



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Esquema para Garantizar la Confiabilidad en el Suministro de Energía

CANCUN, febrero 25-26, 2013

Contenido



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

1. Generalidades del sector eléctrico colombiano

2. Competencia en expansión de transmisión

3. Mercado de Generación

4. Cargo por confiabilidad

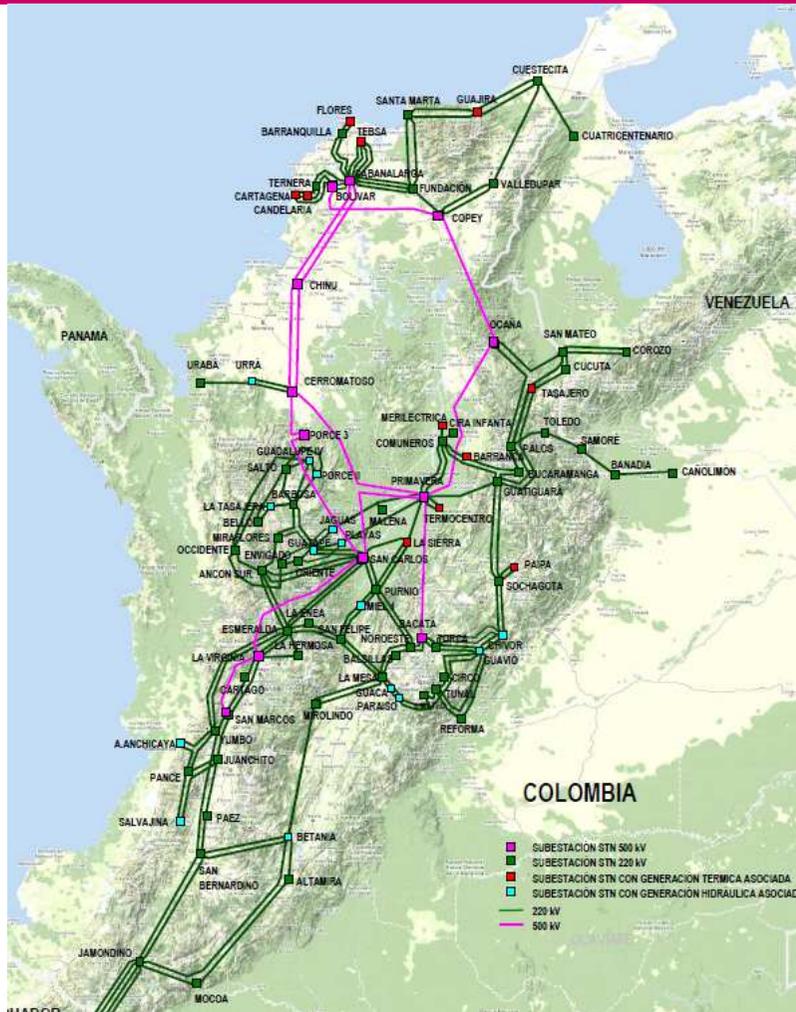
5. Resultados

6. Reflexión

Características del sistema eléctrico



Comisión de Regulación
de Energía y Gas



Capacidad Instalada [MW]

Hidro	9.185
Térmico	4.545
Menores (less than 20 MW)	635
Cogeneradores	55
Capacidad total	14.420
Energía firme (GWh/año)	69.560

Demanda - 2012

Demanda Energía	59367 GWh
Crecimiento E.	3,8%
Demanda máx. Pot.	9.504 MW
Crecimiento P.	2.2%

*"La **expansión** del Sistema de Transmisión Nacional se hará mediante la ejecución, a **mínimo costo**, de los proyectos del **Plan de Expansión de Transmisión de Referencia**, por parte de los inversionistas que resulten seleccionados en procesos que estimulen y garanticen la **libre competencia** en la escogencia de dichos proyectos."*

Resultados a la fecha

- 17 convocatorias desde 1999
- Más de 3.000 km de línea
- 19 subestaciones
- Principales sectores a atender con los proyectos:
 - Transmisión: 10
 - Generación: 4
 - Distribución: 3

Transacciones Mercado Energía Mayorista, 2013



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Contratos Bilaterales

MUS\$ 4528 65%

Bolsa Nacional

MUS\$ 1038 15%

Cargo por Confiabilidad

MUS\$ 943 14%

Restricciones

MUS\$ 444 6%

MUS\$ 6954

Cargo por Confiabilidad



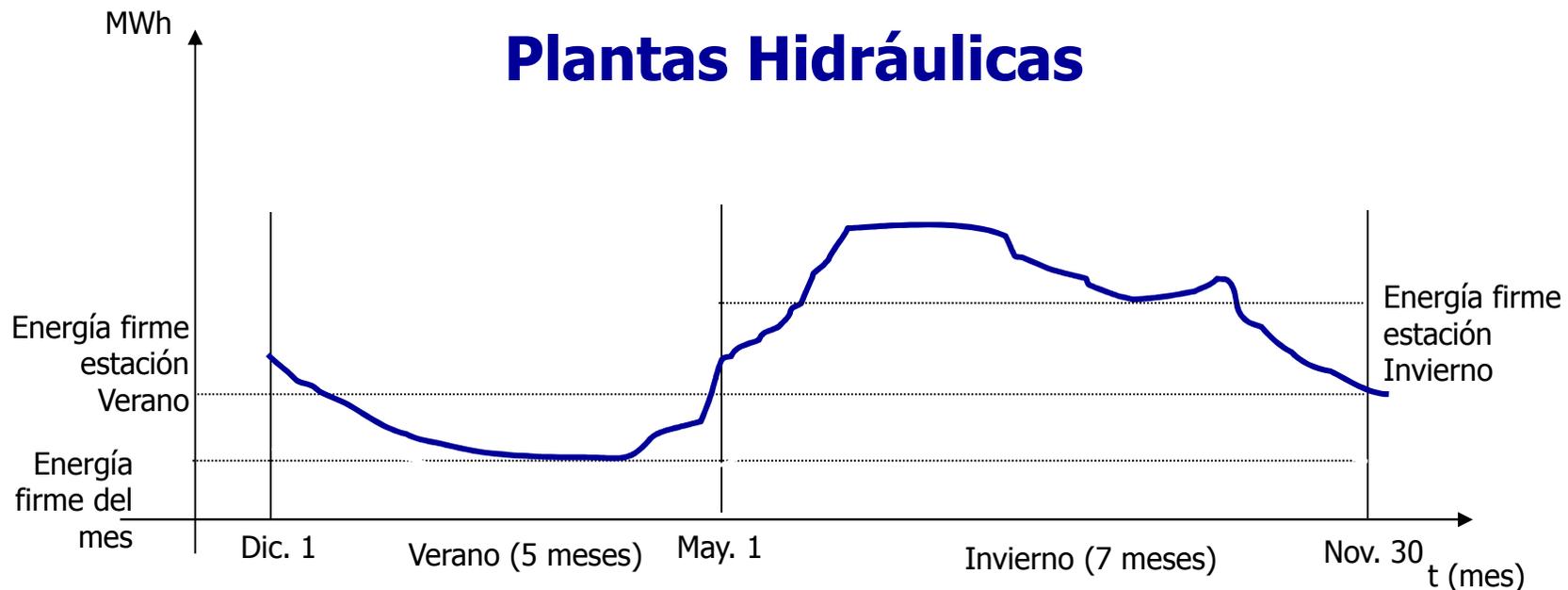
Comisión de Regulación
de Energía y Gas

- Como en Call Option
 - El generador se compromete a tener un activo que entregue una Energía Firme en condiciones de escases.
 - Condición de escases Precio de bolsa mayor a precio.
 - Generador recibe pago del cargo.
 - Cargo se define en subasta compiten todas las tecnologías.
 - Un solo producto

Energía Firme para el Cargo por Confiabilidad



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

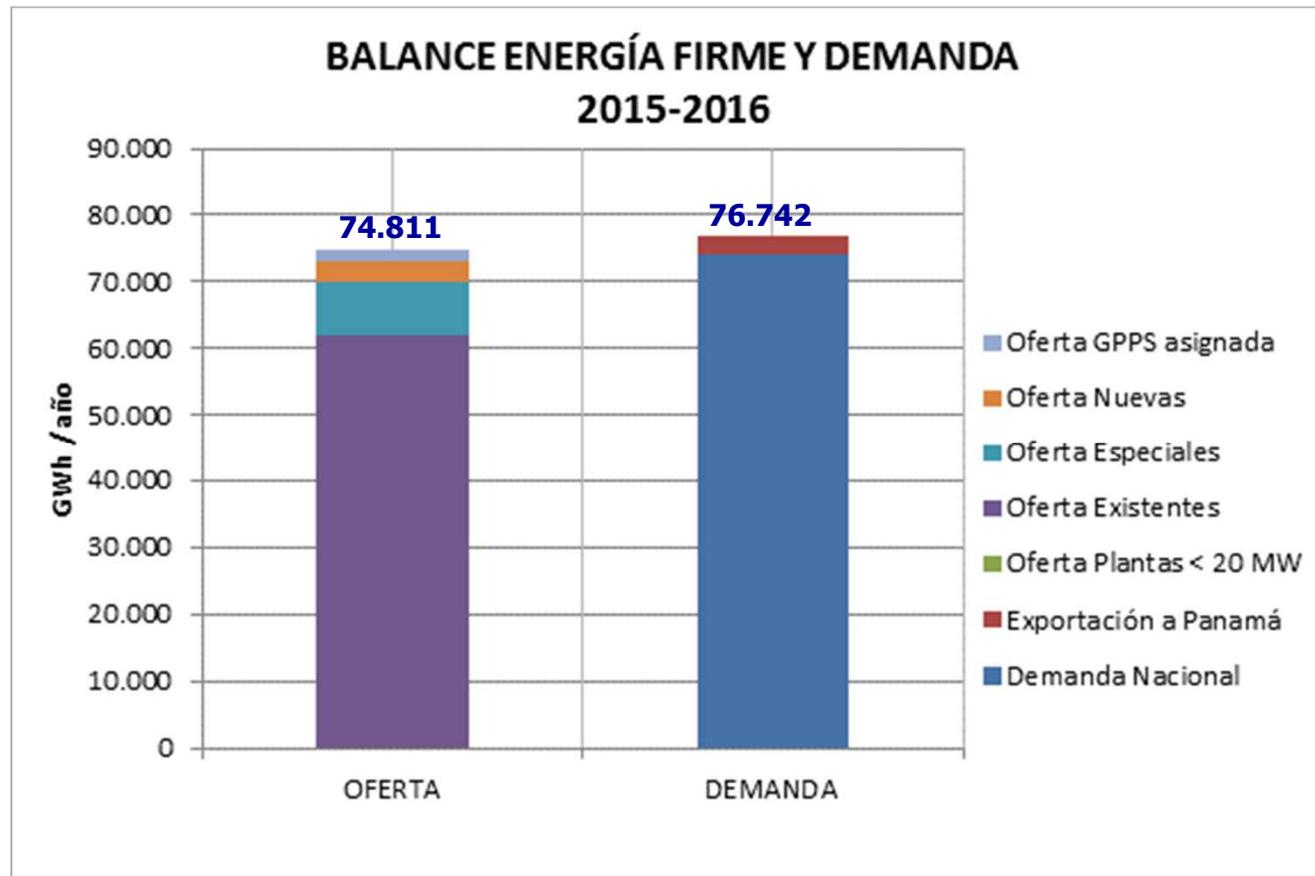


- Declarada por los generadores dentro del margen establecido por la CREG.
- Es determinada considerando condiciones críticas.
- Incorpora las características de regulación de los embalses

Balance Oferta - Demanda



Comisión de Regulación
de Energía y Gas



- Anillos de seguridad
 - Mercado energía firme
 - Demanda desconectable voluntaria
 - Subastas de reconfiguración
 - Generador última instancia
- Garantías
 - Construcción
 - Combustible

Resultados



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

- Dos subastas 2008 2012
- 14 proyectos en construcción
- Seguridad se suministro hasta 2016
- Resuelve sustentación financiera para proyectos
- Considera períodos de construcción
- Demanda puede participar
- Señales de largo plazo para transmisión y Gas Natural.

Proyectos



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

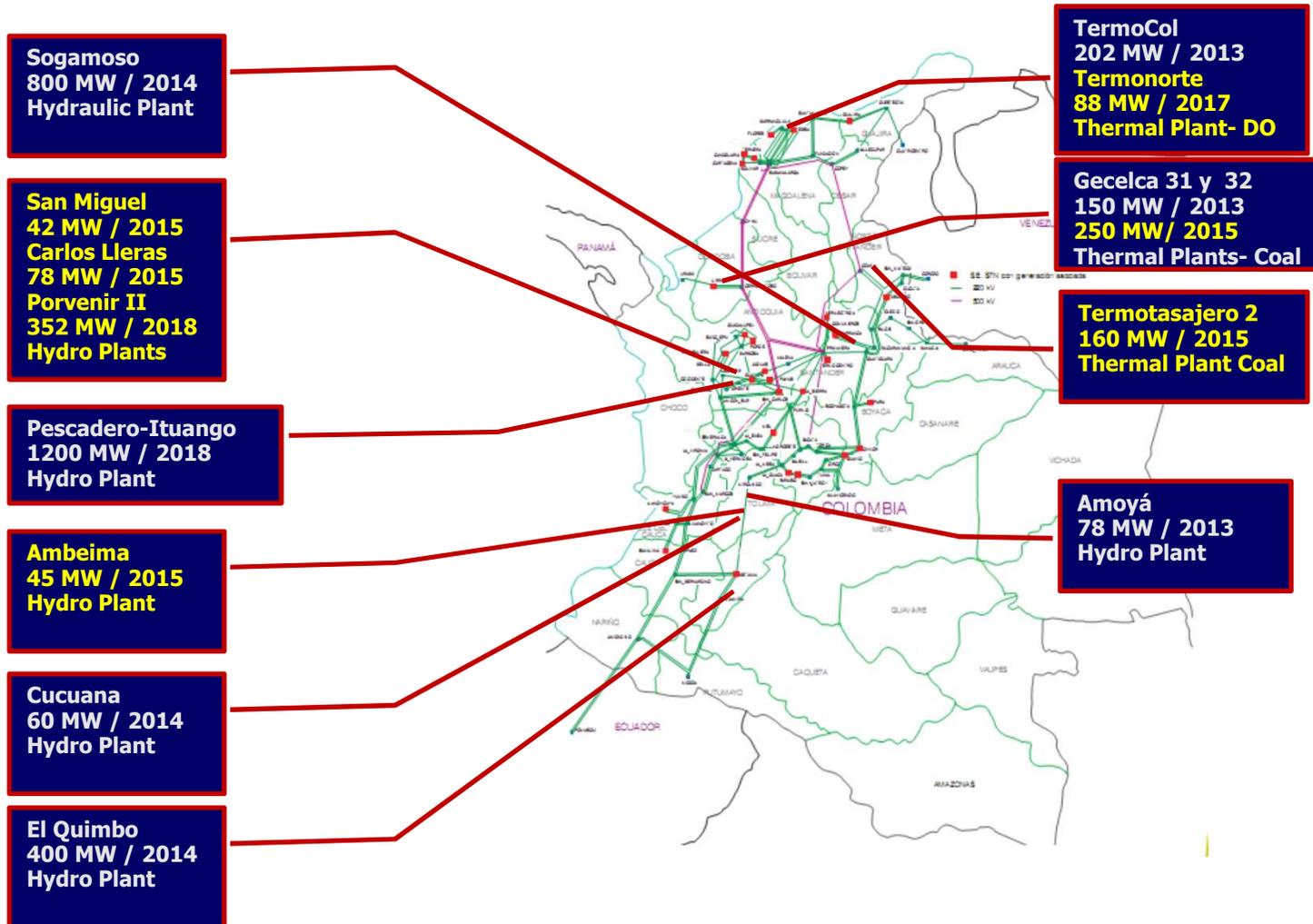
Clearing Price

DCA 2008

\$ 13.998 / MWh

DCA 2011

\$ 15.7 / MWh



Auctions 2008

Name plant
Power / year

Auctions 2011

Name plant
Power / year

Ventajas de un solo producto

Incorpora todas las externalidades eficiencia

No se subsidia al generador con tarifas.

Número de participantes

Energía no es diferenciable por el usuario

Ventajas de productos por tecnología

Permite cumplir objetivos específicos de
composición

Para mayor información

CREG

Comisión de Regulación
de Energía y Gas

**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

creg@creg.gov.co

www.creg.gov.co



Cargo por Confiabilidad
Esquema regulatorio para asegurar
la confiabilidad en el suministro
de energía eléctrica en Colombia,
una visión de largo plazo