Decreto 1428/1986 de 13 de junio, sobre Pararrayos Radiactivos.
- Real Decreto 1132/1990 por el que se establecen medidas fundamentales de protección radiológica de las personas sometidas a exámenes y tratamientos médicos.
- Real Decreto 158/1995 sobre Protección Física de los Materiales Nucleares.
- Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
- Real Decreto 1546/2004 por el que se aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear.
- Real Decreto 551/2006 por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.
- Real Decreto 35/2008 que modifica al Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.
- Real Decreto 243/2009 de 27 de febrero, por el que se regula la vigilancia y control de traslados de residuos radiactivos y combustible nuclear gastado entre Estados miembros o procedentes o con destino al exterior de la comunidad.
- Real Decreto 1085/2009 de 3 de julio, sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.
- Real Decreto 1428/2009 de 11 de septiembre, por el que se modifica el Plan Básico de Emergencia Nuclear, aprobado por Real Decreto 1546/2004 de 25 de junio.

Disposiciones dictadas por la Unión Europea

- Directiva del Consejo 89/618/Euratom, relativa a la información a la población sobre las medidas aplicables y sobre el comportamiento a seguir en caso de emergencia radiológica.
- Directiva del Consejo 90/641/Euratom sobre protección operacional de los trabajadores exteriores con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
- Directiva del Consejo 92/3/Euratom, relativa a la vigilancia y al control de los traslados de residuos radiactivos entre Estados miembros o procedentes o con destino al exterior de la comunidad.
- Reglamento (Euratom) nº 1493/1993, del Consejo de la Unión Europea relativo a los traslados de sustancias radiactivas entre los Estados miembros.
- Directiva 96/29/Euratom, por la que se establecen las normas básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resultan de las radiaciones ionizantes.
- Directiva 97/43/Euratom, relativa a la protección de la salud frente a los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes en exposiciones médicas.
- Directiva 2006/117/Euratom del Consejo, relativa a la vigilancia y al control de los traslados de residuos radiactivos y combustible nuclear gastado.
- Directiva 2008/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el transporte terrestre de mercancías peligrosas.
- Directiva 2009/71/Euratom, por la que se establece un marco comunitario para la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares.





capítulo 2 LICENCIAMIENTO Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES

CENTRALES NUCLEARES

En España funcionan en la actualidad seis centrales nucleares con ocho reactores en total. Para la evaluación sistemática y control de la seguridad de estas instalaciones, en el año 2007 se implantó el Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC), que tiene en cuenta tanto los hallazgos que se producen durante las inspecciones como los datos aportados por ciertos indicadores de funcionamiento que se obtienen de forma automática. También se tienen en cuenta otros aspectos, como los sucesos notificados, el impacto radiológico, el

Centrales nucleares en operación

Ascó I y II



Santa María de Garoña



Vandellós II



Almaraz I y II



Cofrentes



Trillo

control dosimétrico de los trabajadores expuestos, las modificaciones relevantes planteadas, los apercebimientos y sanciones y las incidencias de operación.

La valoración de todos estos aspectos permite afirmar que, durante el año 2009, las centrales nucleares españolas funcionaron correctamente, dentro de los límites de seguridad establecidos y sin que se produjeran situaciones de riesgo indebido.

Además de ofrecer una evaluación sistemática del estado de las instalaciones, el SISC facilita la planificación de la actividad reguladora del CSN y es un instrumento muy eficaz de la política de transparencia del Consejo, ya que sus resultados están disponibles para el público en general en la web (www.csn.es/sisc/index.do) y se ofrecen de forma comprensible y sintética, mediante un código de colores que permite apreciar de un vistazo el estado de cada instalación desde el punto de vista de la seguridad.

Estado de la matriz de acción. SISC 2009

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Almaraz I				
Almaraz II				
Ascó I				
Ascó II				
Vandellós II				
Trillo				
Garoña				
Cofrentes				

Funcionamiento inaceptable

 Riesgo inaceptable: situación que implica un riesgo inaceptable que impide el funcionamiento de la central por razones de seguridad.

Funcionamiento aceptable

 Múltiples degradaciones:

 Pilar degradado:

 Respuesta reguladora:

 Respuesta del titular:

➤ Situaciones con anomalías, con necesidad de programas de inspección y corrección de deficiencias reforzados, en grados crecientes.

➤ Situación básica de normalidad con aplicación de programas estándares de inspección y corrección de deficiencias.

De acuerdo con los resultados del SISC, durante el año 2009 el funcionamiento de todas las centrales ha sido aceptable. La central Ascó I ha permanecido durante tres trimestres con un *pilar degradado*, debido al efecto de permanencia durante varios trimestres de los sucesos. En este caso se debe al incidente de fuga de partículas radiactivas del edificio de combustible, puesto de manifiesto en el segundo trimestre de 2008.

Cada vez que se produce un incidente en una instalación nuclear, el titular de la misma está obligado a notificarlo al Consejo de Seguridad Nuclear, que en función de las características del suceso pone en marcha la respuesta adecuada y lo califica de acuerdo con la Escala Internacional de Sucesos Nucleares y Radiológicos (INES). En esta escala se contemplan ocho grados que van desde el 0 (sin significado para la seguridad) al 7 (accidente grave). Durante

el año 2009, los titulares de las centrales nucleares españolas notificaron un total de 87 sucesos. Todos fueron clasificados con el nivel 0 excepto uno, que fue clasificado como nivel 1 (anomalía) en la Escala INES. Este suceso se produjo, el 22 de septiembre de 2009, en la central nuclear de Cofrentes cuando se cayó un elemento de combustible gastado dentro de la piscina mientras se manipulaba para una inspección.

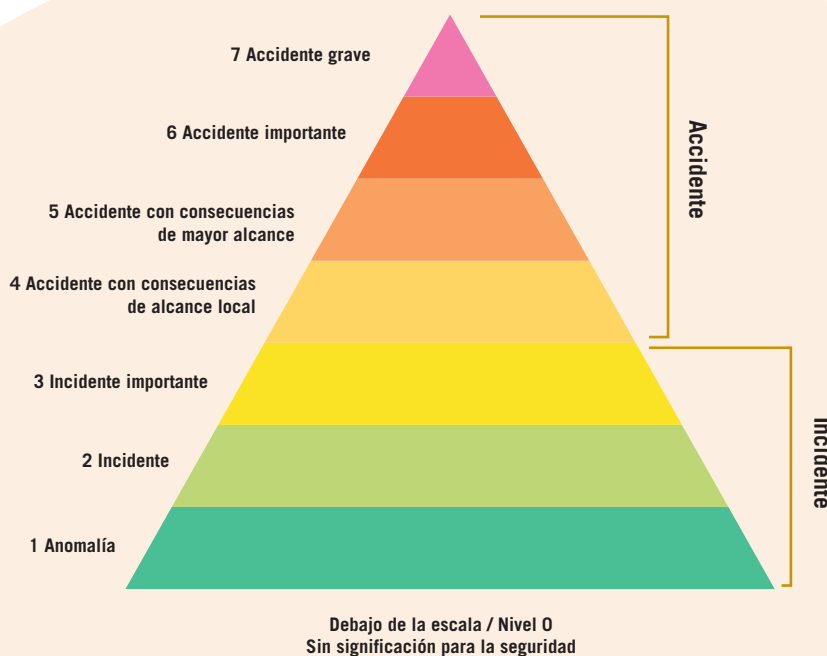
Durante el año 2009, el CSN propuso al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio la apertura de un expediente sancionador a la central nuclear de Almaraz y tres apercibimientos, uno a la central nuclear de Cofrentes y los otros dos a la central nuclear de Trillo.

El Consejo resolvió en este periodo un gran número de expedientes de licenciamiento a solicitud de las centrales nucleares, entre ellos 54 dictámenes para autorizaciones y 18 apreciaciones favorables, la mayoría de ellas relati-

vas a solicitudes de revisión de documentos oficiales de explotación. Dentro de la actividad de licenciamiento destaca, tanto por su impacto mediático como por la intensa labor que exigió al CSN, la solicitud de renovación de la *Autorización de explotación de la central nuclear de Santa María de Garoña* por un periodo de diez años, lo que suponía superar los 40 años de vida previstos originalmente. El estudio de esta solicitud supuso un intenso plan de trabajo, llevado a cabo durante cerca de tres años, para poder sustentar el dictamen, y que se plasmó en decenas de evaluaciones e inspecciones.

Para el seguimiento y control de la seguridad de las centrales nucleares el Consejo de Seguridad Nuclear realiza una intensa actividad inspectora. Existe un Programa Base de Inspección (PBI), en el que se contemplan tanto los trabajos que realizan los inspectores residentes, de forma sistemática, como las inspecciones que llevan a cabo los especialistas del CSN en diversas áreas. Durante el año 2009,

Descripción general de los niveles de la INES





Vista de la central nuclear Vandellós II.

se han realizado 121 inspecciones correspondientes al PBI de las seis centrales nucleares españolas en operación (ocho reactores), aunque el número total de inspecciones se elevó a 200. Esto se debe a que, además de las inspecciones programadas por el PBI, se realizan otras complementarias, en respuesta a indicadores o hallazgos específicos, sucesos e incidentes operativos, como consecuencia de nueva normativa, solicitudes de licenciamiento o por un suceso genérico, que es detectado en alguna central y que podría afectar a otras. Durante el año 2009 se realizaron 81 inspecciones suplementarias, entre las que destacan las 30 realizadas a la central nuclear de Santa María de Garoña, con motivo de la solicitud de renovación de la autorización de explotación, y las 13 realizadas a la central nuclear Ascó I.

El CSN mantiene, además, programas transversales para la mejora de la seguridad de las centrales nucleares, entre los que, durante el año 2009, destacaron los siguientes:

Programas de revisión periódica de la seguridad

En 2009 concluyó la evaluación de la revisión periódica de la seguridad de Santa María de Garoña asociada a la

renovación de su permiso de explotación y continuaron las de Almaraz, y Vandellós II para la renovación de sus correspondientes autorizaciones de explotación, en junio y julio de 2010 respectivamente.

Temas genéricos

Se entiende por tema genérico todo problema de seguridad identificado en cualquier central nuclear, nacional o extranjera, que puede afectar a otras centrales. El CSN realiza su seguimiento, analiza su aplicabilidad a las centrales españolas y adopta las medidas correctoras para prevenir el problema. A lo largo de 2009 se han analizado los siguientes incidentes:

- En Vandellós II sobre sellados que no cumplen el criterio de diseño de estanqueidad al agua.
- En Almaraz II sobre el fallo de un relé de la lógica de inserción de barras de control.
- En Ascó I sobre incongruencia en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, en relación con la operatividad y el valor de tarado de las válvulas de seguridad.
- En Ascó sobre inoperatividad de generadores diesel por defecto de fabricación en los cojinetes de los motores.

Plan de Mejora de la Gestión de la Seguridad de Vandellós II (Pamgs)

Concluidas todas las acciones de los cuatro programas del Pamgs, el plan se centró en 2009 en la verificación de su eficacia. El informe final incluye las valoraciones de la misión OSART enviada por el OIEA. Este año se ha puesto en servicio el nuevo sistema de refrigeración de salvaguardias, tras las modificaciones de diseño derivadas del plan. La supervisión del proyecto, su implantación y pruebas ha supuesto para el CSN la realización de 11 inspecciones.

Plan Procura de Ascó

En diciembre de 2009 el Consejo apreció favorablemente el Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (Procura) de la central nuclear de Ascó, puesto en marcha como consecuencia de la emisión de partículas radiactivas notificada en abril de 2008, tras la revisión e inclusión de las mejoras impuestas por el CSN. El titular ha concluido la limpieza de los conductos afectados por la fuga de partículas y mantiene programas especiales de vigilancia radiológica, entre otras muchas medidas contempladas en el plan.

Planes de actuación de las centrales nucleares para el período 2010-2014

A petición del CSN, los titulares de las centrales han actualizado los informes y las previsiones presentadas el año anterior, adaptándolas al periodo 2010-2014. Estos infor-

mes contienen los planes de mejora y las inversiones previstas para mantener y reforzar los aspectos de seguridad, incluyendo la actualización tecnológica, el mantenimiento de la instalación, las mejoras organizativas, la formación de personal, el análisis de la experiencia operativa, la renovación de equipos y la dotación de plantillas.

INSTALACIONES RADIATIVAS

Al 31 de diciembre de 2009 había registradas en España 31.862 instalaciones que utilizan isótopos radiactivos o generadores de radiación para fines científicos, médicos, agrícolas, comerciales e industriales; de las cuales, 30.475 estaban registradas como instalaciones de rayos X para diagnóstico médico. Todas ellas están sometidas a un sistema de autorización previa, licenciamiento, inspección

Evolución del número de instalaciones radiactivas

Categoría	Campo aplicación	2005	2006	2007	2008	2009
1ª	Irradiación	1	1	1	1	1
	Subtotal	1	1	1	1	1
2ª	Comercialización	49	46	51	53	53
	Investigación y docencia	84	80	85	89	102
	Industria	600	582	597	604	586
	Medicina	276	287	309	315	320
	Subtotal	1.009	995	1.042	1.061	1.061
3ª	Comercialización	12	13	14	15	17
	Investigación y docencia	90	89	95	95	94
	Industria	145	152	157	156	165
	Medicina	66	57	52	51	49
	Subtotal	313	311	318	317	325
	Rayos X médicos	25.222	25.902	28.438	29.714	30.475
	TOTAL	26.545	27.209	29.799	31.093	31.862



Control de procesos de medidas de densidad de fluidos que circulan por tuberías.

y control por parte del CSN, bien de forma directa o bien en colaboración con las comunidades autónomas con las que mantiene suscritos acuerdos de encomienda de funciones. Durante el año 2009 todas estas instalaciones radiactivas desarrollaron su actividad dentro de las normas de seguridad establecidas para la protección radiológica de las personas y el medio ambiente.

Durante el ejercicio se emitieron 362 dictámenes referentes a este tipo de instalaciones: 55 para autorizaciones de funcionamiento, 46 para declaración de clausura y 261 para autorizaciones de modificaciones diversas.

A lo largo del año se realizaron por parte del CSN o de las comunidades autónomas con acuerdos de encomienda de funciones 1.741 inspecciones a instalaciones radiactivas; de ellas, 141 asociadas al licenciamiento, 1.269 al control de instalaciones radiactivas, 304 al control de instalaciones de radiodiagnóstico y 27 en relación con incidencias, denuncias o irregularidades.

Además de las inspecciones, el control de estas instalaciones se apoya en la revisión de los informes periódicos. En 2009 se recibieron, en el CSN, 1.091 informes anuales de instalaciones radiactivas y unos 22.500 de instalaciones de diagnóstico por rayos X, así como 260 informes trimestrales de comercialización.

Durante el año se registraron 20 incidencias en instalaciones radiactivas, cinco atribuibles a fallos operativos, nueve a fallos de equipo, tres a sustracción o pérdida de equipos radiactivos o fuentes y otras tres a incendios en la instalación o en sus proximidades. Además, se recibieron 18 denuncias, que dieron lugar a visitas de inspección, informando posteriormente a los denunciantes del resultado de las mismas.

El CSN propuso la apertura de seis expedientes sancionadores. Las causas que habitualmente inducen la propuesta de sanción son la realización de actividades que requieren autorización sin contar con ella, la operación de las instalaciones por personal sin licencia y la inobservancia de instrucciones y requisitos vigentes. Asimismo, como resultado de las actuaciones de evaluación e inspección de control de las instalaciones, el CSN ha realizado 82 apercibimientos, identificando las desviaciones encontradas y requiriendo su corrección.

En julio de 2009 se publicó el Real Decreto 1085/2009, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalación y Utilización de Aparatos de Rayos X con fines de Diagnóstico Médico, sustituyendo al Real Decreto 1891/1991. Entre las novedades introducidas destaca la regulación detallada de los servicios y unidades técnicas de protección radiológica que actúan en el ámbito del radiodiagnóstico médico, la clasificación de estas instalaciones en atención al riesgo y la gradación de requisitos acorde con ella, así como la exigencia de un programa de protección radiológica específico para cada instalación.

Tras las pruebas de implantación, desarrolladas a lo largo de 2009, de la Escala INES para la clasificación de sucesos en instalaciones radiactivas, el CSN aprobó en el mes de noviembre un programa de trabajo para iniciar su aplicación en los primeros meses de 2010. El objetivo de la nueva escala es la comunicación al público, con rapidez y coherencia, del impacto sobre la seguridad que tienen los sucesos e incidentes en estas instalaciones.

INSTALACIONES NUCLEARES DEL CICLO DE COMBUSTIBLE

Se incluyen en este grupo la fábrica de elementos combustibles de Juzbado, el centro de almacenamiento de residuos de El Cabril y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat). Durante 2009 todas ellas funcionaron dentro de los márgenes de seguridad establecidos.

A lo largo del año el CSN informó 13 autorizaciones diversas en estas instalaciones, muchas de ellas referidas a la

aprobación de nuevas revisiones de documentos oficiales de explotación. Entre los expedientes dictaminados destacan la aprobación de revisiones de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento y el Plan de Emergencia de la fábrica de elementos combustibles de Juzbado; una nueva revisión del Plan de Protección Física del centro de almacenamiento de El Cabril y una nueva revisión del Plan de Protección Física y autorizaciones relativas a diversas instalaciones radiactivas de 2ª categoría del Ciemat.

Por otra parte se aprobó una prórroga de las respectivas autorizaciones para el ejercicio de actividades de importación, exportación, manipulación, procesado, almacenamiento y transporte de materiales nucleares en las tres instalaciones mencionadas. Además, el CSN concedió a la fábrica de Juzbado y al centro de El Cabril una ampliación de plazo para



Barras de combustible.

el cumplimiento de la Instrucción Técnica Complementaria remitida a ambas instalaciones el 31 de julio de 2008, sobre vigilancia radiológica de áreas exteriores.

El CSN realizó un total de 33 inspecciones dentro del programa de control de estas instalaciones: 11 a la fábrica de elementos combustibles de Juzbado, 12 al centro de almacenamiento de El Cabril y 10 al Ciemat.

Se produjeron dos sucesos notificables en la fábrica de Juzbado y tres en el centro de almacenamiento de residuos de El Cabril, consistentes estos últimos en la recogida de agua, en cantidad superior a la establecida, en la red de drenaje de lixiviados de la celda 29 de almacenamiento, dedicada a residuos de muy baja actividad. Ninguno de estos sucesos supuso riesgo alguno para los trabajadores, la población o el medio ambiente

Es de destacar que durante 2009 prosiguió la ejecución del Plan Integrado para la Mejora de las Instalaciones del Ciemat (PIMIC), en el marco del cual han continuado las actividades de desmantelamiento y rehabilitación de diferentes zonas y edificios. Por otra parte, en el Cabril se inició el llenado de la celda 17 y el cierre de la celda 23, ambas de la plataforma sur.

INSTALACIONES EN DESMANTELAMIENTO Y CLAUSURA

Han cesado su explotación o están en vías de desmantelamiento y clausura las siguientes instalaciones nucleares o radiactivas del ciclo del combustible: central nuclear

Vandellós I, en fase de latencia tras la conclusión de la primera fase de desmantelamiento; la central nuclear José Cabrera, en cese de explotación; la planta Elefante de concentrado de uranio, desmantelada en periodo de cumplimiento; la planta Quercus, que está en situación de parada; la fábrica de uranio de Andujar (FUA), desmantelada en periodo de cumplimiento; y la planta Lobo-G, clausurada. Las actividades llevadas a cabo, conforme a su respectivo estado, en cada una de las instalaciones, se han desarrollado durante 2009, dentro de los límites de seguridad



Estado actual de la central nuclear Vandellós I.

establecidos y sin impacto indebido a las personas y al medio ambiente.

A lo largo del año 2009, el CSN emitió seis dictámenes y dos apreciaciones favorables. Entre ellos destacan los relativos a la central José Cabrera, como la prórroga de la autorización para el ejercicio de actividades de importación, exportación, manipulación, procesado, almacenamiento y transporte de materiales nucleares; la aprobación del *Plan de Protección Física* y la autorización de transferencia de la titularidad de la central a favor de Gas Natural. Posteriormente se autorizó la transferencia de dicha titularidad a Enresa y el desmantelamiento de la instalación, que a finales de año estaban pendientes de aprobación definitiva por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Respecto a la planta Quercus es de reseñar la aprobación de nuevas revisiones del Plan de Emergencia Interior, y la apreciación favorable del Plan de Vigilancia y Mantenimiento.

En el desarrollo de sus respectivos programas de control, el CSN realizó un total de 27 inspecciones: tres a la central Vandellós I, otras tres a la planta Quercus, una a la planta Elefante, cuatro a la fábrica de uranio de Andujar, dos a la planta Lobo-G y 14 a la central José Cabrera. En todas estas instalaciones se mantienen operativos los programas de vigilancia radiológica ambiental, protección radiológica de los trabajadores, protección física y control de vertidos y gestión de residuos, en su caso. Durante el año no se produjeron desviaciones en la ejecución de ninguno de estos programas.

Igualmente se procedió al traslado de los 377 elementos combustibles almacenados en la piscina de combus-



Vista aérea de la planta Lobo-G.

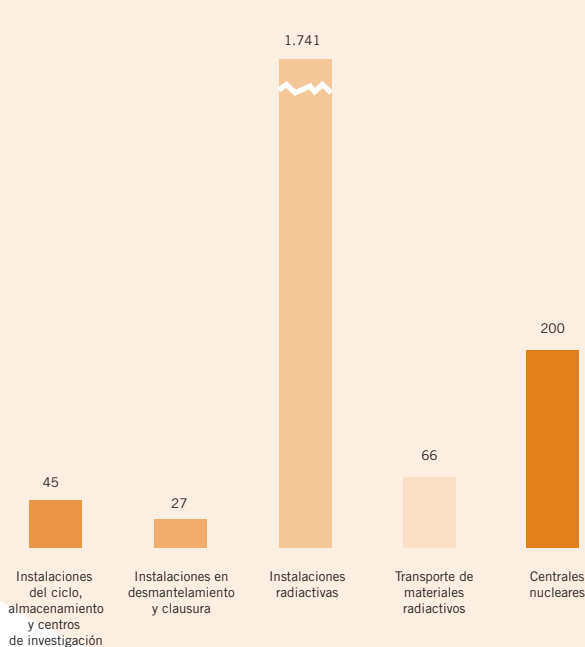
tible gastado de la central José Cabrera al ATI, donde se alojan en 12 contenedores de almacenamiento en seco HI-STORM. El traslado se efectuó sin que se produjeran incidencias significativas.

Por otra parte, sigue en vigor la moratoria de dos años en el licenciamiento del desmantelamiento de la planta Quercus, aplicándose mientras tanto las medidas de vigilancia y mantenimiento establecidas para garantizar que la instalación se mantiene en condiciones seguras, en previsión de una posible reanudación de actividades.

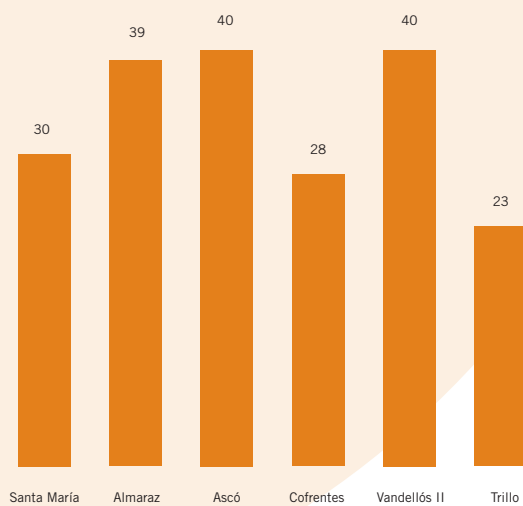
TRANSPORTE DE MATERIALES NUCLEARES Y RADIATIVOS

Las autorizaciones que se necesitan para transportar determinados materiales radiactivos sólo pueden concederse con el informe favorable del CSN. Asimismo, el Consejo

Número de inspecciones realizadas por el CSN en 2009

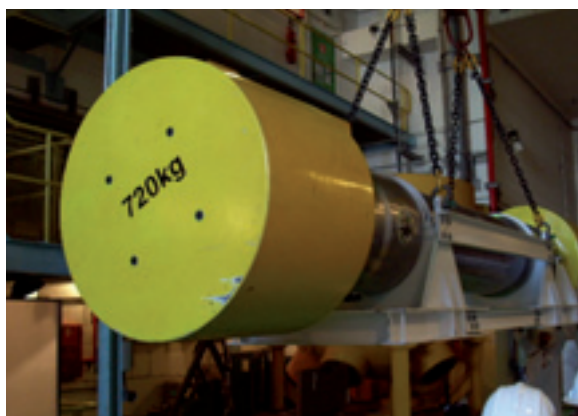


En centrales nucleares, total 200, distribuidas de la siguiente forma:



se encarga de verificar si los embalajes y los vehículos cumplen las normas tanto nacionales como internacionales que garantizan las condiciones de seguridad. En esta tarea colaboran las comunidades autónomas con las que el CSN tiene suscritos acuerdos de encomienda.

Durante el año 2009 se realizaron 66 inspecciones al transporte de materiales nucleares y radiactivos: 19 por el propio CSN y 47 por las comunidades autónomas con acuerdo de encomienda de funciones. Este control se completa con el análisis de las notificaciones previas e informes de ejecución requeridos por el CSN para los transportes de materiales fisionables, fuentes radiactivas de alta actividad y residuos. A lo largo del año se analizaron los referidos a 80 envíos de material fisionable y 248 expediciones de residuos radiactivos efectuadas por Enresa, 202 procedentes de las instalaciones nucleares y 46 de otras instalaciones.



Carga de un bulto en el vehículo para transporte.



Primer plano del bulto ya estibado para el transporte.

En 2009 se registraron cinco incidentes en el transporte de material radiactivo; un accidente de carretera sin daños en los bultos radiactivos, el extravío de dos bultos con yodo-123, de uso médico y bajo riesgo por su corta vida, (en sendos envíos aéreos, uno de ellos fue recuperado), el robo de un vehículo con un equipo radiactivo de medida de densidad de suelos (no recuperado) y la devolución al suministrador de un bulto con una fuente radiactiva al detectarse actividad en el embalaje atribuible a contaminación radiactiva en el interior del mismo, lo que permite descartar riesgos en su manipulación.

LICENCIAS DE PERSONAL

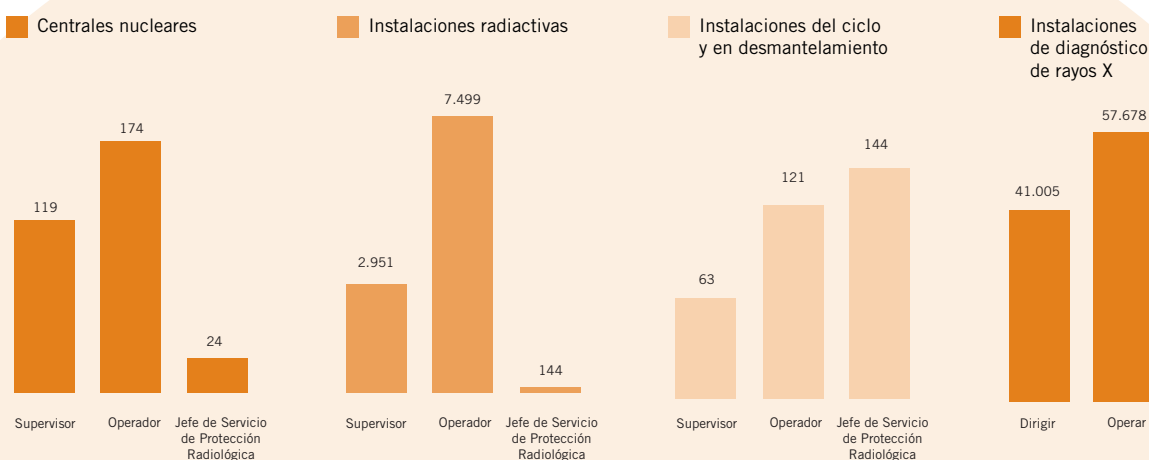
Los trabajadores que operan o supervisan una instalación radiactiva necesitan una licencia que debe ser otorgada por el CSN y que se renueva cada cierto tiempo. En 2009 el CSN concedió las siguientes licencias y acreditaciones:

En centrales nucleares: siete licencias de supervisor, 33 de operador, dos de jefe de Servicio de Protección Radiológica, así como la prórroga de 41 licencias de operador y 64 licencias de supervisor.

En las instalaciones del ciclo de combustible, almacenamiento y en desmantelamiento: 10 licencias de supervisor, 10 de operador y una de jefe de Servicio de Protección Radiológica, así como la prórroga de 11 licencias de supervisor y 16 licencias de operador.

En instalaciones radiactivas: 434 nuevas licencias de supervisor, 1.223 de operador y 12 de jefe de Servicio de

Número de licencias de personal a 31 de diciembre de 2009



Protección Radiológica, así como la prórroga de 147 de supervisor y 451 de operador.

En instalaciones de radiodiagnóstico médico: 504 acreditaciones para dirigir y 1.778 para operar estas instalaciones.

A 31 de diciembre de 2009, el número de trabajadores con licencia era de 10.914, de ellos 3.126 de supervisor y 7.788 de operador, y 180 con diploma de jefe de servicio de protección radiológica. Otros 41.005 trabajadores contaban con la correspondiente acreditación para dirigir las instalaciones de radiodiagnóstico médico y 57.678 para operarlas.

El CSN homologó tres nuevos cursos para la obtención de licencias y acreditaciones en instalaciones radiactivas y autorizó la modificación de uno anteriormente homologado; así como cinco nuevos cursos para la acreditación del personal de instalaciones de rayos X y la modificación de otros nueve ya homologados. En la web del Consejo (www.csn.es) está disponible material didáctico suficiente para la impartición de estos cursos.

ENTIDADES DE SERVICIOS

Para que las instalaciones puedan cumplir adecuadamente la normativa vigente en cuestiones de protección radiológica, existen empresas especializadas en prestar servicios en ese ámbito. Entre ellas se encuentran los Servicios de Protección Radiológica (SPR), las Unidades Técnicas de Protección Radiológica (UTPR), las empresas de venta y asistencia técnica de equipos de rayos X médicos, los Servicios de Dosimetría Personal (SDP) y las empresas

externas registradas. Todas ellas están sujetas a licencia-miento y control por parte del CSN.

Durante el año 2009, el Consejo solicitó la implantación de tres nuevos SPR, autorizó uno y clausuró otro. Licenció también tres nuevas UTPR y modificó la autorización de dos ya autorizadas. Se realizaron 22 inspecciones a SPR y 23 a UTPR, contando para ello con la colaboración de las comunidades autónomas con las que se han suscrito acuerdos de encomienda de funciones. Además, como consecuencia de la actividad de inspección y control, se propusieron expedientes sancionadores a dos UTPR y se llevó a cabo la suspensión temporal de otra por razones de seguridad.

A finales de año disponían de autorización 72 SPR y 48 UTPR, de estas últimas 26 prestan servicios únicamente en el ámbito de las instalaciones de radiodiagnóstico. El Foro CSN-SEPR-SEFM sobre Protección Radiológica en el Medio Sanitario ha mantenido activos dos grupos de trabajo durante 2009, uno sobre los medios humanos y técnicos que deben tener las UTPR y otro para elaborar un modelo de contrato tipo de prestación de servicios a las instalaciones de rayos X médicos.

Por otro lado, el CSN informó la autorización de 16 nuevas empresas de venta y asistencia técnica, la modificación de las autorizaciones de cinco, la clausura de otras tres y el archivo de tres solicitudes. A finales de 2009 disponían de esta autorización un total de 296 entidades.

A 31 de diciembre de 2009 se encontraban inscritas en el registro de empresas externas un total de 1.369 compañías que, en una gran mayoría, desarrollan su actividad en el ámbito de las centrales nucleares.

OTRAS ACTIVIDADES DE LICENCIAMIENTO Y CONTROL

Corresponde al CSN informar la autorización para fabricar equipos radiactivos y para conceder la aprobación de tipo de equipos que incorporen sustancias radiactivas y generadores de radiación. Durante el año 2009, el CSN ha emitido dos dictámenes para la autorización de fabricación de equipos radiactivos relativos a seis modelos de dispositivos para inspección de envases. También informó 13 expedientes de aprobación de tipo de aparatos radiactivos, lo que supone la exención para su consideración como instalación radiactiva por su seguridad intrínseca de 22 modelos de equipo, dotados todos ellos con generadores de rayos X salvo uno que incorpora una fuente de Ni-53.

Ante la proliferación de solicitudes de permisos de prospección, investigación y explotación de minerales de uranio, el CSN comunicó en marzo de 2009 a las comunidades autónomas de Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña y Extremadura, el carácter preceptivo del informe del Consejo en materia de protección radiológica, previo a la concesión de dichos permisos. Durante el año 2009, el CSN informó 55 de estas solicitudes, 34 a la Junta de Castilla y León, ocho a Castilla La Mancha y 13 a la Junta de Extremadura. Además, se ha realizado una inspección a varios emplazamientos mineros en Salamanca que cuentan con permisos de investigación concedidos por la Junta de Castilla y León.

A 31 de diciembre de 2009, había 35 empresas que tenían autorización para las actividades comprendidas en el título VII del Reglamento de Instalaciones Nucleares y



Pararrayos radiactivo.

Radiactivas referidas a: adición de sustancias radiactivas en la producción de bienes de consumo, importación, exportación, comercialización y transferencia de materiales radiactivos, equipos generadores de radiación y bienes de consumo que incorporan sustancias radiactivas y asistencia técnica de estos equipos y bienes. Durante el año 2009 se informaron 12 nuevas autorizaciones para la realización de estas actividades y se archivaron dos solicitudes.

En el marco de la aplicación del *Protocolo de colaboración sobre la vigilancia radiológica de materiales metálicos*, durante el año 2009 se comunicó al CSN en 71 ocasiones la detección de radiactividad en materiales metálicos. Las fuentes radiactivas detectadas, que incluyen indicadores con pintura radioluminiscente, detectores iónicos de humos, pararrayos radiactivos, piezas de uranio, productos con radio y torio, y piezas contaminadas, fueron transferidas a Enresa para su gestión como residuo radiactivo. Al finalizar el año 2009, el número de instalaciones metalúrgicas adscritas al protocolo era de 148.



capítulo 3 PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LOS TRABAJADORES

Miles de personas están expuestas a radiaciones ionizantes por las características de su actividad laboral. Vigilar cuidadosamente los niveles de radiación que reciben para que la exposición sea tan baja como sea razonablemente posible y, en cualquier caso, sin alcanzar los umbrales de dosis reglamentarios, es una tarea esencial, de la que se encarga el Consejo de Seguridad Nuclear. Para ello inspecciona las instalaciones y comprueba que se utilizan todas las medidas que establece la legislación, que incluyen la evaluación del riesgo radiológico asociado a cada actividad, la clasificación y vigilancia radiológica de los trabajadores y de

los lugares de trabajo, el suministro de información y formación adecuadas, y la vigilancia sanitaria.

La herramienta básica con que cuenta el CSN en este cometido es el Banco Dosimétrico Nacional, creado en 1985, donde se registran y conservan los historiales dosimétricos de todos los trabajadores expuestos, como así se establece en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes. Los límites de dosis anuales establecidos en España, que son idénticos a los vigentes en la Unión Europea, son de 100 mSv acumulados en cinco años consecutivos, con un máximo de 50 mSv por año para los trabajadores expuestos, y de 1 mSv por año para el público en general.

En el Banco Dosimétrico Nacional, al cierre del ejercicio dosimétrico de 2009, había registros de 15.672.000 mediciones dosimétricas, correspondientes a unos 285.000 trabajadores y a unas 59.900 instalaciones.

El número de personas expuestas a radiaciones ionizantes controladas dosimétricamente en España, en el año 2009, ascendió a 103.671. La dosis colectiva correspondiente al conjunto de trabajadores fue de 27.349 mSv/persona, mientras que la individual media fue de 0,88 mSv/año.

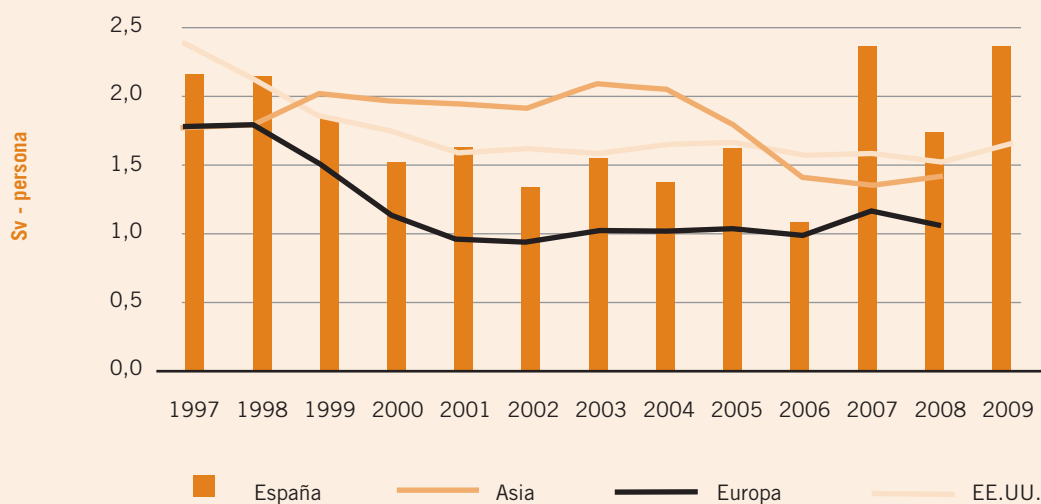
El 99,34% de los trabajadores controlados dosimétricamente recibió cantidades inferiores a 6 mSv/año, y el 99,97%, menores a 20 mSv/año. Esta distribución pone de manifiesto la buena tendencia de las dosis en instalaciones nucleares y radiactivas de nuestro país en relación al cumplimiento de los límites de los trabajadores expuestos (100 mSv durante cinco años) establecidos reglamentariamente.

Por otro lado, para controlar la protección de los trabajadores de las empresas externas (las contratas de profesionales que realizan trabajos ocasionales en las instalaciones), el CSN gestiona un registro en el que están obligadas a

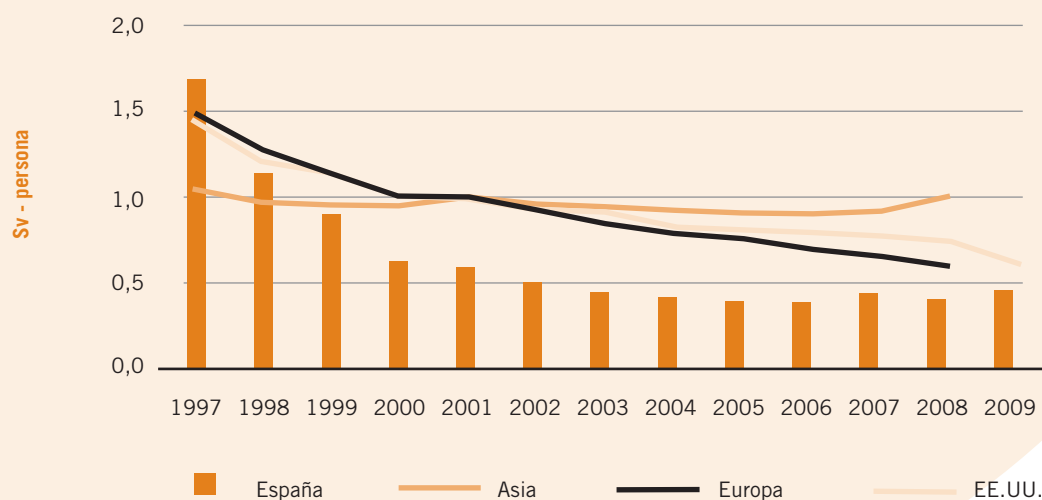
Dosis individual media por sectores. Año 2009



Dosis colectiva media trienal por reactor para reactores de tipo BWR. Comparación internacional



Dosis colectiva media trienal por reactor para reactores de tipo PWR. Comparación internacional



inscribirse todas aquellas entidades que desarrollen actividades en las zonas controladas de las instalaciones nucleares y radiactivas, cuyos trabajadores están obligados a disponer de un carné radiológico.

A finales de año, el CSN había distribuido 5.299 carnés radiológicos destinados a trabajadores de 303 empresas.

En las figuras se muestra la evolución temporal de la dosis colectiva por tipo de reactor y se compara con los valores registrados en el ámbito internacional. Hay que tener en cuenta que en los reactores BWR, efectuaron paradas de recarga Cofrentes y Santa María de Garoña, y en las de tipo PWR Ascó I, Almaraz I y II, Trillo y Vandellós II.

Dosis recibidas por los trabajadores en cada uno de los sectores

Instalaciones	Número de trabajadores	Dosis Colectiva (mSv-persona)	Dosis Individual media (mSv/año) ^(*)
Centrales nucleares	9.360	8.973	1,92
Instalaciones del ciclo del combustible, de almacenamiento de residuos y centros de investigación (Ciemat)	1.204	87	0,51
Instalaciones radiactivas			
· médicas	80.341	14.386	0,65
· industriales	7.784	2.965	1,15
· investigación	5.489	475	0,37
Instalaciones en fase de desmantelamiento y clausura	292	245	1,77
Transporte	112	219	2,61

(*) El cálculo de la dosis individual media considera únicamente los trabajadores que han tenido lecturas dosimétricas superiores al fondo.

La mayor contribución a la dosis colectiva del conjunto de trabajadores expuestos del país corresponde a las instalaciones radiactivas médicas, con un 53% de la dosis colectiva global, ya que el número de trabajadores expuestos del sector representa un 77% del total.

La dosis individual media mas elevada correspondió, como en años anteriores, a los trabajadores del sector transporte (2,61 mSv/año), especialmente el de radiofármacos por carretera. La alta actividad de las remesas, la reducida dimensión de los bultos, su carga y descarga manual y el hecho de acumularse el suministro en pocas empresas y un reducido número de trabajadores, da escaso margen para conseguir reducciones significativas de dosis, a pesar del especial seguimiento del CSN sobre el sector.

Durante el año 2009 se produjeron ocho casos de superación de los límites anuales de dosis reglamentarios para trabajadores, todos en instalaciones radiactivas, que se están analizando de acuerdo con el procedimiento establecido.

VIGILANCIA RADIOLÓGICA AMBIENTAL

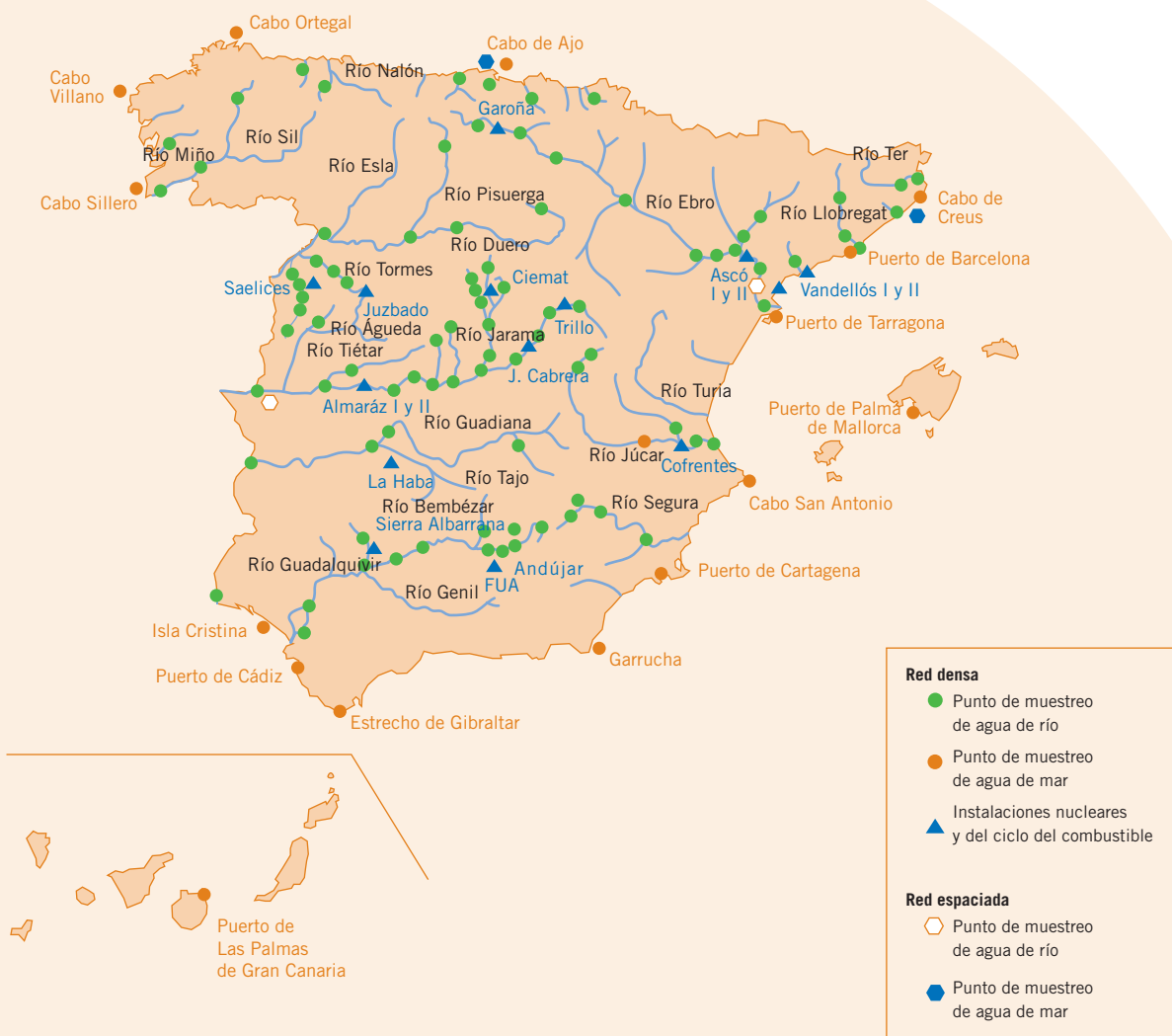
La protección radiológica del público y del medio ambiente es el objetivo esencial del control que lleva a cabo el CSN en el exterior de las instalaciones nucleares, del ciclo y radiactivas, así como en sus zonas de influencia. Se trata de valorar su impacto y vigilar y mantener la calidad radiológica del medio ambiente en todo el territorio nacional.

Las instalaciones tienen establecidas con precisión los límites de vertido y el compromiso de mantener sistemas de limitación, vigilancia y control de los efluentes radiactivos.

Durante 2009, los vertidos radiactivos de las instalaciones se mantuvieron dentro de los valores habituales, equiparables a los de las otras instalaciones europeas y

estadounidenses, de acuerdo con los registros efectuados. Las dosis calculadas atribuibles a dichos vertidos fueron, como en años anteriores, muy inferiores a los límites de dosis reglamentarios para el público y representan una pequeña fracción de los límites de vertido. En el caso concreto de las centrales nucleares esta fracción no supera el 3,5% de la restricción de dosis establecida, de 100 microSievert/año.

Red de estaciones de muestreo del CSN de aguas continentales y costeras



Para controlar la seguridad radiológica de las instalaciones nucleares, sus titulares deben aplicar los programas de vigilancia radiológica ambiental (PVRA) adecuados a las características de cada instalación y su entorno. Para ello, se recogen y analizan en laboratorio muestras del entorno (polvo, lluvia, suelo, radiación directa, agua potable, agua subterránea, sedimentos), organismos indicadores y alimentos (cultivos, carne, aves, huevos, leche y peces).

En total, durante 2008 (el último año con datos disponibles) se tomaron 6.563 muestras en el entorno de las centrales nucleares en operación, 2.100 en el de las instalaciones del ciclo y 2.155 en el de las instalaciones en parada, desmantelamiento y clausura, cuyos resultados muestran una calidad radiológica medioambiental aceptable. El CSN verifica estos datos analizando una muestra del 5% de los mismos mediante programas de vigilancia

Red de estaciones de muestreo del CSN de atmósfera y medio terrestre: redes densa y espaciada

Laboratorios:

1992

- Bilbao: ETSII. y Telecom
- Santander: Universidad de Cantabria
- León: Universidad de León
- Salamanca: Universidad de Salamanca
- Badajoz: Universidad de Extremadura
- Cáceres: Universidad de Extremadura
- Madrid: Universidad Politécnica de Madrid
- Sevilla: Universidad de Sevilla
- Málaga: Universidad de Málaga
- Granada: Universidad de Granada
- Valencia: Universidad de Valencia
- P. Mallorca: Universidad Islas Baleares
- Tenerife: Universidad de la Laguna

1997

- Ciudad Real: Universidad Castilla-La Mancha
- La Coruña: Universidad Politécnica
- Oviedo: ETSI Minas
- Zaragoza: Universidad de Zaragoza

2000

- Ciemat
- Barcelona: Universidad Politécnica Cataluña



Red española de vigilancia radiológica ambiental (Revira). Red de Estaciones Automáticas (REA)



PVRA. Número de muestras tomadas por las centrales nucleares en 2008

Tipo de muestras	Garoña	Almaraz	Ascó	Cofrentes	Vandellós II	Trillo
Atmósfera	782	778	811	768	819	766
Agua	188	212	136	142	131	140
Alimentos	152	318	106	84	92	138
Total	1.122	1.308	1.053	994	1.042	1.044



Toma de muestras de suelo.

radiológica ambiental independientes (PVRAIN), sin que se hayan observado desviaciones significativas.

El suceso de emisión de partículas radiactivas de Ascó I de 2007 requirió la realización de una vigilancia radiológica específica que se extendió durante 2008 y 2009. Las campañas de búsqueda no detectaron la presencia de nuevas partículas activas ni un incremento de actividad radiológica en el entorno, por lo que se ha dado por finalizada esta vigilancia especial.

El CSN vigila también la calidad radiológica ambiental de todo el territorio nacional a través de la Red de Estaciones Automáticas (REA), que mide de manera continua, en 25 localizaciones del territorio nacional la presencia de radiación en la atmósfera, y la Red de Estaciones de Muestreo (REM), integrada por un total de 20 labora-

torios que analizan muestras de aguas de ríos y costas, de la atmósfera, del medio terrestre y de alimentos. La REM opera según dos modalidades: la denominada red densa que analiza gran número de muestras en muchas localizaciones de todo el territorio y la red espaciada que trata pocas muestras pero con gran precisión. Los valores obtenidos son similares a los de años anteriores y muestran un estado radiológico correcto.

Con el fin de garantizar la homogeneidad y fiabilidad de los resultados obtenidos en los distintos programas de vigilancia radiológica ambiental y dado que en su desarrollo participan numerosos laboratorios, el CSN realiza ejercicios periódicos de intercomparación con dichos laboratorios y promueve grupos de trabajo para la estandarización de procedimientos de muestreo y medida de radiactividad ambiental.

Instalaciones del ciclo del combustible e instalaciones en parada, desmantelamiento y clausura. Actividad de efluentes líquidos y gaseosos (Bq). Año 2009.

Efluentes	Instalaciones del ciclo del combustible			Instalaciones en parada y desmantelamiento			
	Juzbado	El Cabril	Ciemat	Quercus	Vandellós I ⁽²⁾	José Cabrera	
Efluentes líquidos	2,09 10 ⁷	(1)	7,51 10 ⁷	1,92 10 ⁷	Salvo tritio	3,18 10 ⁵	6,73 10 ⁷
					Tritio	2,78 10 ⁷	2,57 10 ¹¹
Efluentes gaseosos	7,38 10 ⁴	Alfa total...8,16 10 ³	LID	(3)	Partículas	1,31 10 ⁴	LID
		Beta total..1,17 10 ⁵			Tritio	LID	6,55 10 ⁹
		Gamma.....LID			C-14	2,29 10 ²	—
		Tritio.....4,55 10 ⁹					
		C-14.1,62 10 ⁹					
Impacto radiológico calculado	<1% de la restricción de dosis establecida	9,63% de la restricción de dosis establecida	<1% de la restricción de dosis establecida	<1% de la restricción de dosis establecida			

(1) Instalación de vertido nulo.

(2) Emisiones por venteo ocasional del cajón y operaciones de caracterización específicas.

(3) Debido al cese de actividad no genera efluentes gaseosos.

En el bienio 2008-2009, se llevó a cabo un ejercicio de determinación de radionucleidos de origen natural, en una muestra de fosfoyeso procedente de las balsas de la empresa Fertiberia, S.A. en Huelva, con la participación de 32 laboratorios nacionales y dos extranjeros. El ejercicio, concluido en octubre de 2009, puso de manifiesto la homogeneidad de resultados y el elevado porcentaje de determinaciones correctas y, por tanto, la adecuada capacitación de los participantes para ese tipo de análisis.

La Unión Europea realizó en septiembre de 2009 una visita de verificación a las balsas de fosfoyesos de la ría de Huelva y a la zona contaminada con Cs-137 del Centro de Recuperación de Inertes (CRI-9). La visita tenía como fin comprobar el cumplimiento de los compromisos de España en relación con el artículo 35 del Tratado

de Euratom. El informe final del equipo de verificación, presentado en 2010, concluye que los estudios radiológicos y los programas de vigilancia establecidos son adecuados y eficaces.

En 2009, el Ciemat ha concluido un estudio de caracterización radiológica tridimensional actualizado de Palomares que incluye la evaluación del volumen de tierras contaminadas de esa zona, donde se produjo un accidente militar aéreo en 1966, con dispersión de plutonio, cuyo informe ha sido avalado por el OIEA. El estudio permitirá realizar un plan de rehabilitación de la zona. Además, el programa de vigilancia de las personas, que realiza el Ciemat con el apoyo del Departamento de Energía de EE UU indica que el accidente no ha tenido incidencia sobre la salud de los habitantes de Palomares.

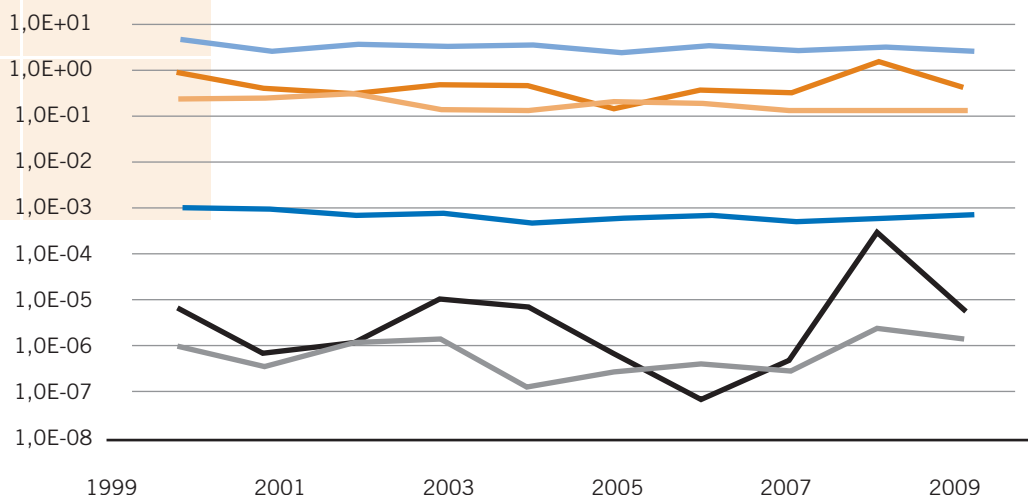
El CSN asesora a las autoridades competentes y a las empresas que realizan actividades no reguladas que impliquen exposición a fuentes naturales de radiación, con la finalidad de caracterizar el riesgo radiológico y aplicar medidas adecuadas de protección de sus trabajadores y de los miembros del público. El Reglamento de Pro-

tección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes impone a los titulares de estas empresas el estudio del impacto radiológico y para ello el CSN puso en marcha una serie de estudios piloto sobre actividades industriales significativas, que realizan diversas universidades y entidades científicas.



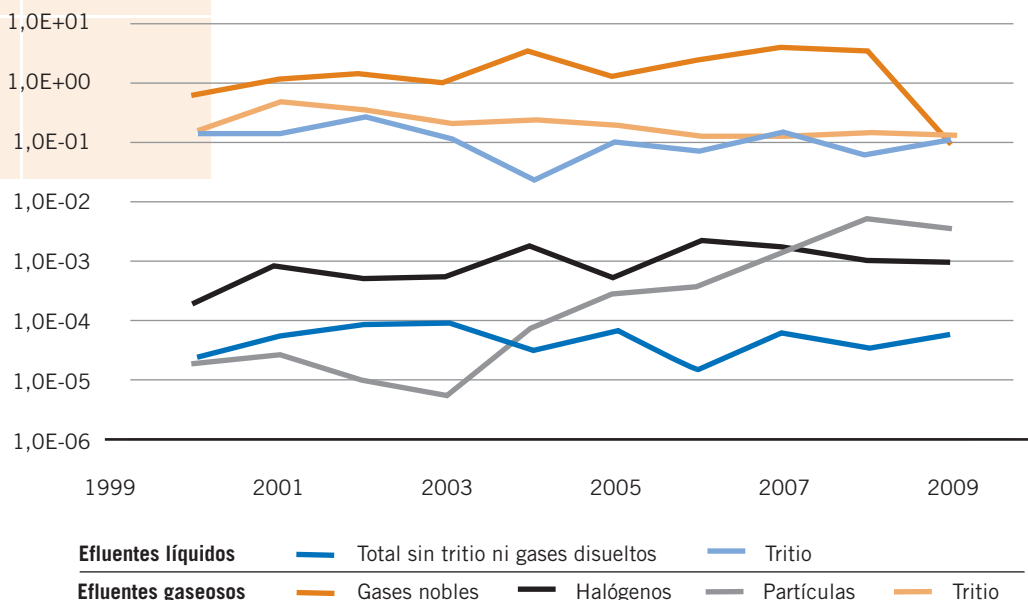
Visita de verificación a la ría de Huelva de la Unión Europea.

Efluentes radiactivos líquidos y gaseosos de centrales PWR. Actividad normalizada (GBq/GWh)



Efluentes líquidos — Total sin tritio ni gases disueltos — Tritio
Efluentes gaseosos — Gases nobles — Halógenos — Partículas — Tritio

Efluentes radiactivos líquidos y gaseosos de centrales BWR. Actividad normalizada (GBq/GWh)



En el año 2009 concluyó un estudio sobre impacto radiológico de centrales térmicas de carbón a cargo del Ciemat y la Universidad de Extremadura; otro, sobre concentración de radionucleidos en aguas minerales, minero-medicinales, de manantial y de consumo humano en Galicia, realizado por la Universidad de Santiago de Compostela; y se dio fin al proyecto de medida de gas radón en viviendas de Galicia, también de la Universidad de Santiago

En el mismo sentido se han firmado acuerdos de colaboración con tres universidades y se han concedido ayudas de I + D a otras cuatro para seguir desarrollando programas de protección frente al gas radón.

Por otro lado, durante 2009, el CSN informó sobre el control de la exposición debida a la radiación natural en distintas actuaciones a la Generalitat de Cataluña, al Gobier-

no de la Región de Murcia, al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

El Congreso de los Diputados instó en el año 2005 a la realización de un estudio epidemiológico sobre el posible impacto radiológico de las instalaciones nucleares y radiactivas del ciclo sobre la salud de la población de su entorno, en el que han trabajado el CSN y el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) en los últimos años.

Durante 2009, el CSN ha completado las estimaciones de dosis de origen artificial y natural en todos los municipios incluidos en el alcance del estudio y el ISCIII ha finalizado el análisis de la mortalidad por cáncer en sus áreas geográficas, concluyendo así el estudio. Queda pendiente la presentación de sus resultados al Congreso de los Diputados y la difusión de los mismos a la población en general.



Delimitación de los entornos de radio 30, 50 y 100 km alrededor de las instalaciones.

Áreas alejadas de las instalaciones, en las que se ha estudiado el efecto de la radiación natural.

(Fondo: Mapa de radiación gamma natural)

Dichos resultados indican que las dosis acumuladas por la población de estas áreas son muy reducidas y no se pueden relacionar con efectos nocivos sobre la salud, ni se han detectado resultados consistentes de un incremento de mortalidad por cáncer estadísticamente significativos debidos a las instalaciones ni a la radiación natural.

CONTROL DE LOS RESIDUOS RADIATIVOS

Gestión del combustible irradiado y de los residuos de alta actividad

El CSN ejerce un control exhaustivo sobre el inventario de combustible gastado, sobre las condiciones de seguridad de las piscinas de almacenamiento del combustible de las centrales nucleares y sobre los almacenamientos temporales individualizados (ATI) en contenedores en seco, situados en las centrales nucleares de Trillo y José Cabrera. El número de elementos combustibles almacenados a 31 de diciembre de 2009 en las centrales nucleares era de 12.070.

Durante el año 2009 se vació la piscina de combustible gastado de José Cabrera, cargando todos los elementos en los contenedores del ATI de la central. Además, se finalizó la remodelación de la piscina este de la central de Cofrentes, con lo que su fecha de saturación se ha retrasado del

Bultos de residuos radiactivos generados y evacuados a El Cabril en 2009 y bultos almacenados en la propia instalación equivalentes a bidones de 220 litros

Instalación	Actividad acondicionada GBq	Bultos generados	Bultos retirados	Bultos almacenados
José Cabrera	9.152,89	488	791	662
Santa María de Garoña	2.958,5	374	586	4.109
Almaraz I y II	9.237,02	597	525	7.427
Ascó I y II	4.082,20	451	477	2.783
Cofrentes	5.989,77	1.069	929	8.201
Vandellós II	38,37	235	246	1.203
Trillo	87,83	186	360	609
Totales	31.546,72	3.400	3.914	24.994

Inventario de combustible irradiado y situación de las instalaciones de almacenamiento de las centrales nucleares españolas a finales del año 2009

Central Nuclear	Capacidad total	Reserva núcleo	Capacidad efectiva	Capacidad ocupada	Capacidad libre	% Grado de Ocupación ⁽¹⁾	Año de saturación
José Cabrera (p)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA ⁽²⁾
ATI José Cabrera (c)	377	NA	377	377	0	100 ⁽³⁾	NA
Sta. Mª de Garoña (p)	2.609	400	2.209	1.972	237	89,27	2015
Almaraz I (p)	1.804	157	1.647	1.204	443	73,10	2021
Almaraz II (p)	1.804	157	1.647	1.132	515	68,73	2022
Ascó I (p)	1.421	157	1.264	1.100	164	87,03	2013
Ascó II (p)	1.421	157	1.264	1.016	248	80,38	2015
Cofrentes (p)	5.737 ⁽⁴⁾	624	5.113	3.469	1.644	67,85	2021 ⁽⁴⁾
Vandellós II (p)	1.594	157	1.437	908	529	63,19	2020
Trillo (p)	805	177	628	514	114	81,85	NA ⁽⁵⁾
ATI de Trillo (c)	1.680	NA	1.680	378	1.302	22,50	2040
Total	19.252	1.986	17.266	12.070	5.196	71,28	

(p) piscina (en número de elementos combustibles irradiados).

(c) contenedores (en número de elementos combustibles irradiados).

⁽¹⁾ El grado de ocupación, al igual que la capacidad libre, se refiere, en todos los casos, a la capacidad efectiva, es decir manteniendo la capacidad de reserva para un núcleo completo (condición necesaria para la operación de las centrales).

⁽²⁾ Todos los elementos de combustible gastado existentes en la piscina de la central nuclear José Cabrera (337) han sido cargados en contenedores de almacenamiento en seco y trasladados al Almacén Temporal Individualizado (ATI), ubicado en el emplazamiento de la central para el desmantelamiento de la misma, como paso previo a la autorización para el desmantelamiento de la central.

⁽³⁾ El ATI de la central nuclear José Cabrera tiene capacidad para 16 contenedores, 12 contenedores de combustible gastado y 4 de residuos especiales. En consecuencia el grado de ocupación respecto a combustible gastado ha alcanzado el 100% de la capacidad prevista para ello.

⁽⁴⁾ La capacidad de almacenamiento de combustible gastado de la central nuclear de Cofrentes se ha incrementada en 1.201 posiciones, pasando en capacidad total de 4.526 a 5.737 y en capacidad efectiva de 3.912 a 5.113, retrasándose con ello la fecha de saturación del año 2009 al año 2021.

⁽⁵⁾ En el caso de la CN de Trillo, al disponer de un ATI, no se plantea problema de saturación de la piscina. La capacidad del ATI (80 contenedores tipo Ensa-DPT) es suficiente para albergar los combustibles que se produzcan en el periodo de operación de la central actualmente previsto.

año 2009 al 2021. Por otro lado, el CSN informó favorablemente una solicitud de la central de Trillo para poder almacenar en los contenedores de su ATI combustible con un grado de quemado de hasta (49.000 MWd/tU) y nueve años de enfriamiento. Finalmente, el CSN publicó en 2009, la instrucción IS-20 que establece los requisitos de seguridad aplicables a contenedores de almacenamiento de combustible gastado.

Gestión de residuos de media y baja actividad

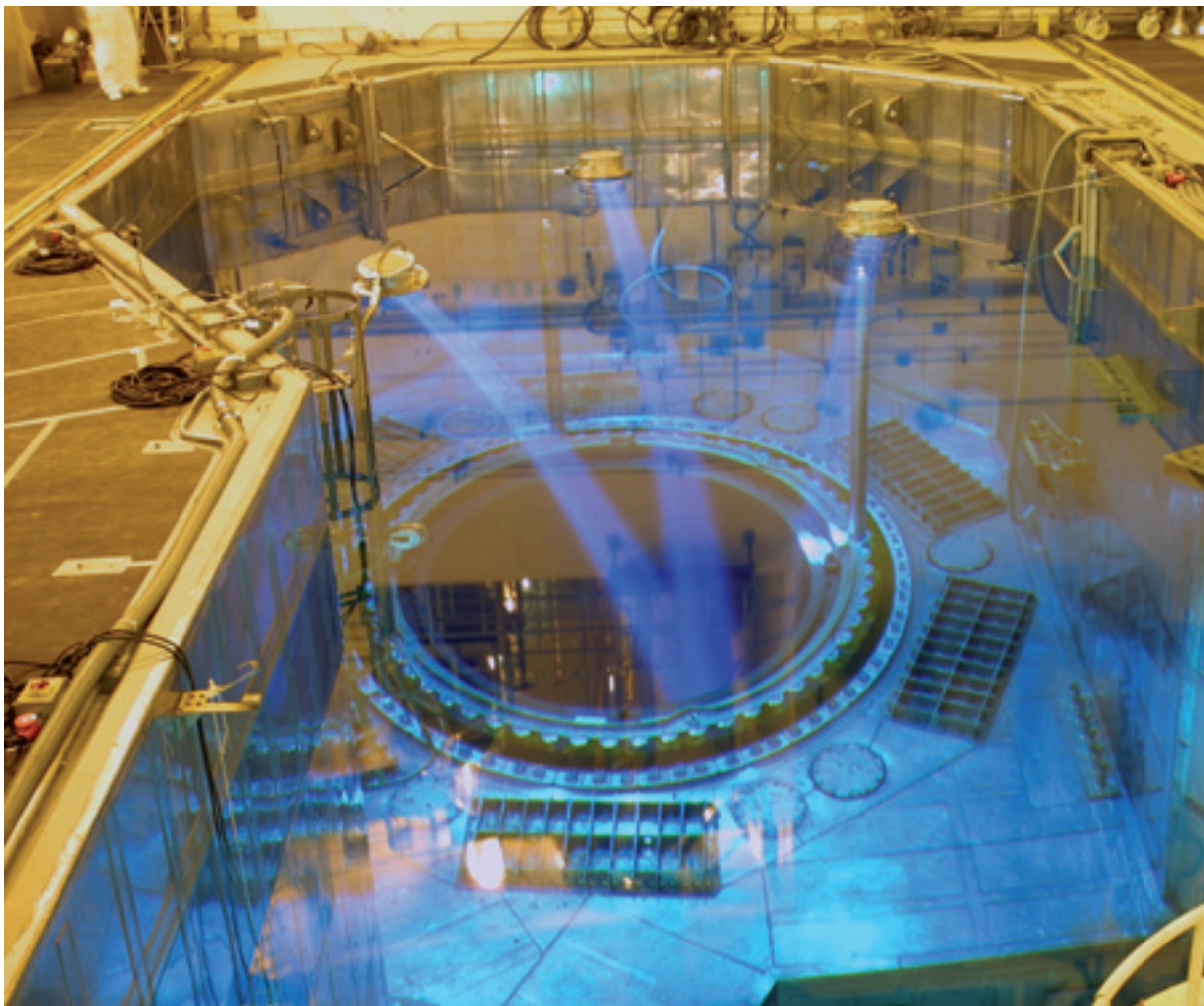
Para la gestión de los residuos de baja y media actividad, España dispone de un centro de almacenamiento ubicado en El Cabril (Córdoba) y gestionado por Enresa. En el año 2009 se recibieron en esta instalación 6.122 bultos o unidades de contención, además de 17 muestras de residuos radiactivos

de baja y media actividad. De ellos, 4.254 bultos y 17 muestras procedían de las instalaciones nucleares y 1.868 bultos o unidades de contención de instalaciones radiactivas.

El CSN mantuvo el control, dentro de las instalaciones, de los sistemas de tratamiento y almacenamiento de residuos radiactivos, así como de los procesos de aceptación de bultos-tipo. Durante 2009 se realizaron tres inspecciones sobre estos aspectos a las instalaciones nucleares. También fue objeto del seguimiento del CSN la gestión por Enresa de los residuos radiactivos atípicos, como sustancias radiactivas no autorizadas, materiales metálicos

contaminados y pararrayos radiactivos, de los que se retiraron 42 durante el año.

En cuanto a los residuos de muy baja actividad, el CSN ha mantenido su vigilancia sobre la operación en la plataforma este de El Cabril, así como sobre la gestión de los estériles de las plantas de concentrado de uranio y la restauración de minas de uranio. Se han realizado dos inspecciones al emplazamiento minero de Saelices el Chico (Salamanca). El 26 de febrero de este año, el CSN aprobó la actualización del proyecto común de desclasificación de aceites de las centrales nucleares.



CSN



capítulo 4 PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS

Una parte esencial de las actividades reguladoras del CSN consiste en afrontar las emergencias que puedan producirse de carácter nuclear o radiológico. Por ello, el Consejo forma parte del sistema nacional de emergencias, en lo que se refiere a sus ámbitos de actuación. Esta participación está definida en el protocolo de Organización de Respuesta ante Emergencias (ORE) y consiste en aportar los medios técnicos y humanos de que dispone, asistiendo a la autoridad responsable de la emergencia. Para ello cuenta con la Sala de Emergencias (Salem), un espacio equipado con sofisticados y redundantes sistemas de tratamiento de datos y comunicación.

Para llevar a cabo esta misión, el CSN trabaja en estrecha colaboración con la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (del Ministerio del Interior) con la que comparte los datos de 903 estaciones automáticas de la Red de Alerta a la Radiactividad, con las delegaciones y subdelegaciones del Gobierno, con la Unidad Militar de Emergencias y con las comunidades autónomas, lo que garantiza una respuesta rápida e integral ante cualquier suceso nuclear o radiológico.

La Salem es el centro de coordinación operativa de la respuesta a emergencias del Consejo. En ella se obtiene y analiza toda la información disponible acerca de una emergencia y se realizan estimaciones sobre su evolución y la eficacia de las medidas que se adopten. Para ello dispone de una serie de sistemas de telecomunicación, equipos de vigilancia de parámetros operativos y radiológicos en tiempo real y potentes medios de cálculo y simulación, al servicio de un conjunto de expertos altamente especializados.

La Sala de Emergencias del CSN se encuentra operativa las 24 horas del día y los 365 días del año, mediante la presencia permanente de un técnico y de un oficial de telecomunicaciones. En caso de activación cuenta además con un retén de emergencias integrado por 14 técnicos especializados que se personarían en la Salem en menos de una hora. La ORE dispone también, para su uso en cualquier punto del territorio nacional, de dos unidades móviles de vigilancia radiológica ambiental y de un servicio móvil de dosimetría personal interna para medición de dosis personales en caso de posible contaminación radiológica.

Entre las actividades desarrolladas durante 2009 destaca la colaboración con la Dirección General de Protección



Ejercicio del Grupo Radiológico del Pengua de activación de la Estación de Clasificación y Descontaminación (ECD) de Brihuega, celebrado en junio de 2009.

Civil y Emergencias (DGPCE) en la elaboración de conclusiones de la *Directriz básica de planificación de protección civil ante riesgos radiológicos*, de la que están en curso los trámites finales de aprobación.

En cuanto a la información para actuantes se ha impartido la tercera edición del curso en emergencias nucleares así como el curso para intervención en emergencias radiológicas. También se ha colaborado en la redacción de otros cursos para especialistas NRBQ del Ministerio del Interior y del Ministerio de Defensa.

Además, se ha completado la entrega de 3.000 dosímetros electrónicos de lectura directa (EPD) y 28 unidades lectoras a los responsables de los cinco planes exteriores de emergencia nuclear.

En el apartado de actividad normativa, en el año 2009 el CSN informó el proyecto de Real Decreto de Modificación del Plan Básico de Emergencia Nuclear (RD 1428/2009 de 11 de septiembre) y los planes directores de emergencia

nuclear de Burgos (Penbu), Cáceres (Penca), Guadalajara (Pengua), Tarragona (Penta) y Valencia (Penva). Además, se ha elaborado y publicado la guía de seguridad 7.10 sobre el *Plan de emergencia interior en instalaciones radiactivas* y se ha constituido un grupo de trabajo entre el CSN y Unesa para mejorar la aplicación de los planes de emergencia interior.

Como es preceptivo, durante el año se realizaron simulacros de emergencia en las centrales e instalaciones

nucleares, bajo la supervisión del CSN y con activación de la Salem. En el plano internacional, se participó, coordinando en su caso la intervención de otros organismos españoles, en la realización de tres ejercicios Ecurie de la Unión Europea y en tres ejercicios internacionales Convex del OIEA.

PROTECCIÓN FÍSICA DE MATERIALES E INSTALACIONES NUCLEARES

Durante el año 2009, el CSN informó el proyecto de Real Decreto para la protección de las infraestructuras críticas españolas, transposición de la Directiva de la Unión Europea sobre la materia. Además, se ha participado en la el-



Colaboración del CSN en tareas y ejercicios de formación de unidades especiales NRBQ de la Guardia Civil. Ejercicio celebrado el 22 de septiembre de 2009.

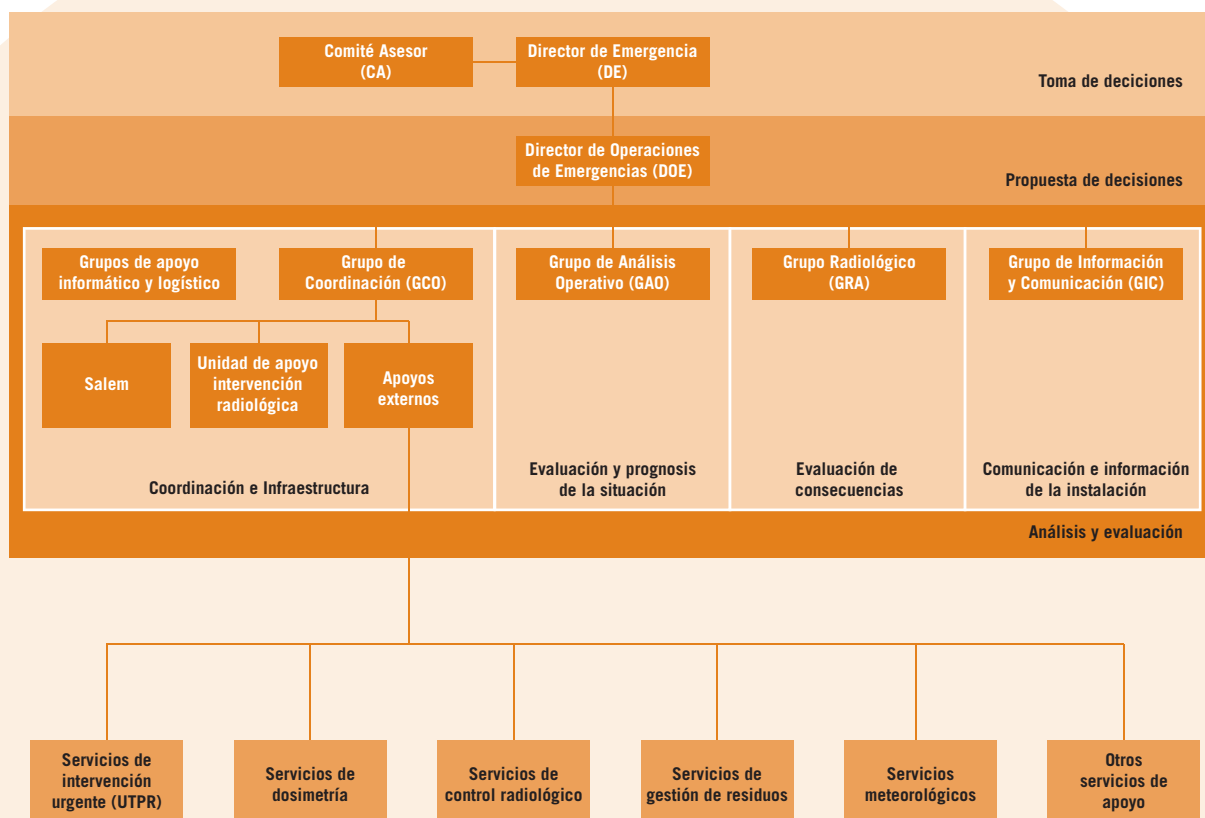
boración del proyecto de reforma del Real Decreto 158/1995 sobre Protección Física de los Materiales Nucleares. También se informaron los planes de protección física de todas las instalaciones nucleares y radiactivas de primera categoría, conforme a la nueva exigencia del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

Durante el año 2009 se inspeccionaron, en colaboración con especialistas del Ministerio del Interior, los sistemas de protección física de las centrales nucleares de Cofrentes, Santa María de Garoña, Almaraz, Vandellós II, Ascó y Trillo y la fábrica de Juzbado, en relación con el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Instrucción IS-9 del CSN.

Por otra parte, se iniciaron los trabajos para integrar la seguridad física como área estratégica en el Sistema Integrado de Supervisión de Centrales nucleares (SISC), sumándose a las áreas de seguridad nuclear y protección radiológica actualmente en uso.

En el ámbito de la cooperación internacional se participó en actividades sobre seguridad física promovidas por el OIEA, como la revisión de diversas normas y la realización de dos cursos internacionales. Además, como miembro de la Asociación de Reguladores Europeos en materia de seguridad física (ENSRA), se asistió a la decimoséptima reunión, celebrada en Holanda, así como a una reunión sobre protección física de fuentes radiactivas, en París.

Organigrama de la Organización de Respuesta ante Emergencias del CSN





capítulo 5 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Para garantizar la competencia técnica en el ejercicio de sus funciones, en unas áreas de tanta complejidad y de continua evolución tecnológica como son la seguridad nuclear y la protección radiológica, el CSN mantiene un programa de actividades de investigación y desarrollo. No lo hace de forma directa, sino mediante la promoción y financiación de proyectos relacionados con sus ámbitos de interés, de acuerdo con una planificación que se plasma en planes cuatrienales.

El Plan de Investigación y Desarrollo vigente abarca el periodo 2008-2011, y en él se determinan las acciones del CSN en este ámbito y se establecen las condiciones en las que se

desarrollan los proyectos a acometer a lo largo de su ejecución. No obstante, para incrementar la eficacia de la gestión de los proyectos y acrecentar la realimentación técnica de sus resultados, el Plan está sujeto a una revisión constante de sus actividades. Además, se trabaja en la implantación de un sistema de vigilancia tecnológica que acomode sus funciones, relaciones y presupuestos de investigación a un nuevo modelo. En el año 2009, se han desarrollado tres herramientas informáticas para mejorar el análisis, la selección y la evaluación de proyectos, que serán implantadas en el año 2010 e integradas en un sistema informativo y divulgativo de la I+D del CSN a través de Internet.

El Plan vigente se estructura en los siguientes ocho programas o líneas de actuación:

- Combustible nuclear y física de reactores.
- Modelización y metodologías de análisis de seguridad.
- Comportamiento de materiales.
- Nuevas tecnologías.
- Residuos radiactivos.
- Control de la exposición a la radiación.
- Dosimetría y radiobiología.
- Gestión de emergencias y análisis de incidentes.

Los objetivos principales del Plan son:

- Conseguir un alto nivel de seguridad nuclear y protección radiológica en las instalaciones hasta el final de su vida.
- Mejorar la vigilancia y el control de la exposición de los trabajadores y del público a las radiaciones ionizantes.



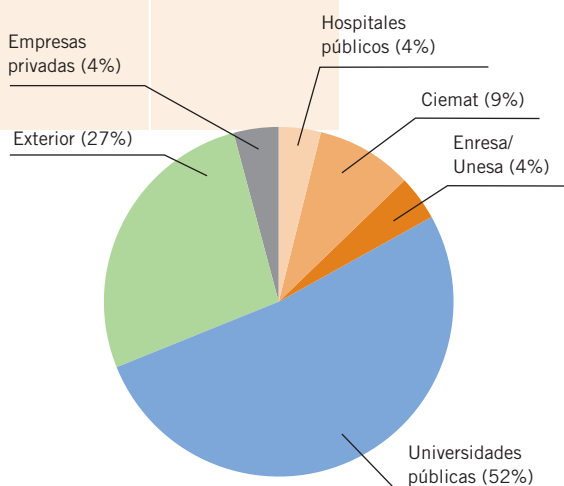
Reunión bilateral con el organismo regulador suizo para intercambiar información sobre proyectos de I+D.

- Avanzar en el desarrollo de la protección radiológica en exposiciones médicas.
- Disponer con suficiente antelación de los conocimientos y medios técnicos necesarios para apreciar los riesgos asociados a las instalaciones futuras.

A la convocatoria de subvenciones para nuevos proyectos, realizada durante el ejercicio, concurrieron 36 entidades públicas y privadas, que presentaron un total de 56 proyectos por un importe superior a los nueve millones de euros. De ellos se aprobaron 13, correspondientes a 10 entidades, por un importe de dos millones de euros.

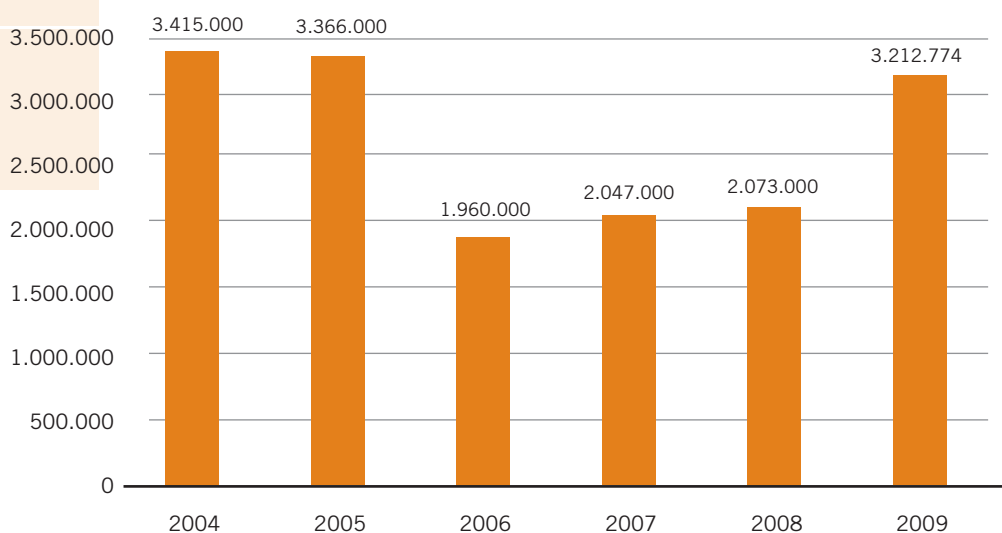
Durante el año 2009 se han gestionado un total de 68 proyectos de I+D. De ellos, 15 finalizaron en el año, se iniciaron 35 y otros 18, iniciados en años anteriores, continúan activos más allá del ejercicio. El presupuesto para las actividades de I+D en el año 2009 ascendió a 3,2 millones de euros.

Distribución del gasto de I+D entre las distintas entidades colaboradoras



El Consejo ha iniciado las gestiones durante este año para participar, en consorcio con otras instituciones científicas españolas, en la denominada plataforma Melodi (Multidisciplinary European Low Dose Initiative) del VII Programa Marco de la Unión Europea, cuyo objetivo es revisar el estado del conocimiento internacional sobre los efectos de las bajas dosis de radiación en la salud humana.

Evolución del presupuesto de I+D+i del CSN desde 2004 hasta 2009







capítulo 6 RELACIONES INSTITUCIONALES

Las actividades que desarrolla el Consejo de Seguridad Nuclear para llevar a cabo las funciones que tiene encomendadas exigen el mantenimiento de una intensa relación con instituciones públicas, tanto estatales, como autonómicas y locales. Se trata principalmente de relaciones de colaboración en competencias compartidas o convergentes, de asesoramiento técnico en temas de su competencia y de control de sus propias actividades. Otra rama básica de las relaciones institucionales del CSN es el contacto permanente con las organizaciones profesionales y sindicales, así como con las asociaciones y organizaciones no gubernamentales relacionadas con sus áreas de actividad.

De acuerdo con su Ley de Creación, el CSN es un organismo independiente que rinde cuentas ante el Parlamento. Para ello, remite anualmente a las Cortes Generales un informe que recoge, de forma detallada, las actividades realizadas a lo largo del año anterior. Además, la presidenta del Consejo comparece cada año ante la Comisión de Industria, Turismo y Comercio del Congreso de los Diputados para presentar dicho informe en persona ante el Parlamento. Por otro lado, como parte de sus relaciones con el legislativo, el CSN da respuesta a los requerimientos de las distintas formaciones políticas realizadas a través de preguntas parlamentarias y de las resoluciones emitidas al informe anual. Durante el año 2009, el CSN dio respuesta a 31 resoluciones relativas al informe de 2007 y a 10 preguntas parlamentarias. El informe anual es remitido también a los parlamentos autonómicos de las comunidades autónomas que cuentan en su territorio con instalaciones nucleares, así como a los sectores relacionados con la actividad del CSN.

Mantiene también relaciones habituales con diferentes instituciones de la Administración General del Estado. Durante 2009 se mantuvo la colaboración habitual con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en cuanto a informes preceptivos para el funcionamiento de instalaciones. Entre los temas de mayor impacto mediático de 2009 destacó el informe sobre la solicitud de renovación de la autorización de explotación de la central nuclear Santa María de Garoña, que el CSN remitió al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio el 5 de junio.

Con el Ministerio del Interior, dentro del acuerdo específico suscrito en 2007, se constituyó la Comisión Técnica y se acordaron las líneas de trabajo relacionadas con la *Evaluación estatal de la amenaza base de diseño* y la elaboración de protocolos de comunicación. Además, ha continuado la colaboración con la Escuela Nacional de Protección Civil y Emergencias para el desarrollo de programas formativos.



Reunión entre el ministro de Industria, Turismo y Comercio, Miguel Sebastián, y la presidenta del CSN, Carmen Martínez Ten.

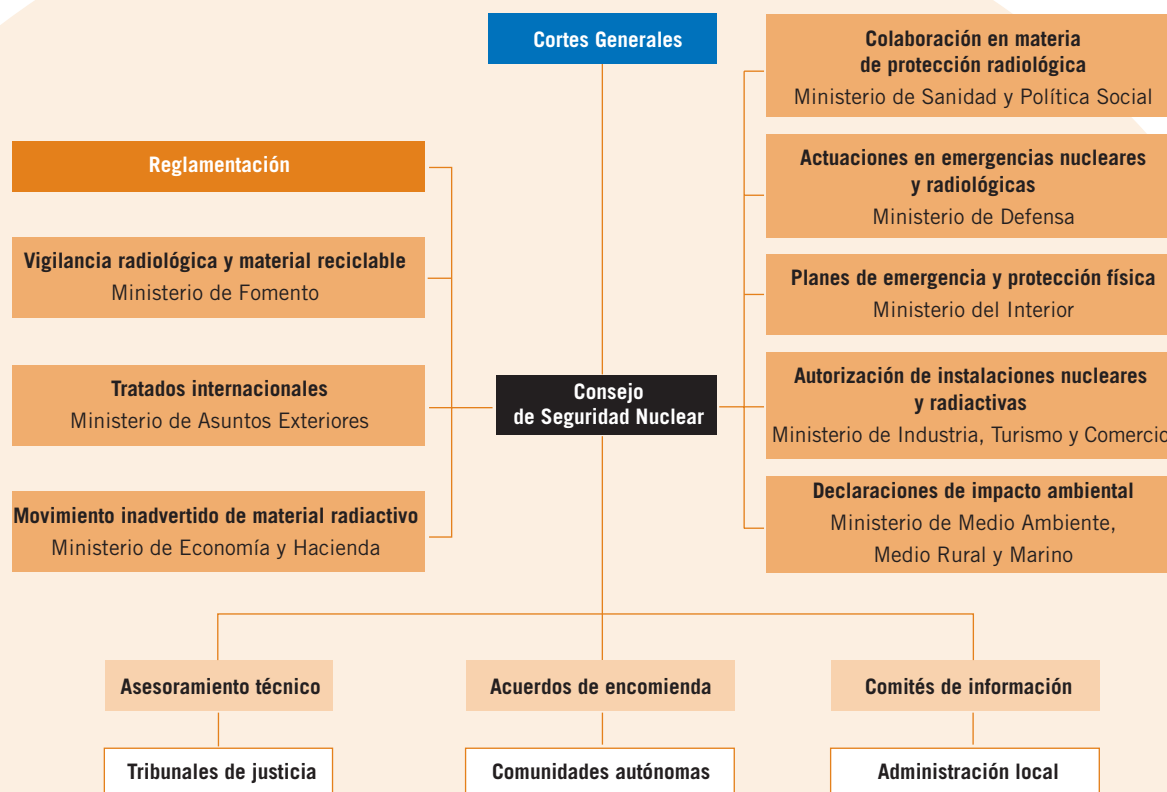
Con el Ministerio de Ciencia e Innovación, a través del Instituto de Salud Carlos III, continuaron los trabajos del Estudio Epidemiológico. Finalmente, se mantuvieron contactos institucionales tanto con el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino como con el de Sanidad y Política Social para avanzar en futuros acuerdos marco de colaboración.

Con el Ministerio de Defensa se ha trabajado, durante el año, en la preparación de un convenio para colaborar en el intercambio de información así como en el desempeño de funciones y competencias en situaciones de emergencia nuclear o radiológica. Dicho convenio ha sido aprobado por el Pleno del CSN el 30 de septiembre de 2009.

En el ámbito autonómico, durante el año 2009, el CSN ha continuado sus contactos con las comunidades de Asturias, Islas Baleares, Cataluña, Galicia, Canarias, Murcia, Navarra, País Vasco y Valencia, a través de los acuerdos de encomienda de funciones. También ha mantenido contactos con la comunidad autónoma de Extremadura para avanzar en una futura colaboración.

En cuanto a la administración local, el CSN colabora regularmente con los municipios en los que existen centrales nucleares, participando activamente en los comités de información, que se celebran anualmente en los mismos. Asimismo, mantiene una fluida comunicación con la Asociación de Municipios en Áreas de Centrales nucleares (AMAC), con la que mantuvo una reunión de carácter

Relaciones institucionales del CSN





El consejero del CSN Antoni Gurguí en una visita a la central nuclear de Santa María de Garoña.

excepcional para informar del proceso de renovación de la central nuclear Santa María de Garoña.

Además de las instituciones públicas, el CSN mantiene acuerdos con empresas y organizaciones dentro de su ámbito regulador. Durante 2009 se firmó un acuerdo con la Asociación Española de la Industria Eléctrica (Unesa), que establece mecanismos de coordinación y planificación de proyectos de investigación en materia de seguridad nuclear y protección radiológica. En esta misma línea se enmarcan los acuerdos con el Ciemat, la continuidad de las cátedras con las que el CSN colabora con la Universidad Politécnica de Cataluña y con la Universidad Politécnica de Madrid, y los acuerdos específicos con diversas universidades sobre vigilancia radiológica ambiental. Igualmente se han mantenido relaciones fluidas con los sindicatos, así como con la Coordinadora Estatal de Comités de Empresa de Centrales Nucleares, y dado respuesta a las

peticiones de información realizadas por organizaciones no gubernamentales de defensa del medio ambiente y del desarrollo sostenible.

Por último, dentro de las relaciones institucionales, se ha continuado con el programa de ayudas para la realización de actividades de formación, información y divulgación relacionadas con las actividades del CSN, con un presupuesto de 75.000 € y con el programa de visitas institucionales que comenzó en el año 2008, con el objetivo de fomentar la colaboración institucional y reforzar la transparencia del organismo. Durante 2009 han visitado el CSN 10 instituciones, entre las que se encuentran: asociaciones de periodistas, asociaciones del ámbito de la protección radiológica, el Consejo Superior de Cámaras, el Consejo Económico y Social y la Ponencia de la Comisión de Industria del Congreso encargada de las relaciones con el CSN.



capítulo 7 RELACIONES INTERNACIONALES

El CSN mantiene una amplia actividad en el ámbito internacional como interlocutor de España en las cuestiones relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica, tanto mediante el asesoramiento al Gobierno como en la representación del Estado en relaciones bilaterales y multilaterales.

Estas actividades pueden clasificarse en tres grupos: las relacionadas con el cumplimiento de los convenios y tratados internacionales que nuestro país ha suscrito; las que mantiene a través de convenios bilaterales o multilaterales con los organismos reguladores de otros países e instituciones intergubernamentales, y las de carácter técnico,

de participación en foros especializados o en programas de I+D internacionales, cuyo objetivo es acrecentar los conocimientos en las áreas de su competencia.

Entre las actividades realizadas en 2009 destaca la participación en el desarrollo de la Directiva 2009/71/Euratom, por la

que se establece un marco común para los Estados miembros en la seguridad de las instalaciones nucleares, en cuya gestión participó activamente el CSN a través de las reuniones del Grupo Europeo de Reguladores Nucleares (ENSREG) y la Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental (WENRA). La Directiva obliga a los Estados

Participación del CSN en organismos internacionales

Unión Europea

- Grupo asesor al Consejo de la Unión.
- Grupos de trabajo asesores a la Comisión, Europea.
- Grupos de trabajo específicos para temas puntuales.
- Redes temáticas.

Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)

- Grupos de dirección.
- Grupos de trabajo.
- Misiones de expertos.
- Comités técnicos.
- Comités asesores.
- Becarios y visitas científicas.

Agencia para la Energía Nuclear (NEA)

- Comités.
- Grupos de trabajo.
- Proyectos de investigación.
- Seminarios y conferencias.

CSN

Acuerdos bilaterales

- Convenios generales.
- Convenios específicos.

Convenciones internacionales

- Convención sobre Seguridad Nuclear.
- Convención Conjunta sobre la Seguridad en la Gestión del Combustible Gastado y sobre la Seguridad en la Gestión de los Residuos Radiactivos.
- Convención sobre Protección Física de los Materiales Nucleares.
- Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste.
- Convención sobre pronta Notificación de Accidentes Nucleares.
- Convención sobre Asistencia Mutua en caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica.

Otros foros

- INRA, WENRA, HERCA.
- Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares (FORO).



La presidenta del CSN durante la Conferencia General del OIEA, celebrada en Viena.

miembros a garantizar la independencia efectiva de las autoridades reguladoras, que han de disponer de las facultades jurídicas y de los recursos humanos y financieros necesarios para cumplir con las obligaciones establecidas por la directiva.

Dentro de la colaboración habitual con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), el CSN organizó en el mes de febrero en Tarragona, la *Conferencia internacional sobre control y gestión de los materiales radiactivos inadvertidamente presentes en la chatarra*. Entre sus conclusiones se destaca la recomendación unánime del establecimiento de una convención internacional en esta materia. También se consideró como un modelo aplicable internacionalmente el Protocolo sobre Vigilancia Radiológica de Materiales Metálicos vigente en España.

España presentó durante la tercera reunión de revisión de los países contratantes de la *Convención Conjunta sobre*

seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de los residuos radiactivos, celebrada en la sede del OIEA en Viena, su informe nacional, donde se describe la infraestructura, estrategia y políticas nacionales en los ámbitos de la Convención, con especial énfasis en el sistema regulador que sustenta la seguridad de dichas prácticas. La representación española está formada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, el CSN y Enresa.

Durante 2009, el CSN continuó su participación activa dentro de otras organizaciones, como la Agencia de Energía Nuclear (NEA/OCDE) y las asociaciones internacionales de reguladores en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, especialmente la Asociación Internacional de Reguladores Nucleares (INRA), la Asociación de Reguladores Nucleares de Europa Occidental (WENRA), la Asociación Europea de Autoridades de



Apertura del Congreso Internacional sobre control y gestión de los materiales radiactivos inadvertidamente presentes en la chatarra.

Control Radiológico (HERCA) y el Foro Iberoamericano de Organismos Reguladores Radiológicos y Nucleares (FORO).

Dentro de las relaciones bilaterales, el CSN y la NRC, el organismo regulador de Estados Unidos, continuaron colaborando intensamente en materia de intercambio de personal e información técnica. El CSN acogió en octubre la reunión bilateral con la NRC, en la que se identificaron varias áreas técnicas de interés mutuo y se establecieron compromisos y líneas de colaboración entre ambas organizaciones. Con el organismo regulador francés, la ASN, se mantuvo el programa de actividades conjuntas que comparten, entre las que destacan el intercambio mutuo de personal y las inspecciones cruzadas. El CSN acogió en noviembre la reunión bilateral con la ASN, en la que se firmó la renovación del acuerdo marco de colaboración, junto con un acuerdo específico relativo a pla-

nificación, preparación y gestión de situaciones de emergencia nuclear o radiológica.

Un aspecto de creciente importancia en las relaciones internacionales del CSN es la asistencia que realiza a otros países con menos experiencia en el ámbito de la regulación. Dentro de este apartado, el Consejo ha participado en un programa de asistencia técnica para algunos países del norte de África, en el marco del OIEA, para ayudarles en materia de control de fuentes radiactivas. Del mismo modo, el CSN participó en la definición y ejecución de otros programas de asistencia reguladora en el ámbito de la UE.

En paralelo, el CSN ha continuado colaborando con los países de Iberoamérica por razones de interés histórico y por la continua solicitud de asistencia por parte de países de habla hispana. Esta asistencia se desarrolla tanto a nivel bilateral como en el marco del FORO.



capítulo 8 INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PÚBLICA

La misión encomendada al Consejo de Seguridad Nuclear es garantizar la protección radiológica de las personas y del medio ambiente, pero junto con la competencia técnica necesaria para este cometido es imprescindible que la población perciba de forma clara esa protección. Para ello, el Consejo cuenta con las áreas de Comunicación y de Información al Público, a través de las cuales se da a conocer el trabajo del organismo regulador y se promueve la participación ciudadana y el diálogo con la sociedad. Dada la complejidad técnica de buena parte de la información disponible, se realiza un esfuerzo especial para facilitar su divulgación de forma comprensible y atractiva, y se aprovechan las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

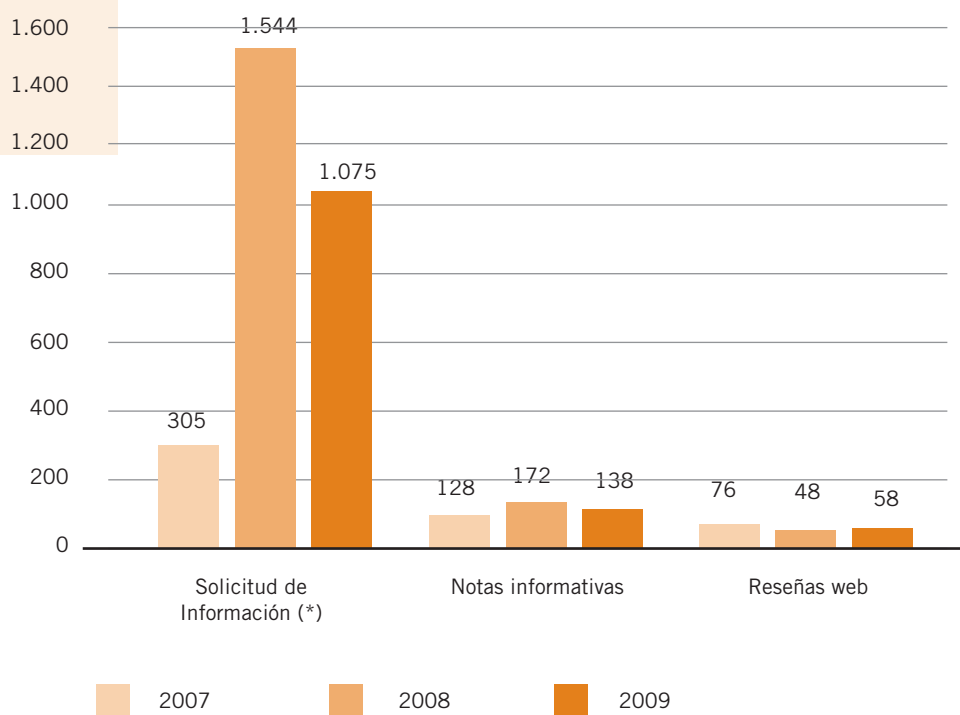
La Ley 33/2007, por la que se modificó la de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, contempla la existencia de un Comité Asesor para la Información y la Participación Pública, formado por representantes de diversas instituciones y organizaciones sociales, cuya misión será realizar recomendaciones para mejorar la transparencia y proponer medidas que incentiven el acceso a la información y la participación ciudadanas en las materias de competencia del CSN. Este comité se formará cuando se apruebe el nuevo Estatuto del CSN, que determinará su composición y regulará su funcionamiento.

A lo largo de 2009, el CSN ha publicado 138 notas de prensa y se han atendido 1.075 peticiones de información realizadas por periodistas. Los medios de comunicación

publicaron o emitieron 5.101 noticias en las que se hacía mención del CSN, de las cuales el 77,6% fueron en prensa escrita, el 15,1% en radio y el 7,3% en televisión. El tema que mayor interés mediático suscitó fue la renovación de la autorización de explotación de la central nuclear Santa María de Garoña.

A principios de 2009 se puso en marcha la nueva página web del CSN (www.csn.es), que facilita el acceso a la información ya que tiene mejor accesibilidad, simplifica la navegación y mejora los mecanismos de interacción con los visitantes. El nuevo diseño permite, además, ofrecer la información en otros idiomas. En diciembre se puso en marcha la versión en inglés y se está trabajando en la incorporación de las lenguas cooficiales del Estado. A lo largo

Comparativa de actividades del Área de Comunicación (años 2007-2009)



* Se corresponde a las peticiones recibidas y tramitadas.



Visita de escolares de la zona de Almaraz al Centro de Información del CSN.

del año, el portal del Consejo recibió 265.077 visitas (201.783 el año anterior).

Como parte de la comunicación con los ciudadanos a través de internet, en 2009 se puso en marcha la *Oficina virtual del CSN*, que permite realizar *on line* todos los servicios que presta el organismo, incluyendo trámites, solicitudes, licencias, acreditaciones, subvenciones, denuncias, notificaciones y registros. Para acceder a este servicio solo es necesario disponer de certificados digitales y firma electrónica.

En el capítulo de publicaciones, se editaron 34 títulos (42.082 ejemplares) y se reeditaron otros 22 (50.500 ejemplares), tanto de carácter técnico como divulgativo. En total se distribuyeron 69.057 ejemplares. Además de las publicaciones periódicas y de los documentos de carácter normativo, técnico o divulgativo, cabe mencionar la publicación trimestral *Alfa*, la revista del CSN para la divulgación de asuntos relacionados con la seguridad nuclear y la protección radiológica.

El Centro de Información que mantiene el CSN, en su sede desde 1998, para reforzar su faceta divulgativa, recibió durante el año un total de 7.354 visitantes, en su mayor parte procedentes de centros educativos e instituciones. Durante el ejercicio se renovaron diversos módulos de estas instalaciones y se colaboró con la Comunidad de Madrid en la jornada anual de puertas abiertas, recibiendo a todas aquellas personas interesadas en conocer las actividades del CSN.

El CSN estuvo presente en el *Congreso de las Sociedades Españolas de Física Médica y Protección Radiológica*, la *IX Semana de la Ciencia de Castilla-La Mancha* y la *Jornada sobre Energía Nuclear*, con un stand de publicaciones, tanto técnicas como divulgativas.

En 2009 se celebraron cuatro conferencias en el salón de actos del CSN, con los siguientes temas y ponentes: *El 7º programa Marco de Euratom*, por Octavi Quintana, director general de Euratom; *Desarrollo profesional y social de la gestión del cambio: el caso de Microsoft*, por Elena

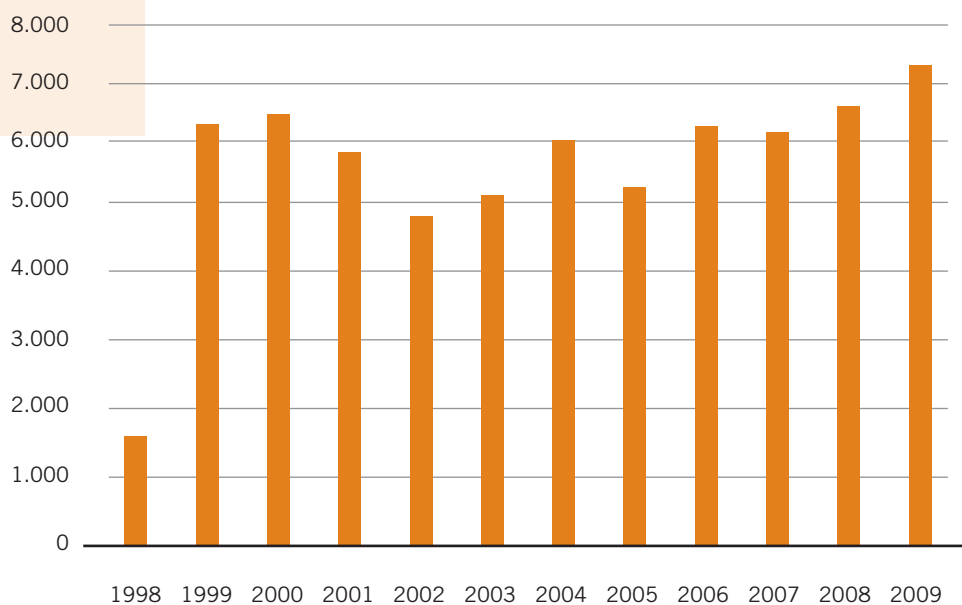
Dinesen, directora de Recursos Humanos de Microsoft España; *The Foundations of Nuclear Regulation in the 21st Century: Safety, Security and Global Communication*, por Dale E. Klein, expresidente de la Nuclear Regulatory

Commission estadounidense; y *Nuclear Safety in Europe*, por Andris Piebalgs, por entonces comisario europeo de Energía. La participación media en estas conferencias fue de entre 100 y 150 personas.

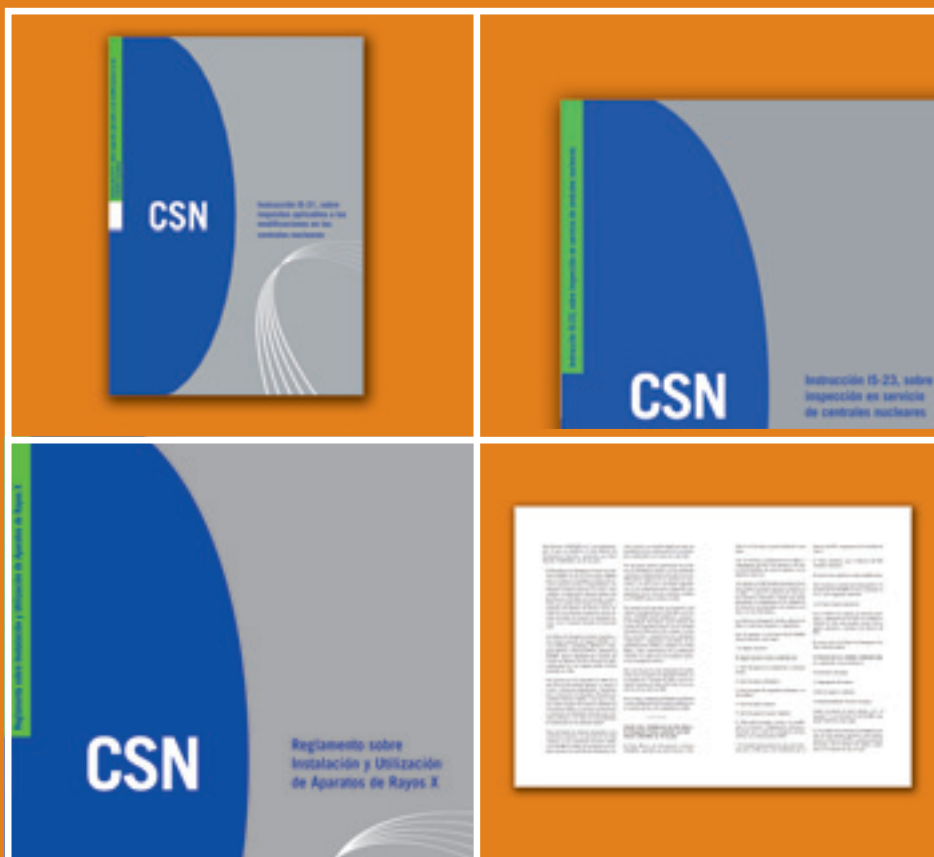


Conferencia celebrada en la sede del CSN, impartida por Elena Dinesen.

Evolución del número de asistentes al Centro de Información desde su creación en 1998



CSN



capítulo 9 NORMATIVA

Para poder llevar a cabo de forma eficaz su función reguladora, el Consejo dispone de capacidad normativa en el ámbito técnico. Esto permite a los titulares de las instalaciones disponer de la información necesaria para cumplir adecuadamente con sus obligaciones en materia de seguridad y protección radiológica.

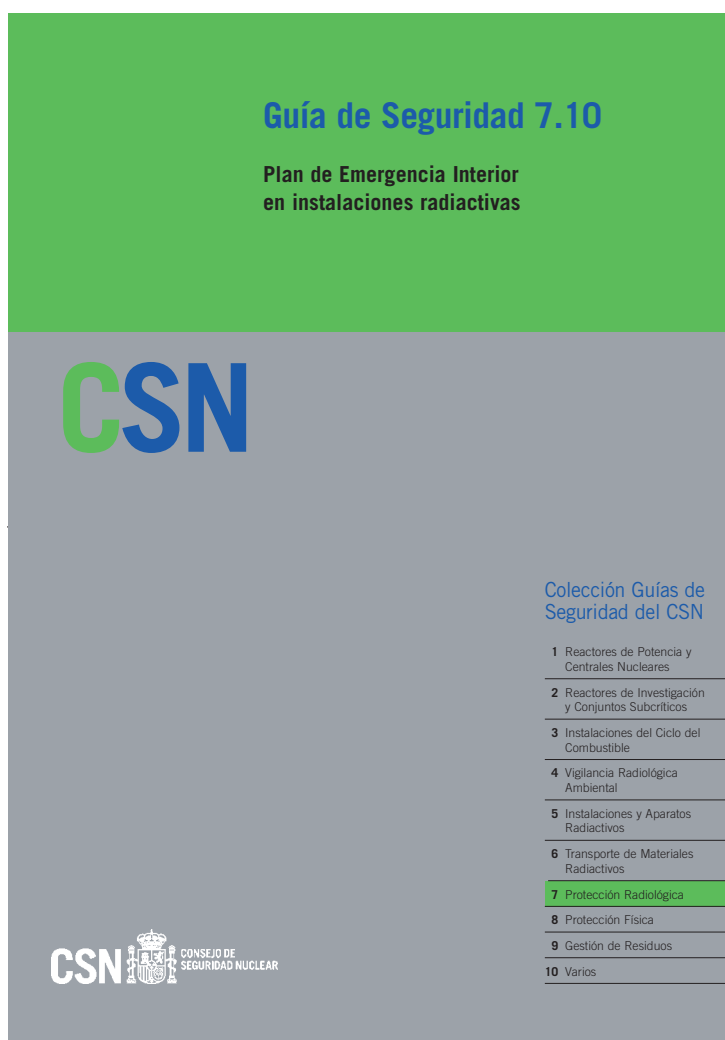
La ley confiere a las instrucciones del CSN carácter reglamentario, siendo vinculantes una vez que son publicadas en el Boletín Oficial del Estado. El proceso de aprobación debe pasar previamente por un periodo de información y participación abierto a los interesados y al público en general. Además, deben ser comunicadas al Congreso de los Diputados con carácter previo a su

aprobación por el Consejo. Durante el año 2009, el Consejo ha aprobado las instrucciones de seguridad IS-20, IS-21, IS-22 y IS-23.

El Consejo también emite otros materiales normativos de carácter técnico y orientativo, como las guías de seguridad, las circulares, los documentos técnicos sobre determinados hechos o circunstancias y las instrucciones técnicas complementarias, que son disposiciones que afectan a un determinado titular. En el año 2009 se ha aprobado la guía de seguridad GS-07.10, correspondiente al *Plan de Emergencia Interior en instalaciones radiactivas*. Además, siguiendo la sugerencia de la misión IRRS, se ha elaborado una primera versión de un glosario que recoge todas las definiciones utilizadas en la normativa emanada o informada por el CSN.

El marco regulador del CSN se ha visto afectado en el año 2009 por la aprobación y publicación oficial de diversas disposiciones, entre las que destacan la Ley 11/2009 de 26 de octubre, por la que se regulan las sociedades anónimas cotizadas de inversión en el mercado inmobiliario, el Real Decreto 243/2009 de 27 de febrero, por el que se regula la vigilancia y control de los traslados de residuos radiactivos y combustible nuclear gastado entre Estados miembros o procedentes o con destino al exterior de la comunidad, el Real Decreto 1085/2009 de 3 de julio, sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico y el Real Decreto 1428/2009 de 11 de septiembre, por el que se modifica el Plan Básico de Emergencia Nuclear.

El CSN, también ha participado en la elaboración de diversos proyectos de Real Decreto, entre ellos el de modificación



del título VII (fuentes naturales de radiación) del Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes; el de Protección Física de los Materiales Nucleares; y la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.

El Consejo ha participado durante el año 2009 en varios proyectos normativos internacionales de diverso rango, entre los que destaca la Directiva 2009/71/Euratom del Consejo de 25 de junio de 2009, por la que se establece un marco comunitario para la seguridad de las instalaciones nucleares. También ha contribuido en la redacción

Instrucciones del Consejo de Seguridad Nuclear

Instrucción IS-01, reguladora del carné radiológico.

Instrucción IS-02, sobre actividades de recarga en centrales nucleares.

Instrucción IS-03, sobre expertos en protección contra las radiaciones ionizantes.

Instrucción IS-04, sobre documentación de centrales nucleares en desmantelamiento.

Instrucción IS-05, sobre valores de exención para nucleidos.

Instrucción IS-06, sobre programas para la formación de trabajadores externos.

Instrucción IS-07, sobre campos de aplicación de licencias de personal de instalaciones radiactivas.

Instrucción IS-08, sobre criterios aplicados por el CSN para exigir asesoramiento en protección radiológica.

Instrucción IS-09, sobre criterios de protección física.

Instrucción IS-10, sobre criterios de notificación de sucesos en centrales nucleares.

Instrucción IS-11, sobre licencias de personal de operación de centrales nucleares.

Instrucción IS-12, sobre requisitos de cualificación y formación del personal sin licencia, de plantilla y externo, en el ámbito de las centrales nucleares.

Instrucción IS-13, sobre criterios radiológicos para la liberación de emplazamientos de instalaciones nucleares.

Instrucción IS-14, sobre la Inspección Residente del CSN en centrales nucleares.

Instrucción IS-15, sobre vigilancia de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares.

Instrucción IS-16, sobre periodos de archivo de documentos y registros de las instalaciones radiactivas.

Instrucción IS-17, sobre homologación de cursos de formación y acreditaciones del personal que dirija u opere equipos de rayos X de diagnóstico médico.

Instrucción IS-18, sobre los criterios para la notificación de sucesos e incidentes radiológicos en instalaciones radiactivas.

Instrucción IS-19, sobre los requisitos del sistema de gestión de las instalaciones nucleares.

Instrucción IS-20, por la que se establecen los requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento de combustible gastado.

Instrucción IS-21, sobre requisitos aplicables a las modificaciones en las centrales nucleares.

Instrucción IS-22, sobre requisitos de seguridad para la gestión del envejecimiento y la operación a largo plazo de centrales nucleares.

Instrucción IS-23, sobre inspección en servicio de centrales nucleares.

del plan de acción derivado de los trabajos de armonización normativa del grupo WENRA, para la mejora del proceso regulador, así como en la redacción de una norma básica de rango legal sobre gestión de residuos radiactivos de

baja y media actividad. De igual forma ha colaborado con el OIEA para poner a disposición de la comunidad hispano-parlante los textos en español de las guías de dicho organismo internacional.





capítulo 10 GESTIÓN DEL ORGANISMO Y DE SUS RECURSOS

ESTRATEGIAS Y SISTEMA DE GESTIÓN

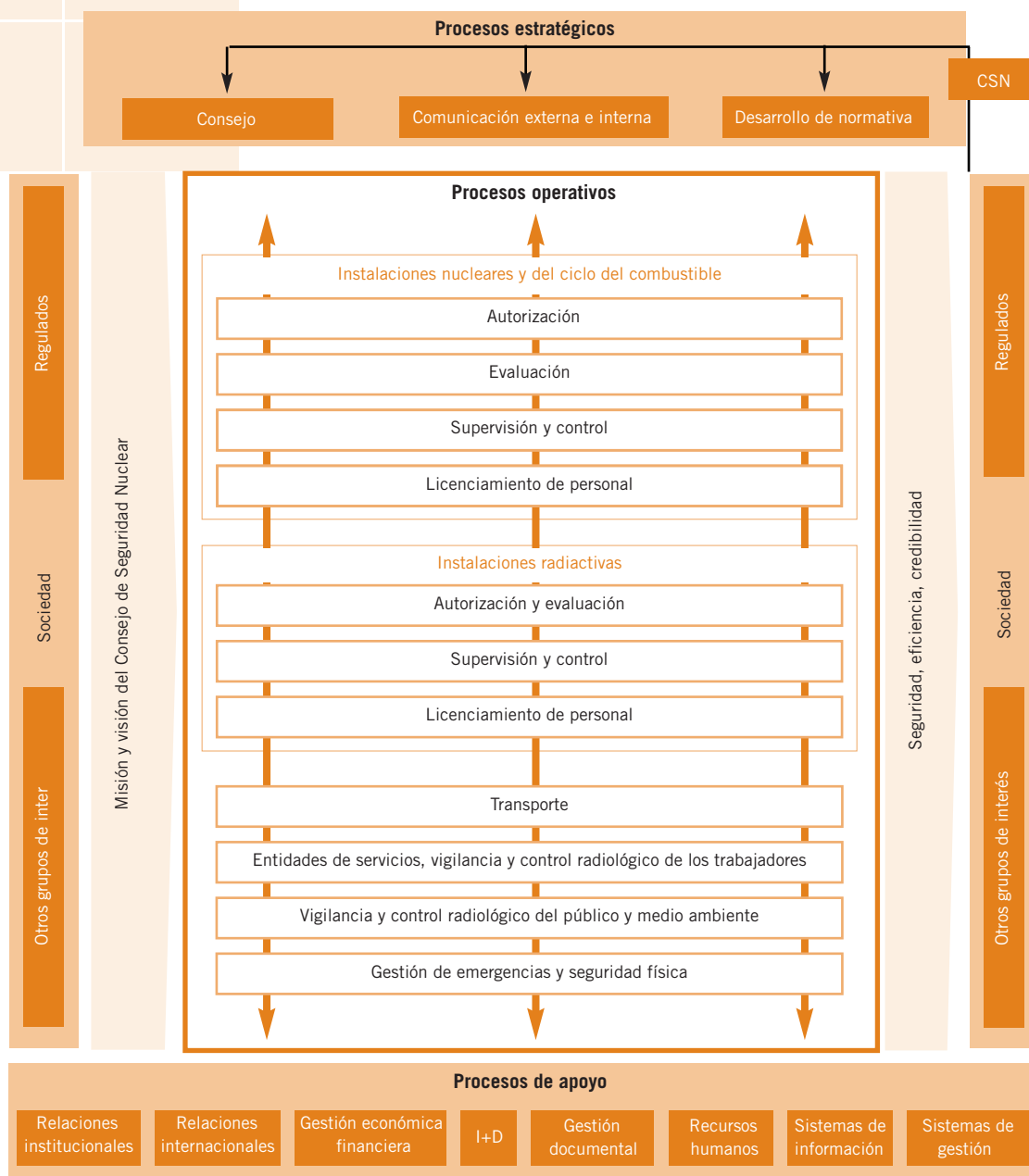
El Consejo de Seguridad Nuclear dispone de un sistema de gestión y calidad que se plasma en el Plan Estratégico, que fija los objetivos a medio plazo. El actual abarca el periodo 2005-2010. A partir de este plan quinquenal se elabora el Plan Anual de Trabajo, que contiene los objetivos operativos y las actividades más significativas a realizar en el ejercicio. Su seguimiento se realiza mediante un cuadro de mando, que incluye indicadores sobre la evolución de las actividades más significativas previstas y su comparación con los objetivos previamente establecidos. Las

actividades de planificación y gestión requirieron 26.200 horas de trabajo durante el ejercicio 2009, lo que supone alrededor del 6% del total de su actividad en el año.

El CSN tiene implantado un sistema de gestión orientado a procesos, basado en los requisitos del OIEA y de las

normas ISO. Este sistema está documentado en el Manual del Sistema de Gestión, el Manual de Organización y Funcionamiento, y los procedimientos que los desarrollan. Todos estos documentos están disponibles en la Intranet del CSN para todo el personal, con las excepciones justificadas por razones de seguridad o confidencialidad.

Mapa de procesos del CSN





José Manuel Conde en la entrega de premios al personal con 25 años de servicio en la Administración.

Se distinguen los siguientes tipos de procesos:

- Estratégicos, que incluyen el funcionamiento del Consejo, la información y comunicación, y el desarrollo de normativa.
- Operativos, que contienen la autorización, evaluación, supervisión y control de instalaciones y actividades, el licenciamiento de personal, la protección radiológica de los trabajadores, del público y del medio ambiente, y la gestión de las emergencias y la seguridad física.
- De apoyo, que incluyen las relaciones institucionales e internacionales, la investigación y desarrollo, la gestión económica y de recursos humanos (incluida la formación), los sistemas de información, la documentación y la administración del sistema de gestión.

El sistema de gestión está sometido a una mejora continua a través de la evaluación del cumplimiento de planes y objetivos, de auditorías internas y de evaluaciones externas por parte de organismos nacionales e internacionales.

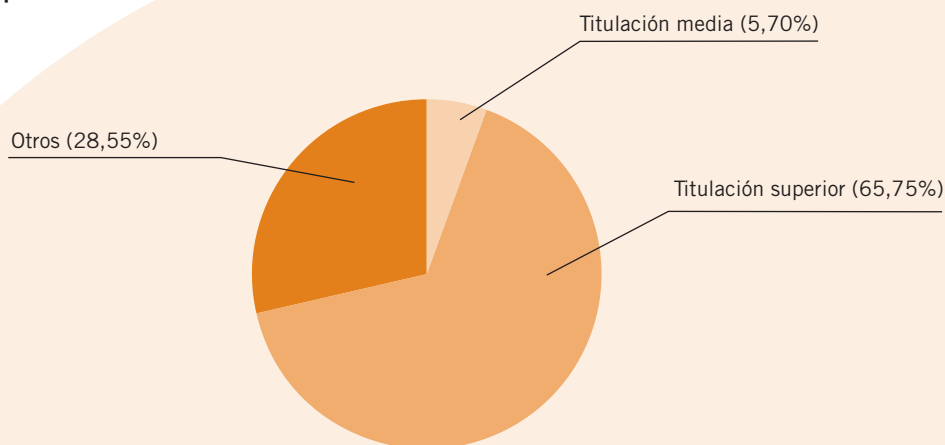
En el año 2009 se han incorporado, al Plan de Acción del CSN, las recomendaciones y sugerencias derivadas de la Misión IRRS realizada en 2008, que analizó el funcionamiento del sistema regulador español. Durante el año 2009, el CSN ha solicitado al OIEA una misión *follow-up* de la IRRS, que será llevada a cabo durante los primeros meses de 2011, con el objetivo de comprobar el grado de cumplimiento en la implantación de las mejoras derivadas de las recomendaciones y sugerencias realizadas en 2008.

RECURSOS HUMANOS

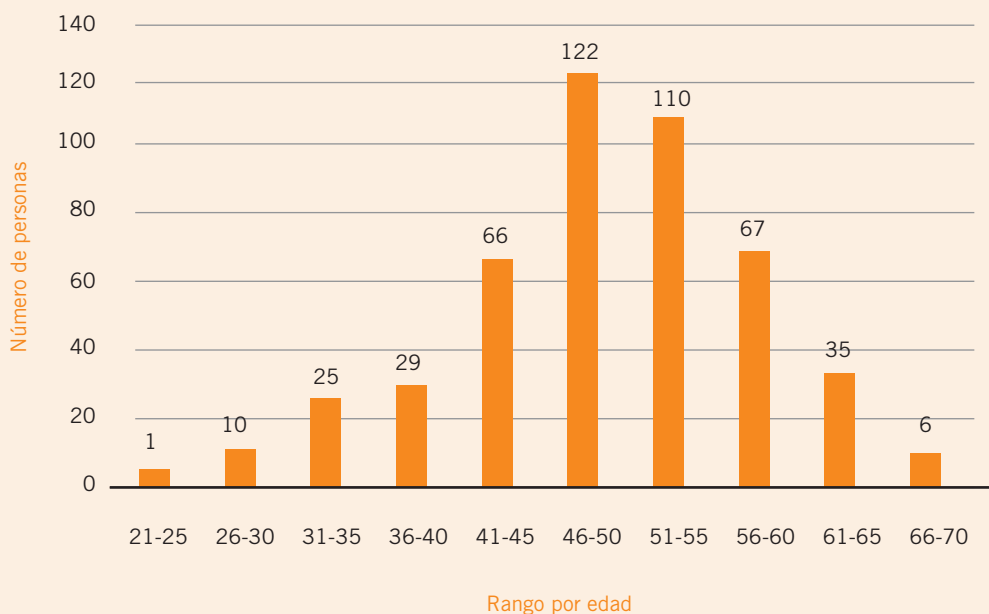
La plantilla del Consejo de Seguridad Nuclear ascendía a 473 personas el 31 de diciembre de 2009, cinco (1%) más que al cierre del año anterior. La media de edad de la plantilla es de 49 años, y las mujeres suponen el 51% del total. Desde el punto de vista de la formación, un 65,75% dispone de titulación superior, un 5,70% de titulación media y un 28,55% de otras titulaciones.

En 2009 se convocaron cuatro plazas para la Escala Superior del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, y una para personal laboral fuera de convenio, todas ellas por el sistema general de acceso libre. En el transcurso del año fueron nombrados funcionarios de carrera de dicha escala los once aspirantes que superaron las pruebas selectivas correspondientes a la convocatoria del año 2008. Asimismo, se declaró aprobado el aspirante que superó el proceso selectivo para

Titulación del personal del CSN



Distribución por edades del personal del CSN



Evolución de la formación del personal del CSN

Año	Plantilla	Núm. asistencias a acciones formativas	Media de participación	Núm. cursos	Núm. horas dedicadas a Formación	% horas Formación sobre jornada laboral	Coste Total
2007	453	947	2,09	75	39.282	5,28	476.584,14
2008	452	1.181	2,60	88	46.331	6,00	682.448,06
2009	478	1.201	2,50	128	37.510	4,95	701.923,27
Totales	1.383	3.329	7,19	291	123.123	16,23	1.860.955,47
Medias 2007- 2009	461	1.109	2,40	97	41.041	5,41	620.318,46

la provisión del puesto de trabajo correspondiente a personal laboral citado. Además, se procedió a la provisión de tres puestos de trabajo por el sistema de libre designación y 13 por el sistema de concurso y se realizó la cuarta aplicación del modelo de reconocimiento de la experiencia en la carrera profesional, que afectó a 22 funcionarios del CSN.

Con el objetivo de mejorar las capacidades de sus trabajadores, el CSN mantiene un Plan de Formación permanente para su personal, que en el año 2009 afectó a 375 personas (79,28% del total de la plantilla). El número total de horas dedicadas a formación ha sido de 37.510, equivalentes al 5% de la jornada laboral, con un coste total de 701.939,27 €.

Para mejorar la adecuación de los trabajadores a su puesto dentro de la organización, en el año 2009 se ha implantado en el ámbito de la formación el modelo de gestión por competencias, de acuerdo con las necesidades del CSN. Por otro lado, se ha realizado la evaluación para el desarrollo profesional de todo el personal del CSN.

RECURSOS ECONÓMICOS

El CSN dispone de bienes y medios económicos propios para el cumplimiento de sus funciones, procedentes de las tasas y precios públicos por los servicios que presta y las asignaciones que se establezcan con cargo a los Presupuestos Generales del Estado.

La principal fuente de financiación es la recaudación que se obtiene por la tasa que se gira como contraprestación de los servicios que viene prestando el Organismo en el cumplimiento de sus funciones de garante de la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Por otro lado la financiación que se obtiene por precios públicos corresponde a la realización por parte del Consejo de Seguridad Nuclear, a instancia de parte, de informes, pruebas o estudios sobre nuevos diseños, metodologías, modelos de simulación o protocolos de verificación relacionados con la seguridad nuclear o la protección radiológica. Esta fuente de financiación (tasa y precios públicos) supuso en 2009 el 87,98% del presupuesto total.



Evolución de la gestión presupuestaria del CSN durante el quinquenio 2005-2009 (euros)

Ejercicio	Presupuesto definitivo	Ejecución del presupuesto de ingresos	Ejecución del presupuesto de gastos
2005	43.598.350	36.918.417,09	40.216.486,46
2006	41.885.258	41.599.341,02	37.547.887,99
2007	43.823.950	43.531.433,76	39.898.931,89
2008	45.243.730	45.688.314,26	41.210.158,31
2009	51.197.630	48.023.550,13	44.544.081,00

El presupuesto del CSN se integra en los Presupuestos Generales del Estado y su aprobación corresponde al Parlamento. La contabilidad del Organismo se ajusta al Plan General de Contabilidad Pública, desglosándose el apartado económico en aspectos presupuestarios (ingresos y gastos) y aspectos financieros (cuenta de resultados y balance de situación).

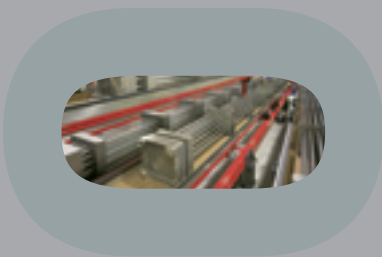
El presupuesto definitivo del ejercicio 2009 fue de 51,2 millones de euros, sin modificación respecto del presupuesto inicial, lo que supone un aumento del 13,1% respecto del ejercicio anterior.

Del total de ingresos, los derechos reconocidos netos supusieron 48 millones de euros, con un 93,8% de ejecución sobre el presupuesto definitivo y una variación del 5,1% respecto al año anterior. En cuanto a los gastos, las obligaciones reconocidas netas supusieron 44,5 millones de

euros, con un 87% de ejecución sobre el presupuesto definitivo y una variación del 8,1% respecto a 2008.

La cuenta de resultados arroja un resultado positivo en el ejercicio de 2,1 millones de euros. Respecto a los ingresos, las tasas por servicios prestados representaron el 87,8% del total. El restante 12,2% corresponde a transferencias y subvenciones corrientes, ingresos financieros y otros ingresos de gestión. El 54,5% de los gastos correspondió a gastos de personal, el 32,4% a servicios exteriores, el 4,8% a transferencias y subvenciones, el 4% a dotaciones para amortizaciones y el resto a gastos relativos a dotaciones a las provisiones, los tributos, los gastos financieros y las pérdidas y gastos extraordinarios.

El balance de situación, al cierre del ejercicio 2009, refleja el equilibrio entre activo y pasivo, con un montante total de 44,7 millones de euros.



Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 Madrid (España)
www.csn.es