

Iniciativas de las energías renovables en México

Octubre, 2013

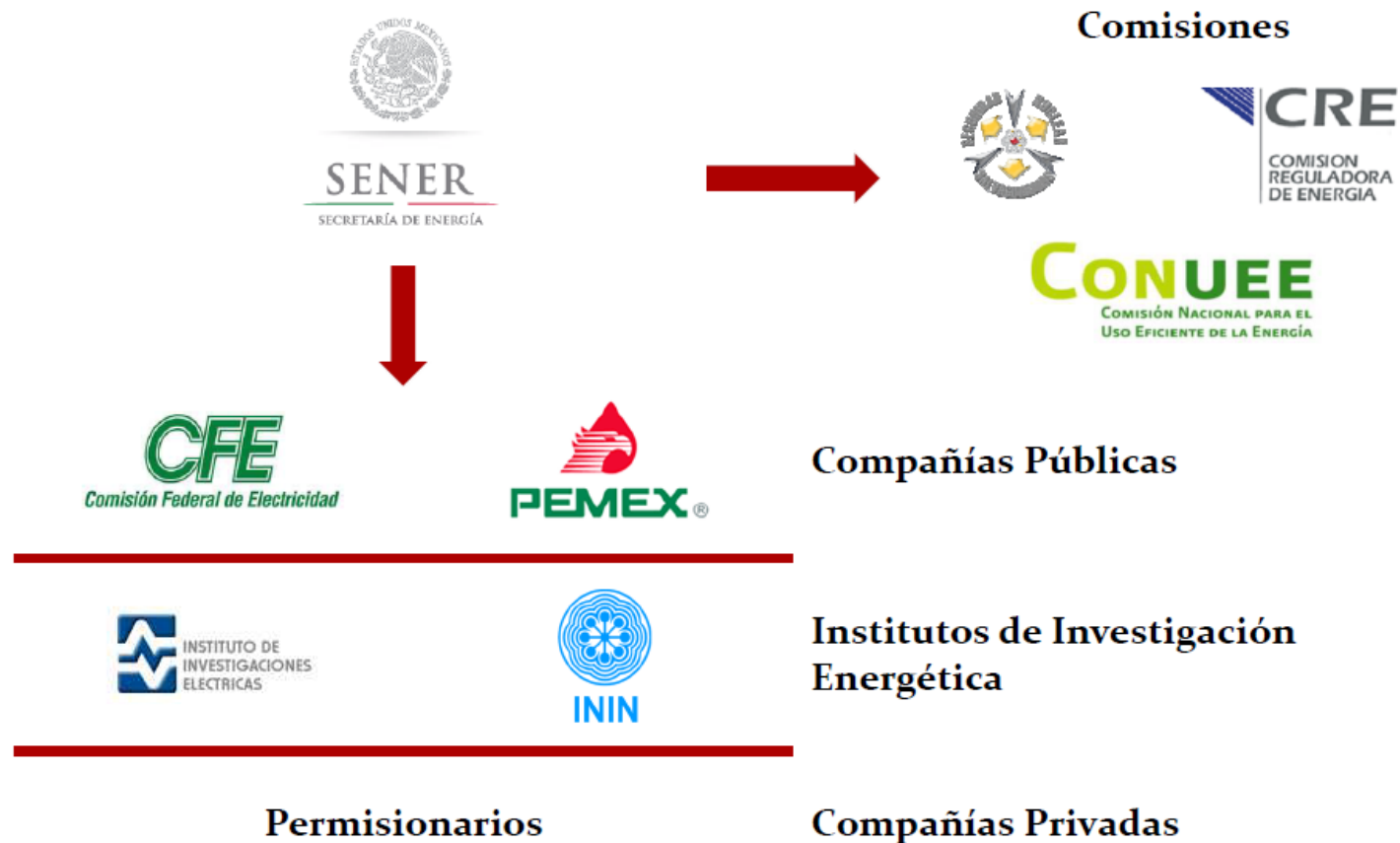
La ley que rige al sector eléctrico fue reformada en 1992 para permitir la participación privada a través de seis formas legales solamente:

- Autoabastecimiento
- Cogeneración
- Productor Independiente de Electricidad (IPP)
- Exportaciones
- Importaciones para autoconsumo
- Pequeña producción

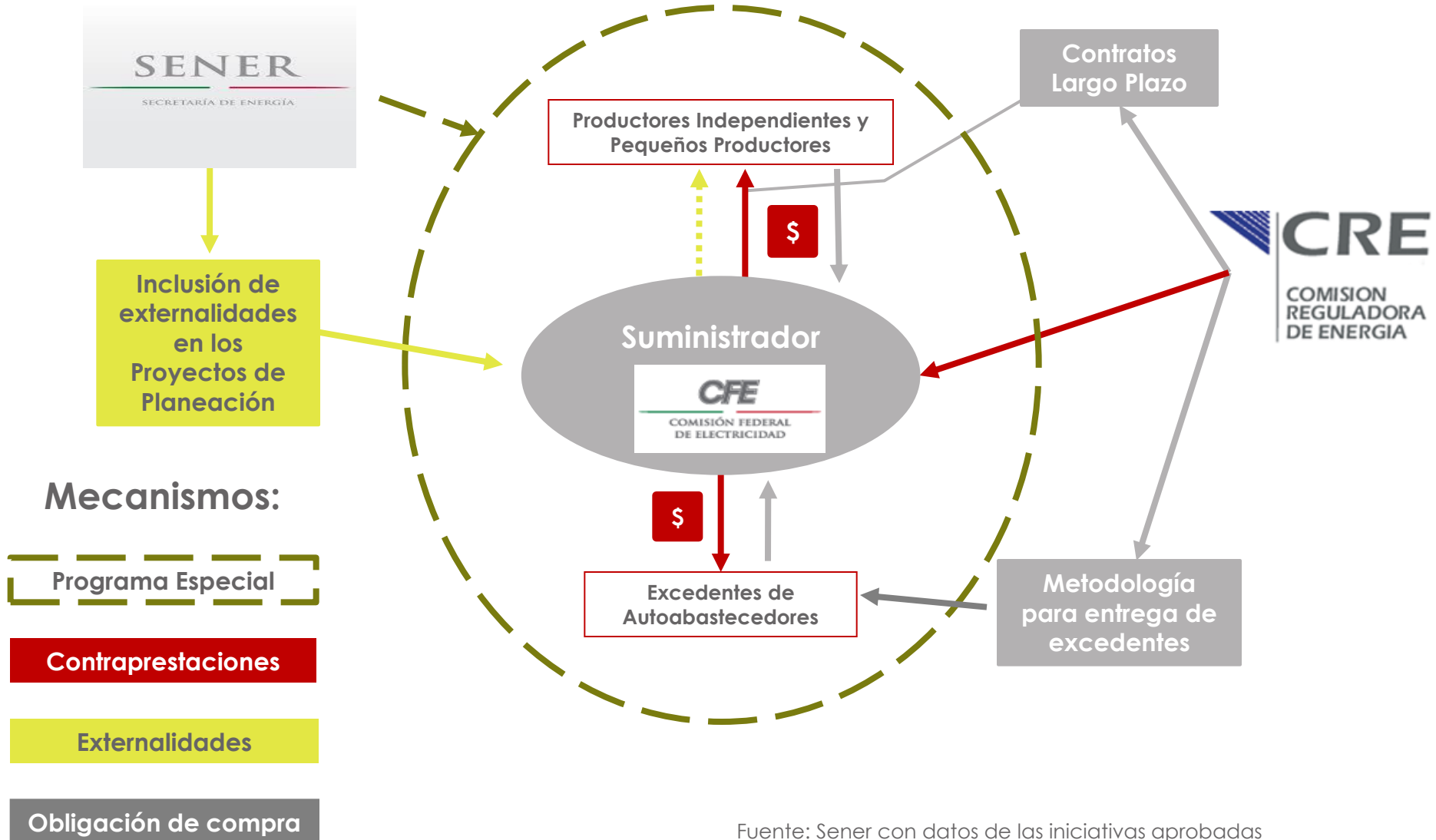
Las actividades de transmisión, transformación y distribución, así como la venta de energía eléctrica se reservan exclusivamente a CFE.



Estructura del sector eléctrico en México

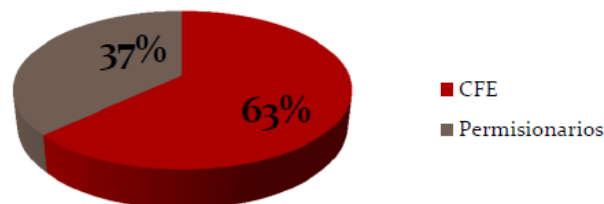


Planes de fomento y promoción: Modelo regulatorio resumido

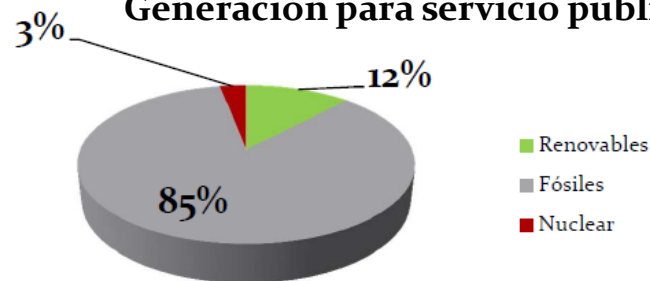


Cifras del sector eléctrico

Capacidad instalada



Generación para servicio público



Tecnología	Capacidad [MW] ¹	Participación (%)
Hidroeléctricas renovables	11,646	19.1%
Eoloeléctricas	1,289	2.1%
Geotermoeléctricas	812	1.3%
Solar FV (interconectado)	10	0.02%
Bioenugía	629	1.0%
Total renovables	14,385	23.5%
Total instalado	61,112	100%

¹ Cifras preliminares al cierre de 2012, incluyen contratos de pequeña y mediana escala en operación.

Fuente: Sener con datos del SIE y CRE

Oportunidades identificadas de corto y mediano plazos

	Eólica	Geotérmica	Hidroeléctrica	FV	Biomasa Biogás (1)	Cogeneración (CHP)
Recurso aprovechable [MW]	50,000	10,000	3,235	6,400	3,642	11,800
Potencial competitivo al 2020 [MW]	12,000	2,200	1,000 (3)	1,500 (2)	1,500	8,000
Beneficios económicos de alcanzar potencial competitivo						
PIB [millones de pesos]	\$ 167,000	\$ 95,400	\$ 20,900	\$ 31,400	\$ 37,500	\$ 300,000
Inversión [millones de pesos]	\$ 356,400	\$ 117,300	\$ 25,400	\$ 81,000	\$ 53,600	\$ 108,000
Empleos	48,000	36,700	8,900	12,400	31,000	47,200
Impuestos [millones de pesos]	\$ 1,100	\$ 8,000	\$ 1,730	\$ 2,600	\$ 3,100	\$ 25,000
Emisiones evitadas al 2020 [millones de tCO ₂ e]	13	8.4	1.8	1.4	5.4	18.0
Ahorro de GNL importado	12%	13%	450 millones de litros de diésel	NA	ND	35%
Contenido local		65%	76%	65%		74%
Reducción de pérdidas de transmisión y distribución				2%		10%

1 Los ingenios se incluyen en Cogeneración

2 Se identifica un objetivo que podría alcanzarse en nichos o planteamiento de metas

3 Proyectos de hasta 30 MW

Fuente: Sener con datos de CRE y estudios de la AMDEE-PWC y AMEHIDRO-PWC

Mandato de Ley / Meta al 2024



La Ley de Energías Renovables establece que para el 2024 el 35% de la energía generada debe ser de origen no fósil, esto es, deberá ser a partir de energías limpias, y de no más del 50% al 2050.



<u>Porcentaje</u>	<u>Año</u>
35	2024
40	2035
50	2050

Política gubernamental para el desarrollo e implementación de las energías renovables



- El documento que establece la política pública sobre las energías renovables se publicará en el primer trimestre de 2014 y en él se establecerán las obligaciones de participación de las diferentes tecnologías (Programa Especial para el Aprovechamiento de Energías Renovables-PEAER)
- Prospectiva de Renovables (diciembre 2013)
- Inventario Nacional de Energía
- Ventanilla Única
- Consejo Consultivo
- Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía



Instrumentos de apoyo vigentes

- Depreciación acelerada para proyectos de infraestructura que utilicen fuentes renovables de energía (Ley del ISR, art. 40 - XII).
- Contratos de interconexión para fuentes de energía renovable (CRE):
 - Reconocimiento de capacidad y banco de energía
 - Metodología de “estampilla postal” para los costos de transmisión
 - Contratos de largo plazo
 - Contrato “net-metering” para pequeña escala (hasta 500kW)
- Protocolo de Kyoto: permite usar la figura del Mecanismo para un Desarrollo Limpio para la obtención de Certificados de Reducción de Emisiones.
- Reglas para Temporadas Abiertas: para desarrollo de líneas de evacuación
- Metodología para valorar las externalidades del sector eléctrico
- Pequeña producción y producción independiente
 - 1) Contraprestaciones
 - 2) Lineamientos para subastas

Retos principales



- Establecimiento de objetivos claros y visibles de corto, mediano y largo plazos para desarrollo de tecnologías
- Ajustes en la metodología de planeación (externalidades y apalancamiento financiero)
- Impulso de la modalidad de pequeño productor con objetivos específicos
- Desarrollo de infraestructura de transmisión
- Desarrollo de cadenas de valor
- Interacción con la sociedad para mejor penetración de desarrollos renovables en comunidades indígenas, arraigo cultural, etc.
- Desarrollo activo por parte de CFE

Retos principales (2)



- Simplificación administrativa
- Promoción de tecnologías de micro-escala
- Difusión de beneficios y ventajas de las energías renovables
- Desarrollo de estudios exploratorios para las diferentes tecnologías
- Revisión y adecuación del marco legal y regulatorio aplicable al agua y rellenos sanitarios

Iniciativas de las energías renovables en México

Octubre, 2013