

Proceso regulatorio nuclear en el Reino Unido: el camino hacia la licencia nuclear

M. Prieto

El relanzamiento de un programa de generación eléctrica con energía de origen nuclear en cualquier país, incluso en aquellos que ya disponen de un sistema regulatorio adecuado, pionero en Europa y en el mundo, y con varias centrales en funcionamiento desde hace años, como es el caso del Reino Unido (RU), siempre lleva consigo una serie de reformas de gran calado institucional y nacional, y que sirven a la vez para elevar los niveles de seguridad nuclear al máximo nivel, para reducir el riesgo de los inversores en dicho programa y para asegurar que tanto los organismos reguladores como los propios gobiernos cumplan con su función fundamental: servir y proteger al ciudadano y trabajar siempre para mejorar el bienestar de su país.

Relaunching a nuclear-based electric power generating system in any country, even in one like the United Kingdom (UK) that already has an adequate regulatory system that is pioneering in Europe and the world and has had several plants in operation for many years, always involves a series of far-reaching reforms of an institutional and national nature which, at the same time, serve to raise the standards of nuclear safety to the highest level, in order to reduce the risk run by the investors in the program and to ensure that both regulatory bodies and governments fulfill their fundamental function: serve and protect the citizen and always strive to improve the country's well-being.



MANUEL PRIETO URBANO

es licenciado en Ciencias Físicas y Máster en Energía Nuclear por el Ciemat/UAM. Ha sido subdirector del Programa Español de Centrales Nucleares Avanzadas y responsable de la participación española en el programa EPP y AP1000 en la DTN, responsable de las actividades de promoción y licenciamiento nuclear de Iberdrola en el Reino Unido y actualmente responsable de la obtención de los permisos nucleares, medioambientales, de planificación, etc, y de la seguridad nuclear, radiológica, física, medioambiental e industrial en el consorcio de Iberdrola en el Reino Unido, NuGeneration (NuGen).

INTRODUCCION

En el año 2003, el por entonces gobierno del laborista Tony Blair, editó un libro blanco sobre energía en el que se planteaba que, para cumplir con los compromisos legales adquiridos mediante la ratificación del protocolo de Kioto, compromisos que obligaban al Reino Unido (RU) a reducir sus emisiones de dióxido de carbono a niveles

inferiores a los del año 1990, y a la vez mantener la estabilidad del sistema de producción de electricidad, promover su competitividad y evitar la dependencia energética del exterior, era necesario acometer una reforma basada en un plan que contemplase el aumento de la eficiencia energética y de la contribución de las energías renovables al sistema, unido a otra serie de

medidas en materia regulatoria (mercado de comercio de emisiones de CO₂, innovación tecnológica, etc...). En este primer estudio del gobierno laborista, no se incluía, ni siquiera como opción, la construcción de nuevas centrales nucleares.

Bastaron tan solo tres años, para que su gobierno, y el mismo Tony Blair, reconocieran públicamente que no había otra manera de acometer estas reducciones de emisiones manteniendo a la vez la calidad y seguridad del suministro y la independencia del exterior sin contar con la energía nuclear. Así pues, en mayo de 2006, en un discurso en la cena de la Confederación de la Industria Británica (CBI), Tony Blair anunció que su gobierno iba a elaborar un plan para que, como mínimo, se sustituyera por nueva potencia de origen nuclear la de los veintidós reactores nucleares existentes en aquel momento en el Reino Unido y que paulatinamente, excepto uno, iban a desconectarse de la red e iniciar su proceso de desmantelamiento hasta el año 2024-25. Así mismo, anunció que



Figura 1. Tony Blair en la cena anual del CBI, en Londres

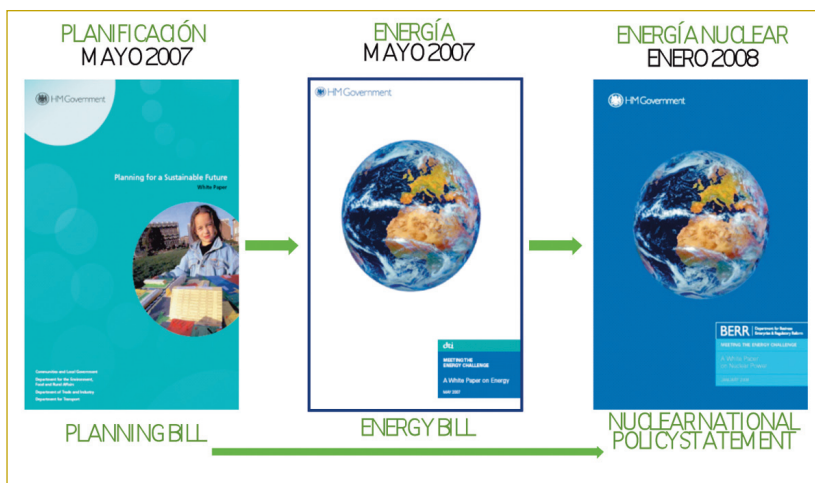


Figura 2. Libros Blancos.

su Gobierno iba a hacer todo lo posible para convertir Inglaterra en el país más apetecible para que las empresas eléctricas invirtieran en nuevas plantas nucleares, reduciendo en lo posible el riesgo inversor mediante reformas legislativas e institucionales. Por supuesto, el Reino Unido mantendría de manera firme en esta estrategia de reducción de emisiones una apuesta por las energías renovables, por la eficiencia energética e incluso por la captura de carbono, conscientes de que sólo la opción nuclear es a su vez, si se considera de manera aislada, una opción necesaria, pero no suficiente.

LIBROS BLANCOS

Estas propuestas de reformas se fueron plasmando en una serie de libros blancos; el libro blanco sobre grandes infraestructuras, el libro blanco sobre energía y el libro blanco sobre energía nuclear, apoyados por varios proyectos de ley; la Ley de Planificación (*Planning Bill*), la Ley Energética (*Energy Bill*) y la principal, la *National Policy Statement*.

En el primer libro blanco, el de infraestructuras, se sientan las bases sobre la forma de planificar y de legislar grandes proyectos. Como primera medida, se determina en este libro blanco la forma de interaccionar entre el Gobierno y el pueblo británico, mediante consultas públicas, en las que cualquier ciudadano puede tener voz para comentar, oponerse o aprobar cualquier medida previamente a que el Gobierno la adopte. Adicionalmente, en este libro blanco se propone la creación de la Comisión de Planificación de Infraestructuras (*Infrastructure Planning Commission* - IPC), órgano que será el encargado de decidir sobre los grandes proyectos a nivel estratégico nacional, y no solo los energéticos, sino también los de otras grandes infraestructuras. Recientemente, el nuevo gobierno de

coalición ha propuesto una modificación a la manera en que se toman este tipo de decisiones, traspasando el poder de la IPC directamente al Secretario de Estado de Energía, e integrando la IPC en la Unidad de Infraestructuras, agencia existente entre el Gobierno y las autoridades locales. De esta manera, si bien es el Gobierno central el que finalmente toma las decisiones en los considerados proyectos estratégicos nacionales, las comunidades y autoridades locales pueden participar en el proceso de aprobación o denegación. Así pues, mediante este libro blanco, se regula uno de los dos principales "procesos de licencia" necesarios para construir nuevas centrales nucleares, el de planificación, llamado *Planning Consent*. Como parte de este proceso será necesario realizar un estudio de impacto medioambiental del proyecto, no solo de la central nuclear, sino de todo el proyecto en su conjunto, incluyendo los desarrollos locales necesarios (carreteras, puertos, campus para vivienda de los trabajadores, etc), y su aprobación será parte fundamental y necesaria para la obtención de la licencia de construcción y operación nuclear. Las propuestas de este libro blanco se desarrollan en la Ley de Planificación (*Planning Bill*) en las que entre otras medidas adicionales a la creación de la IPC se recoge la necesidad de legislar estos proyectos energéticos de interés estratégico nacional mediante *National Policy Statements* (NPS).

En el siguiente libro blanco, el de la energía (mayo 2007), se proponía, poniendo en práctica los procesos de consulta antes mencionados, la primera consulta sobre la necesidad de permitir a las empresas eléctricas invertir en nuevas centrales nucleares en el Reino Unido. Asimismo se consultaba sobre la necesidad de llevar a cabo dos procesos paralelos, una selección estratégica

de emplazamientos (*Strategic Siting Assessment* - SSA) y un estudio de impacto medioambiental estratégico (*Strategic Environmental Assessment* - SEA). Estas propuestas se desarrollaron posteriormente en la Ley de Energía (*Energy Bill*), en la que, entre otras, se legislaba la necesidad de que los futuros operadores acumulasen fondos privados proporcionales a la generación de los residuos radiactivos durante la construcción y a lo largo de la operación de las instalaciones, suficientes para soportar el coste total de la gestión de estos residuos y el coste del desmantelamiento de dichas instalaciones, de manera que ni el Gobierno, ni los ciudadanos británicos tengan que asumir el coste directo de esta gestión en el futuro. Acordar el contenido de este Plan de Gestión de Residuos y de Desmantelamiento y la creación de un fondo para dotar económicamente a este plan constituye pues otro de los principales procesos de licencia. El proceso detallado de lo que se incluirá en este plan y de cómo se creará, gestionar y aprovisionará este fondo privado sería objeto de un solo artículo en sí mismo, pero es importante destacar que se han realizado hasta la fecha más de tres consultas públicas sobre los métodos de cálculo para la constitución de estos fondos y que ambos dos, el plan y el vehículo para la gestión del fondo, han de estar aprobados y constituidos antes de que el regulador nuclear pueda conceder la licencia de construcción y operación para una nueva central.

LIBRO BLANCO SOBRE ENERGÍA NUCLEAR

Finalmente, en el tercer libro blanco, el de energía nuclear (enero 2008), el Gobierno, llega a la conclusión, tras las consultas antes indicadas, que es de interés público el que nuevas centrales nucleares tenga un papel que jugar en el futuro mix energético del Reino Unido junto a otras fuentes bajas en emisiones. También entiende que es de interés público el permitir a empresas privadas realizar inversiones en nuevas centrales nucleares, y que el gobierno tome las medidas necesarias para permitir su construcción. En este momento se publica el primer programa oficial del renacimiento nuclear en el Reino Unido. Este programa ha ido sufriendo distintas modificaciones a medida que se ha ido afinando su desarrollo, incluyéndose en la Figura 3 la última versión disponible.

JUSTIFICACION REGULATORIA

Otro de los procesos regulatorios que el Gobierno británico identificó

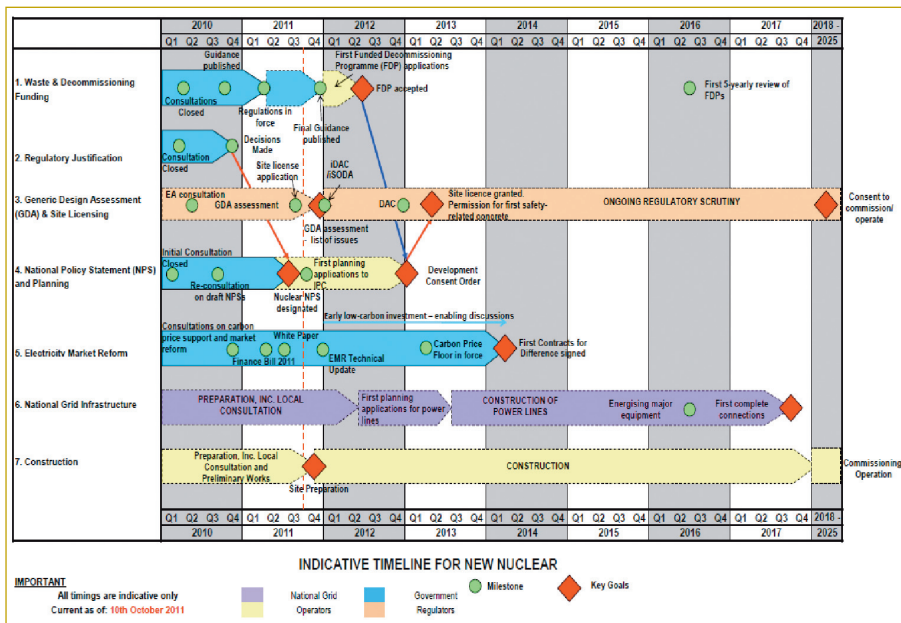


Figura 3. Programa indicativo del Gobierno Británico – Octubre 2011.

como necesario y que actualmente ha concluido es el de la Justificación Regulatoria. La justificación es un proceso basado en una recomendación de la Comisión Internacional de Protección Radiológica y contenido en una directiva europea, por el cual la industria debe justificar que el beneficio que una práctica concreta reporta a la sociedad es mayor que el detrimento que pueden ocasionar las radiaciones ionizantes que ésta genera. A propuesta de una serie de empresas eléctricas interesadas, entre ellas Iberdrola, la Asociación de la Industria Nuclear británica (NIA) propuso al Gobierno la justificación de la generación de energía con el reactor del tipo AP1000 de Westinghouse y EPR de AREVA. Estas propuestas quedaron justificadas en octubre de 2010 por una mayoría en el parlamento hasta ahora nunca vista.

NPSs – NATIONAL POLICY STATEMENT

Otro de los procesos regulatorios necesarios según el programa del Gobierno es el proceso de publicación de las NPS antes mencionadas. Este proceso culmina, tras varios procesos de consulta pública y con la aprobación del secretario de estado en julio de 2011, con la creación de un marco legal de planificación energética claro, rápido y preciso que permite al gobierno adoptar las decisiones en materia de planificación energética de la manera más transparente posible. Estas políticas fijan los criterios frente a los cuales los proyectos de energía que van a ser construidos antes del 2025 van a ser valorados y aprobados, eliminando pues mucha de la incertidumbre regulatoria del proceso. Las NPS incluyen la aceptación a nivel estratégico, después de concluidos los procesos antes

mencionados de SSA y SEA, de ocho emplazamientos considerados aptos para la construcción de nuevas centrales nucleares antes de 2025, entre los que se encuentra el adyacente a Sellafield, denominado Moorside, sobre el cual NuGen, vehículo creado para el desarrollo nuclear por Iberdrola y GDF Suez en el Reino Unido tiene una opción de compra.

PROCESO DE LICENCIA NUCLEAR

Por último, quería detenerme en otro de los procesos regulatorios necesarios, pero no únicos, por los que hay que transitar para la construcción de nuevas centrales nucleares en el Reino Unido: el de la licencia nuclear. Este proceso, fruto del afán del Gobierno británico por facilitar y minimizar

los riesgos a los futuros inversores, fue diseñado por su regulador, el por entonces ND (*Nuclear Directorate*) dependiente del HSE (*Health & Safety Executive*) como un proceso en dos fases. Una primera fase, liderada por las empresas diseñadoras de los reactores, apoyadas por los acreditados como posibles licenciatarios (*Credible Nuclear Operators*), en la que se analizarían los diseños de una manera genérica (*Generic Design Assessment – GDA*). La situación actual de este proceso es que el regulador ha emitido unos certificados preliminares de aceptación de diseño sujetos a una serie de trabajos adicionales que han quedado pactados con el regulador, en forma y en extensión (*GDA Issues*) y que deberán ser resueltos por el tecnólogo o por el propio licenciatario antes de obtener la licencia definitiva y por lo tanto comenzar la construcción del diseño, y una serie de asuntos (*GDA*

Figura 4. Emplazamiento de NuGen - Moorside Site

Proyecto Moorside (página web de la IPC)

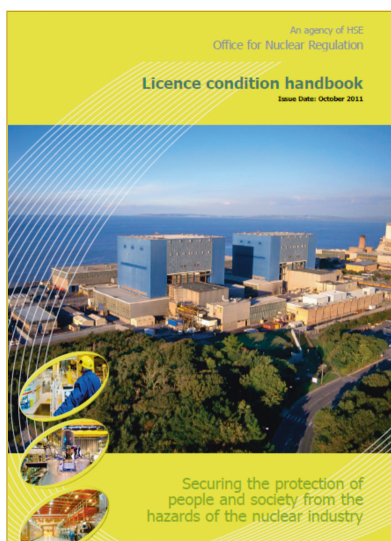


Figura 5. Las 36 condiciones de licencia - ONR

findings) que el licenciatario deberá resolver antes de poner la instalación en operación. El GDA no se dará por concluido y no se emitirán las licencia finales de aceptación de los diseños hasta que estos *Issues* no se hayan resuelto.

Posteriormente, una segunda fase, llamada de licenciamiento específico, en la que se evaluaría primero la empresa y la organización propuesta por el solicitante y futuro operador y posteriormente, los posibles cambios en el diseño genérico aprobado en el GDA surgidos en el proceso de adaptación de dichos diseños a los emplazamientos específicos aprobados en la NPS, así como cualquier otra modificación propuesta en el diseño por el futuro operador. La licencia de estos tres elementos de manera conjunta, diseño, emplazamiento y operador, es liderada por la futura empresa operadora y fruto de este proceso, el licenciatario, obtiene un permiso para construir, operar y desmantelar una o varias centrales nucleares en un emplazamiento concreto, con un diseño determinado, y por una organización definida. Por supuesto, para pasar de una fase a otra (construcción, operación, desmantelamiento) se necesita un consentimiento por escrito del regulador, pero la no obtención de este consentimiento no implica la revocación de la licencia, si no tan solo la necesidad de no seguir avanzando hasta que el regulador considere satisfechos todos sus requisitos. Para obtener esta licencia específica, el regulador nuclear, entre otros requisitos, necesita además comprobar que el licenciatario ha obtenido el *Planning Consent* para el proyecto concreto, que tiene aprobado un plan para la gestión de los residuos y el desmantelamiento

y constituido un fondo para la financiación de sus costes, que dispone de un plan de emergencia adecuado, que cumple con los permisos medioambientales necesarios, etc...

Una de las principales características del proceso de licencia en el Reino Unido es que se considera un proceso no prescriptivo construido alrededor de una serie de principios de seguridad básicos de obligado cumplimiento. Es decir, el regulador deja a iniciativa del licenciatario que desarrolle los procesos para mantener su instalación lo más segura posible y controlada y a la vez cumplir con estos principios básicos. Entre estos principios básicos se encuentra el de mantener el riesgo de la instalación tan bajo como sea posible (ALARP - *As Low As Reasonably Practicable*), los SAP (*Safety Assessment Principles*) y las 36 condiciones de licencia (*Nuclear Site Licence Conditions*).

Adicionalmente al GDA, iniciado y concebido por el regulador nuclear, y en paralelo, el Gobierno solicitó al Dr. Tim Stone, asesor del Secretario de Estado de Energía y Cambio Climático para el proceso de nuevas construcciones nucleares, que realizase un estudio sobre los cambios necesarios para agilizar la labor del regulador nuclear y asegurar la máxima seguridad de las futuras instalaciones. Entre otros cambios, la propuesta del Dr. Stone incluye la creación de un regulador nuclear independiente del HSE: la Oficina para la Regulación Nuclear (*Office for Nuclear Regulation* - ONR). En este nuevo órgano regulador independiente se agruparían los reguladores en materia de seguridad nuclear y de licencia, los reguladores en materia de seguridad física, los encargados de regular el control de los inventarios radiactivos y los encargados de regular el transporte de materiales radiactivos. La ONR está en proceso de creación actualmente, y cuando finalice este proceso, se convertirá en un regu-

lador autónomo, legalmente separado de, pero apoyado por el HSE.

FUKUSHIMA – INFORME WEIGHTMAN

No puedo terminar sin mencionar como la industria nuclear británica, encabezada por su Secretario de Estado de la Energía, en su constante reto por aprender de sus errores y su búsqueda de la excelencia operativa en materia de seguridad, tras el desastre natural ocurrido en Japón que tuvo como consecuencia el accidente de la central nuclear de Fukushima, encargo al inspector jefe de su organismo regulador nuclear, Dr. Mike Weightman, que realizase una revisión completa de la seguridad de las instalaciones nucleares existentes en el Reino Unido así como de los procesos que gobiernan dichas instalaciones, tanto a nivel individual como a nivel nacional, incluyendo las prácticas y procedimiento del propio regulador, el Gobierno y el resto de actores implicados, en busca de fisuras que pudiesen poner en entre dicho la continuidad de dichas instalaciones así como la construcción de otras nuevas. La conclusión final de dicho estudio es, que si bien se han identificado varias lecciones por aprender y se han publicado varias recomendaciones a seguir para fortalecer la seguridad de las instalaciones, la energía de origen nuclear está en buena forma en el Reino Unido al no haberse identificado ninguna debilidad fundamental, y que por lo tanto, puede seguir considerándose en el Reino Unido ahora y en el futuro como una fuente para la producción de energía eléctrica segura, independiente del exterior, medioambientalmente respetuosa y que contribuirá de manera crítica a cumplir con los compromisos adquiridos de reducción de emisiones contaminantes en las próximas décadas.■



Figura 6. Mike Weightman entregando el informe de la IAEA sobre Fukushima a las autoridades Japonesas