

Mercados Energéticos al 8 de junio de 2009

Balance Nacional de Energía. (Segunda parte)

- **La oferta interna bruta de energía primaria**
- **Centros de Transformación**
- **Comercio exterior de energía secundaria**

La oferta interna bruta de energía primaria

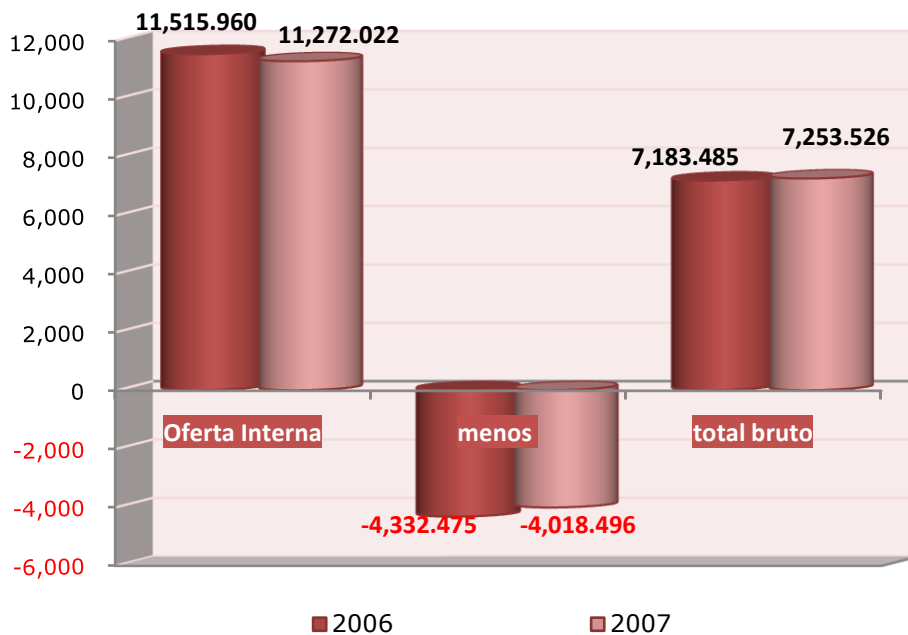
La oferta interna bruta se define como la disponibilidad de energía para consumo interno. Este concepto contempla la producción, importaciones y variación de inventarios menos la exportación, la energía no aprovechada y la maquila-intercambio neto.

En 2007, la oferta interna bruta de energía primaria registró un aumento de 0.98 por ciento respecto a 2006, como resultado de la reducción de los envíos al exterior de petróleo crudo que incluyeron la maquila. Cabe señalar que en ese año hubo una baja en la producción de energía primaria y un incremento en la energía no aprovechada.

| Tabla 1 | | | |
|--|------------|------------|-------------|
| Oferta Interna Bruta de energía Primaria (en petajoules) | | | |
| | 2006 | 2007 | variación % |
| Total | 7,183.486 | 7,253.970 | 0.981 |
| Producción | 10,633.623 | 10,522.966 | -1.041 |
| De otras fuentes | 705.852 | 659.056 | -6.630 |
| Gas Residual de plantas de gas | 530.786 | 472.272 | -11.024 |
| Gas de formación empleado por PEP | 175.066 | 186.783 | 6.693 |
| Importación | 199.823 | 144.447 | -27.713 |
| Variación de inventarios | -23.338 | -54.447 | 133.298 |
| Exportación | 4,033.230 | 3,788.272 | -6.073 |
| Energía no aprovechada | 119.221 | 225.158 | 88.858 |
| Maquila intercambio neto | 180.024 | 5.066 | -97.186 |

Fuentes: elaboración propia zafranet.com con datos e SIE-SENER

Oferta Interna Bruta de Energía Primaria (en petajoules)



Fuentes: elaboración propia zafranet.com con datos de SIE-SENER

La energía que se produce en el país no es exclusiva para consumo interno, de aquí que surja el concepto de la oferta interna bruta de energía, a la cual se le ha descontado la exportación, la energía no aprovechada y la maquila de intercambio. En el gráfico los datos en rojo muestran esta energía no consumida al interior del país y que por lo tanto define el total bruto de energía primaria. En comparación con 2006, en 2007 el último registro oficial, señala una ligera recuperación en la cantidad de energía disponible en el mercado nacional.

Los hidrocarburos representaron el 83.65 por ciento de la oferta interna bruta en 2007 respecto al año anterior. Por otro lado, el carbón mineral, la electricidad primaria y la biomasa participaron con el 5.26, 6.32 y 4.76 por ciento respectivamente.

Los hidrocarburos presentaron un incremento anual de 1.88 por ciento en 2007. Dentro de este rubro, el gas natural creció 6.1 por ciento, mientras que el petróleo crudo y los condensados presentaron un decremento de 0.68 y 23.25 por ciento respectivamente.

Por su parte, la electricidad primaria disminuyó su participación en 0.50 por ciento, ubicándose en 6.32 por ciento de la oferta interna bruta de energía primaria. Destaca

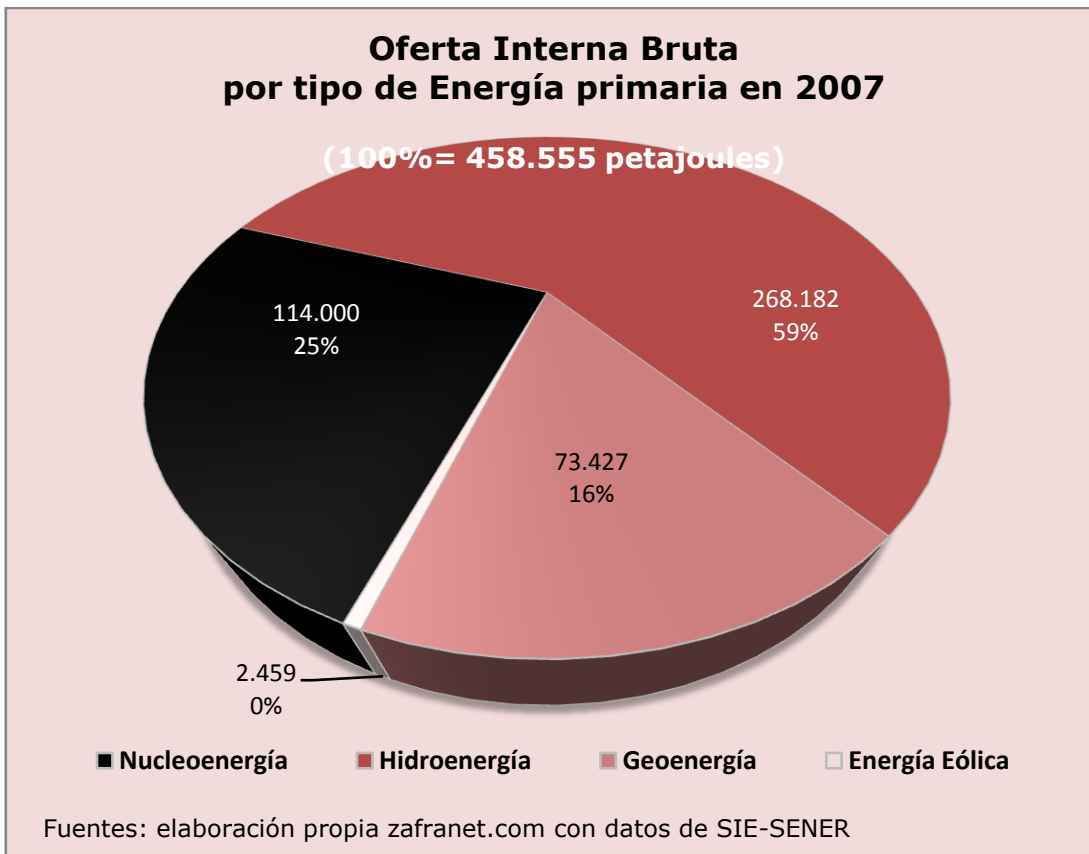
el crecimiento de la energía eólica en 1.46 por ciento debido a la entrada en operación comercial de La Venta II en Oaxaca, así como de la geoenergía que aumentó 9.66 por ciento entre 2006 y 2007.

Por el contrario, la oferta interna bruta de hidroenergía y de nucleoenergía disminuyó 11.65 y 4.54 por ciento respectivamente.

Por otro lado, la participación del carbón mineral disminuyó de 5.5 a 5.3 por ciento en 2007. Lo anterior como resultado del decremento de 3.0 por ciento en su oferta interna bruta.

| Tabla 2 | | | | | |
|---|-----------|-----------|-------------|-------------------|-------------------|
| Oferta Interna Bruta de energía por tipo de energía (en petajoules) | | | | | |
| | 2006 | 2007 | variación % | Estructura 2006 % | Estructura 2007 % |
| Total | 7,183.486 | 7,253.970 | 0.98 | 100.00% | 100.00% |
| Carbón | 393.623 | 381.881 | -2.98 | 5.48% | 5.26% |
| Hidrocarburos | 5,956.384 | 6,068.307 | 1.88 | 82.92% | 83.65% |
| Petróleo Crudo | 3,107.583 | 3,086.475 | -0.68 | 43.26% | 42.55% |
| Condensados | 139.645 | 107.183 | -23.25 | 1.94% | 1.48% |
| Gas Natural | 2,709.156 | 2,874.650 | 6.11 | 37.71% | 39.63% |
| Electricidad Primaria | 490.379 | 458.555 | -6.49 | 6.83% | 6.32% |
| Nucleoenergía | 119.419 | 114.000 | -4.54 | 1.66% | 1.57% |
| Hidroenergía | 303.550 | 268.182 | -11.65 | 4.23% | 3.70% |
| Geoenergía | 66.960 | 73.427 | 9.66 | 0.93% | 1.01% |
| Energía Eólica | 0.454 | 2.459 | 441.63 | 0.01% | 0.03% |
| Biomasa | 343.100 | 345.228 | 0.62 | 4.78% | 4.76% |
| Bagazo de caña | 95.898 | 98.473 | 2.69 | 1.33% | 1.36% |
| Leña | 247.202 | 246.754 | -0.18 | 3.44% | 3.40% |

Fuentes: elaboración propia zafranet.com con datos e SIE-SENER



La energía primaria representa en 2007 el 6.32 por ciento del total de la oferta bruta de energía y a su vez, de este 6.32 %, es la hidroenergía la de mayor proporción con un 59% del total de la energía primaria o 3.70 por ciento de la energía bruta total.

Destino de la energía primaria

La oferta interna bruta de energía primaria tiene dos destinos principales: la energía que se canaliza a los centros de transformación y la utilizada por el consumidor final como energético y/o materia prima (consumo no energético). Una parte de la energía primaria es consumida por el propio sector energético y otra se puede perder en los procesos de transporte distribución y almacenamiento.

La energía primaria destinada directamente al consumo final totalizó 353.0 PJ para 2007, con un incremento de 0.9 por ciento respecto al 2006. Del total de energía primaria destinada al consumo final en el 2007, 69.9 por ciento corresponde la leña, 27.9 por ciento al bagazo de caña y el 2.2 por ciento al carbón mineral. En el 2006 la leña, el bagazo de caña y el carbón tenían participaciones del 70.7, 27.4 y 1.9 por

ciento respectivamente. Durante 2000 y 2006 el consumo final de energía primaria fue equivalente al 4.9 por ciento de la oferta interna bruta de energía primaria.

En 2007 los centros de transformación absorbieron 81.7 por ciento del energía primaria y disponible, al procesar 5929.7 PJ, cifra superior en 0.6 por ciento a la registrada en 2006.

| Tabla 3 | | | | | |
|---|-----------|-----------|-------------|-------------------|-------------------|
| Centros de transformación de energía primaria (en petajoules) | | | | | |
| | 2006 | 2007 | variación % | Estructura 2006 % | Estructura 2007 % |
| Total | 5,895.903 | 5,929.701 | 0.57 | 100.00% | 100.00% |
| Coquizadoras | 58.710 | 59.015 | 0.52 | 1.00% | 1.00% |
| Refinerías y despuntadoras | 3,066.827 | 3,051.294 | -0.51 | 52.02% | 51.46% |
| Plantas de gas y fraccionadoras | 1,962.889 | 2,046.573 | 4.26 | 33.29% | 34.51% |
| Centrales eléctricas | 807.476 | 772.819 | -4.29 | 13.70% | 13.03% |

Fuentes: elaboración propia zafranet.com con datos e SIE-SENER

Centros de transformación

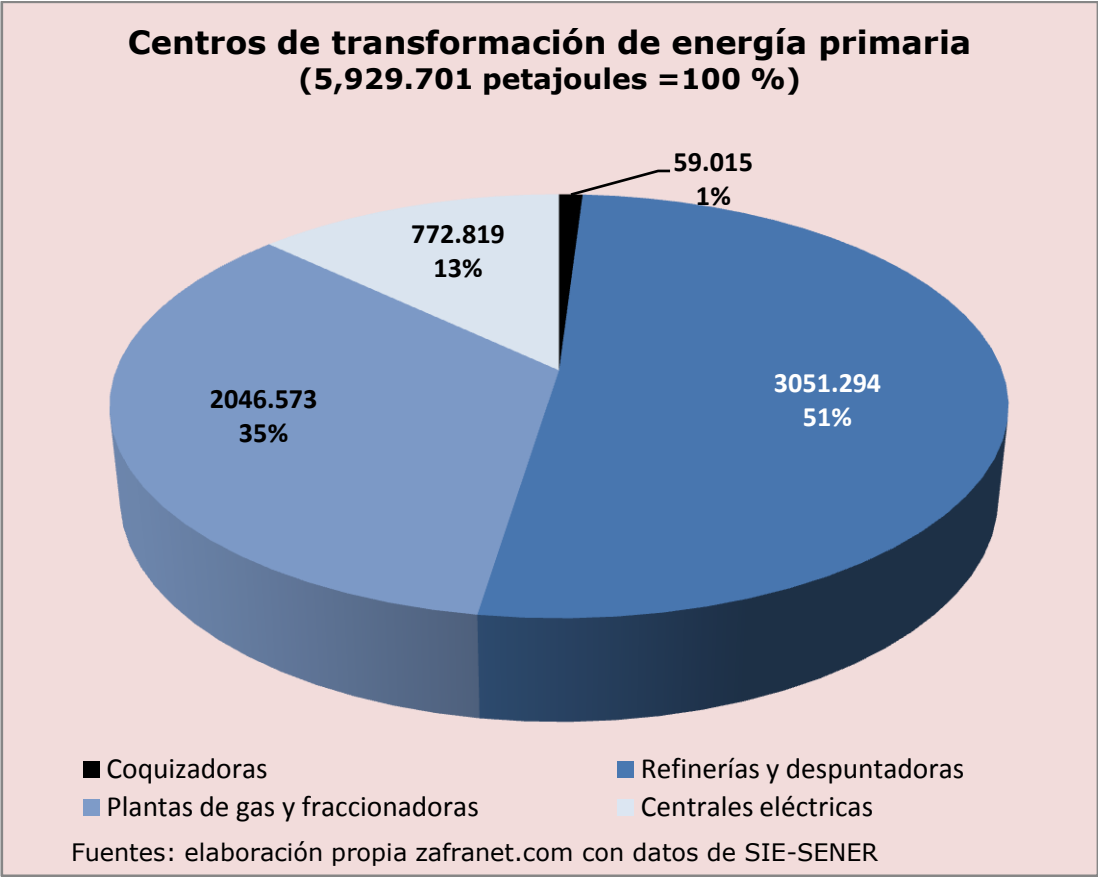
El sistema de información energética (SIE) publicó que en el 2007, la capacidad de destilación primaria en refinación de crudo totalizó 1540 miles de barriles diarios (Mbd) distribuidos en seis refinerías. Para el procesamiento de gas natural y condensados se tuvo una capacidad nominal de 350 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd) de absorción y 5392 (MMpcd) En plantas criogénicas.

La capacidad instalada para la generación de electricidad al 31 de diciembre del 2007, ascendió a 51,029 MW de los cuales 25.2 por ciento correspondieron a centrales térmicas convencionales, 33.1 por ciento a ciclo combinado, 22.2 por ciento a hidroeléctricas, 5.1 por ciento carboeléctricas, 4.1 por ciento a dual 2.7 por ciento a la central nucleoelectrica, 1.9 por ciento geotérmicas, 5.6 turbogás y combustión interna y 0.2 por ciento a las que eoloelectricas.

En el 2007 el 77.5 por ciento de la capacidad instalada para la generación de energía eléctrica correspondió la Comisión Federal de electricidad (CFE) y a luz y fuerza del

centro (LFC), mientras que los productores independientes de energía (PIE) representaron el 22.5 por ciento. En el 2006 estos representaban el 21.2 por ciento de la capacidad instalada.

En el sector carbonífero funcionan cuatro plantas coquizadoras con recuperación de productos y dos con hornos de colmena con una capacidad total instalada de 3. 5 millones de toneladas, instalaciones de las que se obtuvo el coque empleado en la industria siderúrgica y minerometalúrgica.



En los centros de transformación del país, sobresalen las refinerías que destilan alrededor del 51 por ciento del total de la energía primaria y en segundo lugar por capacidad de transformación están las plantas de gas y fraccionadoras con un 35 por ciento del total de la energía.

Pérdidas por Transformación

Según el propio Sistema de Información Energética, el registro de las pérdidas por transformación se obtiene de la diferencia entre la producción de energía secundaria y la energía enviada a los centros de transformación.

En 2007, las pérdidas de transformación en coquistadoras, refinerías, despuntadoras, plantas de gas y fraccionadoras fueron de 494.4 PJ.

Comercio Exterior de energía secundaria

Durante 2007, la estructura de exportación de energía secundaria se conformó por 98.8 por ciento de productos refinados y gas seco y 1.2 por ciento de electricidad y coque.

En términos energéticos, la exportación de energía secundaria en 2007 se ubicó en 433.2PJ. destacan los incrementos en las exportaciones de gas seco, diesel, coque de carbón y electricidad. En cambio, se observan decrementos en las exportaciones de coque de petróleo, querosenos y productos no energéticos.

Por su parte, la importación de energía secundaria registraron 1418.3 PJ en 2007, cifra 14.7 por ciento mayor a los 1236 PJ observados en 2006. Los derivados del petróleo y gas seco representaron 99.4 por ciento, mientras que el coque de carbón y la electricidad tuvieron una participación de 0.6 por ciento. La importación de productos petrolíferos y de gas seco alcanzó 1410 PJ cifra 15% superior a la registrada en 2006. Del total de las importaciones de energía secundaria en 2007, las gasolinas y naftas participaron con el 41.1 por ciento, el gas seco con el 27.6 por ciento, el gas licuado de petróleo con 8.9 por ciento, el coque de petróleo con 7.9 por ciento, el diesel con 7.7 por ciento, el combustóleo con 5.7 por ciento, el coque de carbón con 0.5 por ciento y la electricidad con 0.1 por ciento.

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN DE ESTE DOCUMENTO