Propuesta de modificación del P.O. 1.2

Informe justificativo

Dirección de Desarrollo del Sistema

Departamento de Fiabilidad del Sistema Eléctrico

abril de 2022

Índice

[1 Introducción 1](#_Toc94165664)

[2 Afectación al P.O. en su punto 4, 4.4 y 4.2. 1](#_Toc94165665)

# Introducción

El Operador del Sistema (OS) es consciente de los retos a los que se enfrenta el sector eléctrico y del papel central que debe jugar este para la consecución de los objetivos de la Transición Energética.

El entorno lleva a un sistema eléctrico en plena transformación, que será protagonista, a su vez, de la transición del conjunto de la economía hacia un modelo reducido en carbono. En este sentido, el Sistema Eléctrico no solo va a verse condicionado por la evolución del parque de generación (predominancia de renovables no gestionables y generación distribuida), sino también por el comportamiento de la demanda en un escenario de mayor electrificación y eficiencia energética; todo ello, en un marco de desarrollo tecnológico y digitalización que favorecerá la implantación de nuevas herramientas de gestión del sistema (almacenamiento, redes inteligentes y gestión activa de la demanda). Una clave del éxito de la transición estará en que los nuevos recursos renovables se puedan conectar a la red de transporte al ritmo necesario, para lo cual será imprescindible su desarrollo de manera acompasada con la entrada en servicio de la nueva potencia renovable. Adicionalmente al desarrollo de nuevas instalaciones y con el fin minimizar el impacto ambiental, debe priorizarse la optimización de las inversiones ya realizadas y maximizar la utilización de los pasillos eléctricos existentes a través de la mejora, actualización y extensión de la vida de la red existente.

En este sentido, el OS ha detectado la necesidad de modificar el P.O.1.2. con objeto de flexibilizar y mejorar el uso de la red existente basándonos en un mejor conocimiento de la misma. En este procedimiento se establece el cálculo de la capacidad de transporte (CdT) de las líneas teniendo en cuenta el modelo térmico de las mismas y tomando las condiciones climatológicas representativas, en base a datos estadísticos históricos, para el período de interés. De esta forma las CdT ya no quedan limitadas exclusivamente a los estaciones de invierno, primavera, verano y otoño como hasta ahora, sino que se permitirá el uso también de otros periodos (por ejemplo, mensuales) a fin de maximizar el uso de la red existente.

Queda alineado el OS de esta forma no solo con los objetivos establecidos en el PNIEC 2021-2030, sino también con lo establecido en la orden TEC/212/2019, de 25 de febrero. En particular el principio rector “h) La maximización de la utilización de la red existente, renovando, ampliando capacidad, utilizando las nuevas tecnologías y reutilizando los usos de las instalaciones existentes”.

# Afectación al P.O. en su punto 4, 4.4 y 4.2.

A continuación se extractan las modificaciones propuestas en el PO, remarcando los cambios en color rojo.

4.Procedimiento.— Las empresas propietarias de las instalaciones de transporte determinarán la capacidad de las líneas y transformadores de su propiedad, utilizando para ello la metodología ~~que se apruebe y que será publicada por el Operador del Sistema~~ establecida en este procedimiento de operación.

La capacidad de transporte de las líneas se derivará de la observancia del Reglamento Técnico para Líneas Aéreas de Alta Tensión, para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones.

Las características que determinan la capacidad de transporte de una línea son: La capacidad de disipación térmica de los conductores y la capacidad de disipación térmica de la aparamenta asociada en las subestaciones, tomándose el valor que resulte más restrictivo.

La capacidad de los transformadores será la especificada para las diferentes condiciones de carga y características específicas de cada transformador.

Se establecerán por defecto cuatro valores estacionales de capacidad de transporte ~~límites térmicos estacionales para definir la capacidad de transporte~~, que corresponderán a los siguientes periodos:

|  |  |
| --- | --- |
| Límite térmico estacional | Periodo |
| Primavera  Verano  Otoño  Invierno | abril-mayo  junio-julio-agosto  septiembre-octubre  noviembre a marzo |

No obstante, se podrán definir otros valores de capacidad de transporte (mensuales, día/noche, horarios…), siempre y cuando se respecten los límites térmicos de la instalación y se garantice la seguridad física de personas e instalaciones. A este respecto cualquier referencia al concepto de límite térmico estacional referido en otros procedimientos de operación, deberá ser interpretado en sentido amplio conforme a la granularidad de valores de capacidad de transporte adoptados para cada instalación.

En el caso de aquellas instalaciones que estén dotadas de medios de monitorización (locales o remotos) para determinar su capacidad térmica en tiempo real, se podrán tener en cuenta estos en los análisis de seguridad del sistema.

4.1 Metodología de cálculo.—Los modelos de cálculo que se utilicen para la determinación de las capacidades de transporte y transformación contemplarán, como mínimo, los siguientes aspectos:

Modelo térmico para la aparamenta.—Tendrá en cuenta las ecuaciones que rigen el comportamiento térmico de la aparamenta, los datos estadísticos históricos de temperaturas y la temperatura máxima de diseño de la aparamenta.

Modelo térmico para los conductores.—Tendrá en cuenta las ecuaciones que rigen el comportamiento térmico del conductor, los datos estadísticos históricos de temperaturas, la temperatura máxima de diseño del conductor y la radiación solar ~~media~~ representativa ~~del mes~~ del periodo. Se considerará una velocidad del viento por defecto de 0,6 m/s.

Como resultado del proceso, se obtendrán los límites térmicos ~~estacionales~~ y los límites de transporte en situaciones especiales de explotación de duración inferior a veinte minutos.

Modelo térmico para los transformadores.—Los límites térmicos ~~estacionales~~ serán los que se deducen de la norma UNE 20110:1995 «Guía de carga para transformadores en aceite», que toma en consideración las condiciones ambientales y las sobrecargas admisibles en régimen permanente y transitorio.

Como resultado de la aplicación de la hipótesis de pérdida de vida estable, se obtendrán los límites térmicos ~~estacionales~~ y la capacidad máxima de transformación en situaciones especiales de explotación de duración inferior a una hora.

4.2 Periodicidad del cálculo de los niveles admisibles de carga.- Las actualizaciones de las capacidades térmicas de las instalaciones de transporte se realizarán siempre que exista alguna variación de las características de los equipos y serán comunicadas al operador del sistema con la antelación suficiente sobre la fecha prevista de implantación.

En todo caso, las empresas propietarias de instalaciones de la red de transporte remitirán semestralmente un informe al operador del sistema con las modificaciones habidas en los valores de capacidad de sus instalaciones.

~~En todo caso, las empresas propietarias de las instalaciones de la red de transporte realizarán, al menos, una actualización semestral de sus instalaciones, comunicando tal revisión al operador del sistema antes del 1 de enero y del 1 de julio de cada año.~~

