

**ACUERDO POR EL QUE SE EMITE INFORME SOBRE LA PROPUESTA DE RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA Y MINAS POR LA QUE SE DENIEGA A ENDESA GENERACIÓN, S.A. EL CIERRE DE LA CENTRAL TÉRMICA DE CICLO COMBINADO DE CRISTÓBAL COLÓN, UBICADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE HUELVA**

Expediente INF/DE/079/15

**SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA**

**Presidenta**

D<sup>a</sup> María Fernández Pérez

**Consejeros**

D. Eduardo García Matilla

D. Josep Maria Guinart Solà

D<sup>a</sup> Clotilde de la Higuera González

D. Diego Rodríguez Rodríguez

**Secretario de la Sala**

D. Miguel Sánchez Blanco, Vicesecretario del Consejo

En Madrid, a 17 de septiembre de 2015

Vista la solicitud de informe formulada por la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEyM) sobre la Propuesta de Resolución por la que se deniega a ENDESA GENERACIÓN, S.A. el cierre de la Central Térmica de Ciclo Combinado de CRISTÓBAL COLÓN (en adelante CTCC CRISTÓBAL COLÓN), ubicada en el término municipal de Huelva, la Sala de Supervisión Regulatoria, en el ejercicio de la función que le atribuye el artículo 7.34 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), acuerda emitir el siguiente informe:

**1. Antecedentes**

ENDESA solicitó, con fecha 23 de julio de 2014, ante la DGPEyM del Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR) y ante la Dependencia del Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Huelva, autorización administrativa para el cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN.

Por otra parte, en cumplimiento del artículo 138 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, la Dependencia del Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Huelva emitió informe preceptivo, de fecha 20 de octubre de 2014, en el que concluye que *“NO PROCEDE autorizar el cierre de la C.T.C.C. CRISTÓBAL COLÓN, ya que no se garantiza la seguridad del suministro a la ciudad de Huelva y poblaciones limítrofes, y además se dejaría en condiciones muy precarias a las industrias del Polo Industrial de Huelva, provocando una situación de alto riesgo de incidentes/accidentes al verse afectada la continuidad en el funcionamiento de los procesos industriales, a lo*

*que hay que añadir que como dichos procesos se han diseñado bajo estrictas normas técnicas de seguridad industrial esta se vería comprometida, pudiendo repercutir negativamente tanto a las personas, el medio ambiente y/o las instalaciones industriales”.*

Asimismo, con fecha 10 de octubre de 2014, RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A. (REE), en calidad de Operador del Sistema (en adelante OS) y Gestor de la Red de Transporte, emitió informe sobre la viabilidad del cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN<sup>1</sup>, donde concluye que su programación, si bien no resulta relevante respecto a la cobertura global del sistema eléctrico peninsular, sí es necesaria para salvar situaciones de restricciones de red:

*«Desde la perspectiva de la seguridad zonal, la programación del ciclo combinado Cristóbal Colón por restricciones en la red de transporte y en la red de distribución, solicitadas éstas últimas sistemáticamente por ENDESA Distribución, ha sido significativa y necesaria para garantizar la seguridad del sistema y la garantía del suministro eléctrico.*

*La necesidad de la aportación de este generador por restricciones en la red de distribución está presentando una evolución creciente ligada a situaciones de indisponibilidad de elementos de la red de la zona y es el distribuidor quien dispone de la información sobre su evolución futura.*

*[...]*

*En consecuencia, una vez que se ejecuten los refuerzos de la red de transporte mencionados, a la luz de la situación real del sistema, se estará en condiciones de confirmar la aceptabilidad del cierre de la central térmica de ciclo combinado de Cristóbal Colón desde esa perspectiva de la seguridad de suministro. En ese supuesto serán las restricciones técnicas de la red de distribución las que determinen la imprescindible o no de este generador.».*

Por otra parte, con fecha 17 de diciembre de 2014 tuvo entrada en la Subdirección General de Energía Eléctrica del MINETUR, Informe Técnico detallado sobre las restricciones en la red de distribución en la zona de influencia de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN, emitido por Endesa Distribución Eléctrica, S.A. (en adelante EDE) en respuesta a la solicitud formulada con fecha 24 de noviembre por dicha Subdirección. Dicho informe concluye que las restricciones que se ocasionan en la red de distribución de la provincia de Huelva serían debidas a la indisponibilidad sobrevenida de ciertas líneas de la red de transporte coincidentes con incidencias programadas, y que para garantizar la fiabilidad y seguridad del suministro en la zona con demanda tan sensible, EDE solicita la aplicación del mecanismo de restricciones, en aplicación del P.O. 3.2., generalmente cuando se producen descargos del anillo en 220 kV que alimenta toda la zona.

La aplicación de dicho mecanismo de restricciones produce la incorporación al Programa Base Diario de Funcionamiento de la única generación firme en la zona, que es la CTCC CRISTÓBAL COLÓN, para equilibrar demanda y

---

<sup>1</sup> Este informe es descrito con mayor detalle en el apartado ‘Consideraciones’.

generación. EDE considera que *“los desarrollos previstos en la Planificación de la Red de Transporte podrían minimizar la necesidad de solicitar generación por restricciones, aunque no la eliminarían totalmente si la red de distribución no puede operar, por ejemplo, desmallando determinadas estructuras, lo que podría ocurrir en escenarios de penetración de generación no gestionable más estresados, como los previstos en el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética de la Junta de Andalucía”*.

Como consecuencia del procedimiento anterior, con fecha 1 de junio de 2015, tuvo entrada en el registro de la CNMC solicitud de la DGPEyM del MINETUR de informe preceptivo sobre la propuesta de Resolución por la que se deniega a ENDESA el cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN (Anexo I), adjuntando el Plan de cierre de la instalación (‘Memoria’ incluida en la solicitud) y el Informe del OS, tal y como establecen los artículos 135 y 137 del mencionado Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre.

## 2. Normativa aplicable

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (en adelante, LSE); en particular, su artículo 21.1 establece que *«la puesta en funcionamiento, modificación, cierre temporal, transmisión y cierre definitivo de cada instalación de producción de energía eléctrica estará sometida, con carácter previo, al régimen de autorizaciones»*, su artículo 53 en su apartado 5 trata de *«la transmisión y cierre definitivo de las instalaciones de transporte, distribución, producción y líneas directas»* y en su apartado 7 establece que *«la Administración Pública competente únicamente podrá denegar la autorización cuando no se cumplan los requisitos previstos en la normativa aplicable o cuando tenga una incidencia negativa en el funcionamiento del sistema»*.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (en adelante RD 1955); en particular, el Capítulo IV de su Título VII (“Procedimientos de autorización de las instalaciones de producción, transporte y distribución”) está dedicado a la autorización de cierre de las instalaciones.

## 3. Síntesis de la Propuesta de Resolución

La Propuesta de Resolución informada deniega a ENDESA el cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN.

La propuesta indica que, en cumplimiento del artículo 137 del RD 1955, el 10 de septiembre de 2014 se solicitó al OS informe previo relativo a dicho cierre, y que éste emitió informe el 10 de octubre de 2014, concluyendo que, si bien la incidencia de un eventual cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN desde el punto de vista de cobertura global del sistema eléctrico es de escasa relevancia, respecto a la seguridad zonal, la programación de este Ciclo por

restricciones en la red de transporte y distribución ha sido significativa y necesaria para garantizar la seguridad del sistema y la garantía del suministro eléctrico.

La Propuesta de Resolución también cita el Informe Técnico remitido por el distribuidor de la zona (EDE) con fecha 17 de diciembre de 2014, en respuesta a la solicitud recibida con fecha 24 de noviembre de la Subdirección General de Energía Eléctrica, respecto a las restricciones en la red de distribución en la zona de influencia de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN, el cual concluye que los desarrollos previstos en la Planificación de la red de Transporte podrían minimizar la necesidad de programar esta central por restricciones, aunque no eliminarían totalmente dicha necesidad bajo determinados escenarios de penetración de generación no gestionable.

Por ello, la Propuesta de Resolución, en aplicación del artículo 138.1 del citado RD 1955, y teniendo en cuenta lo dispuesto en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, en su artículo 30.2, donde define las funciones del OS, así como en el artículo 53.7, resuelve denegar a ENDESA el cierre de la mencionada Central, estableciendo el plazo de un mes para interponer recurso de alzada ante el Secretario de Estado de Energía, de acuerdo con lo establecido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

#### **4. Consideraciones**

La CTCC CRISTÓBAL COLÓN está inscrita en el Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica del MINETUR, con el número RO1-1083; es una central térmica de ciclo combinado que utiliza como combustible principal gas natural, puesta en servicio en noviembre de 2006, con una potencia bruta instalada de 397,8 MW (potencia neta instalada 391 MW), según datos que constan en dicho registro.

##### **4.1 Características técnicas de la central**

La CTCC CRISTÓBAL COLÓN se encuentra situada en el Polígono Industrial Punta del Sebo, en el término municipal de Huelva. En la actualidad está constituida por un solo grupo de ciclo combinado, diseñado para utilizar como combustible gas natural y alternativamente, en caso de necesidad, gasóleo. Anteriormente compartió emplazamiento con los grupos 1, 2 y 3 de la central térmica de fuel-gas del mismo nombre, pero la Autorización Ambiental Integrada otorgada a ENDESA mediante Resolución de Delegación Provincial de Medio Ambiente de Huelva, de fecha 9 de abril de 2008, no autorizó el funcionamiento de estos grupos y determinó su demolición.

La actividad actual de la Central consiste en la generación de energía eléctrica mediante un grupo de ciclo combinado, que consta principalmente de una turbina de gas de 256,7 MW y una turbina de vapor de 135,1 MW, en disposición monoje sin embrague, junto con una caldera de recuperación de vapor. La refrigeración utiliza agua de la adyacente ría del Odiel.

La Central consta de los siguientes equipos y sistemas principales:

**a) Turbina de gas.**

La turbina de gas está diseñada para operar con gas natural como combustible principal, con la posibilidad de emplear un combustible líquido de emergencia (gasóleo), bajo determinadas condiciones, si las circunstancias de operación lo requieren. Es un modelo con 20 cámaras de combustión turboanulares, quemadores de bajo NOx, y 4 etapas de turbinado de gases.

**b) Caldera de recuperación.**

La caldera de recuperación aprovecha el calor residual contenido en los gases procedentes del escape de la turbina de gas para la producción de vapor que a su vez será posteriormente conducido a la turbina de vapor. Una vez cedido gran parte de su calor, los gases son descargados a la atmósfera a través de la chimenea de salida.

**c) Turbina de vapor.**

El vapor producido en cada uno de los niveles de presión de la caldera de recuperación se conduce a la turbina de vapor para su expansión y la generación de energía mecánica. El eje de la turbina actúa sobre el mismo alternador síncrono trifásico que la turbina de gas (disposición mono eje).

Dispone de tres cuerpos (alta, media y baja presión), con las siguientes características:

- Presión de calderín de alta: 107,1 b abs. (bares absolutos)
- Presión de calderín de media: 37,7 b abs.
- Presión de calderín de baja: 4,9 b abs.
- Caudal de vapor sobrecalentado en alta presión (AP): 76,9 kg/s.
- Caudal de vapor recalentado en MP: 85 kg/s.
- Caudal de vapor saturado en BP: 12,2 kg/s.
- Temperatura de vapor sobrecalentado 538,8 °C.
- Temperatura de vapor recalentado 567,6 °C.
- Temperatura de vapor saturado 251,7 °C.

**d) Condensador.**

El vapor procedente del escape del cuerpo de baja presión de la turbina de vapor es enfriado finalmente en el condensador, refrigerado mediante intercambio térmico en circuito abierto con agua de la ría del Odiel.

Los gases no condensables que pueden producirse durante el proceso de enfriamiento y condensación de vapor se extraen del condensador mediante bombas de vacío. El condensado se acumula en el pozo del condensador

desde donde se conduce de nuevo al ciclo por medio de las bombas de condensado.

La aportación de agua al ciclo se lleva a cabo en el condensador desde el tanque de reserva de condensado, alimentado a su vez de la producción de la planta desmineralizadora.

**e) Desgasificador y bombas de agua de alimentación.**

El nivel de oxígeno del agua procedente del condensador se reduce hasta los niveles requeridos por la caldera de recuperación en el desgasificador, que utiliza vapor procedente del propio ciclo.

El agua, una vez desgasificada, se acumula en el tanque de agua de alimentación, del cual aspiran las bombas encargadas de introducir el agua en la caldera. Estas bombas están distribuidas en dos grupos, de alta/media y baja presión, de acuerdo con la configuración de la caldera de recuperación.

**f) Sistema de control.**

El conjunto de la Central se encuentra equipado con un sistema integrado de control distribuido que permite gestionar en tiempo real, la información procedente de los sistemas de control particulares de cada uno de los equipos y sistemas, haciendo posible su operación automática.

**g) Sistema de refrigeración.**

Este sistema se encarga de la captación y aporte del agua de refrigeración necesaria para alcanzar en el condensador las condiciones de vacío previstas en el diseño del ciclo. El sistema fue diseñado en circuito abierto, captándose el agua desde las bombas existentes en la ría, para conducirla a través de las tuberías de impulsión hasta el condensador de la turbina de vapor, donde absorbe el calor necesario para permitir la condensación del agua del ciclo y, una vez completado el proceso, se devuelve el agua a la ría.

El circuito abierto de refrigeración principal por agua de mar está compuesto por un condensador de doble paso de tubos de titanio, con una superficie de intercambio de 11.380 m<sup>2</sup>, un salto térmico de 11,3 °C y un sistema de bombeo de agua de circulación con las siguientes características:

- Caudal de refrigeración 31.000 m<sup>3</sup>/h.
- Temperatura entrada de agua 19,9 °C.
- Temperatura salida de agua 26,2 °C.

**h) Alternador.**

El alternador tiene las siguientes características principales:

- Tensión en bornes 20 kV.

- Potencia 530 MVA.
- Factor de potencia 0,80.
- Refrigeración del estator por hidrógeno.
- Excitación estática.

#### **i) Transformador.**

El transformador trifásico, sumergido en aceite, tiene las siguientes características:

- Potencia 530 MVA.
- Tensión nominal AT 234 kV.
- Tensión nominal BT 20 kV.
- Refrigeración por aceite y por aire, en este último caso tanto por convección natural como forzada.

Entre los **servicios auxiliares** cabe destacar:

- Sistema de alimentación de combustible.
- Suministro de producción y almacenamiento de agua desmineralizada.
- Sistema de tratamiento de efluentes, aguas residuales y pluviales.
- Sistema de agua potable (conectado con la red de la empresa Aguas de Huelva).
- Sistema de refrigeración auxiliar.
- Laboratorio químico y almacenes.
- Sistema de control de emisiones.
- Grupo diésel de emergencia.
- Sistema de almacenamiento.

## **4.2 Proyecto de cierre de la central**

Tal y como determina el artículo 135.2 del RD 1955, la documentación recibida de la DGPEyM incluye el Proyecto de Cierre de la Central elaborado por ENDESA, donde se detallan las circunstancias técnicas, económicas, ambientales o de cualquier otro orden por las que se pretende el cierre, así como los planos actualizados de la instalación a escala adecuada.

ENDESA justifica el cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN por causas económicas, debido a su baja utilización en los últimos años y su previsiblemente nula utilización futura, que provoca la falta de rentabilidad exigible a cualquier actividad económica.

Al inicio de su explotación comercial la central tuvo un alto índice de utilización. Sin embargo, ENDESA manifiesta que debido al encarecimiento relativo del precio del gas natural y al abaratamiento del coste de las emisiones de CO<sub>2</sub>, unido a la eficiencia ligeramente menor de este ciclo respecto a otros grupos generadores de características similares en el parque de generación de ENDESA, su utilización ha quedado relegada a los requerimientos por parte del OS para suministrar energía rodante de respaldo en la resolución de las

restricciones locales ocasionadas por la retirada de servicio para mantenimiento de alguna de las líneas de 220 kV relacionadas con el nudo de Cristóbal Colón.

ENDESA también argumenta que esta utilización del ciclo combinado por restricciones locales de la red de Alta Tensión ha perdido relevancia con la entrada en servicio de la Línea de Alta Tensión Rocío - Aljarafe en marzo de 2014. Asimismo, considera que en el futuro esta utilización se irá reduciendo aún más con la construcción por parte de Red Eléctrica de España de la ampliación de la subestación Cristóbal Colón y el refuerzo de otras líneas existentes (Onuba - Colón y Torrearenillas - Colón).

Por tanto, espera que su funcionamiento sea mínimo, reduciéndose aún más los pocos cientos de horas al año que funciona en la actualidad. Por todo lo anteriormente expuesto, ENDESA cree que su ya exigua utilización actual vaya a quedar completamente reducida a niveles del todo incompatibles con su viabilidad económica.

En la Memoria adjunta a la solicitud de cierre de la Central presentada por ENDESA, se expone como única motivación para dicha solicitud las causas económicas, diferenciando consideraciones respecto a ingresos y gastos:

- a) *Ingresos*: En los últimos años el grupo ha entrado en operación básicamente por restricciones, lo que ha supuesto ingresos unitarios altos, pero debido a las pocas horas de funcionamiento, el valor absoluto de los ingresos por venta de energía fue bajo. En la actualidad, tras la promulgación del Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico, ha sufrido una muy importante reducción de los incentivos a la inversión en capacidad, que aun complementado con el incentivo a la disponibilidad, resulta insuficiente para obtener la rentabilidad económica adecuada y un resultado neto positivo como se espera de cualquier inversión.
- b) *Costes de combustible*: La planta utiliza como combustible principal gas natural y como combustible de respaldo gasoil. La contratación del gas se realiza en el mercado libre, lo que supone dos tipos de coste: el propio de la materia prima consumida y el de los peajes por transporte (ATR fijos), siendo este último un valor proporcionalmente muy importante.
- c) *Costes de operación y mantenimiento*: Esta partida engloba los gastos de personal y otros costes de operación y mantenimiento, necesarios para mantener la disponibilidad del grupo y considerados fijos en el sentido de que no están asociados a una producción determinada. La Central ha reducido considerablemente estos gastos, producto de sucesivos ajustes en la contratación externa de servicios y en la plantilla propia.

Aun así, estos costes junto con los tributos y los peajes de gas ATR mencionados con anterioridad, hacen de la explotación una actividad de

rentabilidad nula, como se puede deducir de las Cuentas de Resultados que presenta ENDESA al respecto.

En cuanto al plan de cierre, ENDESA indica en su solicitud que la ejecución del cierre se llevaría a cabo dentro del plazo máximo que establezca la resolución administrativa.

Por otra parte, según consta en la solicitud de cierre dirigida por el titular de la instalación a la DGPEyM, con fecha de entrada en dicha Dirección de 24 de julio de 2014, ENDESA solicita, al amparo de lo establecido en el párrafo primero del artículo 53.5 de la LSE, no proceder al desmantelamiento de las instalaciones tras el cierre, puesto que considera la conveniencia de la conservación por el momento de todas las instalaciones de producción de electricidad, para el caso de que en el futuro pudiera revertir la desfavorable situación económica actual, y especialmente dada la celeridad con que se requiere afrontar la actual situación. Por tanto, ha solicitado autorización del cierre de las instalaciones pero sin necesidad de procederse seguidamente al desmantelamiento de la Central, por lo que no ha presentado plan para dicho desmantelamiento.

#### **4.3 Informe del Operador del Sistema**

En cumplimiento del artículo 137 del RD 1955, se ha incluido en la documentación remitida el informe previo del OS sobre la solicitud de autorización de cierre, emitido ante la solicitud recibida el 12 de septiembre de 2014 de la Subdirección General de Energía Eléctrica del MINETUR. Dicho informe, de fecha 10 de octubre de 2014, evalúa la incidencia en la seguridad del sistema eléctrico del cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN. El OS informa que la central fue puesta en servicio en 2006, constituida por un grupo térmico de ciclo combinado monoje de 391 MW de potencia instalada neta, habiendo acumulado más de 20.000 horas equivalentes de funcionamiento a plena carga desde su entrada en servicio, pero dicho funcionamiento se ha ido reduciendo paulatinamente desde el año 2008, alcanzando en el periodo enero-septiembre de 2014 solamente 339 horas equivalentes de funcionamiento a plena carga. Por ello, la empresa propietaria, ENDESA, ha solicitado autorización administrativa para el cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN.

El Informe del OS realiza una evaluación del impacto del cierre de la Central en la cobertura global del sistema eléctrico en el medio plazo, hasta finales de 2015, calculando la repercusión en el margen de reserva e índice de cobertura en situaciones extremas, es decir, condiciones simultáneas de muy baja hidraulicidad, producción eólica con una probabilidad de ser superada del 95% y demanda extrema en algunas semanas de los meses de invierno y verano. En la semana más crítica, que según el estudio realizado se corresponde con diciembre de 2015, el margen de reserva teórico es de 6.726 MW, considerando simultáneamente una demanda extrema de 45.000 MW, una muy baja hidraulicidad, los niveles mencionados anteriormente de producción eólica y una indisponibilidad térmica adicional de 2.000 MW. Entre estas condiciones

extremas ya ha sido considerado el cierre de las centrales de Foix y Elcogás. La probabilidad de un fallo térmico superior a este valor es de un 0,04%. De acuerdo con los valores de la distribución de probabilidad de fallo térmico fortuito, un valor de potencia de fallo superior a 6.300 MW tiene una probabilidad de ocurrencia de 0,09%.

Por tanto, la reducción de potencia disponible en el sistema que provocaría el cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN no se considera como significativa, puesto que la reducción del margen de reserva que supondría no afectaría significativamente a la probabilidad de que dicho margen fuera superado por un fallo fortuito. Esto supone que, desde el punto de vista global del sistema, el margen de reserva se estime suficiente para afrontar con garantías la cobertura de la demanda, y que la reducción del índice de cobertura que el cierre de la central provocaría en los próximos quince meses<sup>2</sup> se considere como admisible.

En cuanto al horizonte a largo plazo, en el análisis de cobertura de la demanda eléctrica peninsular incluido en la propuesta inicial de desarrollo de la red de transporte del OS para el periodo 2015-2020, en todos los escenarios de crecimiento de demanda, se evalúa un margen suficiente para cubrir la demanda. Por tanto, el cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN no modifica significativamente la evaluación realizada a largo plazo.

El OS también realiza un análisis de la seguridad zonal, indicando que el grupo está ubicado en la zona de Huelva, zona en la que el esquema de la red de transporte pone de manifiesto la situación del mercado alimentado desde las subestaciones de Colón, Onuba y Costa de la Luz que únicamente se conectan mediante las líneas de 220 kV Colón-Torrearenillas, Onuba-Casaquemada y Casaquemada-Guillena con subestaciones malladas de la red de transporte. Como consecuencia, para valores de consumo elevados o en situaciones de indisponibilidad de algún elemento de la red en esta zona, ha sido necesario establecer un valor mínimo de generación en la CTCC CRISTÓBAL COLÓN.

En cuanto a restricciones en la red de transporte, cabe destacar que la puesta en servicio de la línea L/220 kV Rocío-Aljarafe en marzo de 2014 ha reducido el conjunto de instalaciones cuya indisponibilidad hace necesaria generación en la CTCC CRISTÓBAL COLÓN, pero hasta la finalización de los trabajos de aumento de capacidad de la línea 220 kV Casaquemada-Onuba, las indisponibilidades de la línea Colón-Torrearenillas seguirán haciendo necesaria generación en la CTCC CRISTÓBAL COLÓN para garantizar el cumplimiento de los criterios de seguridad de la operación del sistema eléctrico.

Desde la red de transporte, en los periodos de la indisponibilidad de alguna de las líneas de 220 kV Colón-Torrearenillas, Onuba-Casaquemada o Casaquemada-Guillena, la eventual ausencia de la CTCC CRISTÓBAL

---

<sup>2</sup> El estudio se realizó en octubre de 2014 y abarca desde esa fecha hasta diciembre de 2015.

COLÓN tendría como consecuencia en caso de disparo de alguna de dichas líneas la pérdida de al menos 140 MW (aproximadamente 160.000 clientes).

En la actualidad están planificadas actuaciones con objeto de reforzar la red de la zona, recogidas en la propuesta inicial de desarrollo de la red de transporte del OS para el periodo 2015-2020, con fechas de alta previstas a lo largo de 2015 y 2016. La consecución de estos refuerzos requerirá indisponibilidades relevantes en las instalaciones en servicio de la red de la zona que podrían requerir generación en la central de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN.

Por tanto, una vez que se ejecuten los refuerzos de la red de transporte mencionados, a la luz de la situación real del sistema, se estará en condiciones de confirmar la aceptabilidad del cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN desde esa perspectiva de la seguridad de suministro.

Sin embargo, la programación de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN por restricciones en la red de distribución, solicitadas sistemáticamente por ENDESA Distribución, ha sido significativa y necesaria para garantizar la seguridad del sistema y del suministro eléctrico.

La necesidad de la aportación de este generador por restricciones en la red de distribución está presentando una evolución creciente ligada a situaciones de indisponibilidad de elementos de la red de la zona y es el distribuidor quien dispone de la información sobre su evolución futura.

En consecuencia, una vez resueltos los problemas en la red de transporte, serán las restricciones técnicas de la red de distribución las que determinen la necesidad o no de este generador y, por tanto, la posibilidad de aceptar el cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN desde el punto de vista de la seguridad de suministro en la zona.

#### **4.4 Informe de Endesa Distribución Eléctrica, S.A.**

La DGPEyM ha solicitado a Endesa Distribución Eléctrica, S.A (en adelante EDE), mediante escrito recibido por ésta el 24 de noviembre de 2014, que justifique las restricciones de distribución en la zona de influencia de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN.

Mediante Informe Técnico recibido en la DGPEyM con fecha 17 de diciembre de 2014, EDE analiza la topología de la zona, tanto de transporte como de distribución, definiéndola fundamentalmente por su singularidad, la localización de la demanda (el Polo Químico, la zona costera, la ciudad de Huelva y zona metropolitana), así como por las características de su generación: firme (CTCC CRISTÓBAL COLÓN, 400 MW) y no firme (Termosolar de Casaquemada, 140 MW y ENCE, 70 MW).

El informe concluye que las restricciones que se ocasionan en la red de distribución de la provincia de Huelva se deben a la indisponibilidad sobrevenida de ciertas líneas de la red de transporte coincidentes con

incidencias programadas, que habitualmente tienen lugar en ciertos periodos del año establecidos en el Plan Operativo de Emergencia, por resolución de la Junta de Andalucía.

Para garantizar la fiabilidad y seguridad del suministro en una zona con demanda tan sensible, EDE solicita la aplicación del mecanismo de restricciones, en aplicación del P.O. 3.2., generalmente cuando se producen descargos del anillo 220 kV de alimentación a toda la zona, especialmente de las líneas Guillena-Casaquemada 220 kV, Casaquemada-Onuba 220 kV, Onuba-Colón 220 kV y Colón-Torrearenillas 220 kV.

La aplicación del mecanismo de restricciones mencionado normalmente conduce a la incorporación al PDBF [Programa Base Diario de Funcionamiento] de la única generación firme en la zona, que es la CTCC CRISTÓBAL COLÓN, equilibrando demanda y generación.

Por tanto, EDE considera que el incremento del número de acoplamientos de la generación de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN en los últimos ejercicios ha sido debido a un incremento equivalente del número de descargos en la red de transporte, y especialmente al aumento en la duración de los mismos. Puesto que lo que se pretende es asegurar la fiabilidad y seguridad del suministro, procede conectar generación firme para respaldar una posible incidencia de la red de transporte cuando se halla en descargo una de sus líneas.

EDE concluye que los desarrollos previstos en la Planificación de la Red de Transporte podrían minimizar la necesidad de solicitar generación por restricciones, pero no la eliminarían totalmente si la red de distribución no puede operar, por ejemplo, desmallando determinadas estructuras, lo que podría ocurrir en escenarios de penetración de generación no gestionable más estresados, como los previstos en el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética de la Junta de Andalucía.

#### **4.1 Ausencia de normativa de desarrollo para la hibernación**

Tal y como se recoge en el apartado 4.2.d) (*‘Respecto a la hibernación de los ciclos combinados’*) del *‘Informe sobre la propuesta de planificación de la red de transporte de energía eléctrica 2015-2020’*, aprobado mediante acuerdo de esta Sala de Supervisión Regulatoria de fecha 16 de abril de 2015, está pendiente de desarrollo normativo el procedimiento que detalle los aspectos técnicos y económicos del cierre temporal de las instalaciones de producción contemplado en la LSE<sup>3</sup>. La ausencia de dicho procedimiento podría

---

<sup>3</sup> En su artículo 53, esta Ley regula la "Autorización de instalaciones de transporte, distribución, producción y líneas", y dispone lo siguiente: «5. *La transmisión y cierre definitivo de las instalaciones de transporte, distribución, producción y líneas directas, así como el cierre temporal de las instalaciones de producción requerirán autorización administrativa previa en los términos establecidos en esta ley y en sus disposiciones de desarrollo. El titular de la instalación tendrá la obligación de proceder al desmantelamiento de la misma tras el cierre definitivo salvo que la autorización administrativa de cierre definitivo permita lo contrario.*»

representar una 'barrera a la salida' que impidiera al mercado ajustar por sí mismo un exceso de capacidad. Cabe señalar que el funcionamiento equivalente a plena carga de los ciclos combinados durante el año 2014 ha sido inferior a las 1.000 horas, siguiendo la tendencia iniciada desde 2008.

En el citado informe, se exponía que, de acuerdo con la estimación realizada por la propia Comisión, en 2014 unos 16 ciclos combinados no habrían conseguido cubrir sus costes fijos de operación y mantenimiento o los habrían cubierto escasamente a través de sus ingresos vía mercado y pagos por capacidad. Adicionalmente, se indicaba que hasta 10 de estas centrales perderían una parte significativa de sus pagos por capacidad (en particular, el incentivo a la inversión) durante el periodo de análisis 2015-2020. De lo anterior se concluía que: *«cabría considerar que sus titulares pudieran plantearse llevar a cabo una hibernación temporal de dichas plantas, a la espera de un nuevo escenario de demanda. Por todo ello, se considera necesario, tal y como se ha mencionado anteriormente, el desarrollo de los procedimientos que permitan llevar a cabo dicha posibilidad.»*

## 5. Conclusiones

El Capítulo IV del Título VII del Real Decreto 1955, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, establece un procedimiento reglado para la autorización administrativa de cierre de las instalaciones de producción de electricidad, entre otras. Por tanto, a solicitud del titular, la DGPEyM podrá autorizar el cierre, una vez haya sido informado éste por el OS y la CNMC.

Sin perjuicio de lo anterior, se insiste en la necesidad de llevar a cabo el desarrollo normativo que permita la hibernación temporal de las plantas de generación, según lo previsto en el artículo 53.5 de la LSE.

Vistas las consideraciones expuestas anteriormente, la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC,

### ACUERDA

Informar **favorablemente** la propuesta de Resolución que **deniega** el cierre de la CTCC CRISTÓBAL COLÓN, ubicada en el término municipal de Huelva, propiedad de ENDESA.

Comuníquese este Acuerdo a la Dirección de Energía y notifíquese a la Dirección General de Política Energética y Minas.



MINISTERIO DE INDUSTRIA,  
ENERGÍA Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA  
ENERGÉTICA Y MINAS

SEE/SGEE/abl/ Resolución cierre CTCC Cristóbal Colón

**Propuesta de Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas por la que se deniega a Endesa Generación, S.A. el cierre de la Central Térmica de Ciclo Combinado de Cristóbal Colón, de 400 MW, situada en el término municipal de Huelva.**

El 23 de julio de 2014 se recibió en esta Dirección General de Política Energética y Minas escrito de Endesa Generación, S.A., en el cual se solicitaba autorización administrativa para el cierre de la Central Térmica de Ciclo Combinado de Cristóbal Colón, de 400 MW, situada en el término municipal de Huelva.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 137 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, el 10 de septiembre de 2014 se solicitó a Red Eléctrica de España, S.A., en su calidad de Operador del Sistema, informe previo relativo a dicho cierre.

Red Eléctrica de España, S.A., emitió informe de fecha 10 de octubre de 2014, en el que se concluye que:

*"Desde el punto de vista de cobertura global del sistema eléctrico peninsular, la incidencia de un eventual cierre de la central térmica de ciclo combinado de Cristóbal Colón es de escasa relevancia.*

*Desde la perspectiva de la seguridad zonal, la programación del ciclo combinado Cristóbal Colón por restricciones en la red de transporte y en la red de distribución, solicitadas éstas últimas sistemáticamente por ENDESA Distribución, ha sido significativa y necesaria para garantizar la seguridad del sistema y la garantía del suministro eléctrico.*

*La necesidad de la aportación de este generador por restricciones en la red de distribución está presentando una evolución creciente ligada a situaciones de indisponibilidad de elementos de la red de la zona y es el distribuidor quien dispone de la información sobre su evolución futura.*

*Sin embargo, en cuanto a restricciones en la red de transporte se observa una disminución paulatina en la necesidad de la CTCC Cristóbal Colón, de forma que se está avanzando hacia un punto de inflexión positivo y muy importante que se alcanzará una vez que estén en servicio los refuerzos planificados en la red de 220 kV de la zona de Huelva.*

*En consecuencia, una vez que se ejecuten los refuerzos de la red de transporte mencionados, a la luz de la situación real del sistema, se estará en condiciones de confirmar la aceptabilidad del cierre de la central térmica de ciclo combinado de Cristóbal Colón desde esa perspectiva de la seguridad de suministro. En ese supuesto serán las restricciones técnicas de la red de distribución las que determinen la imprescindibilidad o no de este generador."*

Pº de la Castellana, 160  
28071 - Madrid  
Tlf.: 91 349 40 00



Una vez analizado el informe anteriormente citado y al objeto de contar con la información necesaria para poder resolver la solicitud de Endesa Generación, S.A., relativa al cierre de la CTCC de Cristóbal Colón y teniendo en cuenta la conclusión reflejada en el informe del Operador del Sistema de que una vez ejecutados los refuerzos de la red de transporte mencionados en el informe serían las restricciones técnicas de la red de distribución las relevantes a efectos de determinar la necesidad de este generador, esta Subdirección General solicitó a Endesa Distribución Eléctrica, S.L., en fecha 18 de diciembre de 2014, informe técnico detallado sobre:

- Una justificación de las restricciones de distribución existentes en la zona y la evolución prevista de las mismas, así como, en su caso, información sobre las actuaciones previstas.
- Una justificación de por qué, pese a la bajada de demanda de los últimos años, las restricciones de distribución en la zona son mucho mayores.
- Un análisis de si Endesa Distribución Eléctrica, S.L. podría responder a un incidente similar al mencionado por el Operador del Sistema en su informe sin contar con la Central térmica de Ciclo Combinado de Cristóbal Colón.
- Así como cualquier otra cuestión que considere relevante para la toma de la decisión.

Como respuesta, se recibió el 17 de diciembre de 2014 informe técnico detallado sobre las restricciones en la red de distribución en la zona de influencia de la CTCC de Cristóbal Colón en Huelva en el cual se concluye que:

*"Las restricciones que se ocasionan en la red de distribución de la provincia de Huelva serían debidas a la indisponibilidad sobrevenida de ciertas líneas de la red de transporte coincidentes con incidencias programadas, que habitualmente tienen lugar en ciertos periodos del año establecidos en el Plan Operativo de Emergencia, por resolución de la Junta de Andalucía*

*Para garantizar la fiabilidad y seguridad del suministro en una zona con demanda tan sensible, EDE solicita la aplicación del mecanismo de restricciones, en aplicación del P.O. 3.2. generalmente cuando se producen descargos del anillo 220 kV de alimentación a toda la zona, especialmente cuando se solicitan descargos de tres líneas determinadas*

*(...)*

*Los desarrollos previstos en la Planificación de la red de Transporte podrían minimizar la necesidad de solicitar generación por restricciones, aunque no lo eliminarían totalmente si la red de distribución no puede operar, por ejemplo, desmallando determinadas estructuras, lo que podría ocurrir en escenarios de penetración de generación no gestionable más estresados, como los previstos en el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética de la Junta de Andalucía."*



Red Eléctrica de España, S.A. en su calidad de Operador del Sistema, a tenor de lo contemplado en el artículo 30 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, tiene como función principal garantizar la continuidad y seguridad del suministro eléctrico y la correcta coordinación del sistema de producción y transporte.

Entre las funciones establecidas en el artículo 30.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, están contempladas las siguientes:

a) Prever indicativamente y controlar el nivel de garantía de abastecimiento de electricidad del sistema a corto y medio plazo, tanto en el sistema peninsular como en los sistemas no peninsulares. A estos efectos, realizará una previsión de la capacidad máxima cuyo cierre temporal puede ser autorizado y en su caso, informará de las necesidades de incorporación de potencia con autorización de cierre temporal por razones de garantía de suministro.

b) Prever a corto y medio plazo la demanda de energía eléctrica, la utilización del equipamiento de producción, en especial, del uso de las reservas hidroeléctricas, de acuerdo con la previsión de la demanda, la disponibilidad del equipamiento eléctrico, y los distintos niveles de pluviometría y eolicidad que pudieran presentarse dentro del período de previsión, tanto en el sistema peninsular como en los sistemas no peninsulares.

cd) Coordinar y modificar, en su caso, los planes de mantenimiento de las instalaciones de transporte, de manera que se asegure su compatibilidad con los planes de mantenimiento de los grupos de generación y se asegure un estado de disponibilidad adecuado de la red que garantice la seguridad del sistema.

e) Establecer y controlar las medidas de fiabilidad del sistema de producción y transporte, afectando a cualquier elemento del sistema eléctrico que sea necesario, así como los planes de maniobras para la reposición del servicio en caso de fallos generales en el suministro de energía eléctrica y coordinar y controlar su ejecución.

l) Impartir las instrucciones necesarias para la correcta operación del sistema eléctrico de acuerdo con los criterios de fiabilidad y seguridad que se establezcan, y gestionar los mercados de servicios de ajuste del sistema que sean necesarios para tal fin.

Por tanto, la propia Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, define al Operador del Sistema como garante, de la seguridad de abastecimiento de electricidad, del estado de disponibilidad adecuado de la red para la seguridad del sistema, de la correcta explotación del sistema de producción y transporte de acuerdo con los criterios de fiabilidad y seguridad, de que la red de transporte pueda satisfacer a largo plazo la demanda de transporte de electricidad, así como la fiabilidad de la misma.



La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, establece en su artículo 53.7 que: *“La Administración Pública competente únicamente podrá denegar la autorización cuando no se cumplan los requisitos previstos en la normativa aplicable o cuando tenga una incidencia negativa en el funcionamiento del sistema.”*

El Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre dispone en su artículo 138.1 que *“El área o, en su caso, Dependencia de Industria y Energía de las Delegaciones Subdelegaciones del Gobierno correspondientes, elevará el expediente de solicitud de cierre junto con su informe a la Dirección General de Política Energética y Minas, quien deberá resolver, previo informe de la Comisión Nacional de Energía, sobre la autorización de cierre de la instalación en un plazo de tres meses.”*

La Dependencia del Área de Industria y Energía de la Subdelegación de Gobierno en Huelva emitió en fecha 20 de octubre de 2014 informe relativo al cierre solicitado.

La Sala de Supervisión Regulatoria de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia en su sesión celebrada el día XX de XX de 2015 informó la propuesta de Resolución por la que se deniega a Endesa Generación, S.A. el cierre de la Central Térmica de Ciclo Combinado de Cristóbal Colón, de 400 MW, situada en el término municipal de Huelva.

Por todo lo anterior, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, esta Dirección General de Política Energética y Minas resuelve:

Denegar a Endesa Generación, S.A. el cierre de la Central Térmica de Ciclo Combinado de Cristóbal Colón, de 400 MW, situada en el término municipal de Huelva.

Contra la presente Resolución cabe interponer recurso de alzada ante el Sr. Secretario de Estado de Energía en el plazo de un mes, de acuerdo con lo establecido en la Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Madrid, 27 MAY 2015