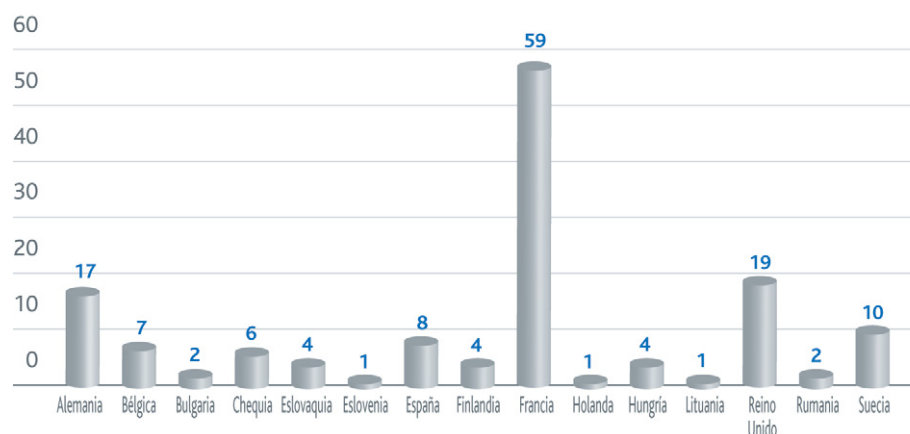


4.1 PRINCIPALES ACONTECIMIENTOS EN LA UNIÓN EUROPEA

En la Unión Europea, 15 de los 27 estados miembros tienen centrales nucleares en operación. A 31 de diciembre de 2008, había un total de 145 reactores en funcionamiento, que durante el año produjeron aproximadamente una tercera parte del total de la electricidad consumida en el conjunto de la Unión. Otros cuatro reactores se encontraron en construcción en 3 países: Bulgaria (2), Finlandia (1) y Francia (1).

REACTORES NUCLEARES EN LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA UNIÓN EUROPEA A 31 DE DICIEMBRE DE 2008



El 30% de la electricidad que se consume en la Unión Europea es de origen nuclear

- **Alemania:** Durante 2008, las 17 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 140,8 TWh, el 28,29% del total de la electricidad consumida. Más de la mitad de la población alemana se encuentra a favor de la operación a largo plazo de las centrales nucleares actualmente en funcionamiento, según una encuesta realizada para el Foro Nuclear Alemán. En el mes de septiembre, en los resultados, el 52% de los encuestados quería que se prolongase la operación más allá del año 2021.
- **Bélgica:** Durante 2008, las 7 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 43,3 TWh, el 53,76% del total de la electricidad consumida. En el mes de abril, según una encuesta de opinión realizada en el país por el periódico Le Soir y la cadena de televisión RTBF, más del 60% de la población de la región de Valonia y de la capital del país Bruselas están a favor de utilizar la energía nuclear para la lucha contra el cambio climático.
- **Bulgaria:** Durante 2008, las 2 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 14,7 TWh, el 32,92% del total de la electricidad consumida. En el mes de enero, la compañía eléctrica nacional de Bulgaria NEK y la empresa rusa Atomstroyexport firmaron un contrato para el diseño, construcción y puesta en servicio de dos reactores de agua a presión VVER-1000 en la central nuclear búlgara de Belene.
- **Chequia:** Durante 2008, las 6 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 25 TWh, el 32,45% del total de la electricidad consumida. En el mes de mayo, los 24 miembros del Parlamento Europeo de este país firmaron una declaración solicitando urgentemente un mayor desarrollo de la energía nuclear y subrayando su importante contribución para conseguir una mayor independencia energética.
- **Eslovaquia:** Durante 2008, las 4 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 15,4 TWh, el 56,42% del total de la electricidad consumida. En el mes de noviembre, se reanudaron los trabajos para completar la construcción de las unida-

des 3 y 4 de la central nuclear de Mochovce. Estas nuevas unidades compensarán la pérdida de producción eléctrica que se producirá con el cierre de los dos reactores de la central nuclear de Bohunice, donde también la empresa checa CEZ construirá otra nueva unidad, que se espera entre en servicio en el año 2020.

- **Finlandia:** Durante 2008, las 4 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 22 TWh, el 29,73% del total de la electricidad consumida. En el mes de abril, la compañía eléctrica TVO presentó una solicitud para la evaluación inicial de la construcción de un cuarto reactor nuclear en la central de Olkiluoto, lo que constituiría la sexta unidad del país. En el mes de octubre, la empresa Fennovoima Oy envió al Ministerio de Empleo y Economía su evaluación de impacto ambiental para la construcción de una nueva central nuclear en tres posibles emplazamientos distintos. Posteriormente enviará al gobierno una solicitud de construcción, que comenzará en el año 2010, considerándose el año 2020 para el comienzo de la producción de electricidad.
- **Francia:** Durante 2008, las 59 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 418,3 TWh, el 76,18% del total de la electricidad consumida. En el mes de diciembre, la Comisión Europea concedió la aprobación condicionada para la adquisición de la compañía nuclear británica British Energy por la compañía eléctrica francesa Electricité de France (EDF). Entre las condiciones, están el compromiso de EDF de renunciar incondicionalmente a un emplazamiento potencialmente adecuado para la construcción de una nueva central nuclear, en cualquiera de los dos emplazamientos actualmente existentes de las centrales nucleares de Gungeness o de Heysham. EDF también tendrá que vender una cierta cantidad de electricidad en el mercado mayorista en Gran Bretaña.
- **Holanda:** Durante 2008, la central nuclear en funcionamiento en el país produjo 3,9 TWh, el 4,10% del total de la electricidad consumida. En el mes de septiembre, la compañía eléctrica holandesa Delta anunció una propuesta para construir un segundo reactor nuclear en la central nuclear de Borssele, con una potencia instalada entre 1.000 y 1.600 MW.
- **Italia:** En el mes de mayo, el gobierno italiano indicó que planea retomar de nuevo su programa nuclear, más de 20 años después de que se clausurasen las cuatro centrales nucleares en funcionamiento del país mediante referéndum tras el accidente de la central nuclear ucraniana de Chernobil.



- **Lituania:** Durante 2008, la central nuclear en funcionamiento en el país produjo 9,1 TWh, el 72,89% del total de la electricidad consumida. En el mes de marzo, el Presidente, Valdas Adamkus, comunicó a los primeros ministros y presidentes de la Unión Europea que su país tenía que construir una nueva central nuclear para reemplazar la capacidad de generación que se perdería cuando la única central nuclear en funcionamiento en el país, Ignalina-2, tenga que clausurarse a finales del año 2009, como consecuencia del ingreso del país en la Unión Europea.
- **Polonia:** En el mes de octubre, el gobierno polaco indicó que espera reducir su gran dependencia del carbón mediante la construcción de centrales nucleares hacia el año 2030, de acuerdo con la nueva política energética que se va a desarrollar en el país.
- **Reino Unido:** Durante 2008, las 19 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 52,4 TWh, el 13,45% del total de la electricidad consumida. En el mes de enero, el Gobierno declaró que apoyaba la construcción de una nueva generación de centrales nucleares en el país. En el mes de marzo, los organismos reguladores nucleares indicaron que los cuatro tipos de diseños nucleares futuros considerados en el país (ACR-1000 de la canadiense AECL, EPR de la francesa Areva, ESBWR de la estadounidense-japonesa General Electric-Hitachi y AP-1000 de la estadounidense Westinghouse) habían superado los exámenes iniciales de la evaluación genérica de diseño (GDA). En el mes de septiembre, los gobiernos de Gran Bretaña e Italia declararon que tenían planes para cooperar conjuntamente en el campo de la energía nuclear. En la actualidad ya hay 11 emplazamientos seleccionados para construir nuevas centrales nucleares.
- **Suecia:** Durante 2008, las 10 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 61,3 TWh, el 42,04% del total de la electricidad consumida. En el mes de enero, el Organismo de Inspección de Energía Nuclear de este país aprobó la operación de la ampliación del almacén temporal centralizado para combustible nuclear usado (Clab) cerca de la central nuclear de Oskarshamn. En el mes de junio, una encuesta de opinión mostró el creciente apoyo al programa nuclear del país y a la construcción de nuevas centrales si resultasen necesarias. Los resultados indicaron que el 40% de los ciudadanos suecos están a favor de la utilización continuada de las centrales en funcionamiento y de la construcción de nuevos reactores, en comparación a un 31% en mayo del año 2007.



4.1.1 INCREMENTO DE LA ACEPTACIÓN PÚBLICA DE LA ENERGÍA NUCLEAR EN LA UNIÓN EUROPEA

El 3 de julio, la Comisión Europea publicó una encuesta del Eurobarómetro titulada "Actitudes con respecto a los residuos radiactivos". El resultado indicó que, desde la anterior encuesta del Eurobarómetro sobre residuos en el año 2005, ha habido una evolución gradual y significativa de la opinión pública a favor de la energía nuclear. En la actualidad existe el mismo número de ciudadanos que están a favor (44%) que los que están en contra (45%). En el año 2005, la proporción era del 37% a favor y del 55% en contra.

La gestión de los residuos radiactivos sigue siendo una preocupación importante, pero si los ciudadanos que se encuentran en contra de la energía nuclear creyesen que la gestión de los residuos estuviese resuelta, el 40% de los mismos cambiarían de opinión. De esta forma, la mayoría de los ciudadanos de la Unión Europea (61%) estarían a favor de la energía nuclear, por encima del 57% de este supuesto en el Eurobarómetro de 2005.

Entre los resultados, cabe destacar que el 64% de la población europea considera que la energía nuclear ayuda a la diversificación de las fuentes energéticas y que el 63% de los encuestados creen que un mayor uso de la energía nuclear ayudaría a reducir la dependencia del petróleo de los países europeos.

POBLACIÓN A FAVOR DE LA ENERGÍA NUCLEAR EN LOS PAÍSES DE LA UE-27			
PAÍS	EB63 Invierno 2005	EB69 Invierno 2008	DIFERENCIA 2008-2005
Italia	30%	43%	+13
Polonia	26%	39%	+13
Irlanda	13%	24%	+11
Grecia	9%	18%	+9
Alemania*	38%	46%	+8
España*	16%	24%	+8
Dinamarca	29%	36%	+7
Eslovenia*	44%	51%	+7
Austria	8%	14%	+6
Reino Unido*	44%	50%	+6
Lituania*	60%	64%	+4
Eslovaquia*	56%	60%	+4
República Checa*	61%	64%	+3
Luxemburgo	31%	34%	+3
Holanda*	52%	55%	+3
Finlandia*	58%	61%	+3
Portugal	21%	23%	+2
Estonia	40%	41%	+1
Bélgica*	50%	50%	0
Francia*	52%	52%	0
Hungría*	65%	63%	-2
Malta	17%	15%	-2
Suecia*	64%	62%	-2
Chipre	10%	7%	-3
Letonia	39%	35%	-4
UE-27	37%	44%	+7

(*) Países con centrales nucleares.

La información es un aspecto clave para la aceptación social de la energía nuclear

Uno de los objetivos de la UE es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% para el año 2020

4.1.2 INICIATIVAS DE LA COMISIÓN EUROPEA Y DEL CONSEJO EUROPEO

LANZAMIENTO DEL "PAQUETE ENERGÉTICO Y CLIMÁTICO" DE LA COMISIÓN EUROPEA

El 23 de enero, la Comisión Europea lanzó el paquete energético y climático, que promueve una serie de propuestas y recomendaciones dirigidas a ayudar a los Estados Miembros a reducir sus emisiones de CO₂. Se incluye una propuesta para corregir la Directiva del Plan de Comercio de Emisiones [Emissions Trading Scheme-ETS] (incluyendo los permisos de comercio gratuitos para las industrias intensivas en consumo energético), el apoyo a las iniciativas para la captura y el secuestro de carbono, la promoción de las fuentes de energía renovables y las medidas enfocadas a incrementar la eficiencia energética, al tiempo que se fomenta el crecimiento económico y el empleo en la Comunidad Europea. El paquete hace hincapié en la importancia de alcanzar los objetivos de la Unión Europea en el año 2020, de incrementar la contribución de las renovables en un 20% y de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20%.

En la presentación de este paquete de medidas, el Comisario Europeo de Energía, Andris Piebalgs, indicó que la energía nuclear debería ser considerada en una economía baja en carbono y en la fijación de los precios de las emisiones de CO₂ a largo plazo.

EL CONSEJO DE LA ENERGÍA ADOPTA EL PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA ENERGÍA (SET-Plan)

El 28 de febrero, el Consejo Europeo del Transporte, las Telecomunicaciones y la Energía aprobó el Plan Estratégico de Tecnologías de la Energía (SET-Plan) para apoyar la investigación y el desarrollo de tecnologías bajas en carbono. El documento reconoce oficialmente que la energía nuclear es una parte fundamental de la política energética de la Unión Europea y que contribuyó junto con otras fuentes energéticas con bajas emisiones de CO₂ a estructurar una economía con bajo contenido en carbono en la Unión Europea.

Para alcanzar los objetivos energéticos de la Unión Europea, el plan propone medidas para aumentar una coordinación eficaz en I+D. Las Iniciativas Industriales Europeas (EII) no solo involucran a las energías renovables, sino también a la fisión nuclear, a la captura y secuestro del carbono y a las redes eléctricas. El SET-Plan proporciona diferentes vías de financiación para las Iniciativas Industriales Europeas, a través de asociaciones públicas-privadas, o programas conjuntos de alianzas de Países Miembros interesados. La Plataforma Tecnológica para la Energía Nuclear Sostenible (SNE-TP) se encarga de desarrollar esta iniciativa para la fisión nuclear.

Sin embargo, en las conclusiones del Consejo Europeo, los ministros tuvieron que buscar un compromiso para calmar los temores del Gobierno de Austria de que los fondos de la Unión Europea se usasen para financiar proyectos nucleares. De esta manera, el SET-Plan apoya la creación de las Iniciativas Industriales Europeas sin una mención específica de las mismas, e indica que la aprobación del SET-Plan por el Consejo no implica que las Iniciativas Industriales Europeas sean financiadas en el futuro con fondos de la Unión Europea.

HOJA DE RUTA DEL FORO EUROPEO DE LA ENERGÍA NUCLEAR (ENEF) PARA EL DESARROLLO NUCLEAR EN LA UNIÓN EUROPEA

El 23 de mayo, en la segunda reunión del Foro Europeo de la Energía Nuclear (ENEF) en Praga (República Checa), el Presidente de la Comisión Europea, José Manuel Barroso, insistió en la importancia del Foro Europeo de la Energía Nuclear y en las razones

por las que la energía nuclear es un muy importante contribuyente al futuro energético con bajo contenido en carbono en la Unión Europea: "El Foro se ha diseñado como respuesta a la urgente necesidad de un debate abierto sobre la energía nuclear entre todas las partes interesadas en Europa. En la actualidad existe un renovado y creciente interés en la energía nuclear, tanto a nivel global como en los Estados Miembros de la Unión Europea. La energía nuclear puede jugar un papel muy importante en la batalla contra el cambio climático, ya que produce dos terceras partes de la electricidad libre de emisiones en la Unión Europea."

La primera reunión del Foro Europeo de Energía Nuclear (ENEF) había tenido lugar en Bratislava (Eslovaquia), en noviembre de 2007. El Foro está estructurado en tres grupos de trabajo, para analizar las oportunidades de la energía nuclear (financiación, aspectos tecnológicos y construcción de nuevas centrales), los riesgos de la energía nuclear (seguridad nuclear, seguridad física, gestión de residuos) y la información y la transparencia (aceptación pública).

Los días 3 y 4 de noviembre, tuvo lugar la tercera reunión de ENEF en Bratislava con la participación de más de 200 asistentes. Entre los mismos se encontraban el Primer Ministro de Eslovaquia, Robert Fico, y el Primer Ministro de la República Checa, Mirek Topolánek, ministros de los gobiernos de los Estados Miembros, funcionarios de alto nivel de distintas instituciones europeas, representantes de la industria nuclear, organizaciones no gubernamentales, sociedad civil y expertos financieros.

En las distintas sesiones se discutieron los informes de los tres grupos de trabajo. En el correspondiente al Grupo de Oportunidades, se destacó la competitividad de la energía nuclear y se esbozaron vías concretas para ofrecer precios de la electricidad estables y competitivos para los consumidores europeos. El correspondiente al Grupo de Riesgos se centró en la necesidad de desarrollar un marco legal europeo sobre las cuestiones de la seguridad nuclear que la Comisión Europea debería tener en cuenta cuando prepare su Directiva sobre seguridad nuclear. El correspondiente al Grupo de Transparencia fue seguido de un debate sobre cómo mejorar las consultas públicas y la necesidad de definir el papel de los tomadores de decisiones locales y nacionales en ese proceso.

PUBLICACIÓN DE LA SEGUNDA REVISIÓN ESTRATÉGICA ENERGÉTICA (SER II) Y DEL PROGRAMA ILUSTRATIVO NUCLEAR (PINC)

El 13 de noviembre, la Comisión Europea publicó su segunda Revisión Estratégica Energética (SER II) y una versión actualizada del Programa Ilustrativo Nuclear (PINC). Los documentos del SER II y del PINC esbozan el progreso realizado en planificar el futuro de la energía nuclear como un componente esencial de la política energética futura baja en emisiones de carbono de la Unión Europea.

Entre los mensajes clave que surgen con la publicación de estos dos informes, en particular de la actualización del PINC, se encuentra la necesidad de un programa de inversiones en energía nuclear sostenido y rápidamente asignado, es decir, la necesidad de un equilibrio entre las decisiones de inversión de los mercados y la reglamentación, para apoyar el objetivo de la energía nuclear de contribuir con casi dos terceras partes en la producción de electricidad en la Unión Europea a principios de la década de 2020.

APROBACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA UNA NUEVA DIRECTIVA SOBRE SEGURIDAD NUCLEAR

El 26 de noviembre, la Comisión Europea aprobó una Propuesta para una nueva Directiva sobre seguridad nuclear. La Propuesta, titulada "Establecimiento de un marco comunitario para la seguridad nuclear", es la culminación de un largo proceso de discusión que ha involucrado a un amplio número de partes interesadas, incluyendo los

organismos reguladores nacionales, distintas organizaciones internacionales y el Foro Europeo para la Energía Nuclear (ENEF).

El objetivo general de la Propuesta de la Comisión Europea es “conseguir, mantener y aumentar de forma continua la seguridad nuclear y su regulación en la Comunidad Europea y mejorar el papel de los organismos reguladores.” La industria nuclear europea, de forma particular a través de su contribución a los trabajos de ENEF, ha jugado un papel significativo en el proceso de discusión que respalda la Propuesta, siendo esta una plataforma útil para la discusión, que debería llevar a la creación de un marco legislativo común para la seguridad nuclear en la Unión Europea, que junto a la información y transparencia podrá mejorar la aceptación pública de la seguridad nuclear.

4.2 PRINCIPALES ACONTECIMIENTOS EN ESTADOS UNIDOS

Los hechos más destacados en Estados Unidos durante el año son los siguientes:

4.2.1 FUNCIONAMIENTO DEL PARQUE NUCLEAR

Durante el año 2008, las 104 centrales nucleares en operación alcanzaron cifras de producción y rendimiento similares a los récords del año anterior. Así, la producción de electricidad ha sido de 805,7 millones de MWh, un 0,1% inferior a la del año 2007, cuando se estableció el récord histórico de 806,5 millones de MWh. Esta producción ha supuesto el 19,66% del total de la electricidad consumida en el país.

Aproximadamente una tercera parte de la producción eléctrica en Estados Unidos se realiza con fuentes libres de emisiones contaminantes; la energía nuclear suministra más del 70% de esa electricidad limpia.

En cuanto al factor de carga (relación entre la energía eléctrica producida en un período de tiempo y la que se hubiera producido en el mismo período funcionando a la potencia nominal), el valor medio del conjunto del parque fue del 91,1%, un 0,7% inferior al alcanzado en el año 2007.

Dieciséis de los 104 reactores alcanzaron factores de carga por encima del 100%. Esto es posible porque el factor de carga viene determinado por las condiciones de funcionamiento durante el verano, época del año en la que los sistemas de refrigeración de las plantas son menos eficientes. En periodos fríos como el invierno, algunas centrales eléctricas accionadas por vapor pueden compensar los índices de producción del verano y, como resultado, el factor de carga ser superior al 100%.

Los factores de carga de las centrales de carbón suelen estar en el entorno del 70%, las de ciclo combinado de gas en el 40% y las eólicas en el 30%.

LICENCIAS COMBINADAS DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

Una licencia combinada (COL) es una autorización de la Comisión Reguladora Nuclear (NRC) para construir y, con condiciones, operar una central nuclear en un emplazamiento específico de acuerdo con las leyes y la normativa establecidas. Anteriormente a la concesión de una licencia combinada, el personal de la NRC realiza las revisiones de seguridad y medioambientales de la solicitud de la licencia combinada, de acuerdo con la Ley de Energía Atómica, la normativa de la NRC y la Ley de Política Medioambiental Nacional. A todos los agentes implicados, fundamentalmente el público, se les comuni-

cará cómo y cuándo pueden participar en el proceso regulatorio, incluyendo la oportunidad de solicitar una audiencia para opinar sobre la concesión de la licencia.

Durante el año 2008, se presentaron ante la Comisión Reguladora Nuclear 12 solicitudes de licencias combinadas para las siguientes 18 nuevas centrales nucleares, con una potencia total instalada prevista de casi 27.000 MW:

- La unidad 1 de la central nuclear de Bell Bend en Luzerne County, Pennsylvania.
- La unidad 2 de la central nuclear de Callaway en Callaway County, Missouri.
- Las unidades 3 y 4 de la central nuclear de Comanche Peak en Somervell County, Texas.
- La unidad 3 de la central nuclear de Fermi en Monroe County, Michigan.
- La unidad 3 de la central nuclear de Grand Gulf en Claiborne County, Mississippi.
- Las unidades 1 y 2 de la central nuclear de Levy County en Levy County, Florida.
- La unidad 3 de la central nuclear de Nine Mile Point en Oswego, Nueva York.
- La unidad 3 de la central nuclear de River Bend en St. Francisville, Louisiana.
- Las unidades 2 y 3 de la central nuclear de Shearon Harris en Wake County, Carolina del Norte.
- Las unidades 1 y 2 de la central nuclear de Victoria County en Victoria County, Texas.
- Las unidades 2 y 3 de la central nuclear de Virgil C. Summer en Fairfield County, Carolina del Sur.
- Las unidades 3 y 4 de la central nuclear de Vogtl en Burke County, Georgia.

Hasta el 31 de diciembre de 2008 se habían presentado un total de 17 solicitudes para la construcción de 26 nuevos reactores, esperándose la presentación en el futuro inmediato de otras 5 solicitudes para otras 7 nuevas unidades.

RENOVACIÓN DE AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN

Durante el año 2008, y siguiendo el proceso iniciado en años anteriores, la Comisión Reguladora Nuclear (NRC) ha renovado las autorizaciones de funcionamiento por un plazo adicional de 20 años, lo que eleva la autorización inicial hasta 60 años de operación, en las siguientes centrales:

- La central James A. FitzPatrick, un reactor BWR de 882 MW en el estado de Nueva York.
- La unidad 1 de la central de Wolf Creek, un reactor PWR de 1213 MW en el estado de Kansas.
- La unidad 1 de la central de Shearon Harris, un reactor PWR de 960 MW en el estado de Carolina del Norte.

Con esta renovación, en Estados Unidos ya hay 51 reactores en 30 emplazamientos diferentes que cuentan con licencia para funcionar 60 años. Hay, además, otras 19 solicitudes que se encuentran en revisión por la NRC, y se esperan 20 solicitudes más en los próximos 5 años. De esta forma, más del 90% del parque nuclear de Estados Unidos dispondrá de autorizaciones de explotación para la operación a largo plazo.

A diferencia de lo que ocurre en España donde las autorizaciones de explotación se renuevan periódicamente, en Estados Unidos las autorizaciones de funcionamiento se conceden desde el inicio de la operación de las centrales por un plazo de 40 años.

La Comisión Reguladora Nuclear estadounidense recibió en 2008 12 solicitudes para construir nuevas centrales nucleares en el país

AUMENTOS DE POTENCIA

Las centrales nucleares americanas continúan aumentando la capacidad de producción de electricidad. Las mejoras se realizan por diversos medios, que suelen basarse en cambios de los generadores de vapor y de las turbinas o por el empleo de instrumentación más precisa, que ajusta el cálculo de la potencia térmica, tras calibrar el flujo de neutrones y medir el caudal de agua de refrigeración con una mayor exactitud.

En los planes de incremento de potencia, se estima para reactores de agua en ebullición (BWR) un margen del 20% y para los reactores de agua a presión (PWR) del 10%.

En total, y desde principios de la década de 1970, la NRC ha aprobado 124 aumentos de potencia, con un incremento de más de 16.900 MW térmicos equivalentes a casi 5.700 MW eléctricos. Durante el año 2008 se han concedido 10 autorizaciones para un total de 2.177 MW térmicos equivalentes a 726 MW eléctricos. En la actualidad se encuentran en revisión solicitudes por otros 600 MW eléctricos adicionales, y en los próximos 6 años, la NRC espera recibir 42 peticiones para el aumento de otros 8.700 MW térmicos, lo que equivaldrá a unos 2.900 MW eléctricos.

4.2.2 NUEVOS OBJETIVOS ENERGÉTICOS Y MEDIOAMBIENTALES EN LA POLÍTICA ENERGÉTICA

La nueva política energética estadounidense se basa principalmente en aumentar el uso de las energías renovables, disminuir las emisiones y aumentar la eficiencia energética, consiguiendo además crear 5 millones de empleos (green collar jobs).

Los objetivos (cuyo alcance necesitará la inversión de 150.000 millones de dolares en los próximos 10 años y el establecimiento de medidas regulatorias urgentes), en función de estos tres grandes pilares, son los siguientes:

Energías renovables:

- Se pretende que para el año 2012, el 10% del suministro total de electricidad proceda de energías renovables y para el 2025, el 25%.
- Exigir a nivel federal un 10% de consumo de electricidad de renovables a través de un sistema RPS (Renewable Portfolio Standard).
- Crear un Plan Federal de Inversiones para favorecer el desarrollo de tecnologías limpias.
- Crear un Plan de Empleo para la formación en tecnologías limpias y desarrollar la "Green Vet Initiative" (incorporación de veteranos al mercado renovable).

Reducción de emisiones:

Reducir las emisiones en un 80% para el 2050, a través de un sistema "cap & trade" (se basa en dos conceptos clave: primero, fijación de un límite de emisiones sin penalización para cada estado y segundo, la transferencia de derechos de emisión entre agentes), con la subasta como mecanismo básico de asignación.

Eficiencia energética:

- Ahorrar en los próximos 10 años una cantidad de petróleo equivalente a las importaciones procedentes de Oriente Medio y Venezuela.

- Establecer objetivos de mejora de eficiencia para edificios nuevos: del 50% y del 25% para edificios existentes.
- Revisión de todos los estándares de eficiencia existente, fundamentalmente en el transporte (de 8,7 l/100 km a 6,7 l/100 km en 2011).
- Establecer mecanismos para incentivar a las empresas eléctricas (desacoplamiento de beneficios y ventas).
- Fomento de los vehículos híbridos eléctricos proporcionando ayudas a la industria para prepararse para el futuro.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que los verdaderos dinamizadores del cambio son potenciar la seguridad nacional y salir de la crisis económica, por lo que el modelo energético actual, basado en el aumento del consumo energético de combustibles fósiles importados, se constituye como un factor de vulnerabilidad para la seguridad nacional americana y de aumento del déficit exterior.

Lo que conlleva:

- En cuanto a seguridad nacional, una detracción de recursos económicos a favor de los países exportadores de recursos fósiles (muchos de ellos en enemistad con Estados Unidos) y una amenaza para la economía estadounidense.
- En cuanto a abandonar la crisis económica, una detracción de recursos que, como consecuencia, supone una menor renta disponible para los hogares americanos y que podrían ser utilizados para el fomento de la industria nacional en un sector con importantes perspectivas de crecimiento en todo el mundo.

Por lo tanto, el objetivo principal es centrar el Plan de Reactivación en transformar la economía americana para hacerla menos dependiente de los combustibles fósiles, interna y externamente, más robusta y más competitiva, para lo cual, además de haber una apuesta importante por las energías renovables, este plan solo será posible llevarlo a cabo con la participación de la energía nuclear.



Estados Unidos cuenta con 104 reactores que producen el 20% de la electricidad. 52 de ellos tienen licencia para operar durante 60 años

El desarrollo nuclear en Asia es firme para dar respuesta al incremento de la demanda eléctrica

4.3 PRINCIPALES ACONTECIMIENTOS EN OTROS PAÍSES

- **Japón:** Durante 2008, las 55 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 240,5 TWh, el 24,93% del total de la electricidad consumida. En el mes de enero, la compañía Mitsubishi Heavy Industries (MHI) presentó a la Comisión Reguladora Nuclear de Estados Unidos (NRC) una solicitud para una certificación estándar de diseño para el Reactor Avanzado de Agua a Presión (US-APWR), de 1.700 MW para el mercado estadounidense. En el mes de febrero, una misión de seguimiento del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) en la central nuclear de Kashiwazaki Kariwa concluyó que no había un daño significativo en la seguridad tras el fuerte terremoto del año 2007. El OIEA afirmó que el terremoto “había excedido de forma significativa” el nivel de actividad sísmica para el cual se había diseñado la central, situada en la prefectura costera de Niigata. En el mes de marzo, la prefectura de Shizuoka aprobó la utilización del combustible de óxidos mixtos de uranio y plutonio (MOX) para la unidad 4 de la central nuclear de Hamaoka, que dispone de 4 reactores agua en ebullición BWR, incluyendo la unidad 4 de 1.092 MW y una unidad ABWR.

En el mes de mayo, Japón y Vietnam firmaron un acuerdo para cooperar en el desarrollo de la energía nuclear en Vietnam. El Foro Atómico Industrial de Japón (JAIF) afirmó que Vietnam estaba preparándose para comenzar la construcción de la primera central nuclear hacia el año 2015. En el mes de octubre, la Agencia de Energía Atómica de Japón (JAEA), de acuerdo con un estudio llamado “Visión Nuclear 2100: Una propuesta hacia una sociedad con bajo contenido en carbono”, indicó que se espera que la contribución de la energía nuclear a la producción eléctrica sea del 67% hacia el año 2100 y que provenga tanto de reactores de fisión como de fusión, al mismo tiempo que se reduzcan las emisiones de CO₂ alrededor del 90% respecto a los niveles actuales. En el mes de diciembre, la compañía Chubu Electric Power hizo público que existen planes para dismantelar las unidades 1 y 2 no operativas de la central de Hamaoka y para construir una sexta unidad de sustitución de las mismas en la zona este del emplazamiento que podría empezar a operar en el año 2018.

- **China:** Durante 2008, las 11 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 65,3 TWh, el 2,15% del total de la electricidad consumida. En el mes de enero, China y Canadá firmaron un acuerdo para la investigación y desarrollo conjunto de tecnologías del ciclo avanzado de combustible (incluyendo el torio). La compañía Atomic Energy of Canada Ltd (AECL) indicó que el acuerdo establece un “marco de colaboración conjunta sobre ingeniería de diseño, investigación, desarrollo y una demostración del fomento del desarrollo y aplicación del bajo consumo de uranio en las tecnologías Candu en China”. En el mes de marzo, la compañía China Guangdong Nuclear Power Group (CGNPG) y el gobierno regional de Hubei firmaron un acuerdo para construir la primera central nuclear en el interior del país en la ciudad de Xianning. CGNPG no desveló el coste ni el número de unidades que se construirán ni proporcionó la fecha de comienzo de la construcción. También en el mes de marzo, se vertió el primer hormigón en el emplazamiento de la nueva central nuclear en la provincia de Fujian. El gobierno chino indicó que así se comenzó la construcción de la segunda unidad de la familia de reactores de agua a presión de 1.000 MW de diseño chino (CPR1000). La primera fase de la construcción de la central nuclear de Ningde comprenderá cuatro unidades CPR1000.

En el mes de julio, un mes antes de lo planificado, se comenzó el movimiento de tierras en el emplazamiento de la central nuclear de Haiyang en la provincia de Shandong en el este de la costa de China. Westinghouse Electric anunció que el movimiento de tierras se realizó con la empresa Shandong Nuclear Power Company y el consorcio Shaw Group. Haiyang albergará dos unidades del tipo Westinghouse

AP1000. En el mes de noviembre, se estableció un acuerdo con la compañía AECL de Canadá para un proyecto de desarrollo y demostración de un ciclo avanzado de combustible para utilizar el uranio reciclado del combustible gastado de los reactores de agua ligera, para usarse en los reactores de tipo Candu en funcionamiento en el país.

- **India:** Durante 2008, las 17 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 13,1 TWh, el 2,03% del total de la electricidad consumida. En el mes de abril, el Centro de Investigación Atómica de Bhaba (BARC) indicó que el reactor de investigación de baja potencia (la llamada instalación de criticidad) alcanzó la primera criticidad el día 7 de abril. El objetivo principal de esta instalación es probar las configuraciones de combustible del primer reactor avanzado de agua pesada (AHWR) de 300 MW, el cual obtendrá dos terceras partes de su energía de combustible basado en torio. En el mes de mayo, según afirmó la Nuclear Power Corporation of India (NPCIL), se recibió desde Rusia el primer envío de combustible para la unidad 1 de la central nuclear de Kudankulam. El proyecto de la central nuclear de Kudankulam, construido con cooperación rusa en el estado de Tamil Nadu en el sur de India, está formado por dos reactores de agua a presión VVER-1000.

En el mes de septiembre, el entonces presidente de Estados Unidos, George Bush, envió de forma oficial al congreso, para su aprobación, una propuesta de acuerdo de cooperación en energía nuclear para uso civil con India. Este acuerdo corresponde a la decisión tomada por el Grupo de Suministradores Nucleares, para ajustar sus directrices para permitir la cooperación nuclear en el ámbito civil entre India y la Comunidad Internacional. Posteriormente, en el mes de octubre, el presidente de Estados Unidos aprobó la ley para la cooperación civil nuclear entre Estados Unidos e India que permite a las compañías estadounidenses vender combustible y tecnología nuclear a India por primera vez en tres décadas.

- **Corea del Sur:** Durante 2008, las 20 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 144,2 TWh, el 35,62% del total de la electricidad consumida. En el mes de diciembre, el gobierno anunció que planea construir cuatro nuevos reactores nucleares hacia el año 2022 como parte de un plan nacional para reducir las emisiones de CO₂ y satisfacer el incremento esperado en la demanda eléctrica de un 2,1%. El Foro de la Industria Atómica de Corea indicó que el Ministerio de Economía había anunciado esta propuesta como parte de su cuarto plan general sobre oferta y demanda de electricidad.



- **Canadá:** Durante 2008, las 18 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 88,6 TWh, el 14,80% del total de la electricidad consumida. En el mes de marzo, la compañía Bruce Power completó la adquisición de la empresa Energy Alberta Corporation y presentó la solicitud para prepararse para la posible construcción de la primera central nuclear en el oeste del país. Bruce Power Alberta anunció a la Comisión Reguladora Nuclear de Canadá (CNSC) que estaba considerando construir cuatro unidades con una potencia eléctrica combinada de 4.000 MW en el distrito de Peace River. En el mes de junio, Bruce Power indicó que estudiaría la posibilidad de desarrollar proyectos de energía nuclear en Saskatchewan como parte de un amplio proyecto de tecnologías energéticas limpias. Bruce Power presentó la iniciativa "Saskatchewan 2020" a los agentes regionales con información detallada y las distintas opciones que se pueden considerar en el suministro eléctrico futuro. Se seleccionó la central nuclear de Darlington en la provincia de Ontario como emplazamiento para albergar dos nuevos reactores, según anunció el gobierno regional. Se invitó a las empresas Areva NP, AECL y Westinghouse Electric para presentar sus ofertas. Ontario Power Generation, el operador de la central, realizó una solicitud para licencia del emplazamiento a la CNSC en septiembre de 2006. De la misma manera, en el mes de agosto, se publicaron las directrices para la evaluación de impacto ambiental para la construcción de hasta cuatro reactores con 4.000 MW de potencia adicional en el municipio de Kincardine en la provincia de Ontario.
- **Rusia:** Durante 2008, las 31 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 152,0 TWh, el 16,86% del total de la electricidad consumida. En el mes de agosto, la empresa eléctrica pública Rosenergoatom indicó que estaba estudiando identificar un nuevo emplazamiento para la construcción de una central nuclear flotante después de que el gobierno acordase concluir el contrato existente para construir una central del tipo Sevmash, cerca de la ciudad de Severodvinsk, en la región noroeste de Arkhangelsk. La Sociedad Nuclear de Rusia anunció, en 2007, que la planta sería la primera central nuclear civil flotante del mundo y que hay planes para construir al menos 6 unidades más.
- **Nueva Zelanda:** En el mes de abril, de acuerdo con una encuesta realizada para el Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible de Nueva Zelanda, el 19% de los neozelandeses están de acuerdo en que la energía nuclear es una de las mejores fuentes de energía para el futuro del país. El carbón fue la fuente de energía menos preferida (8%) mientras que la mayor parte de los encuestados en todo el país, que no tiene un programa de energía nuclear nacional, están a favor de la energía eólica y solar.
- **Noruega:** En el mes de junio, el reactor de investigación de Halden alcanzó 50 años de operación continua. Halden es el proyecto de investigación nuclear de la Agencia de Energía Nuclear (NEA) de la OCDE más importante y que más tiempo lleva en funcionamiento. El acuerdo para su puesta en marcha se firmó en el año 1958 por siete países y desde entonces se revisa y renueva cada tres años.
- **Suiza:** Durante 2008, las 5 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 26,2 TWh, el 39,22% del total de la electricidad consumida. En el mes de junio, la compañía eléctrica Atel Holding Ltd presentó una solicitud de licencia genérica a la Oficina Federal de Energía de Suiza para construir un nuevo reactor de agua ligera (LWR) de tercera generación. La solicitud se realizó para el emplazamiento de Niederamt County en el Canton de Solothurn.
- **Brasil:** Durante 2008, las 2 centrales nucleares en funcionamiento en el país produjeron 14,0 TWh, el 3,12% del total de la electricidad consumida. En el mes de septiembre, la compañía Electronuclear presentó al gobierno un plan nacional de energía, con un período de aplicación hasta el año 2030, que incluía propuestas para construir cuatro reactores nucleares de 1.000 MW y completar la unidad 3 de la central nuclear de Angra.

SOCIOS DE FORO NUCLEAR

AMPHOS XXI
APPLUS / NOVOTEC
AREVA NP ESPAÑA
CENTRAL NUCLEAR DE ALMARAZ
CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ
CENTRAL NUCLEAR DE COFRENTES
CENTRAL NUCLEAR JOSÉ CABRERA
CENTRAL NUCLEAR DE TRILLO 1
CENTRAL NUCLEAR DE VANDELLÓS II
COAPSA - CONTROL
EMPRESARIOS AGRUPADOS
ENDESA
ENSA
ENUSA INDUSTRIAS AVANZADAS
GENERAL ELECTRIC INTERNATIONAL
GHESA
GRUPO DOMINGUIS
HC ENERGÍA
IBERDROLA
INGENIERÍA IDOM INTERNATIONAL
INITEC
MINERA DE RÍO ALAGÓN
NUCLENOR
PROINSA
SIEMSA
TAMOIN POWER SERVICES - TPS
TECNATOM
TÉCNICAS REUNIDAS
UNESA
UNIÓN FENOSA
WESTINGHOUSE TECHNOLOGY SERVICES

SOCIOS ADHERIDOS

ANCI
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD
ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS EN ÁREAS DE CENTRALES NUCLEARES
CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA Y NAVEGACIÓN DE BARCELONA
CLUB ESPAÑOL DEL MEDIO AMBIENTE
CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE INGENIEROS DE MINAS DE ESPAÑA
ETS INGENIEROS DE CAMINOS DE MADRID
ETS INGENIEROS DE MINAS DE MADRID
ETS INGENIEROS INDUSTRIALES DE BARCELONA
ETS INGENIEROS INDUSTRIALES DE BILBAO
ETS INGENIEROS INDUSTRIALES DE MADRID
ETS INGENIEROS INDUSTRIALES DE VALENCIA
INSTITUTO DE LA INGENIERÍA DE ESPAÑA
OFICEMEN
SEOPAN
SERCOBE
TECNIBERIA



Boix y Morer, 6 - 3º • 28003 MADRID

Tel. +34 915 536 303 • Fax +34 915 350 882 • correo@foronuclear.org

www.foronuclear.org