



ASEP

Autoridad Nacional
de los Servicios Públicos



1ª REUNIÓN DE COMITÉ DE MERCADO MAYORISTA

Experiencia sobre los Mecanismos de
Contratación de Energía para el abastecimiento
Energético de Largo Plazo en Panamá

Expositor: Ing. Moisés Cano

EL SALVADOR, 20 Y 21 DE MAYO DE 2010

- ◉ Ley 26 de 29 de enero de 1996, por la cual se crea el Ente Regulador de los Servicios Públicos.
- ◉ Ley 6 de 3 de febrero de 1997, por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad.
 - Ley 57 de 13 de octubre de 2009.
- ◉ Decreto Ley N° 10 de 22 de febrero de 2006, por el cual se reorganiza el ERSP bajo el nombre de Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.

- **Leyes**

- No. 6 del 3 de febrero de 1997
- No. 45 del 4 de agosto de 2004
- No. 57 del 13 de octubre de 2009

- **Decretos**

- Ley No. 10 del 26 de febrero de 1998
- Ejecutivo No. 22 del 19 de junio de 1998

- **Reglamentos**

- De Operación
 - Reglas Comerciales del MME
- De Transmisión
- Reglas de Compra

- **Resoluciones de la ASEP**

- ◉ **Mercado de Contratos**

- Es la base del MME y comprende las transacciones de compraventa de potencia y/o energía amparadas con contratos de abastecimiento y/o reserva.

- ◉ **Mercado de Ocasión**

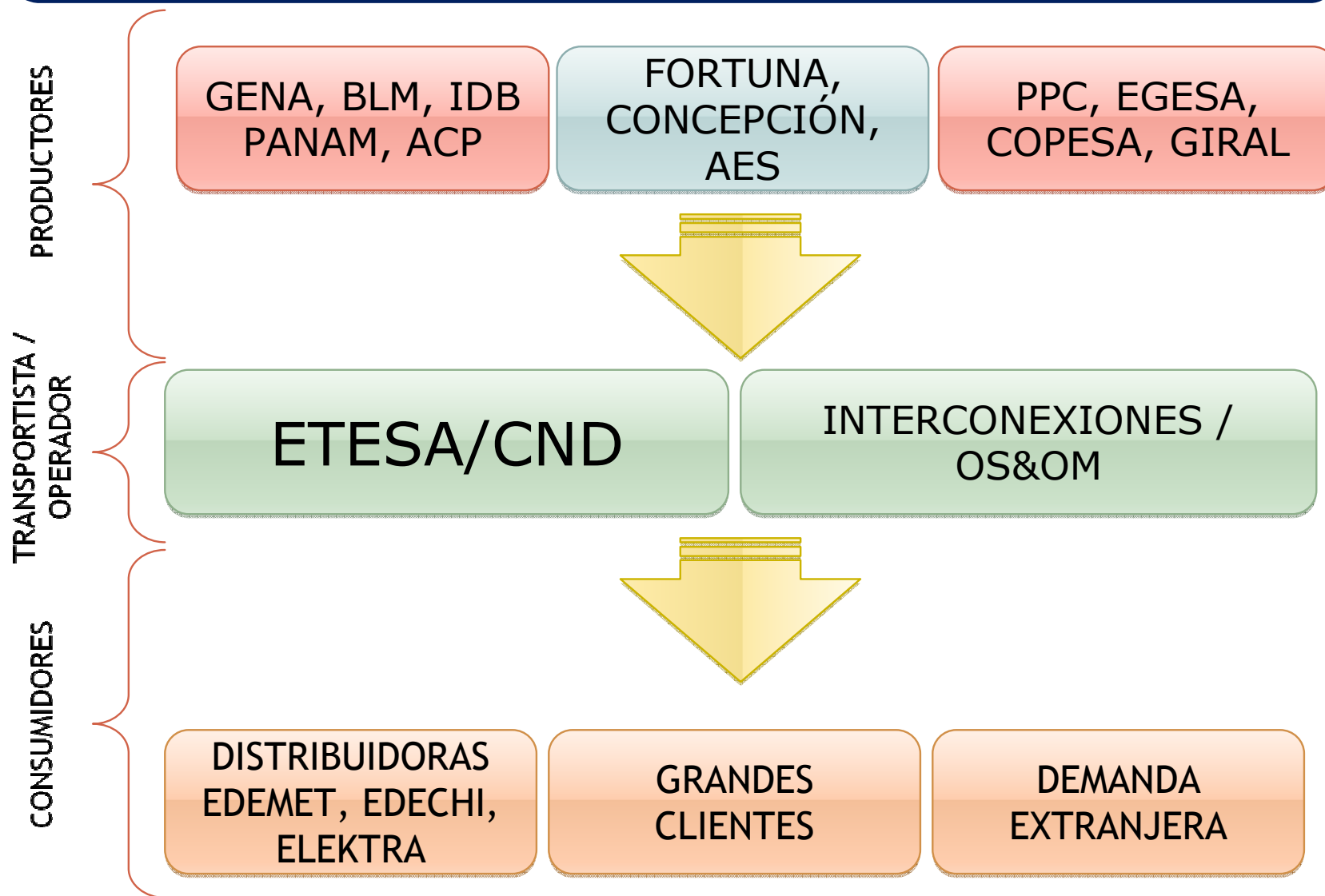
- Es un mercado de compensaciones, pensado para que los agentes adquieran la energía que tengan en déficit producto de desviaciones en la demanda, fallas técnicas o hidrologías adversas.

- ◉ **Mercado de Servicios Auxiliares**

- Sirve para compensar servicios especiales, tales como la reserva de largo plazo, seguimiento de la demanda, etc.

- ⦿ **Productos**
 - Potencia Firme y Energía
- ⦿ **Servicios**
 - Servicios Auxiliares (SARLP, Compensaciones de Potencia)
- ⦿ **Vendedores**
 - Agentes Productores
- ⦿ **Compradores**
 - Distribuidores y Grandes Clientes
- ⦿ **Importación/Exportación:**
 - Interconexiones
- ⦿ **Intermediarios**
 - ETESA, CND
- ⦿ **Regulador**
 - ASEP

MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD PARTICIPANTES





SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL

2009



- ◎ IRHE - Verticalmente Integrado
 - La Demanda se abastecía de hecho.
- ◎ 1998 - Privatización/Desintegración
 - Se crea la figura de generadores, transportista y distribuidores.
 - Se asignan responsabilidades.
- ◎ Primeros 5 años - Comprador Único
 - Contratos iniciales/ETESA
- ◎ A partir del sexto año
 - Distribuidoras Realizan las Compras

- ◉ Las Empresas Distribuidoras deben asegurar el abastecimiento a través de Contratos de Suministro
- ◉ Contratos se obtienen a través de Actos Públicos de Libre Concurrencia
- ◉ Se procuran las mejores condiciones para el usuario final

- ◉ Ante las perspectivas de bajos costos del CMS las licitaciones fueron realizadas, no obstante los precios obtenidos fueron catalogados como onerosos.
- ◉ Las distribuidoras veían en el Mercado Ocasional una fuente segura y confiable de obtener energía a bajo costo.
- ◉ No se desarrolló el tema.

- ◉ La Demanda de Corto Plazo se había incrementado considerablemente producto del auge económico
- ◉ No tener toda la Demanda respaldada con Contratos de Suministro, provocó:
 - Mayor volatilidad en el precio de la energía debido a compras de gran magnitud en el Mercado Ocasional
 - Pocas inversiones en Generación

◉ En el Corto Plazo

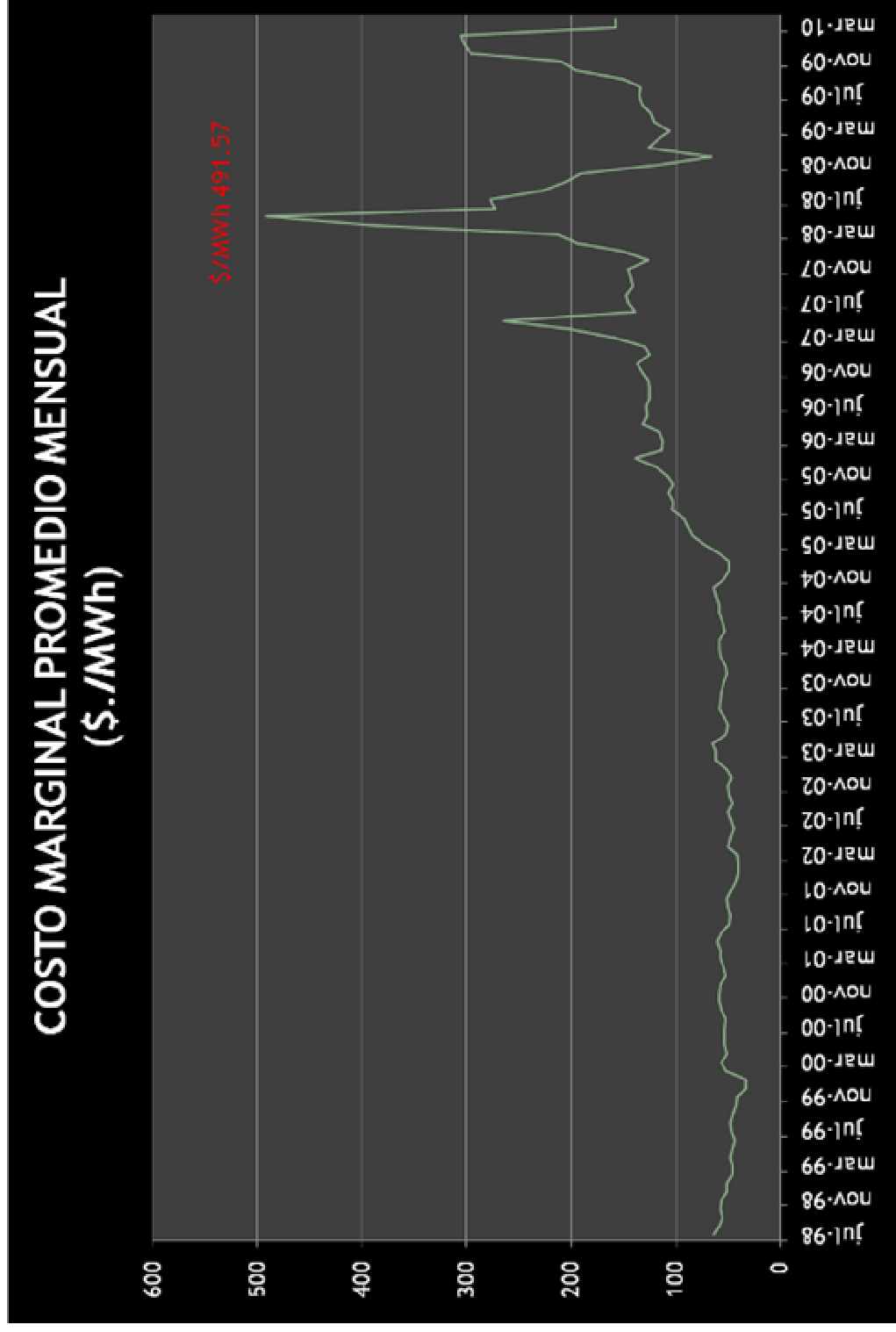
- Se compró un gran porcentaje de la energía en el Mercado Ocasional, con toda la volatilidad que eso conlleva.

◉ En el Largo Plazo

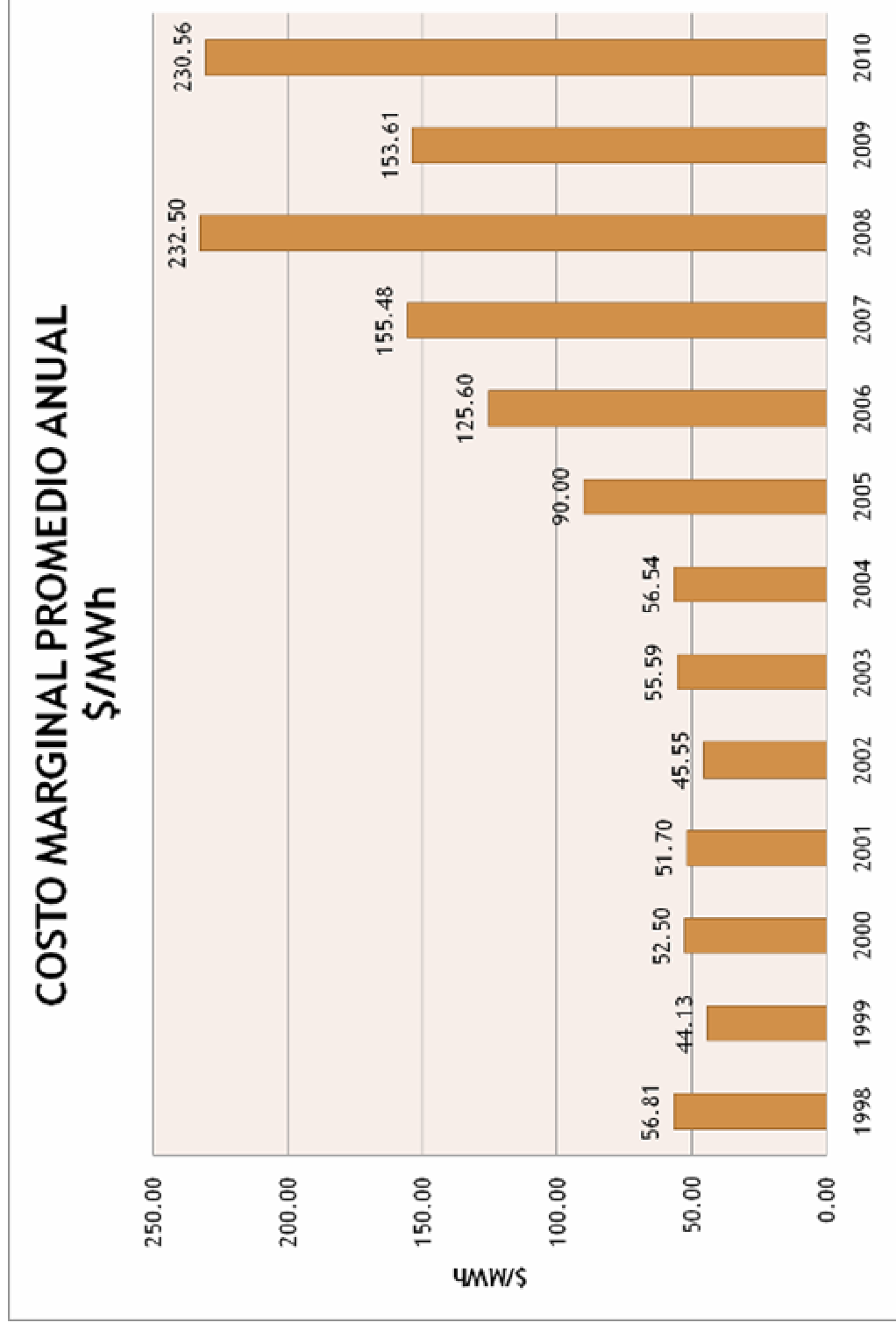
- No se hicieron contratos de Largo Plazo
- No se instalaron nuevas plantas
- La seguridad del Suministro peligró

- En ambos casos el Usuario Final se vio perjudicado.

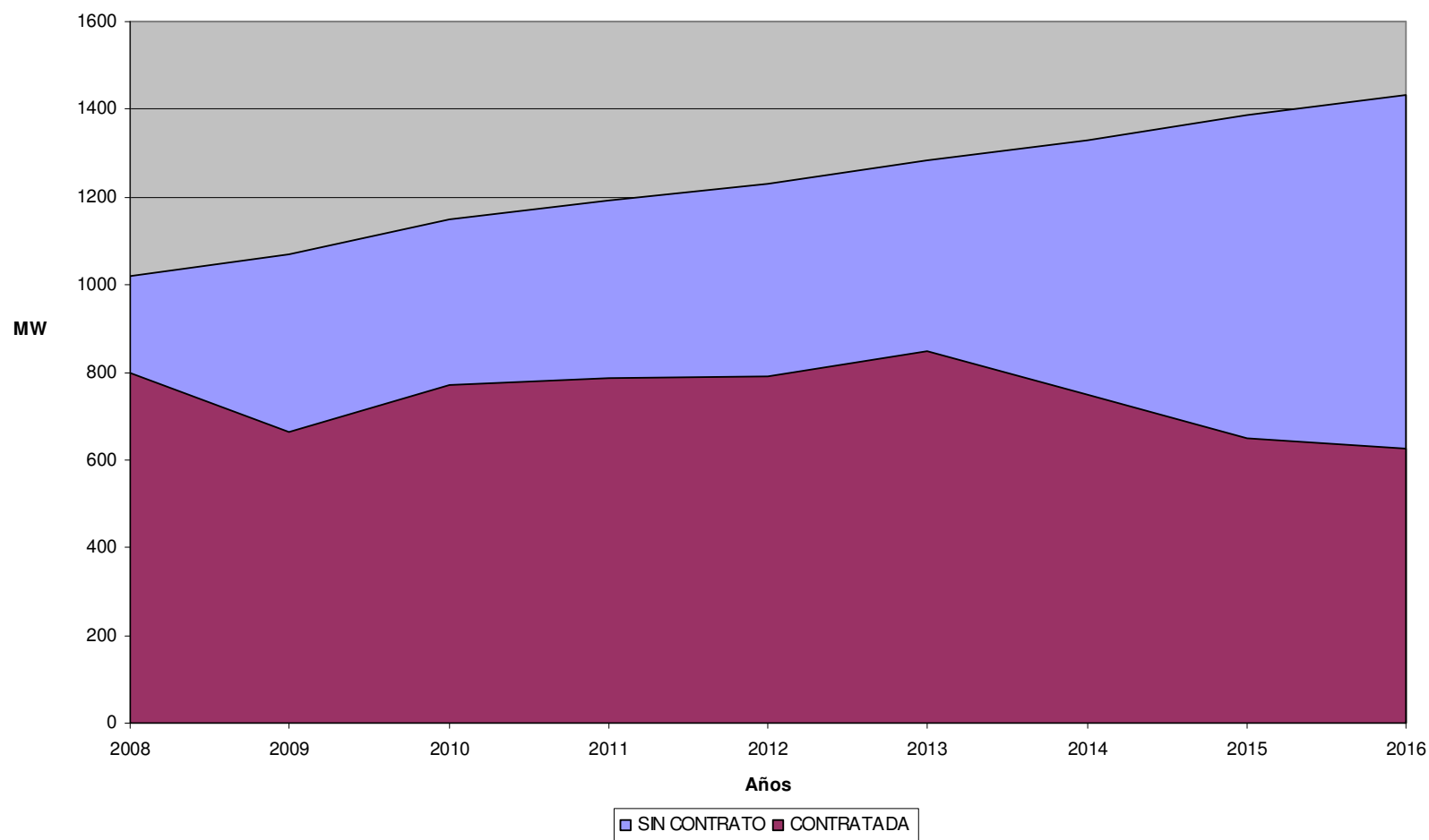
COSTO MARGINAL HISTÓRICO PROMEDIO MENSUAL (\$/MWh)



COSTO MARGINAL HISTÓRICO PROMEDIO ANUAL (\$/MWh)



Demanda Anual del SIN vs Contratos 2008-2016



- Se abordó el problema desde las causas raíces, principalmente en lo siguiente:
 - Eliminar el acaparamiento y la especulación en las concesiones
 - Se establecieron requisitos más estrictos y un seguimiento más adecuado a las solicitudes de concesión y a las concesiones aprobadas
 - Como acción inmediata, una vez entró en vigor dicha política fueron retiradas más de 20 concesiones que no estaban siendo desarrolladas por sus titulares
 - Se establecen requisitos más estrictos para solicitar licencias de generación
 - Se crean Reglas de Compra uniformes para todas las empresas distribuidoras

- ◉ Se establecieron requisitos más estrictos y un seguimiento más adecuado a las solicitudes de licencias y se creó la figura de licencias provisionales que tienen como objetivo permitir a futuros licenciatarios de participar en Actos de Libre Concurrencia de Largo Plazo
- ◉ Los requisitos para solicitar una licencia son ahora más estrictos y pueden observarse en la Resolución AN No. 1021-Elec de 19 de julio de 2007
- ◉ Fianza
 - B/. 100 por MW o fracción (Térmicas)
 - B/. 500 por MW o fracción (Eólicas)

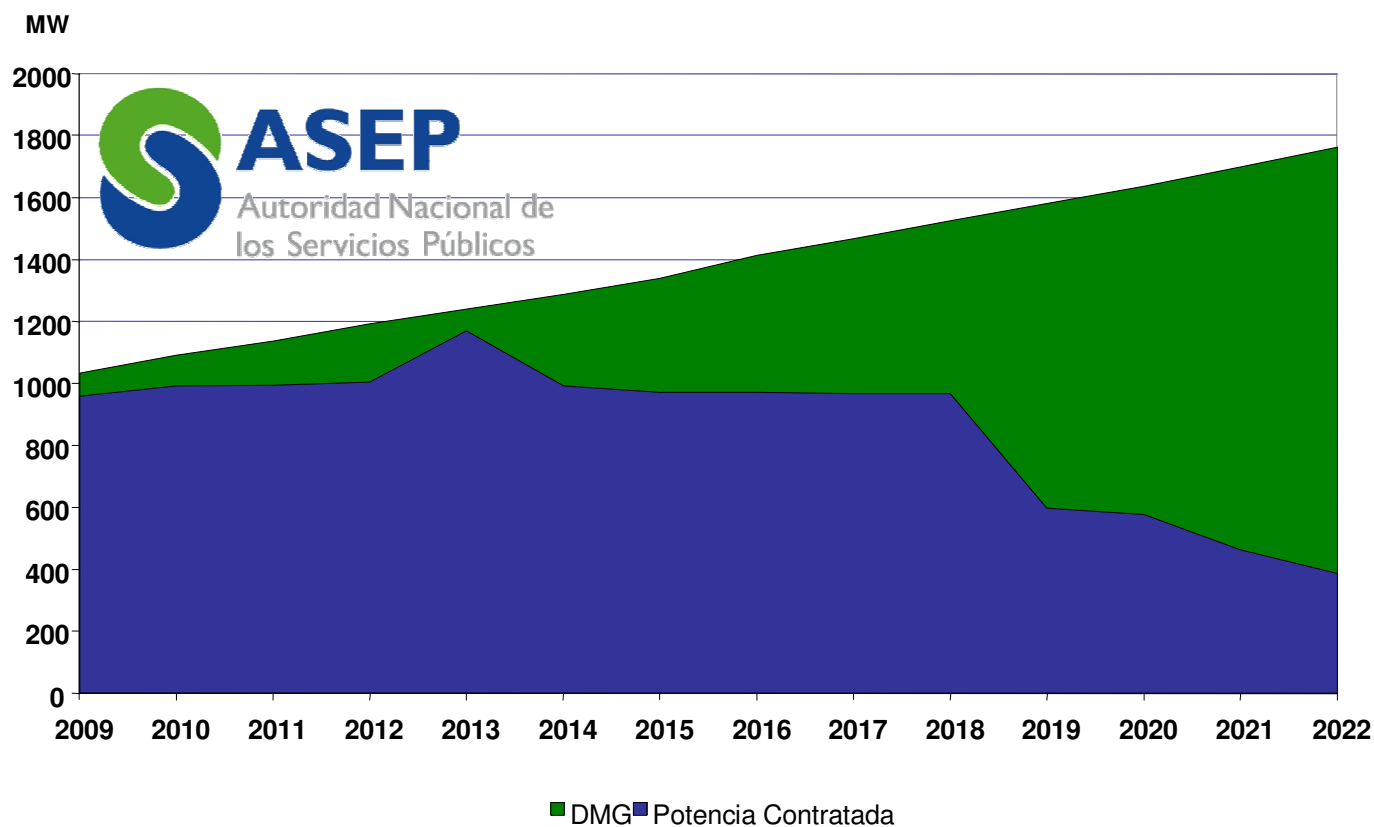
- ◉ Se crean Reglas de Compra uniformes para los Actos que se realicen que buscan principalmente lo siguiente:
 - Disminuir la percepción de riesgo de los inversionistas
 - A través de reglas claras, estables, estandarizadas
 - Aumentar la competencia
 - Mediante mecanismos que incentiven la participación de más actores
 - Asegurar e incentivar la contratación
 - Estableciendo obligaciones mínimas de contratación y predictibilidad de las futuras contrataciones

- ◉ A discreción del Gestor de las compras
- ◉ Debe cumplir con los porcentajes de las Reglas de Compra
- ◉ Reflejado en los Informes Anuales de Contratación

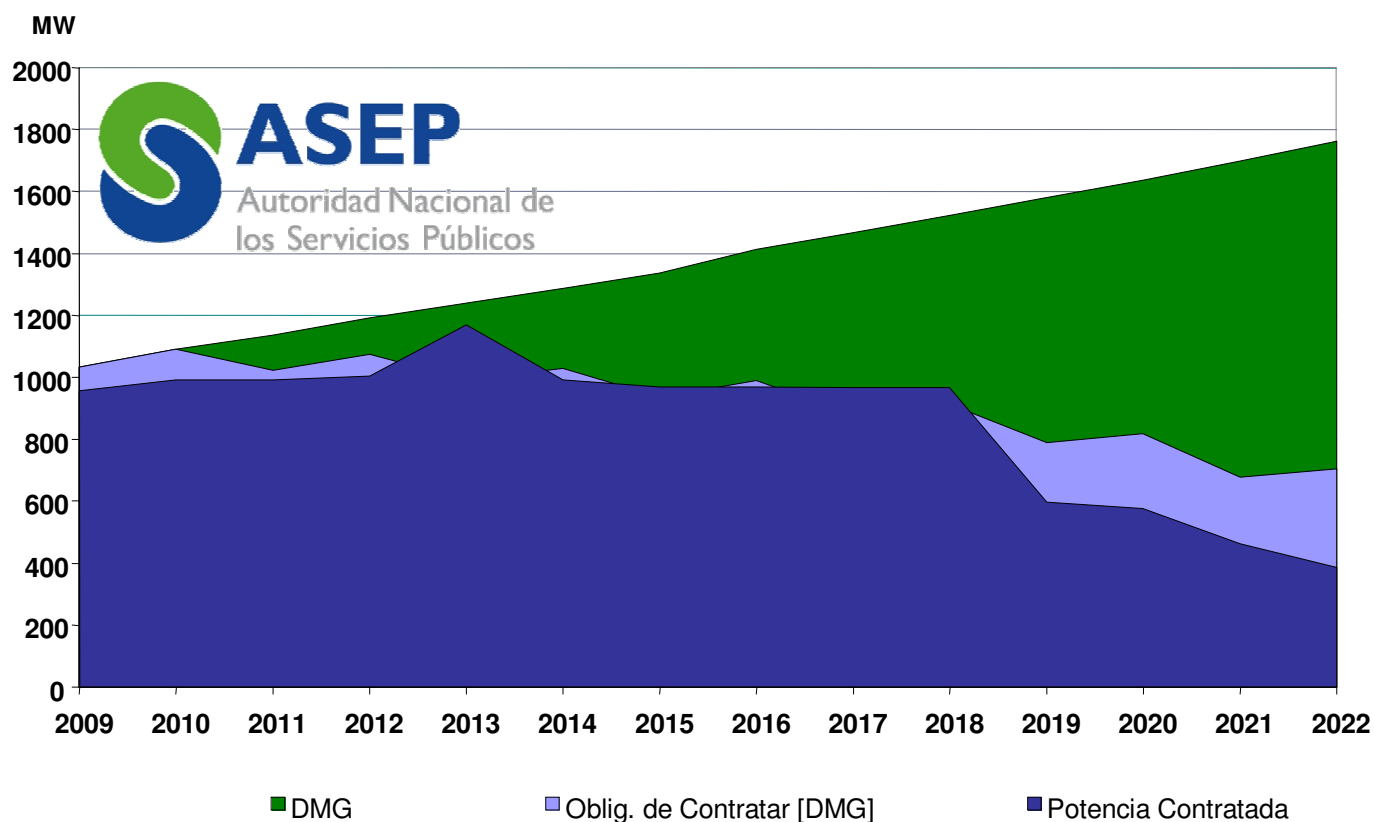
Años corrientes	Obligación Mínima de Contratar (%)
1-2	100
3-4	90
5-6	80
7-8	70
9-10	60
11-12	50
13-14	40

* Del año 15 al 21 30%

DEMANDA MAXIMA ANUAL VS CONTRATACIÓN 2009 - 2022



DEMANDA MAXIMA CONTRATACIÓN Y OBLIGACIONES 2009 - 2022



- ◉ Se realizan adecuaciones a las normativas vigentes debido a modificaciones realizadas por el ejecutivo a la Ley No. 6 de 3 de febrero de 1997, mediante la Ley No. 57 del 13 de octubre de 2009.
 - ETESA gestiona las compras.
 - Concurrencia Obligatoria.
 - Se debe Ofertar en los actos de Concurrencia como requisito para participar en el Mercado Ocasional.
 - Aumento de multas.

- ◉ La Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. será la encargada de gestionar las compras de Potencia y/o Energía para satisfacer las necesidades de abastecimiento de los Clientes Regulados de las Empresas de Distribución.
- ◉ Preparará metodologías para calcular:
 - Requerimientos de Contratación de las Distribuidoras
 - Potencia y Energía disponible Generadores
- ◉ Preparar el Pliego de Cargos
- ◉ Efectuar la convocatoria
- ◉ Evaluación de las ofertas
- ◉ Adjudicación de los Contratos
- ◉ Asignación de dichos Contratos a las Distribuidoras para su Firma y Ejecución

- ◉ Inicio de Suministro mínimo de 21 días y máximo de 24 meses con respecto a la fecha en que se realice el Acto de Concurrencia.
- ◉ Duración máxima de cinco (5) años, a partir de la fecha de inicio del suministro establecida en el Contrato.
- ◉ Solo se podrá indexar el precio de la energía

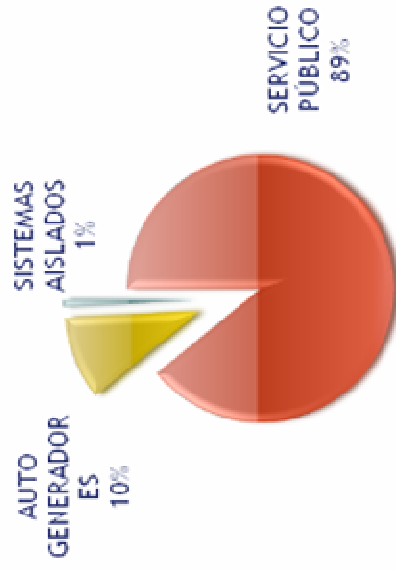
- ◉ Inicio de Suministro mínimo de 24 meses y máximo de 72 meses con respecto a la fecha en que se realice el Acto de Concurrencia.
- ◉ Duración máxima de quince (15) años, a partir de la fecha de inicio del suministro establecida en el Contrato.
- ◉ Permiten la indexación de la Potencia, Energía o Ambas

- ◉ Para ofertas de corto plazo para contrataciones de hasta 2 años
 - Ofertas respaldadas con unidades termoeléctricas, se indexará la energía considerando los Costos Variables de acarreo, Operación y Mantenimiento, así como el Consumo Específico en el punto de máxima eficiencia asociado a las unidades comprometidas y el precio promedio del combustible en el período de liquidación.

- ◉ Para ofertas de corto plazo para contrataciones de más 2 años y ofertas de Largo Plazo
 - a) Precio fijo de la energía y ajuste semestral parcial únicamente en el precio de la potencia
 - b) Precio fijo de la potencia y ajuste mensual parcial, únicamente en el componente del costo del combustible en el precio de la energía
 - ◉ El proponente en su oferta definirá el Factor de Ajuste (FAJU) y el indicador de referencia de acuerdo al combustible a ser utilizado
 - c) Ajuste parcial en el precio de la potencia y ajuste parcial en el precio de la energía bajo los criterios ya establecidos para cada caso

- ◉ CAPACIDAD INSTALADA
 - 1,789.00 MW
- ◉ DEMANDA MÁXIMA
 - 1,222.40 MW
 - CRECIMIENTO ESPERADO 5% ANUAL
- ◉ MÁXIMA GENERACIÓN DIARIA
 - 22,748.44 MWh
- ◉ NIVEL DE CONTRATACIÓN ACTUAL
 - 78.22% (PROMEDIO DISTRIBUIDORAS)
- ◉ PRECIO MONÓMICO DE LA ÚLTIMA CONTRATACIÓN
 - 101.40 USD/MWH

COMPOSICIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA
2009

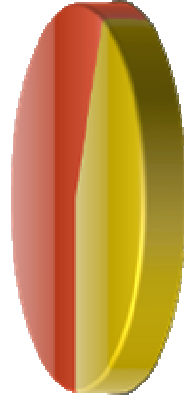


CAPACIDAD INSTALADA TOTAL
POR TIPO DE PLANTA
2009

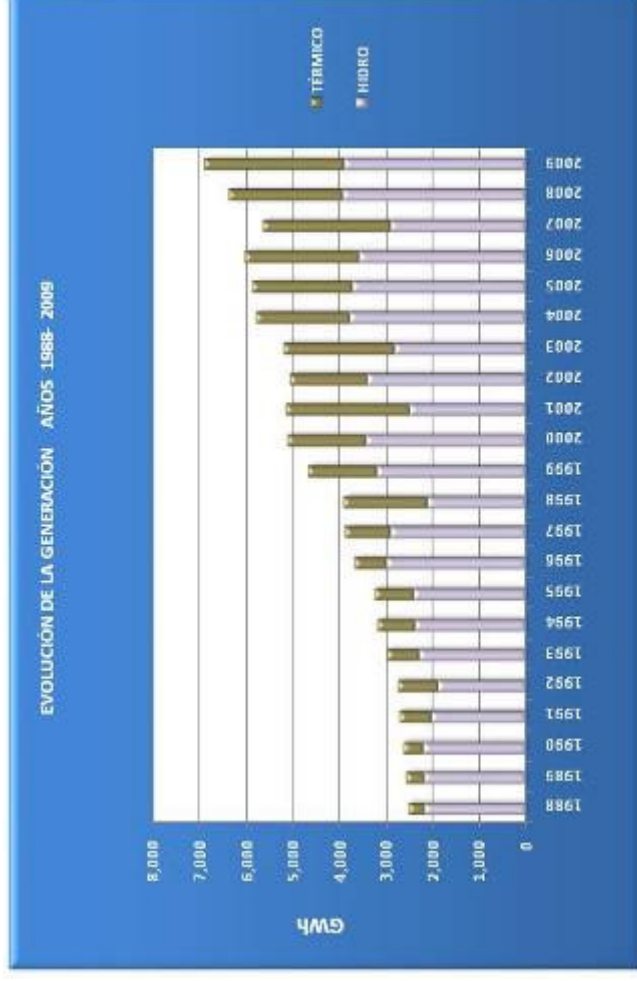


**GENERACIÓN ELÉCTRICA
 POR TIPO DE PLANTA
 2009**

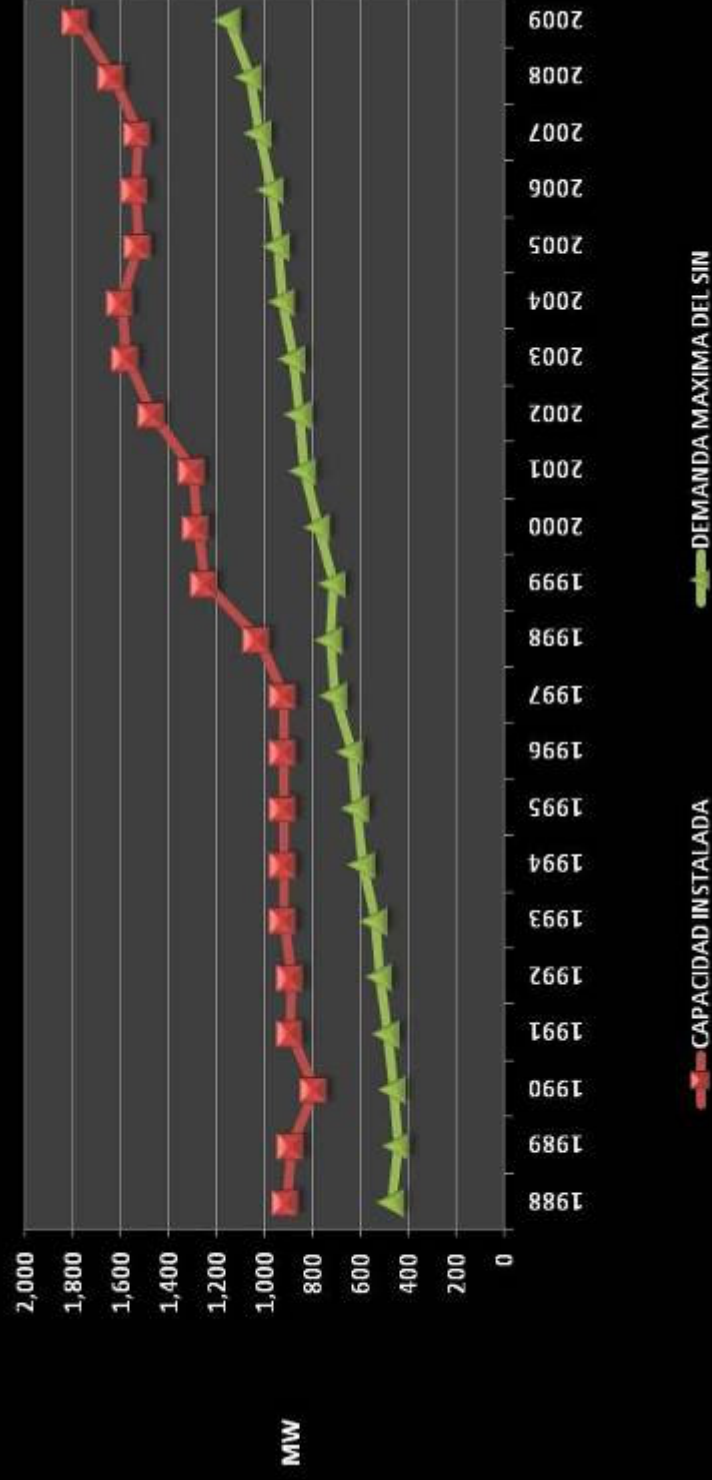
**HIDRO
 57 .**



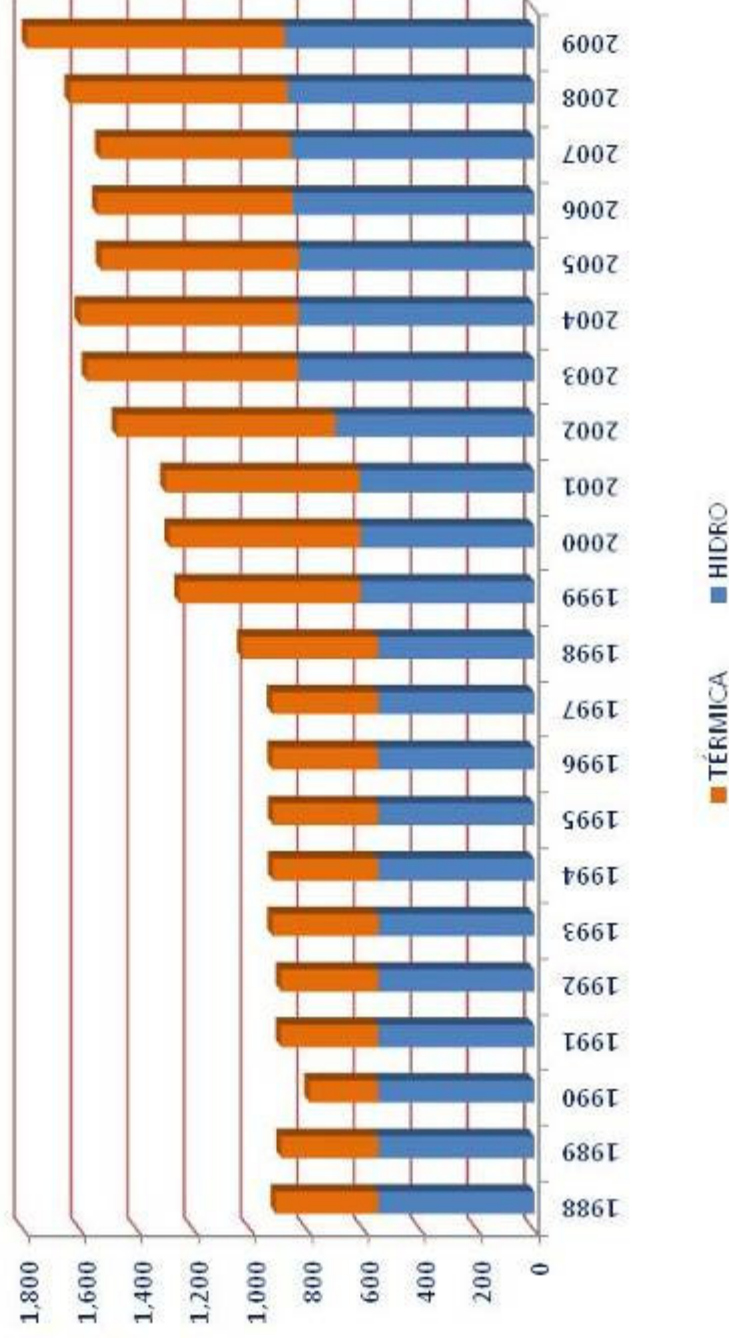
**TÉRMICA
 43 .**



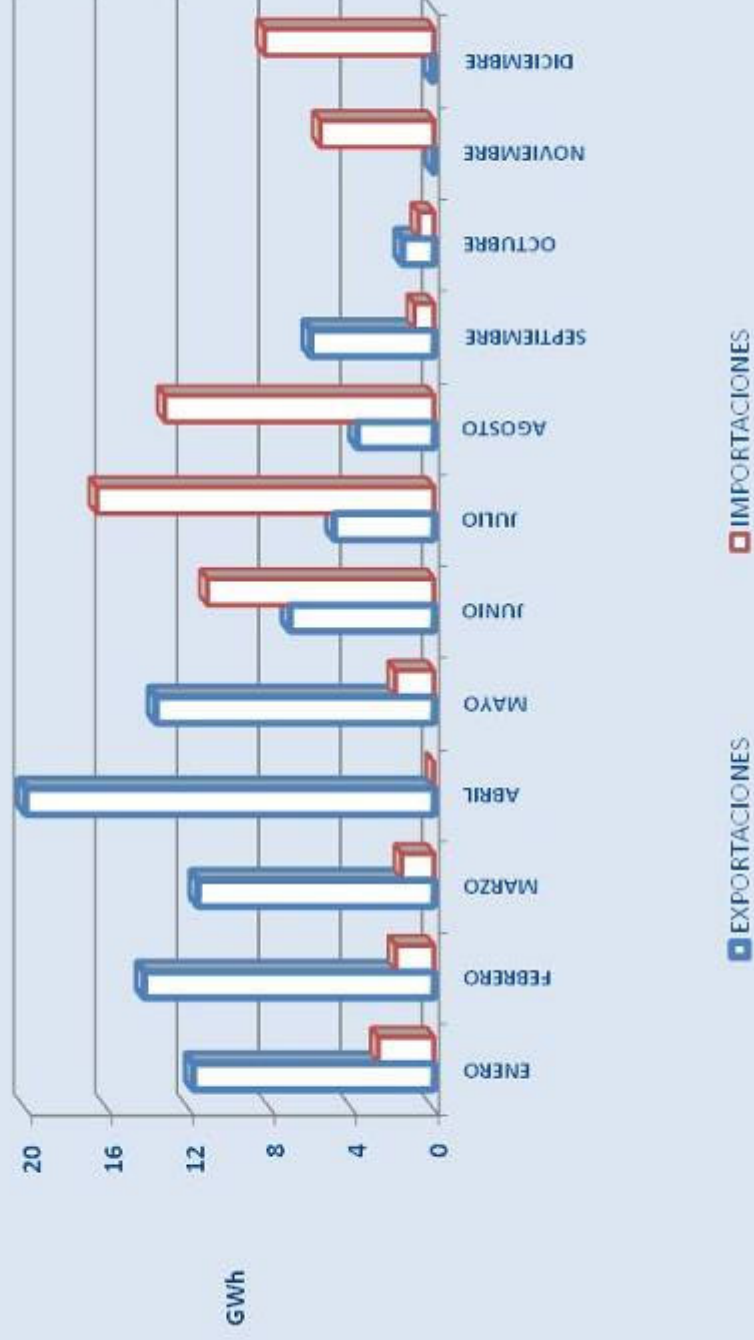
**EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA TOTAL Y
 LA DEMANDA MÁXIMA DEL SIN 1988 - 2009**



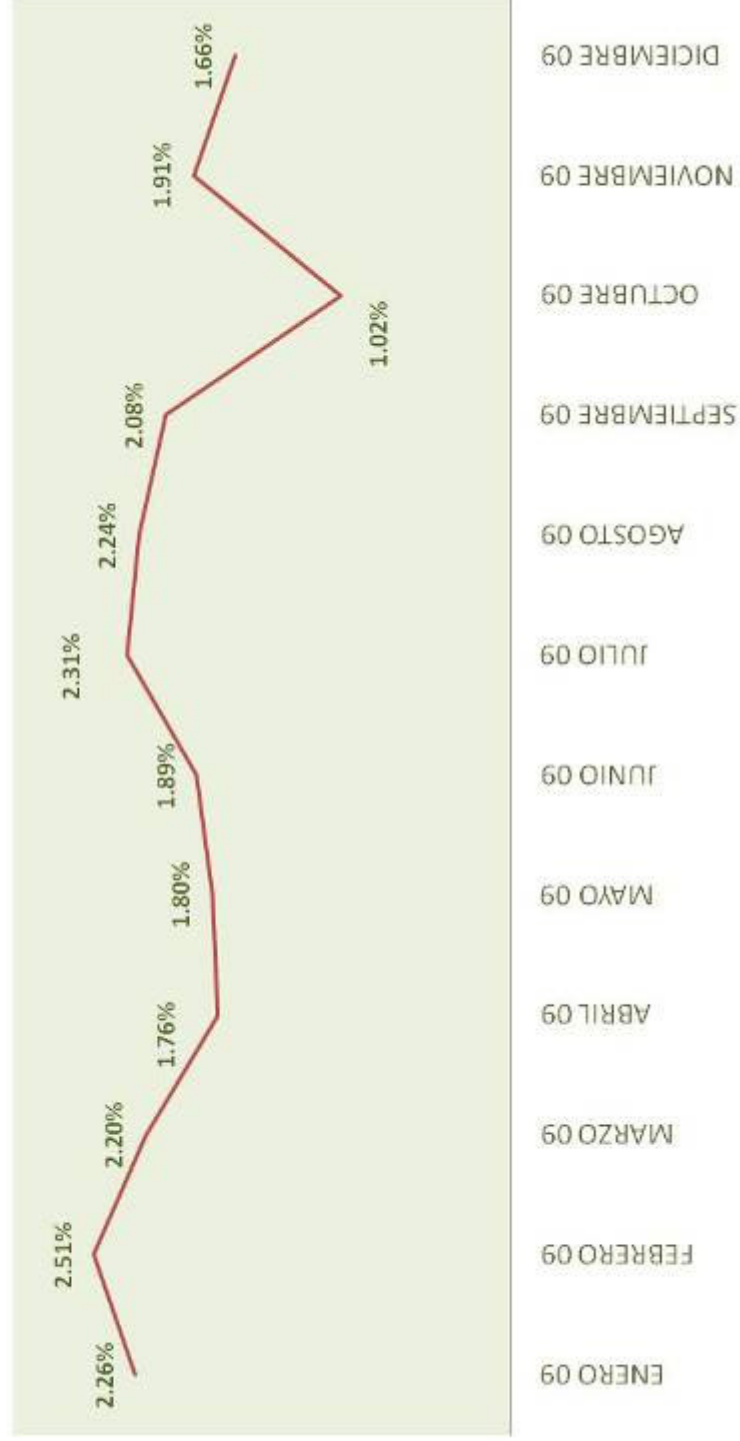
EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA HIDRO Y TÉRMICA
 (MW) AÑOS 1988 - 2009



EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE ENERGÍA
 2009



PORCENTAJE DE PÉRDIDAS DEL SISTEMA PRINCIPAL DE TRANSMISIÓN
AÑO 2009

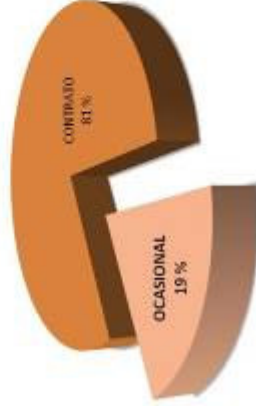




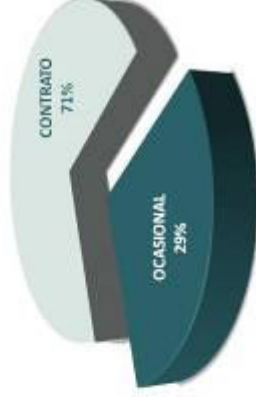
ASEP
Autoridad Nacional de
los Servicios Públicos

MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD ESTADÍSTICAS

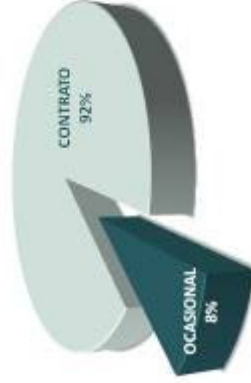
COMPRA TOTAL DE ENERGÍA
DE LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS
2009



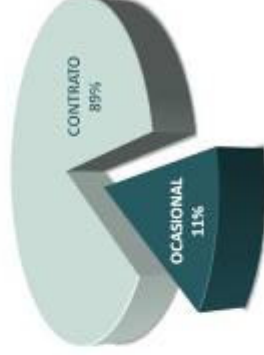
COMPRA DE ENERGÍA DE EDEMET
2009



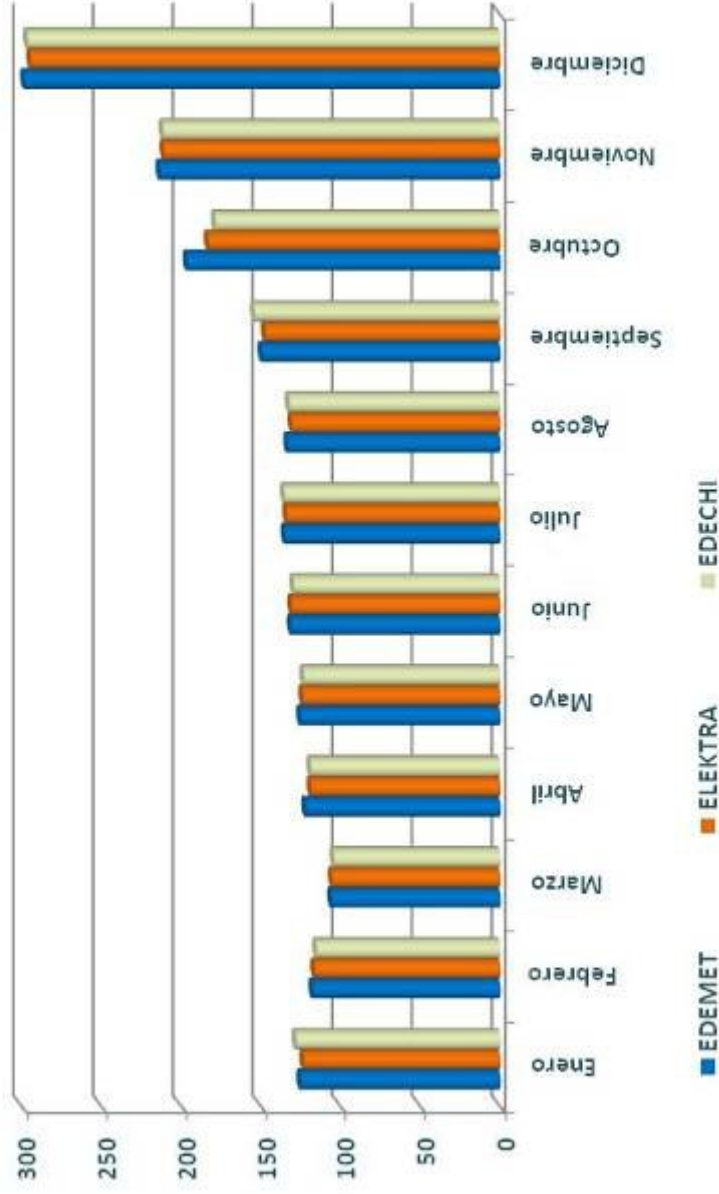
COMPRA DE ENERGÍA DE ELEKTRA
2009



COMPRA DE ENERGÍA DE EDECHI
2009



PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LAS COMPRAS DE ENERGÍA
 EN EL MERCADO OCASIONAL POR CADA DISTRIBUIDORA
 B/. / MWh AÑO 2009





ASEP

Autoridad Nacional
de los Servicios Públicos



MUCHAS GRACIAS

Información de Contacto
Mercado Mayorista de Electricidad
Tel.: (507) 508-4550 / 508-4650

www.asep.gob.pa

Email.: mme@asep.gob.pa