

ESPAÑA

**Informe Nacional
sobre la aplicación de la
Directiva 2009/71/Euratom**

Mayo 2014

© Copyright 2014, Consejo de Seguridad Nuclear

Edita y distribuye:

Consejo de Seguridad Nuclear

C/ Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid (España)

www.csn.es

peticiones@csn.es

Depósito Legal: M-18975-2014

Índice

Introducción.....	4
Perfil general de la política nacional en cuanto a las actividades relacionadas con las centrales nucleares	4
Visión general del programa nacional nuclear.....	5
Alcance del documento.....	6
RESUMEN EJECUTIVO	
Artículo 4. Marco legislativo, reglamentario y organizativo	8
4.1. Marco legislativo, reglamentario y organizativo.....	8
4.2. Mantenimiento y mejora del marco nacional.....	17
Artículo 5. Autoridad reguladora competente.....	19
5.1. Autoridad reguladora competente	19
5.2. Independencia	20
5.3. Facultades jurídicas y recursos humanos y financieros	20
Artículo 6. Titular de la licencia	28
6.1. Responsabilidad primordial del titular.....	28
6.2. Evaluación y verificación periódicas y mejora continua de la seguridad de las instalaciones nucleares	29
6.3. Medidas de prevención de accidentes y atenuación de sus consecuencias	32
6.4. Sistemas de gestión	34
6.5. Recursos humanos y financieros.....	35
Artículo 7. Cualificación y competencias en materia de seguridad.....	37
Artículo 8. Información al público	40
ANEXOS	
ANEXO I: Instalaciones nucleares existentes en España.....	43
ANEXO II: Sistema Integrado de Supervisión de Centrales Nucleares (SISC)	47
ANEXO III: Sanciones económicas previstas en la Ley sobre Energía Nuclear	50
ANEXO IV: Instrucciones del Consejo (IS)	52
ANEXO V: Ingresos del CSN.....	57
ANEXO VI: Siglas y Acrónimos.....	59

Introducción

El presente documento constituye el Primer Informe Nacional de España para dar cumplimiento al requisito establecido en el artículo 9.1 de la Directiva 2009/71/Euratom del Consejo, de 25 de junio de 2009, por el que se establece un marco comunitario para la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares (en adelante *la Directiva*), por el cual los Estados miembros presentarán a la Comisión Europea (CE) un informe sobre la aplicación de la citada Directiva, por primera vez, antes del 22 de julio de 2014, y a continuación cada tres años, sirviéndose de los ciclos de revisiones e informes realizados (bajo el marco) de la Convención sobre Seguridad Nuclear.

El informe muestra cómo España está dando cumplimiento a las obligaciones recogidas en la Directiva, así como facilitar a la CE la elaboración del informe que, conforme a lo previsto en el artículo 9.2 de la misma, ha de presentar al Consejo y al Parlamento Europeo sobre los progresos de los Estados miembros en su aplicación. Su elaboración ha seguido, en contenido y forma, las recomendaciones propuestas por la guía que, a tal efecto, desarrolló el Grupo de Reguladores Europeos en Seguridad Nuclear (*European Nuclear Safety Regulators Group-ENSREG*).

El Informe se estructura en la presente introducción, un resumen ejecutivo un desglose detallado por artículos y sub-apartados que permite formarse una idea clara del cumplimiento de cada artículo y los anexos que se han considerado oportunos. El cuerpo del Informe pretende ser auto-explicativo, haciendo referencia, en algunos casos, a otros artículos, a los anexos o a otros informes para proveer información más detallada. En este Informe se resumen las novedades acaecidas y acciones implantadas hasta el 1 de mayo de 2014, si bien los datos contenidos en él se refieren a los disponibles hasta 31 de diciembre de 2013, salvo cuando expresamente se especifique otra fecha diferente.

En su elaboración han participado el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), el Ministerio de Industria, Energía y Turismo (Minetur), la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A. (Enresa), los titulares de las centrales nucleares españolas coordinados por la Asociación Española de la Industria Eléctrica (Unesa) y el titular de la fábrica de combustible de Juzbado, Enusa Industrias Avanzadas (Enusa).

Perfil general de la política nacional en cuanto a las actividades relacionadas con las centrales nucleares

La política española en materia energética tiene como objetivo garantizar la seguridad de suministro, la mejora de la competitividad de la economía española y el cumplimiento de los objetivos medioambientales, buscando una contribución equilibrada y diversificada de las distintas fuentes de energía disponibles.

Por ello, el Gobierno español considera que, dado que España es uno de los Estados miembros de la Unión Europea con una mayor dependencia energética del exterior, mientras las centrales nucleares actualmente en funcionamiento cumplan con los requisitos que, en materia de seguridad, les sean impuestos por el CSN y sus titulares consideren de interés su explotación, éstas deben seguir contribuyendo a la seguridad del suministro energético español, la optimización de los costes energéticos y la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero.

Por lo que se refiere al ciclo del combustible nuclear, desde el Plan Energético Nacional de 1983, el combustible gastado se considera residuo radiactivo y debe ser gestionado como tal y no se

contempla la opción de su reprocesado, siendo la única excepción el reprocesado del combustible procedente de la central nuclear Vandellós I, por motivos técnicos.

Visión general del programa nacional nuclear

En España hay ocho reactores nucleares de agua ligera¹, situados en seis emplazamientos, que suponen una potencia instalada de 7.865 MWe, lo que representa el 7,3% de la potencia total de generación eléctrica instalada, y una contribución que está en torno al 20% al total de la producción nacional.² Seis de las ocho unidades son reactores de agua a presión (PWR) y las dos restantes son reactores de agua en ebullición (BWR). La vida media de las unidades actualmente operativas, es de 31 años.

Adicionalmente, existen dos reactores en proceso de desmantelamiento. La central nuclear José Cabrera cesó definitivamente su explotación en el año 2006, y en 2010 se transfirió su titularidad a Enresa a quién se le otorgó simultáneamente la autorización para la ejecución de su desmantelamiento, proceso que tiene una duración prevista de seis años. Por su parte, la central nuclear Vandellós I, que cesó definitivamente su explotación en 1989, tras alcanzar el nivel 2 de desmantelamiento en 2003, se encuentra actualmente en fase de latencia, bajo la titularidad de Enresa.

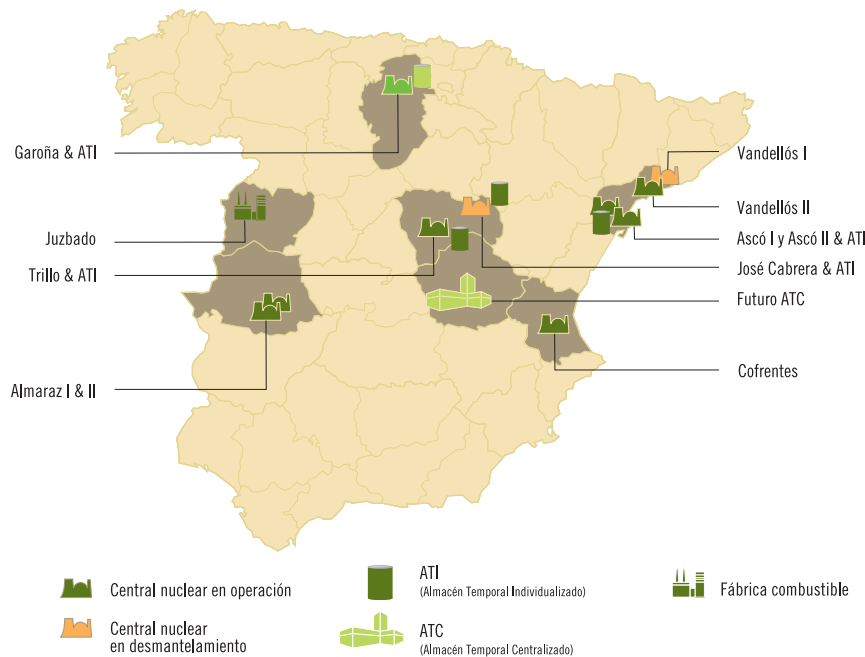


Figura 1. Instalaciones dentro del ámbito de aplicación de la Directiva.

Se dispone de una instalación encargada del diseño, fabricación y abastecimiento de combustible nuclear a centrales españolas e internacionales que es operada por Enusa Industrias Avanzadas S.A. Por otro lado, las centrales nucleares de Ascó, Trillo, y José Cabrera cuentan con almacenes temporales individualizados (ATI) como alternativa o complemento al almacenamiento en las piscinas de las centrales

Asimismo, el CSN, con fecha 14 de enero de 2014, recibió procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Minterur, la solicitud de informe preceptivo para la autorización

¹ De ellos, se señala que la central nuclear de Santa María de Garoña se encuentra en situación de cese de explotación desde el seis de julio de 2013 y su titular dispone hasta el 6 de julio de 2014 para solicitar la renovación de su autorización de explotación.

² Datos de 2013.

previa o de emplazamiento y para la autorización de construcción de la instalación del Almacén Temporal Centralizado de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos de alta actividad (ATC) junto con la documentación definida por el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR).

Alcance del documento

En la figura 1 del punto anterior, y en las tablas incluidas en el Anexo I, se muestran las instalaciones nucleares existentes en España según se definen en el artículo 3.1 de la Directiva, proporcionando información de las centrales nucleares en operación (tabla 1), centrales nucleares en desmantelamiento (tabla 2), instalaciones de fabricación de combustible nuclear (tabla 3) e instalaciones de almacenamiento de combustible gastado (tabla 4). Todas ellas operan con arreglo a alguna de las licencias contempladas en el artículo 3.4 y entran, por tanto, dentro del ámbito de aplicación de esta Directiva.

Con respecto a las instalaciones de almacenamiento de combustible gastado, se incluye el futuro Almacén Temporal Centralizado de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos de alta actividad (ATC). Aunque, como se ha indicado en el apartado anterior, no dispone aún de autorización, Enresa ha solicitado sus autorizaciones previa o de emplazamiento y de construcción con fecha 13 de enero de 2014. Por otro lado algunas centrales nucleares españolas cuentan con almacenes temporales individualizados (ATI) como alternativa o complemento al almacenamiento en las piscinas de combustible gastado de las centrales cuya necesidad y operación se amoldará hacia el futuro a la existencia y operatividad del ATC. En este documento se informa sobre estos almacenes, incluyendo el ATI de la central de Santa María de Garoña, en fase de licenciamiento desde agosto de 2013.

Resumen ejecutivo

España, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9 de la Directiva 2009/71/Euratom, ha elaborado el Primer Informe sobre la aplicación de dicha Directiva en el marco nacional español. En la elaboración de este informe han participado; el Consejo de Seguridad Nuclear, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, los titulares de las centrales nucleares españolas coordinados por la Asociación Española de la Industria Eléctrica, la fábrica de combustible de Juzbado, Enusa Industrias Avanzadas y la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A.

El contenido de este informe se aplica a todas las instalaciones nucleares españolas de acuerdo con la definición establecida en el artículo 3.1. de la Directiva, a saber: reactores nucleares en operación, fábrica de combustible nuclear, almacenes de combustible gastado y centrales nucleares en desmantelamiento.

Como primera conclusión de este Informe se puede indicar que España cumple con todas y cada una de las obligaciones y disposiciones recogidas en la citada Directiva.

A continuación, se detallan de forma resumida los aspectos más relevantes o significativos recogidos dentro de cada uno de los artículos que componen dicha Directiva:

Artículo 4. *Marco legislativo, reglamentario y organizativo*

España dispone de un marco básico de regulación de las instalaciones nucleares que cumple ampliamente con todas las obligaciones incluidas en la Directiva de Euratom. Adicionalmente, el organismo regulador español en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, CSN, tiene capacidad para adoptar disposiciones técnicas que complementan este marco básico, mediante las denominadas instrucciones del Consejo que tienen carácter jurídicamente vinculante para todas las instalaciones o actividades a las que vayan dirigidas. Dichas instrucciones son publicadas en el Boletín Oficial del Estado.

El marco normativo español es amplio en materias de la Directiva y se actualiza con el objetivo de mejorar la reglamentación lo cual se puede observar en la información contenida en el apartado 4 de este informe.

Artículo 5. *Autoridad reguladora competente*

España considera que la independencia efectiva del organismo regulador es un elemento fundamental para el desarrollo de una regulación eficaz de la seguridad nuclear. En este sentido, España dispone, desde 1980, de un organismo regulador independiente cuyas capacidades son descritas en detalle en el artículo 5. Como muestra del esfuerzo significativo llevado a cabo por España en el mantenimiento y mejora de la seguridad de las instalaciones nucleares cabe destacar el establecimiento de una práctica considerada como singular de la regulación española en materia de seguridad nuclear, consistente en la aplicación de la revisión de la Normativa de Aplicación Condicionada, en las centrales nucleares en operación, que puede dar lugar a la actualización de las bases de licencia de la instalación siempre que se valore que la incorporación de la nueva normativa conlleva una mejora significativa para la seguridad de la central nuclear, de ahí el concepto de “aplicación condicionada”.

Artículo 6. *Titulares de una licencia*

La regulación española requiere a las centrales nucleares en operación y a la fábrica de elementos combustible de Juzbado para realizar una revisión periódica de la seguridad cada 10 años, asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación. Además tras el accidente ocurrido en la central nuclear de Fukushima las centrales nucleares en operación, la fábrica de combustible de Juzbado y la central José Cabrera en desmantelamiento, han llevado a cabo las denominadas pruebas de resistencia, acordes con lo realizado en el entorno comunitario europeo, lo que ha dado origen a la emisión de requisitos que incluyen las propuestas de mejora presentadas por los titulares y aspectos adicionales que el organismo regulador ha considerado necesarios.

Por otra parte, el CSN lleva a cabo planes de inspección adaptados a cada uno de los tipos de instalaciones nucleares existentes, y ha requerido a los titulares de las instalaciones el establecimiento de sistemas integrados de gestión que mejoren el comportamiento en seguridad de las instalaciones y fomenten y promuevan una sólida cultura de seguridad.

Artículo 7. *Cualificación y competencias en materia de seguridad nuclear*

El CSN, por sus características específicas, dedica especial atención a la cualificación y formación continua de sus recursos humanos mediante la implementación de planes de formación de carácter anual para mantener sus cualificaciones, conocimientos y competencias a medio —largo plazo.

En el caso de las instalaciones nucleares, los titulares en cumplimiento de los requisitos reguladores establecidos, disponen de programas de cualificación, formación inicial y reentrenamiento del personal de las instalaciones, con y sin licencia, incluyendo además, análisis y lecciones aprendidas de la experiencia operativa propia y ajena, así como requisitos específicos en el ámbito de la cultura de seguridad.

Artículo 8. *Información al público*

España ha considerado la transparencia y la comunicación e información al público como pilares fundamentales en el desarrollo de una regulación eficaz de la seguridad nuclear. En este sentido, el CSN ha realizado un importante esfuerzo en los últimos años para aumentar la transparencia del organismo y lograr una mayor confianza de la ciudadanía en sus actuaciones.

Como conclusión final, puede indicarse que las instalaciones nucleares españolas han funcionado correctamente desde el punto de vista de la seguridad en los últimos años, tal y como se observa de la información remitida por el CSN al Parlamento español en los informes anuales elaborados por este organismo.

Artículo 4. Marco legislativo, reglamentario y organizativo

4.1. Marco legislativo, reglamentario y organizativo

1. *Los Estados miembros establecerán y mantendrán un marco legislativo, reglamentario y organizativo nacional (denominado en lo sucesivo «el marco nacional») para la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares que asigne responsabilidades y prevea la coordinación entre los órganos estatales pertinentes. El marco nacional establecerá las responsabilidades para:*

- a) *la adopción de requisitos nacionales en seguridad nuclear. La determinación de la forma en que se adoptan y del instrumento mediante el que se aplican son competencia de los Estados miembros;*
- b) *la disposición de un sistema de concesión de licencias y de prohibición de explotación de instalaciones nucleares sin licencia;*
- c) *la disposición de un sistema de supervisión de la seguridad nuclear;*

d) *medidas para asegurar el cumplimiento, que incluyan la suspensión de la explotación y la modificación o revocación de una licencia.*

El *marco básico de regulación* de las instalaciones y actividades nucleares en España está integrado por las siguientes normas:

- Ley sobre Energía Nuclear (LEN) (Ley 25/1964, de 29 de abril con sus modificaciones posteriores) que tiene por objeto: *“Establecer el régimen jurídico para el desarrollo y puesta en práctica de las aplicaciones pacíficas de la energía nuclear y de las radiaciones ionizantes en España, de manera que se proteja adecuadamente a personas, cosas y medio ambiente.”* Asimismo, se incluye en su motivación la voluntad de *“regular la aplicación de los compromisos internacionales adquiridos por el Estado en materia de energía nuclear y radiaciones ionizantes”* (artículo 1).
- Ley de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear (Ley 15/1980, de 22 de abril con sus modificaciones posteriores). Es la Ley constitutiva del Organismo regulador en España de la seguridad nuclear y la protección radiológica. Dicha Ley crea a este Organismo como *“un ente de Derecho público, independiente de la Administración General del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente de los del Estado, y como único organismo competente en materia de seguridad nuclear y protección radiológica”*. Además, dispone que se regirá por un *Estatuto propio*, que establecerá su organización y funcionamiento. La versión vigente del Estatuto del CSN ha sido aprobada mediante Real Decreto 1440/2010, de 5 de noviembre.
- Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, ver apartado 4.2.): regula el régimen de autorizaciones administrativas para las instalaciones nucleares, las obligaciones para sus titulares, y las actividades de inspección y control de las mismas.
- Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RPSRI) (Real Decreto 783/2001, de 8 de julio) establece las normas básicas relativas a la protección sanitaria de la población y los trabajadores contra los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 1308/2011, de 26 de septiembre, sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y de las fuentes radiactivas que establece el régimen de protección física de las instalaciones nucleares, los materiales nucleares y las fuentes radiactivas que en él se especifican, que se encuentren dentro del territorio español o bajo jurisdicción española.
- Real Decreto 1546/2004, por el que se aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear, modificado por el Real Decreto 1428/2009 que contiene las normas y criterios esenciales para la elaboración, implantación material efectiva y mantenimiento de la eficacia de los planes de emergencia nuclear de protección civil, cuya competencia corresponde a la Administración General del Estado con el concurso de las restantes administraciones públicas.
- Real Decreto 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos.
- Real Decreto 1564/2010, de 19 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo radiológico.
- El marco regulatorio lo complementan las disposiciones técnicas que adopta el CSN en materias de su competencia. Se denominan instrucciones del Consejo, y tienen carácter vinculante para todas las instalaciones o actividades a las que vayan dirigidas.

La función reguladora en España, en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, es desarrollada por varias autoridades.

El Gobierno se ocupa de la política energética, así como de dictar normativa reglamentaria de obligado cumplimiento.

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo es el Departamento de la Administración General del Estado competente en materia de energía nuclear, correspondiéndole conceder las distintas autorizaciones relativas a las instalaciones nucleares, sujetas a los informes preceptivos y vinculantes del Consejo de Seguridad Nuclear y, en su caso, de otros departamentos ministeriales, así como elevar propuestas normativas, adoptar disposiciones de desarrollo de la normativa vigente y aplicar el régimen sancionador en materia de energía nuclear.

El Consejo de Seguridad Nuclear es el único organismo competente del Estado en materia de Seguridad Nuclear y de Protección Radiológica, siendo un Ente de Derecho Público independiente de la Administración General del Estado, que informa sobre el desarrollo de sus actividades al Parlamento.

Sus principales funciones, en relación con las instalaciones nucleares y radiactivas, y actividades conexas, son las siguientes:

- Proponer al Gobierno las reglamentaciones necesarias en el ámbito de su competencia, y emitir instrucciones, guías y circulares de carácter técnico, en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, dentro de su ámbito de competencia.
- Emitir informes preceptivos al Minetur, para que éste resuelva sobre la concesión de las autorizaciones legalmente establecidas; dichos informes serán vinculantes, en caso de ser negativos, y en cuanto a las condiciones necesarias de seguridad, en caso de ser positivos.
- Efectuar el control e inspección de todas las instalaciones, durante todas sus fases, en especial, durante su proyecto, construcción, puesta en marcha operación, y desmantelamiento, hasta su clausura.
- Suspender el funcionamiento de las actividades e instalaciones por razones de seguridad.
- Colaborar con las autoridades competentes en la elaboración de los criterios a los que han de ajustarse los planes de emergencia exterior, y los planes de protección física de las instalaciones nucleares y radiactivas y una vez redactados los planes, participar en su aprobación, así como coordinar las medidas de apoyo y respuesta a las situaciones de emergencia.
- Proponer la apertura de los expedientes sancionadores en caso de infracciones en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, de acuerdo con la legislación vigente, así como emitir informes técnicos para la adecuada calificación de los hechos, en los términos en los que se informa en el artículo 7, apartado 5 de la Ley de Creación.
- Controlar las medidas de protección radiológica de los trabajadores expuestos, del público y del medio ambiente. En materia de protección radiológica del medio ambiente, el CSN evalúa el impacto radiológico ambiental de las instalaciones nucleares y Emitir declaraciones de apreciación favorable sobre nuevos diseños, metodologías, modelos de simulación o protocolos de verificación relacionados con la seguridad nuclear y la protección radiológica.
- Conceder y renovar licencias de operador y supervisor de instalaciones nucleares y diplomas de Jefe de Servicio de Protección Radiológica.
- Realizar estudios, evaluaciones e inspecciones de los planes, programas y proyectos para todas las fases de gestión de residuos radiactivos.

Por otro lado, en relación con la ratificación de las convenciones internacionales e instrumentos legales relacionados con la seguridad nuclear, España es parte firmante de las siguientes convenciones que afectan al ámbito de la Directiva:

- *Convención sobre Seguridad Nuclear* (hecha en Viena 20 de septiembre de 1994). Firmada por España el 15 de noviembre de 1994; Depósito del instrumento de ratificación el 4 de julio de 1995; Publicación del instrumento de ratificación en BOE de 30 de septiembre de 1996. Entrada en vigor de forma general y para España el 24 de octubre de 1996.

El CSN actúa como punto de contacto nacional y coordina la elaboración de los informes nacionales. En la redacción de este informe participan el CSN, el Minetur y Unesa.

- *Convención conjunta sobre Seguridad en la Gestión de Combustible Gastado y sobre Seguridad en la Gestión de los Residuos Radiactivos* (hecha en Viena 29 de septiembre de 1997). Firmada por España el 30 de abril de 1999. Publicación del instrumento de ratificación en BOE de 23 de abril de 2001. Entrada en vigor para España el 18 de junio de 2001.

El Minetur actúa como punto de contacto nacional y coordina la elaboración de los informes nacionales. En la redacción de este informe participan el Ministerio, el CSN y Enresa.

- *Convención sobre Pronta Notificación de Accidentes Nucleares* (hecha en Viena el 26 de septiembre de 1986). Firmada por España el 26 de septiembre de 1986; depósito del instrumento de ratificación el 13 de septiembre de 1989; publicación del instrumento de ratificación en BOE de 31 de octubre de 1989.

Sus objetivos se refieren al intercambio de información, estableciendo un sistema de notificación y cooperación internacional con el fin de que los Estados potencialmente afectados por un accidente puedan tomar las medidas de protección necesarias en el menor tiempo posible. El CSN es la autoridad competente designada como punto de contacto y alerta en España; estas funciones las realiza a través de su sala de emergencias.

- *Convención sobre Asistencia Mutua en caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica* (hecha en Viena el 26 de septiembre de 1986). Firmada por España el 26 de septiembre de 1986; depósito del instrumento de ratificación el 13 de septiembre de 1989; publicación del instrumento de ratificación en BOE de 31 de octubre de 1989.

Su articulado establece mecanismos de cooperación internacional dirigidos a la prevención de accidentes nucleares y la mitigación de sus consecuencias, completando de este modo el régimen establecido en la Convención sobre Pronta Notificación de Accidentes Nucleares. El CSN colabora con la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior en el desarrollo de los compromisos a que obliga esta Convención.

- Convenio de París de 29 de julio de 1960, *sobre la Responsabilidad Civil en Materia de Energía Nuclear* y *Convenio de Bruselas de 31 de enero de 1963*, complementario del anterior. (Protocolos de 2004 de revisión de los convenios de París y Bruselas).

Estos convenios establecen un marco jurídico obligatorio para los Estados contratantes que viene a armonizar la aplicación de los conceptos de responsabilidad civil por daños nucleares, concediendo algunas de sus disposiciones un cierto margen de discrecionalidad, que los Estados deben concretar en sus legislaciones nacionales, tales como la fijación de prioridades en el orden de pago de las indemnizaciones.

Se establece en ellos como principio fundamental, la responsabilidad objetiva del explotador por los daños nucleares producidos como consecuencia de un accidente en una instalación nuclear con independencia de la causa origen, dentro de las limitaciones y en las condiciones que se establecen en los mismos.

El Convenio de París determina la responsabilidad mínima obligatoria a la que debe hacer frente el explotador, mientras que el de Bruselas establece compensaciones complementarias, hasta un límite determinado, para indemnizar a las víctimas o reparar daños en caso de que los daños superen la responsabilidad fijada para el primero.

4.1.a. Adopción de los requisitos nacionales en seguridad nuclear

a) *la adopción de requisitos nacionales en seguridad nuclear. La determinación de la forma en que se adoptan y del instrumento mediante el que se aplican son competencia de los Estados miembros.*

Como ya se ha indicado en el apartado 4.1. la función reguladora en España, en materia de seguridad nuclear es desarrollada por varias autoridades competentes; el Gobierno, el CSN y las comunidades autónomas.

4.1.b. Sistema de concesión de licencias y de prohibición de explotación de instalaciones nucleares sin licencia

b) la disposición de un sistema de concesión de licencias y de prohibición de explotación de instalaciones nucleares sin licencia.

La LEN establece, en su artículo 28, que las instalaciones nucleares estarán sometidas a un régimen de autorizaciones emitidas por el Minetur, previo informe preceptivo del CSN, oídas en materia de ordenación del territorio y medio ambiente las comunidades autónomas en cuyo territorio se ubique la instalación o la zona de planificación prevista en la normativa básica sobre planificación de emergencias nucleares. El régimen jurídico de las autorizaciones se establece reglamentariamente, definiéndose las autorizaciones aplicables a cada una de las fases de la vida de dichas instalaciones.

El CSN, según su Ley de Creación, está obligado a emitir informes al Minetur, relativos a la seguridad nuclear, protección radiológica y protección física, previos a las resoluciones que éste adopte en materia de concesión de autorizaciones para las instalaciones nucleares y para todas las actividades relacionadas con la manipulación, procesado y almacenamiento de sustancias nucleares. Estos informes son preceptivos en todo caso, y además vinculantes cuando tengan carácter negativo o denegatorio de una concesión y, asimismo, en cuanto a las condiciones que establezcan, en caso de ser positivos.

El Minetur, una vez recibido el informe del CSN y los dictámenes e informes que correspondan, adoptará la oportuna resolución de las autorizaciones previa o de emplazamiento, de construcción, de explotación, de modificación, de desmantelamiento y clausura o desmantelamiento y cierre de las instalaciones nucleares.

El régimen de autorizaciones al que se someten las instalaciones nucleares españolas dentro del alcance de la Directiva de Seguridad Nuclear 2009/71 Euratom se establece en el RINR. A su vez, este reglamento desarrolla lo dispuesto en materia de autorizaciones en el capítulo 5 de la LEN.

El RINR establece que la aplicación de sus preceptos corresponde al Minetur y al CSN, (sin perjuicio de otros departamentos), y otorga las funciones ejecutivas del mismo al citado Ministerio.

El RINR requiere que la renovación de las autorizaciones se tramite mediante el mismo procedimiento por el que fueron concedidas, adjuntando la actualización de los documentos que la fundamentó, en su caso, la documentación que se determine para cada autorización. En el caso de la renovación, el informe del CSN deberá ser remitido al Minetur un mes antes de que expire la autorización vigente. Los límites y condiciones establecidos por el CSN se incorporan a la autorización de explotación y son de obligado cumplimiento.

Asimismo, el RINR faculta al CSN a paralizar las actividades en caso de aparición de anomalías que afecten a la seguridad nuclear, hasta que sean corregidas, pudiendo proponer la anulación de la autorización si no se logra el objetivo deseado. Asimismo, este Organismo está facultado para suspender, por razones de seguridad nuclear o protección radiológica, el funcionamiento de las instalaciones.

Conforme dispone el artículo 12 del RINR, las instalaciones nucleares requerirán, según los casos, las siguientes autorizaciones:

- **Autorización previa o de emplazamiento**

Es un reconocimiento oficial del objetivo propuesto y de la idoneidad del emplazamiento elegido, cuya obtención faculta al titular para solicitar la autorización de construcción de la instalación e iniciar las obras de infraestructura, preliminares que se autoricen. El trámite de la autorización previa lleva asociado un trámite específico de información pública, según establece el artículo

15 del RINR. En este proceso se aplica la normativa relativa a la Evaluación de Impacto Ambiental, que requiere asimismo un trámite de participación pública.

- **Autorización de construcción**

Faculta al titular para iniciar la construcción de la instalación y para solicitar la autorización de explotación.

- **Autorización de explotación**

Faculta al titular a cargar el combustible nuclear o a introducir sustancias nucleares en la instalación, a realizar el programa de pruebas nucleares y a operar la instalación dentro de las condiciones establecidas en la autorización. Se concederá en primer lugar con carácter provisional hasta la finalización satisfactoria de las pruebas nucleares. Asimismo, y sin perjuicio de su eventual renovación con arreglo a lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 28 del RINR, esta autorización faculta al titular, una vez cesada la actividad para la que fue concebida la instalación, y en los términos que establezca la declaración de cese de actividad, para realizar las operaciones que imponga la Administración previas a la obtención de la autorización de desmantelamiento o a la obtención de la autorización de desmantelamiento y cierre en el caso de las instalaciones de almacenamiento definitivo de combustible nuclear gastado o de residuos radiactivos.

El artículo 28. 1 del RINR (tras su modificación por el Real Decreto 102/2014) establece que dicho cese de actividad tendrá, desde la propia fecha en la que surtan efectos su declaración, carácter definitivo cuando haya estado motivado por razones de seguridad nuclear o de protección radiológica. Cuando dicho cese de actividad se haya producido por otras razones, el titular podrá solicitar la renovación de la autorización de explotación dentro del plazo de un año contado a partir de la fecha en la que surta efectos la declaración de cese. El procedimiento a seguir en este caso será el establecido para solicitar una renovación de la autorización de explotación, adjuntando la actualización de los correspondientes documentos, a lo que se añadirá la documentación o requisitos adicionales que se determinen en cada caso, teniendo en cuenta la situación concreta de la instalación, los avances científicos y tecnológicos, la normativa aplicable y la experiencia operativa propia y ajena acumulada durante el periodo de explotación de la instalación, así como otros aspectos relevantes para la seguridad. Transcurrido el citado plazo de un año sin que haya tenido lugar la solicitud, la declaración de cese adquirirá, igualmente, carácter definitivo.

- **Autorización de modificación**

Faculta al titular a introducir modificaciones en el diseño de la instalación o en sus condiciones de explotación, en los casos en que se alteren los criterios, normas y condiciones en que se basa la autorización de explotación.

- **Autorización de ejecución y montaje de la modificación**

Faculta al titular a iniciar la realización, ejecución y montaje de aquellas modificaciones que, por su gran alcance o porque implique obras y montajes significativos, se considera necesario autorizar expresamente, a juicio de la Dirección General de Política Energética y Minas del Minetur o del CSN.

- **Autorización de desmantelamiento**

Una vez extinguida la autorización de explotación, faculta al titular a iniciar las actividades de descontaminación, desmontaje de equipos, demolición de estructuras y retirada de materiales, para permitir, en último término, la liberación total o restringida del emplazamiento. El proceso de desmantelamiento terminará en una declaración de clausura, que liberará al titular de una instalación de su responsabilidad como explotador de la misma y definirá, en el caso de la liberación

restringida del emplazamiento, las limitaciones de uso que sean aplicables y el responsable de mantenerlas y vigilar su cumplimiento³.

• **Autorización de desmantelamiento y cierre**

En las instalaciones para el almacenamiento definitivo de combustible nuclear gastado y de residuos radiactivos, faculta al titular a iniciar los trabajos finales de ingeniería y de otra índole que se requieran para garantizar la seguridad a largo plazo del sistema de almacenamiento, así como las actividades de desmantelamiento de las instalaciones auxiliares que así se determinen, permitiendo, en último término, la delimitación de las áreas que deban ser en su caso objeto del control y de la vigilancia radiológica, o de otro tipo, durante un periodo de tiempo determinado, y la liberación del control de las restantes áreas del emplazamiento. El proceso de desmantelamiento y cierre terminará en una declaración de cierre emitida por el Minetur, previo informe del CSN.

Se regularán mediante instrucciones del CSN los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica durante el desmantelamiento y cierre de la instalación y durante la etapa de control y vigilancia posterior al cierre, incluyendo el alcance y el contenido de la demostración o estudio de la seguridad en cada etapa

Adicionalmente, deben ser autorizados:

- El almacenamiento temporal de sustancias nucleares en una instalación en fase de construcción que no disponga de autorización de explotación.
- El cambio de titularidad de las instalaciones nucleares. El nuevo titular deberá acreditar capacidad legal, técnica y económico-financiera suficiente para la realización de las actividades objeto de la autorización.

La realización de actividades sin licencia dará lugar a la asunción de las sanciones previstas en el régimen sancionador establecido en la LEN.

De acuerdo con dicha Ley, el ejercicio de cualquier actividad regulada por ella o sus normas de desarrollo sin haber obtenido la preceptiva habilitación, o bien cuando esté caducada, suspendida o revocada, se considera infracción muy grave siempre que de ello se derive un peligro grave para la seguridad o salud de las personas o daño grave a las cosas o al medio ambiente. De no ser así, se considera infracción grave. La comisión de estas infracciones acarrea la imposición de sanciones de cuantía proporcional a su gravedad.

4.1.c. Sistema de supervisión de la seguridad nuclear

c) la disposición de un sistema de supervisión de la seguridad nuclear;

La Ley de Creación del CSN, otorga a este Organismo la función de inspección y control de las instalaciones nucleares y radiactivas, quedando dentro de su alcance las instalaciones bajo el ámbito de aplicación de la Directiva de Seguridad Nuclear 2009/71 Euratom.

Centrales nucleares

En 2007, el CSN puso en marcha el programa de supervisión sistemática de reactores nucleares en operación, SISC⁴ (Sistema Integrado de Supervisión de Centrales), inspirado en el Reactor Oversight Program (ROP) de la U.S. NRC. En 2012, tras un año de experiencia piloto, se incorporaron al SISC los resultados de las inspecciones relacionadas con la protección física aun-

³ En el caso de las centrales nucleares, la titularidad de las actividades asociadas al proceso de desmantelamiento corresponde a Enresa.

⁴ En el Anexo II se proporciona información resumida en relación al SISC.

que, por motivos de confidencialidad, los resultados obtenidos en estas inspecciones de seguridad física no se publican.

Los titulares han puesto en marcha un sistema de Gestión Integrada de la Seguridad, y otros recursos entre los que se pueden destacar, por su incidencia en las actividades del CSN, los programas de autoevaluación y los de identificación y resolución de problemas (Programa de Acción Correctiva - PAC).

La puesta en marcha del SISC supuso un incremento de la actividad inspectora del CSN, a través de lo que se denomina el Plan Base de Inspección (PBI), y ha modificado profundamente la función de supervisión de las centrales nucleares en operación

La mayor parte de las inspecciones del SISC son inspecciones planificadas que se integran dentro del denominado Plan Base de Inspección, de carácter bienal. Adicionalmente, dentro del SISC se realizan inspecciones no planificadas, como son las inspecciones reactivas y las inspecciones suplementarias.

Además de las inspecciones que forman parte del SISC, el CSN realiza inspecciones a las instalaciones nucleares relacionadas con la concesión de una autorización (inspecciones de licenciamiento), y otras inspecciones, programadas o no programadas, de carácter específico o genérico fuera del alcance del SISC.

Está previsto incorporar al SISC en un futuro próximo nuevos aspectos enfocados a tres áreas transversales: actuación humana y organizativa, identificación y resolución de problemas y ambiente de trabajo orientado a la cultura de seguridad. Ya ha concluido el proceso de formación requerido para ello, tanto del personal del CSN como del de las centrales nucleares.

Toda la información relativa al SISC, así como el detalle individualizado de cada hallazgo de inspección o indicador de funcionamiento, está accesible al público en la página web del CSN y se actualiza con periodicidad trimestral.

Por otra parte, las centrales nucleares en desmantelamiento son objeto de un plan anual de inspecciones, que se adecua en cada caso a un sistema de supervisión específico adaptado a la fase del proceso en que se encuentren.

Fábrica de combustible de Juzbado

El CSN ha puesto en marcha un Sistema de Supervisión y control de la fábrica de combustible de Juzbado (SSJ), inspirado también en el modelo de la U.S. NRC, el cual permite asegurar que la supervisión del funcionamiento de la fábrica se realiza de forma eficaz y con una periodicidad determinada, asegurando que se focaliza en aquellos aspectos fundamentales para el mantenimiento de la seguridad y un adecuado aprovechamiento del resultado de los procesos de inspección y control de la instalación.

4.1.d. Medidas para asegurar el cumplimiento, que incluyan la suspensión de la explotación y la modificación o revocación de una licencia

d) medidas para asegurar el cumplimiento, que incluyan la suspensión de la explotación y la modificación o revocación de una licencia.

El CSN efectúa una supervisión continua del cumplimiento por parte de los titulares de las condiciones de seguridad de las instalaciones. Los titulares emiten informes anuales relativos a determinadas actividades reguladas en las autorizaciones, los cuales son objeto de evaluación por parte del regulador. Adicionalmente, el CSN tiene inspectores residentes en las centrales nucleares, incluyendo aquella que está en proceso de desmantelamiento.

Con el fin de asegurar el cumplimiento del marco nacional en materia de seguridad de las instalaciones nucleares, la legislación española determina cuáles son las infracciones susceptibles de ser sancionadas, así como las correspondientes sanciones aplicables.

La Constitución Española establece que *Nadie puede ser condenado o sancionado por acciones u omisiones que en el momento de producirse no constituyan delito, falta o infracción administrativa, según la legislación vigente en aquel momento*. Por ello, la LEN, en su capítulo relativo a las infracciones y sanciones en materia nuclear, determina cuáles son las infracciones objeto de sanción y la entidad de las correspondientes sanciones, según sea la infracción de que se trate.

Adicionalmente a lo anterior, el procedimiento administrativo sancionador se encuentra regulado en España por la Ley 30/1992, de 26 de noviembre sobre el Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y el Procedimiento Administrativo Común, y por el Reglamento del Procedimiento para el Ejercicio de la Potestad Sancionadora, aprobado por el Real Decreto 1398/1993.

Asignación de responsabilidades

El marco nacional delimita y establece claramente las responsabilidades asignadas a los distintos órganos y autoridades que intervienen en el procedimiento sancionador:

- Corresponde al CSN proponer la iniciación de los expedientes sancionadores.
- Corresponde al Minetur su iniciación e instrucción.
- Corresponde al Minetur, o al Consejo de Ministros, en función de la gravedad de la infracción, su resolución.

Procedimiento sancionador

El CSN propone al Minetur la iniciación del correspondiente expediente sancionador, poniendo en conocimiento de ésta, tanto los hechos constitutivos de la infracción apreciada, como las circunstancias relevantes que sean necesarias para su adecuada calificación. El Ministerio inicia el procedimiento, y tras haber recibido las alegaciones y pruebas pertinentes y haber dado cauce al trámite de audiencia a los interesados, eleva una propuesta de resolución al órgano decisorio, que incluye los hechos probados, la infracción cometida, las responsabilidades y la sanción que se propone.

El órgano competente para imponer la sanción podrá acordar, a propuesta del CSN, entre otras, las siguientes medidas cautelares, que podrán ser acordadas antes de la iniciación del procedimiento administrativo sancionador o durante el mismo:

- Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la infracción o en la producción del riesgo o daño.
- Suspensión temporal, parcial o total del funcionamiento de las instalaciones o de la ejecución de las actividades.

En todo caso, según recoge el RINR, en los supuestos de manifiesto peligro, el CSN o sus inspectores acreditados, podrán exigir, el inmediato cese de las obras, funcionamiento u operaciones, informando de ello al Minetur, y dando cuenta de las causas del cese que motivaron tal acción.

Adicionalmente, el CSN está legalmente habilitado para, bajo determinadas circunstancias previstas en la LEN, remitir directamente apercibimientos a los titulares, dictando las medidas correctoras que debe establecer el titular, como alternativa a la propuesta de iniciación de un expediente sancionador. En caso de que estos no respondan al apercibimiento, el CSN está habilitado para imponer multas de carácter coercitivo.

Descripción de las sanciones

Por su gravedad, las infracciones se clasifican en muy graves, graves y leves, atendiendo a los supuestos contemplados en la LEN, que además tipifica las sanciones económicas a las que podrán dar lugar, según se muestra en la tabla 5 incluida en el anexo III.

Las infracciones muy graves podrán dar lugar, conjuntamente con las sanciones económicas previstas, a la revocación, retirada o suspensión temporal de las autorizaciones, licencias o inscripción en registros. Igualmente podrán dar lugar a la inhabilitación temporal o definitiva al acceso a la condición de cualquier tipo de autorización o licencia regulada por la legislación nuclear.

4.2. Mantenimiento y mejora del marco nacional

2. Los Estados miembros garantizarán que el marco nacional se mantiene y mejora cuando sea necesario, teniendo en cuenta la experiencia de explotación, los conocimientos adquiridos a partir de los análisis de seguridad de las instalaciones nucleares en funcionamiento, la evolución de la tecnología y los resultados de la investigación en materia de seguridad, cuando se disponga de ellos y sean pertinentes.

Antecedentes

El marco normativo español relativo a la energía nuclear se ha ido actualizando y adaptando para tener en cuenta, entre otros aspectos, las modificaciones habidas en la estructura del marco institucional con competencias en la materia, la experiencia obtenida de la explotación de las instalaciones nucleares y la evolución de la tecnología.

Por lo que se refiere al ámbito reglamentario, que es en el que, en esencia, se tienen en cuenta los aspectos a los que se refiere este artículo, los reglamentos más importantes del marco normativo español, que son el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RPSRI), se han ido modificando teniendo en cuenta la evolución de estos aspectos, tal como a continuación se expone.

- *Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas*
 - El RINR fue aprobado, por primera vez, por el Decreto 2869/1972, y en él se establecía la reglamentación derivada de la Ley 25/1964, sobre Energía Nuclear.
 - El Real Decreto 1836/1999, aprobó un nuevo RINR, que derogaba al anterior.
- En este nuevo RINR, entre otros aspectos, se tenían en cuenta la experiencia nacional e internacional en el ámbito de la concesión de permisos de explotación, que pasaron de ser provisionales, a estar sometidos a un plazo, dentro del cual se llevan a cabo revisiones periódicas de seguridad.
- El Real Decreto 35/2008, modifica el Real Decreto 1836/1999, mediante el que se aprobó el RINR.

Mediante este Real Decreto, se modifican 32 artículos del RINR y se añaden cuatro nuevos. Entre otras cuestiones, en esta modificación se tienen en cuenta la posible incidencia de la liberalización del mercado eléctrico sobre la seguridad de las instalaciones nucleares, incluyendo entre las responsabilidades del titular la de velar de forma continua por incorporar las nuevas técnicas que permitan llevar a cabo la gestión bajo los referentes de seguridad más actualizados.

Asimismo, se establecen mecanismos de coordinación con las administraciones competentes para autorizar instalaciones y actividades que por sus características y situación pudieran suponer un impacto sobre una instalación nuclear. También se incluye la exigencia al titular de establecer un procedimiento para que el personal de la instalación, así como el de las empresas contratadas y el de las externas que prestan sus servicios en la misma, cumpla con el deber de poner en conocimiento de los titulares cualquier hecho conocido que afecte o pueda afectar al funcionamiento seguro de las mismas y al cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad nuclear o protección radiológica.

Además, se regula con mayor detalle el régimen de concesión de autorizaciones de desmantelamiento y clausura de instalaciones nucleares.

Por otra parte, por lo que se refiere al régimen de licencias de operador y supervisor, se amplía su regulación, en especial en el caso de las licencias relativas a instalaciones nucleares y del ciclo de combustible nuclear, tanto en operación como cuando se lleve a cabo su desmantelamiento, así como las condiciones de renovación y término de su vigencia.

- Real Decreto 102/2014, de 21 de febrero, para la *Gestión Responsable y Segura del Combustible Nuclear Gastado y los Residuos Radiactivos* modifica de nuevo el Real Decreto 1836/1999, como consecuencia de la transposición de la Directiva 2011/70/ Euratom con el mismo título.

Con este Reglamento se prevé, entre otras novedades para las instalaciones nucleares (como se desarrolla en el apartado 4.1.b de este Informe) que el cese de actividad tendrá carácter definitivo cuando sea motivado por razones de seguridad nuclear o protección radiológica; cuando sea por otras razones, el titular podrá solicitar la renovación de la autorización de explotación dentro del plazo de un año desde la fecha de declaración de cese.

- *Real Decreto 1308/2011 sobre Protección Física de las Instalaciones y Materiales Nucleares*

Adicionalmente, a los requisitos de autorización establecidos en el RINR, el Real Decreto 1308/2011, sobre *Protección Física de las Instalaciones y los Materiales Nucleares, y de las Fuentes Radiactivas* establece la necesidad de que tanto las instalaciones, los materiales y las fuentes radiactivas dispongan de una autorización específica de protección física

- *Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RPSRI)*

— El RPSRI fue aprobado, por primera vez, por el Real Decreto 2519/1982 en desarrollo de la Ley 25/1964, sobre Energía Nuclear (LEN). Dicho real decreto fue modificado parcialmente por el Real Decreto 1753/1987, con el fin de proceder a su adaptación completa al régimen de derecho europeo sobre protección radiológica, en particular a las Directivas 80/836/Euratom y 84/467/Euratom relativas a la protección sanitaria de la población y los trabajadores contra los peligros que resultan de las radiaciones ionizantes

- El Real Decreto 53/1992 dio redacción completa al reglamento para modificar ciertos aspectos de su contenido a la vista del resultado de su aplicación práctica desde su publicación, así como para lograr un texto fácilmente accesible a los destinatarios del mismo.
- El Real Decreto 783/2001, aprobó un nuevo RPSRI, que derogaba al anterior.

Mediante este Real Decreto se trasponía a la normativa española la 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

- El Real Decreto 1439/2010, modifica el RPSRI, desarrollando los aspectos relacionados con la protección radiológica ante las fuentes naturales de radiación.
- Actualmente está en curso el proceso de transposición al marco legislativo nacional español de la Directiva 2013/59/Euratom de 5 de diciembre de 2013, sobre normas básicas de seguridad para la protección contra los riesgos asociados a la exposición a radiaciones ionizantes. Esta Directiva deroga las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.

Situación actual

En el marco normativo español, la Ley de Creación del CSN, prevé, tanto el objetivo de actualización y mejora de la reglamentación, como las herramientas necesarias para implementarlo, encomendando al CSN, entre otras, la función de *proponer al Gobierno las reglamentaciones necesarias en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, así como las revisiones que considere convenientes*.

Asimismo, dicha Ley confiere al CSN la capacidad de elaborar y aprobar instrucciones, circulares y guías de carácter técnico relativas a las instalaciones nucleares y radiactivas y a las actividades relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica. Esta facultad del CSN se aborda con mayor detalle en el apartado 5.3.

Adicionalmente, el CSN puede remitir directamente a los titulares de las autorizaciones de instalaciones nucleares y radiactivas, instrucciones técnicas complementarias (ITCs) para garantizar el mantenimiento de las condiciones y requisitos de seguridad.

El CSN tiene como objetivo estratégico completar y mantener actualizado un conjunto normativo sólido que recoja los requisitos establecidos en las directivas europeas, teniendo en cuenta la normativa del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y los niveles de referencia acordados dentro del plan de armonización de la Western European Nuclear Regulators' Association (WENRA).

Además España, como Parte Contratante de las Convenciones descritas en el apartado 4.1, evalúa periódicamente su marco legislativo y regulatorio por el que se rige la seguridad de sus instalaciones, y participa en las reuniones de revisión inter pares que, a tal efecto, prevén las convenciones, extrayendo de ellas retos, sugerencias y buenas prácticas para la mejora continua del marco nacional.

Asimismo, el marco normativo ha sido sometido, y continuará siéndolo en un futuro, a evaluaciones de revisión inter pares realizadas a través de las misiones IRRS (Integrated Regulatory Review Services) del OIEA, la última de las cuales tuvo lugar a comienzos de 2008 y cuya misión de seguimiento se realizó en el año 2011. Los informes de resultados de ambas misiones se encuentran a disposición del público en la página web del CSN.

Medidas encaminadas a la mejora del marco nacional: retroalimentación de experiencia operativa

El CSN ha desarrollado una metodología en el ámbito de la experiencia operativa fundamentada en dos elementos: la verificación de la sistemática desarrollada por los titulares para el análisis de sucesos, y el análisis y seguimiento de los incidentes que tienen lugar en centrales tanto españolas como extranjeras.

Para la verificación de la sistemática de los titulares, el CSN realiza, con una periodicidad bienal, inspecciones de experiencia operativa en los emplazamientos. En relación con el seguimiento y análisis de sucesos, el CSN dispone de dos herramientas fundamentales: las reuniones periódicas del Panel de Revisión de Incidentes y el análisis de incidentes internacionales basado en el uso de bases de datos internacionales y en la participación en foros de comunicación.

Con todo ello se ha establecido un marco que permite, tanto en el ámbito nacional como internacional, identificar sucesos con carácter genérico que pudiesen afectar a centrales nucleares españolas y realizar o solicitar la ejecución de medidas que impidan la repetición de los mismos. Los análisis de experiencia operativa ajena comienzan con un estudio de aplicabilidad para posteriormente, tras el resultado del análisis, proponer acciones correctivas o de mejora.

Artículo 5. Autoridad reguladora competente

5.1. Autoridad reguladora competente

1. Los Estados miembros establecerán y mantendrán una autoridad reguladora competente en el ámbito de la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares.

En España, el Organismo que dispone de la competencia exclusiva en materia de seguridad nuclear y protección radiológica es el CSN, creado por la Ley 15/1980.

El Estatuto del CSN recoge su organización y desarrolla las competencias y características establecidas en su Ley de Creación.

En ambas normas se determina que al CSN le compete informar, en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, las autorizaciones a las instalaciones nucleares, llevar a cabo su inspección y control, y dictar instrucciones, que son normas de obligado cumplimiento.

Como se ha descrito en el punto 4.1.a, la función reguladora en materia de seguridad nuclear y protección radiológica en España, es desarrollada por varias autoridades además del CSN; el Gobierno, el Minetur y en su caso gobiernos de las comunidades autónomas.

El CSN, para el ejercicio de las competencias y funciones establecidas en la legislación, precisa relacionarse con las Cortes Generales y con el Gobierno, así como con los departamentos ministeriales competentes y con los gobiernos autonómicos. A todos ellos los tendrá informados, junto a los parlamentos autonómicos y a los ayuntamientos concernidos, de cualquier circunstancia o suceso que afecte a la seguridad de las instalaciones nucleares. Además, el CSN remite anualmente un informe sobre sus actividades al Congreso de los Diputados y al Senado y a los parlamentos autonómicos de aquellas comunidades autónomas en cuyo territorio estén radicadas instalaciones nucleares.

5.2. Independencia

2. Los Estados miembros garantizarán que la autoridad reguladora competente se encuentre separada funcionalmente de cualquier otro organismo u organización relacionado con la promoción o utilización de energía nuclear, incluida la producción de energía eléctrica, a fin de garantizar la independencia efectiva de toda influencia indebida en la toma de decisiones regulatorias.

La independencia del CSN viene regulada expresamente en su Ley de Creación: *Se crea el Consejo de Seguridad Nuclear como ente de Derecho Público, independiente de la Administración General del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente de los del Estado, y como único organismo competente en materia de seguridad nuclear y protección radiológica. Se regirá por un Estatuto propio elaborado por el Consejo y aprobado por el Gobierno, de cuyo texto dará traslado a las Comisiones competentes del Congreso y del Senado antes de su publicación y por cuantas disposiciones específicas se le destinen, sin perjuicio de la aplicación supletoria de los preceptos de la legislación común o especial.*

Esta misma declaración de independencia se recoge en el Estatuto del CSN, al disponer en su artículo 2.4 que, *El Consejo de Seguridad Nuclear actúa en el desarrollo de su actividad y para el cumplimiento de sus fines con autonomía orgánica y funcional, plena independencia de las Administraciones Públicas y de los grupos de interés. Asimismo está sometido al control parlamentario y judicial. Las resoluciones que adopten el Pleno y el Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear en ejercicio de las funciones públicas que tienen atribuidas, pondrán fin a la vía administrativa.*

Además, el artículo 8.2 de la Ley de Creación del CSN faculta para que *El Consejo, de acuerdo con las normas que se establezcan en el Estatuto, podrá contratar los servicios de personal, empresas y organizaciones nacionales o extranjeras exclusivamente para la realización de trabajos o la elaboración de estudios específicos, siempre que se constate que no existe vinculación con los afectados por los servicios objeto de contratación. En ningún caso personal ajeno al CSN, podrá participar directamente en la toma de decisiones sobre los expedientes administrativos en curso. El CSN establecerá los medios necesarios para asegurar que el personal, empresas y organizaciones externas contratadas respetan, en todo momento, las obligaciones de independencia requeridas durante la prestación de sus servicios.*

5.3. Facultades jurídicas y recursos humanos y financieros

3. Los Estados miembros se asegurarán de que se confieran a la autoridad reguladora competente las facultades jurídicas y los recursos humanos y financieros necesarios para cumplir sus obligaciones en relación con el marco nacional descrito en el artículo 4, apartado 1, otorgando la debida prioridad a la seguridad. Esto supondrá competencias y recursos para:

- a) exigir al titular de la licencia que cumpla los requisitos nacionales de seguridad nuclear y los términos de la licencia de que se trate;*
- b) exigir la demostración de dicho cumplimiento, incluyendo el de los requisitos exigidos en virtud de los apartados 2 a 5 del artículo 6;*

- c) *verificar dicho cumplimiento mediante las evaluaciones e inspecciones reglamentarias, y*
- d) *aplicar medidas reglamentarias para asegurar el cumplimiento, incluida la suspensión de la operación de la instalación nuclear, de conformidad con las condiciones definidas en el marco nacional mencionado en el artículo 4, apartado 1.*

Facultades jurídicas

La Ley de Creación del CSN le asigna competencias para elaborar y aprobar las instrucciones, circulares y guías de carácter técnico relativas a las instalaciones nucleares y las actividades relacionadas con la seguridad nuclear. De este modo lo expresa el artículo 2.a: Las instrucciones son normas técnicas con carácter vinculante para los sujetos afectados por su ámbito de aplicación y se publican en el Boletín Oficial del Estado.

El CSN ha emitido hasta este momento 35 instrucciones en vigor, cuyo listado completo se incluye en el anexo IV.

Respecto de las circulares y guías de seguridad, la Ley las define, en el mismo artículo 2.a, de la siguiente forma:

Las circulares son documentos técnicos de carácter informativo que el Consejo podrá dirigir a uno o más sujetos afectados por su ámbito de aplicación para interesarles de hechos o circunstancias relacionadas con la seguridad nuclear o la protección radiológica. Por su parte, Las guías de seguridad son documentos técnicos de carácter recomendatorio con los que el Consejo podrá dirigir orientaciones a los sujetos afectados en relación con la normativa vigente en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

Adicionalmente, el CSN puede remitir directamente a los titulares de las autorizaciones, instrucciones técnicas complementarias para garantizar el mantenimiento de las condiciones y requisitos de seguridad. Éstas refuerzan, desarrollan o complementan los límites y condiciones establecidos en las autorizaciones.

Recursos humanos

El CSN, como único Organismo competente en seguridad nuclear y protección radiológica, necesita personal técnico especialista en este ámbito. Dicho personal técnico está formado por funcionarios pertenecientes al Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, como así lo establece el artículo 8 de su Ley de Creación. En el artículo 57 de su Estatuto se estipula que la selección de los aspirantes al ingreso en dicho Cuerpo, se realizará mediante concurso-oposición, que se regirá por las bases de la convocatoria que apruebe el Pleno, y que las funciones de dicho personal técnico son de dirección, estudio y evaluación, inspección y control, propuestas e informes, relativas a las misiones que legal y reglamentariamente competen al CSN, desarrollando cualquier otra de carácter administrativo superior que se les requiera.

Aparte de dicho personal, también forman parte del Organismo, funcionarios de otros cuerpos de las Administraciones Públicas, y otro personal no funcionario.

A 31 de diciembre de 2013, la plantilla del personal del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del CSN estaba formada por 211 personas. La distribución y evolución del personal del CSN es la siguiente:

El número de mujeres en el CSN representa el 51% del total de la plantilla y el de hombres el 49% restante. La edad media del personal del Organismo es de 51 años.

La titulación de la plantilla a 31 de diciembre de 2013, estaba distribuida en un 68,82% de titulados superiores, un 6,46% de titulados medios y un 24,72% con otras titulaciones.

Se dedica especial atención a la formación del personal del CSN, mediante la aplicación de planes que promueven los mecanismos e instrumentos necesarios para la formación permanente, perfeccionamiento y especialización técnica de los funcionarios.

Recursos financieros

El Estatuto del CSN atribuye a este Organismo un patrimonio propio, integrado por el conjunto de bienes y derechos de los que es titular. Asimismo, disfrutará de los bienes del Patrimonio del Estado que le son adscritos para el cumplimiento de sus fines. Además, dispone de los siguientes recursos económicos: los ingresos regulados en la Ley 14/1999, de Tasas y Precios Públicos por servicios prestados por el CSN y las asignaciones que se establecen anualmente con cargo a los Presupuestos Generales del Estado.

La Ley de Creación del CSN le da potestad para elaborar el anteproyecto de su presupuesto anual, de acuerdo con lo previsto en la Ley General Presupuestaria. El CSN lo eleva al Gobierno para su integración en los Presupuestos Generales del Estado y su aprobación corresponde al Parlamento.

El presupuesto aprobado para el ejercicio 2014 asciende a 46,611.640 millones de euros.

Concretamente las vías de financiación del CSN son las siguientes:

- Financiación por tasas y precios públicos
 - Realización de estudios, informes e inspecciones previos a las distintas autorizaciones necesarias para el funcionamiento y clausura de las instalaciones, inspección y control de instalaciones y actividades.
 - Concesión de licencias del personal destinado a operar o supervisar el funcionamiento de las instalaciones.
 - Informes, pruebas o estudios sobre nuevos diseños, metodologías, modelos de simulación o protocolos de verificación Este capítulo de financiación asciende para el año 2014 a 45,916.640 millones de euros y supone el 98,51% del presupuesto total.
- Transferencias del Estado

El CSN realiza funciones de protección radiológica en general y del medio ambiente, que no constituyen el hecho imponible de las tasas y precios públicos reguladas en la Ley 14/1999. Su financiación debe obtenerse de los Presupuestos Generales del Estado, a través del Minetur.

Los ingresos previstos por este concepto se elevan en 2014 a 400.000 euros, y constituye el 0,86% del presupuesto total.

- El resto de los ingresos (0,63%) corresponde, fundamentalmente, a ingresos patrimoniales derivados de los intereses de las cuentas bancarias.

La evolución presupuestaria de los tres últimos años derivada de los conceptos más importantes se incluye en la tabla 6 del anexo V.

5.3.a. Competencias y recursos para exigir al titular de la licencia que cumpla los requisitos nacionales de seguridad nuclear y los términos de la licencia de que se trate

a) exigir al titular de la licencia que cumpla los requisitos nacionales de seguridad nuclear y los términos de la licencia de que se trate;

Los titulares de las autorizaciones de las instalaciones nucleares están sometidos a la legislación vigente, así como a lo establecido en las autorizaciones correspondientes emitidas por el Minetur y a los requisitos que emita directamente el CSN. La LEN hace recaer en los titulares de las instalaciones nucleares, la responsabilidad de su seguridad, debiendo desarrollar su actividad de manera que se mantengan las condiciones de seguridad exigibles, y adoptando las medidas necesarias para prevenir accidentes nucleares y radiológicos, así como las previsiones para mitigar sus consecuencias en el caso de que se produzcan.

La LEN dispone que *las organizaciones responsables de la gestión de las instalaciones nucleares deberán disponer de los recursos humanos, técnicos y económicos adecuados para mantener las condiciones de seguridad y tendrán incorporados los principios básicos de la gestión de seguridad.*

El RINR establece que *el titular de cada autorización será responsable del funcionamiento de la instalación o actividad en condiciones de seguridad y siempre dentro de lo establecido en los documentos oficiales al amparo de los cuales se concede la correspondiente autorización.*

La Ley de Creación del CSN y el RINR determinan que el CSN podrá remitir directamente a los titulares de las autorizaciones, ITCs para garantizar el mantenimiento de las condiciones y requisitos de seguridad de las instalaciones y para el mejor cumplimiento de los requisitos establecidos en las correspondientes autorizaciones.

Asimismo, en la LEN, y la Ley de Creación del CSN, se le da a este Organismo la competencia para ejercer la vigilancia, inspección y control de las instalaciones nucleares durante cada una de las fases de su vida, durante su funcionamiento y hasta su clausura con el fin de que el funcionamiento de dichas instalaciones no suponga riesgos indebidos, ni para las personas ni para el medio ambiente. Asimismo, el CSN tiene capacidad de paralizar las obras en caso de aparición de anomalías que afecten a la seguridad nuclear y puede suspender, por razones de seguridad y protección radiológica, el funcionamiento de las instalaciones o las actividades que se realicen.

Las competencias del CSN se establecen en su Ley de creación; sus funciones en relación con las instalaciones nucleares dentro del alcance de la Directiva 2009/71 se han detallado en el apartado 4.1. de este documento.

5.3.b. Competencias y recursos para exigir la demostración de dicho cumplimiento

b) exigir la demostración de dicho cumplimiento, incluyendo el de los requisitos exigidos en virtud de los apartados 2 a 5 del artículo 6

El RINR requiere al CSN para la remisión al Minetur de los límites y condiciones de la renovación de la autorización por el plazo que se establezca.

En cada autorización se establecen los informes preceptivos (periódicos o no periódicos) que los titulares deben remitir al CSN. Estos informes son objeto de evaluación, o de supervisión según el caso, por parte del CSN dando lugar a reuniones, inspecciones y auditorías con el titular según sea aplicable.

Entre las facultades que el RINR y la Ley de Creación otorgan al CSN, está la de remitir directamente al titular de la autorización ITCs, para garantizar el mantenimiento de las condiciones y los requisitos de seguridad de la instalación y el mejor cumplimiento de los requisitos establecidos en cada autorización.

Las modificaciones de diseño, o las modificaciones en las condiciones de explotación que afecten a la seguridad nuclear o protección radiológica, así como la realización de pruebas, pueden requerir una autorización expresa. La Instrucción IS 21 del Consejo *sobre requisitos aplicables a las modificaciones de diseño de centrales nucleares*, establece los términos, límites y condiciones en los que una modificación de una central nuclear requiere la autorización del Minetur o la apreciación favorable del CSN.

Evaluación periódica de la seguridad y mejora de la seguridad

Las autorizaciones vigentes de las instalaciones nucleares establecen los términos y condiciones en los que se concede cada una de ellas.

En la actualidad las autorizaciones de explotación (AE) de las centrales nucleares en operación y de la fábrica de combustible de Juzbado se conceden por un periodo de 10 años, ligadas a los resultados de cada Revisión Periódica de Seguridad (RPS).

La Instrucción IS-26 del Consejo *sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares*, establece:

Como máximo cada diez años, el titular de la instalación nuclear deberá realizar y documentar una Revisión Periódica de la Seguridad (RPS), cuyo objetivo será hacer una valoración global del comportamiento de la instalación durante el periodo considerado, mediante un análisis sistemático de todos los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica.

Los límites y condiciones bajo las que se concede cada autorización se incluyen como anexo a la misma y como ya se ha indicado, el CSN está capacitado para emitir Instrucciones Técnicas Complementarias (ITCs) que desarrollan este condicionado en cualquier momento durante la vigencia de dicha autorización.

La verificación del cumplimiento por parte de los titulares con los límites y condiciones establecidos en la autorización es objeto del proceso de supervisión y control llevado a cabo por el CSN; el descubrimiento de un incumplimiento de estos límites y condiciones puede dejar sin efecto dicha autorización de modo inmediato

En el caso de las instalaciones nucleares en operación y la fábrica de combustible de Juzbado, la mayor parte de los límites y condiciones, así como las ITCs asociadas a la autorización de explotación se derivan de los resultados de cada RPS y, además, en el caso de las centrales nucleares, de la revisión de la Normativa de Aplicación Condicionada (NAC); estos límites y condiciones tienen por objeto asegurar que las centrales no solo se mantienen a lo largo de la vida de la instalación niveles de seguridad adecuados, sino que se ajustan (adaptan) continuamente a los estándares internacionales.

La revisión de la NAC, que se inició en 2006 es una práctica singular de la regulación española. Se lleva a cabo en el ámbito de la RPS, y puede dar lugar a una actualización de las bases de licencia de la central nuclear de acuerdo con los desarrollos normativos más recientes del país de origen del proyecto y de organismo internacionales de referencia como el OIEA, siempre que se valore que la incorporación de la nueva normativa conlleva una mejora significativa para la seguridad de la central nuclear. El CSN dispone de un procedimiento interno en el que se establecen los criterios para llevar a cabo esta valoración. Análogamente, para las centrales que solicitan la operación a largo plazo (más allá de la vida de diseño) existe una regulación específica que se aplica en el proceso de la renovación de la autorización de explotación. Dicha regulación ya se ha aplicado al caso de una central.

Tras el accidente de Fukushima, las instalaciones nucleares españolas en operación han llevado a cabo las pruebas de resistencia (Stress Test), que conllevan una evaluación de la seguridad frente a sucesos postulados de pérdida de sumidero final de calor, pérdida total de suministro eléctrico y sucesos naturales extremos. Adicionalmente, el CSN amplió el alcance de las pruebas de resistencia al requerir a los titulares, que efectuasen un análisis de la pérdida de grandes áreas (capacidad para hacer frente a situaciones de daño extenso). Estos procesos han dado lugar a la verificación del cumplimiento de sus bases de diseño y de licencia y de su robustez ante los sucesos postulados. Como resultado de estas evaluaciones los titulares han identificado algunas áreas de mejora que, junto con algunos requisitos adicionales, han sido incorporados por el CSN en un conjunto de ITC cuyo plazo de cumplimiento concluye a finales de 2016.

Mantenimiento de recursos humanos y financieros

El CSN lleva a cabo actividades de supervisión y control en relación con los recursos humanos de las instalaciones nucleares de la siguiente forma:

- Se requiere que cada instalación nuclear analice y documente las necesidades de capacidad técnica y dotación mínima de los recursos humanos de cada departamento organizativo para una explotación segura.

- Se deben analizar y documentar los cambios organizativos y de recursos humanos relacionados con funciones de seguridad nuclear o protección radiológica, para garantizar que se siguen desempeñando adecuadamente sus funciones.
- Anualmente los titulares de las centrales nucleares en operación remiten al CSN un informe con las modificaciones o actualizaciones relacionadas con la optimización de los recursos humanos de su organización. El CSN realiza una supervisión anual de los cambios organizativos de las centrales nucleares en operación, revisando en más detalle aquellos más significativos de cada instalación.

Asimismo, la supervisión y control en el resto de las instalaciones se realiza de un modo cualitativo tomando como base los mecanismos internos de control establecidos.

Por otro lado, en cada instalación existe un Reglamento de Funcionamiento, que es un documento oficial establecido por el RINR, en el que se describen los aspectos organizativos de la instalación relacionados con la seguridad nuclear y la protección radiológica. De acuerdo con las autorizaciones vigentes de las instalaciones, las modificaciones a este documento requieren de autorización por parte del Minetur, previo informe favorable del CSN.

5.3.c. Competencias y recursos para verificar dicho cumplimiento mediante las evaluaciones e inspecciones reglamentarias

c) verificar dicho cumplimiento mediante las evaluaciones e inspecciones reglamentarias, y

El CSN ha llevado a cabo, desde su creación, la supervisión de la evaluación continua de la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares, realizada por sus titulares, mediante la inspección y control de dicha actuación, así como mediante la revisión de los informes periódicos que los titulares deben remitir en cumplimiento con las condiciones de las autorizaciones. Estos informes periódicos, en el caso de las centrales nucleares en operación, se describen e detalle en el apartado 6.2.

Un instrumento de supervisión continuo lo constituye el PBI, que con una periodicidad bienal se aplica a las centrales nucleares en operación y a Juzbado y que se enmarca dentro del Sistema Integrado de Supervisión y Control de centrales y del Sistema de Supervisión y Control de la fábrica de combustible de Juzbado (SISC y SSJ), respectivamente.

En el caso de las centrales nucleares en operación, en la ejecución de las inspecciones del PBI intervienen tanto los especialistas de las oficinas centrales como los inspectores residentes del CSN en los propios emplazamientos (dos inspectores por emplazamiento), que a su vez realizan un seguimiento diario de la operación de la central y de sus incidentes, supervisando cómo se van solucionando las incidencias de operación, el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento y otros requerimientos del CSN. Dentro del PBI hay inspecciones en las que participan especialistas de varias disciplinas, lo que les da un carácter de transversalidad que se considera de alto valor añadido (efectividad del mantenimiento, modificaciones de diseño, bases de diseño de componentes, requisitos de vigilancia, etc.).

El CSN dedica un esfuerzo significativo a los planes de inspección de las centrales nucleares en operación y a Juzbado, tanto en lo que se refiere a la inspección propiamente dicha como a la evaluación de los resultados y en su caso, a la categorización de los hallazgos, que se lleva a cabo en función de su impacto en el riesgo.

El SISC lleva asociado su propio proceso de autoevaluación que tiene por objeto la identificación de deficiencias en el proceso y aspectos de mejora.

Como ya se ha explicado en detalle en el apartado 4.1.c), además de las inspecciones periódicas del PBI, el CSN dentro del ámbito del SISC lleva a cabo también inspecciones no planificadas, tales como inspecciones reactivas y suplementarias, para recabar información sobre incidentes ocurridos en las instalaciones y para seguimiento de las acciones llevadas a cabo por los titulares

para corrección e identificación de causas de los hallazgos, ambas cuando sea requerido en aplicación de los procedimientos del sistema.

Además de las inspecciones del SISC, el CSN realiza otras inspecciones planificadas y no planificadas. Entre las planificadas destacan recientemente las asociadas al cumplimiento del Plan de Acción Nacional tras el accidente ocurrido en la central nuclear de Fukushima, a las que el CSN está dedicando un elevado esfuerzo. También se encuentran entre las planificadas las denominadas inspecciones genéricas (contratistas, gestión de repuestos, sistema de gestión, sistema de vigilancia sísmica, caracterización de emplazamientos para el ATI, etc). Entre las no planificadas se encuentran las inspecciones asociadas a procesos de licenciamiento.

Como se ha indicado previamente, en el caso de las centrales nucleares en desmantelamiento se establecen programas anuales específicos de inspección adaptados a la fase del proceso en que se encuentren. Además, durante los periodos activos del desmantelamiento también hay un inspector residente en el emplazamiento que efectúa el seguimiento diario de las actividades así como del cumplimiento de los requisitos establecidos.

A modo de ejemplo, en 2013, el CSN realizó 222 inspecciones a las instalaciones nucleares identificadas dentro del alcance de la Directiva de Seguridad Nuclear. De estas, 190 fueron inspecciones planificadas y de estas, a su vez 123 pertenecían al PBI (cumplimiento del 100%). El CSN dedicó un total de 56.652 horas-persona a la realización de estas inspecciones.

Prioridad de la seguridad

Según establece el RINR en su artículo 8.3, *el titular deberá velar de manera continua por la mejora de las condiciones de seguridad nuclear y protección radiológica de su instalación. Para ello, deberá analizar las mejores técnicas y prácticas existentes, de acuerdo con los requisitos que establezca el CSN, e implantar las que resulten idóneas a juicio de dicho organismo.*

Las titulares de las instalaciones nucleares tienen establecidos sistemas de gestión conforme a lo establecido en la Instrucción IS-19 del Consejo *sobre los requisitos del sistema de gestión de instalaciones nucleares*, que recoge en su mayor parte los requisitos del OIEA GS-R-3 “The management system for facilities and activities”.

En estos sistemas se define la forma de establecer, implantar, evaluar y mejorar de forma continuada un sistema de gestión que integre la seguridad nuclear, la prevención de riesgos laborales, la protección medioambiental, la protección física, la calidad y los aspectos económicos para garantizar que la seguridad nuclear es tenida en cuenta, de forma adecuada, en todas las actividades de la organización.

El objetivo de los requisitos del sistema de gestión es garantizar que la seguridad no se vea comprometida, considerando las implicaciones de todas las actuaciones, pero no en el marco de distintos sistemas de gestión por separado, sino de forma integrada con respecto a la seguridad. La política de seguridad nuclear es una de las políticas definidas dentro del sistema de gestión.

En el caso de las centrales nucleares en operación, los sistemas de gestión establecen medidas para su explotación segura, comenzando por establecer una buena planificación de las actividades y disponiendo de recursos económicos y de recursos humanos debidamente cualificados. Durante la ejecución de las actividades se establecen indicadores que permiten identificar tendencias negativas en los resultados obtenidos. Anualmente, los titulares revisan los planes de actuación en función de los resultados obtenidos durante la evaluación del año anterior y en función de las nuevas necesidades identificadas. En estos planes de actuación se identifican las actividades más importantes a acometer en un periodo de cinco años.

Asimismo, los sistemas de gestión establecidos en las centrales nucleares en operación y en la fábrica de combustible de Juzbado contemplan la realización de programas de autoevaluación y evaluaciones internas independientes de las actividades y procesos relacionados con la segu-

ridad. Las evaluaciones independientes son realizadas por personal que no interviene directamente en la actividad. Adicionalmente, en las centrales las evaluaciones externas mediante misiones de revisión inter pares, entre otras las misiones WANO (Asociación Mundial de Operadores Nucleares), las misiones OSART (Grupos de Examen de la Seguridad Operacional) y SCART (revisiones de las evaluaciones de cultura de seguridad) del OIEA, que son de carácter voluntario, aportan información a la organización, realizando comparaciones con las mejores prácticas en el sector sobre la forma de realizar las actividades en las centrales y permitiendo identificar áreas de mejora. Todas las centrales nucleares españolas se han sometido a algún tipo de evaluación externa.

La supervisión que realiza el CSN del sistema de gestión de las instalaciones nucleares se enmarca dentro de las siguientes actividades:

- Los sistemas de gestión de las centrales nucleares establecen los procesos de planificación estratégica a largo plazo, el análisis y priorización de proyectos que definen el plan de inversiones a medio plazo (5 años), y el plan operativo o presupuesto anual. El CSN es informado anualmente de la planificación de inversiones de las centrales nucleares en operación y supervisa los planes de mejora para mantener y reforzar los aspectos de seguridad. Por otro lado, el plan de inspección anual del CSN prevé la realización de inspecciones al sistema de gestión; en el año 2013 se ha realizado una inspección a una central nuclear en operación sobre su sistema de gestión.
- En el ámbito de la IS-19, se incluye la supervisión de la cultura de seguridad, que se realiza a través de las herramientas que proporciona este sistema, en particular la supervisión a través de programas: mediante la inspección de Programas de Organización y Factores Humanos (OyFH), uno de cuyos objetivos en la actualidad es inspeccionar el proceso establecido por cada instalación nuclear en sus programas de cultura de seguridad (especialistas, medios, evaluaciones, acciones en curso, etc.). Las centrales nucleares en operación disponen de programas de evaluación y mejora en cultura de seguridad requeridos por su autorización de explotación con anterioridad a la edición de la IS-19.

5.3.d. Competencias y recursos para aplicar medidas reglamentarias para asegurar dicho cumplimiento

d) aplicar medidas reglamentarias para asegurar el cumplimiento, incluida la suspensión de la operación de la instalación nuclear, de conformidad con las condiciones definidas en el marco nacional mencionado en el artículo 4, apartado 1.

En el apartado de este informe relativo al artículo 4.1.d) ya se detalló el marco legal y la distribución de competencias entre el CSN y el Minetur, en lo referente al ejercicio de la potestad sancionadora.

Entre las funciones que la Ley de Creación del CSN asigna a este Organismo está la de proponer la apertura de los expedientes sancionadores que considere pertinentes en el ámbito de sus competencias, de acuerdo con la legislación vigente. La LEN otorga al Minetur la competencia para iniciar e instruir los expedientes sancionadores en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, y al Minetur o al Consejo de Ministros la autoridad para resolverlos, según la gravedad de la infracción.

A estos efectos, el RINR confiere al personal facultativo, tanto del CSN como del Minetur, designado para realizar la inspección y verificación de las instalaciones nucleares y radiactivas la condición de agentes de la autoridad. Además, para el correcto ejercicio de su misión, dicho personal podrá ir acompañado de los expertos acreditados que considere necesario, pudiendo acceder sin previo aviso, y tras identificarse, a las instalaciones. Los hechos constatados por funcionarios a los que se reconoce la condición de autoridad tendrán un valor probatorio durante la instrucción del procedimiento sancionador.

Como ya se ha explicado en el artículo 4.1.d), el CSN o sus inspectores acreditados podrán exigir, de forma motivada, en los supuestos de peligro manifiesto, el cese inmediato de operación de las instalaciones.

Hasta la fecha no se han producido sucesos que supongan infracciones muy graves. Sí se han producido infracciones clasificadas como leves y graves. Atendiendo a las primeras, en los últimos 14 años se han producido 26 infracciones leves por razones de seguridad nuclear o protección radiológica tales como la pérdida de control documental de fuentes radiactivas, el incumplimiento de las horas de formación mínima requeridas para el personal con licencia de operador y supervisor, el movimiento de cargas pesadas sobre la piscina de combustible o el incumplimiento del Plan de Emergencia Interior, entre otras. Desde el año 2000, se han producido 11 infracciones clasificadas como graves, originadas por causas tales como una liberación de partículas al emplazamiento o una rotura circunferencial de una boca hombre existente en el Sistema de Agua de Servicios Esenciales de una central, entre otras.

Artículo 6. Titular de la licencia

6.1. Responsabilidad primordial del titular

1. Los Estados miembros se asegurarán de que la responsabilidad primordial en materia de seguridad nuclear de una instalación nuclear recaiga sobre el titular de la licencia. Esta responsabilidad no podrá delegarse.

La reglamentación española establece como principio básico que la responsabilidad primordial de la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares recae en el titular de la licencia.

Los preceptos legales en los que se asigna la responsabilidad del titular de las instalaciones se recogen en la LEN y en el RINR. Desde el punto de vista de la responsabilidad civil por daños nucleares, también se señala al titular de la instalación como responsable de compensar por los daños hasta el límite previsto en la legislación.

El Artículo 8 del RINR establece que *el titular de cada autorización será responsable del funcionamiento de la instalación o actividad en condiciones de seguridad y siempre dentro de lo establecido en los documentos oficiales al amparo de los cuales se concede la correspondiente autorización.*

El RINR indica además que el titular de la instalación es asimismo responsable de que todas las personas físicas o jurídicas que intervengan como contratistas o subcontratistas en la misma, desarrollen sus actividades en condiciones de seguridad y siempre dentro de lo establecido en los documentos oficiales.

En la Ley de Energía Nuclear:

- Se define el concepto de “titular de una autorización o explotador” de una instalación nuclear o radiactiva, como la persona física o jurídica que es responsable en su totalidad de dicha instalación, y cuya responsabilidad no podrá delegarse.
- Se introduce el concepto de “seguridad nuclear”, en línea con la definición establecida por la Directiva 2009/71/Euratom, por la que se establece un marco comunitario para la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares. En España, la gestión de los residuos radiactivos, incluido el combustible gastado, y el desmantelamiento y clausura de las instalaciones nucleares, constituye un servicio público esencial que se reserva a la titularidad del Estado, encomendándose a Enresa, que se constituye como medio propio y servicio técnico de la Administración, en virtud del artículo 38 bis de la LEN, sin perjuicio de las responsabilidades que correspondan a los generadores de estos materiales o a los titulares de las autorizaciones a quienes se haya encomendado dicha responsabilidad. Las responsabilidades atribuidas a Enresa continúan siendo las mismas que las establecidas por el recientemente derogado Real Decreto 1349/2003 de 31 de octubre, ahora recogidas en el Real Decreto 102/2014 de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible gastado y los residuos radiactivos que se cir-

cunscriben al ámbito de la gestión de los residuos radiactivos en todas sus formas, del desmantelamiento y clausura de las instalaciones nucleares y radiactivas y de otras actividades vinculadas con ellas, tales como la gestión del fondo para la financiación del desarrollo de las actividades definidas en el Plan General de Gestión de los Residuos Radiactivos (PGRR) aprobado por el Gobierno y de las demás actividades de su responsabilidad. Para llevar a cabo sus actividades, Enresa asume la titularidad de las instalaciones nucleares correspondientes.

De acuerdo con la legislación española, desmantelamiento es el proceso por el que el titular de una instalación, una vez obtenida la correspondiente autorización, lleva a cabo las actividades de descontaminación, desmontaje de equipos, demolición de estructuras y retirada de materiales, para permitir, en último término, la liberación total o restringida del emplazamiento. El proceso de desmantelamiento termina en una declaración de clausura, que libera al titular de una instalación de su responsabilidad como explotador de la misma y define, en el caso de liberación restringida del emplazamiento, las limitaciones de uso que sean aplicables y el responsable de mantenerlas y vigilar su cumplimiento

La organización y responsabilidades en el desmantelamiento de las instalaciones nucleares y radiactivas están definidas legalmente por el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre por el que se aprueba el RINR, objeto de sucesivas enmiendas, y por el recientemente aprobado Real Decreto 102/2014 de 21 de febrero. Este marco legal en vigor establece el desmantelamiento y clausura de las instalaciones nucleares como servicio público esencial cuya gestión se encomienda a Enresa, de acuerdo con el Plan General de Residuos Radiactivos (PGRR) aprobado por el Gobierno.

Por su parte, el RINR indica que cuando cesa la autorización de explotación de una instalación nuclear, la responsabilidad de su clausura recae inicialmente en el propio titular de la instalación que, antes de la concesión de la correspondiente autorización, se encarga de las denominadas actividades previas al desmantelamiento de la misma. Para la concesión de la autorización de desmantelamiento, el titular de la autorización de explotación debe previamente haber acondicionado los residuos radiactivos de operación que hayan sido generados durante la explotación de la misma (artículo 28) de acuerdo con los criterios de aceptación de la instalación de almacenamiento a la que vayan a ser transferidos. En segundo lugar, el titular de la instalación debe haber descargado el combustible del reactor y de las piscinas de almacenamiento del combustible irradiado o, en defecto de esto último, disponer de un plan de gestión del combustible gastado aprobado por el Minetur, previo informe del CSN (artículo 28). Las obligaciones y los modos de relación de ambas partes se concretan y se establecen detalladamente, además, en un contrato entre Enresa y los propietarios de las centrales nucleares que cuenta con la aprobación del Minetur.

La Ley 25/1964 de Energía Nuclear, en su artículo 38 bis, establece que el Estado asumirá la titularidad de los residuos radiactivos una vez se haya procedido a su almacenamiento definitivo. Asimismo, asumirá la vigilancia que, en su caso, pudiera requerirse tras la clausura de una instalación nuclear o radiactiva una vez haya transcurrido el periodo de tiempo que se establezca en la correspondiente declaración de clausura.

6.2. Evaluación y verificación periódicas y mejora continua de la seguridad de las instalaciones nucleares

2. Los Estados miembros garantizarán que el marco nacional vigente exija a los titulares de una licencia, bajo la supervisión de la autoridad reguladora competente, evaluar y verificar periódicamente y mejorar continuamente, en la medida de lo razonablemente posible, la seguridad nuclear de sus instalaciones nucleares de manera sistemática y verificable.

Requisitos reguladores

El artículo 8.3 del RINR establece que *el titular deberá velar de manera continua por la mejora de las condiciones de seguridad nuclear y protección radiológica de su instalación. Para ello, deberá analizar las mejoras*

técnicas y prácticas existentes, de acuerdo con los requisitos que establezca el CSN, e implantar las que resulten idóneas a juicio de dicho Organismo.

Adicionalmente, en la operación de las instalaciones nucleares se debe cumplir lo establecido en las autorizaciones otorgadas para la misma y en los diversos documentos preceptivos que se aprueban en ellas. Igualmente, se deben cumplir las instrucciones del Consejo que el CSN emita de acuerdo con el artículo 2.a de la Ley de Creación del CSN, como se ha expuesto en detalle en el apartado 5.3. El CSN ha emitido un gran número de instrucciones regulando procesos o programas de los titulares, las cuales se recogen en el anexo IV.

De estas instrucciones se derivan requisitos técnicos que redundan en el mantenimiento y mejora de la seguridad de las instalaciones nucleares.

Por otra parte y como ya se ha indicado, las centrales nucleares en operación y la fábrica de combustible de Juzbado deben realizar una Revisión Periódica de Seguridad (RPS) cada diez años que está asociada a la renovación de cada autorización de explotación. En el caso de las centrales nucleares en operación, dentro del alcance de la RPS se incluye la revisión de la normativa de aplicación condicionada (NAC).

En el caso de las instalaciones nucleares en desmantelamiento, es un requisito impuesto en las autorizaciones correspondientes.

Las RPS, en el caso de las centrales nucleares en operación deben incluir una actualización del Análisis Probabilista de Seguridad (APS), realizado de acuerdo con lo establecido en la Instrucción del Consejo IS-25, sobre criterios y requisitos sobre la realización de los análisis probabilistas de seguridad y sus aplicaciones a las centrales nucleares.

En el caso de las centrales nucleares en desmantelamiento el contenido de la RPS se establece en la propia autorización de desmantelamiento.

Asociado a la autorización de las centrales nucleares en operación y la fábrica de combustible de Juzbado los licenciarios deben remitir al CSN con periodicidad anual los siguientes informes:

- Experiencia operativa propia y ajena que sea de aplicación a la instalación, describiendo las acciones adoptadas para mejorar el comportamiento de la misma o para prevenir sucesos similares.
- Medidas tomadas para adecuar las explotación de la instalación a los nuevos requisitos nacionales sobre seguridad nuclear y protección radiológica y a la normativa del país de origen del proyecto, si aplica. En este último caso se incluirá un análisis de aplicabilidad de los nuevos requisitos emitidos por el organismo regulador del país de origen del proyecto a centrales de diseño similar.
- Resultados del programa de vigilancia radiológica ambiental.
- Resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación, incluyendo un análisis de las tendencias de las dosis individuales y colectivas recibidas por el personal durante el año anterior.
- Actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, (solo de aplicación en centrales en operación), que incluya las actividades referentes a los residuos de muy baja actividad susceptibles de ser gestionados como residuos convencionales, residuos de baja y media actividad, y residuos de alta actividad, así como el combustible irradiado.
- Actividades del programa de formación y entrenamiento de todo el personal de la central, cuyo trabajo puede impactar en la seguridad nuclear o la protección radiológica.
- Modificaciones de diseño previstas, en implantación o implantadas (periodicidad anual en el caso de la fábrica de Juzbado, ligado a la recarga en el caso de las centrales nucleares en operación).

Por su parte el titular de las instalaciones nucleares en desmantelamiento debe remitir al CSN con periodicidad anual los siguientes informes:

- Las modificaciones de diseño o de las condiciones de ejecución de las actividades referidas en la condición 5 que se hayan ejecutado o implantado, que se prevean o que estén en curso de ejecución o de implantación.
- La experiencia operativa relevante, tanto propia como ajena, en relación a las actividades de desmantelamiento y restauración de emplazamientos, así como de la gestión de residuos radiactivos y almacenamiento de combustible nuclear gastado en instalaciones similares, describiendo los sucesos e incidentes acaecidos y estableciendo las lecciones aprendidas para prevenir los mismos.
- Las medidas tomadas para adecuar las actividades de desmantelamiento y restauración a los nuevos requisitos nacionales sobre seguridad nuclear y protección radiológica que sean aplicables.
- Los resultados de la vigilancia radiológica ambiental, con información que, en lo posible, discrimine los incrementos de actividad sobre el fondo radiológico debidos a las actividades de desmantelamiento o de restauración que se lleven a cabo.
- Los resultados de la vigilancia y control de las aguas subterráneas, con información sobre la posible afectación radiológica del acuífero subterráneo de la instalación.
- Los resultados de los controles dosimétricos del personal participante en las actividades de desmantelamiento de la instalación y de restauración de su emplazamiento.
- Las actividades relacionadas con la gestión de los materiales y residuos radiactivos, incluyendo información referente a la gestión de los materiales desclasificados generados.
- La relación actualizada de las revisiones vigentes, con su fecha de aprobación, de los procedimientos que desarrollen los documentos reglamentarios.

Adicionalmente y con periodicidad trimestral, Enresa debe remitir información sobre las actividades de desmantelamiento y restauración ejecutadas el mes anterior, así como las que se prevean para los dos meses siguientes.

Además, tras el accidente de la central nuclear de Fukushima se han llevado a cabo en las instalaciones nucleares correspondientes a centrales nucleares en operación, fábrica de combustible de Juzbado y central nuclear José Cabrera (en desmantelamiento) las pruebas de resistencia acordadas en el contexto europeo, con un alcance ajustado a las características de cada una de ellas. Los resultados de estas pruebas y su evaluación posterior han dado origen a nuevas ITCs emitidas a cada titular en la que se incluyen las propuestas de mejora, los análisis adicionales y otras mejoras que el CSN considera necesarias, así como los plazos de implantación asociados.

Cumplimiento por los titulares

El titular cumple estas obligaciones operando la instalación de acuerdo a los límites y condiciones establecidos en las autorizaciones que concede el Minetur, previo informe preceptivo y vinculante del CSN.

Estos límites y condiciones incluyen los documentos oficiales que son de obligado cumplimiento: Estudio de Seguridad, Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia Interior, Manual de Garantía de Calidad, Manual de Protección Radiológica, Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado y Plan de Protección Física. Estos documentos se complementan, en el caso de las instalaciones en desmantelamiento, con el Plan de Control de Materiales Desclasificables, Plan de Restauración del Emplazamiento y Estudio Económico del Proceso de Desmantelamiento.

Entre las obligaciones del titular está la de remitir una serie de informes al CSN, tanto periódicos como no periódicos, según se establece en las citadas autorizaciones. Asimismo, los titulares dis-

ponen de procedimientos propios, guías (en ocasiones, de carácter sectorial) e instancias organizativas que facilitan y garantizan el cumplimiento de los requisitos y establecen mecanismos internos de control y supervisión.

Las RPS tienen entre sus objetivos analizar de forma global y actualizada el comportamiento de la instalación en los diferentes aspectos de la seguridad nuclear durante un periodo de tiempo suficientemente largo como para identificar tendencias, analizar la situación de la instalación respecto de la experiencia operativa y de la normativa internacional y la del país de origen del proyecto, si aplica. El cumplimiento de este requisito se facilita por la inclusión de una condición en las autorizaciones respectivas según la cual dentro del primer trimestre de cada año natural, el titular debe remitir un informe sobre la experiencia operativa propia y ajena, así como de análisis de la nueva normativa relevante emitida (incluida la del país origen del proyecto, si aplica) y su aplicabilidad a la instalación.

Evaluación del organismo regulador

El CSN dispone de un procedimiento para la evaluación de las solicitudes presentadas por los titulares. Este procedimiento establece una sistemática para el desarrollo del proceso de evaluación. Se aplica en todos los temas que requieran dictamen del CSN, tales como, modificaciones de diseño, cambios en documentos oficiales de explotación, etc., así como el cumplimiento de las condiciones asociadas a las autorizaciones, iniciativas del CSN y otros temas que, puntualmente, se pudiera considerar conveniente evaluar.

El CSN lleva a cabo planes de inspección adaptados a las características de cada uno de los tipos de instalaciones existentes. En el caso de las centrales nucleares en operación y en la fábrica de combustible de Juzbado, los resultados de las inspecciones de los PBI son recogidos en el SISC y SSJ, ya descritos. Adicionalmente, el CSN realiza inspecciones fuera del PBI a las centrales nucleares en desmantelamiento, ajustadas a las actividades concretas de cada fase del desmantelamiento.

6.3. Medidas de prevención de accidentes y atenuación de sus consecuencias

3. Las evaluaciones mencionadas en el apartado 2 incluirán la verificación de que se han adoptado medidas para prevenir accidentes y atenuar las consecuencias de accidentes, incluyendo la verificación de las barreras físicas y los procedimientos administrativos de protección a cargo del titular de la licencia que tendrían que verse comprometidos antes de que los trabajadores y el público en general pudieran verse afectados de manera significativa por las radiaciones ionizantes.

Requisitos reguladores

El CSN ha desarrollado y editado instrucciones de seguridad específicas, de carácter técnico, que se incluyen en el anexo IV.

La planificación y preparación ante situaciones de emergencia nuclear vienen regidas en el Estado español, por la normativa básica de Protección Civil, el Plan Básico de Emergencia Nuclear (PLABEN) y por el RINR. Asimismo, se recogen disposiciones generales sobre emergencias nucleares en la Ley de Creación del CSN, en el RPSRI y en el acuerdo del Consejo de Ministros sobre información al público sobre medidas de protección sanitaria aplicables y sobre el comportamiento a seguir en caso de emergencia radiológica.

Por su parte, las actuaciones en situaciones de emergencia radiológica en otras instalaciones y actividades que puedan dar lugar a situaciones de emergencia por riesgo radiológico, están reguladas en el Real Decreto por el que se aprueba la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico*, que es la norma que contiene los criterios mínimos que habrán de seguir las distintas administraciones públicas y, en lo que corresponda, los titulares de las instalaciones nucleares.

Cumplimiento de titulares

Los titulares de las instalaciones nucleares desarrollan sus actividades en el marco de la normativa antes descrita, y según lo establecido en las correspondientes autorizaciones y en los diversos documentos preceptivos de explotación y procedimientos que los desarrollan.

De forma general, en el diseño están definidas las diversas funciones de seguridad a mantener en cada instalación nuclear; las diversas situaciones operativas o de desmantelamiento a asumir (normales, incidentales o accidentales), los escenarios a contemplar (tanto “dentro” de las bases de diseño, como “más allá” de ellas), y los criterios y requisitos de seguridad de las diferentes estructuras, sistemas y componentes (ESC) a asegurar. Los documentos preceptivos incluidos en las autorizaciones recogen, con todo detalle, las actuaciones necesarias prescritas para garantizar el cumplimiento de los requisitos, y los titulares establecen una organización y aplican los procedimientos e instrucciones de detalle necesarios, para llevarlos a cabo.

Igualmente de forma general, las instalaciones nucleares tienen establecidos planes de emergencia interiores (PEI) para hacer frente a las situaciones excepcionales en que puedan ser necesarios, que son consistentes y están coordinados con los correspondientes planes exteriores, establecidos por las autoridades competentes, en los casos y situaciones en los que está regulado que deben existir.

Revisión reguladora

Como ya se ha indicado previamente, con el fin de verificar que las instalaciones nucleares que están operando o están siendo desmanteladas, de acuerdo con la normativa aplicable y los requerimientos establecidos por el regulador, y que las acciones requeridas en las diversas autorizaciones se implementan adecuadamente, el CSN lleva a cabo planes de inspección. El alcance y extensión del plan de inspección del CSN se gradúa en función de los resultados de los sistemas de supervisión implantados en las diversas instalaciones, o de las distintas fases y actividades en el proceso de desmantelamiento.

Respecto a la implantación de los PEI por los titulares, el CSN verifica e inspecciona la misma, así como que dichos planes se actualizan y revisan de acuerdo con las directrices emanadas por el CSN. Se realizan actividades de control y supervisión tanto del programa de formación en preparación de emergencias de los titulares como de la realización de los preceptivos simulacros de emergencia. En relación con la capacidad de respuesta para afrontar emergencias de los titulares de las instalaciones nucleares, se elabora el programa anual de simulacros de emergencia, que incorpora los criterios del CSN relativos al desconocimiento previo por los actuantes del escenario y fecha de ejecución del simulacro y del alcance de las emergencias a simular.

El CSN dispone de un Grupo Técnico de Evaluación de Simulacros (GTES) que valora anualmente las propuestas que efectúan los titulares sobre el alcance mínimo de los simulacros de emergencia del PEI, a realizar en las instalaciones nucleares españolas. Las consideraciones derivadas de dicho análisis se transmiten a los titulares a fin de que sean tenidas en cuenta en la realización de dichos simulacros.

Asimismo, una vez efectuados los simulacros, el GTES analiza el desarrollo de los mismos considerando las actuaciones llevadas a cabo tanto por el personal del CSN como del resto de los participantes y efectúa propuestas de mejora derivadas de dicho análisis.

Los titulares, por su parte, valoran los resultados de estos simulacros y establecen medidas para la mejora de las actuaciones en caso de emergencia desarrolladas por los PEI y sus procedimientos asociados.

6.4. Sistemas de gestión

4. Los Estados miembros se asegurarán de que el marco nacional vigente exige a los titulares de la licencia la instauración y aplicación de sistemas de gestión que otorguen la debida prioridad a la seguridad nuclear y que son objeto de verificación periódica por parte de la autoridad reguladora competente.

Requisitos reguladores

Como ya se ha indicado en el apartado 5.3.b la Instrucción del Consejo IS-19 contribuye a la consecución de los dos grandes objetivos de un sistema de gestión:

- Mejorar el comportamiento en seguridad de las organizaciones mediante la utilización de la planificación, el control y la supervisión de las actividades relacionadas con la seguridad nuclear en situaciones normales, transitorias, anormales y de emergencia.
- Fomentar y promover una sólida cultura de seguridad mediante el desarrollo y fortalecimiento de actitudes y comportamientos apropiados con respecto a la seguridad nuclear en las personas y grupos de personas a fin de que desempeñen sus tareas de manera segura.

Cumplimiento de los titulares

Los titulares tienen establecidos sistemas de gestión de acuerdo con la IS-19 y llevan a cabo sus actuaciones a través de una organización y unos procedimientos recogidos en los diversos documentos preceptivos en vigor de las instalaciones reflejadas en las correspondientes autorizaciones.

El sistema de gestión constituye la expresión del compromiso de los titulares de las instalaciones con la seguridad de las plantas y su aplicación garantiza que la seguridad nuclear y la protección radiológica constituyen el pilar fundamental, de modo que cualquier decisión que se tome en cualquier ámbito está informada en primer lugar por su impacto en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Los sistemas de gestión establecen medidas para la gestión segura de las instalaciones comenzando por establecer una buena planificación de las actividades y disponiendo de unos recursos económicos y recursos humanos debidamente cualificados. Durante la ejecución de las actividades se establecen mecanismos de supervisión, evaluación y auditoría, así como indicadores que permitan identificar tendencias negativas en los resultados obtenidos. En el caso de las centrales nucleares en operación se revisan anualmente los planes de actuación en función de los resultados obtenidos durante la evaluación del año anterior y en función de las nuevas necesidades identificadas. En estos planes de actuación se identifican las actividades más importantes a acometer en un periodo de cinco años.

Estos programas de autoevaluación permiten hacer una valoración crítica, por parte de los responsables de las actividades o procesos, de los resultados obtenidos contra las expectativas definidas con el fin de identificar no conformidades o propuestas de mejora que permitan avanzar en la calidad del proceso.

El sistema de gestión determina también la realización de evaluaciones internas independientes de las actividades y procesos relacionados con la seguridad. Estas evaluaciones son realizadas por personal que no interviene directamente en la actividad. Ejemplos de evaluaciones independientes son: auditorías de calidad, supervisiones independientes, evaluaciones realizadas por distintos comités (como el comité de seguridad nuclear, el comité de gestión integrada, el comité Alara o el comité de seguridad y salud laboral, etc.).

La gestión del programa de acciones correctivas y de mejora implantado en las instalaciones nucleares permite identificar la prioridad de las acciones a realizar en función de su importancia para la seguridad. El cumplimiento de las acciones en las fechas establecidas permite eliminar las causas del incidente, y por lo tanto, la repetición del mismo.

En el caso de las centrales nucleares en operación las evaluaciones externas, realizadas por la Asociación Mundial de Operadores Nucleares (WANO) mediante misiones de revisión inter pares y las realizadas por el OIEA mediante misiones OSART (Grupos de Examen de la Seguridad Operacional), aportan información a la organización realizando comparaciones con las mejores prácticas en el sector con la forma de realizar las actividades en las centrales y permitiendo identificar áreas de mejora. Adicionalmente, aunque en general no se trate de evaluaciones externas, cabe mencionar otros organismos y foros que son fuente de información y lecciones aprendidas para las centrales, además de WANO y OIEA. Por ejemplo, toda la industria nuclear española tiene participación en los foros de propietarios de reactores BWR (BWROG) y reactores PWR Westinghouse (WOG), en el Instituto de Investigación de Energía Eléctrica (EPRI), el Instituto de Energía Nuclear (NEI), etc.

Revisión reguladora

La supervisión que realiza el CSN se enmarca dentro de las dos siguientes actividades:

- Los sistemas de gestión de las instalaciones nucleares establecen los procesos de planificación estratégica a largo plazo, el análisis y priorización de proyectos que definen el plan de inversiones a medio plazo (5 años), y el plan operativo o presupuesto anual. El CSN es informado anualmente de la planificación de inversiones de las centrales nucleares en operación y supervisa los planes de mejora para mantener y reforzar los aspectos de seguridad. Asimismo, el PBI prevé la realización de inspecciones del Sistema de Gestión
- En el ámbito de los sistemas integrados de supervisión de centrales en operación y Juzbado, se incluye la supervisión de la cultura de seguridad, que se realiza a través de las herramientas que proporciona este programa, que establece la sistemática a seguir en la realización de las inspecciones para comprobar el funcionamiento de los programas de evaluación y mejora de la seguridad en el ámbito de Organización y Factores Humanos (OyFH) de estas instalaciones. En el resto de las instalaciones el CSN aplica los sistemas de inspección y de supervisión específicos que considera adecuados, en función de la experiencia y de los resultados de los programas de actuaciones y de los sistemas de supervisión aplicados por el titular.

6.5. Recursos humanos y financieros

5. Los Estados miembros garantizarán que el marco nacional vigente exija a los titulares de la licencia la provisión y el mantenimiento de los recursos financieros y humanos adecuados para cumplir sus obligaciones por lo que respecta a la seguridad nuclear de una instalación nuclear, según lo dispuesto en los apartados 1 a 4.

Requisitos reguladores

En varios de los documentos preceptivos (Reglamento de Funcionamiento; Manual de Protección Radiológica; Autorización de Protección Física; Manual de Garantía de Calidad, y Plan de Emergencia Interior), que se recogen en las correspondientes autorizaciones de las instalaciones nucleares, están definidos los requisitos reguladores específicos relativos a la organización y medios humanos necesarios por parte del titular, con sus correspondientes cualificaciones, para llevar a cabo sus responsabilidades. De igual modo, en las autorizaciones se recogen los requisitos reglamentarios respecto de las coberturas financieras en caso de accidente.

La gestión de residuos radiactivos, incluido el combustible nuclear gastado, así como el desmantelamiento y clausura de las instalaciones nucleares, se efectúa con cargo al fondo para la financiación de las actividades del PGRR. Dicho fondo está integrado por cantidades procedentes de la recaudación de tasas reguladas y por los rendimientos derivados de las inversiones financieras transitorias del mismo.

Como se ha indicado en el apartado 6.1, la modificación de la Ley de Energía Nuclear, mediante la inclusión de un artículo 38 bis relativo a la “Gestión de los residuos radiactivos”, redefine el

sistema de financiación para las actividades desarrolladas por Enresa bajo el marco del correspondiente PGRR, cuyo ámbito de responsabilidad incluye también el desmantelamiento y clausura de las instalaciones nucleares. Con carácter general, la financiación del desmantelamiento y clausura de las centrales nucleares está definida y regulada por la Ley 54/1997⁵ del Sector Eléctrico. En su disposición adicional sexta, modificada por la Ley 11/2009 se establecen dos vías de financiación diferentes en consideración a su estado operacional a la fecha de 1 de enero de 2010. Con respecto a la fábrica de combustible de Juzbado, se establece una tasa específica que cubre el coste integrado de los servicios de gestión de residuos radiactivos y de desmantelamiento y clausura.

Cumplimiento de los titulares

Los titulares de instalaciones nucleares deben cumplir lo establecido en las correspondientes autorizaciones y en los documentos preceptivos que en ellas se recogen y mantener las dotaciones necesarias de personal, con las cualificaciones y las capacidades financieras definidas y requeridas por las autorizaciones.

Cualquier cambio de organización requiere un proceso interno de evaluación que asegura que no implica un impacto negativo en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

En lo que se refiere a los recursos financieros para llevar a cabo la gestión de residuos radiactivos y las actividades de desmantelamiento y clausura de instalaciones nucleares, Enresa tiene la responsabilidad de la gestión del fondo establecido a tal fin, bajo la supervisión y tutela de los órganos de control establecidos por las autoridades nacionales correspondientes.

En relación con las inversiones en seguridad por parte de los explotadores de las centrales nucleares, el Sistema de Gestión Integrada, incluye una serie de procedimientos de planificación de inversiones relacionadas con la seguridad. Este sistema pretende garantizar que se detectan, y reciben la atención adecuada, todas las potenciales necesidades de inversión, pudiendo cualquier unidad de la organización proponer acciones que lleven implícitas nuevas inversiones. Para su priorización se clasifican de acuerdo con los siguientes criterios en el orden en que aparecen:

- 1) Requisitos de las autoridades reguladoras.
- 2) Mejora de seguridad nuclear, protección radiológica, prevención de riesgos y protección medioambiental.
- 3) Actualización tecnológica o mejora de la central.
- 4) Rentabilidad.

Revisión reguladora

El CSN mantiene reuniones anuales con los máximos directivos de las centrales nucleares en operación en las que se analiza la previsión de inversiones en materia de seguridad en cada una de las instalaciones.

El CSN realiza inspecciones en las instalaciones nucleares, tal y como se ha detallado en apartados anteriores, y cubren todas las áreas técnicas.

En el marco de las inspecciones se valoran de un modo indirecto la adecuación de los recursos humanos y de los recursos económicos de los que disponen las organizaciones de las instalaciones.

La gestión de cambios de organización se revisa de un modo detallado en el marco de las inspecciones de OyFH en las que se revisan con detalle los cambios y las acciones tomadas para evitar un impacto negativo de los mismos en la seguridad nuclear y la protección radiológica.

⁵ La Ley 24/2013, del Sector Eléctrico deroga la Ley 54/1997, aunque mantiene en vigor algunas de sus disposiciones adicionales, entre ellas la sexta.

Artículo 7. Cualificación y competencias en materia de seguridad

7. Los Estados miembros garantizarán que el marco nacional vigente exija disposiciones en materia de educación y formación que han de ser cumplidas por todos los estamentos de su personal a los que incumban responsabilidades relativas a la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares, para mantener y desarrollar más su cualificación y competencias en materia de seguridad nuclear.

Autoridad reguladora competente

De acuerdo con el Estatuto del CSN, el personal técnico del organismo está formado por los funcionarios del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica. Igualmente establece, asimismo, el régimen de ingreso y selección del personal en dicho cuerpo. La selección se realiza mediante concurso-oposición, en cuyas bases figuran los requisitos de titulación académica de los aspirantes y las pruebas de selección a superar. Dichas pruebas consisten en una serie de exámenes, que abarcan, entre otras, las materias de física y tecnología nuclear, física de las radiaciones, seguridad nuclear, protección radiológica, legislación (general y del ámbito radiológico y nuclear) y administración, así como la resolución de supuestos prácticos y una prueba de dominio del idioma inglés. Ello garantiza un nivel de conocimientos y habilidades homogéneo y suficiente para el ingreso en el CSN.

Adicionalmente, de acuerdo con la normativa general aplicable a la administración española, se establece un periodo inicial, tras la incorporación del personal de nuevo ingreso, o periodo de prácticas, que en el caso del CSN se aprovecha para la impartición de un programa de formación de nuevos funcionarios, donde, mediante una combinación de sesiones introductorias, cursos de formación internos y externos, visitas técnicas y estancias breves en una central nuclear, se contribuye a reforzar la preparación del personal técnico de nuevo ingreso en todos los aspectos dentro del ámbito competencial del CSN. Esta formación inicial debe ser completada por un programa especializado a medida que cada nuevo técnico recibirá en su unidad organizativa de destino.

Asimismo, el Estatuto del CSN fija la obligación de promover los mecanismos e instrumentos necesarios para la formación permanente, perfeccionamiento y especialización técnica de los funcionarios del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica. Entre las funciones del Pleno del CSN establecidas en el Estatuto, se incluye la aprobación del Plan Anual de Formación, que debe elevar a dicho Pleno la Secretaría General del CSN.

El Consejo por sus características específicas dedica especial atención a la formación de sus recursos humanos. Los planes de formación anuales se elaboran de forma que sus objetivos estén alineados con los del Plan Estratégico del Organismo, agrupándose en los siguientes programas:

- Seguridad nuclear
- Protección radiológica
- Áreas de apoyo
- Desarrollo directivo
- Gestión administrativa
- Prevención
- Informática
- Idiomas
- Habilidades

La formación técnica se desarrolla mediante la impartición de cursos por parte del propio personal del CSN y, mayoritariamente, por personal especializado de entidades externas, nacionales

o extranjeras. El programa se completa con la asistencia a reuniones, seminarios, congresos, etc., de ámbito nacional e internacional. Existe una dotación presupuestaria estable para el Plan de Formación anual que garantiza la disponibilidad de recursos económicos adecuados para el desarrollo del mismo.

Dada la diversidad temática y la individualidad en la carrera profesional, se trabaja la formación desde una perspectiva de área de conocimiento, estableciendo objetivos a corto, medio y largo plazo; pero además, se plantean actividades formativas específicas, dirigidas a expertos de determinados ámbitos del conocimiento. Los tres pilares sobre los que el CSN está trabajando de forma integrada son:

1. *La estrategia en I+D*, que mantiene el contacto con las entidades de mayor nivel científico y técnico, y permite abordar la excelencia como método para llegar a los mejores resultados.
2. *La gestión del conocimiento*, que plantea una visión a medio y largo plazo, dada la dificultad en la adquisición y mantenimiento del “expertise” (experiencia, conocimientos, habilidades, capacidad analítica, cultura corporativa...).
3. *La formación, entrenamiento y capacitación*, tanto individualizada como colectiva, para el intercambio de conocimientos, enriquecimiento mutuo, el reciclaje y la mejora del desempeño en el puesto de trabajo.

Titular de la licencia

Requisitos reguladores

El cuerpo normativo español en materia de cualificación y entrenamiento, conforme a lo requerido por el RINR, se sustenta en varias instrucciones del CSN.

La cualificación y entrenamiento del personal con licencia de operador y supervisor en las centrales nucleares en operación están regulados por la Instrucción del Consejo, IS-11 *sobre licencias de personal de operación de centrales nucleares* y los del personal sin licencia, cuyas funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta, por la Instrucción del Consejo, IS-12 *por la que se definen los requisitos de cualificación y formación del personal sin licencia* —de plantilla y externo— en el ámbito de las centrales nucleares. El término cualificación incluye: titulación académica, experiencia, y formación inicial y continua. Estas dos instrucciones, si bien no son de obligado cumplimiento para las restantes instalaciones nucleares, son también usadas en ellas con las debidas adaptaciones.

Complementariamente, el marco regulador español establece requisitos muy concretos y exigentes respecto de la cualificación y exige una acreditación específica, que otorga el CSN, para el personal que ejerce responsabilidades superiores en materia de protección radiológica en las instalaciones nucleares. Estos requisitos están recogidos en la Instrucción del Consejo, IS-03, *sobre cualificaciones para obtener el reconocimiento de experto en protección contra las radiaciones ionizantes*.

Finalmente, la Instrucción IS-19 del CSN, ya mencionada, contiene requisitos específicos en el ámbito de la “cultura de seguridad” a los titulares de instalaciones nucleares.

Cumplimiento de los titulares

De forma general, los titulares de instalaciones nucleares aseguran el cumplimiento de lo establecido en la normativa mencionada a través de sus propios programas de selección, formación, acreditación y reentrenamiento del personal de sus organizaciones que se realizan de acuerdo con los procedimientos internos que cada instalación tiene implantados y con los planes de mejora que apliquen en materia de “cultura de seguridad”.

En 2009, la industria nuclear española, a través de Unesa, ha desarrollado un trabajo conjunto de análisis del estado de la calidad de la formación que se aplica en las centrales nucleares espa-

ñolas en operación, tomando como referencia las prácticas del Institute for Nuclear Power Operations (INPO).

Como resultado del análisis anterior se establecieron en las centrales nucleares españolas planes de acción que respondían a las recomendaciones hechas por INPO. Desde entonces se ha ido implantando, con más o menos graduación, la metodología SAT (Systematic Approach to Training) para el diseño de los programas de formación inicial y continua, tanto del personal de operación con licencia como para el resto de personal. Esta implantación es de largo recorrido y sirve como referencia de mejora continua de todos los programas de formación.

Como herramienta para la gestión de la formación, se están implantando en las principales unidades organizativas los comités de Formación. Los miembros de los mismos pertenecen a la propia línea y a la Unidad de Formación. Se reúnen periódicamente con el objetivo de hacer una supervisión y revisión de los distintos programas.

Todo el personal cuyas funciones están relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica, es decir, personal de operación, mantenimiento, soporte técnico y otros, tiene establecida una formación inicial y continua.

La formación inicial incluye una parte que consta de aquellos aspectos básicos y comunes a todos los trabajadores y una parte específica, relacionada con cada puesto de trabajo, que se deduce directamente de los resultados del diseño sistemático de la formación, previa revisión y aceptación del mismo por parte de las unidades organizativas responsables de las tareas asignadas.

La formación continua se aplica a todos los trabajadores con la finalidad de mantener o mejorar las competencias en su puesto. Se determina a través del diseño sistemático de la formación y cumple con los criterios establecidos en la normativa aplicable.

Tanto la formación inicial como la continua incluyen la Experiencia Operativa (EO) ajena significativa de la industria nuclear, con especial atención a los SOER's (Significant Operating Event Report de WANO), así como la experiencia operativa propia de cada central. Esta es tenida en cuenta para la mejora de los programas de formación. Para dicha mejora también se tienen en cuenta los resultados de las evaluaciones posteriores a la formación realizadas por los responsables jerárquicos y los propios trabajadores, como las supervisiones, tendencia de indicadores y el "feedback" de alumnos e instructores.

Otros cambios, tales como los relacionados con las tareas asociadas al puesto de trabajo, modificaciones de diseño, equipos o procedimientos y los cambios originados por el organismo regulador son evaluados e incorporados dentro de los planes de formación inicial y continua.

Actualmente todas las centrales nucleares españolas disponen de un simulador de alcance total, que es utilizado por el personal de operación con licencia para su formación, tanto inicial como continua.

De igual modo, las nuevas contrataciones se planifican con la antelación suficiente para garantizar el mantenimiento del conocimiento y que no haya un impacto negativo en la seguridad de las instalaciones.

Dentro del tejido empresarial de la industria nuclear, destaca la capacidad en formación y entrenamiento del personal de las centrales nucleares en diversas disciplinas —demostrada a escala nacional e internacional— de la empresa de servicios Tecnatom.

Adicionalmente, se llevan a cabo actuaciones programadas en materia de "factores humanos", así como de "cultura de seguridad", que incluyen medidas de refuerzo de las expectativas de comportamiento y refuerzo del liderazgo a todos los niveles, encaminadas a enfatizar que la seguridad es lo más importante. Una de esas actuaciones es la disposición de un programa de formación inicial, común a todas las centrales nucleares, para especialistas en organización y factores humanos.

Revisión reguladora

El CSN realiza para cada instalación nuclear, una inspección dedicada exclusivamente a la cualificación y entrenamiento del personal.

Asimismo, como parte de las inspecciones de protección radiológica y del PEI se realizan comprobaciones en relación con la formación en estas materias.

Finalmente hay que señalar que el cumplimiento de los programas de formación asociados a los cambios de organización es objeto de verificación en el marco de las inspecciones de OyFH.

Artículo 8. Información al público

8. Los Estados miembros garantizarán que la información relativa a la regulación de la seguridad nuclear se ha puesto a disposición de los trabajadores y del público en general. Esta obligación incluye la garantía de que la autoridad reguladora competente informa al público en los ámbitos de su competencia. La información se pondrá a disposición del público, de conformidad con la legislación nacional y las obligaciones internacionales, siempre que eso no comprometa otros intereses, tales como, entre estos, la seguridad física, reconocida en la legislación nacional o las obligaciones internacionales.

Transparencia de las actividades reguladoras

la Ley, 15/1980, de Creación del CSN, tras su modificación mediante la Ley 33/2007 incorpora los aspectos recogidos en el Convenio Aarhus, ratificado por España en el año 2004 y materializado en la legislación nacional en la Ley 27/2006, de 18 de julio, que regula los derechos de acceso a la información, participación pública y acceso a la justicia en materia de medio ambiente, ampliando los requerimientos en materia de información al público, con el objetivo de aumentar la transparencia del organismo y lograr una mayor confianza de la ciudadanía en las actuaciones del CSN. La Ley establece tres vías para canalizar esta exigencia:

- *Transmisión de información a las instituciones del Estado:*

El CSN remite anualmente a las Cortes Generales, así como a los parlamentos autonómicos de las comunidades autónomas que cuentan en su territorio con instalaciones nucleares, un informe detallado de sus actividades. Asimismo, y como parte de las relaciones con las Cortes, el CSN da respuesta a iniciativas parlamentarias (preguntas orales y escritas, proposiciones no de Ley, etc.) y cumple con las resoluciones emitidas a los informes anuales.

- *Foros de información en los entornos de las instalaciones nucleares:*

La legislación establece que el CSN debe impulsar y participar en foros de información en los entornos de estas instalaciones, presididos por el Minetur, para tratar aspectos relacionados con el control y seguimiento de las instalaciones nucleares y radiactivas y con la preparación ante emergencias. El funcionamiento de estos comités de información están regulados por el RINR.

- *Política de información al público:*

La Ley 15/1980 de Creación del CSN establece la necesidad de facilitar el acceso a la información y la participación de la ciudadanía y de la sociedad civil. Esto implica la obligación de informar a los medios de comunicación y a los grupos de interés de los hechos relevantes relacionados con el funcionamiento de las instalaciones, haciendo especial hincapié en la comunicación de los sucesos e incidentes que puedan afectar a la seguridad, su posible impacto radiológico sobre las personas y el medio ambiente y las medidas correctoras a aplicar.

En esta línea, el CSN publica en su página web la información proporcionada por el SISC, las actas de inspección de las instalaciones, la información sobre los estados operativos de las

centrales nucleares y la información sobre calidad ambiental medida por la Red de Estaciones Automáticas y la Red de Vigilancia Radiológica Ambiental. Por otro lado, también se publican las actas de las reuniones del Consejo y los informes técnicos que soportan la toma de decisiones del mismo.

En caso de producirse algún suceso o incidente significativo en las instalaciones nucleares y radiactivas, se publican en la web noticias, reseñas y notas de prensa sobre el mismo. En paralelo, el CSN atiende las solicitudes directas de información de los medios de comunicación, con toda la agilidad que el rigor técnico permite.

Adicionalmente, el CSN, en su Plan Estratégico para el periodo 2011-2016, reconoce como uno de sus valores fundamentales el principio de transparencia, basado en la capacidad de proporcionar a los ciudadanos información relevante, válida y verificable en todo lo relacionado con la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Con respecto a la participación de los ciudadanos, el CSN está obligado a someter las instrucciones y guías de seguridad a comentarios públicos durante su elaboración, para lo cual ofrece un espacio online en su web corporativa a través del cual pueden hacerse los comentarios. Igualmente, el Minetur informa sobre la normativa vigente en materia de energía nuclear y somete los proyectos de reales decretos y reglamentos al preceptivo trámite de audiencia pública a través de su página web.

Asimismo, están sometidos a evaluación de impacto ambiental, y por tanto al trámite de audiencia pública recogido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, los proyectos de construcción de centrales nucleares, así como su desmantelamiento, las instalaciones diseñadas para la producción de combustible nuclear, o el ATC, entre otras.

Comité Asesor para la información y participación pública

La Ley de Creación del CSN en su texto modificado por la Ley 33/2007, establece la constitución de un Comité Asesor para la Información y Participación Pública, que comenzó su funcionamiento en 2011. El objetivo de este Comité es emitir recomendaciones al CSN para mejorar la transparencia, el acceso a la información y la participación pública en las materias de su competencia.

El Comité Asesor se compone de representantes de los principales grupos de interés nacionales que incluyen ministerios, universidades, asociaciones profesionales, entidades de la industria eléctrica, alcaldes de la vecindad de las centrales nucleares y ONG's.

Comunicación en el ámbito internacional

Una de las líneas estratégicas de acción del CSN para el periodo 2011-2016 es el impulso a las políticas de relaciones institucionales y de comunicación con otros organismos presentes en la esfera internacional.

Para ello, el CSN participa activamente en los diferentes foros internacionales con el fin de intercambiar experiencias y conocimiento técnico y regulatorio en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, conocer buenas prácticas que permitan reforzar la seguridad de las instalaciones de nuestro país y reforzar la coordinación internacional de los planes de respuesta a emergencias.

Otras vías de comunicación

El CSN desarrolla un amplio abanico de actividades, ya sean de carácter técnico o divulgativo, sobre los temas relacionados con su actividad. Entre estas actividades destacan la organización de conferencias, seminarios y actividades de formación y una extensa actividad editorial que incluye la edición de la revista *Alfa, Revista de Seguridad nuclear y Protección Radiológica*.

Además, el CSN dispone de un Centro de Información interactivo que, acoge un número muy significativo de visitas (recientemente ha alcanzado los 100.000 visitantes), procedentes en su mayoría de centros de enseñanza y delegaciones institucionales nacionales e internacionales.

ANEXO I

Instalaciones nucleares existentes en España

Tabla 1. Centrales nucleares en operación

Centrales nucleares en operación	Tipo	Nº de unidades	Potencia térmica (MW)	Potencia eléctrica (MW)	Refrigeración	Autorización previa	Autorización de construcción	Autorización de puesta en marcha	Autorización de explotación vigente	Estado	Fecha de saturación piscinas de combustible*	Instalaciones de almacenamiento de RRRR en el mismo recinto y directamente relacionadas
Santa Mª de Garoña	BWR	1	1.381	465,6	Abierta: río Ebro	08/08/1963	02/05/1966	30/10/1970	05/07/2009	Cese de explotación desde 06-07/13	N/A**	Sj***
Almaraz	PWR	2	U1: 2.947 U2: 2.947	U1: 1045 U2: 1045	Abierta: embalse de Arrocampo	U1: 29/10/71 U2: 23/05/72	U1: 02/07/73 U2: 02/07/73	U1: 13/10/80 U2: 15/06/83	U1 y U2: 07/06/10	En explotación	U1: 2021 U2: 2022	Sj***
Ascó	PWR	2	U1: 2.940,6 U2: 2.940,6	U1: 1.032,5 U2: 1.027,2	Mixta: río Ebro torres	U1: 21/04/72 U2: 21/04/72	U1: 16/05/74 U2: 07/03/75	U1: 22/07/82 U2: 22/04/85	U1: 02/10/11 U2: 02/10/11	En explotación	N/A**	Sj***
Cofrentes	BWR	1	3.237	1.092,02	Cerrada: torres, aporte río Júcar	13/11/1972	09/09/1975	23/07/1984	20/03/2011	En explotación	2021	Sj***
Trillo	PWR	1	3.010	1.066	Cerrada: torres aporte río Tajo	04/09/1975	17/08/1979	04/12/1987	16/11/2004	En explotación	N/A**	Sj***
Vandellós II	PWR	1	2.940,60	1.087,10	Abierta: mar Mediterráneo	27/02/1976	29/12/1980	17/08/1987	21/07/2010	En explotación	2020	Sj***

* Se define fecha de saturación de las piscinas de combustible como la fecha de la última recarga con espacio disponible en la piscina para poder realizar la recarga completa.

** Dispone de almacén temporal individualizado para contenedores en seco para combustible gastado, salvo en el caso de Sta. Mª de Garoña, en el que aún se encuentra en fase de licenciamiento.

*** Tratamiento, acondicionamiento previo y almacenamiento temporal de los residuos radiactivos propios generados durante la operación.

Tabla 2. Centrales nucleares en desmantelamiento

Centrales nucleares en desmantelamiento	Tipo	Nº de unidades	Potencia eléctrica que aportaba (MW)	Cese definitivo de explotación	Autorización de desmantelamiento	Estado	Ejecución	Instalaciones de almacenamiento de RRRR en el mismo recinto y directamente relacionadas
Vandellós I	GCR	1	480	31/07/1990	28/01/1998	Latencia (desmantelada a Nivel 2 del OIEA)	1998-2003	Si*
José Cabrera	PWR	1	150	20/04/2006	01/02/2010	En ejecución	2010-2016	Si*

* Instalaciones para almacenar parte de los residuos radiactivos procedentes del desmantelamiento de la planta.

Tabla 3. Instalaciones de fabricación de combustible nuclear

Instalaciones de fabricación de elementos combustibles	Autorización previa	Autorización de construcción	Autorización de puesta en marcha	Autorizaciones de explotación y fabricación vigentes	Estado	Capacidad anual autorizada (ton U/año)	Tipo de elemento combustible	Instalaciones de almacenamiento de RRRR en el mismo recinto y directamente relacionadas
Fábrica de Juzbado	17/08/1979	12/12/1980	14/01/1985	30/06/2006	En explotación	500	PWR, BWR, VVER	Si*

* Tratamiento, acondicionamiento previo y almacenamiento temporal de los residuos radiactivos generados durante la operación.

Tabla 4. Instalaciones de almacenamiento de combustible gastado

Instalaciones de almacenamiento temporal de combustible gastado en seco	Tipo de instalación	Sistema de almacenamiento	Autorización de puesta en marcha	Capacidad	Estado	CG almacenado	¿Se almacenan residuos radiactivos además de combustible gastado?
ATI Trillo	Nave cubierta	Metálico-doble propósito almacenamiento y transporte	03/06/2002	80 contenedores con capacidad para 21 elementos de combustible gastado PWR 16x16 cada uno	En explotación	23 contenedores (483 elementos)	No
ATI José Cabrera	Losa de hormigón	Contenedor de hormigón y cápsula interna metálica (sólo almacenamiento)	12/03/2008	12 contenedores con capacidad para 32 elementos de combustible gastado PWR 14x14 cada uno	En explotación	12 contenedores (377 elementos)	Si, 4 contenedores para el almacenamiento de los internos del reactor
ATI Ascó Plataforma 1	Losa de hormigón	Contenedor de hormigón y cápsula interna metálica (sólo almacenamiento)	09/04/2013	16 contenedores con capacidad para 32 elementos de combustible gastado PWR 17x17 cada uno	En explotación	2 contenedores (64 elementos)	No
ATI Ascó Plataforma 2	Losa de hormigón	Contenedor de hormigón y cápsula interna metálica (sólo almacenamiento)	09/04/2013	16 contenedores con capacidad para 32 elementos de combustible gastado PWR 17x17 cada uno	En explotación	0	No
ATI Sta. Mª de Garoña	Losa de hormigón	Metálico-doble propósito almacenamiento y transporte	Solicitada autorización de ejecución y montaje el 2 de agosto de 2013	16 contenedores con capacidad para 52 elementos de combustible gastado BWR (GE-6 y GE-7) cada uno	En fase de licenciamiento	N/A	No
ATC (Almacén Temporal Centralizado)	Bóvedas	Cápsulas y tubos metálicos	ENRESA ha solicitado las autorizaciones de emplazamiento y construcción el día 13 de enero de 2014	N/A	En fase de licenciamiento	N/A	Si, almacenamiento temporal de residuos radiactivos que por sus características no pueden ser almacenados de forma final en el centro de almacenamiento definitivo de "El Cabril"

ANEXO II

Sistema Integrado de Supervisión de Centrales Nucleares en Operación (SISC)

El Sistema Integrado de Supervisión de las Centrales (SISC) es un conjunto de actividades que el CSN y los titulares de las centrales nucleares utilizan como herramienta para supervisar el funcionamiento de las centrales y establecer las acciones correctoras necesarias en función de sus resultados. El SISC incorpora métodos de supervisión enfocados a la observación del comportamiento de las centrales nucleares en operación a través de indicadores de funcionamiento y la valoración de hallazgos de las inspecciones realizadas por el CSN.

El SISC tiene entre sus objetivos optimizar y sistematizar la supervisión de las centrales nucleares, concentrando esfuerzos en las áreas más importantes para el riesgo. Asimismo, el SISC busca incrementar la transparencia del proceso de supervisión del funcionamiento y seguridad de las centrales nucleares. La valoración del comportamiento de las centrales y las acciones a acometer se plasman en la denominada “Matriz de Acción”.

El SISC utiliza la información proporcionada por:

- Un conjunto de 16 Indicadores de Funcionamiento de las centrales nucleares en operación, diseñados para abarcar, en conjunto, todos los aspectos importantes para la seguridad.

Los Indicadores de Funcionamiento se definen para caracterizar el funcionamiento de la central mediante datos numéricos y se aplican a todos aquellos aspectos de la seguridad razonablemente susceptibles de ser cuantificados, en aras de lograr la máxima objetividad. Los resultados de los indicadores se clasifican en rangos de importancia preestablecidos.

- La información procedente de los hallazgos del Plan Básico de Inspección del CSN, conocido como PBI.

El Plan Básico de Inspección consiste en observaciones, medidas, exámenes o pruebas directas con el fin de evaluar el estado de las estructuras, sistemas, componentes y materiales, así como las actividades de operación, los procesos, procedimientos y competencia del personal y comprobar así el cumplimiento de normas, buenas prácticas o compromisos documentados y que, en definitiva, la central opera de forma segura. Los incumplimientos se categorizan según su importancia para la seguridad, de acuerdo con los procedimientos aplicables de determinación de la importancia de los hallazgos.

Además de los Indicadores de Funcionamiento y del Plan Básico de Inspección también se tienen en cuenta otras fuentes de información, ya sean generadas por los titulares, como informes sobre sucesos notificables o condiciones de no conformidad, o por el propio CSN en el contexto de su labor general de seguimiento, evaluación, control e inspección de las centrales, o cualquier tipo de información relevante relacionada con el funcionamiento y la seguridad de las centrales nucleares.

Después de ocho años de funcionamiento, se puede concluir que el SISC ha respondido de forma muy satisfactoria a las expectativas de los titulares y del CSN. En este periodo el CSN ha realizado dos ejercicios de autoevaluación del SISC con resultados positivos. Estos ejercicios de autoevaluación están previstos en el propio programa, e implican la realización de encuestas a los titulares y a los técnicos del CSN

El proceso coercitivo también resulta ahora más eficaz, ya que se persigue de forma sistemática y constante la identificación de los problemas y la aplicación de las acciones correctivas más adecuadas para resolverlos por parte del propio titular, hasta donde sea posible, sin requerir la actuación del CSN. Además, el SISC ha ayudado a objetivar, en algunos casos, el proceso sancionador, cuando los hallazgos de las inspecciones han constituido una infracción.

Las desviaciones identificadas en las inspecciones se categorizan como *hallazgos* cuando se identifica un potencial impacto sobre la seguridad; a su vez los hallazgos se categorizan como *significativos* cuando se cumplen los criterios establecidos a tal fin, orientados a realizar una valoración cualitativa sobre el impacto en la seguridad.

En cuanto a los resultados concretos de aplicación del SISC, se puede decir que el número total de hallazgos de inspección se ha situado entre 125 y 150 por año, de los cuales la mayoría se han categorizado como “verdes” (hallazgos que implican un impacto muy bajo para la seguridad). El máximo número anual de hallazgos “blancos” (que implican un impacto entre bajo y moderado para la seguridad), identificados hasta la fecha, ha sido de cinco en 2012. En el periodo de este informe no se ha identificado ningún hallazgo “amarillo” (impacto sustancial para la seguridad), o y no se han identificado hallazgos categorizados como “rojos”(impacto muy alto para la seguridad).

Además de las inspecciones del Plan Base de Inspección (PBI), dentro del SISC se incluyen inspecciones reactivas e inspecciones suplementarias. Las inspecciones reactivas, son inspecciones que se realizan como respuesta del CSN ante la ocurrencia de un suceso en una central nuclear en operación, siempre que se cumplan los criterios establecidos en el procedimiento que las regula. Las inspecciones suplementarias, se realizan cuando se han producido hallazgos de riesgo significativo, bien sea por medio de los resultados de las inspecciones que componen el PBI, o bien por haberse excedido los umbrales de los indicadores de funcionamiento del SISC, siempre de acuerdo con los criterios establecidos en el procedimiento que las regula. En los últimos cuatro años, hasta 31 de diciembre de 2013, se han realizado 10 inspecciones suplementarias, motivadas por la existencia de hallazgos o indicadores clasificados como superiores al verde, para verificar la realización de los análisis de causa raíz por parte de los titulares y la aplicación de acciones correctivas

Las desviaciones identificadas en las inspecciones se categorizan como *hallazgos* cuando se identifica un potencial impacto sobre la seguridad; a su vez los hallazgos se categorizan como *significativos* cuando se cumplen los criterios establecidos a tal fin, orientados a realizar una valoración cualitativa sobre el impacto en la seguridad

Sistema de Supervisión y control de la fábrica de combustible de Juzbado (SSJ)

El Sistema de Supervisión y control de la fábrica de combustible de Juzbado es un conjunto de actividades que el CSN y el titular de esta instalación utilizan como herramienta para supervisar el funcionamiento de la misma y establecer las acciones correctoras necesarias en función de sus resultados.

Las áreas funcionales sujetas al SSJ son las siguientes:

- Áreas relacionadas con la seguridad: operaciones en planta, seguridad frente a la criticidad y protección contra incendios.
- Protección física.
- Protección radiológica (PR): PR operacional, PR ambiental, gestión de residuos y transporte.
- Protección frente a condiciones meteorológicas severas y de inundación.
- Áreas soporte: mantenimiento y vigilancia, formación, preparación para emergencias, organización y controles de dirección, experiencia operativa y garantía de calidad.

Este sistema de supervisión abarca ciclos de dos años. Una vez finalizado el segundo año del periodo de seguimiento se elabora un informe de valoración del sistema de supervisión. Se establece un plazo de dos meses para que el titular remita un informe explicando las acciones previstas para abordar las deficiencias identificadas. El informe de valoración elaborado por el CSN se hace público en la web del Organismo.

Desde la puesta en funcionamiento del SSJ se han realizado dos informes de valoración, el primero de ellos como aplicación piloto del sistema, correspondiente a 2009-2010 y el segundo informe a 2011-2012. En estos informes se concluye que la fábrica de Juzbado ha funcionado globalmente de forma adecuada desde el punto de vista de la seguridad. En ellos se documentan tres hallazgos considerados significativos que han sido corregidos por la instalación; siendo uno de ellos objeto de apercebimiento.

ANEXO III

Sanciones económicas previstas en la Ley sobre Energía Nuclear

Tabla 5. Sanciones económicas previstas en la Ley sobre Energía Nuclear

	Leves	Graves	Muy graves
Centrales nucleares	15.000-300.000€	0,3-9M€	9-30M€
Otras instalaciones nucleares	12.000-100.000€	0,1-3M€	3-10M€

ANEXO IV

Instrucciones del Consejo (IS)

(Publicadas hasta marzo de 2014)

- IS-01, por la que se define el formato y contenido del documento individual de seguimiento radiológico (carné radiológico) regulado en el Real Decreto 413/1997.

Aprobación Pleno: 31 de mayo de 2001

Publicación: BOE N° 187, 6 de agosto de 2001

(Corrección errores publicada en el BOE n° 16 de 18 de enero de 2002)

- IS-02 (Rev. 1), sobre documentación de actividades de recarga en centrales nucleares de agua ligera.

Aprobación Pleno: 21 de julio de 2004.

Publicación: BOE n° 224, 16 de septiembre de 2004.

(Corrección errores publicada en el BOE n° 245 de 11 de octubre de 2004) en el Sumario.

(Corrección errores publicada en el BOE n° 177 de 26 de julio de 2005) en primer y segundo apartados.

- IS-03, sobre cualificaciones para obtener el reconocimiento de experto en protección contra las radiaciones ionizantes.

Aprobación Pleno: 6 de noviembre de 2002.

Publicación: BOE n° 297, 12 de diciembre de 2002.

- IS-04, por la que se regulan las transferencias, archivo y custodia de los documentos correspondientes a la protección radiológica de los trabajadores, público y medio ambiente, de manera previa a la transferencia de titularidad de las prácticas de las centrales nucleares que se efectúe con objeto de su desmantelamiento y clausura.

Aprobación Pleno: 5 de febrero de 2003.

Publicación: BOE n° 51, 28 de febrero de 2003.

- IS-05, por la que se definen los valores de exención para nucleidos según se establece en las tablas A y B del anexo I del Real Decreto 1836/1999.

Aprobación Pleno: 26 de febrero de 2003.

Publicación: BOE n° 86, 10 de abril de 2003.

- IS-06, por la que se definen los programas de formación en materia de protección radiológica básico y específico regulados en el Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, en el ámbito de las instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible.

Aprobación Pleno: 9 de abril de 2003.

Publicación: BOE n° 132, 3 de junio de 2003.

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

Aprobación Pleno: 22 de junio de 2005.

Publicación: BOE n° 172, 20 de julio de 2005.

- IS-08, sobre los criterios aplicados por el Consejo de Seguridad Nuclear para exigir, a los titulares de las instalaciones nucleares y radiactivas, el asesoramiento específico en protección radiológica.

Aprobación Pleno: 27 de julio de 2005.

Publicación: BOE n° 132, 5 de octubre de 2005.

- IS-09, por la que se establecen los criterios a los que se han de ajustar los sistemas, servicios y procedimientos de protección física de las instalaciones y materiales nucleares.
Aprobación Pleno: 14 de junio de 2006.
Publicación: BOE nº 161, 7 de julio de 2006.
- IS-10, por la que se establecen los criterios de notificación de sucesos al Consejo por parte de las centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 25 de julio de 2006.
Publicación: BOE nº 263, 3 de noviembre de 2006.
- IS-11, sobre licencias de personal de operación de centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 21 de febrero de 2007.
Publicación: BOE nº 100, 26 de abril de 2007.
- IS-12, por la que se definen los requisitos de cualificación y formación del personal sin licencia, de plantilla y externo, en el ámbito de las centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 28 de febrero de 2007.
Publicación: BOE nº 113, 11 de mayo de 2007.
- IS-13, sobre criterios radiológicos para la liberación de emplazamientos de instalaciones nucleares.
Aprobación Pleno: 21 de marzo de 2007.
Publicación: BOE nº 109, 7 de mayo de 2007.
- IS-14, sobre la Inspección Residente del CSN en centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 24 de octubre de 2007.
Publicación: BOE nº 268, 8 de noviembre de 2007.
- IS-15, sobre requisitos para la vigilancia de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 31 de octubre de 2007.
Publicación: BOE nº 281, 23 de noviembre de 2007.
- IS-16, por la que se regulan los periodos de tiempo que deberán quedar archivados los documentos y registros de las instalaciones radiactivas.
Aprobación Pleno: 23 de enero de 2008.
Publicación: BOE nº 281, 12 de febrero de 2008.
- IS-17, sobre la homologación de cursos o programas de formación para el personal que dirija el funcionamiento u opere los equipos en las instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico y acreditación del personal de dichas instalaciones.
Aprobación Pleno: 30 de enero de 2008.
Publicación: BOE nº 43, 17 de febrero de 2008.
- IS-18, sobre los criterios aplicados por el CSN para exigir, a los titulares de las instalaciones radiactivas, la notificación de sucesos e incidentes radiológicos.
Aprobación Pleno: 2 de abril de 2008.
Publicación: BOE nº 92, 16 de abril de 2008.

- IS-19, sobre los requisitos del sistema de gestión de las instalaciones nucleares.
Aprobación Pleno: 22 de octubre de 2008.
Publicación: BOE nº 270, 8 de noviembre de 2008.
- IS-20, por la que se establecen los requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento de combustible gastado.
Aprobación Pleno: 28 de enero de 2009.
Publicación: BOE nº 42, 18 de febrero de 2009.
- IS-21, sobre requisitos aplicables a las modificaciones en las centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 28 de enero de 2009.
Publicación: BOE nº 43, 19 de febrero de 2009.
- IS-22, sobre requisitos de seguridad para la gestión del envejecimiento y la operación a largo plazo de centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 1 de julio de 2009.
Publicación: BOE nº 166, 10 de julio de 2009.
- IS-23, sobre inspección en servicio de centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 4 de noviembre de 2009.
Publicación: BOE nº 283, 24 de noviembre de 2009.
- IS-24, por la que se regulan el archivo y los periodos de retención de los documentos y registros de las instalaciones nucleares.
Aprobación Pleno: 19 de mayo de 2010.
Publicación: BOE nº 133, 1 de junio de 2010.
- IS-25, sobre criterios y requisitos sobre la realización de los análisis probabilistas de seguridad y sus aplicaciones a las centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 9 de junio de 2010.
Publicación: BOE nº 153, 24 de junio de 2010.
- IS-26, sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares.
Aprobación Pleno: 16 de junio de 2010.
Publicación: BOE nº 165, 8 de julio de 2010.
- IS-27, sobre criterios generales de diseño de centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 16 de junio de 2010.
Publicación: BOE nº 165, 8 de julio de 2010.
- IS-28, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría.
Aprobación Pleno: 22 de septiembre de 2010.
Publicación: BOE nº 246, 11 de octubre de 2010.

- IS-29, sobre criterios de seguridad en instalaciones de almacenamiento temporal de combustible gastado y residuos radiactivos de alta actividad.
Aprobación Pleno: 13 de octubre de 2010.
Publicación: BOE nº 265, 2 de noviembre de 2010.
- IS-30 (Rev. 1), sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 21 de febrero de 2013.
Publicación: BOE nº 63, 14 de marzo de 2013.
- IS-31, sobre los criterios para el control radiológico de los materiales residuales generados en las instalaciones nucleares.
Aprobación Pleno: 26 de julio de 2011.
Publicación: BOE nº 224, 17 de septiembre de 2011.
- IS-32, sobre Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de centrales nucleares.
Aprobación Pleno: 16 de noviembre de 2011.
Publicación: BOE nº 292, 5 de diciembre de 2011.
- IS-33, sobre criterios radiológicos para la protección frente a la exposición a la radiación natural.
Aprobación Pleno: 21 de diciembre de 2011.
Publicación: BOE nº 22, 26 de enero de 2012.
- IS-34, sobre criterios en relación con las medidas de protección radiológica, comunicación de no conformidades, disponibilidad de personas y medios en emergencias y vigilancia de la carga en el transporte de material radiactivo.
Aprobación Pleno: 18 de enero de 2012.
Publicación: BOE nº 22, 4 de febrero de 2012.
- IS-35, en relación con el tratamiento de las modificaciones de diseño de bultos de transporte de material radiactivo con certificado de aprobación de origen español y de las modificaciones físicas o de operación que realice el remitente de un bulto sobre los embalajes que utilice.
Aprobación Pleno: 4 de diciembre de 2013.
Publicación: BOE nº 4, 4 de enero de 2014.

ANEXO V

Ingresos del CSN

Tabla 6. Evolución de ingresos del CSN (euros)

Naturaleza ingreso	Ejercicio 2012	Ejercicio 2013	Ejercicio 2014
Tasas, precios públicos	43.995.490	46.578.230	45.916.640
Transferencias del Estado	400.000	400.000	400.000
Ingresos patrimoniales	268.440	268.440	268.440

ANEXO VI

Siglas y Acrónimos

AE	Autorización de Explotación
ALARA	“As low as reasonably achievable”
ATC	Almacén Temporal Centralizado de Combustible Nuclear Gastado y Residuos Radiactivos de Alta Actividad
ATI	Almacén Temporal Individualizado
BOE	Boletín Oficial del Estado
BWR	Reactor de Agua en Ebullición (Boiling Water Reactor)
CCAA	Comunidades Autónomas
CE	Comisión Europea
CSN	Consejo de Seguridad Nuclear
ENRESA	Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A.
ENSREG	Grupo de Reguladores Europeos en Seguridad Nuclear (European Nuclear Safety Regulators Group)
ENUSA	Empresa Nacional del Uranio S.A. Industrias Avanzadas
ESC	Estructuras, sistemas y componentes
INPO	Institute for Nuclear Power Operations
IRRS	Integrated Regulatory Review Services
IS	Instrucción del Consejo
ITC	Instrucción Técnica Complementaria
MINETUR	Ministerio de Industria, Energía y Turismo
NAC	Normativa de Aplicación Condicionada
OIEA	Organismo Internacional de la Energía Atómica
OyFH	Organización y Factores Humanos
PAC	Programa de Acciones Correctivas
PBI	Plan Base de Inspección
PEI	Plan de Emergencia Interior
PGRR	Plan Nacional de Gestión de los Residuos Radiactivos
PLABEN	Plan Básico de Emergencia Nuclear
PWR	Reactor de Agua a Presión (Pressurized Water Reactor)
PR	Protección Radiológica
RINR	Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas
ROP	Reactor Oversight Program
RPS	Revisión Periódica de Seguridad
RPSRI	Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes
SISC	Sistema Integrado de Supervisión de Centrales
SSJ	Sistema de Supervisión y control de la fábrica de combustible de Juzbado
UE	Unión Europea
UNESA	Asociación Española de la Industria Eléctrica
U.S. NRC	United States. Nuclear Regulatory Commission
WANO	Asociación Mundial de Operadores Nucleares (World Association of Nuclear Operators)
WENRA	Western European Nuclear Regulators Association

**Directiva 2009/71/Euratom
del Consejo de 25 de junio de 2009
por la que se establece un marco
comunitario para la seguridad nuclear
de las instalaciones nucleares**



ESPAÑA
