



El Mercado Eléctrico Panameño

Descripción General

Victor Carlos Urrutia
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos

Madrid, 19 de junio de 2007



COMPETENCIA DE LA ASEP

Regular y controlar la prestación de los servicios públicos de:

- abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario
- telecomunicaciones
- electricidad
- radio y televisión
- transmisión y distribución de gas natural

AGENTES DEL MERCADO

P
R
O
D
U
C
T
O
R
E
S

BLM

Fortuna

Pan Am

COPESA

AES

ACP

PPC

MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

TRANSPORTISTA
OPERADOR

ETESA/CND

EDEMET

EDECHI

ELEKTRA

GRAN CLIENTE

GRAN CLIENTE

GRAN CLIENTE

GRAN CLIENTE

C
O
N
S
U
M
I
D
O
R
E
S

MERCADO ELÉCTRICO REGIONAL

Funciones de la ASEP en el Sector Eléctrico

- Definidas por la Ley No. 6 del 3 de febrero de 1997, entre las cuales se destaca:
 - Establecer los criterios, metodologías y fórmulas tarifarias y aprobar las tarifas de venta a los clientes.
 - Aprobar y supervisar normas técnicas y comerciales.
 - Otorgar concesiones y licencias.
 - Establecer criterios y procedimientos para los contratos de ventas de energía y potencia.
 - Arbitrar conflictos y aplicar sanciones.

PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO

- Concesiones para generación hidro y geotermoeléctrica. No más de 50 años.
- Concesiones para transmisión (máximo de 25 años) y Distribución (máximo de 15 años).
- Licencias para generación termoeléctrica y otras.

DATOS COMPARATIVOS DEL SECTOR ELÉCTRICO, 1996-2006

Hidro	59.7%	55.3%
Térmica	40.3%	44.7%
Demanda Máxima (MW)	640	971
Producción de Energía (GWh)	3,824	6,023
Ventas (GWh)	3,005	4,885
Cantidad de Clientes	408,149	712,392
Precio Corriente (B././kWh)	0.112	0.152

INVERSIONES DURANTE EL PERIODO 1999/2005

- Generación (*)..560 millones de balboas
- Transmisión.... 110 millones de balboas
- Distribución.....288 millones de balboas

Total 958 millones de balboas

(*) Cifras de generación al 2004

MODELO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

- Generación es una actividad no regulada y sujeta a los riesgos de mercado.
- Acceso libre. Concesión (hidro) o licencia (térmica) sujetas a requerimientos mínimos de tipo técnico y ambiental.
- El plan de expansión de generación es referencial, no mandatorio. Tipo, tamaño y ubicación de las plantas generadoras son decididos por los inversionistas.

OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS EN GENERACIÓN

Una empresa de generación tiene las siguientes opciones para participar en el mercado:

- Competir en procesos de libre concurrencia con miras a obtener contratos de venta de potencia y/o energía a las empresas distribuidoras
- Vender en el mercado ocasional, sin contrato
- Vender a grandes clientes mediante negociación directa
- Exportar al Mercado Regional Centroamericano

Mercado Mayorista de Electricidad

- Se basa en la competencia entre empresas generadoras, y tiene como objetivo incrementar la calidad del suministro, la protección del ambiente y lograr que los precios se autorregulen en un mercado libre.
- Por diseño es principalmente un Mercado de Contratos.
- Se comercializan Potencia y Energía.

Mercado Mayorista de Electricidad (2)

- Existe además un Mercado Ocasional para “ajustes”.
- Además se manejan Servicios Auxiliares
 - Generales:
 - Servicios Auxiliares del Sistema y
 - Servicios Auxiliares de Reserva de Corto Plazo.
 - Especiales:
 - Servicio de Reserva de Largo Plazo y
 - Servicio Auxiliar de Seguimiento de la Demanda.

Operador del Sistema y Administrador del Mercado

- Según establece la Ley, la Gestión de la Operación Integrada del SIN la realiza el Centro Nacional de Despacho (CND), el cual es una dependencia de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA), cuya propiedad es 100% estatal.
- La Operación Integrada comprende:
 - Garantizar el abastecimiento eficiente de la Demanda al menor costo.
 - Administración del Mercado.

Mercado de Contratos

- Los contratos son del tipo financiero.
 - Pueden ser de Potencia, Energía o Potencia y Energía.
 - Se reconocen Contratos de Suministro y de Reserva.
- En el caso de los Contratos entre los Distribuidores y los Generadores
 - Son el resultado de procesos de libre competencia, supervisado por ASEP, bajo las siguientes premisas principales:
 - Abastecimiento de la Demanda.
 - Ofertas más económicas. Se compete “por el Mercado” en vez de “en el Mercado”

Mercado Ocasional

- Transacciones y cálculo del precio con paso horario.
- El precio se calcula con base en:
 - Costo variable térmico.
 - Valor del agua para centrales con embalses.
 - Ofertas de importación.
 - Ofertas de autogeneradores y cogeneradores que venden excedentes.
- El precio de la energía está dado por el Costo Marginal de Corto Plazo.
 - Despacho económico sin restricciones de transmisión.
(Uninodal, ideal)

Consideraciones en el Precio

- El Mercado panameño es un mercado de Costos.
 - Los Costos Variables de las Centrales Térmicas son auditables.
 - Para las Centrales Hidroeléctricas con Embalse, el CND determina el Valor del Agua.
 - Las ofertas (importación y autogeneradores), son las únicas que pueden ofertar precio.
- El precio de la energía se calcula con un despacho de precio ex post con la oferta y demanda real. Este despacho es Uninodal (no se afecta por restricciones de transmisión). Sin embargo cada día se hace un predespacho de precio ex ante para el día siguiente, con el propósito de informar a los participantes.
- No hay manejo comercial de restricciones de transmisión (Derechos de Congestión).
 - La Planificación de la transmisión debe hacerse para evitar congestiones.
 - Sólo se maneja el concepto de Generación Obligada.

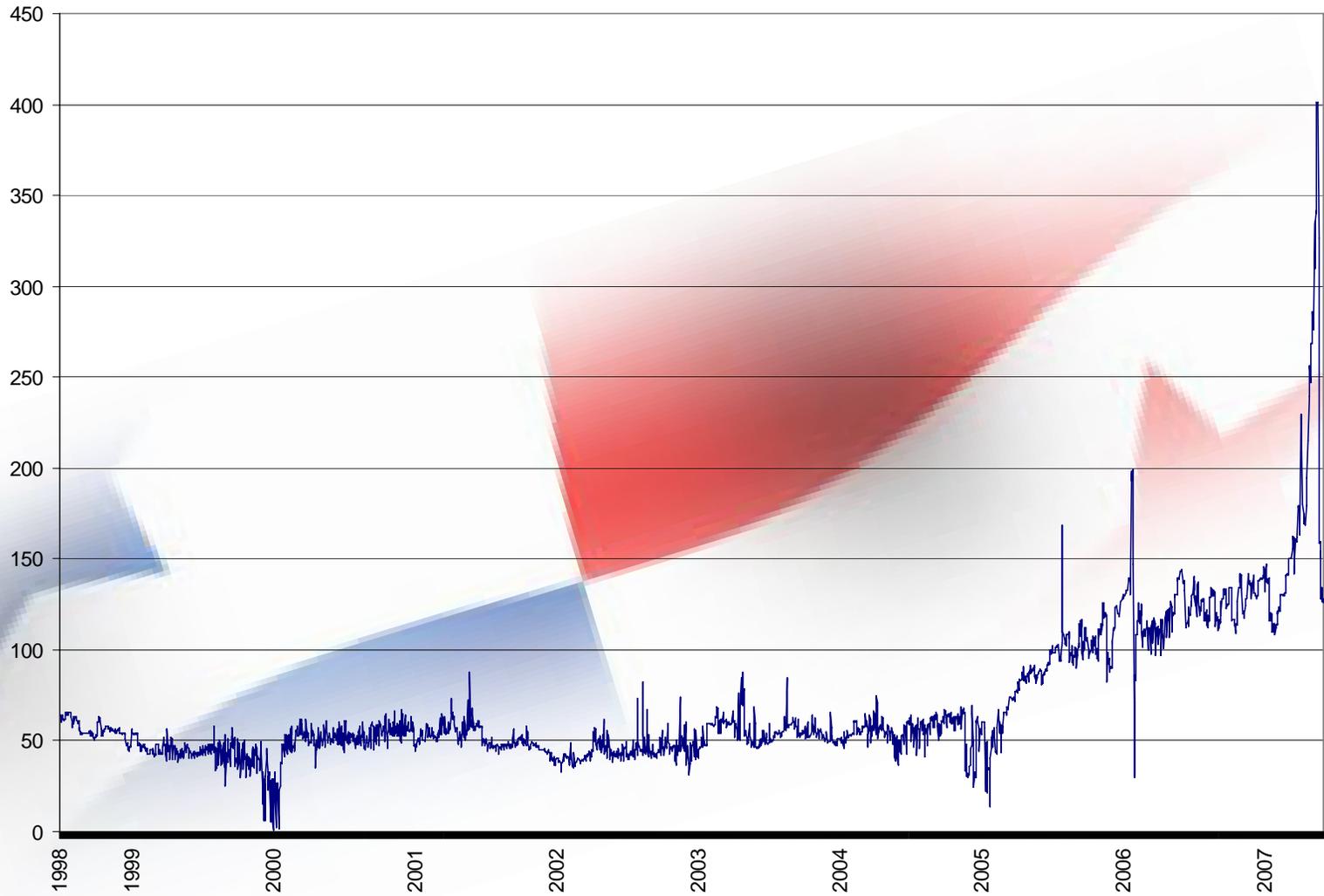
Resultados Obtenidos

- Desde el año 2000 se nota una tendencia en los distribuidores a no cumplir con el requisito de contratación.
- El efecto a corto plazo es evitar pagar por la potencia.
- El efecto a mediano plazo es una congelación de las nuevas inversiones en generación.

Promedio diario del costo maginal

jul 1998 - may 2007

(B/.)



RESERVA DE CAPACIDAD

La reserva de capacidad se está agotando

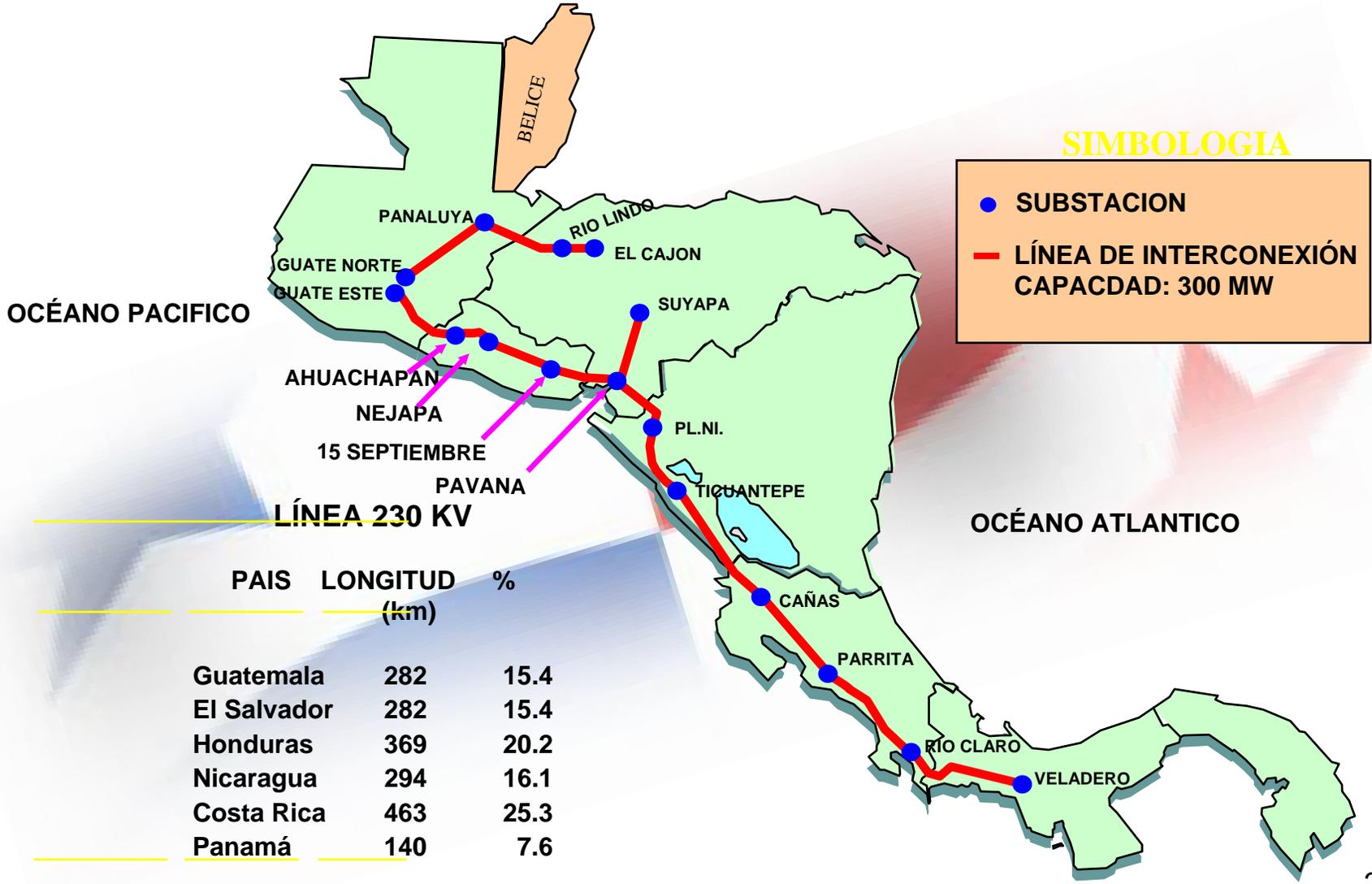
1,150 MW de capacidad firme con 1,024 MW de demanda máxima registrada (16 de April, 2007).

DEMANDA FUTURA

- Crecimiento promedio histórico de la demanda, 1986-2006:
3.97 %/año
- Crecimiento pronosticado: 3.5% - 4.5%/año
- Se requiere 500 MW de capacidad adicional para los próximos 10 años
- La inversión total para el período 2005-2015 se estima entre 400 y 1,000 millones de US Dólares

Visión de América Central

- La demanda máxima total en Centro America (excluyendo Panamá) fue aproximadamente 5200 MW en 2006, creciendo a una tasa estimada de 4.4% por año
- Esta tasa de crecimiento requeriría añadir más de 200 MW por año de capacidad de generación en la región



MERCADO REGIONAL

- Interconexión con Centro América.
 - En servicio con capacidad limitada (variable típicamente <100 MW).
 - Estructura Operativa y Regulatoria en pleno desarrollo.
 - Línea SIEPAC programada para estar en servicio en 2009
 - Capacidad de intercambio de 300 MW
 - Interconexión entre México y Guatemala está en ejecución

Transacciones Internacionales

- Son principalmente transacciones de oportunidad.
 - Existen contratos, pero de muy corta duración (horaria o diaria).
- Toda la asignación y casación de ofertas de compra y venta de Agentes de distinto país se efectúa a través del EOR.
- El CND es el enlace panameño ante el EOR.

Interconexión con Colombia

- Estudios en proceso con aporte del BID.
 - Viabilidad técnica y ambiental para línea de transmisión eléctrica.
 - Armonización regulatoria.
- Tiene la potencialidad de interconectar (¿integrar?) los Mercados de América Central con el Mercado Andino y hasta el de México.



Muchas Gracias

vurrutia@asep.gob.pa

www.asep.gob.pa

