

Consejo Nacional de Operación CNO

Bogotá D.C., 9 de diciembre de 2014

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG)
No. RADICACION: E-2014-012494 09/Dic/2014-17:41:55
MEDIO: FAX No. FOLIOS: 4 ANEXOS: NO
ORIGEN CONSEJO NACIONAL DE OPERACION -CNO-
DESTINO Jorge Pinto

Doctor
JORGE PINTO NOLLA
Director Ejecutivo
COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS - CREG
Ciudad

CREG 10 DEC 2014 15:25

Asunto: Comentarios a la Circular CREG 100 de 2014

Estimado Doctor Pinto:

El Consejo Nacional de Operación en ejercicio de la función legal de acordar los aspectos técnicos para garantizar una operación segura, confiable y económica del Sistema Interconectado Nacional y ser el organismo ejecutor del Reglamento de Operación, ponemos a consideración de la CREG los comentarios al estudio "Revisión de criterios de confiabilidad para la operación del Sistema Interconectado Nacional - SIN", considerando el adecuado desarrollo de la operación y expansión del sistema en el corto, mediano y largo plazo.

- Aplicar un criterio N-K nos parece acertado, sin embargo hay algunos aspectos regulados desde la Resolución CREG 025/1995, como la configuración de subestaciones en la cual se menciona que "No se admitirá la configuración de 'barra sencilla' debido a su baja flexibilidad y confiabilidad, excepto para subestaciones terminales de una línea radial con un solo usuario final". Por lo anterior, recomendamos que en la Revisión de Criterios de Confiabilidad del SIN se considere extender el concepto de la Regulación CREG 025/95 para aquellas subestaciones que hoy en día continúan operando en esta configuración y para las cuales no se han dado las señales regulatorias para su migración a una configuración más flexible, robusta y confiable.
- En el estudio se indica que se busca aplicar una metodología para disminuir el costo de restricciones, la cual puede impactar negativamente la confiabilidad del servicio. La regulación actual establece criterios para un servicio confiable y con calidad, acorde con el requerido para países que buscan crecimiento, sin embargo la filosofía que se plantea modifica radicalmente la manera de hacer el despacho, por lo que muy respetuosamente se sugiere evaluar el impacto que estas modificaciones pueden tener sobre la confiabilidad, ya que un servicio de menor confiabilidad también genera grandes costos cuando se materializan los riesgos de pérdida de carga ante contingencias.

1

Consejo Nacional de Operación

CNO

- Respecto al criterio de confiabilidad correctivo-preventivo, como indica el consultor, XM actualmente aplica un criterio preventivo considerando la capacidad de sobrecarga de los activos del sistema. Utilizar el criterio correctivo no sería aplicable puesto que no queda un margen adicional de sobrecarga sobre los activos.
- En el estudio se plantea el uso del riesgo como medida de confiabilidad, sin embargo se recomienda evaluar para el caso que se materialicen los riesgos, quien(es) responde(n) por las consecuencias de los mismos.
- Consideramos que la construcción de la gráfica Severidad vs. Probabilidad exigiría bastantes esfuerzos al operador del sistema, teniendo que cuenta que esta gráfica depende de las condiciones de la carga y el despacho, por lo tanto se tendrían que elaborar cerca de 8760 gráficas anuales que corresponden a cada hora del año en cada sitio de interés. Se sugiere validar si existen herramientas desarrolladas para ello y si las mismas deberían ser actualizadas teniendo en cuenta los mantenimientos, las salidas forzadas, las condiciones de CAOP, entre otras. Adicionalmente esta gráfica debe ser mejor explicada, dado que los mantenimientos preventivos permiten al operador del sistema tomar las medidas necesarias para proteger el sistema, mientras que las contingencias correctivas no siempre permiten una adecuada protección, en este sentido la gráfica tendría otra representación.
- En el estudio se menciona que las restricciones de riesgo por bajo voltaje y por colapso de voltaje se podrán gestionar solamente desde un modelo de despacho óptimo AC, el cual aún no se ha implementado a nivel práctico, sino solo a nivel investigativo. Sin embargo, se menciona que utilizando las herramientas actuales se debe intentar mantenerlo en niveles bajos mediante acciones operativas. Sin una herramienta que pueda apoyar la operación se hace muy complejo complementar la señal del flujo DC con la realidad operativa del SIN.
- La inclusión de recursos adicionales para los análisis de confiabilidad, seguridad y calidad en la operación de SIN tales como movimientos de TAPS en transformadores, FACTS, recursos de generación, respuesta de la demanda, reconfiguración de la red de transmisión, EDAC y nuevos equipos (como Energy Storage System - ESS), sin lugar a dudas permitirán contar con una gran variedad de alternativas que permitan mejorar la confiabilidad del sistema. No obstante lo anterior, recomendamos que las nuevas resoluciones que se emitan para involucrar y coordinar estos recursos deben propender por mantener una adecuada confiabilidad y evitar el incremento los costos del sistema.

Consejo Nacional de Operación

CNO

- Aunque interpretamos que el uso de esquemas suplementarios hace parte de la propuesta del recurso "reconfiguración de la red de transmisión" realizada por el consultor, sería conveniente que la CREG regulara el uso de estos esquemas que en todos los casos han permitido reducir los costos de operación del SIN al evitar el despacho de generación de seguridad. Al respecto el Consejo presentó este año a la Comisión un documento de marco conceptual de los esquemas suplementarios que pueden ser de utilidad para que la Comisión aborde el estudio del tema.
- En la actualidad, varios activos del SIN no cuentan con capacidad de sobrecarga. No es claro en la propuesta del consultor si todos los activos deben contar con capacidad de sobrecarga, de ser así, los agentes deberían definir este parámetro para la operación, lo cual requiere de estudios especializados y en otros casos podría requerir modificación en los activos, para lo cual se podrían generar restricciones adicionales en el sistema debido a modificación de la infraestructura existente.
- Se menciona que deben definirse nuevos límites para líneas, correspondientes a la corriente que lleva la temperatura del conductor a T_{max} en 15 minutos y en 4 horas, para lo cual se harían pruebas reales. Adicionalmente se menciona que se harán auditorías para verificar los valores declarados por los agentes. Se solicita aclaración respecto a cómo se realizarían estas pruebas y si para los transformadores se tiene algún protocolo de pruebas que permita encontrar esos valores, y validar si es viable realmente calcular nuevos parámetros para todos los activos y cómo se harían las respectivas auditorías mencionadas. Para el caso de las líneas de transmisión, se recomienda considerar para la estimación de la capacidad de corriente en estado estacionario la recomendación IEEE 738-2006 "Standard for calculating the current-temperature of bare overhead conductors" en la cual se considera la vejez del conductor.
- En cuanto al uso de plantas no despachadas centralmente, la consideramos una opción bastante acertada, más aún cuando se está presentando un auge en la construcción de este tipo de plantas. Para este caso se debe definir una regulación flexible que permita adecuar el software, hardware e infraestructura por parte de todos los agentes, en especial generadores, cogeneradores, autogeneradores y operadores de red.
- En la consideración de programación de la reserva operativa se debe contar con las previsiones requeridas para no incrementar los costos de operación del SIN.

Consejo Nacional de Operación

CNO

- Consideramos que los análisis y propuestas deben involucrar la influencia de las exportaciones y definir una propuesta particular para estos casos.
- Finalmente, recomendamos que la propuesta que se adopte debe ir acompañada con señales que permitan la convergencia de los criterios operativos del sistema con la planificación, e implementar nuevos criterios sobre los refuerzos necesarios en la expansión de infraestructura del SIN

Quedamos atentos a las aclaraciones y comentarios adicionales que se consideren.

Respetuosamente,


ALBERTO OLARTE AQUIRRE
Secretario Técnico