



BOLETIN OFICIAL
DE LAS CORTES GENERALES

CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

III LEGISLATURA

Serie E:
OTROS TEXTOS

16 de diciembre de 1988

Núm. 150

INDICE

Núms.		Páginas
REGIMEN INTERIOR		
290/000014	Resolución de 29 de noviembre de 1988, del Tribunal de Oposición al Cuerpo de Redactores, Taquígrafos y Estenotipistas de las Cortes Generales, convocada el día 25 de abril de 1988, por la que se acuerda la publicación de las listas provisionales de los candidatos admitidos y excluidos, turnos libre y restringido	3975
INFORME DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR		
400/000023	Informe emitido por la Ponencia especial relativo al Informe de gestión del primer semestre de 1988 del Consejo de Seguridad Nuclear	3976

REGIMEN INTERIOR

290/000014

RESOLUCION DE 29 DE NOVIEMBRE DE 1988, DEL TRIBUNAL DE OPOSICION AL CUERPO DE REDACTORES, TAQUIGRAFOS Y ESTENOTIPISTAS DE LAS CORTES GENERALES, CONVOCADA EL DIA 25 DE ABRIL DE 1988, POR LA QUE SE ACUERDA LA PUBLICACION DE LAS LISTAS PROVISIONALES DE LOS CANDIDATOS ADMITIDOS Y EXCLUIDOS, TURNOS LIBRE Y RESTRINGIDO

En cumplimiento de lo establecido en la norma sexta de la convocatoria de 25 de abril de 1988, de oposición para cubrir, en turnos libre y restringido, doce plazas del Cuerpo de Redactores, Taquígrafos y Estenotipistas de las Cortes Generales, publicada en el «Boletín Oficial del Es-

tado» de 11 de mayo de 1988, el Tribunal que ha de juzgar las pruebas ha acordado la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» y en el de las Cortes Generales, de las listas provisionales de los candidatos admitidos y excluidos a la práctica de las pruebas, que figuran en las relaciones anexas a esta resolución, con especificación de las causas de exclusión en cada caso.

Los interesados podrán interponer las reclamaciones oportunas o subsanar los defectos en que hubieran incurrido, dentro del plazo de quince días hábiles, a contar desde el siguiente a la publicación de la presente resolución en el «Boletín Oficial del Estado», en la Dirección de Gobierno Interior de la Secretaría General del Congreso de los Diputados, en horario de 10 a 14 horas por la mañana y de 16 a 18 horas, por la tarde, excepto sábados.

Madrid, 29 de noviembre de 1988.—El Presidente del Tribunal, **Ignacio Gaminde Allx.**

LISTA PROVISIONAL DE ADMITIDOS Y EXCLUIDOS A LA PRACTICA DE LOS EJERCICIOS

TURNO LIBRE

Admitidos

ABAD MAZARIO, Beatriz.
 ALVAREZ CASTRO, María Jesús.
 ALVAREZ CANCEDO, Albertina.
 AVILA PEREZ, Emilia.
 BENEDICTO MAMBLONA, Concepción.
 BOMBIN BOMBIN, Antonio de Padua María.
 BORREGO HERNANDEZ, María de las Nieves.
 CABRELLES VIVAS, Gloria.
 CALLE LARIO, Ana María de la.
 CARMONA BARRIO, Lorena.
 CIFUENTES PADRINO, María Paloma.
 CRESPO HERNANDEZ, Rosa María.
 ECHART GOROSPE, Mari Carmen.
 FERNANDEZ TIMONET, Lidia.
 FERRADAL CUADRILLERO, Fuencisla.
 FRANCO BAÑOBRE, María Teresa.
 GALLEGO DE LUCAS, Francisco Jesús.
 GARCES PERALTA, Ana María.
 GARCIA MORIN, María Antonia.
 GARCIA SANCHEZ, María Cristina.
 GARCIA SANCHEZ, María del Pilar.
 GOMEZ GOMEZ, Carlos.
 GOMEZ SANCHEZ, Yolanda.
 GONZALEZ VALDES, María de los Angeles.
 HIGUERA BARANDA, Juana.
 ILLANA SOLANA, Ana María.
 LAFUENTE GONZALEZ, Cristina.
 LOPEZ BUJALANCE, Antonia.
 LOPEZ BUJALANCE, María José.
 LOPEZ MIJARES, María José.
 MARTIN BLANCO, Angeles.
 MARTINEZ-OJINAGA MARTINEZ, Paz.
 OLIVA TIERRASECA, Gregoria.
 PARAMO ABELLAN, María Jesús.
 PEREZ DE MENA, María Dolores.
 REDONDO RODRIGUEZ, María Victoria.
 REGO ISQUIANO, Gloria.
 ROJO LLORENTE, María Angeles.
 SANZ SANZ, Carmen.
 VALDIVIELSO AMBRONA, Pilar.
 VICENTE BARAHONA, María del Pilar.
 VILLANUEVA PEÑALVER, María Teresa.

Excluidos

JARDON TRAVIESO, José Antonio. Motivos de exclusión: no estar en posesión de la titulación requerida —norma 2.ª b) de la convocatoria—; y no haber abonado los derechos de examen —norma 5.ª de la convocatoria.

SANCHEZ PEREZ, María Eugenia. Motivo de la exclu-

sión: no haber consignado debidamente la fecha de nacimiento —norma 5.ª de la convocatoria—.

TURNO RESTRINGIDO

Admitidos

PEIROTEN PEÑARANDA, Elba.

INFORME DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

400/000023

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 97 del Reglamento de la Cámara, se ordena la publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LAS CORTES GENERALES del Informe emitido por la Ponencia especial relativo al Informe de gestión del primer semestre de 1988 del Consejo de Seguridad Nuclear (400/23).

Palacio del Congreso de los Diputados, 14 de diciembre de 1988.—P. D., El Secretario General del Congreso de los Diputados, **Ignacio Astarloa Huarte-Mendicoa**.

INFORME DE LA PONENCIA ESPECIAL ENCARGADA DE ESTUDIAR EL INFORME DEL PRIMER SEMESTRE DE 1988 DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

La Ponencia especial encargada de estudiar el Informe del Consejo de Seguridad Nuclear correspondiente al primer semestre de 1988, constituida por los señores Diputados: don Isidoro Gracia Plaza, don Victoriano Roncero Rodríguez y don Josep María Triginer Fernández, del G. P. Socialista; don Felipe Camisón Asensio y doña María Teresa Estevan Bolea, del G. P. Coalición Popular; don Alejandro Rebollo Alvarez-Amandi, del G. P. Centro Democrático y Social; don Salvador Sedó i Marsal, del G. P. Minoría Catalana; don Eduardo María Vallejo de Olejua, del G. P. Vasco; don Miguel Ramón Izquierdo, del G. P. Mixto; don Luis de Grandes Pascual, de la Agrupación de Diputados de la Democracia Cristiana; don Gerardo Iglesias Argüelles, de la Agrupación de Diputados de Izquierda Unida-Esquerra Catalana; y don José Miguel Bravo de Laguna, de la Agrupación Partido Liberal.

La Mesa de la Comisión de Industria, Obras Públicas y Servicios, en su reunión del día 19 de octubre de 1988, acordó que el plazo de presentación de comparecencias finalizaba el dos de noviembre de 1988.

En una posterior reunión de la Mesa de la Comisión se acordó el siguiente calendario de comparecencias:

Martes 8 de noviembre:

— 16,00 h. Inspector residente del Consejo de Seguridad Nuclear en la Central Nuclear de Almaráz (G. P. Coalición Popular) (número de expediente 212/001614).

— 16,30 h. Inspector residente del Consejo de Seguridad Nuclear en la Central Nuclear de Vandellós (Tarragona) (C. P. Coalición Popular) (número de expediente 212/001615).

— 17,00 h. Gobernador Civil de Tarragona (G. P. Coalición Popular) (número de expediente 212/001616).

— 17,30 h. Gobernador Civil de Cáceres (G. P. Coalición Popular) (número de expediente 212/001617).

— 18,00 h. Presidente de la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos (ENRESA) (G. P. Coalición Popular) (número de expediente 212/001618).

— 18,30 h. Directora General de Protección Civil (G. P. Minoría Catalana y G. P. Socialista) (números de expediente 212/001608 y 212/001623).

— 19,00 h. Secretario General de la Energía (G. P. Socialista) (número de expediente 212/001624).

Documentación solicitada

Asimismo se ha solicitado del Consejo de Seguridad Nuclear la siguiente documentación:

— Informe sobre disparos en Central Nuclear «José Cabrera» en el ciclo XV de operación (IEV/CNJCA/JCA/PED/88/02/3).

— Evaluación del estudio sobre venteo de la contención elaborado por el Grupo de propietarios españoles de Centrales BWR (IEV/ANSIB/SMG/PEP/88/03/07).

— Evaluación del estudio sobre venteo de la contención elaborado por el Grupo de propietarios de Centrales de BWR (IEV/ANSIB/COF/PEP/88/03/12 rev.1).

— Informe de evaluación preliminar de los árboles de sucesos y delineación de secuencias de accidente, con comentario para la reunión de evaluación de dichas tareas dentro del APS de CNA (IERV/EVARI/AL1/IMO/88/06/22).

— Evaluación del «Informe de inspección y lecturas de contraste correspondiente a la campaña julio-agosto-septiembre-octubre de 1987 de seguimiento de los efectos del levantamiento del terreno C. N. de Ascó Grupo 2», presentado por INTEMAC (IEV/MTA/AS2/PED/88/04/03).

— Informe de evaluación relativo al impacto sobre la contención del aumento de potencia en un 2 por ciento, en la C. N. de Cofrentes (SINU-ANSIB/COF-IEV/23/01/88).

Rev.0 (30-05-88).

Rev.1 (16-06-88).

— Situación y problemática del sistema de interrogación remota por el CSN a las estaciones meteorológicas de las CC. NN. Objetivos y Criterios básicos del sistema (SEP/EMPL/4/5/88).

— Evaluación del Informe técnico prueba nuclear C-YD-02 del Control de vibraciones en las bombas principales de la C. N. de Trillo (IEV/IMES/TR1/PEP/88/04/25).

I. INTRODUCCION

El propósito del Informe de la Ponencia, que examina el contenido de los que semestralmente elabora el CSN, es el facilitar una documentación comprensible a los miembros de la Comisión sobre las actividades que ha llevado a cabo el Consejo en los asuntos de su exclusiva competencia: la Seguridad Nuclear.

El Informe de la Ponencia no pretende sustituir al del Consejo, pero puede completarlo, e incluso ampliarlo, como consecuencia de la información obtenida gracias a la investigación llevada a cabo por sus propios miembros, o por las aportaciones de las personas que han comparecido en su presencia.

II. CUESTIONES GENERALES

La Ponencia acusa recibo del Informe correspondiente al primer semestre de 1988 y constata la existencia de una nueva estructura y contenido acorde con los mandatos y sugerencias realizadas por la Comisión de Industria, Obras Públicas y Servicios del Congreso de los Diputados, en anteriores tramitaciones de Informes del CSN.

La nueva estructura es:

Parte I. Informe General. Es el que reúne la información más significativa del semestre.

Parte II. Informe Detallado: Anexos temáticos que pueden ser entendidos como separatas especializadas.

Parte III. Apéndices con textos legales, acuerdos con CC. AA. etcétera.

La Ponencia quiere resaltar:

1. El papel relevante de los Inspectores residentes en la investigación y corrección de los hechos que pudieran resultar determinantes respecto a posibles desviaciones de los niveles de máxima seguridad a garantizar.

2. Las dificultades de las Centrales Nucleares de Zorita y Garoña en el almacenamiento de los residuos de media y baja actividad.

3. Las dificultades de gestión de los pararrayos radioactivos que sufre ENRESA debido al rechazo del tema por Ayuntamientos y CC. AA.

4. El incremento de recursos de Protección Civil dirigido a la aceleración de las dotaciones precisas para una mejor funcionalidad de los Planes de Emergencia.

1. SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCION RADIOLOGICA DE LAS CENTRALES NUCLEARES

Durante este semestre han estado operativas las CC. NN. siguientes:

— José Cabrera (Zorita).

— Santa María de Garoña.

— Vandellós I.

- Almaraz I y II.
- Ascó I y II.
- Cofrentes.
- Vandellós II (parte del período).

Han finalizado la realización de las pruebas nucleares y la secuencia de arranque de la C. N. de Vandellós II (PEP de 17-8-87) habiéndose iniciado su operación comercial en el mes de marzo y se han llevado a cabo pruebas nucleares e iniciado la secuencia de arranque en la C. N. de Trillo I (PEP del 4-12-87).

No hay centrales nucleares en fase de construcción en este momento, salvo los grupos sometidos a moratoria.

Siguen con el plan de paralización de las actividades de construcción las centrales de Lemóniz I y II, desde 1982 y, de acuerdo con lo previsto en el PEN de 1983, Valdecaballeros I y II, y Trillo II (no iniciada prácticamente su construcción).

En la operación de las centrales nucleares españolas durante este semestre, no se han registrado incidentes que hayan supuesto un detrimento significativo de la seguridad nuclear y la protección radiológica que pudiese afectar a las personas o el medio ambiente. Los hechos más destacados han estado en relación con las inspecciones y evaluaciones detalladas llevadas a cabo en las centrales nucleares Santa María de Garoña (enfriamiento rápido del refrigerante tras uno de los disparos), Almaraz (taponando de tubos de los generadores de vapor), Ascó (inspección de tubos de los generadores de vapor, y taponado de algunos tubos en ambas unidades, transición a ciclos operativos más largos y hacia combustible optimizado) y Cofrentes (inspección detallada del combustible y autorización de operación a potencia superior a la nominal). De forma especial se han seguido las pruebas nucleares de las CC. NN., Vandellós II y Trillo I y el inicio de la explotación de la primera de ellas así como la operación de la C. N. Cofrentes al 102 por ciento de la potencia nominal. Por último, cabe destacar la alerta de emergencia producida en la C. N. Vandellós II a causa de un incendio en uno de los transformadores. El incidente no afectó a los sistemas de seguridad, ni tuvo repercusiones radiológicas.

Se han autorizado diversas modificaciones de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de las CC. NN.

El CSN ha propuesto al Ministerio de Industria y Energía la incoación de expedientes a las CC. NN. de Almaraz por operar a potencia térmica superior a la autorizada, y Vandellós II por retraso injustificado en la notificación al

CSN de la alerta de emergencia declarada en la central.

A 30 de junio de 1988 el CSN tiene destacados Inspectores residentes en las siguientes centrales:

- José Cabrera.
- Santa María de Garoña.
- Almaraz.
- Ascó.
- Cofrentes.
- Vandellós II.
- Trillo I.

La Tabla 1.1 presenta la evolución histórica del número de disparos no programados producidos en las CC. NN. desde 1981. El incremento en este número, que se aprecia en los datos correspondientes al primer semestre de 1988, está organizado por la entrada en fase de explotación de dos nuevas unidades (Vandellós II y Trillo). Un número de disparos comparable se produjo en etapas similares de las primeras unidades de otras centrales nucleares (30 en el primer año de explotación de Almaraz I, 34 en el de Ascó I y 32 en Cofrentes). La entrada en explotación de las segundas unidades de las mismas centrales se realizó con menor número de disparos, ya que se aprovechó la experiencia adquirida previamente. Este elevado número de disparos durante las primeras etapas de la explotación se debe a que algunas pruebas de ciertos sistemas han de realizarse forzosamente con la central a potencia.

Durante este semestre, se han efectuado 100 inspecciones a las centrales nucleares españolas, 108 a centrales en fase de explotación o pruebas y 1 a aquellas cuya construcción se encuentra paralizada.

Se han llevado a cabo simulacros de emergencia interior en las CC. NN. de Santa María de Garoña y Cofrentes.

Respecto al incremento de potencia de Cofrentes.

Durante las inspecciones se han encontrado desviaciones identificadas durante la auditoría a los análisis realizados por ENUSA para la selección del mapa de operación y ampliación de potencia, en el que se detectaron errores durante el proceso de análisis que, aun cuando habían sido ya corregidos en el momento de efectuarse la inspección, denotaban falta de rigor en el proceso de revisión interna de la ingeniería y falta de detalle en la presentación de información por parte de HE al CSN. Estas desviaciones serán en todo caso objeto de seguimiento por el CSN, en el marco de sus actividades habituales de revisión de la actuación del titular.

TABLA 1.1

DISPAROS PRODUCIDOS EN LAS CENTRALES NUCLEARES ESPAÑOLAS

CENTRAL NUCLEAR Y FECHA DEL PEP												DIS/REAC*SEM
PERIODO SEMESTRAL	JOSE C. 11-10-68	S.M.GAR. 30-10-70	VAND. 1 07-02-72	ALMAR. 1 13-10-80	ALMAR. 2 15-06-83	ASCO 1 22-07-82	ASCO 2 22-04-85	COFRENTES 23-07-93	VAND. 2 17-10-87	TRILLO 1 03-12-87	TOTAL	
81/1	1	3	7	13							24	6,2
81/2	5	4	7	17							33	8,3
82/1	2	1	5	4							13	3,3
82/2	1	3	1	4							9	2,3
83/1	0	1	3	2							6	1,5
83/2	3	3	7	3	0	27					51	8,5
84/1	4	2	3	4	7	7					27	4,5
84/2	1	5	2	3	4	13		19			47	6,7
85/1	0	1	1	0	0	0		13			15	2,1
85/2	1	0	5	7	3	3	5	7			31	3,9
86/1	1	4	5	2	6	1	0	2			30	3,8
86/2	1	2	3	1	3	1	5	2			19	2,4
87/1	1	3	7	1	1	3	2	5			23	2,9
87/2	6	1	2	0	1	4	4	2	6		26	2,5
88/1	5	2	1	1	1	5	1	1	21	1	39	3,9
TOTAL REAC.	32	35	61	52	34	64	25	51	27	1	393	
DIS/REAC*SEM	2,1	2,3	4,1	4,1	3,9	6,4	4,3	6,4	13,5	1,0		

1.1. JOSE CABRERA

1.1.1. Características y datos semestrales

Tipo	PWR
Potencia eléctrica (MW)	160
Potencia térmica (MW)	510
Agua refrigeración	Circuito abierto río Tajo
Autorización previa	27-3-63
Autorización construcción	24-6-64
Autorización puesta en marcha (PEP)	11-10-68
Autorización vigente (XV ciclo)	20-10-87
Autorizaciones durante el semestre:	
Revisión 9.ª de Especificaciones Técnicas (ET)	30-3-88
Revisión 1.ª del Reglamento de Funcionamiento	14-3-88
Producción eléctrica bruta (GWh)	652,6
Factor de carga (%)	93,38
Parada de recarga/mantenimiento	No
Disparos no programados	5
Disparos programados	0
Paradas programadas	1
Paradas no programadas	0
Inspecciones	5
Simulacro de emergencia interior	No realizado
Inspector residente	Sí (desde febrero)
Supervisores	14
Operadores	7
Jefe de Servicio de PR	1
Centro Dosimétrico Autorizado	Contratado
Servicio de PR	Propio

Servicio Médico Autorizado	Propio
Dosis individual media (mSv) externa:	
Operación global (incluye recarga):	
Plantilla	3,50
Contrata	4,49
Operación recarga o mantenimiento:	
Plantilla	—
Contrata	—
Dosimetría interna (% Límite de Incorporación Anual, LIA)	< 1 (193 pers.); > 1 (2 pers.); > 2 (ninguna)
Efluentes líquidos (B _q):	
Sin tritio ni gases disueltos	2,86 × 10 ⁹
Gases disueltos	1,03 × 10 ¹⁰
Tritio	8,54 × 10 ⁸
Efluentes gaseosos (B _q):	
Gases nobles	5,42 × 10 ¹³
Halógenos	4,84 × 10 ⁸
Partículas (T _{1/2} > 8 días)	7,08 × 10 ⁷
Tritio	1,38 × 10 ¹¹
Residuos generados:	
Bidones	125
Actividad (B _q)	1,146 × 10 ¹²
Residuos acumulados:	
Bidones	9.458
m ³ (embidonados)	2.202,98
m ³ (otros residuos)	2.007
Capacidad del almacenamiento:	
Bidones	10.842
N.º de elementos irradiados en piscina (Grado de quemado entre 15.316 y 38.268 MWd/tU)	76
Ocupación (%)	24,52

1.2. SANTA MARIA DE GAROÑA

1.2.1. Características y datos semestrales

Tipo	BWR
Potencia eléctrica (MW)	460
Potencia térmica (MW)	1.381
Agua refrigeración	Circuito abierto río Ebro
Autorización previa	8-8-63
Autorización construcción	2-5-66
Autorización puesta en marcha (PEP)	30-10-70
Autorización vigente (XIV) ciclo	23-7-87
Autorizaciones durante el semestre:	
Construcción y puesta en servicio del nuevo «Edificio de Accesos»	21-6-88
Producción eléctrica bruta (GWh)	1.822
Factor de carga (%)	90,42
Parada de recarga/mantenimiento	No
Disparos no programados	2
Disparos programados	0
Paradas programadas	0
Paradas no programadas	2
Inspecciones	8
Simulacro de emergencia interior	5 mayo
Inspector residente	Sí
Supervisores	17
Operadores	11
Jefe de Servicio de PR	1
Centro Dosimétrico Autorizado	Contratado
Servicio de PR	Propio
Servicio Médico Autorizado	Propio
Dosis individual media (mSv) externa:	
Operación global (incluye recarga):	
Plantilla	2,30
Contrata	3,38
Operación recarga o mantenimiento:	
Plantilla	—
Contrata	—
Dosimetría interna (% LIA)	<1 (266 personas)
Efluentes líquidos (B_q):	
Sin tritio ni gases disueltos	$3,57 \times 10^8$
Gases disueltos	No significativos
Tritio	$9,43 \times 10^{10}$
Efluentes gaseosos (B_q):	
Gases nobles	$3,98 \times 10^{13}$
Halógenos	$3,65 \times 10^7$
Partículas ($T_{1/2} > 8$ días)	$2,27 \times 10^7$
Tritio	$1,18 \times 10^{11}$
Residuos generados:	
Bidones	300
Actividad (B_q)	$4,16 \times 10^{11}$
Residuos acumulados:	
Bidones	7.473

m ³ (embidonados)	1.688,8
m ³ (otros residuos)	365,4
Capacidad del almacenamiento:	
Bidones	7.766 ampliable a 9.576
Número de elementos irradiados en piscina (grado de quemado entre 2.708 y 25.280 MWd/tU)	624
Ocupación (%)	40,65
Transportes (desde Juzbado con un total de 121 elementos combustibles)	2

1.3. VANDELLOS I

1.3.1. Características y datos semestrales

Tipo	Grafito Gas (GCR)
Potencia eléctrica (MW)	480
Potencia térmica (MW)	1.670
Agua refrigeración	Circuito abierto Mar Mediterráneo
Autorización previa	21-4-67
Autorización construcción	21-6-88
Autorización puesta en marcha (PEP)	9-2-72
Autorización vigente: Permiso de explotación definitivo (PED)	29-4-82
Caducidad	29-4-2003
Autorizaciones durante el semestre	—
Producción eléctrica bruta (GWh)	1.430,4
Factor de carga (%)	66
Parada de recarga/mantenimiento	1-5/3-6
Disparos no programados	1
Disparos programados	0
Paradas programadas	1
Paradas no programadas	0
Inspecciones	3
Simulacro de emergencia interior	No
Inspector residente	No *
Supervisores	7
Operadores	17
Jefe de Servicio de PR	2
Centro Dosimétrico Autorizado	Propio
Servicio de PR	Propio
Servicio Médico Autorizado	Propio
Dosis individual media (mSv) externa:	
Operación global (incluye recarga):	
Plantilla	1,69
Contrata	1,48
Operación recarga o mantenimiento:	
Plantilla	—
Contrata	—
Dosimetría interna (% LIA)	Pendiente
Efluentes líquidos (B _q):	
Sin tritio ni gases disueltos	4,50 × 10 ¹⁰
Gases disueltos	No significativos
Tritio	7,30 × 10 ¹²

* El Inspector residente en Vandellós II, en caso de necesidad, puede desarrollar sus funciones en esta planta.

Efluentes gaseosos (B_q):

Gases nobles	1,02 × 10 ¹³
Halógenos	3,80 × 10 ⁸
Partículas (T _{1/2} > 8 días).....	6,52 × 10 ⁷
Tritio.....	4,40 × 10 ⁹

Residuos generados:

Bidones	51
Actividad (B _q)	7,51 × 10 ¹⁰
Camisas de elementos combustibles	3.013
Actividad (B _q)	5,59 × 10 ¹⁴

Residuos acumulados:

Silo Grafito I (m ³) (clausurado).....	557
Silo Grafito II (m ³)	858
Silo de bidones (m ³).....	116,8
Fosas de Lodos (m ³)	29,3
Almacén en pozos (bultos)	161

Capacidad de almacenamiento:

Bidones	650
Número de elementos irradiados en piscina	2.708
Rotura de vainas en piscina (estuchados)	0
Ocupación (%)	No aplica

1.4. ALMARAZ I Y II

1.4.1. Características y datos semestrales

	ALMARAZ I	ALMARAZ II
Tipo	PWR	PWR
Potencia eléctrica (MW)	930	930
Potencia térmica (MW)	2.696	2.696
Autorización previa	29-10-71	23-5-72
Autorización construcción	2-7-73	2-7-73
Autorización puesta en marcha (PEP)	13-10-80	15-6-83
Permiso vigente	28-6-87 (7.ª prórroga)	28-6-88 (4.ª prórroga)
Producción eléctrica bruta (GWh)	3.105,01	3.986,72
Factor de carga (%)	76,45	98,16
Parada recarga/mantenimiento	30-1/7-3	No
Disparos no programados	1	1
Disparos programados	0	0
Paradas programadas	1	0
Paradas no programadas	0	0
	Unidad I	Unidad II
Inspecciones	9	
Simulacro de emergencia interior	No	
Inspector residente	Sí	
Supervisores	22	
Operadores	14	
Jefes de Servicio de PR	2	
Número de elementos en piscina	244	156
Grado de quemado (MWd/tU)	Entre 6.309 y 41.619,9 *	Entre 13.351,4 y 39.147,5

Ocupación (%)	39,87	25,49
Transportes (96 elementos combustibles nuevos desde Juzabado)	4	

1.5. ASCO I Y II

1.5.1. Características y datos semestrales

	Unidad I	Unidad II
Tipo	PWR	PWR
Potencia eléctrica (MW)	930	930
Potencia térmica (MW)	2.696	2.696
Agua refrigeración	circuito abierto Torres o mixta río Ebro	
Autorización previa	21-4-72	21-4-72
Autorización construcción	16-5-74	7-3-75
Autorización puesta en marcha (PEP)	22-7-82	22-4-85
Permiso vigente	20-1-87	20-10-86
	(3.ª prórroga)	(2.ª prórroga)
Autorizaciones durante el semestre (modificaciones de especificaciones técnicas 4 de AS I y 4 de AS II)		
		Varias fechas
Producción eléctrica bruta (GWh)	3.591,19	3.166,72
Factor de carga (%)	88,42	77,97
Parada recarga/mantenimiento	27-5/fin semestre	9-4/8-5
Disparos no programados	5	1
Disparos programados	0	0
Paradas programadas	1	1
Paradas no programadas	0	0
Inspecciones	7	
Simulacro de emergencia interior	No	
Inspector residente	Sí	
Supervisores	20	
Operadores	10	
Jefes de Servicio de PR	2	
Centro Dosimétrico Autorizado	Propio	
Servicio de PR	Propio	
Servicio Médico Autorizado	Propio	
Dosis individual media (mSv) externa:		
Operación global (incluye recarga):		
Plantilla	0,53	
Contrata	2,22	
Operación de recarga:		
Plantilla	0,33	
Contrata	1,77	
Dosimetría interna (% LIA)	<1 (2.284 pers.)	
Efluentes líquidos (B _q):		
Sin tritio ni gases disueltos	5,48 × 10 ¹⁰	5,02 × 10 ¹⁰
Gases disueltos	1,03 × 10 ¹¹	1,94 × 10 ¹¹
Tritio	1,13 × 10 ¹³	7,25 × 10 ¹²
Efluentes gaseosos (B _q):		
Gases nobles	2,09 × 10 ¹³	2,07 × 10 ¹³
Halógenos	1,03 × 10 ⁸	1,09 × 10 ⁷
Partículas (T _{1/2} > 8 días)	9,42 × 10 ⁶	1,26 × 10 ⁷
Tritio	4,63 × 10 ¹¹	8,86 × 10 ¹⁰

	Unidad I	+	Unidad II
Residuos generados:			
Bidones	896		
Actividad (B_q)	$8,69 \times 10^{12}$		
Residuos acumulados:			
Bidones	3.812		
m ³ (embidonados)	838,64		
m ³ (otros residuos)	—		
Capacidad de almacenamiento:			
Bidones	8.256		
Número de elementos irradiados en	172 *		
Piscina	193		88
Grado de quemado (MWd/tU)	9.423 y		12.976,4 y
	37.863,2		27.605,5
Grado ocupación (%)	29,25		14,96
Transportes (102 elementos combustibles nuevos desde Juzbado)	4		

1.6. COFRENTES

1.6.1. Características y datos semestrales

Tipo	BWR
Potencia eléctrica (MW)	975
Potencia térmica (MW)	2.952 (desde marzo)
Agua refrigeración	Torres. Cola del embalse de Embarcaderos (Río Júcar)
Autorización previa	13-11-72
Autorización construcción	9-9-75
Autorización puesta en marcha (PEP)	23-7-84
Autorización vigente (III ciclo)	28-3-88
Autorizaciones durante el semestre:	
Prórroga PEP	28-3-88
Revisión 8.ª de Especificaciones Técnicas (ET)	25-3-88
Producción eléctrica bruta (GWh)	3.201,72
Factor de carga (%)	75,25
Parada de recarga/mantenimiento	26-2/31-3
Disparos no programados	1
Disparos programados	0
Paradas no programadas	4
Paradas programadas	1
Inspecciones	12
Simulacro de emergencia interior	31-mayo
Inspector residente	Sí
Supervisores	13
Operadores	13
Jefe de Servicio de P.R.	1
Centro Dosimétrico Autorizado	propio
Servicio de P.R.	propio
Servicio Médico Autorizado	propio
Dosis individual media (mSv) (externa):	
Operación global (incluye recarga):	
Plantilla	1,32
Contrata	2,41
Operación de recarga:	
Plantilla	—

* Más de 121 elementos preparados para la próxima recarga.

Contrata	—
Dosimetría interna (% LIA)	<1 (2.766 personas)
Efluentes líquidos (B _q):	
Sin tritio ni gases disueltos	1,24 × 10 ⁹
Gases disueltos	2,18 × 10 ⁵
Tritio	1,91 × 10 ¹⁰
Efluentes gaseosos (B _q):	
Gases nobles	7,17 × 10 ¹³
Halógenos	2,15 × 10 ⁹
Partículas (T _{1/2} > 8 días)	1,03 × 10 ⁸
Tritio	1,15 × 10 ¹¹
Residuos generados:	
Bidones	684
Actividad (B _q)	34,52 × 10 ¹²
Residuos acumulados:	
Bidones	8.584
m ³ (embidonados)	1.785,47
m ³ (otros residuos)	—
Capacidad del almacenamiento:	
Bidones	20.100
N.º de elementos irradiados en piscina (Grado de quemado entre 3.173 y 23.597 MWd/tU)	
MWD/tU	564
Ocupación (%)	18,26
Transportes	1
72 elementos combustibles nuevos desde Juzbado.	

1.7. VANDELLOS II

1.7.1. Características y datos semestrales

Tipo	PWR
Potencia eléctrica (MW)	982
Potencia térmica (MW)	2.785
Agua refrigeración	Circuito abierto mar Mediterráneo
Autorización previa	27-2-76
Autorización construcción	29-12-80
Autorización puesta en marcha (PEP)	17-8-87
Autorización vigente (1.ª PEP)	17-8-87
Autorizaciones durante el semestre:	
Revisión n.º 7 del Informe Final de Seguridad	20-4-88
Revisiones 2 y 3 de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento	1-3-88 y 30-3-88
Revisión n.º 3 del Reglamento de Funcionamiento	1-3-88
Producción eléctrica bruta (Gwh)	2.566,09
Factor de carga (%)	60,15
Parada de recarga/mantenimiento	27-3/13-4
Disparos no programados	21 *
Disparos programados	4
Paradas no programadas	1 *
Paradas programadas	1

Inspecciones	26
Simulacro de emergencia interior	No
Inspector residente	Sí
Supervisor	14
Operadores	8
Jefe de Servicio de P.R.	1
Centro Dosimétrico Autorizado	Propio
Servicio de P.R.	Propio
Servicio Médico Autorizado	Propio
Dosis individual media (mSv) externa:	
Operación global (incluye recarga):	
Plantilla	0,23
Contrata	0,14
Operación de recarga/mantenimiento:	
Plantilla	—
Contrata	—
Dosimetría interna (% LIA)	>1 (1.076 personas)
Efluentes líquidos (B_q):	
Sin tritio ni gases disueltos	3,75 × 10 ⁹
Gases disueltos	No significativos
Tritio	1,93 × 10 ¹²
Efluentes gaseosos (B_q):	
Gases nobles	1,25 × 10 ¹³
Halógenos	2,48 × 10 ⁸
Partículas (T _{1/2} < 8 días)	1,51 × 10 ⁵
Tritio	3,66 × 10 ⁹
Residuos generados:	
Bidones	52
m ³	11,4
Actividad (B _q)	9,236 × 10 ⁹
Residuos acumulados:	
Bidones	52
m ³ (embidonados)	11,4
m ³ (otros residuos)	0
Capacidad del almacenamiento:	
Bidones	10.000
N.º de elementos irradiados en piscina (Grado de quemado entre y MWd/tU)	0
Ocupación (%)	0
Transportes	0

1.8. TRILLO I

1.8.1. Características y datos semestrales

Tipo	PWR
Potencia eléctrica (MW)	1.040
Potencia térmica (MW)	3.027
Agua refrigeración	Torres. Río Tajo
Autorización previa	4-9-75
Autorización construcción	17-8-79
Autorización puesta en marcha (PEP)	4-12-87
Autorización vigente (PEP)	4-12-87

Autorizaciones durante el semestre (PEP)	4-12-87
Revisión 6 de Especific. tec. función	1-6-88
Revisión 2 del Reglamento de funcionamiento	1-6-88
Revisión 7 del PVRA	1-6-88
Producción eléctrica bruta (Gwh)	—
Factor de carga (%)	—
Parada de recarga/mantenimiento	No
Disparos no programados	1
Disparos programados	0
Paradas programadas	0
Paradas no programadas	0
Inspecciones	39
Simulacro de emergencia interior	17-02-88
Inspector residente	Sí
Supervisores	13
Operadores	8
Jefe de Servicio de PR	1
Centro Dosimétrico Autorizado	Propio
Servicio de PR	Propio
Servicio Médico Autorizado	Propio
Dosis individual media (mSv) externa	—
Operación global:	
Plantilla	Fondo
Contrata	0,16
Operación de recarga:	
Plantilla	—
Contrata	—
Dosimetría interna (% LIA)	<1 (1.227 pers.)
Efluentes líquidos (B_q):	
Sin tritio ni gases disueltos	$2,58 \times 10^9$
Gases disueltos	No significativos
Tritio	$9,12 \times 10^9$
Efluentes gaseosos (B_q):	
Gases nobles	$5,05 \times 10^9$
Halógenos	$2,73 \times 10^5$
Partículas ($T_{1/2} > 8$ días)	No significativas
Tritio	$1,47 \times 10^9$
Residuos generados:	
Bidones	0
Actividad (B_q)	0
Residuos acumulados:	
Bidones	0
M ³ (embidonados)	0
M ³ (otros residuos)	0
Capacidad del almacenamiento:	
Bidones	12.200
Número de elementos irradiados en piscina	0
Ocupación (%)	0
Transportes	0

2. SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCION RADIOLOGICA DE LAS INSTALACIONES DEL CICLO DEL COMBUSTIBLE

Las instalaciones españolas del ciclo del combustible son:

Instalación	Tipo	Localización	Titular
CIEMAT	Nuclear (investigación)	Madrid	CIEMAT
Fab. Comb. óxido de uranio de Juzbado	Nuclear (fabricación)	Juzbado (Salamanca)	ENUSA
Fábrica Concentr. Uranio Saélices el Chico (Planta Elefante)	Radiactiva 1.ª (fabricación)	Sael. el Chico (Salamanca)	ENUSA
Instala. experim. de tratamiento de minerales de Uranio (Planta Lobo-G)	Radiactiva 1.ª (fabricación)	La Haba (Badajoz)	ENUSA
Almacenamiento de residuos radiactivos sólidos de Sierra Albarrana	(Almacenamiento temporal de residuos)	Sierra Albarrana (Córdoba)	ENRESA
Fábrica de Concentrados de Uranio de Andújar	Radiactiva 1.ª (fabricación)	Andújar (Jaén)	ENRESA
Reactor ARBI	Nuclear (investigación)	Bilbao	Laboratorio de Ensayos e Investigaciones
Reactor ARGOS	Nuclear (investigación)	Barcelona	Esc. Téc. Sup. Ing. Industriales

Durante este período se han realizado 19 inspecciones a este tipo de instalaciones.

Las instalaciones han desarrollado sus actividades sin incidencias que afectasen a la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Los temas más destacados durante este período han estado en relación con: 1) la continuación en el proceso de regularización de las instalaciones nucleares y radiactivas del CIEMAT; 2) el informe del CSN no favorable a la concesión del permiso de explotación definitivo de la Fábrica de Combustible de Juzbado a causa de la próxima ampliación de las actividades a realizar en esta instalación, habiéndose, por consiguiente, prorrogado el permiso provisional vigente; y 3) la finalización de las operaciones de vaciado y descontaminación de las antiguas instalaciones de almacenamiento de la instalación de Sierra Albarrana, con el traslado y ubicación de todos los bultos de residuos radiactivos en los Módulos de Almacenamiento.

En diciembre de 1987, el CIEMAT firmó un acuerdo con BELGOPROCESS para la retirada y tratamiento en Bélgica de los residuos radiactivos líquidos (unos 14.000 litros).

3. SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCION RADIOLOGICA DE LAS RESTANTES INSTALACIONES RADIACTIVAS

La evolución en el número de instalaciones autorizadas se presenta en la Tabla 3.1.

3.1. INSTALACIONES AUTORIZADAS

A 30 de junio de 1988 la situación es la que se describe a continuación.

3.1.1. Con autorización de puesta en marcha

Tiene autorización de puesta en marcha un total de 1.051 instalaciones radiactivas.

Industriales

Están autorizadas 591 instalaciones industriales, de investigación, docencia y de comercialización:

- 1 de 1.ª categoría.
- 400 de 2.ª categoría.
- 190 de 3.ª categoría.

TAULA 3.1 EVOLUCION DEL NUMERO DE INSTALACIONES RADIACTIVAS DISTINTAS DE LAS DEL CICLO

CATEGORIA	APLICAC.	PERIODO (año-mes)													
		82-06	82-12	83-06	83-12	84-06	84-12	85-06	85-12	86-06	86-12	87-06	87-12	88-06	
1ra	Irradiacion	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Subtotal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2da	Comercial, y fabr.	25	26	27	26	26	35	31	34	35	35	37	51	43	
	Invest. y enseñan.	20	21	24	29	29	24	29	29	28	31	30	32	34	
	Industria	241	276	278	260	274	269	287	299	302	302	308	314	323	
	Medicina	169	181	187	181	186	190	185	189	187	190	188	188	190	
	Subtotal	455	504	516	496	515	518	532	551	554	550	563	575	590	
3ra	Comercial, y fabr.	13	16	15	15	14	15	14	17	20	20	20	20	18	
	Invest. y enseñan.	43	44	46	38	37	37	47	49	54	56	64	69	60	
	Industria	91	90	105	106	112	100	105	105	104	110	112	106	112	
	Medicina	70	70	87	93	96	98	96	96	96	100	100	107	109	
	Rayos X medicos	0	0	0	0	0	0	0	0	30	29	111	144	161	
	Subtotal	217	236	253	252	259	252	263	267	312	365	407	446	460	
	TOTAL	673	741	770	749	775	771	796	819	867	924	971	1022	1051	

Con respecto a su campo de aplicación:

- 436 son de tipo industrial.
- 94 de investigación y docencia.
- 61 de comercialización.

Médicas

Están autorizadas 299 instalaciones médicas:

- 190 de 2.ª categoría.
- 109 de 3.ª categoría.

Rayos X médicos

Están autorizadas 161 instalaciones de rayos X médicos, todas ellas de 3.ª categoría.

5.3. CONTROL DE LOS LIMITES DE DOSIS DE EXPOSICION EN RELACION CON LOS LIMITES REGLAMENTARIOS

Durante este semestre, por los Centros de Dosimetría se ha informado de un total de 45 casos de potencial superación del límite anual de dosis establecido en el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, que corresponden a un total de 36 personas, ya que ha habido casos de notificación reiterada para una misma persona y afectan a un total de 25 instalaciones to-

das ellas radiactivas (1 corresponde a una instalación de investigación, 16 a instalaciones médicas y 8 a instalaciones industriales).

En relación con estas 45 notificaciones, ha sido necesario pedir información adicional en 39 casos, de los cuales ya se ha recibido contestación en 33. En los restantes 6 casos no ha sido necesario solicitar información adicional porque ésta acompañaba a la notificación del caso.

10. PLANES DE EMERGENCIA Y PROTECCION FISICA

10.1. ESQUEMA DE EMERGENCIAS EN ESPAÑA

En función del potencial impacto radiológico de un accidente en una instalación nuclear o radiactiva, las emergencias pueden clasificarse en:

- a) Emergencia interior, cuando el impacto radiológico únicamente es significativo dentro de los límites de la instalación, y por consiguiente, solamente afectaría a los trabajadores de la misma.
- b) Emergencia exterior, cuando del accidente se derivan vertidos radiológicos al exterior de la instalación que pueden afectar de forma significativa a la población en general.

A su vez el impacto de este último tipo de accidente podría afectar hipotéticamente a un entorno limitado alrededor del emplazamiento (lo que se enmarcaría en los planes provinciales), a una superficie mayor del territorio na-

cional que trascendería del ámbito provincial e incluso a otros países limítrofes con España.

Todas las instalaciones nucleares y radiactivas autorizadas en España tienen establecidos y aprobados por el CSN, planes de emergencia interior donde, a un nivel acorde con su riesgo potencial, se detallan los procedimientos, métodos, medios y organización necesarios para hacer frente a este tipo de accidentes y mitigar sus consecuencias.

No ocurre lo mismo con las situaciones de emergencia exterior que se refieren sólo instalaciones nucleares, en particular a centrales nucleares de potencia, cuyos accidentes se deriven o puedan derivarse consecuencias radiológicas sobre los trabajadores de las instalaciones y la población en general.

14.3. Pararrayos radiactivos

Los pararrayos radiactivos fueron objeto de un Real Decreto (RD 1428/86 de 13 de junio) que reflejaba lo expresado en el dictamen del CSN de fecha 28 de junio de 1985, en el sentido de establecer el plazo de un año para la retirada o autorización como instalación radiactiva de los mismos y la prohibición de fabricación, tenencia, etc. y nuevas instalaciones.

El Real Decreto 903/87 de 10 de julio modifica las disposiciones transitorias del anterior en el sentido de:

— Ampliar a dos años el plazo legal de retirada o autorización.

— Establecer la gratuidad de la retirada (gastos a cargo de la Administración).

— No necesidad de contrato de retirada con entidad autorizada.

— El propietario cumple sus obligaciones legales poniendo el hecho en conocimiento de la DGE y del CSN.

La situación a 30 de junio es la siguiente:

— En el CSN se han recibido 2.636 comunicaciones de titulares de pararrayos que han optado por la retirada de los mismos. La distribución por Comunidades Autónomas es la que a continuación se indica:

Andalucía	426
Aragón	59
Asturias	79
Baleares	17
Canarias	32
Cantabria	24
Castilla-La Mancha	59
Castilla-León	198
Cataluña	546
Extremadura	159
Galicia	291
Madrid	270
Murcia	146
Navarra	36
País Vasco	139
Rioja	3
Valencia	151
Sin identificar	1

La Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S. A., ha solicitado autorización de construcción para una instalación destinada a albergarlos de forma temporal.

Durante el semestre se han retirado por ENRESA y trasladado al CIEMAT 59 pararrayos radiactivos, con lo que el total de pararrayos retirados desde primeros de 1987 asciende a 105. En la actualidad sólo se están llevando a cabo las retiradas de pararrayos consideradas como urgentes, o que pudieran ocasionar, por sus condiciones, algún tipo de riesgo.

Palacio del Congreso de los Diputados, 12 de diciembre de 1988.—**Isidoro Gracia Plaza, Victoriano Roncero Rodríguez, Josep María Triguñer Fernández, Felipe Camisón Asensio, María Teresa Estevan Bolea, Alejandro Rebollo, Salvador Sedo i Marsal, Eduardo María Vallejo de Oleja, Miguel Ramón Izquierdo, Luis de Grandes Pascual, Gerardo Iglesias Argüelles y José Miguel Bravo de Laguna.**

Imprime RIVADENEYRA, S. A. - MADRID

Cuesta de San Vicente, 28 y 36

Teléfono 247-23-00.-28008 Madrid

Depósito legal: M. 12.580 - 1961