Comisión de Regulación
de Energía y Gas

PLANTAS FILO DE AGUA, NIVEL DE PROBABILIDAD DE VERTIMIENTO Y EMBALSES PARA EXPORTACIONES

DOCUMENTO **CREG-107**
16 de septiembre de 2011

CIRCULACIÓN:
MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

Contenido

1. ANTECEDENTES 6
2. ALCANCE 6
3. ANÁLISIS 6
   3.1 Plantas Filo de Agua 6
   3.2 Nivel de Probabilidad de Vertimiento 7
   3.3 Embalses para Exportaciones 8
4. RECOMENDACIONES 9
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 10

Ilustración 1: Propuesta CNO para Plantas Filo de Agua 7
Ilustración 2: Propuesta de declaración NPV 8
Ilustración 3: Resolución CREG-080 de 2007 8

PLANTAS FILO DE AGUA, NIVEL DE PROBABILIDAD DE VERTIMIENTO Y EMBALSES PARA EXPORTACIONES

1. ANTECEDENTES

La aplicación de las normas definidas en el Reglamento de Operación en un entorno cambiante van dejando enseñanzas que se deben capitalizar para el mejoramiento continuo de la operación del sistema.

En ese sentido se considera conveniente hacer una revisión de los siguientes temas: plantas filo de agua, nivel de probabilidad de vertimiento y embalses para exportaciones por uso de estos con baja disponibilidad de reservas.

2. ALCANCE

Hacer un análisis de los temas de plantas filo de agua, nivel de probabilidad de vertimiento y embalses para exportaciones por uso de estos con baja disponibilidad de reservas para actualizar su regulación con los avances que se han tenido en esta materia.

3. ANÁLISIS

El análisis se adelanta para cada uno de los temas planteados en el alcance en los siguientes numerales.

3.1 Plantas Filo de Agua

Las plantas filo de agua, como su nombre lo indica, son plantas que no tienen capacidad de regulación, por lo tanto, aquellas plantas de este tipo que son despachadas centralmente en donde se tiene que cumplir un programa de despacho para las veinte cuatro (24) horas del día pueden tener el riesgo de incumplimiento por su nula capacidad de modular o regular el manejo del recurso hidráulico, lo que se convirtió en causal frecuente de redespachos.

Teniendo en cuenta lo anterior la CREG expidió la Resolución 122 de 1998 en donde se define básicamente que las plantas filo de agua pueden acogerse a la opción de no presentar ofertas diarias y presentar el programa de despacho para el día siguiente, sin que sean objeto de penalización por desviaciones. En ese sentido la norma definió dos cosas: i) el listado de las plantas que se podrían acoger a la opción y ii) solicitó al CNO que realizara una propuesta a la CREG para establecer la plantas filo de agua de una forma técnica.

En cumplimiento de lo anterior, el CNO expidió el Acuerdo 22 de 1999 mediante el cual definió de una forma técnica las plantas filo de agua en dos casos: i) plantas sin embalse y ii) plantas con una capacidad de regulación menor a un día, medida como

la relación entre la capacidad del embalse más los aportes medios multianuales y la generación a capacidad efectiva bruta, tal como se presenta en la ilustración 1[1].

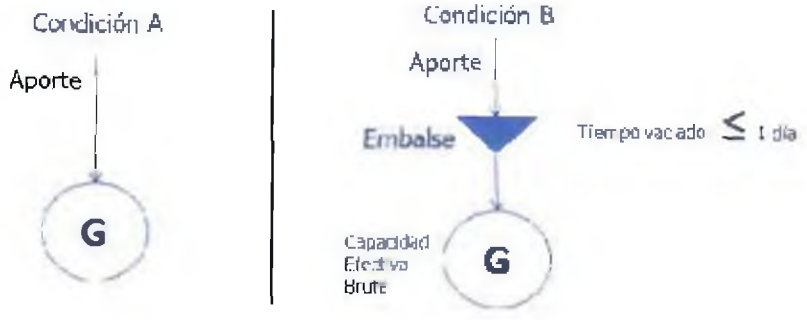

Ilustración 1: Propuesta CNO para Plantas Filo de Agua

Teniendo en cuenta que la propuesta del CNO se ajusta con las características que motivaron las necesidad de la definición de la Plantas Filo de Agua en el despacho centralizado, se recomienda acogerla ajustándola con la variables declaradas por los agentes y con la cuales se participa en el mercado en el caso de la capacidad del embalse y capacidad efectiva.

3.2 Nivel de Probabilidad de Vertimiento

En la Resolución CREG-036 de 2010 se introdujo el concepto del Nivel de Probabilidad de Vertimiento, NPV, punto a partir del cual el embalse entra en riesgo de verter según los análisis de los agentes.

La declaración del NPV debía hacerse cinco (5) después de expedida la citada resolución. Por lo tanto, esta declaración era viable para las plantas existentes en las condiciones que se tenían en el momento.

Ahora bien, teniendo en cuenta que en el sistema van entrando nuevos recursos de generación y se pueden hacer proyectos de ampliación de plantas existentes, se propone complementar la norma existente con las siguientes situaciones:

- Plantas Nuevas o Especial. Cuando una planta nueva o especial vaya a entrar en operación en el SIN, podrá declarar el NPV antes de entrar en operación comercial.

- Plantas existente con obras en el embalse. Cuando la energía firme ENFICC de una planta hidráulica se incrementa más del 10% por obras en el embalse, el agente podrá declarar un nuevo NPV. Se recomienda el 10% para hacerlo coherente con la modificación de ENFICC definida en la Resolución CREG-071 de 2006.

[1] El CNO hizo una consulta a la CREG sobre la aplicabilidad del acuerdo a nuevos proyectos.

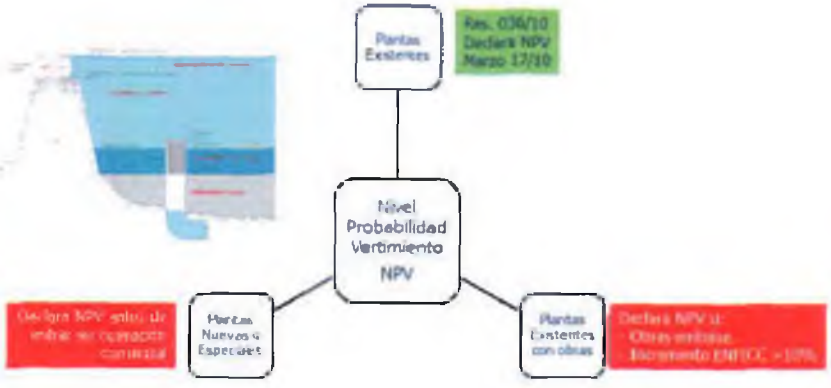

Ilustración 2: Propuesta de declaración NPV

3.3 Embalses para Exportaciones

En la Resolución CREG-080 de 2007 se definió una regla para que los embalses con bajas reservas, por debajo de nivel ENFICC, y precios altos, por fuera de mérito, solamente puedan estar disponibles para atender demanda doméstica.

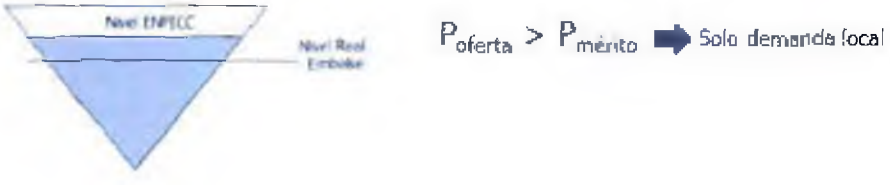

Ilustración 3: Resolución CREG-080 de 2007

El nivel ENFICC se determina como el nivel del embalse que se obtuvo del modelo HIDENFICC con el cual se calcula la energía firme de la plantas para el Cargo por Confiabilidad, ENFICC. Con este modelo se determina el nivel de energía firme que se puede garantizar durante todo el año.

Posteriormente, en la Resolución CREG-036 de 2010 se desarrolló el concepto Nivel ENFICC Probabilístico, NEP, que corresponde al nivel del embalse requerido para cumplir la energía firme para todos los aportes históricos del siguiente año.

Teniendo en cuenta que una vez defina la ENFICC de una planta lo que se requiere es tener la certeza de que ésta cuenta con las reservas para cumplir con esta energía firme, se encuentra que en ese sentido el concepto del NEP está más en esta línea que el concepto de nivel ENFICC, por lo que recomienda que se ajuste cambie esto en la Resolución CREG-080 de 2007.

4. RECOMENDACIONES

De acuerdo con los análisis se recomienda hacer los ajustes que se proponen a los temas de plantas filo de agua, nivel de probabilidad de vertimiento y limitación exportaciones por uso de embalses con baja disponibilidad de reservas para cumplir con la energía firme.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, Resolución 122 de 1998 "*Por la cual se modifican las causas de redespacho del Reglamento de Operación y se dictan otras disposiciones*".

[2] Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, Resolución 127 de 1998 "*Por la cual se aclara el artículo 3° de la Resolución CREG-122 de 1998*".

[3] Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, Resolución 080 de 2007 "*Por la cual se dictan normas sobre operación de los embalses del Sistema Interconectado Nacional*".

[4] Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, Resolución 036 de 2010 "*Por la cual se modifica parcialmente las Resoluciones CREG-034 de 2001, 137 de 2009 y 010 de 2010 y se dictan otras normas sobre el funcionamiento del Mercado de Energía Mayorista*".

[5] Consejo Nacional de Operación, CNO, Acuerdo 22 de 1999 "*Por cual se aprueba la definición de Centrales Filo de Agua*".