

DESDE LOS APAGONES AL IRRENUNCIABLE FUTURO DE LA ENERGÍA NUCLEAR

FROM POWER CUTS TO THE UNRENOUNCABLE FUTURE OF NUCLEAR ENERGY

TEODORO SEOANE LÓPEZ. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Consejero del Sector Empresas de Energía, Agua y Medio Ambiente del Colegio de ICCyP. tseoane@uef.es.

RESUMEN: En el presente artículo se enumeran y describen algunas de las principales circunstancias relacionadas con el suministro eléctrico y los riesgos de desabastecimiento (apagones) que temporal o localmente ocurren. Propone la recuperación de la generación eléctrica de origen nuclear en cuanto fuente de energía de alto valor añadido, segura competitiva, económicamente estable a largo plazo, autóctona, y ambientalmente indispensable para garantizar los objetivos de Kioto. Finalmente aboga por políticas de consenso -Pactos de Estado- entre todos los partidos políticos al objeto de independizar las decisiones sobre cuestiones de interés general como la energía, el agua, etc, de cualquier condicionante electoral.

PALABRAS CLAVE: SECTOR ELÉCTRICO, ENERGÍA NUCLEAR, KIOTO, PACTOS DE ESTADO

ABSTRACT: The present article indicates some of the main factors related to electricity supply and the risk of power cuts over certain periods and in certain locations. The author proposes the return of nuclear based electricity generation as an energy source of high added value and one that is safe, competitive, economically stable over the long term, self sufficient, and environmentally compatible with Kyoto objectives. The article concludes with a call for political consensus -State agreements- among the entire political spectrum in order to put an end to the electioneering value of decisions of general public interest affecting energy, water etc.

KEYWORDS: ELECTRICITY SECTOR, NUCLEAR ENERGY, KYOTO, STATE AGREEMENTS

Llegó el verano y una vez más, como en temporadas pasadas, se superan día tras día los "records" de demanda de energía eléctrica. Como si de una carrera se tratase, la demanda persigue a la oferta, apurando sin cesar la capacidad del sistema eléctrico y amenazándonos con el fatal y temido desenlace de los "apagones".

En esta incesante carrera, los agentes privados del mercado promueven la construcción de nuevas centrales y desde la Administración, se vigila con preocupación la evolución del superávit disponible en cada momento. Evidentemente este superávit se reduce de forma importante y arriesgada cuando las condiciones climatológicas se extreman y provocan, consecuentemente, puntas extraordinarias de demanda, bien por necesidades adicionales de calefacción o de aire acondicionado.

Para asegurar cualquier riesgo de desabastecimiento eléctrico en condiciones extremas (y como tales imprevisibles) se hace preciso disponer de fuentes complementarias de suministro. A nivel nacional esta propuesta sólo cabe implementarla mediante la ampliación del superávit antes citado y por tanto, mediante la construcción de un sobrado número de instalaciones que aseguren la cobertura de la demanda hasta los nuevos límites que "ra-

Summer has arrived and, as in previous years, the demand for electricity reaches new "record" peaks almost on a daily basis. Demand pursues supply in an endless game of catch-up which stretches the capacity of the electricity system to the very limit and poses a constant threat of power cuts.

In this never-ending race, the private players call for the construction of new power stations and the Authorities nervously monitor the available surplus at each given time. This surplus is drastically reduced under extreme weather conditions which provoke extraordinary peak demands whether for heating or air-conditioning purposes.

In order to ensure no loss of electricity supply under extreme and, subsequently, unpredictable conditions, it is necessary to have supplementary supply sources ready and available. At a national level this proposal would only require additional output which could be provided though the construction of a certain number of new installations to safeguard supply up to newly established limits. However, this option is practically unviable as there

zonablemente" se propongan. Sin embargo, esta opción resulta prácticamente inviable, puesto que no existen mecanismos de retribución de la "potencia disponible de reserva". No olvidemos que la generación eléctrica, a tenor de las disposiciones legales vigentes, se considera como actividad no regulada, sujeta a la libre iniciativa empresarial y a las reglas del mercado, que sólo se retribuye a través de la venta de su producto.

A nivel internacional, la solución deriva de nuestra integración en el mercado eléctrico europeo y por tanto del apoyo y suministro que podamos recibir a través de las interconexiones eléctricas con nuestros países vecinos. Sin embargo y de momento esta alternativa, por otras razones, no es capaz de solucionar totalmente nuestras necesidades. De una parte, porque la capacidad de las interconexiones existentes resulta aún insuficiente y de otra, porque su disponibilidad no siempre resulta viable.

Pero el riesgo de apagones, no sólo depende de la posible insuficiente relación oferta / demanda, sino que depende, y en mayor medida en la actualidad, de la "calidad y cantidad" de los canales de distribución del producto eléctrico. Las redes de alta, media y baja tensión, las conocidas redes de transporte y distribución, no crecen al ritmo de la demanda y consecuentemente, las disponibles soportan cargas muy superiores a las nominales de diseño, con los consiguientes fallos del servicio y de interrupción del suministro, que se agudizan en verano por efecto de las elevadas temperaturas bajo las que prestan sus servicios.

Las razones de tal situación en este caso son otras. De una parte y a diferencia de la generación, como antes exponíamos, el transporte y la distribución de energía eléctrica son actividades reguladas y planificadas, sin embargo su retribución amparada por la tarifa eléctrica no siempre resulta suficiente para compensar la ejecución de las inversiones precisas. De otra, su planificación y desarrollo chocan frontalmente con los intereses de los titulares del espacio por el que deben discurrir las líneas y otras infraestructuras eléctricas. Como con tantas otras actividades ocurre, todo el mundo exige (y con razón) el acceso al servicio eléctrico pero igualmente, todo el mundo se resiste a permitir el desarrollo de esta y otras actividades similares en el entorno de su vivienda, finca, espacio, etc., poniendo de manifiesto con ello la necesidad de "ordenar nuestro territorio y planificar" la reserva de los espacios precisos para ubicar las instalaciones y servicios que la sociedad demanda.

Por todo ello, la oferta de transporte y distribución de energía eléctrica crece a menor ritmo que la demanda y lo hace proporcionalmente con mucha menor intensidad en aquellas zonas de mayor crecimiento inmobiliario, como ocurre en todo el litoral mediterráneo español. Zona por otra parte, más sensible a los apagones en razón de su carácter residencial de temporada vacacional y de mayor exigencia en cuanto a los estándares requeridos de confortabilidad y de calidad de vida.

is no means of paying for this "reserve power output". In accordance with current legislation, electricity generation is an unrestricted activity subject to company initiative and market rules and one where revenue is only generated through sales.

At an international level, the solution could be found within the European electricity market and the subsequent support and supply that could be obtained by electricity interconnections with neighbouring countries. However, this alternative is not the answer to all our needs at present. The capacity of existing interconnections is still insufficient and the availability of the same is not always viable.

The risk of power cuts does not purely depend on an insufficient supply/demand ratio, but to a greater extent on the "quality and quantity" of electricity distribution channels. High, medium and low voltage grids, the transport and distribution networks, do not grow at the same rate as demand and subsequently have to carry loads well over their nominal design loads. This situation leads to service failure and loss of supply which is further aggravated in the summer months due to soaring temperatures.

The reasons for this situation are plain to see. As we have already indicated, the transport and distribution of electricity, as opposed to generation, are regulated and planned activities but the revenue obtained in accordance with fixed electricity rates is not always sufficient to cover necessary investment. The planning and development of installations invariably encounters opposition by the owners of land in the vicinity of projected power lines or other installations. As with many other activities, everyone rightly demands an electricity supply but nobody is prepared to accept the development of this or other services outside their front door. This factor underlines the need to "plan and organize our territory" and to set aside specific areas for installations and services required and demanded by the public.

On account of the above, electricity transport and distribution grows at a lower rate than that of demand and this proportional deficit increases in those areas of greater property development such as the Mediterranean coastline. The Spanish coast is particularly sensitive to power cuts or blackouts due to high seasonal occupation and the greater demands in these areas for comfort and quality of life.

However, the problems do not end there. Day after day the Spanish press report on the never ending dispute raised by the recent quashing of the Ebro water transfer plan and the government's decision to undertake an ambitious programme of desalination plants in its stead. The exclusive and important consumption of electricity required by this alternative is not covered by

Sin embargo, los problemas no se agotan ahí. La prensa recoge día tras día las incesantes y enfrentadas opiniones en relación con la reciente paralización del trasvase del Ebro y la decidida propuesta de acometer un ambicioso programa de instalaciones de desalación de agua de mar. Esta alternativa, basada en un exclusivo e importante consumo de energía eléctrica, por la reciente decisión de su adopción no está contemplada en los actuales escenarios de demanda del mercado eléctrico y su cobertura exigirá, consecuentemente, un incremento adicional del parque de generación.

Pero cualquier incremento de la oferta de generación está supeditado al cumplimiento de los límites ambientales que nos hemos impuesto al suscribir el Protocolo de Kioto. Si bien se ha propuesto la sustitución paulatina de las centrales térmicas de fúel y carbón por centrales de ciclo combinado con gas natural, estas últimas, y a pesar de sus mejores ventajas ambientales, tecnológicas y económicas continúan emitiendo CO₂, emisión que simultáneamente crecerá con la ampliación de la potencia necesaria para atender el esperado crecimiento de la demanda.

Por otra parte, supeditar nuestro crecimiento eléctrico en base a la combustión de gas natural supone aumentar nuestra dependencia energética de terceros, haciendo cada vez más inalcanzable cualquier objetivo de autoabastecimiento energético, de plena garantía de suministro y de una suficiente estabilidad a medio y largo plazo de los costes de generación eléctrica.

Pues bien, si temporalmente hemos cubierto una etapa del crecimiento de nuestra generación eléctrica mediante ciclos combinados, esta actuación debe tener su continuidad en otras fuentes y recursos y hoy por hoy, no existe una alternativa más propicia que la derivada del aprovechamiento de la energía nuclear, una energía segura, competitiva, estable y ambientalmente compatible con los objetivos de Kioto.

El aprovechamiento energético de la combustión de materias primas (fúel, carbón, gas, biomasa...) conocido y empleado en toda la historia del hombre, no puede continuar siendo la fuente energética del siglo XXI. El hombre puso en valor su inteligencia cuando descubrió la tecnología que le permitía el aprovechamiento pacífico de la energía nuclear y esta inteligencia es la que hoy debemos reclamar para superar la exagerada e injustificada percepción negativa de sus riesgos, ponderar las positivas ventajas que puede y debe aportar y racionalizar el diseño y seguridad de sus instalaciones, tanto de generación como de tratamiento y gestión de los residuos radiactivos.

España ya fue pionera en el desarrollo de las centrales nucleares que hoy disfrutamos. Su construcción llevó aparejado el desarrollo de importantes empresas en los sectores de la ingeniería, la fabricación de equipos y componentes, la construcción y el montaje y, sobre todo, la implantación de un modo de hacer las cosas dónde por encima de todo, primaba la responsabilidad, la calidad, la seguridad y el sentido de las "cosas bien hechas" y que se extendió a todos los sectores en los que los protagonistas del desarrollo nuclear posteriormente han participado.

an established electricity supply and will, subsequently, require additional installed energy capacity.

Any increase in supply is subject to compliance with the environmental limits established by the Kyoto Protocol. Proposals have been made for the gradual replacement of fuel and coal-fired power stations by natural gas combined cycle power stations. However, in spite of the environmental, technological and economic advantages of these more modern replacements, they continue to emit CO₂ which only increases with any additional supply required to cover ever-growing demand.

If Spanish electricity growth is reliant on natural gas combustion, this will increase our energy dependency on third parties and will severely handicap any possibility of self-sufficiency, full guaranteed supply and sufficient medium and long term stability of electricity generation costs.

To date, Spain has covered increases in electricity generation by means of combined cycles and this should be continued with other sources and resources. Today there is no better alternative than that derived from the harnessing of nuclear energy. This being safe, competitive, stable and environmentally compatible with Kyoto objectives.

The harnessing of energy from the burning of raw materials (fuel, coal, gas, biomass, etc.) as known and employed throughout the history of mankind, cannot continue to be the energy source of the 21st century. Man put good faith in his intelligence on discovering the technology capable of pacifically harnessing nuclear energy and this intelligence should be reclaimed today to overcome the exaggerated and unjustified fears regarding nuclear risks. Due consideration should be given to the positive advantages which may and should be provided by nuclear energy and there should be a rationalization of the design and safety of nuclear installations both in terms of generation and in the management of radioactive waste.

Spain was a pioneer in the development of the nuclear power plants we enjoy today. The construction of these plants went hand in hand with the development of important engineering companies, the manufacture of equipment and components, construction and assembly. This gave rise to the introduction of a work mentality which gave priority to responsibility, quality, safety and gave the satisfaction of a job well done, which was subsequently extended by all those involved to other sectors.

Unfortunately we have now lost an important part of the developments and capacities reached in the past as a result of the "nuclear moratorium". The consequences of this ban may be calculated in even greater terms that the

Hoy, desgraciadamente, hemos perdido una parte importante de los avances y capacidades entonces alcanzados como resultado de la "moratoria nuclear" que se adoptó y cuyas consecuencias cabría valorarlas en una mayor cuantía que el importe de la compensación que actualmente se paga vía tarifa por la paralización de la construcción de las entonces proyectadas centrales de Valdecaballeros, Lemóniz y Trillo II. Y puesto que fue política la naturaleza de la decisión de tal paralización, como lo ha sido recientemente la equivalente de paralización del trasvase del Ebro y su alternativa de desalación, no cabe más que reafirmar la necesidad de reclamar PACTOS DE ESTADO sobre cuestiones tan importantes para nuestra sociedad como la energía y el agua, que superando legislaturas y otros avatares electorales de los partidos políticos, permitan el establecimiento de objetivos y políticas que sean respetados a largo plazo.

Finalmente, no podemos dejar de considerar las circunstancias derivadas de la globalización económica en la que nos encontramos inmersos y a su consecuente y negativo aspecto de la deslocalización de empresas en España. Evidentemente nos preocupa el empleo y la remuneración del trabajo derivados del reto de la competitividad con otros países. La globalización, como los vasos comunicantes, facilita el trasvase de recursos de uno a otro país, cuando entre ellos su diferencial es sólo de "coste de mano de obra". De ahí la insistencia actual en los mensajes sobre la necesidad de mejorar nuestra competitividad y productividad mediante el desarrollo de políticas de innovación y desarrollo.

Pues bien también y de forma especialmente destacada contribuye a dichas políticas cualquier iniciativa relacionada con el desarrollo de la energía nuclear. Por eso y no hace muchos meses, nos interesábamos por la implantación en España del Proyecto ITER, en cuanto marco proyectado para la investigación y demostración de la viabilidad técnica y científica de la energía nuclear de fusión. Sin embargo, por avatares políticos se perdió la ocasión de su implantación en España y con ello la reactivación de nuestra actividad nuclear en un campo tan innovador como la fusión nuclear representaba.

Entretanto nuestro parque nuclear continua prestando un inmejorable servicio a la sociedad española a la vez que desde Enresa se gestionan con toda seguridad y eficacia las políticas e instalaciones de tratamiento y almacenamiento de residuos radiactivos y nucleares, actuaciones que sin embargo y a pesar de contar con el mejor reconocimiento internacional, son escasamente apreciadas y valoradas a nivel nacional.

Pero a pesar de ello, porque contamos con la capacidad y experiencia precisas para relanzar nuestra actividad nuclear, porque necesitamos de una energía propia, segura, suficiente y competitiva, porque queremos defender los objetivos ambientales de Kioto y porque debemos diferenciarnos para competir con tecnologías y productos de alto valor añadido, debemos plantearnos, entre otras cuestiones y a nivel energético nacional, el objetivo irrenunciable de recuperar la senda de la energía nuclear. ■

amount of compensation currently included in our rates as a result of the paralyzed construction of the Valdecaballeros, Lemoniz and Trillo II nuclear power plants. This stoppage was a political decision in much the same manner as that regarding the Ebro water transfer plan and the proposed alternative of desalination plants. It is therefore necessary to call for STATE PACTS on questions of energy and water which are so vital to society. The pacts should be considered regardless of the party in office and the electoral intentions of governing parties or those in the opposition, in order to establish objectives and policies which may be respected over the long term.

We cannot ignore the fallout from the global economy in which we are immersed and the negative impact caused by the removal of business interests from the country. We are obviously concerned about employment and the salaries derived from constant competition with other countries. Much in the manner of communicating vessels, globalization aids the transfer of resources from one country to another when advantage may be gained in the form of cheaper workforce. This has given rise to the constant urging to improve our competitiveness and productivity through innovation and development policies.

In this regard any initiative regarding the development of nuclear energy would more than contribute to these policies. Enquiries were recently made with respect to the introduction of the ITER project in Spain and regarding the investigation and demonstration of the technical and scientific viability of fusion energy. However, on account of political motives, the opportunity to introduce the project in Spain was lost and, with it, the chance to reactivate nuclear activity in such an innovative field as nuclear fusion.

In the meantime, Spanish nuclear power stations continue to provide an exemplary service to the country and the National Radioactive Waste Company (Enresa) safely and efficiently manages, treats and stores all radioactive and nuclear waste produced by these plants. However, in spite of international recognition these activities are scarcely appreciated or acknowledged in Spain.

Nuclear energy should not be rejected out of hand as we have the capacity and experience necessary to relaunch the same. This is all the more so in view of our need for our own, safe, sufficient and competitive energy and one compatible with the environmental objectives established in the Kyoto Protocol. We should differentiate in order to compete with technological products of high added value and should consider the recuperation of nuclear energy as an essential part of our national energy supply. ■