



Comisión
Nacional
de Energía

**INFORME 17/2010 SOLICITADO POR LA
SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGÍA SOBRE LA
PROPUESTA DE REVISIÓN DE LOS
PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA
P.O. 13.1 “CRITERIOS DE DESARROLLO DE LA RED
DE TRANSPORTE” Y P.O. 13.3 “INSTALACIONES DE
LA RED DE TRANSPORTE: CRITERIOS DE DISEÑO,
REQUISITOS MÍNIMOS Y COMPROBACIÓN DEL
EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO”**

15 de julio de 2010



INFORME SOLICITADO POR LA SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGÍA SOBRE LA PROPUESTA DE REVISIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA P.O. 13.1 “CRITERIOS DE DESARROLLO DE LA RED DE TRANSPORTE” Y P.O. 13.3 “INSTALACIONES DE LA RED DE TRANSPORTE: CRITERIOS DE DISEÑO, REQUISITOS MÍNIMOS Y COMPROBACIÓN DEL EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO”

En el ejercicio de las funciones referidas en el apartado Tercero.1 de la Disposición Adicional Undécima de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, y de conformidad con el Real Decreto 1339/1999, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Comisión Nacional de Energía, el Consejo de Administración de la Comisión Nacional de Energía, en su sesión del día 15 de julio de 2010, ha acordado emitir el siguiente

INFORME

1 OBJETO

El objeto del presente documento es informar a la Secretaría de Estado de Energía (SEE) del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en aplicación del artículo 31.1 del Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, en relación con la revisión presentada por el Operador del Sistema (OS) de los Procedimientos de Operación. P.O.-13.1 “Criterios de Desarrollo de la Red de Transporte” y P.O. 13.3 “Instalaciones de la Red de Transporte: Criterios de Diseño, Requisitos Mínimos y Comprobación del Equipamiento y Puesta en Servicio”.

2 ANTECEDENTES

Con fecha 14 de abril de 2009 ha tenido entrada en la Comisión Nacional de Energía (CNE) oficio de la DGPEM, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (ANEXO I), solicitando informe preceptivo a esta Comisión sobre la propuesta de revisión presentada por el OS sobre los P.O.-13.1 “Criterios de Desarrollo de la Red de Transporte” y P.O.

13.3 “Instalaciones de la Red de Transporte: Criterios de Diseño, Requisitos Mínimos y Comprobación del Equipamiento y Puesta en Servicio”, que se adjuntan al referido oficio. Así mismo, dicho oficio viene acompañado del escrito del OS por el que se remiten las citadas propuestas de revisión de P.O., en el que se señala que:

“Junto con dichas propuestas, se adjuntan los comentarios de los distribuidores y los generadores a una versión previa enviada por REE para tal fin. Cabe destacar que, si bien en el grupo de trabajo para el desarrollo transporte/distribución se habían alcanzado unos acuerdo que se tomaron como base de la revisión de los procedimientos 13.1 y 13.3, posteriormente algunos distribuidores remitieron unos comentarios que iban en otra línea. No obstante, en la versión que se envía REE ha considerado aquellos comentarios que era posible admitir, respetando los acuerdos del grupo de trabajo.”

Con fecha 15 de abril de 2009 se remitieron las citadas propuestas de revisión de P.O. a los miembros del Consejo Consultivo de Electricidad, para que enviaran a la CNE sus comentarios (ANEXO II).

Se han recibido, por orden cronológico de entrada en el registro de la CNE, comentarios de los siguientes miembros del Consejo Consultivo de Electricidad (ANEXO III):

- Instituto Nacional del Consumo del Ministerio de Sanidad y Política Social
- Gobierno de Aragón
- Subdirección General de Planificación Energética y Seguimiento del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
- UNESA
- IBERDROLA
- REE, como transportista único
- REE, como OS
- Generalitat de Catalunya
- Junta de Andalucía

3 NORMATIVA APLICABLE

- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 17/2007, de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad.
- Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica.
- 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.

4 CONSIDERACIONES PREVIAS

A juicio de esta Comisión algunos de los criterios que se recogen en las propuestas de revisión de los P.O. 13.1 y P.O. 13.3 remitidas por el OS rigidizan en exceso el desarrollo de la red de transporte, más aún teniendo en cuenta que, tal y como se contempla en el artículo 35.2 de la Ley 54/1997, del Sector Eléctrico, algunas instalaciones de 220 kV realizan funciones más propias de la actividad de distribución que de la actividad de transporte. Por ello, en lo que sigue, se proponen modificaciones sobre el texto remitido que permitan la aplicación de tales criterios con una mayor flexibilidad, en aras a poder contemplar soluciones particulares debidamente justificadas.

Adicionalmente, esta Comisión entiende oportuno señalar el carácter limitado que los P.O. tienen como complemento normativo de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia de acceso a redes. Los P.O. son ***“procedimientos de carácter técnico e instrumental necesarios para la adecuada gestión técnica del sistema”***, tal y como se definen en el artículo 31 del Real Decreto 2019/1997, en el que se apoyan las propuestas del OS, y como se encarga de recordar el texto de las Resoluciones de la SGE (hoy SEE) mediante las que se han aprobado los P.O. hasta ahora vigentes. Su finalidad, por tanto, no es la de sustituir a las disposiciones reglamentarias de desarrollo

de las normas legales, sino la de aportar la definición de los aspectos técnicos y operativos que sean precisos para la aplicación de aquellas disposiciones normativas, sin que puedan llevarse a cabo a través de estos P.O. innovaciones normativas ni en materia de derechos esenciales para el funcionamiento del sistema eléctrico, como es el derecho de acceso a las redes, ni en materia de reasignación de potestades o funciones a los distintos sujetos públicos y privados que operan en el sector eléctrico. Ambos espacios jurídicos (límites del derecho de acceso, y ámbito de los espacios competenciales y/o funcionales de las autoridades regulatorias) podrían resultar invadidos si se aprobara en los términos propuestos por el OS la concreta modificación del apartado 3.3 del P.O. 13.1 que se informa. De igual modo que otras propuestas del OS de P.O. recientemente analizados por la CNE podrían estar invadiendo, al menos, el primero de ambos espacios, estableciendo obligaciones y condiciones limitativas del derecho de acceso, sin cobertura legal ni reglamentaria.

Así mismo se entiende preciso señalar la necesidad de que los P.O. aporten en todo momento transparencia y seguridad jurídica a todos los operadores, permitiendo conocer de forma clara y sistemática todos los requerimientos técnicos exigibles para el ejercicio de los derechos reconocidos a los sujetos que operan en el sector eléctrico y para el cumplimiento de las correlativas obligaciones en materia de suministro. A título de ejemplo, para una solicitud de conexión a la red de transporte por parte de un distribuidor al objeto de atender nuevas demandas de suministro, en la actualidad tales requerimientos están dispersos en, al menos, tres P.O. diferentes cada uno de los cuales remite a otro u otros para aspectos parciales, todos los cuales tienen en curso, a su vez, en este momento, propuestas de modificación que, lejos de haber sido propuestas por el OS de forma conjunta y sistemática, han ido sucediéndose en el tiempo y solapándose su tramitación, lo que no contribuye en absoluto a la transparencia y seguridad jurídica. Tales circunstancias, puestas de manifiesto aquí en relación con el acceso a la red de transporte (acaso por ser éste un terreno en el que la CNE, en virtud de su competencia resolutoria de conflictos de acceso, ha tenido ocasión de conocer con más detalle las dificultades de otros operadores distintos a REE para cumplir los mencionados requerimientos) podrían estar presentes también en otros terrenos, generando en

definitiva dificultades de interpretación y aplicación de la norma, no solo a los sujetos operadores, sino a las distintas Administraciones Públicas en el ejercicio de sus competencias. Siendo esto así, se entiende oportuno advertir, tanto al OS como al Ministerio, acerca de la conveniencia de simplificar y sistematizar los P.O., así como de dotar de cierta permanencia y estabilidad a los mismos, teniendo en cuenta que se trata de instrumentos de carácter técnico y operativo y que éste es un límite que no debería ser sobrepasado ya que el OS, cuyas funciones resultan definidas en el artículo 35 de la Ley 54/1997, no forma parte de las Autoridades Reguladoras a las que se refiere el artículo 3 de la Ley 54/1997, y a las que corresponde en plenitud la competencia normativa reglamentaria.

5 CONSIDERACIONES A LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL P.O. 13.1 “CRITERIOS DE DESARROLLO DE LA RED DE TRANSPORTE”

• Sobre el apartado 3 CRITERIOS DE FIABILIDAD

Primera.- En el punto 3 del apartado 1 sobre “*Criterios técnicos*”, y en lo que se refiere al epígrafe 7 sobre “*Capacidad máxima de generación y suministro en un nudo*”, se ha incluido como limitación no superar el 30% de sobrecarga en el régimen permanente inmediatamente posterior a la perturbación, en cualquiera de las líneas de interconexión con Francia. Dicho criterio limitativo figura en el P.O.4 para el cálculo de la capacidad de intercambio. Al respecto, esta Comisión estima que el uso de dicho criterio para el cálculo de la capacidad máxima de generación y suministro en un nudo es restrictivo y debiera ser eliminado de este punto, manteniéndose únicamente dentro del ámbito del epígrafe 8 sobre “*Interconexiones Internacionales*”, tal y como figura en la versión vigente de este P.O. 13.1.

- ~~• Sobrecarga superior al 30% en el régimen permanente inmediatamente posterior a la perturbación, en alguna de las líneas de la interconexión internacional España-Francia, antes de que dé comienzo la actuación de la regulación secundaria.~~

Segunda.- La redacción vigente del punto 3 del apartado 3 sobre “*Criterios de mallado de la red de transporte*” (aprobada por Resolución de la SGE de 22 de marzo de 2005, BOE de 9 de abril de 2005) establece el *criterio general de no abrir las líneas de transporte mediante nudos no mallados, salvo situaciones excepcionales* y en las condiciones que se describen en cada uno de los apartados que a continuación establece el precepto. Todo ello en atención a la consideración de que los nudos no mallados de la red de transporte implican una reducción en la seguridad del sistema y en la calidad del suministro en dicho nudo.¹

La propuesta de modificación incorpora, en relación con el texto vigente: I) unos párrafos introductorios más amplios, dirigidos a explicar y justificar la necesidad de restringir los supuestos de acceso a nudos no mallados de la red de transporte por las mismas razones relativas a la seguridad del sistema que ya eran expresas, aunque de forma no tan amplia, en el texto anterior; II) una definición en positivo de lo que es un “*nudo mallado*”, la cual puede servir, a su vez, para identificar como nudo no mallado el que no reúne las características establecidas para aquél; III) incorpora además en los párrafos introductorios, como condición para la aceptabilidad de acceso a nudos no mallados, la exigencia de un estudio zonal transporte-distribución cuyo alcance se definiría por el OS en última instancia; IV) finalmente, la propuesta define las condiciones que han de cumplirse para la admisión de la solución excepcional de conexión a nudos no mallados de forma diferente al texto anterior, condiciones que, de entrada, se consideran excesivamente rígidas.

Cabe señalar que la propuesta del OS para el repetido punto 3 del apartado 3 presenta aspectos positivos entre los que cabe destacar:

- a) La inclusión de la definición en positivo de los **nudos mallados** como “*aquellos que tienen apoyos independientes entre sí desde tres ramas de la red de transporte (es*

¹ Criterio éste que, en términos generales y en distintos momentos, ha sido compartido por la CNE, si bien ésta ha cuidado de matizar siempre en sus informes que el riesgo de seguridad está asociado no a la mera existencia de nudos no mallados, sino a la excesiva proliferación de los mismos en determinados tramos de la red, situación de proliferación que se ha considerado desaconsejable.

decir, que, partiendo de la red con plena disponibilidad -situación N-, la indisponibilidad de dos ramas de transporte -mantenimiento y fallo- no suponga pérdida del apoyo al suministro desde la red de transporte a un nudo o zona). Esta definición corresponde cabalmente al espacio normativo que un P.O. debe cubrir, de dotar de contenido técnico a los conceptos, según se ha expuesto en las consideraciones previas.

- b) La definición del criterio general de conexión en términos positivos, como *“preferencia de acceso en nudos mallados de la red de transporte existentes o ya decididos en la planificación vigente”,* que se considera preferible a la redacción actual, la cual define dicho criterio general en términos cuasi prohibitivos (*“... criterio general de no abrir las líneas de transporte salvo situaciones excepcionales...”*).

En cuanto a los aspectos negativos de la propuesta, alguno de ellos apuntados ya anteriormente, se señala:

1º) En la primera frase del primer párrafo del apartado 3.3 se viene a señalar que *“La seguridad de la red de transporte se basa en una fiabilidad mínima de sus nudos, lo que está asociado a un suficiente grado de mallado que asegure el apoyo de la red de transporte en las situaciones normales de operación y ante contingencia”*. Al respecto, es preciso destacar que la fiabilidad no depende sólo de la topología, sino que existen otros factores muy relevantes como pueden ser la longitud de las líneas, las tecnologías utilizadas y las tasas de fallo observadas. Sobre la base de lo anterior se propone la siguiente redacción:

~~*“La seguridad de la red de transporte se basa en una fiabilidad mínima de sus nudos, lo que está asociado a un suficiente*~~ *La fiabilidad de los nudos de la red de transporte aumenta, en general, con su* ~~*grado de mallado que asegure el apoyo de la red de transporte en las situaciones normales de operación y ante contingencia.”*~~

2º) Por su parte, en el segundo párrafo de este apartado 3.3 se señala que *“..., con objeto de limitar la aparición de subestaciones de transporte asociadas a nuevas conexiones que puedan comprometer la misión fundamental de dicha red,...”*. Dicha afirmación es, al

menos, cuestionable ya que la misión fundamental de la red de transporte no puede ser otra que la de suministrar la demanda y para ello serán necesarias nuevas conexiones a la misma, siendo su mallado una necesidad derivada de garantizar la fiabilidad del suministro. Por ello se propone la siguiente redacción:

~~“Los nudos no mallados de la red de transporte implican una reducción en la seguridad del sistema y en la calidad del suministro en dicho nudo. Por lo tanto, con objeto de limitar la aparición de subestaciones de transporte asociadas a nuevas conexiones que puedan comprometer la misión fundamental de dicha red, y sin perjuicio de las exigencias adicionales resultantes de los distintos análisis técnicos, se establece como criterio general la preferencia de acceso en nudos mallados de la red de transporte existentes o ya decididos en la planificación vigente.~~

3º) En cuanto a los párrafos tercero, cuarto y quinto del apartado 3.3, los términos de la propuesta del OS para los mismos son los que se transcriben a continuación, apareciendo subrayado el texto que, a criterio de esta Comisión, debería ser **suprimido**:

“Cuando el acceso en un nudo mallado no resulte factible o menos eficiente se considerarán aceptables soluciones excepcionales en nudos no mallados existentes, o, en última instancia, nudos nuevos no mallados, siempre que se cumplan unos requisitos mínimos de fiabilidad y las condiciones que se recogen a continuación. En este sentido, el desarrollo de la red de transporte orientado al apoyo a la red de distribución, y en particular la aceptabilidad de nudos no mallados de la red de transporte para apoyo a la red de distribución, requerirán un estudio zonal transporte-distribución de carácter técnico-económico como establece el P.O. 12.1, con el alcance definido por el Operador del sistema sobre la base de las propuestas de los gestores de la red de distribución.

Las zonas de estudio serán definidas conjuntamente por el Operador del Sistema y los distribuidores involucrados. En cualquier caso, será potestad del Operador del sistema definir unas zonas suficientemente amplias como para que todas las interrelaciones entre el sistema de transporte y los sistemas de distribución queden adecuadamente reflejados en el estudio.

Como complemento al criterio anterior, se tendrán que verificar que todas las situaciones, incluidas las excepcionales, cumplan las condiciones que se recogen a continuación.

a) ...

...//...

l)...”

Las **razones para su supresión** son las que a continuación se exponen:

1. Desde un punto de vista técnico-jurídico formal, un precepto que define la norma general (preferencia de acceso a nudos mallados existentes o planificados) y que especifica, a continuación las excepciones a la regla general (la propuesta detalla las excepciones en una relación de supuestos que van desde la letra a hasta la letra l) debe resultar suficiente si tales supuestos (el general y los excepcionales) están bien definidos.

La adición propuesta por el OS de unos párrafos intercalados rompe la sistemática del precepto y hace incomprensible su contenido, al establecer una nueva exigencia general cuyos elementos concretos, además, resultan indefinidos en su mayor parte. Por pura coherencia sistemática del texto, y en atención a la inseguridad jurídica que deriva de la indefinición, dicha adición debería ser suprimida aunque no concurrieran las razones que a continuación se exponen.

2. Atendiendo a su contenido, el texto viene a introducir *ex novo*, como condición a cumplir por los solicitantes de acceso para consumo², la aportación de un estudio técnico-económico cuyo alcance no se define en el P.O. sino que se remite (en cuanto a su alcance geográfico al menos) a un proceso futuro de definición de *zonas* con los distribuidores *involucrados*, en el que la decisión final se reserva al OS y en el que, según el texto, han de reflejarse *todas las interrelaciones entre el sistema de transporte y los sistemas de distribución*.

Aun cuando sea cierto que la necesaria complementariedad de las redes de transporte y distribución haga preciso coordinar los planes de desarrollo de ambas y ello haga necesaria la realización de estudios zonales, existe un procedimiento de operación específico para regular dicha materia³, sin que sea preciso reproducir en otros P.O. lo allí establecido. Los mencionados estudios, una vez estén elaborados y

² Hay que entender que se pretende englobar todas las solicitudes de acceso para consumo, ya que la exigencia se establece para el supuesto general de *desarrollo a la red de transporte orientado al apoyo a la red de distribución*, aunque más adelante se especifique, *en particular*, la referencia al supuesto de acceso a nudos no mallados.

³ P.O. 13.2 “*Coordinación de los planes de desarrollo de la red de transporte y de las redes de distribución*” cuya última propuesta está tramitándose actualmente en la CNE.

vigentes, surtirán los efectos que proceda en las planificaciones respectivas de las redes.

Los mismos estudios, o su concreción en las respectivas planificaciones, surtirán, a su vez, efectos en relación con las solicitudes concretas de acceso en la medida en que una disposición reglamentaria así lo establezca, teniendo presente que, conforme al artículo 38 de la Ley 54/1997, los límites del derecho de acceso han de ser establecidos *reglamentariamente*.

En la actualidad, los distribuidores solicitantes de acceso, tienen que aportar, junto con su solicitud, la justificación técnica y la justificación económica de la solución de conexión que proponen, porque así lo exige el P.O. 12.1, pero dicha obligación no comporta que el distribuidor deba proponer mediante estudios técnico-económicos soportados por ellos soluciones para ámbitos territoriales complejos, abordando los problemas de interrelación entre la red de transporte y las redes de distribución. Así lo ha recordado la CNE en alguna de sus resoluciones, señalando que ello comportaría un desplazamiento de cargas al distribuidor, no justificado.

Si se considerase, no obstante, que dicha carga ha de ser soportada por los distribuidores solicitantes de acceso, ello habrá de hacerse mediante norma reglamentaria, ya que ningún P.O. tiene rango normativo suficiente para imponer *ex novo* a los sujetos distribuidores obligaciones para las que no exista soporte expreso en norma reglamentaria.

3. Finalmente, habría de tenerse en cuenta que la propuesta del OS comporta una merma de la competencia resolutoria de la CNE en conflictos de acceso a la red de transporte, ya que la decisión de la CNE en este tipo de procedimientos⁴ podría quedar supeditada a una decisión que, en última instancia correspondería al OS, el cual de hecho, resultaría ser juez y parte.

⁴ Al menos en los procedimientos de acceso en que la controversia gire en torno a la documentación exigible con carácter previo a la emisión del informe de capacidad por el OS, debiendo recordarse que éste es el tipo de controversia más frecuente en conflictos de acceso a transporte para consumo tramitados por la CNE hasta la fecha.

En definitiva, la definición técnica de los *criterios de mallado* resulta completa mediante la descripción de una regla general de preferencia de acceso a nudos mallados, y de la descripción de todas y cada una de las excepciones a dicha regla general. El resto resulta innecesario a los efectos del contenido técnico del P.O.

Los problemas expuestos de rango normativo y afección de la competencia resolutoria de la CNE en materia de conflictos de acceso resultan ser consecuencia de haberse desbordado, con la redacción propuesta, el ámbito propio del P.O.

Se sugiere, en consecuencia, la supresión del segundo inciso del párrafo tercero y la supresión de los párrafos cuarto y quinto del apartado 3.3.

4º) En lo que se refiere a las condiciones detalladas en dicho apartado 3.3, en el punto b) se ha añadido, respecto al criterio actualmente en vigor, que para la habilitación *“de una nueva posición en una subestación existente o planificada”* deberán haberse confirmado accesos de potencia para evacuación de generación superiores a 100 MW en 220 kV y 250 MW en 400 kV, y para suministro de demanda superiores a 50 MW en 220 kV y 125 MW en 400 kV, lo cual, por un lado, hace más restrictivo para la generación el acceso a la red de transporte, y por otro, impediría la instalación de transformadores de reserva. Si bien posteriormente se indica que los valores son los de referencia, a juicio de esta Comisión se debería añadir el siguiente párrafo:

“Los límites anteriores no aplicarán en el caso de instalación de transformadores de reserva, y podrán variar en el caso de que las soluciones de conexión a las redes de distribución establezcan escenarios que puedan hacer inviable la conexión de una instalación de generación desde un punto de vista ambiental, técnico o económico”.

5º) En lo que respecta al punto c), esta Comisión no considera adecuado limitar la transformación transporte/distribución a zonas urbanas con alta densidad de carga y una demanda superior a 50 MW en 220 kV, ya que en ocasiones será necesario recurrir a la red de transporte en áreas rurales o dispersas. Dichas restricciones podrían alejar el desarrollo del conjunto transporte-distribución de su óptimo, en lo que a la fiabilidad, coste global, afectación al territorio e impacto medioambiental se refiere, pudiéndose contravenir

de este modo los objetivos básicos que se plasman en la Ley 54/1997, del Sector Eléctrico. Por ello se propone la siguiente modificación:

“c) Como criterio general (no exclusivo) de densidad de carga para el desarrollo de la red de transporte/distribución se establece que:

- Para zonas urbanas con una alta densidad de carga, para casos con demandas superiores a 50 MW en 220 kV, se desarrollará preferentemente la transformación transporte/distribución de media tensión.*
- Para el resto de zonas y casos se desarrollará preferentemente la red de distribución o la transformación transporte/distribución de alta tensión.”*

6º) En el punto e) se señala que *“el desarrollo de la red de transporte de 220 kV no contemplará como objetivo particular el mallado de una subestación no mallada (o conjunto de subestaciones) entre nudos mallados si la demanda punta prevista en el horizonte de planificación vigente es menor de 250 MW, en cuyo caso el suministro deberá asegurarse mediante el apoyo desde la red de distribución”*. Con ello, se viene a imponer que las redes de distribución cubran, en este caso totalmente, el fallo doble (N-2) de la red de transporte lo cual, como esta Comisión ya ha tenido ocasión de manifestar, escapa de las funciones asignadas legal y reglamentariamente a tales redes de distribución. Por otro lado, se considera que dicho criterio de desarrollo de la red de transporte secundario es muy rígido y podría resultar inadecuado sobre todo en zonas urbanas de alta densidad de carga en las que se debe prestar especial atención a las necesidades que la red de distribución tiene respecto de la red de transporte. Por ello se propone su eliminación:

~~“e) Salvo que se requiera por otros condicionantes, el desarrollo de la red de transporte de 220 kV no contemplará como objetivo particular el mallado de una subestación no mallada (o conjunto de subestaciones) entre nudos mallados cuando la demanda punta prevista en el horizonte de planificación vigente sea menor de 250 MW, en cuyo caso el suministro deberá asegurarse mediante el apoyo desde la red de distribución”.~~

7º) En el punto g) se establecen, en aras a cumplir el criterio de eficiencia global del transporte, dos alternativas para la construcción de nuevas subestaciones de 220 kV cuando sea necesario el soterramiento total o parcial de la instalación de apoyo a la red de distribución y dicho soterramiento suponga una pérdida de capacidad térmica en el eje

de transporte de la red de 220 kV. A juicio de esta Comisión en la mayoría de las ocasiones el parámetro fundamental en aras a cumplir el criterio de eficiencia global del transporte no es la limitación de la capacidad de transporte térmica, ya que por razones de normalización esta capacidad es mucho mayor que los flujos que circulan por las líneas. Por lo tanto se propone la eliminación de dicho punto:

~~“g) En el caso de que para cumplir el criterio de eficiencia global del transporte, sea necesario el soterramiento total o parcial de la nueva instalación de apoyo a la red de distribución (por discurrir la nueva instalación por terreno urbano), y este soterramiento suponga una pérdida de capacidad térmica en el eje de transporte de la red de 220 kV al que se conecta, se optará por una de las siguientes alternativas:~~

- ~~• Construir bajo el eje de transporte una nueva subestación de 220 kV desde la que saldrán los cables soterrados en 220 kV que conectarán con otra subestación transformadora 220/MT.~~
- ~~• Construir bajo el eje de transporte una nueva subestación de 220 kV donde instalará la transformación 220/MT y desde la que saldrán los cables en MT que conectarán con la subestación de distribución.~~

~~Según las características de la red, la alternativa óptima será una u otra. De esta forma, no se limita la capacidad de transporte térmica del eje de transporte”.~~

8º) En lo que se refiere al punto i), nuevamente se pretende imponer que la red de distribución cubra, con carácter total o al menos mayoritario, el fallo doble (N-2) de la red de transporte de 220 kV. Por otra parte, no se considera adecuado que se establezcan en este P.O. soluciones transitorias para la conexión de la red de transporte con la red de distribución. Por todo ello se propone la siguiente modificación:

~~“i) Para la definición de los niveles de tensión asociados a la conexión de la red de transporte con la red de distribución, se tendrá en cuenta la normativa establecida para la coordinación de la red de transporte con la red de distribución, optando por la mejor solución técnica y económica que resulte en los estudios realizados para cada zona del sistema.~~

~~Hasta la finalización de dichos estudios, para la conexión de la red de transporte con la red de distribución, especialmente en zonas no urbanas, con carácter general, no se permitirán transformaciones con una elevada relación de tensión entre transporte y distribución. Se establecen como valores de referencia las siguientes relaciones admisibles transporte-distribución:~~

- Desde el nivel de 400 kV, se considerarán los de 132-110 kV como los de nivel más bajo de tensión.
- ~~“Desde el nivel de 220 kV se considerará el nivel de tensión de distribución que permita un apoyo desde la red de distribución, suficiente para asegurar el suministro total o al menos mayoritario de la demanda ante la indisponibilidad del apoyo de la red de transporte, tanto para zonas urbanas como para zonas no urbanas. En este caso, la empresa distribuidora deberá establecer y especificar las medidas que tiene previsto implementar con objeto de garantizar la calidad de suministro en la zona en cuestión, a través de un apoyo desde la red de distribución con las prestaciones que se establecen en el siguiente punto media tensión como el nivel más bajo de tensión en zonas urbanas de alta densidad de carga y el nivel de 45-66 kV como el nivel de tensión más bajo en el resto de zonas.”~~

- **Sobre el apartado 4 CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN**

Tercera.- En lo que respecta al punto 4 del apartado 4 sobre “*Criterios de implantación física*”, se establece que los plazos a considerar en la planificación para la tramitación y construcción de las instalaciones de transporte “*se podrán actualizar en base a la información estadística referida a los últimos cinco años*”. Al respecto, es preciso señalar que tras las modificaciones introducidas por la Ley 17/2007, de 4 de julio, la competencia para la autorización de la red de 220 kV recae, casi íntegramente, en las Comunidades Autónomas, por lo que los referidos plazos *históricos* podrían verse sensiblemente modificados. Así mismo, existe una propuesta de modificación de la legislación y reglamentación vigente para poder iniciar la tramitación específica ambiental de las instalaciones en paralelo con la tramitación administrativa general, con el objetivo de reducir dichos plazos. Por ello, se propone la siguiente modificación:

“Estos plazos podrán reducirse si las circunstancias administrativas así lo permiten y deberán ser actualizados en los sucesivos procesos de planificación se podrán actualizar en base a la información estadística referida a los últimos cinco años.”

- **Sobre el apartado 6 PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA RED DE TRANSPORTE**

Cuarta.- En este apartado 6 se están añadiendo los estudios de viabilidad de acceso a la planificación de la red a medio plazo (10 años), mientras que en la formulación vigente del

PO 13.1 dichos estudios sólo se contemplan en la planificación a corto plazo (5 años). Al respecto, pretender realizar estudios de acceso para actuaciones a 10 años vista es poco realista si éstos se refieren a un punto concreto y no a una zona, ni con los plazos de validez de las respuestas. Por lo tanto se propone la siguiente modificación:

“2. Planificación a medio plazo caracterizada por:

- *Horizonte de medio plazo: 10 años.*
- *Incertidumbre alta.*
- *Se analiza la red de transporte a nivel peninsular 400 y 220 kV.*
- *Propuesta del plan de desarrollo de la red de transporte, a comunicar de forma oficial al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.*
- *Estudios zonales de viabilidad de acceso.”*

6 CONSIDERACIONES A LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL P.O. 13.3 “INSTALACIONES DE LA RED DE TRANSPORTE: CRITERIOS DE DISEÑO, REQUISITOS MÍNIMOS Y COMPROBACIÓN DEL EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO”

• Sobre el apartado 4 CONFIGURACIONES PREFERENTES DE SUBESTACIONES

Primera.- A juicio de esta Comisión se debería establecer de manera explícita que la configuración preferente en el caso de subestaciones de 220 kV debería ser doble barra con acoplamiento en el caso de tecnología blindada y doble barra con acoplamiento o interruptor y medio en el caso de tecnología convencional. Por ello se propone la siguiente modificación:

*“Teniendo en cuenta los criterios descritos en el punto anterior, se definen como **configuraciones preferentes de la red de transporte** aquellas configuraciones que cumplen con todos ellos y en el grado exigible para el correcto funcionamiento del sistema eléctrico. Estas configuraciones son:*

- *Interruptor y medio para los parques de 400 kV y*
- *Doble barra con acoplamiento para los parques de 220 kV con tecnología blindada y doble barra con acoplamiento o interruptor y medio para los parques de 220 kV con tecnología convencional”.*

Segunda.- Por otro lado, en lo que respecta a las subestaciones con configuración doble barra con acoplamiento en la variante *binudo*, se considera excesivo dotar a cada *binudo* de dos reservas no planificadas para usos de la red de transporte. Por ello, se considera necesaria la siguiente modificación:

“Para futuros usos de red de transporte, cada subnudo dispondrá, como mínimo, de ~~dos~~ reservas una reserva sin asignación, salvo que el Operador del Sistema justifique una necesidad mayor del número de reservas sobre la base de estudios de planificación de más largo plazo.”

- **Sobre el apartado 5 EQUIPAMIENTO DE LAS SUBESTACIONES**

Tercera.- Esta Comisión considera necesario que para las subestaciones de nueva construcción se prevea una reserva de espacio suficiente para instalar, en caso de necesidad, una subestación móvil de auxilio y dejar preparadas las instalaciones de conexión necesarias. Por ello, se propone añadir un nuevo punto 9 en el apartado 5, de acuerdo con la siguiente redacción:

“5.9. Equipos auxiliares

En las subestaciones de nueva construcción se reservará el espacio suficiente para instalar, en caso necesario, una subestación móvil de auxilio, dejando preparadas las instalaciones de conexión necesarias. La entrada de alimentadores y la salida de conductores de las nuevas subestaciones se han de disponer de tal forma que, en caso necesario, se pueda hacer la conexión de los equipos auxiliares de emergencia necesarios.”

Cuarta.- De igual manera, en el punto 5 del apartado 5 sobre *Sistemas de protección* se entiende necesario que se especifique explícitamente la disposición de la protección necesaria contra las sobretensiones de origen atmosférico. Por ello, se propone añadir un nuevo párrafo de acuerdo con la siguiente redacción:

“Las subestaciones deberán disponer de la protección necesaria contra las sobretensiones de origen atmosférico.”

- **Sobre el apartado 7 DISEÑO Y EQUIPAMIENTO DE LÍNEAS AÉREAS Y SUBTERRÁNEAS**

Quinta.- En el punto 1 del apartado 7 se considera necesario que se prevea que las líneas eléctricas y las de comunicaciones no podrán sobrevolar los parques ni los edificios de las subestaciones. Por ello, se propone añadir un nuevo párrafo de acuerdo con la siguiente redacción:

“Las líneas eléctricas y las de comunicaciones no podrán sobrevolar los parques ni los edificios de las subestaciones”

Sexta.- En lo referente al punto 3 del apartado 7 sobre Soterramientos, se establece que *“En las líneas nuevas con una parte aérea y otra subterránea, o en el caso del soterramiento parcial de líneas aéreas existentes, excepto para las líneas de interconexión, el tramo de línea subterránea deberá tener una capacidad de transporte mínima por circuito igual a la capacidad de transporte del tramo de línea aérea prevista por la planificación incrementada en un 15%”*. A juicio de esta Comisión, este requisito resulta excesivo ya que puede llegar a inviabilizar el desarrollo de zonas por donde discurren líneas aéreas que deban ser soterradas u obliga a la construcción de subestaciones de conmutación con el único propósito de satisfacer este requisito. Por ello se propone la eliminación de dicho párrafo:

~~*“En las líneas nuevas con una parte aérea y otra subterránea, o en el caso del soterramiento parcial de líneas aéreas existentes, excepto para las líneas de interconexión, el tramo de línea subterránea deberá tener una capacidad de transporte mínima por circuito igual a la capacidad de transporte del tramo de línea aérea prevista por la planificación incrementada en un 15%.”*~~

- **Sobre el ANEXO I**

Novena.- No se indica el equipamiento mínimo en configuración de doble barra con acoplamiento con tecnología blindada.

7 CONCLUSIONES

En virtud de los antecedentes descritos y sobre la base de las consideraciones presentadas, cabe concluir:

PRIMERA.- Esta Comisión informa la propuesta de modificación del Procedimiento de Operación del Sistema 13.1 “Criterios de desarrollo de la red de transporte”, y considera que deben tenerse en cuenta las Consideraciones expuestas en el apartado 5 del presente Informe, a saber:

- En el epígrafe 7 del punto 3 del apartado 1 debe eliminarse la limitación de no superar el 30% de sobrecarga en el régimen permanente inmediatamente posterior a la perturbación, en cualquiera de las líneas de interconexión con Francia.
- En el punto 3 del apartado 3 el primer párrafo debe modificarse la aseveración que se vierte sobre la fiabilidad en relación con el grado de mallado de la red. Así mismo, en el segundo párrafo debe eliminarse la aseveración que se vierte sobre las subestaciones no malladas en relación con la misión fundamental de la red de transporte. Igualmente deben suprimirse el segundo inciso del párrafo tercero y los párrafos cuarto y quinto.
- En este mismo punto 3 del apartado 3 deben modificarse los siguientes criterios:
 - El criterio b) en cuanto a las exigencias para la habilitación de una nueva posición en una subestación existente o planificada.
 - El criterio c) en el sentido de contemplar la transformación transporte/distribución en zonas no urbanas.
 - El criterio i) en cuanto a los niveles de tensión de distribución en las transformaciones transporte/distribución según las distintas zonas.

Así mismo, en el punto 3 del apartado 3 deben eliminarse los criterios e) y g) dado que, en relación con el primero de ellos, el mismo puede resultar inadecuado para el desarrollo de la red de transporte secundario en las zonas urbanas con alta densidad de carga y, en cuanto al segundo de ellos, las

soluciones planteadas encarecen injustificadamente el desarrollo de la red de transporte.

- El punto 4 del apartado 4 debe modificarse en el sentido de poder acortar los plazos de tramitación y construcción de las instalaciones de transporte y de revisar periódicamente los mismos.
- En el apartado 6 debe modificarse el alcance geográfico de los estudios de viabilidad de acceso en el proceso de planificación de la red a medio plazo (10 años).

SEGUNDA.- Esta Comisión informa la propuesta de modificación del Procedimiento de Operación del Sistema 13.3 “Instalaciones de la red de transporte: criterios de diseño, requisitos mínimos y comprobación del equipamiento y puesta en servicio”, y considera que deben tenerse en cuenta las Consideraciones expuestas en el apartado 6 del presente Informe, a saber:

- En el apartado 4 se debe establecer de manera explícita que la configuración preferente en el caso de subestaciones de 220 kV debe ser doble barra con acoplamiento en el caso de tecnología blindada y doble barra con acoplamiento e interruptor y medio en el caso de tecnología convencional. Así mismo, en lo que respecta a las subestaciones con configuración doble barra con acoplamiento en la variante *binudo*, se considera suficiente dotar a cada *binudo* de una reserva no planificada para uso de la red de transporte, salvo que el Operador del Sistema justifique la necesidad de un mayor número de reservas.
- En el apartado 5 se considera necesario que para las subestaciones de nueva construcción se prevea una reserva de espacio suficiente para instalar, en caso de necesidad, una subestación móvil de auxilio y dejar preparadas las instalaciones de conexión necesarias. De igual manera, se entiende necesario que se especifique explícitamente la disposición de la protección necesaria contra las sobretensiones de origen atmosférico.

- En el punto 1 del apartado 7 se considera necesario que se prevea que las líneas eléctricas y las de comunicaciones no podrán sobrevolar los parques ni los edificios de las subestaciones.
- En el punto 3 del apartado 7 se debe eliminar el párrafo por el que se obliga que en las líneas nuevas con una parte aérea y otra subterránea, o en el caso del soterramiento parcial de líneas aéreas existentes, el tramo de línea subterránea deberá tener una capacidad de transporte mínima por circuito igual a la capacidad de transporte del tramo de línea aérea prevista por la planificación incrementada en un 15%.
- En el ANEXO I debe incluirse el equipamiento mínimo en configuración de doble barra con acoplamiento con tecnología blindada.

ANEXO I

ANEXO II

ANEXO III