



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

MANTENIMIENTO PROGRAMADO DE PLANTAS DE GENERACIÓN

DOCUMENTO CREG-099
22 de diciembre de 2008

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

Contenido

1.	ANTECEDENTES	111
2.	ALCANCE.....	111
3.	ANÁLISIS.....	111
	3.1 Comportamiento de los Mantenimientos.....	111
	3.2 Reglamentación sobre Mantenimiento.....	113
	3.3 Análisis.....	113
4.	RECOMENDACIÓN.....	114
	BIBLIOGRAFIA.....	115
	Ilustración 1: Consignaciones en Generación.....	112
	Ilustración 2: Coordinación Semanal de Mantenimiento.....	113

MANTENIMIENTO PROGRAMADO DE PLANTAS DE GENERACIÓN

1. ANTECEDENTES

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, como organismo rector del sector eléctrico expidió las reglas para la operación del Mercado Mayorista de Energía, MEM, para lo cual se adoptó el reglamento de operación mediante la expedición de las Resolución CREG-024 y 025 de 1995. Posteriormente, se han ido ajustando y complementando las normas para que los objetivos que se persiguen con el mercado no se desvíen de la orientación que se busca con este tipo de instrumentos.

En ese proceso de ajuste, la Comisión viene haciendo seguimiento a la aplicación de las normas a través de los reportes que se obtienen del operador del mercado, XM, del Consejo Nacional de Operaciones, CNO, de los agentes y de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, SSPD.

En ese sentido, recientemente la Comisión de Seguimiento del Mercado Mayorista de Energía Eléctrica de la SSPD ha identificado que el tema de los mantenimientos ha venido presentado un comportamiento anormal, razón por la cual en el presente documento se evalúa el tema.

2. ALCANCE

Hacer un análisis del comportamiento de los mantenimientos de plantas de generación en el Sistema Interconectado Nacional, SIN.

3. ANÁLISIS

3.1 Comportamiento de los Mantenimientos

El Comité de Seguimiento del Mercado Mayorista de Energía Eléctrica de la Superintendencia de Servicios Públicos en su informe #33 de noviembre de 2008, encontró respecto al mantenimiento de plantas de generación el comportamiento que se refleja en la ilustración 1.

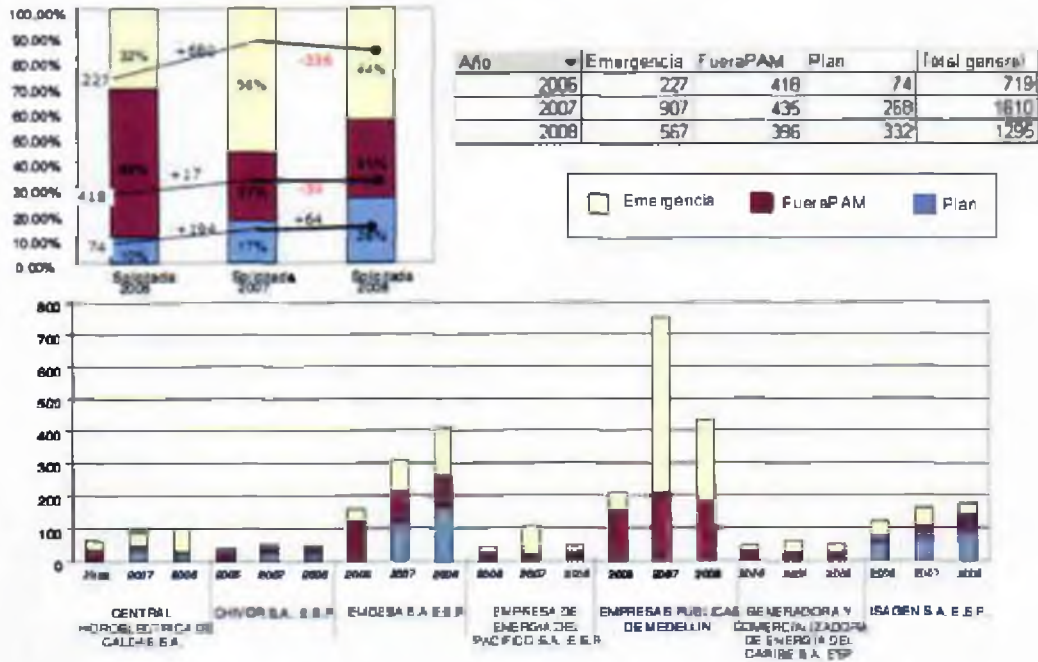


Ilustración 1: Consignaciones en Generación

Donde:

- **Plan** se refiere a Plan de Mantenimiento Programado, que se refiere a la *consignación de equipos para mantenimiento o desconexión, dentro de un plan programado con suficiente anticipación, el cual normalmente es de un año.*
- **FueraPAM** se refiere a Mantenimiento fuera del PSM, que son consignaciones e equipos fuera del Plan Semestral de Mantenimiento.
- **Emergencia** se refiere a Mantenimiento de Emergencia, que son las autorizaciones de mantenimiento y/o desconexión de un equipo o instalación, cuando el estado del mismo ponga en peligro la seguridad de personas, equipos o instalaciones, previa declaración del agente.

Teniendo en cuenta esta información, el citado informe señala:

- A partir del año 2007, las consignaciones de los equipos o instalaciones de generación se han visto más que duplicado. Al respecto la Comisión de Seguimiento consideran que hay dos alternativas: i) el parque generador presentan unos niveles críticos de confiabilidad y ii) pueden estar siendo utilizadas con propósitos de carácter comercial.
- El 83% en el 2007 y el 75% en el 2008¹ de las consignaciones de generación ocurrieron fuera del plan de mantenimientos programados.

¹ Incluye 46 semanas de estadísticas de lo corrido del año.

Handwritten signature or mark.

3.2 Reglamentación sobre Mantenimiento

En lo que respecta al procedimiento de consignaciones de equipos, la Resolución CREG-065 de 2000 define el proceso que se tiene en la ilustración 2.



**Ilustración 2: Coordinación Semanal de Mantenimiento
y/o Desconexión de Equipos**

En lo que respecta a la definición de mantenimiento programado, la Resolución CREG-025 de 1995 lo define como el mantenimiento de equipos que es reportado por las empresas al CND para ser considerado en la coordinación integrada de mantenimientos.

En lo que respecta a las consignaciones de emergencia, la Resolución CREG-065 de 2000, las define como el procedimiento mediante el cual se autoriza, previa declaración del agente responsable, la realización del mantenimiento y/o desconexión de un equipo, de una instalación o de parte de ella, cuando el estado del mismo o de la misma ponga en peligro la seguridad de personas, de equipos o de instalaciones, no pudiéndose cumplir con el procedimiento de programación del mantenimiento respectivo.

3.3 Análisis

De acuerdo con la información del Comité de Seguimiento los agentes generadores han pasado a tener una mayor proporción de mantenimientos de emergencia sobre los mantenimientos programados. Los dos tipos de mantenimientos son registrados ante el CND, diferenciándolos por el procedimiento que se surte para que sean incluidos en la programación de mantenimientos.

Las salidas de emergencia se deberían referir a eventos imprevistos, razón por la cual se declaran con unas horas de anticipación, y deben estar diferenciadas del

mantenimiento programado. Sin embargo, en la definición de éste último no se hace explícita esta diferenciación.

Lo anterior permitiría identificar la disponibilidad real del parque generador a través del indicador de salidas forzadas, el cual es utilizado para el cálculo de energía firme de aquellos que aspiran a obtener asignaciones de obligaciones dentro del cargo por confiabilidad.

Por lo tanto, la disociación de los mantenimientos programados y los imprevistos va a permitir lo siguiente: i) asignarle a cada uno de ellos el carácter que tienen y ii) separar los posibles problemas de confiabilidad del parque y estrategia comercial, como lo sugiere la Comisión de Seguimiento, lo que permitirá hacia futuro tomar los correctivos adecuados a cada problema.

4. RECOMENDACIÓN

Precisar la definición de mantenimiento programado que se tiene en la Resolución CREG-025 de 1995, de tal forma que solamente se consideren en este caso aquellos mantenimientos que han sido programados con una antelación de una semana y han surtido en proceso de aprobación que se tiene previsto para la coordinación semanal de mantenimientos.



BIBLIOGRAFIA

[1] COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS. Resolución 025 de 1995 "Por la cual se establece el Código de Redes, como parte del Reglamento de Operación del Sistema Interconectado Nacional".

[2] COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS. Resolución 065 de 2000 "Por la cual se adicionan y/o modifican las disposiciones contenidas en el Código de Redes (Resolución CREG-025 de 1995 y demás normas que la modifican), relacionadas con los mantenimientos de los equipos del Sistema Interconectado Nacional (SIN)".

[3] COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS. Resolución 071 de 2006 "Por la cual se adopta la metodología para la remuneración del Cargo por Confiabilidad en el Mercado Mayorista de Energía".

[4] COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS. Declaración de Parámetros para el Cargo por Confiabilidad 2006-2007. Noviembre 2007.

[5] COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS. Declaración de Parámetros para el Cargo por Confiabilidad 2007-2008, 2010-2011 y 2011-2012. Octubre 2007.

[6] COMITÉ DE SEGUIMIENTO DEL MERCADO MAYORISTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS. Análisis del Informe del CND de Noviembre de 2008. Informe No. 33 – Noviembre 2008.