

## **Mercados Energéticos al 20 de Julio de 2009**

- **La transición energética**
- **Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento de la Energía Sustentable**
- **Programas de la Estrategia Nacional**
- **Observaciones**

Uno de los principales responsables del aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero es el sector energético, debido principalmente a que durante muchos años los combustibles fósiles han sido la fuente primaria de energía más demandada en México y en el mundo. El cambio climático y el aumento en el consumo de energía basada en fuentes renovables que disminuya y haga eficaz el uso de hidrocarburos enfocan hacia una nueva dirección: la transición energética.

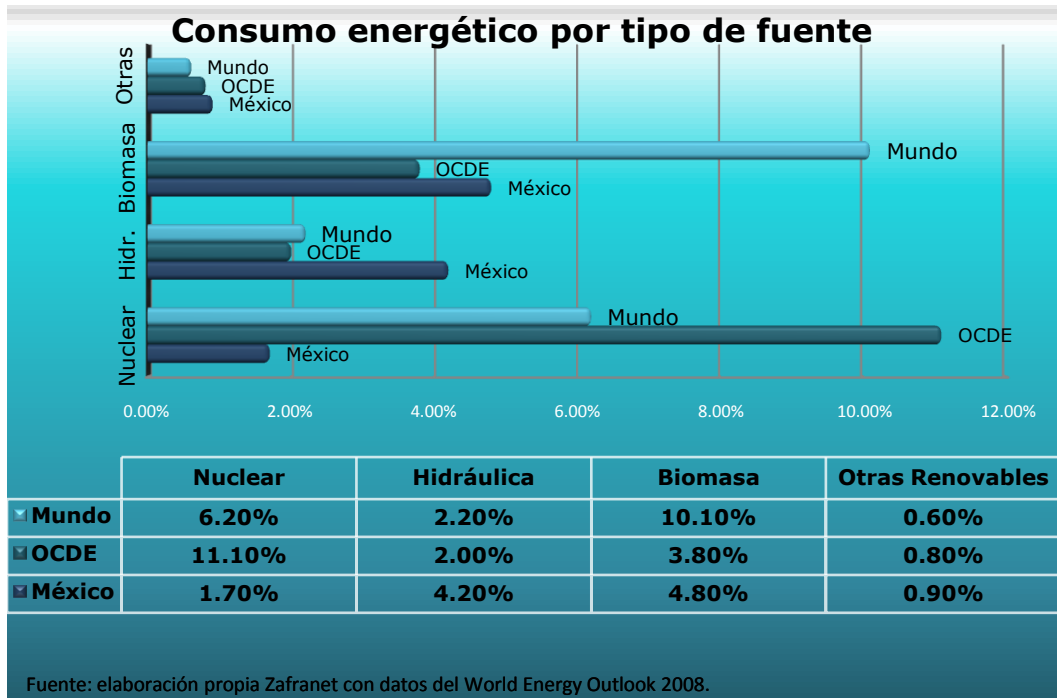
Para ello, el gobierno mexicano ha presentado la Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento de la Energía Sustentable. Sin embargo, dado que aún esto se encuentra en una etapa prematura, existen algunas irregularidades dentro de este marco que hacen que aún haya trabas para dar el siguiente paso.

### **La transición energética**

La transición energética consiste en un cambio de enfoque del sector energético a través del cual se genere un mejor aprovechamiento de los combustibles fósiles, así como también consiste en el desarrollo y fomento del uso de energías renovables, y con ello diversificar las fuentes primarias de energía y aminorar el impacto en el medio ambiente al disminuir las emisiones de gas invernadero.

En México es necesario que la transición energética se lleve a cabo. Actualmente, del total del consumo de energía sólo el 11.6% corresponde al proveniente de combustibles no fósiles, destaca el uso de energía hidráulica, que representa casi el doble de la que consumen países más desarrollados, y el uso de biomasa; mientras que el 88.4% proviene de combustibles fósiles.

**Figura 1**



En México, el consumo de energía fósil representa el 88.4%, mientras que tan sólo el 11.6% proviene por fuentes de energía no fósil. Los países de la OCDE consumen un 17.70% de energía no fósil y el resto del mundo consume el 19.10%. La energía proveniente por fuentes renovables en México está dada de la siguiente manera: la energía nuclear representa el 1.70%, la energía hidráulica el 4.20%, la biomasa el 4.80% y otras fuentes renovables el 0.90%. Los países de la OCDE y el resto del mundo consumen principalmente la energía producida por biomasa, la cual representa el 3.80% y el 10.10% respectivamente.

### **Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento de la Energía Sustentable**

Las acciones encaminadas al aprovechamiento de fuentes de energía renovables y las tecnologías limpias para generar electricidad, así como el establecer una estrategia nacional y los instrumentos para el financiamiento de la transición energética en México, pueden apoyar el objetivo de llevar a cabo una Reforma Energética.

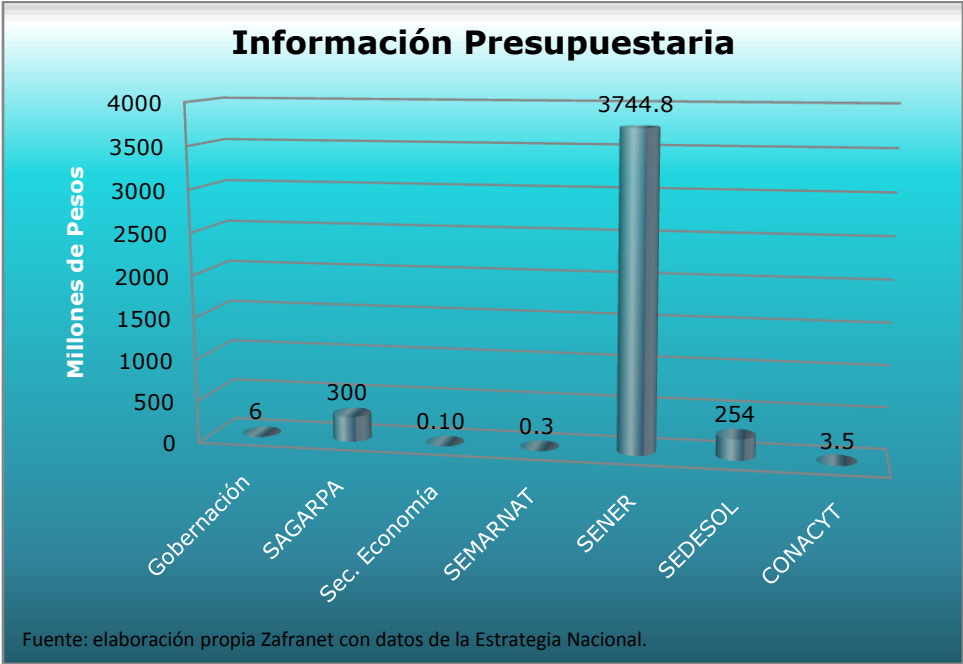
La Secretaría de Energía (Sener), de acuerdo a lo estipulado en la Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición

Energética, establece la Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía. Ésta denomina al estado mexicano como el responsable de impulsar las políticas, programas, acciones y proyectos encaminados a conseguir una mayor utilización y aprovechamiento de las fuentes de energía renovables y las tecnologías limpias, promover la eficiencia y sustentabilidad energética, así como la reducción de la dependencia de México de los hidrocarburos como fuente primaria de energía. Para la transición energética, esta estrategia desarrolla dos vertientes: la eficiencia energética en el sector industrial, comercial y en los hogares, y políticas públicas dirigidas a impulsar la diversificación de las fuentes de energía renovable.

**Programas de la Estrategia Nacional**

Se tienen asignados 4,308.7 millones de pesos para la ejecución de diversos programas por parte de diferentes dependencias y entidades del gobierno, los recursos se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

**Figura 2**



La Sener posee el mayor monto presupuestario y representa el 86.91% del total de los recursos. La Sagarpa tiene designado el 6.96%, Sedesol el 5.90% y Conacyt el 3.5%. Finalmente, Segob, Semarnat, y la Secretaría de Economía no superan el 1% del total de los recursos designados.

Este año, dentro de la Estrategia Nacional para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, se plantearon 33 proyectos. A continuación se muestra un resumen de cada uno de ellos, así como la entidad a cargo de su ejecución y el total de los recursos asignados.

**Figura 3**

Ramo	Responsable	Programa y descripción	Total
Secretaría de Gobernación		Ahorro en consumo de energía eléctrica: Suministro e instalación de celdas solares para producir energía eléctrica a utilizarse en áreas de servicio del Instituto Nacional de Migración (Oficinas Centrales Ejército Nacional e Iztapalapa)	\$6,000,000.00
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa)		Programa de uso sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria: Bioenergía y fuentes renovables	\$300,000,000.00
Secretaría de Economía		Programa de Eficiencia Energética: Implementación de acciones	\$104,720.00
Secretaría del Medio Ambiente		Ataque a las áreas de oportunidad en el uso eficiente y racional de energía eléctrica en el inmueble de la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente: Hacer más eficiente el gasto del uso de la luz independizando el Sistema de Automatización de Energía Eléctrica de las instalaciones de la PROFEPA	\$280,000.00
Secretaría de Energía			
	Comisión Federal de Electricidad	Costo beneficio: Campo solar en Agua Prieta	\$39,496,500.00
		Estudio de preinversión: proyecto para el aprovechamiento del oleaje	\$20,024,000.00
		Operación y mantenimiento de las centrales generadoras de energía eléctrica: energía renovable eólica Y geotérmica	\$2,828,161,797.00
		Promoción de medidas para el ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica: FIPATERM y programa de ahorro de energía en el sector eléctrico (PAESE)	\$101,942,871.00
	Comisión Nacional para el Ahorro de Energía	Establecimiento y promoción de medidas para el ahorro de energía y aprovechamiento de energía renovable: contribuir a la sustentabilidad energética promoviendo la eficiencia energética y el aprovechamiento de la energía renovable	\$53,195,176.00
	I.I.I. Servicios S.A. de C.V.	Ahorrador de energía: ahorrador de energía que se basa en el principio de ondas electromagnéticas	\$75,000.00
		Equipo de transporte: Sustituir equipos por unidades nuevas para disminuir contaminantes, costos y gastos de mantenimiento preventivo y correctivo; y uso de combustibles	\$2,715,000.00
	Instituto de Investigaciones Eléctricas	Programa de ahorro de energía: mejorar la eficiencia energética de inmuebles flotas e instalaciones de IIE, mediante buenas prácticas e innovación tecnológica utilizando instrumentos que lleven al ahorro de energía	\$250,000.00
	Instituto Petrolero Mexicano	Programa de eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la Administración Pública Federal: mediante buenas prácticas e innovación tecnológica	\$326,000.00
	Pemex Corporativo	Apoyo técnico-económico en la ejecución de la estrategia de cogeneración en Pemex	\$2,000,000.00

		Estudios de porteo generalizado y actualización del sistema de administración de energía eléctrica de Pemex	\$6,000,000.00
	Pemex Gas y Petroquímica Básica	Conservación y mantenimiento de los servicios auxiliares (Rehabilitación y repotenciación de dos calderas) en Cactus, Nuevo Pemex y Poza Rica	\$123,477,455.00
		Rehabilitación, mejoramiento, modernización de las estaciones de compresión y bombeo a nivel nacional (Evaluación de ingeniería de rediseño de los sistemas de desfogue y venteo de las estaciones de compresión Los Ramones)	\$2,000,349.00
	Sector Central	Programas de sustitución de equipos electrodomésticos para el ahorro de energía	\$150,000,000.00
	Pemex Refinación	Optimización de la reconfiguración de la refinería de Minatitlán	\$28,000,000.00
		Reemplazo de reformadoras (mejoras en calidad de gasolinas y disminuye las emisiones de azufre a la atmósfera)	\$14,000,000.00
		Tren energético de refinería en Cadereyta, Minatitlán, Salamanca y Tula	\$373,148,234.00
		Equipamiento de paneles solares para almacenes de Diconsa, S.A. de C.V.	\$13,664,692.00
		Equipo de transporte sustituir vehículos obsoletos	\$240,134,901.00
		Campaña de difusión por carteles, mensajes y circulares medidas para la eficiencia energética	\$250,000.00
	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	Programa de mejoramiento de la infraestructura eléctrica del edificio sede en CentroGeo	\$135,000.00
		Programa de eficiencia energética en el inmueble del Centro de Investigación en Matemáticas	\$81,966.00
		Programa de ahorro de energía por medio de campañas de difusión	\$3,308,398.77
	<b>TOTAL</b>		<b>\$4,308,772,059.77</b>

**Fuente: elaboración propia Zafranet con datos de la Estrategia Nacional**

### Observaciones

Analizando cada uno de los proyectos presentados dentro de la estrategia se puede conocer la prioridad que tiene el gobierno para este año fiscal en materia de transición energética, dividiendo los recursos presupuestarios en:

- **Inversión en inmuebles y gastos para mejorar la operación**
- **Inversión en energía renovable**
- **Inversión en promoción, difusión y medidas**
- **Inversión en Pemex**

Tenemos que la inversión en inmuebles y gastos para mejorar la operación agrupa a los programas que incluyen mejoras en los inmuebles de la Administración Pública con

un monto total de \$260,872,559.00. La inversión en energía renovable agrupa los programas en los que hay proyectos para implementar fuentes de energía limpia con un monto de \$3,187,862,017.00. La inversión en promoción, difusión y medidas agrupa los programas de fomento para el ahorro de energía y campañas, tiene un monto de \$311,411,445.77. Por último, la inversión en Pemex agrupa todos los proyectos para instalar, reactivar, dar mantenimiento y reemplazar maquinaria y equipo de Pemex.

**Figura 4**



La inversión en inmuebles y gastos para mejorar la operación representa el 6%; la inversión en promoción, medidas y difusión representa el 7% del total de los recursos designados, el 13% está dado por la inversión en Pemex. El mayor porcentaje se designa a los programas para implementar fuentes de energía renovable, representa el 74% del total del presupuesto dentro de la Estrategia Nacional.

Por otro lado, la estrategia presenta ciertas deficiencias que han sido criticadas por algunos especialistas, sobre todo en torno al marco jurídico que la regula. Además, los programas presentados dentro de ésta están más enfocados hacia la promoción,

difusión y mantenimiento de proyectos ya establecidos y de algunas dependencias del sector público. Hace falta que los recursos sean canalizados para poder desarrollar nueva tecnología, así como también para incentivar la investigación dentro del tema de energía sustentable y lanzar nuevos proyectos en más regiones del país, y con ello poder lograr la transición energética que tanto se necesita en México.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN DE ESTE DOCUMENTO