



CRE

COMISION
REGULADORA
DE ENERGIA

**POWERMEX T&D WORLD
EXPO MÉXICO 2001**

**“7° Seminario de Cogeneración y
Energía Renovable”**

“Mercado de Gas Natural”

Javier Estrada
Comisionado
Comisión Reguladora de Energía

30 de Noviembre de 2001

México, D.F.

Razones para Desarrollar el Mercado del Gas Natural

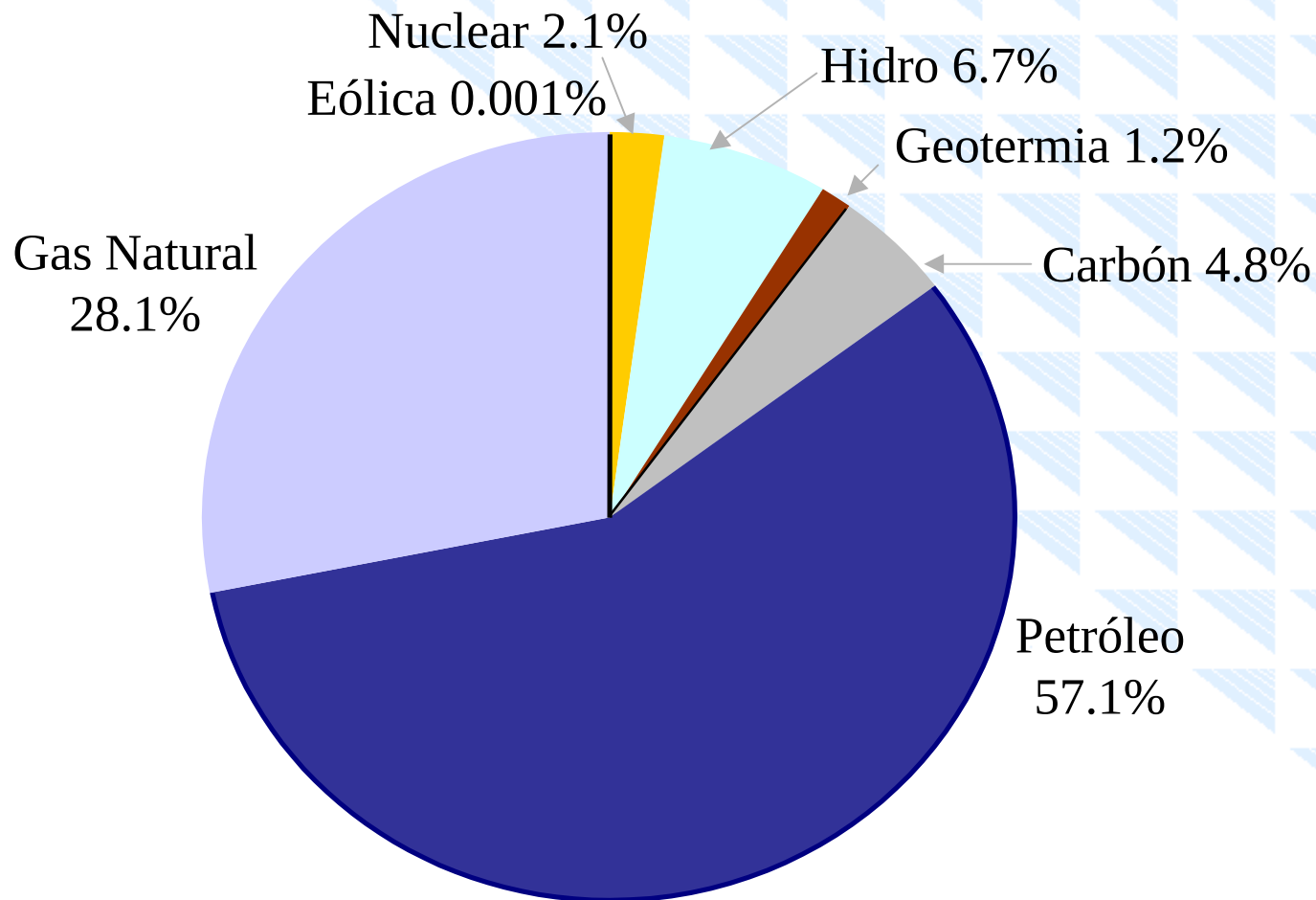
- Desarrollo industrial
 - Mejora la competitividad
 - Favorece el cumplimiento ambiental
- Desarrollo regional
 - Genera empleos directos e indirectos
 - Impulsa la actividad económica
- Beneficio social
 - Combustible económico para la población
 - Alternativa de suministro para la población
- Protección ambiental
 - Reduce deterioro
 - Aprovechamiento de recursos naturales

El Gas Natural en México

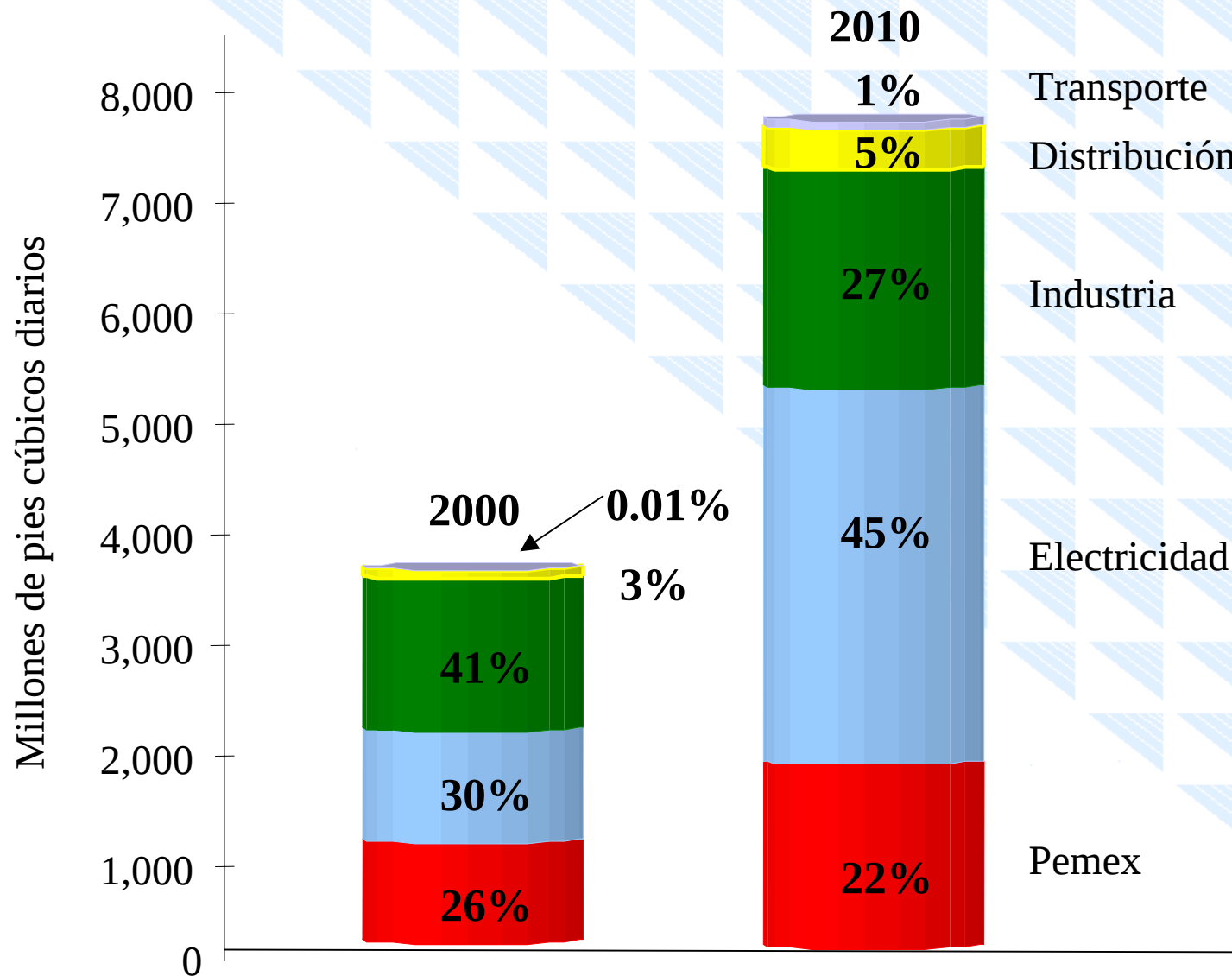
- La producción en el horizonte 2001-2010 es de 5,939 mmpcd, alcanzando un máximo de 7,725 mmpcd al 2010
- Entre 1993 y 2000 el mercado de gas natural se mantuvo cercano al equilibrio
- La demanda creció al 5.2%
- El crecimiento ha sido impulsado por:
 - La política energética
 - La eficiencia térmica de ciclos combinados
 - La modernización y expansión de los sistemas de transporte y distribución
 - Marco regulador específico para el gas natural

Balance de Energía

El gas natural participa con el 28% de la energía primaria producida



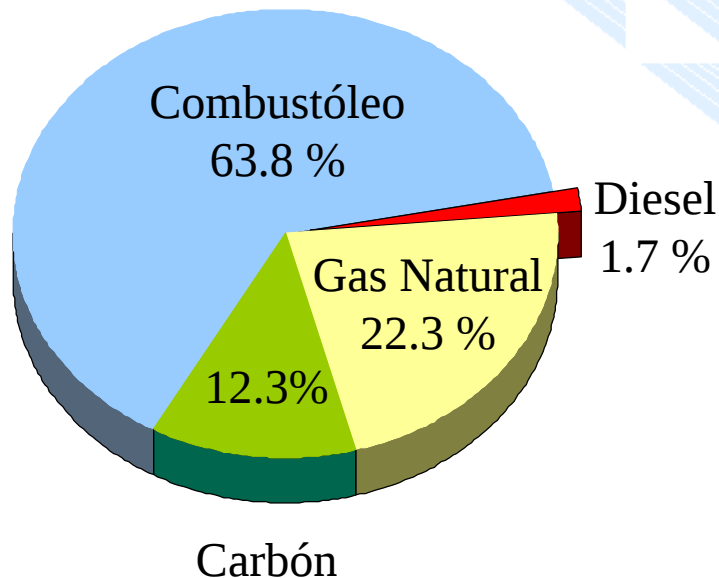
Consumo de Gas Natural



Evolución del Consumo de Combustibles Fósiles en Generación

2000

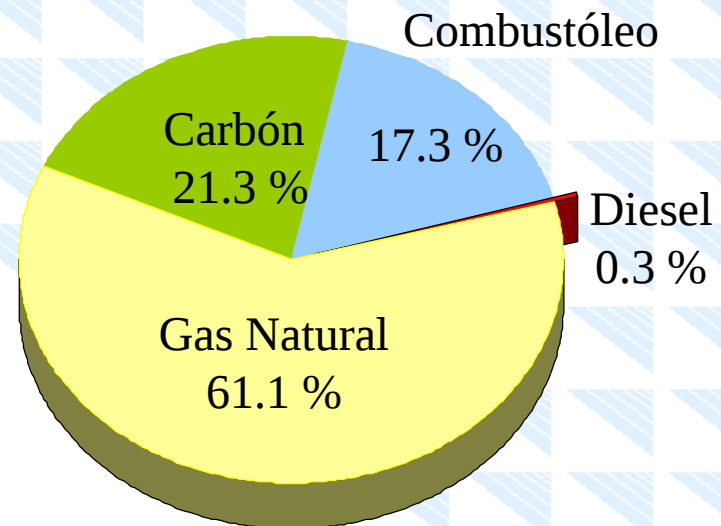
4,088 Terajoules/día



Combustóleo	62,558 m ³ /día
Gas Natural	1,010 mmpcd
Carbón	9.6 millones de ton/año
Diesel	1,775 m ³ /día

2010

6,042 Terajoules/día

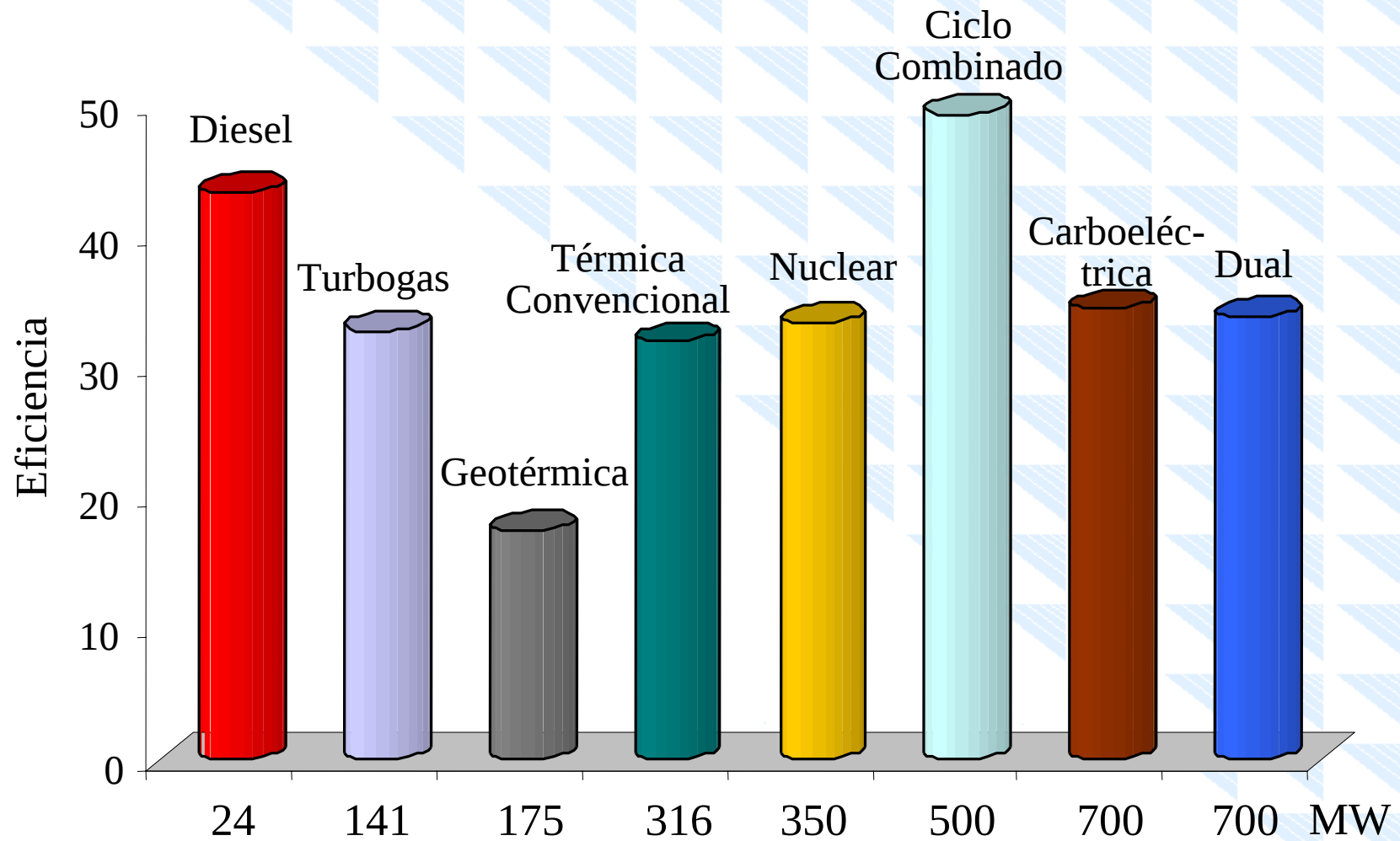


Gas Natural	25,085 m ³ /día
Carbón	3,887 mmpcd
Combustóleo	27.3 millones de ton/año
Diesel	446.8 m ³ /día

Emisiones por Tecnología de Generación

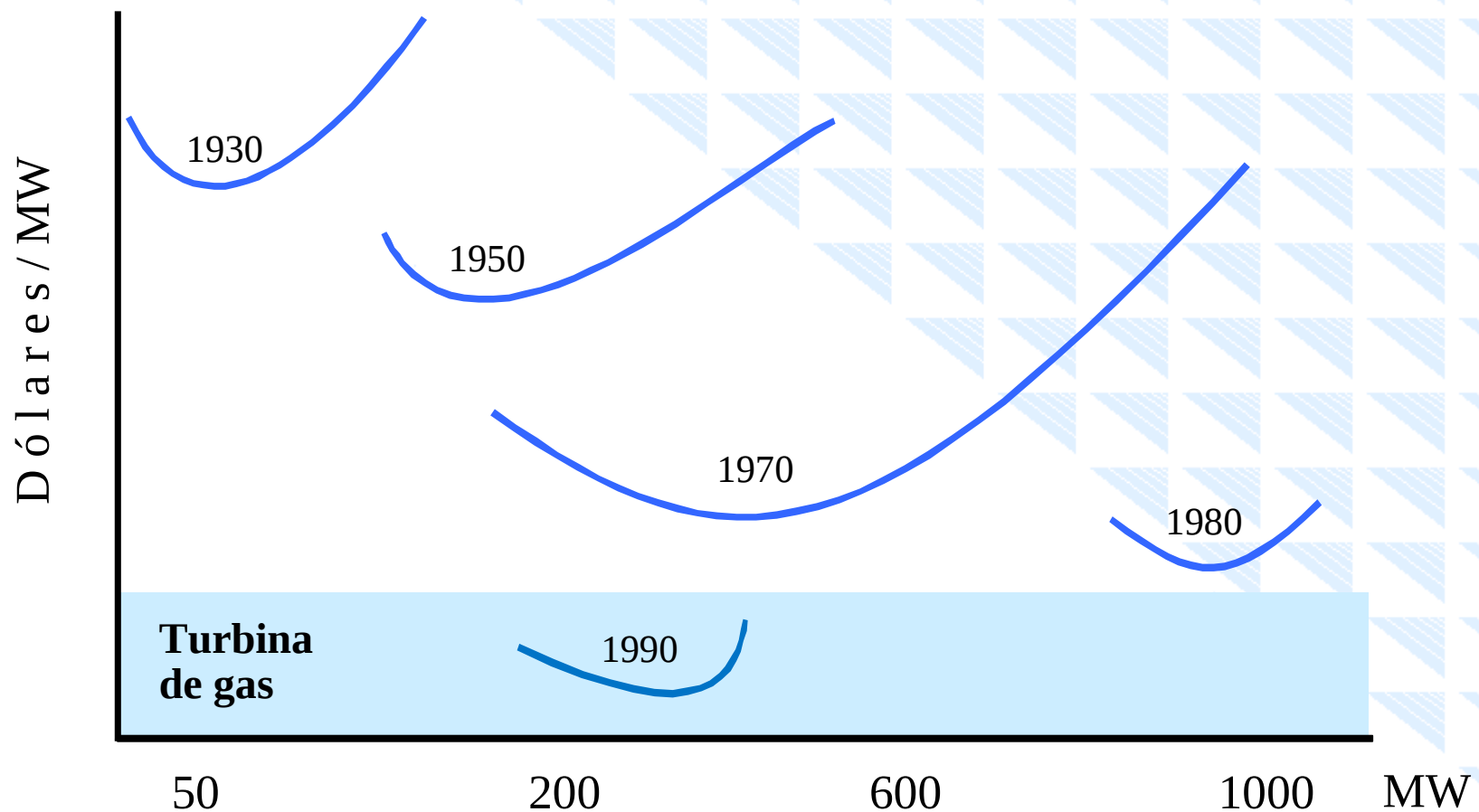
TECNOLOGIA	Combustible	Emisiones (Kg/KWh)			
		CO	CO ₂	NO _x	SO _x
C. Combinado	Combustóleo	0.003	0.6	8.03	19.1
	Gas natural	1.85	0.001	0.007	-
	Diesel	2,543	1.9	8.13	16.8
Comb. Interna	Combustóleo	2,999	0.6	8.03	19.1
	Gas natural	1.9	0.007	0.05	0
	Diesel	2,527	12.2	56.2	3.7
Carboeléctrica	Carbón	1,120	0.6	140	30
Geotermoeléctrica		0.007	-	-	-

Eficiencia Vs Tecnología

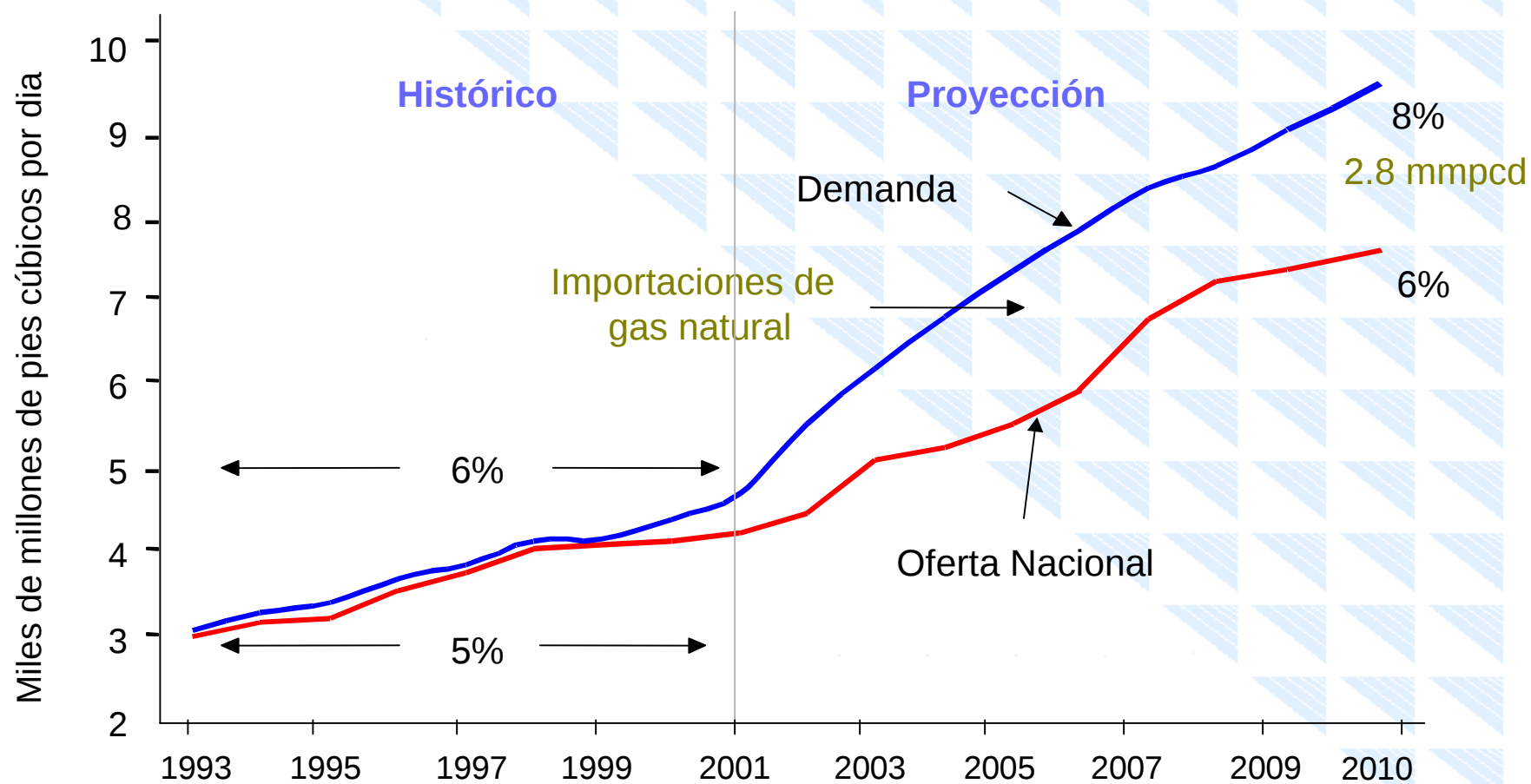


Curvas de Costos

Los cambios tecnológicos han reducido la dimensión óptima de las centrales eléctricas



Oferta y Demanda de Gas Natural



México en el Comercio Internacional de Gas Natural

- Consume el 1.5% de la demanda mundial
- Estados Unidos nos suministra el 11% del gas natural requerido
- Por razones de logística y para balancer el SNG Pemex exporta e importa gas natural a Estados Unidos
- En el 2000 Pemex:
 - Importó 231 mmpcd
 - Exportó 24 mmpcd

La Estructura de la Industria

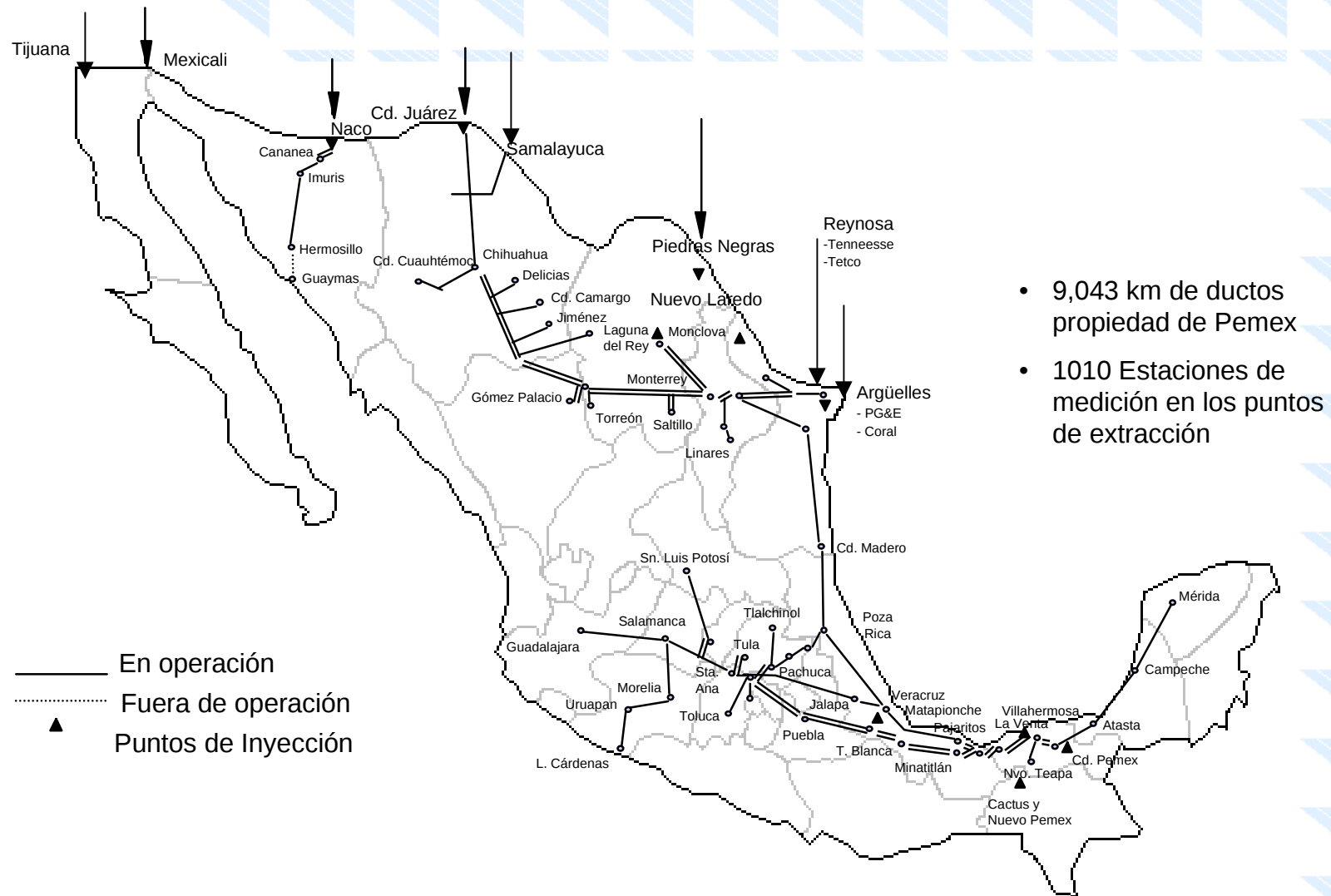
Previo a 1995:

- Industria operada por empresas del Estado
- Pemex único transportista
- Inversión privada restringida en distribución

Posterior a 1995:

- Pemex y empresas privadas participan en el mercado
- Expansión de los sistemas de transporte y distribución (nuevas zonas geográficas, nuevos ductos de transporte)

Infraestructura de Gas Natural



Las Reformas al Gas Natural

- Permitieron la participación privada en el transporte, distribución y almacenamiento
- La Ley de la CRE da atribuciones para regular a los participantes del mercado
- El Reglamento de Gas Natural establece lineamientos generales de regulación
 - Separación de los servicios
 - Limitación de la integración vertical
 - Eliminación de subsidios
 - Acceso abierto ..., etc.
- Las Directivas establecen lineamientos específicos de regulación (Precios y Tarifas, Contabilidad, Zonas Geográficas, Ventas de Primera Mano)

Objetivos de las Reformas

- Asegurar la eficiencia y competitividad de actividades monopólicas a través de la regulación
- Liberar actividades competitivas:
 - Comercialización
 - Libre importación
- Regular a PEMEX y a los operadores privados sin distinción alguna
- Propiciar la expansión del sector, eliminando rezagos
- Fortalecer a la industria y al sector eléctrico
- Contribuir a la competitividad global

El Papel la CRE

Promueve el desarrollo eficiente de las actividades sujetas a regulación, a través de los siguientes objetivos:

- Salvaguardar la prestación de los servicios
- Fomentar una sana competencia
- Proteger los intereses de los usuarios
- Propiciar una adecuada cobertura nacional
- Atender la confiabilidad, estabilidad y seguridad en el suministro y prestación de los servicios

Alcances de las Reformas

- PEMEX y las distribuidoras se ajustan a la regulación, modernizándose
- Empresas internacionales desarrollan nuevos sistemas de transporte y distribución
- Se facilita el desarrollo nuevos proyectos de generación
- Se han creado nichos de negocios en construcción, instalación, conexión, verificación y pruebas de los sistemas de transporte y distribución
- Se han generado más de mil empleos

Compromisos de Permisitarios

El sector privado construye infraestructura de transporte y distribución que permitirá suministrar el gas natural a más de 2.3 millones de usuarios en más de 24 Estados de la República y en el D.F.

1996 a la fecha	Permisos	Ductos (km)	Inversión (million USD)
Distribución	21	28,000	990
Transporte	82	11,657	1,294
Acceso Abierto	15	10,998	1,132
Uso Propio	67	659	162
TOTAL	103	39,657	2,284

Modernización del Mercado

Ha permitido:

- Establecer instrumentos de regulación claros, transparentes y predecibles
- Establecer precios que reflejan el costo de oportunidad y competitividad de mercados relevantes
- Desarrollar mecanismos financieros de cobertura
- Separar los servicios: molécula, transporte, distribución
- Diversificar y mejorar los servicios

Limitaciones del Mercado

- Rezagos en el suministro
- Insuficiencias en la infraestructura de ductos, estaciones de compresión y plantas de proceso de gas
- Falta de competencia en comercialización
- Limitaciones en la libre importación
- Acceso abierto (Pemex es el principal usuario)
- Mercado secundario de capacidad (aún no existe)
- Falta de sistemas de almacenamiento



Freno al desarrollo competitivo y eficiente del mercado de gas natural

Estrategias para Eliminar los Rezagos en el Suministro

- Programa estratégico de Gas
- Terminales de Gas Natural Licuado (GNL)
- Interconexiones México-Estados Unidos
 - Nuevos ductos fronterizos
 - Aumentar la capacidad de los ductos fronterizos a través de compresión
- Desarrollar la E&P de gas natural no asociado

Programa Estratégico de Gas

Se estableció el PEG a fin de eliminar rezagos en el suministro: horizonte a 15 años, inversión 12 mil millones de USD, producción máxima 3,583 mmpc al 2010

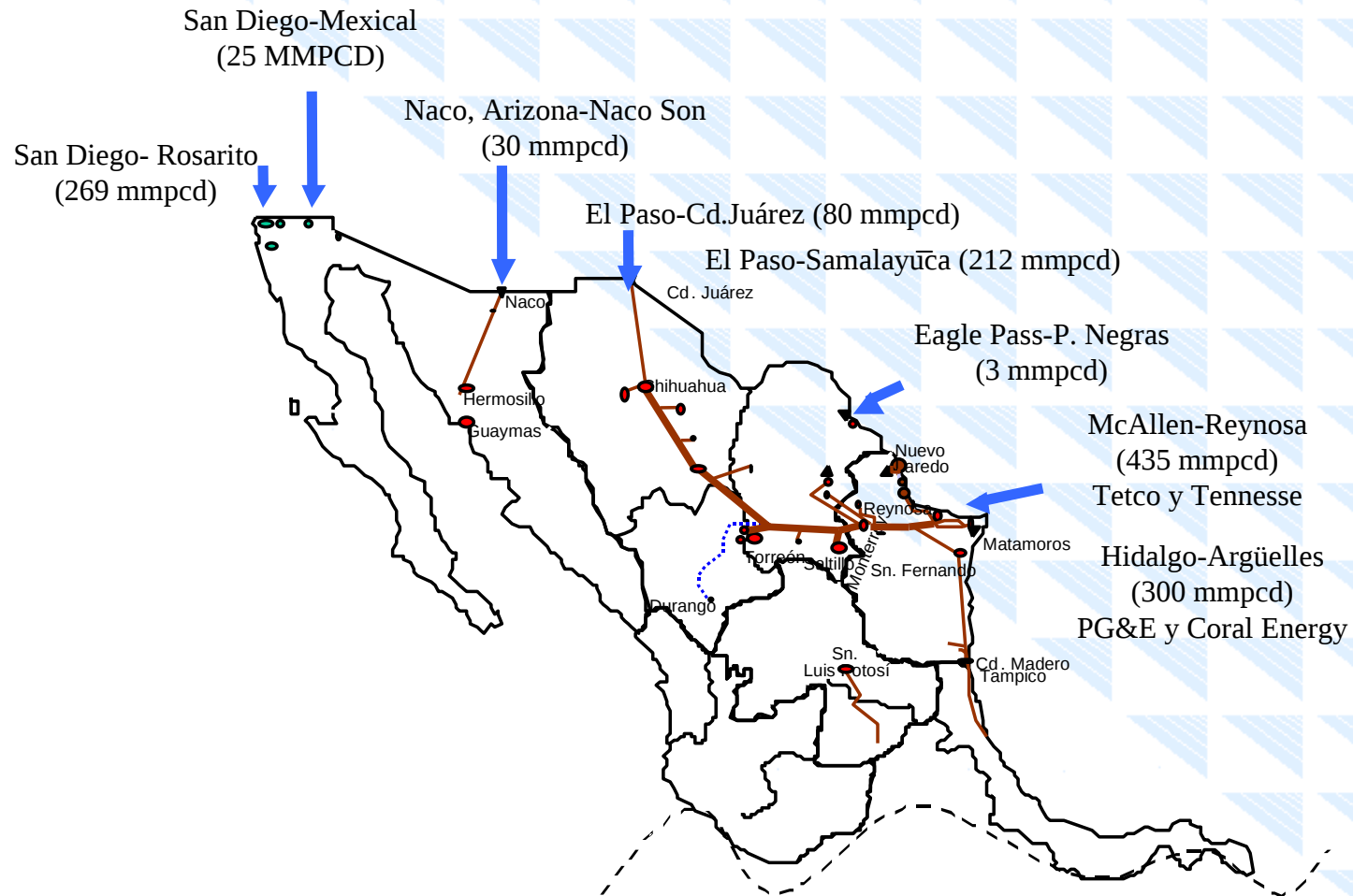


Terminales de Gas Natural Licuado

Compañías internacionales interesadas en desarrollar proyectos de GNL



Puntos de Importación de Gas Natural



Interconexiones México-EU

- México posee 10 puntos de interconexión con capacidad de 1.4 bpcd, 3 operados por la iniciativa privada
- Dos interconexiones en construcción, Tijuana por Sempra y Agua Prieta por el Paso, que incrementarán la capacidad en 0.5 bpcd
- Es necesario construir interconexiones adicionales en

Capacidad de Compresión

Situación actual

Pemex	HP	Inversión Privada	HP
19-1	7,150	Naco	14,300
Los Ramones	7,150	Campo Brasil	5,040
Cempoala	55,000		

- Empresas privadas participan en algunos proyectos
- Pemex desarrolla proyectos para dar flexibilidad al SNG y suministrar gas a diferentes clientes
- Necesidad de compresión en el Noreste del país

Gas No Asociado

- Pemex a través del PEG pretender incrementar la producción de gas natural no asociado, que aumentará de 28% actualmente a 50% en 2010
- La oferta nacional no garantiza la satisfacción de la demanda, se requiere desarrollar nuevos proyectos E&P de gas natural no asociado
 - Bajo la legislación actual (contratos de servicio y Pidiregas)
 - Modificaciones Constitucionales (concesiones)
- La disponibilidad de gas no asociado dará flexibilidad al mercado

Comercialización

- Pemex mantiene el monopolio de facto en la comercialización
- La CRE regula las VPM
 - Evitar prácticas discriminatorias
 - Transparentar esquemas de pago, facturación, intereses, suspensión y reanudación de entregas
 - Establecer el precio del gas en las plantas de proceso y los cargos por los servicios de transporte y comercialización
 - Aprobar VPM en condiciones especiales
 - Aprobar contratos de largo plazo a PIE

Ventas de Primera Mano

- La Directiva establece criterios y lineamientos para las VPM de gas natural a fin de:
 - Reproducir condiciones de un mercado competitivo
 - Asegurar el suministro eficiente
- Los Términos y Condiciones de VPM regulan la contratación, enajenación y entrega de gas
- La CRE aprobó modificaciones a los TCG a fin de permitir que los PIE puedan celebrar contratos durante el régimen transitorio
- Pendientes: Catálogo de Precios y Contraprestaciones y Lineamientos Operativos Sobre Condiciones Financieras y Suspensión de Entregas

Importación de Gas Natural

- Se han encontrado obstáculos para la importación debido:
 - Los acceso fronterizos al SNG están reservados a Pemex, sólo queda capacidad para tarifas firmes muy altas o servicio interrumpible
 - El precio de importación del gas natural no refleja el costo de transporte de EU a la frontera México
- Los permisos de transporte otorgados por la CRE en la frontera norte han permitido incrementar la capacidad de importación

Facilitar la Importación

- La CRE está realizando adecuaciones a la Directiva de Precios y Tarifas para:
 - Incluir el costo del transporte del mercado de EU a la frontera para el gas natural importado
 - Actualizar las constantes en la fórmula para reproducir las condiciones actuales del mercado de referencia
- Fortalecimiento de las interconexiones entre México-EU
- Permitir el acceso abierto y el by-pass al SNG

Desarrollo del Almacenamiento

- Existe posibilidad de desarrollar sistemas de almacenamiento en domos salinos
- A pesar del interés, este tipo de proyectos no se han concretado



El Almacenamiento y las terminales de GNL permitirán el manejo de picos de demanda

Retos para Fortalecer el Mercado del Gas Natural

- Promover la competencia, consolidar el mercado
- Desarrollar el acceso abierto
- Eliminar barreras a la entrada
- Desarrollar el mercado secundario de capacidad
- Permitir la interconexión entre sistemas
- Incrementar la libre importación
- Construir nueva infraestructura
- Incrementar la participación privada en comercialización