

Legislación española acerca de las centrales nucleares



Manuel Artillo García
Tecnología Nuclear 2017

4º Ingeniería de la Energía.



Índice

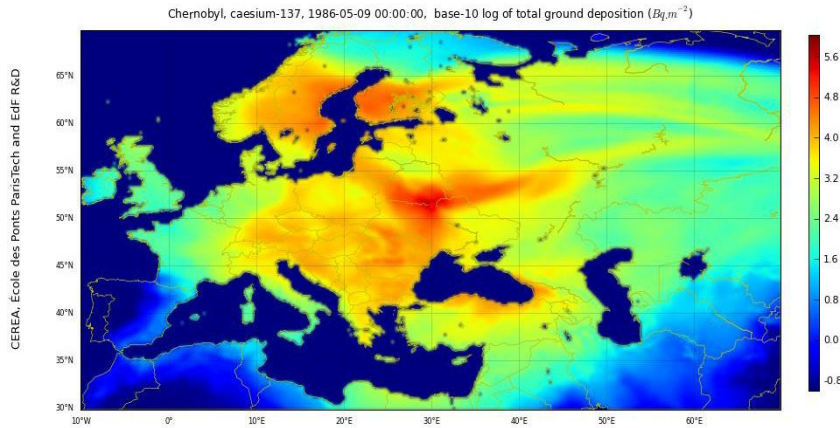


1. Necesidad
2. Contexto Internacional:OIEA, NEA
3. Contexto Europeo:Euratom
4. Legislación Comunitaria
5. Contexto Nacional:Consejo de Seguridad Nuclear
6. Legislación Nacional
7. Conclusiones
8. Referencias



1. Necesidad

¿Por que es necesaria una legislación en Centrales Nucleares?



Fuente: CEREA

Posibilidad de afectar a

Grandes extensiones de terreno

Gran Número de personas

Durante grandes periodos de tiempo



2.Contexto internacional

→ Organismo Internacional de la Energía Atómica(OIEA)

- Transferencia de tecnología
- Seguridad Nuclear
- No proliferación de armas nucleares



→ Agencia de la Energía Nuclear de la OCDE(NEA)

- Asistir a sus miembros para el desarrollo de la energía nuclear con fines pacíficos
- Soporte a los gobiernos en temas de seguridad nuclear, gestión de residuos...





3.Contexto europeo: Euratom

Euratom  Comunidad Europea de la Energía Atómica(España 1985).



Realiza tres funciones



Controles adecuados para que los materiales nucleares no sean utilizados con otra finalidad

Establecer normas de seguridad uniformes para la protección radiológica de la población

Promover con el resto de organizaciones internacionales y países la energía nuclear con un fin pacífico



3.Contexto europeo: Euratom

➔ 6 Directivas

➔ 1 Reglamento

Directiva: Disposición, generalmente establecida por un organismo internacional, que han de cumplir todos sus miembros. Cada estado lo traspone con un plazo límite.



Reglamento: Toda declaración escrita y unilateral emanada de las autoridades administrativas, creadora de reglas de Derecho de aplicación general y de grado inferior a la Ley. De aplicación directa a cada Estado





4. Legislación Comunitaria

➔ Reglamento 1493/93/Euratom: Sobre traslados de sustancias radioactivas entre estados miembros.

- Comprobación contra la radiación se efectuará como parte del procedimiento de control aplicada de manera no discriminatoria en cualquier territorio del estado miembro
- Documentos normalizados para informar al resto de los estados afectados



4. DESCRIPCIÓN DE LA(S) FUENTE(S) TRASLADADA(S)

- a) Radionucleido(s):
- b) Actividad máxima de la fuente individual (MBq):
- c) Número de fuentes:
- d) Si se trata de fuentes selladas montadas en maquinaria/dispositivos/aparatos, describase brevemente la maquinaria/dispositivo/aparato:
- e) Indíquese (si disponible y si lo requiere por la autoridad competente)
 - norma nacional o internacional a que se ajusta la fuente sellada y número del certificado:
 - fecha de caducidad del certificado:
 - nombre del fabricante y referencia del catálogo:



4. Legislación Comunitaria

➔ Directiva 96/29/Euratom: Normas básicas relativas a la protección sanitaria contra los riesgos que resultan de las radiaciones ionizantes.

- Dosis máximas admisibles que sean compatibles con la seguridad adecuada.
- Niveles de exposición y contaminación máximos admisibles
- Principios fundamentales de la vigilancia médica de los trabajadores.

No pueden asignarse a menores de 18 años tareas que puedan convertirlos en trabajadores expuestos.

Límites de dosis para trabajadores expuestos:

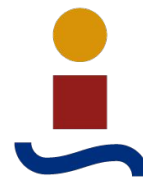
100 mSv durante 5 años consecutivos

Dosis máxima efectiva de 50mSv en cualquier año.

Excepciones:
Protección especial durante el embarazo y la lactancia

Superación de dosis máximas en circunstancias excepcionales como accidentes radiológicos.

4. Legislación Comunitaria



➔ Directiva 2003/122/Euratom: Control de las fuentes radioactivas selladas de actividad elevada y de las fuentes huérfanas

- Requisitos exigibles a los poseedores de las fuentes
- Identificación y marcado de las fuentes

Fuente de actividad elevada: Fuente que contiene un radionucleido cuya actividad en el momento de la fabricación o comercialización en su defecto es igual o superior a la indicada en el Anexo I.

El nivel de actividad correspondiente de los radionucleidos no enumerados en este cuadro pero mencionados en la tabla A del anexo I de la Directiva 96/29/Euratom es la centésima parte del correspondiente valor A1 del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA ⁽¹⁾.

Elemento (número atómico)	Radionucleido	Nivel de actividad (Bq)
Hierro (26)	Fe-55	4×10^{11}
Cobalto (27)	Co-60	4×10^9
Selenio (34)	Se-75	3×10^{10}
Criptón (36)	Kr-85	1×10^{11}
Estroncio (38)	Sr-90 ⁽²⁾	3×10^9
Paladio (46)	Pd-103 ⁽²⁾	4×10^{11}
Yodo (53)	I-125	2×10^{11}
Cesio (55)	Cs-137 ⁽²⁾	2×10^{10}
Prometio (61)	Pm-147	4×10^{11}
Gadolinio (64)	Gd-153	1×10^{11}
Tulio (69)	Tm-170	3×10^{10}
Iridio (77)	Ir-192	1×10^{10}
Talio (81)	Tl-204	1×10^{11}
Radio (88)	Ra-226 ⁽²⁾	2×10^9
Plutonio (94)	Pu-238 ⁽²⁾	1×10^{11}
Americio (95)	Am-241 ⁽²⁾	1×10^{11}
Californio (98)	Cf-252	5×10^8

⁽¹⁾ El nivel de actividad incluye las contribuciones de los nucleidos hijos con vidas medias inferiores a 10 días.

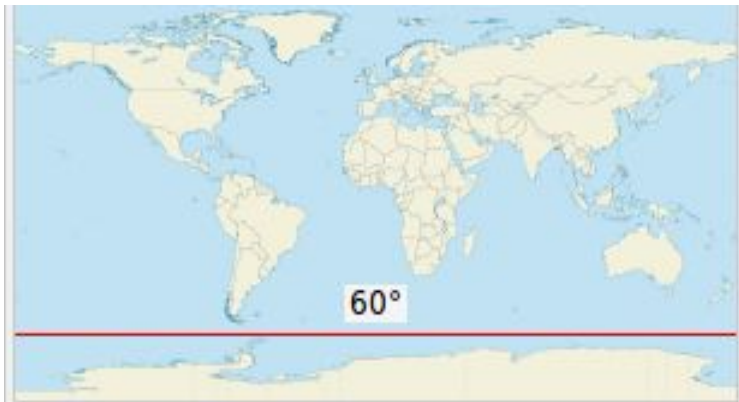
⁽²⁾ Incluye fuentes de neutrones con berilio.



4. Legislación Comunitaria

➔ Directiva 2006/127/Euratom: Vigilancia y control de los traslados de residuos radiactivos y combustible nuclear gastado

- No afecta a residuos radiactivos para su procesado ni reprocesado
- Metodología y procedimiento de recibos y solicitudes
- Exportaciones prohibidas



A ningún destino situado al Sur de los 60° de latitud Sur

A un país tercero que a juicio de las autoridades competentes no posea los recursos técnicos ni administrativos, ni la estructura necesaria para gestionar con seguridad los residuos radiactivos.

4. Legislación Comunitaria



➔ Directiva 2009/71/Euratom: Se establece un marco comunitario sobre la seguridad en las centrales nucleares.

- Responsabilidad principal sobre el titular de la licencia
- El marco nacional exige a los titulares de la licencia revisar y mejorar la seguridad nuclear bajo la supervisión de la autoridad competente
- Exigencias en temas de formación de empleados, información al público, informes
- Revisiones cada 10 años autoevaluaciones periódicas de ámbito nacional e internacionales por invitación





4. Legislación Comunitaria

➔ Directiva 2011/70/Euratom: Se establece un marco comunitario para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y de los residuos radiactivos

- Desde la generación hasta el almacenamiento definitivo, cuando procedan de actividades civiles (complementaria a la 2006)
- Tratamiento seguro del material gastado, incluso a largo plazo y con medidas pasivas
- El coste de la gestión del material recae sobre quien haya generado los materiales
- Los residuos serán almacenados definitivamente en el Estado en el que se hayan generado, salvo acuerdos.



“La factura del alquiler de los residuos nucleares le ha salido al Gobierno español por 40000 euros al día” (desde 1994) [4]



4. Legislación Comunitaria


➔ Directiva 2013-59-Euratom: Normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes.

- Restricciones de dosis para exposición poblacional y médica
- Niveles de referencia
- Formación e información de los trabajadores expuestos
- Formación e información en la exposición médica
- Clasificación y medidas de los lugares de trabajo



5.Contexto Nacional: Consejo de Seguridad Nuclear(CSN)



CSN  Institución independiente de la Administración General, con personalidad jurídica y patrimonio propio

Capacidad para dictar por iniciativa propia normas de obligado cumplimiento

Función
Principal

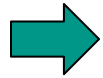


Velar por la seguridad nuclear y protección radiológica de las personas y el medio ambiente

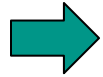
- Instrucciones de Consejo(IS):Normas técnicas en materia de seguridad nuclear y protección radiológica de carácter vinculante para los sujetos afectados por su ámbito de aplicación.
- Guías de Seguridad(GS) :Documentos técnicos de carácter no obligatorio, se dan orientaciones a los sujetos afectados por la normativa vigente en tema de seguridad nuclear y protección radiológica.



6. Legislación Nacional



Con rango de Ley: 6 Leyes



Con rango de Reglamento: 30 Documentos , Reales Decretos en su mayoría.

Ley: Conjunto de reglas formalizadas, establecidas y aplicadas por el gobierno. Prohíben o regulan ciertas conductas o acciones.
Las violaciones de la ley conducen a sanciones claramente descritas y el gobierno las hace cumplir.



Reglamento: Toda declaración escrita y unilateral emanada de las autoridades administrativas, creadora de reglas de Derecho de aplicación general y de grado inferior a la Ley.





6. Legislación Nacional

➔ Ley del 25-1964, del 29 de Abril, sobre Energía Nuclear.

- Investigación y enseñanza Nuclear
- Prospección, investigación y explotación de minerales radiactivos y comercio de los mismos y concentrados
- Autorizaciones para instalaciones radiactivas
- Medidas de seguridad y protecciones contra radiaciones ionizantes
- Responsabilidad civil derivada de daños materiales
- Intervención del estado en reparación de daños materiales
- Buques y aeronaves nucleares

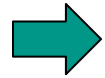


Central Nuclear José Cabrera:

- Prototipo Preliminar en 1962
- Inicio de construcción en 1965



6. Legislación Nacional



Ley 15-1980, de 22 de Abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear

- Creación del CSN y sus funciones
- Estructura
- Bienes y medios económicos
- Personal técnico
- Reuniones con el Gobierno
- Derecho a la información de la población
- Infracciones y sanciones en materia nuclear



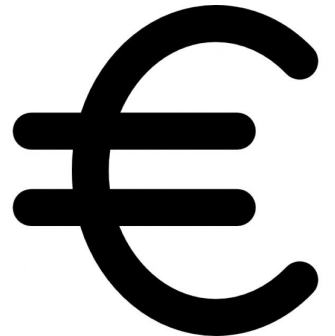
6. Legislación Nacional



➔ Ley 14-1999, de 4 de Mayo, Tasas y precios públicos por servicios prestados por el Consejo de Seguridad Nuclear.

Tasas por informes, estudios e inspecciones para :

- Autorizaciones necesarias para la puesta en funcionamiento de instalaciones nucleares y radioactivas
- Inspección y control de las instalaciones nucleares y radioactivas
- Desmantelamiento de las instalaciones nucleares y radioactivas
- Gestión de residuos y minas de Uranio



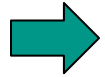
6.Legislación Nacional



Centrales Nucleares	LEY 14-1999
P<250MW	779.405,02 €/año
250<P<500MW	1.929.220,34€/año
P>500MW 1 reactor	4.344.604,22€/año
P>500MW 2 o mas reactores	3.549.765€/reactor/año
Producción y tratamiento de sustancias nucleares	1.157,53€/Tonelada autorizada
Almacenamiento baja actividad	19,29€/m3 de capacidad de almacenamiento autorizado
Almacenamiento alta actividad	192,92€/m3 metal pesado de almacenamiento autorizado
Instalaciones Nucleares con fines de Investigación	15.433,77€/año
Minas Uranio	7.716,88€/año



6. Legislación Nacional



Ley 12-2011, de 27 de Mayo, sobre la responsabilidad civil por daños nucleares producidos por materiales radiactivos.

- Concepto de daño nuclear: toda pérdida económica que derive de daños a personas, medio ambiente y coste de medidas preventivas
- Las compensaciones económicas tienen que ser garantizadas íntegramente por los explotadores de las instalaciones
- Se amplía al ámbito de daños producido por materiales radiactivos que no sean sustancias nucleares

Responsabilidad del explotador por los daños causados en:

- Estados que sean contratantes del Tratado de París y Bruselas: 1200M Euros.
- Estados contratantes del Tratado de París: 700M Euros
- Excepciones para instalaciones que determine el Ministerio, siempre con informe previo y cantidad mínima de 70M Euros.





6. Legislación Nacional

- ➔ Ley 27-2006, del 18 de Julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información ; de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente

- ➔ Ley 19-2013, de 9 de Diciembre, de transparencia, acceso a la información y buen gobierno

7. Conclusiones

Legislación clara y específica para facilitar su aplicación

Interacción y puesta en común de los distintos organismos para potenciar y desarrollar la tecnología y su legislación





8.Referencias

[1]<http://www.minetad.gob.es/energia/nuclear/Legislacion/Internacional/Paginas/LegislacionComunitaria.aspx>

[2]<http://www.minetad.gob.es/energia/nuclear/Legislacion/Paginas/legislacion.aspx>

[3]<https://www.csn.es/>

[4]<http://www.elmundo.es/elmundo/2010/01/22/espana/1264190485.html>

[5] Toda la Normativa utilizada, propiamente citada en el trabajo.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

