

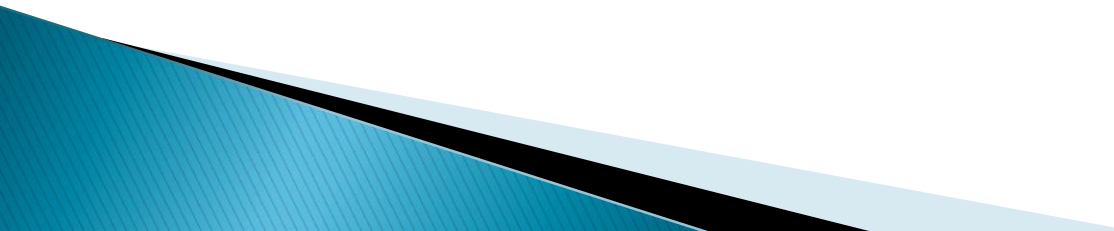


INSTRUMENTOS Y SEÑALES REGULATORIAS Y SU EFECTO EN LA INVERSIÓN EN GENERACIÓN EN PANAMÁ


ARIAE
Abril de 2011

FINALIDAD DEL RÉGIMEN REGULATORIO

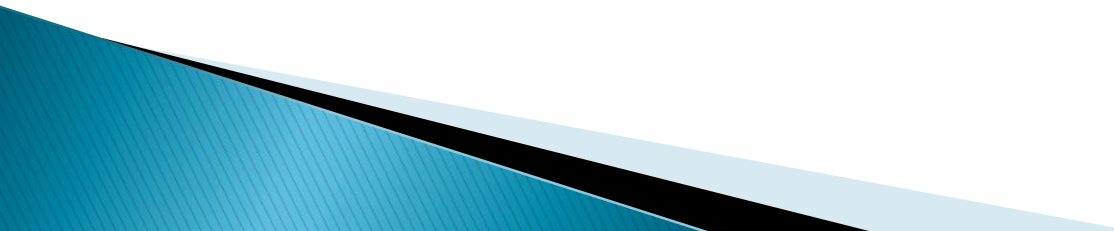
Ley 6 de 1997:

- ▶ Propiciar el abastecimiento de la demanda de los servicios de electricidad, bajo criterios de eficiencia económica y viabilidad financiera.
 - ▶ Promover la competencia y la participación del sector privado como instrumentos básicos para incrementar la eficiencia en la prestación de los servicios públicos.
- 

ACTIVIDAD DE GENERACIÓN

- ▶ La actividad de generación incluye la construcción, instalación, operación y mantenimiento de plantas de generación eléctrica.
 - ▶ La expansión en generación o planificación energética es indicativa.
 - ▶ Es una actividad de inversión a riesgo y sus precios no están regulados, se obtienen por oferta y demanda.
 - ▶ La eficiencia en generación y la garantía de suministro está basada en la competencia.
- 

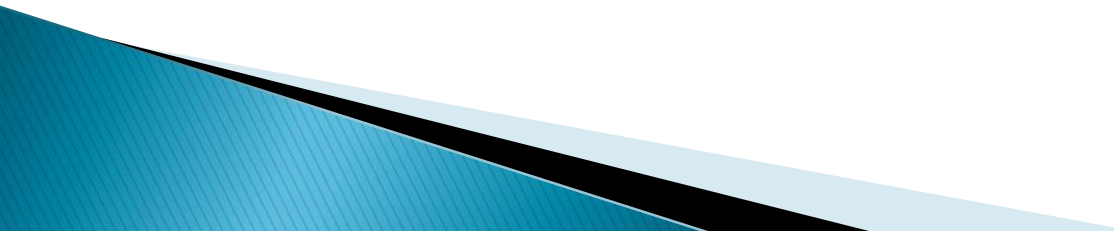
ANTECEDENTES:

- ▶ De 1998 a 2003, las distribuidoras estaban contratas.
 - ▶ A partir de 2004 con el vencimiento de los contratos iniciales, la contrataciöse hizo por periodos cortos.
 - ▶ No se hicieron contratos a largo plazo.
 - ▶ No hubo inversiones importantes.
 - ▶ Las distribuidoras llegaron a comprar hasta el 40% de su demanda en el spot.
- 

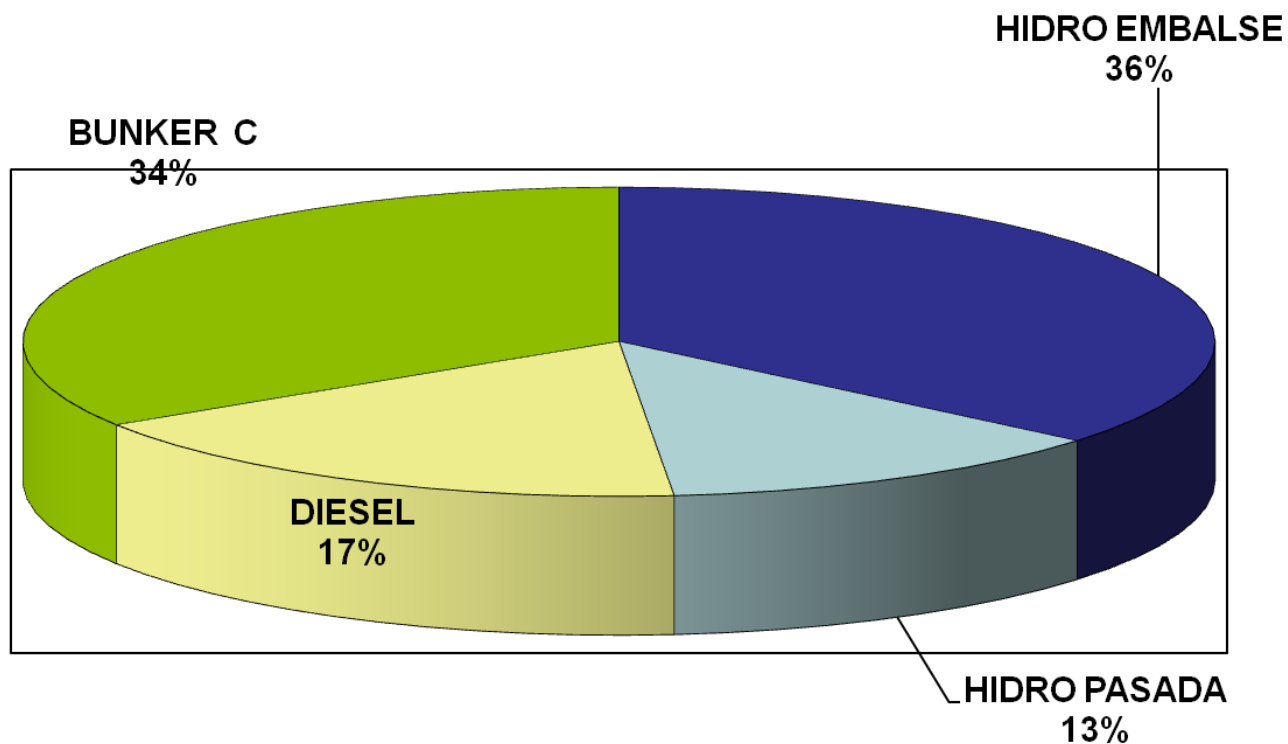
Situación actual:

- ▶ El sistema presenta estrechez en términos de abastecimiento al menos hasta el próximo año:
 - Capacidad instalada de 1,940 MW y firme 1,350 MW.
 - Con una demanda máxima en 2011 de 1,252.64 MW con incremento promedio 7% anual.
- ▶ El aumento del precio del petróleo y la poca oferta han incrementado los costos en generación (CMS de \$170.00 MWh).

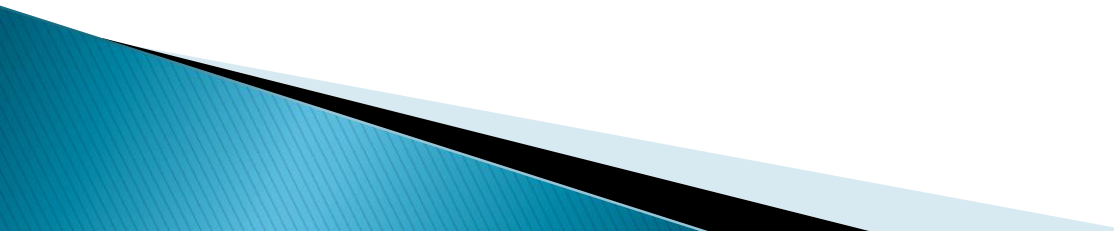
Situación Actual:

- ▶ Se depende principalmente de las condiciones de hidrología y de las plantas térmicas existentes.
 - ▶ Estas plantas presentan indisponibilidades frecuentes.
 - ▶ Por lo tanto, para evitar la excesiva dependencia de combustibles derivados del petróleo, se requiere incrementar y diversificar la generación.
- 

CAPACIDAD INSTALADA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2010 (MW):

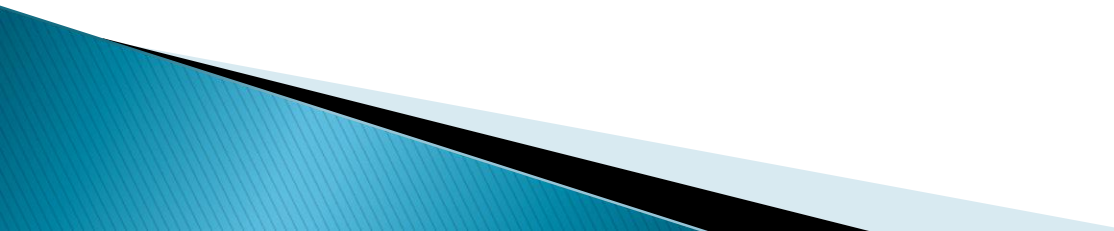


Características de la Inversión en Generación:

- ▶ Los proyectos de infraestructura energética de generación requieren enormes sumas de capital y tienen largos períodos de construcción.
 - ▶ Conllevan riesgos relacionados con la incertidumbre jurídica y regulatoria.
 - ▶ Requieren financiamiento bancario especialmente a largo plazo.
- 

SEÑALES REGULATORIAS

Se obtiene seguridad en el abastecimiento de la demanda, mediante la inversión en nuevos proyectos.

- En el Mercado de Contratos las compras de las distribuidoras se hacen por medio de procesos de concurrencia, que tienen como objeto obtener el menor precio ofrecido.
 - Las licitaciones son públicas, abiertas y transparentes.
 - Se requiere estabilidad de las Reglas y en el Marco Jurídico para mitigar los riesgos.
 - Ley 45 de incentivos a renovables menos de 10 MW.
- 

REGLAS DE COMPRA Y AJUSTES REGULATORIOS

- Se estableció un documento estándar de licitación y de contrato uniforme para unificar criterios de compra de las licitaciones y de los distribuidores.
- ▶ Se establecen los plazos y porcentajes mínimos a contratar para cubrir la demanda.

1-2 años	100%
3-4 años	90%
5-6 años	80%
- ▶ Las compras las realiza ETESA/supervisa ASEP.
- ▶ Se amplían los plazos de contratos hasta 15 años.
- ▶ La ASEP da un estricto seguimiento a las licencias, concesiones y construcción de los proyectos de generación.

INVERSIONES EN GENERACIÓN ELÉCTRICA

1999-2009

(en millones de Dólares)

Año	HIDROELÉCTRICAS	TERMOELÉCTRICAS	TOTAL
1999	2.53	68.78	71.31
2000	7.90	20.78	28.68
2001	10.43	6.42	16.85
2002	44.26	68.35	112.61
2003	326.54	6.02	332.56
2004	24.55	3.56	28.11
2005	3.40	1.97	5.37
2006	16.54	4.29	20.83
2007	209.29	138.80	348.09
2008	284.91	215.60	500.51
2009	310.48	124.49	434.97
TOTAL	1,240.83	659.06	1,899.89

Resultado de Licitaciones en 2008:

Contratos por 343 MW -10 años plazo

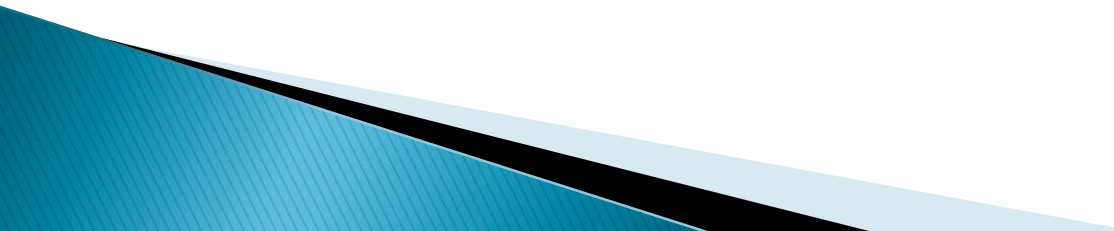
140 MW nueva generación

CONTRATOS RESULTANTES DEL ACTO PUBLICO 01-08			
EDEMET	Tipo	MW	Vigencia
AES 04-08	Pot y Ener	61.00	enero 2012 - dic 2013
		77.00	enero 2013 - dic 2022
Hydro Caisan 05-08	Pot y Ener	17.04	enero 2013 - dic 2022
Fortuna 06-08	Pot y Ener	26.95	enero 2013 - dic 2022
Electron Investment 07-08	Pot y Ener	34.65	enero 2013 - dic 2022
AES 08-08	Pot y Ener	31.57	enero 2013 - dic 2023
Alternergy 09-08	Pot y Ener	61.60	enero 2013 - dic 2022
Bontex 10-08	Pot y Ener	15.40	enero 2013 - dic 2022
TOTAL		264.21	
ELEKTRA	Tipo	MW	Vigencia
AES 07-08	Pot y Ener	39.00	enero 2012 - dic 2013
	Pot y Ener	23.00	enero 2013 - dic 2022
Hydro Caisan 10-08	Pot y Ener	5.09	enero 2013 - dic 2022
Enel Fortuna 008-08	Pot y Ener	8.05	enero 2013 - dic 2022
Electron Investment 11-08	Pot y Ener	10.35	enero 2013 - dic 2022
AES 09-08	Pot y Ener	9.43	enero 2013 - dic 2022
Alternergy 12-08	Pot y Ener	18.40	enero 2013 - dic 2022
Bontex 13-08	Pot y Ener	4.60	enero 2013 - dic 2022
TOTAL		78.92	

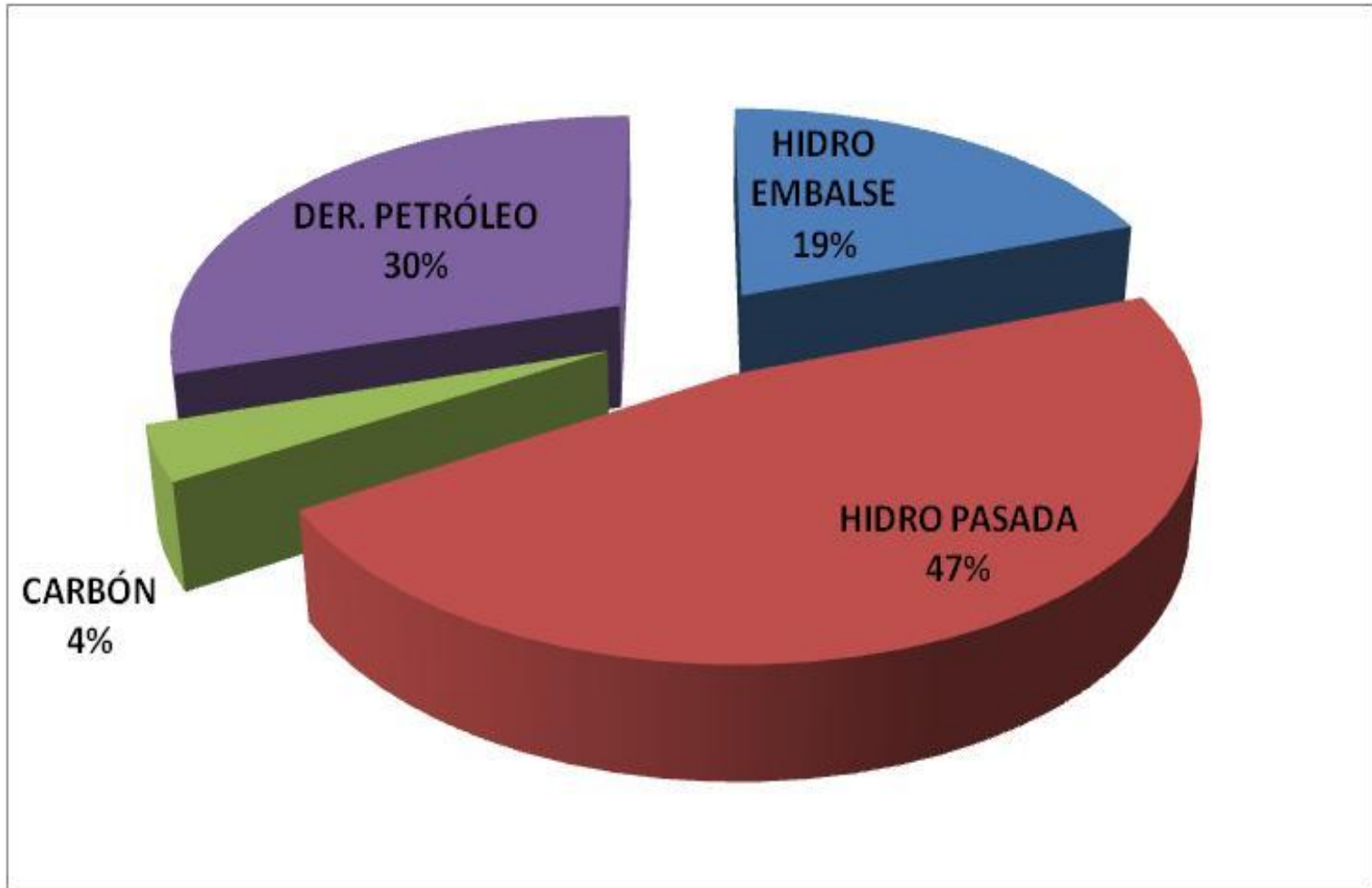
Proyección de Inversiones

Nº	NOMBRE DEL PROYECTO	CAPACIDAD INSTALADA (MW)	FECHA DE INICIO DE OPERACIÓN	2011	2012	2013	2014	INVERSIONES MILLONES B/.
1	Bajo Mina	56.80	11-mar-11	56.80				127.80
2	Gualaca	27.00	30-jun-11	27.00				60.75
3	Los Planetas I	4.75	03-may-11	4.75				11.88
4	Lorena (Los Añiles)	35.00	01-jun-11	35.00				78.75
5	Mendre	18.00	01-feb-11	18.00				40.50
6	CHAN-75 (El Gavilán)	223.00	04-may-11	223.00				600.00
7	Prudencia (El Corro)	56.00	21-dic-11	56.00				126.00
8	Pedregalito	20.10	27-jul-11	20.10				45.23
9	Cochea 1/2	12.50	22-nov-11		12.50			28.13
10	El Fraile	5.31	01-dic-11		5.31			13.28
11	Pedregalito II*	10.00	01-dic-11		10.00			25.00
12	Baitún	85.90	11-dic-11		85.90			193.28
13	La Huaca	4.02	11-abr-12		4.02			10.05
14	El Síndigo	10.00	20-jul-13			10.00		25.00
15	Río Piedra	10.50	05-oct-13			10.50		23.63
16	El Alto	60.00	17-abr-13			60.00		135.00
17	Montelirio	51.60	09-may-13			51.60		116.10
18	Pando	32.60	09-may-13			32.60		73.35
19	Bonyic	30.00	31-ago-13			30.00		67.50
20	RP-490	10.50	06-feb-13			10.50		23.63
21	San Lorenzo	9.00	10-ago-14				9.00	22.50
22	San Andrés	12.80	30-sep-14				12.80	28.80
	TOTALES	785.38		440.65	117.73	205.20	21.80	1,733.71

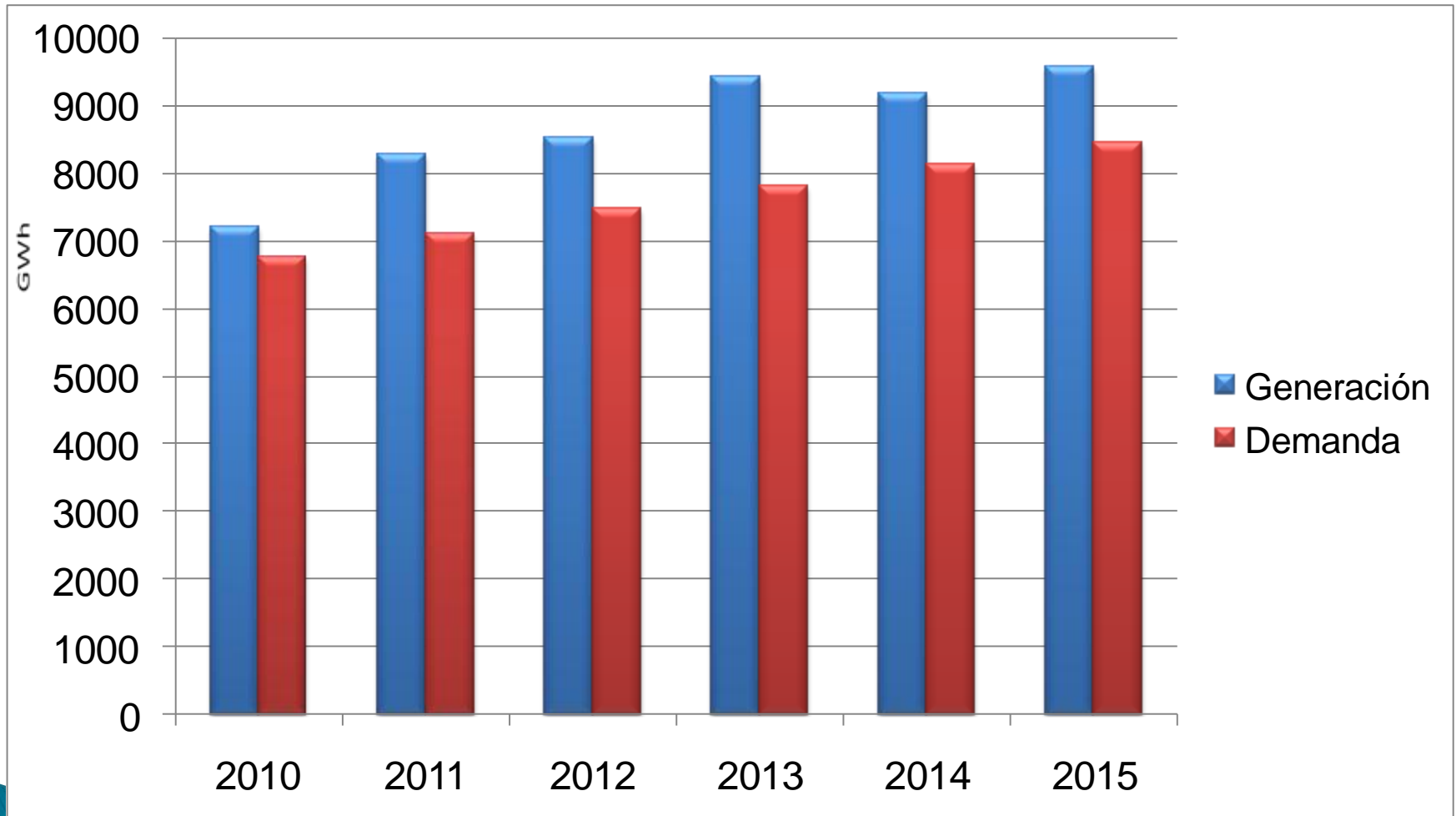
Proyección de Inversiones

- ▶ De 2010 a 2014 se estiman inversiones por el orden de 1.734 billones de dólares.
 - ▶ La entrada de 785 MW adicionales en hidroeléctricas.
 - ▶ Nueva Capacidad instalada proyectada en 2014: 2,710 MW.
 - ▶ Matriz 66% Hidro y 34% térmicas
- 

Proyección Capacidad Instalada en el 2014:



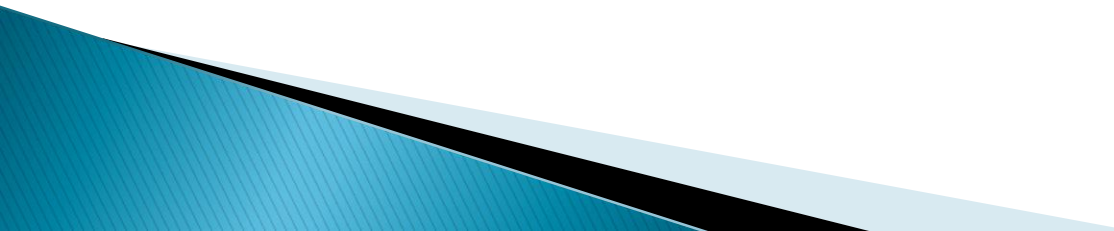
Generación Disponible y Consumo de Electricidad: 2010-2015



Otras Señales y Medidas que se están considerando:

- ▶ Con el objeto de diversificar la matriz energética del país, la Secretaría Nacional de Energía promueve dos Leyes específicas sobre generación:
 - Generación Eólica
 - Generación a partir de Biomasa.

Anteproyecto de Ley Generación Eólica

- ▶ Subastas Reguladas de Energía Eólica:
Se harán contrataciones exclusivas para centrales eólicas que tendrán una vigencia de hasta 15 años.
 - ▶ La energía total que puede ser contratada no podrá ser superior a un 5% del consumo anual de energía.
 - ▶ Se reconocen incentivos fiscales:
 - Exoneración de aranceles en equipo
 - Crédito fiscal en ISR
- 

Anteproyecto de Ley generación a partir de Biomasa:

- ▶ Promover la inversión para la generación y/o cogeneración de energía eléctrica a partir de biomasa.
- ▶ Venta de energía. Los generadores y/o cogeneradores de energía eléctrica a partir de biomasa tendrán prioridad para vender la energía eléctrica producida a la ETESA
- ▶ Precio piso garantizado que será fijado por la Secretaría Nacional de Energía.
- ▶ Se reconocen incentivos fiscales:
 - Exoneración de aranceles en equipo
 - Crédito fiscal en ISR