

Mercados Energéticos al 1 de junio de 2009

Balance Nacional de Energía. (Primera parte)

- **Introducción**
- **Los datos**

Introducción

El balance nacional de energía presenta la estadística nacional sobre el origen y el destino de las fuentes primaria y secundaria que la Secretaría de Energía (SENER), a través del Sistema de Información Energética, publicó con los datos más recientes al respecto.

El balance nacional de energía muestra la evolución del sector energético mediante el análisis de sus principales variables. Este documento es una modalidad de presentación de información relativa a la oferta y demanda de energía para una zona geográfica específica, tanto a nivel nacional como regional, y está asociada a un periodo de tiempo determinado. Para su realización se establece un conjunto de relaciones de equilibrio que contabilizan la energía que se produce (origen), la que se intercambia con el exterior, la que se transforma, la de consumo propio, la no aprovechada en la que se destina a los distintos sectores y agentes económicos (destino final).

En este reporte se presenta la información en síntesis de los principales resultados del balance nacional de energía para el año 2007.

Entre las principales variables del sector energético se encuentran: producción de energía primaria, comercio exterior de energía primaria, oferta interna bruta de energía primaria, centros de transformación, comercio exterior de energía secundaria, consumo nacional de energía, consumo final de energía por sectores y principales ramas de actividad económica.

Los datos

Al revisar los cuadros estadísticos 1 y 2 obtenemos las siguientes cifras:

En el año 2007 la producción nacional de energía primaria totalizó 10.522.97 petajoules¹, cifra que disminuyó 1.04 por ciento respecto al 2006.

En los hidrocarburos, los condensados y el petróleo crudo tuvieron disminuciones de 24.04 por ciento y 5.22 por ciento respectivamente entre 2006 y 2007; mientras que al gas natural, se observó un incremento de 14.76 por ciento en el mismo periodo, por su parte, la electricidad primaria disminuyó 6.49 por ciento en 2007 respecto 2006, según la Secretaría de Energía esto se debió principalmente por el decremento en la producción de hidroenergía y núcleo-energía.

Por otro lado, la biomasa creció 0.62 por ciento como resultado de la mayor producción de bagazo de caña, la cual aumentó de 2006 a 2007 en 2.68 por ciento. En cuanto a la producción de leña ésta disminuyó 0.18 por ciento en el periodo de referencia.

Los hidrocarburos se mantuvieron como la principal fuente en la producción de energía primaria. En términos de la estructura porcentual, en el total de energía primaria, mantuvieron su participación de 89.96 por ciento en 2007.

En 2007, la producción de electricidad primaria disminuyó su participación total en 0.25 por ciento respecto al observado en 2006 ubicándose en 4.36 por ciento, como resultado del decremento en la producción de hidroenergía y de núcleo-energía. Lo anterior, no obstante el aumento que se presentó entre 2006 y 2007 en la producción de energía geotérmica y energía eólica.

¹ El balance nacional de energía utiliza el joule (J) como unidad común. De acuerdo con la ley Federal sobre metrología y normalización, el sistema general de unidades de medida es el único instrumento legal de uso obligatorio en México.

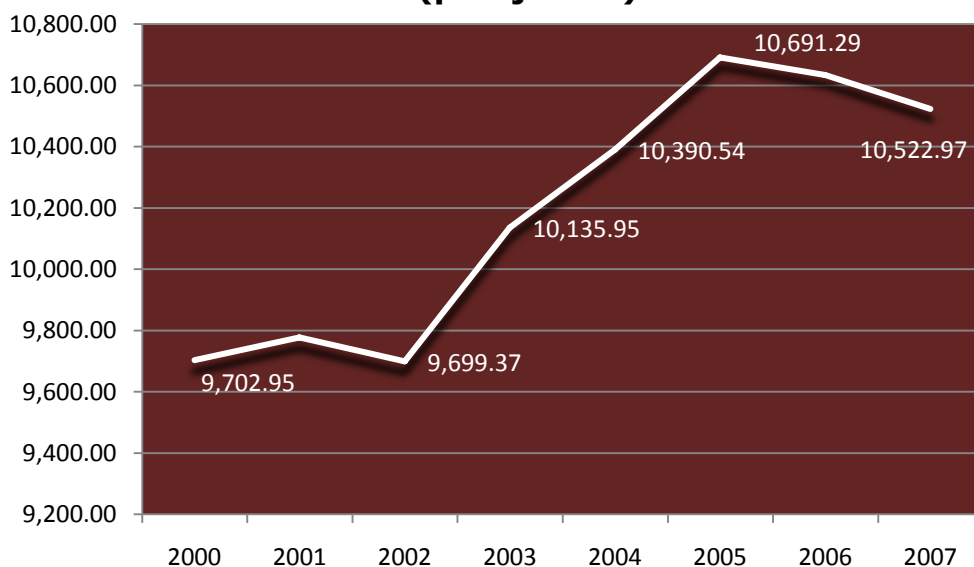
Joule: es la cantidad de energía que se utiliza para mover 1 kg masa a lo largo de una distancia de 1 m, aplicando una aceleración de 1 m por segundo cuadrado. Un Petajoule (PJ), siguiendo los factores de conversión, es equivalente a 1 Joule x 10¹⁵

Tabla 1**Producción Nacional de Energía Primaria**

(petajoules)

Concepto Total	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	9,702.95	9,778.02	9,699.37	10,135.95	10,390.54	10,691.29	10,633.62	10,522.97
Carbón	226.7	223.2	220.27	192.89	198.85	216	230.7	251.24
Hidrocarburos	8,644.74	8,766.61	8,719.08	9,223.44	9,429.71	9,653.88	9,568.39	9,466.86
Petróleo crudo	6,619.79	6,811.69	6,798.98	7,228.47	7,432.56	7,573.78	7,304.40	6,923.36
Condensados	130.71	137.66	121.99	153.17	178.34	183.67	141.13	107.2
Gas natural	1,894.24	1,817.26	1,798.11	1,841.80	1,818.81	1,896.43	2,122.86	2,436.30
Electricidad	493.51	445.72	422.34	381.65	421.81	469.97	490.38	458.55
Núcleo-energía	90.33	96.7	106.97	114.87	100.63	117.88	119.42	114.49
Hydroenergía	342.07	291.82	259.05	205.06	254.39	278.43	303.55	268.18
Geoenergía	61.03	57.13	56.25	61.66	66.72	73.6	66.96	73.43
Energía eólica	0.08	0.07	0.07	0.05	0.06	0.05	0.45	2.46
Biomasa	338.01	342.49	337.68	337.98	340.17	351.43	344.16	346.31
Bagazo de caña	88.04	93	88.65	89.42	92.06	103.78	96.96	99.56
Leña	249.97	249.5	249.03	248.57	248.11	247.65	247.2	246.75

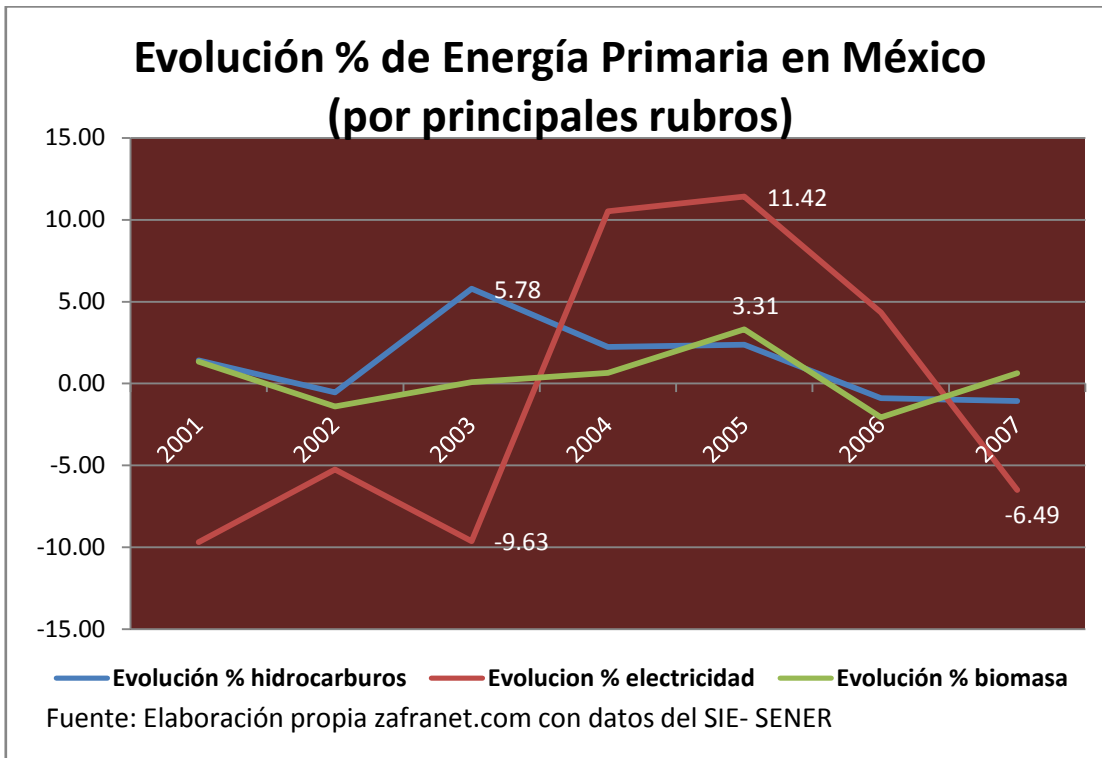
Fuente: Elaboración propia zafranet.com con datos del Sistema de Información Energética

Evolución de la Energía primaria de México (petajoules)

Fuente: Elaboración propia zafranet.com con datos del SIE- SENER

La evolución de la energía primaria que se compone principalmente de hidrocarburos se refleja en el gráfico y marca que al principio de la década la generación de este tipo de energía alcanzaba 9700 PJ, en cuestión de 7 años la cifra creció 8.45 por ciento y ya alcanzaba para 2007 10522.97 PJ.

Durante 2007, la hidroenergía participó con el 58.5 por ciento de la producción de energía primaria con 268.18 PJ; la energía nucleoelectrica representó el 25.0 por ciento con 114.49 PJ, la geoenergía 16.0 por ciento con 73.43 PJ y la energía eólica 0.5 por ciento con 2.46 PJ. Cabe mencionar que la producción de energía eólica aumentó 446.67 por ciento debido a la entrada en operación comercial de la central elevó eléctrica de La venta II ubicada en Oaxaca.



Para entender la evolución de los tres principales rubros de la energía primaria, el gráfico muestra la evolución de esos componentes. Se nota que los cambios más drásticos se han presentado en el sector de la electricidad con tasas de crecimiento que llegan a 11.4 por ciento en el periodo de estudio pero a su vez con decrecimientos que llegan a casi (-) 10 por ciento. Comportamientos más estables se notan tanto en el crecimiento de la producción de biomasa como de hidrocarburos, aunque a últimos años la decadencia de los principales activos de explotación marca registros de tasas negativas para este rubro.

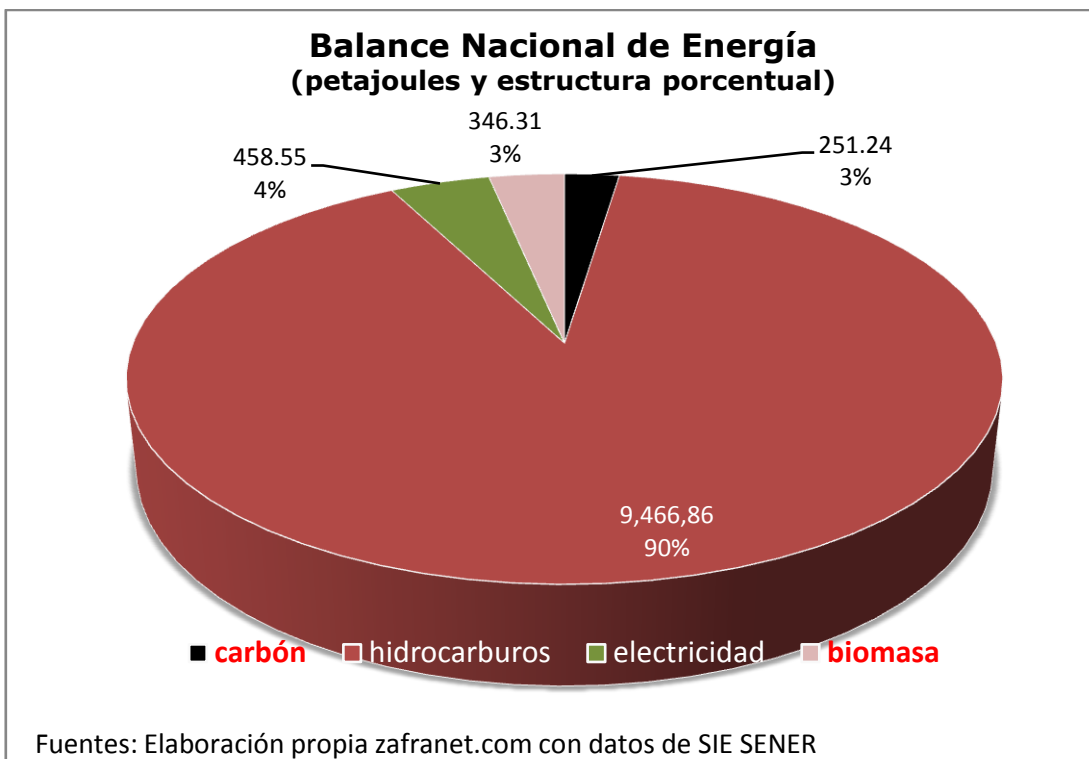
El 2007 la producción de biomasa se ubicó en 346.31 PJ, cifra 0.62 por ciento mayor a la del 2006. Esta fuente aumentó su participación de 3.24 por ciento en 2006 a 3.29 por ciento en 2007 respecto al total de la producción de energía primaria. Esto se

explica principalmente por el aumento de 2.68 por ciento la producción de bagazo de caña en el período de referencia.

Tabla 2						
Balance Nacional de Energía: producción de energía primaria (resumen)						
(en petajoules y variación absoluta y porcentual)						
Concepto	2006	2007	variación 2007/2006	variación porcentual 2007/2006	Estructura porcentual 2006	Estructura porcentual 2007
Concepto Total	10633.62	10522.97	-110.65	-1.04	100.00	100.00
Carbón	230.70	251.24	20.54	8.90	2.17	2.39
Hidrocarburos	9568.39	9466.86	-101.53	-1.06	89.98	89.96
Petróleo crudo	7304.40	6923.36	-381.04	-5.22	68.69	65.79
Condensados	141.13	107.20	-33.93	-24.04	1.33	1.02
Gas natural	2122.86	2436.30	313.44	14.76	19.96	23.15
Electricidad	490.38	458.55	-31.83	-6.49	4.61	4.36
Núcleo-energía	119.42	114.49	-4.93	-4.13	1.12	1.09
Hidroenergía	303.55	268.18	-35.37	-11.65	2.85	2.55
Geoenergía	66.96	73.43	6.47	9.66	0.63	0.70
Energía eólica	0.45	2.46	2.01	446.67	0.00	0.02
Biomasa	344.16	346.31	2.15	0.62	3.24	3.29
Bagazo de caña	96.96	99.56	2.60	2.68	0.91	0.95
Leña	247.20	246.75	-0.45	-0.18	2.32	2.34

Fuente: Elaboración propia zafranet.com con datos del Sistema de Información Energética

La producción de carbón mineral aumentó 8,9 por ciento entre 2006 y 2007, con lo cual esta fuente de energía incrementó su participación a 2.39 por ciento del total de la producción de energía primaria. Lo anterior se explica por el aumento en la producción de carbón térmico, que pasó de 8,573.2 miles de toneladas en 2006 a 10,456 miles de toneladas en 2007, y de carbón siderúrgico de 1,913.6 miles de toneladas en 2006 a 2,058.1 miles de toneladas en 2007.



Durante el 2007 la producción de crudo pesado fue equivalente al 65.79 por ciento del total de la producción nacional de petróleo crudo, mientras que en 2006 fue de 68.9 por ciento. La de crudo ligero fue de 27. 2 por ciento en 2007 contra 25. 5 por ciento en 2006. Como señala de dependencia de gobierno, el crudo superligero incrementó su participación de 5.5 por ciento en 2006 a 6.4 por ciento en 2007. La producción de petróleo crudo se concentró en mayor medida, en las regiones marinas noroeste y suroeste con una aportación del 82.1 por ciento; seguidos por la región sur con 15.1 por ciento y la región norte con 2.8 por ciento.

La producción de crudo disminuyó 5.22 por ciento en 2007 con respecto 2006, en términos de volumen físico, como resultado de la menor producción del activo integral Cantarell, la cual fue parcialmente compensada por el incremento en la producción de los activos integrales Maloob-Zaap, Litoral de Tabasco, Macuspana, Veracruz y Cinco presidentes. El activo integral Cantarell aportó 48.6 por ciento de la producción nacional de crudo, 6.8 por ciento menos que en 2006. La SENER además señaló que en cuanto la producción de gas natural ésta se concentró en las regiones norte y sur, en las cuales se obtuvieron 42.2 por ciento y el 22.3 por ciento de la producción total, respectivamente. En las regiones marinas se produjo el restante 35.5 por ciento. En 2007 la proporción del gas no asociado respecto a la producción total del gas natural

se incrementó 0.8 por ciento. Del total de la producción de gas natural, 56.9 por ciento fue de gas asociado al petróleo crudo y 43.1 por ciento de gas no asociado. En 2006 la participación del gas asociado al petróleo fue de 57.7 por ciento, mientras que la del gas no asociado fue de 42.3 por ciento. La producción de gas asociado en 2007 se distribuyó principalmente entre las regiones Sur y marinas, cuya participación fue de 33.8 por ciento y 62.4 por ciento respectivamente; en tanto que en la región norte se obtuvo el restante 3.8 por ciento. En 2006 las regiones sur, marinas y norte produjeron el 38.5 por ciento, el 57.5 por ciento y el 4.0 por ciento respectivamente.

Comercio Exterior de Energía Primaria

Los intercambios de energía primaria (petróleo crudo y carbón) con el exterior, incluyendo maquila registraron un saldo neto a favor de 3,648.89 Pj en 2007, cifra inferior en 9.08 por ciento a la observada en 2006 que fue de 4,013.43 PJ.

Tabla 3			
Comercio Exterior de energía Primaria			
(petajoules)			
concepto	2006	2007	Variación porcentual 2007/2006
Exportaciones	4,213.25	3,793.34	-9.97
Carbón	0.07	0.19	161.11
Petróleo Crudo	4,211.69	3,793.15	-9.94
Condensados	1.49	0.00	
Importaciones	199.82	144.45	-27.71
Carbón	199.82	144.45	-27.71
Petróleo Crudo	0.00	0.00	
Condensados	0.00	0.00	
Saldo neto	4,013.43	3,648.89	-9.08
Carbón	-199.75	-144.26	-27.78
Petróleo Crudo	4,211.69	3,793.15	-9.94
Condensados	1.49	0.00	

Fuentes: Elaboración propia zafranet.com con datos de SIE SENER

En términos de energía, la exportación de petróleo crudo en 2007 disminuyó 9.9 por ciento respecto a 2006, al totalizar 3,793.15 PJ.

Las exportaciones de carbón mineral aumentaron 160.1 por ciento entre 2006 y 2007, mientras que las importaciones disminuyeron 27.7 por ciento. Por esta razón, el déficit de la balanza comercial de carbón mineral alcanzó los 144.259 PJ, cifra 27.8 por ciento menor al observado en 2006, la cual fue de 199.751 PJ.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN DE ESTE DOCUMENTO