



## Ministerio de Energía y Minas Dirección General de Electricidad

# INFORMATIVO DGE N° 1 ENERO 2006

### LOGROS DEL SUBSECTOR ELECTRICIDAD

En la última década, la capacidad instalada de generación eléctrica a nivel nacional ha tenido un crecimiento medio anual de 3%, mientras la producción de energía creció a una tasa promedio anual de 4%. Asimismo, en el periodo 2003 – 2005, la producción térmica tuvo 72% de incremento, debido a la menor generación hidroeléctrica. Es importante destacar que el servicio público de electricidad está garantizado porque la capacidad térmica está fortalecida con el impulso al uso del gas natural en la generación de electricidad.

#### Capacidad instalada de generación:

La capacidad instalada en generación del año 2005 alcanzó los 6 150 MW, cifra que superó en 2,2% a la capacidad instalada del año 2004. El 52% de la capacidad instalada es hidráulica y el 48% es térmica. En agosto del 2005 entró en operación de la Central Hidroeléctrica Yuncán con 130 MW.

#### Líneas de transmisión:

El sistema de transmisión dispone de líneas de transmisión de 220 kV, 138 kV y 60 kV. Al año 2005, la longitud total de líneas fue de 14 961 Km. Respecto al año 2004, hubo un incremento de 104 km, debido a la puesta en operación de la Línea de Transmisión Callalli – Ares en 138 kV.

#### Producción de energía eléctrica:

La energía total generada en el año 2005 fue de 25 435 GW.h, de los cuales el 70% corresponde a generación hidráulica y 30% térmica. El incremento respecto a la producción de energía eléctrica del año 2004, fue de 4,8%. Cabe anotar que la generación para el mercado eléctrico en el año 2005 representó 93,7% del total generado a nivel nacional y en el periodo 2004 - 2005 se tuvo un incremento de 5,5%. Mientras la generación para uso propio, 6,3% de total nacional, disminuyó 4,2% en el año 2005.

Se destaca además, la producción de energía eléctrica con gas natural, recurso energético del país, aumentó 83,3% respecto al año 2004, y la generación de electricidad con Diesel y residual se redujo en 26%.

#### Máxima demanda:

La máxima demanda de potencia del Sistema Interconectado Nacional del año 2005 alcanzó los 3 305 MW, y tuvo un incremento de 5,6% en relación a la máxima demanda del año 2004.

#### Precios en Barra y Costos Marginales:

El costo marginal se mantuvo con valores por debajo del precio en barra hasta abril del año 2005; sin embargo, con el cambio de estación, y las consiguientes dificultades por restricciones hidrológicas e indisponibilidades de gas natural en varias oportunidades el costo marginal superó significativamente el precio en barra. Durante el mes de diciembre 2005 se registró un costo marginal de 75,19 US\$/MW.h y un precio de barra promedio de energía activa de 29,77 \$/MW.h. Ver Figura de Evolución de costos marginales y tarifa en barra.

#### Ventas de energía:

Las ventas de energía eléctrica de las empresas concesionarias ascendieron a 20 658 GW.h, cifra que se incrementó en 5,2% respecto del año anterior. Las ventas a clientes regulados y libres se incrementaron en 7,2% y 2,9% respectivamente. Asimismo, se suministró energía a 3,9 millones de usuarios; es decir 2,7% más que en el periodo anterior. En tanto que la facturación a cliente final fue 1 568 millones de dólares, cifra mayor en 13,5% respecto del año 2004, explicable principalmente por el crecimiento de las ventas.

#### Precios medios al usuario final:

El precio medio de energía eléctrica a cliente final en el año 2005 fue 7,59 cent.US\$/kWh; el cual, con relación al año anterior, tuvo un incremento de 7,9%. Asimismo, los precios medios a clientes regulados

y libres fueron 9,43 cent.US\$, y 5 46 cent.US\$, respectivamente; lo cual implica que estos precios medios fueron 8,7% y 4,7% mayores que los correspondientes al año 2004.

#### Inversiones

Las empresas generadoras, transmisoras, distribuidoras y el estado (electrificación rural) han efectuado inversiones que ascendieron a 320,9 millones de dólares. Del total, el 47,9% son inversiones de las generadoras, 32,3 de distribuidoras, 5,7% de transmisoras y 13,9% que corresponde a electrificación rural.

#### Mejoras Normativas

- Reglamento de Cogeneración, para impulsar la producción simultánea de energía eléctrica y calor utilizando el gas natural. Aprobado con Decreto Supremo N° 064-2005-EM, de fecha 29 de diciembre de 2005.
- Modificaciones al Reglamento de Importación y Exportación de Electricidad, orientadas a impulsar el intercambio de energía eléctrica entre el Perú y los otros países de la Comunidad Andina. Aprobado con Decreto Supremo N° 049-2005-EM, de fecha 24 de noviembre de 2005.
- Resolución Ministerial N°450-2005-MEM/DM, de fecha 28 de octubre de 2005, se establecieron disposiciones para el cálculo del reajuste tarifario.
- Decreto Supremo N° 012-2005-EM, publicado el 20 de marzo de 2005, se aprobó las modificaciones del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, dispuestas por la Ley No. 28447. Estas modificaciones tienen como fin perfeccionar el procedimiento de fijación de tarifas eléctricas de generación y establecen razones técnico-económicas, debidamente acreditado y aprobado por el Ministerio de Energía y Minas para renovar las concesiones eléctricas.

Se ha emitido normas de carácter reglamentario para perfeccionar la operación del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN); así como para la prestación del Servicio Público de Electricidad:

- Decreto Supremo N° 003-2005-EM que modifica el artículo 92° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, referido al mecanismo para el pago al coordinador, servicios complementarios y delegación de funciones a los integrantes del SEIN.
- Decreto Supremo N° 038-2005-EM que considera el menor precio del combustible para la regulación de tarifas eléctricas.
- Resolución Ministerial N° 250-2005 EM/DM que fija las horas de regulación y probabilidad de excedencia mensual para definir la potencia firme hidráulica.
- Resolución Directoral N° 014-2005 EM/DGE que aprueba la norma técnica para la coordinación de la operación en tiempo real de los sistemas interconectados.
- Resolución Directoral N° 030-2005 EM/DGE que aprueba el Reglamento Técnico sobre especificaciones técnicas y ensayos de los componentes de sistemas fotovoltaicos domésticos hasta 500 Wp.

Dirección General de Electricidad



## Estadística Eléctrica

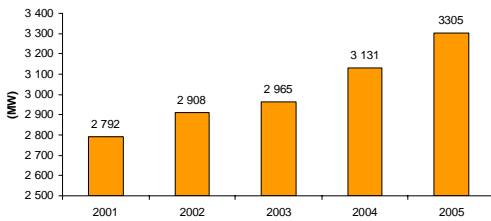
### COMPORTAMIENTO ANUAL Y MENSUAL DEL MERCADO ELÉCTRICO<sup>1</sup>: MÁXIMA DEMANDA, PRODUCCIÓN Y VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL AÑO 2005

La máxima demanda del Sistema Interconectado Nacional (SEIN) del año 2005 fue 3 305 MW (registrada el día 20 de diciembre, a las 19:45 horas), cifra que representó un incremento de 5,6% respecto a la máxima demanda del año 2004. Asimismo, los incrementos relacionados a la máxima demanda de los años 2003, 2002 y 2001 fueron: 11,5 %, 13,6 % y 18,4 %, respectivamente.

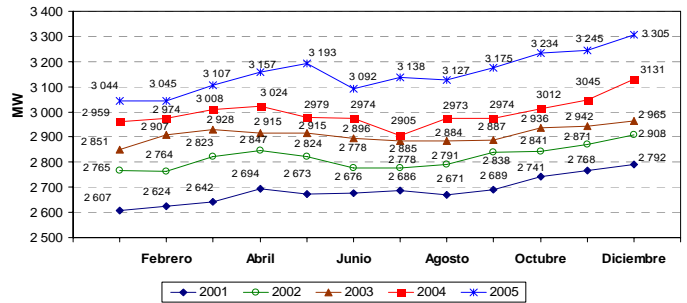
La producción del mercado eléctrico del año 2005 fue 23 858,1 GW.h, es decir superior en 5,5%, 11,7%, 16,8% y 24,2%, respecto a la producción de los años 2004, 2003, 2002 y 2001, respectivamente.

La venta de energía a cliente final en el año 2005 fue 20 657,6 GW.h, con un 5,2 % de incremento respecto a la venta de igual periodo del año anterior. Asimismo, con relación al 2003, este aumento fue 12,4 %, y con respecto a las ventas de los años 2002 y 2001, los incrementos fueron 17,3 % y 24,2%, respectivamente.

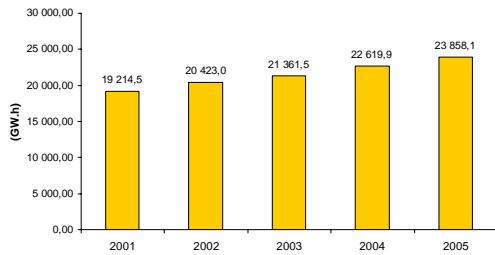
EVOLUCIÓN DE MÁXIMA DEMANDA 2001 - 2005



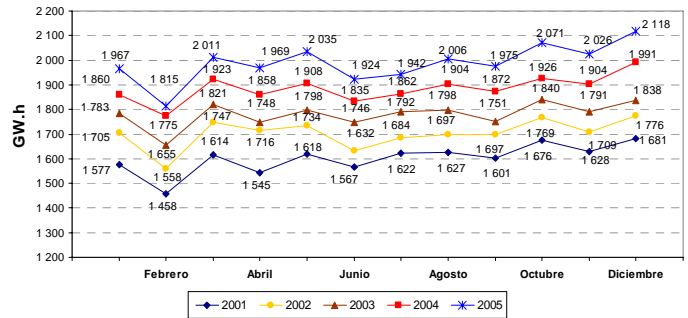
MÁXIMA DEMANDA MENSUAL EN EL SEIN 2001 - 2005\*



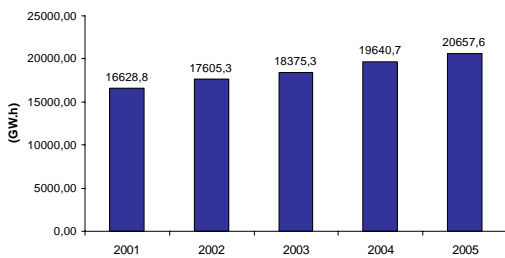
EVOLUCIÓN DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA DEL MERCADO ELÉCTRICO 2001 - 2005



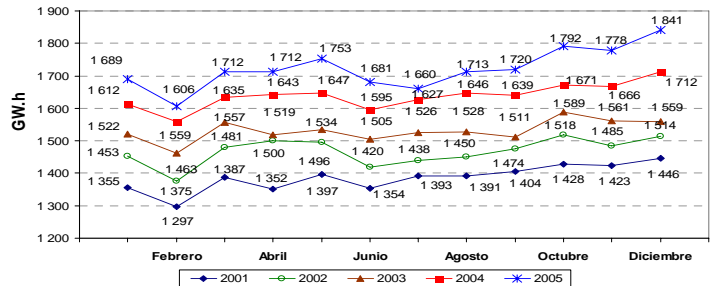
PRODUCCIÓN MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2001 - 2005\*



EVOLUCIÓN DE LAS VENTAS DE ENERGÍA A CLIENTE FINAL 2001 - 2005



VENTA MENSUAL DE ENERGÍA A CLIENTE FINAL 2001 - 2005\*



(\*) Preliminar al 15.02.06

1 / Mercado Eléctrico: conformado por el mercado atendido por las empresas concesionarias y entidades autorizadas para generar energía eléctrica para el servicio público.



# Ministerio de Energía y Minas

## Dirección General de Electricidad

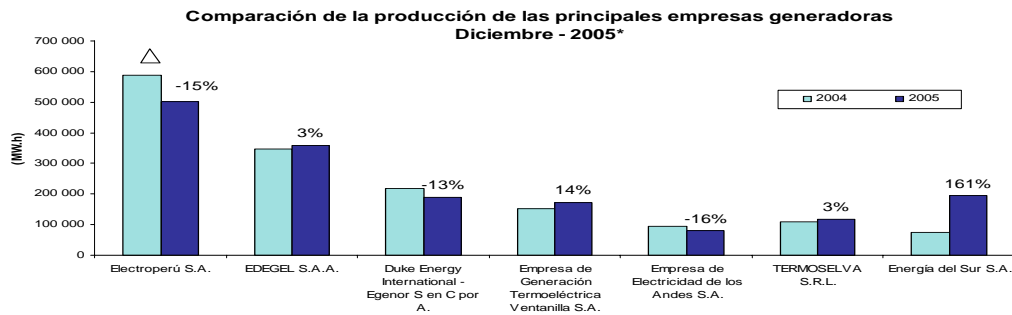
### ESTADÍSTICA ELÉCTRICA

#### Producción de Energía del mercado eléctrico – 2005 (MW.h)

N°	Principales empresas del mercado eléctrico	Octubre			Noviembre			Diciembre			Acumulado (Enero - Diciembre)		
		2004	2005	Δ 05/04	2004	2005	Δ 05/04	2004	2005	Δ 05/04	2004	2005	Δ 05/04
1	Electroperú SA	508 817,7	579 698,2	14%	586 909,5	500 992,1	-15%	586 909,5	500 992,1	-15%	6 624 494,0	6 819 517,6	3%
2	EDEGEL S.A.A	345 418,9	362 710,9	5%	347 156,9	359 151,6	3%	347 156,9	359 151,6	3%	4 244 375,0	4 502 611,1	6%
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A	180 648,8	176 928,5	-2%	218 081,7	190 014,1	-13%	218 081,7	190 014,1	-13%	2 148 072,6	2 071 598,2	-4%
4	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla SA	146 347,6	102 775,4	-30%	151 108,9	172 712,2	14%	151 108,9	172 712,2	14%	960 617,2	1 865 535,1	-
5	Empresa de Electricidad de los Andes SA	86 909,9	93 773,3	8%	95 891,1	80 856,0	-16%	95 891,1	80 856,0	-16%	1 045 197,8	1 044 850,8	0%
6	TERMOSELVA SRL	116 299,6	119 945,8	3%	107 980,2	117 529,3	9%	107 980,2	117 529,3	9%	1 179 547,3	1 304 873,9	11%
7	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán SA	52 218,3	59 002,5	13%	72 667,2	71 629,9	-1%	72 667,2	71 629,9	-1%	779 712,2	745 883,1	-4%
8	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa SA	79 027,8	65 227,0	-17%	71 666,0	62 975,7	-12%	71 666,0	62 975,7	-12%	1 035 786,3	768 785,5	-26%
9	Empresa de Generación Eléctrica Machupichu SA	62 907,5	64 418,0	2%	57 340,9	62 066,1	8%	57 340,9	62 066,1	8%	723 267,4	746 269,9	3%
10	Empresa de Generación Eléctrica Cahua SA	31 419,4	29 008,5	-8%	33 684,6	38 414,5	14%	33 684,6	38 414,5	14%	353 688,6	473 955,2	34%
11	Energía del Sur SA	153 245,0	207 661,7	36%	74 830,4	195 405,5	161%	74 830,4	195 405,5	161%	1 643 408,4	1 530 910,4	-7%
12	Otros	162 154,1	209 887,1	29%	87 788,5	174 148,5	98%	87 788,5	266 709,6	204%	1 844 480,5	1 983 318,1	8%
<b>TOTAL</b>		<b>1 925 414,6</b>	<b>2 071 037,2</b>	<b>8%</b>	<b>1 905 105,7</b>	<b>2 025 895,5</b>	<b>6%</b>	<b>1 905 105,7</b>	<b>2 118 456,6</b>	<b>11%</b>	<b>22 582 647,3</b>	<b>23 858 108,9</b>	<b>6%</b>

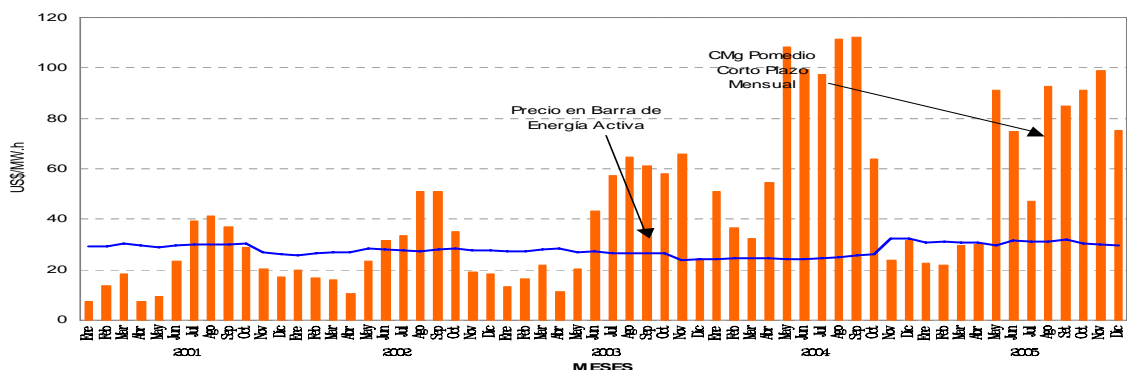
N°	Principales empresas del mercado eléctrico	TRIMESTRE I			TRIMESTRE II			TRIMESTRE III			TRIMESTRE IV		
		2004	2005	Δ 05/04	2004	2005	Δ 05/04	2004	2005	Δ 05/04	2004	2005	Δ 05/04
1	Electroperú SA	1 763 605,0	1 842 621,4	4%	1 601 769,1	1 723 610,3	8%	1 576 583,3	1 671 603,4	6%	1 682 636,6	1 581 682,5	-6%
2	EDEGEL S.A.A	1 216 931,1	1 283 568,7	5%	1 021 840,0	1 066 844,6	4%	965 871,3	1 071 183,7	11%	1 039 732,7	1 081 014,2	4%
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A	653 053,9	677 881,0	4%	554 977,5	512 626,9	-8%	323 229,0	324 133,6	0%	616 812,2	556 956,7	-10%
4	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla SA	0,0	306 559,4	-	148 074,8	498 553,3	-	363 977,1	612 222,5	68%	448 565,3	448 199,8	0%
5	Empresa de Electricidad de los Andes SA	249 230,3	291 070,5	17%	241 864,8	263 431,3	9%	275 410,7	234 863,8	-15%	278 692,0	255 485,3	-8%
6	TERMOSELVA SRL	158 258,8	267 059,5	69%	329 369,3	329 245,9	0%	359 659,1	353 564,1	-2%	332 260,0	355 004,3	7%
7	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán SA	236 155,7	216 259,4	-8%	202 383,0	191 320,2	-5%	143 620,8	136 041,3	-5%	197 552,7	202 262,3	2%
8	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa SA	278 728,8	201 749,7	-28%	261 300,3	188 639,0	-28%	273 397,5	187 218,3	-32%	222 359,7	191 178,5	-14%
9	Empresa de Generación Eléctrica Machupichu SA	177 700,5	177 426,7	0%	180 935,9	189 365,3	5%	187 041,7	190 927,7	2%	177 589,3	188 550,2	6%
10	Empresa de Generación Eléctrica Cahua SA	85 771,3	154 368,4	80%	86 113,6	127 274,1	48%	83 015,1	86 475,2	4%	98 788,6	105 837,6	7%
11	Energía del Sur SA	333 931,4	80 362,5	-76%	452 624,5	368 205,9	-19%	553 946,7	483 869,3	-13%	302 905,8	598 472,7	98%
12	Otros	404 815,2	294 015,9	-27%	523 906,8	468 204,8	-11%	578 027,4	570 352,1	-1%	337 731,1	660 745,3	93%
<b>TOTAL</b>		<b>5 558 082,1</b>	<b>5 792 943,1</b>	<b>4%</b>	<b>5 605 159,6</b>	<b>5 927 321,7</b>	<b>6%</b>	<b>5 683 779,6</b>	<b>5 922 454,9</b>	<b>4%</b>	<b>5 735 626,0</b>	<b>6 215 389,2</b>	<b>8%</b>

Nota: La empresa ETEVENSA incrementó su producción a partir de junio del año 2004



(\* ) Preliminar

#### Costo Marginal y Precio de Barra de Energía Activa Mensual SEIN Costo Equivalente Barra Santa Rosa





Fuente: COES-SEIN

# Ministerio de Energía y Minas Dirección General de Electricidad ESTADÍSTICA ELÉCTRICA

## CONSUMO DE GAS NATURAL EN EL SECTOR ELÉCTRICO Comportamiento mensual enero - diciembre 2005

Gráfico N° 1

En el periodo enero - diciembre 2005, el consumo de gas natural para la generación de energía eléctrica alcanzó los 1 208,2 millones de metros cúbicos. A la fecha, este consumo tuvo un incremento de 71,0%, con relación al 2004.

Entre los meses de enero y diciembre del año 2005, la generación eléctrica a base de gas natural ascendió a 4 088,3 GW.h. Esta cifra representó un 83,3% de incremento respecto de la energía total generada con este recurso energético, en el año 2004.

La producción de energía eléctrica con gas natural en el mes de diciembre fue 374,5 GW.h tuvo 102,1% de aumento con relación al mismo periodo del año 2004.

En el Gráfico N° 1 se muestra el comportamiento mensual del consumo de gas natural por cada central térmica, a la fecha; y, en el Gráfico N° 2 se puede apreciar la evolución de la generación mensual de energía eléctrica de las centrales térmicas a gas: Ventanilla (Etevensa), Santa Rosa (Edegel), Malacas (EEPSA) y Aguaytía (Termoselva), para el periodo indicado.

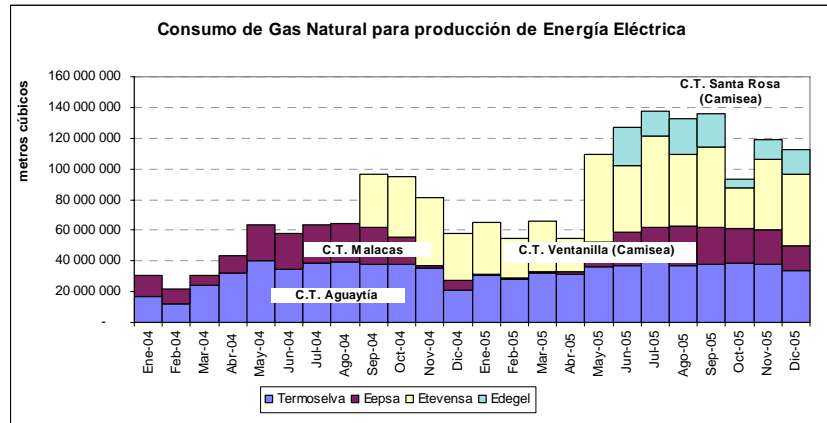
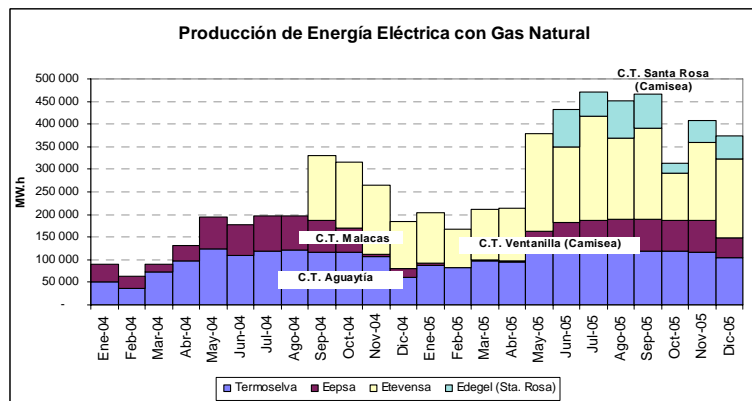


Gráfico N° 2

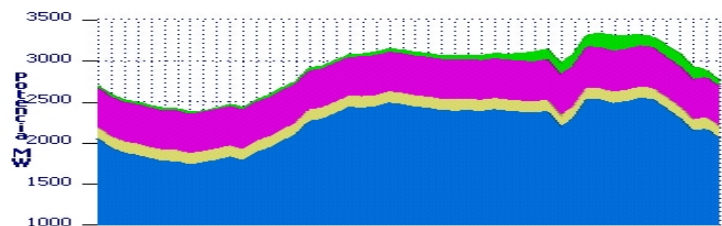


Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Dirección General de Electricidad  
Dirección de Promoción y Estudios.

### Diagrama de despacho de carga por fuente de energía

En el Diagrama de despacho de carga del 20 de diciembre del año 2005 se observó que el 16,7% de la energía eléctrica se generó con gas natural, 2,5% con diesel y residual y 4,7% con carbón. Asimismo, la generación hidroeléctrica mantiene una participación de 76,1% del total de energía producida.

### Despacho por Fuente de Energía



- Hidráulico 76.1 %
- Carbón 4.7 %
- Gas 16.7 %
- Diesel/Residual 2.5 %



## **ARGENTINA**

### **Kirchner, Lula y Chávez acuerdan avances en proyecto de Gasoducto del Sur desde Venezuela**

Los presidentes Néstor Kirchner, Lula Da Silva y Hugo Chávez mantuvieron ayer reuniones en Brasilia para avanzar con propuestas para hacer acuerdos en materia energética y de defensa. La construcción del Gasoducto del Sur, que parta de territorio venezolano hasta el argentino pasando por el brasileño, es la médula de esta integración energética, pero en su encuentro, los mandatarios avanzaron en negocios de exploración petrolera y en otro de trascendencia política. En Buenos Aires, el Gobierno difundió una Carta de Intención firmada entre Venezuela y Argentina para cuantificar y certificar en conjunto las reservas petroleras de la cuenca del Orinoco, y hacer la evaluación exploratoria de bloques off shore del Golfo San Jorge, que comparten Chubut y Santa Cruz. Participarían Enarsa y PDVSA. Chávez anticipó, con mapa en mano, que la reunión iba a avanzar sobre el titánico "Gasoducto del Sur", anunciado el 9 de diciembre, cuando los tres presidentes mantuvieron un encuentro durante la cumbre del Mercosur en Montevideo. Mientras que el asesor presidencial de Lula, Marco Aurelio García, comentó que ya existía un calendario de tareas, Chávez prometió que los tres presidentes presentarían el proyecto final en otra reunión en Venezuela, en julio. Tras la reunión que celebraron los tres presidentes, el mandatario de Venezuela Hugo Chavez destacó ayer que "el proyecto del gasoducto deberá estar definido y presentado públicamente en Caracas para mediados de año". Según indicó Chavez "el gasoducto de 8.000 kilómetros requerirá entre 5 y 7 años de trabajo y una inversión de US\$ 20.000". El nuevo impulso al proyecto del gasoducto regional que manifestaron los presidentes tuvo su impacto en la Bolsa de Buenos Aires que cerró con una suba del 3,38%. (Clarín, 20/1/2006)

## **BOLIVIA**

### **Dos petroleras desisten de ir a un arbitraje internacional**

El Gobierno de Evo Morales negociará con las petroleras para que se transformen a las nuevas modalidades de contratos, pero no será de inmediato, además, Repsol-YPF y Total aseguraron al nuevo Gobierno que dejarán sin efecto su amparo en los Acuerdos Bilaterales de Protección Recíproca a las Inversiones. Las informaciones fueron proporcionadas por el jefe del grupo de transición económica del Movimiento Al Socialismo (MAS), Carlos Villegas, al explicar que la negociación con las compañías no será inmediata, debido a que la nueva administración evaluará los modelos y los reglamentos de la Ley 3058. Las nuevas autoridades que jurarán el lunes se tomarán su tiempo para "revisar toda la documentación que ha producido el actual Gobierno y a partir de ahí vamos a definir" cuándo y cómo entablar el diálogo con las compañías. (Los Tiempos, 20/01/2006)

## **CHILE**

### **Distribuidoras licitarán suministro de manera independiente**

Si bien las distribuidoras Chilectra, Chilquinta, Saesa y Emel se encontraban negociando la posibilidad de llevar adelante una licitación de suministro en conjunto, finalmente la idea fracasó, por lo que cada una de las distribuidoras llevará adelante su respectiva licitación de manera independiente. Una fuente de la industria detalló que "la falta de tiempo para analizar en detalle la factibilidad de que las empresas distribuidoras liciten conjuntamente sus requerimientos

de energía, es el argumento esgrimido desde estas compañías para señalar que en esta primera licitación al amparo de la Ley Corta II, no irán conjuntamente a buscar al mercado sus necesidades de energía de largo plazo". Ayer, y tras una prórroga, venció el plazo para que las distintas compañías presentaran sus respectivas bases. (Estrategia, 17/1/2006)

## **COLOMBIA**

### **En marzo comenzaría a cotizar en bolsa acción de Isagen**

Isagen avanza en firme con su programa de democratización accionario y muestra de ello es que la Banca de inversión seleccionada, que fue la empresa Colcorp, empezó su trabajo de valoración de la firma. El coordinador del Programa de Democratización Accionaria de Isagen, Juan Diego Ortiz, precisó al respecto que "marzo es la fecha tentativa inicial para entrar a cotizar en la Bolsa de Valores de Colombia. En primera instancia se ofrecerán las acciones al sector solidario y en una segunda ronda al público en general. La meta es que muchos colombianos puedan hacerse socios de la segunda mayor generadora de electricidad del país. El propósito es que se quede en el público el 20 por ciento de las acciones que posee el Estado en la compañía. La empresa acaba de recibir un préstamo por 250 millones de dólares que le permitirá desarrollar su plan de inversiones y lograr mayores avances en su estrategia de expansión energética. (La República, 20/1/2006)

## **PARAGUAY**

### **Ministros anunciarán licitación de central en el brazo Aña Cua de Yacretá**

Los ministros de Planificación Federal de Argentina, Julio de Vido, y de Obras Públicas de Paraguay, José Alderete, realizarán el martes el lanzamiento oficial de la construcción de la nueva central en el brazo Aña Cua, con la cual Yacretá elevaría su capacidad en 255 MW. En la oportunidad, las autoridades de la EBY y los ministros Alderete y De Vido estarán brindando detalles sobre la licitación que será convocada para la nueva central hidroeléctrica con una inversión aproximada de 200 MUS\$. Su construcción no estuvo contemplada en el tratado original refrendado en el año 1973 por ambos países. Por otra parte, la EBY informó que están avanzadas las obras que encara la entidad en la zona baja de la ciudad de Encarnación para evitar el avance de las aguas, con la elevación a cota 78 del embalse, que está programado se verificará el primer semestre de este año. (Abc, 21/1/2006)

## **PERÚ**

### **MEM: Tarifa Prepago en electricidad evitará morosidad**

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) promulgó los lineamientos del sistema prepago de electricidad con la finalidad de generar una mejor administración del consumo de energía eléctrica y una reducción de la morosidad. Según el MEM el nuevo sistema posibilita la disminución de costos asociados al sistema pospago, tales como la toma de lectura, la facturación de los consumos mensuales y los costos de corte y reconexión. "El sistema prepago tiene la ventaja de eliminar la morosidad, con la consiguiente reducción de los costos asociados a ella", acotó. Las empresas distribuidoras de electricidad que sustituirán el sistema pospago por el prepago, deberán contar con autorización del Osinerg. (La República, 21/1/2006)



**VENEZUELA SE INTERCONECTA CON PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR**

Venezuela es uno de los pocos países en el mundo que posee un gran potencial de energía hidroeléctrica concentrado en una localización geográfica muy particular.

Esto generó la construcción de grandes plantas de generación como Guri, Macagua, y Caruachi situadas en la región de Guayana al sur del país, mientras los grandes centros de carga están ubicados en la región norte-costera del país.

Esta particular condición ha obligado a desarrollar sistemas de transmisión troncales capaces de transportar grandes bloques de energía a largas distancias y en niveles de voltaje muy elevados, utilizando subestaciones y líneas de extra alta tensión. Este sistema que permite exportar la energía hidroeléctrica generada en Guayana al resto del país, se logra por el sistema de transmisión en 765 400 y 230 mil voltios. Estos sistemas, por sus características, demandan requerimientos muy especiales para su planificación, diseño, construcción, operación y mantenimiento.

El Sistema de Transmisión Troncal de CVG EDELCA constituye una red con una longitud total de más de 5 000 km de líneas y 12 300 estructuras de diversos tipos presentes de norte a sur de la geografía nacional.

Desde el año 2001, Venezuela suministra energía eléctrica a la República Federativa de Brasil, a través de un convenio comercial. Asimismo, existe la disponibilidad de intercambiar energía con Colombia gracias a un acuerdo entre ambos países.

En el año 1992 entró en operación la interconexión Venezuela-Colombia por la zona de la Guajira y se puso en servicio el aliviadero de Macagua II. La línea de 125 kilómetros fue puesta en servicio por el Presidente de la República Carlos Andrés Pérez y su homólogo colombiano, César Gaviria, al noreste de la ciudad de Maracaibo, ha permitido la interconexión eléctrica a 230 KV como iniciativa de gran significación dentro del proceso de integración económica entre ambos países.

Su construcción representó una inversión de 27 millones de dólares, y correspondió a cada país efectuar las inversiones necesarias en su propio territorio.

El intercambio de energía a través de la interconexión Colombia – Ecuador, puede considerarse una puerta de entrada hacia nuevos convenios energéticos que pueda suscribir Venezuela con otros países de América del Sur. Ya existe la experiencia de Brasil, acuerdo que permite la entrega de unos 60 Megavatos/hora a la ciudad de Boa Vista en el estado de Roraima, a través del Sistema de Transmisión al Sureste de Venezuela.



Electrificación del Caroní - CVG Edelca, líder del Sector Eléctrico Nacional cumple con los compromisos de expansión en el área de generación y transmisión, brindando un suministro de energía limpia y confiable que llega a Venezuela y países vecinos. Desarrollo plasmado en la visión de la Comisión de Estudios para la Electrificación del Caroní, hace 50 años y consolidada por CVG Edelca en una gestión institucional de cuatro décadas.

<b>Sistema Eléctrico Ecuador</b>	
Demanda	2.000 MW
Capacidad Instalada	3.300 MW
<b>Sistema Eléctrico Colombia</b>	
Capacidad Instalada	12.000 MW
Demanda	8.000 MW
<b>Sistema Eléctrico Venezuela</b>	
Capacidad Instalada	20.000 MW
Demanda	12.000 MW

Fuente: Sistema de Integración Regional de Corporación Venezolana de Guayana-Electrificación del Caroní C.A. CVG-EDELCA –Ministerio de Industrias Básicas y Minería de Venezuela



Durante el año 2005, se han cumplido metas establecidas por el Ministerio de Energía y Minas para el subsector por acción directa o indirecta de la Dirección General de Electricidad, entre las cuales se encuentran las siguientes:

### 1. Proyectos ejecutados y Montos de inversión

- El 10 de noviembre de 2005, se inauguró la Central Hidroeléctrica Yuncán cuya puesta en operación con una potencia instalada de 130 MW, se produjo en Agosto del año 2005. La inversión total fue US\$ 339 millones. Proinversión adjudicó un Contrato de Constitución de Usufructo a favor de la empresa ENERSUR, el mismo que fue suscrito el 16 de febrero de 2004.
- Se culminó la conversión a gas natural de la unidad turbogas Westinghouse TG7 de EDEGEL, con una potencia instalada 125 MW. Esta unidad entró en servicio en el mes de junio de 2005 y los trabajos de conversión demandaron una inversión de US\$ 5,6 millones.
- Se dió inicio a la conversión a ciclo combinado de la Central Termoeléctrica de Ventanilla con gas natural de Camisea, con lo cual la capacidad instalada de esta central se incrementará de 320 MW a 480 MW. La inversión que demandará esta conversión se estima en US\$ 70 millones, y su puesta en operación está prevista para el año 2006, de conformidad al compromiso de inversión asumido por ETEVENSA por haber recibido la transferencia del contrato de gas Take or Pay.
- Se puso en servicio la Línea de Transmisión de 138 kV SE Callalli – SE Ares, con una longitud de 104 km y una inversión de US\$ 10 millones.
- Puesta en Operación Comercial del Sistema de Compensación Reactiva de 20 MVar en el Sistema Eléctrico del Sur (Subestación Azángaro), con una inversión de US\$ 1,2 millones. Este proyecto constituyó uno de los compromisos de inversión asumidos por Red de Energía del Perú S.A. en el marco del Contrato de Concesión de los Sistemas de Transmisión Eléctrica ETECEN-ETESUR.

### 2. Interconexión Eléctrica

- Se produjo la Interconexión con el Ecuador: Suministro de emergencia en dos oportunidades (mayo y julio 2005).
- Se participó en la XII Reunión de GTOR (Grupo de Organismos Reguladores de la Comunidad Andina) efectuada en Quito, Ecuador el 27 y 28 de junio de 2005, cuyo principal Acuerdo fue que las Rentas de Congestión corresponden al país exportador, con lo cual se resuelve gran parte de los temas pendientes con Ecuador para la puesta en operación comercial de la LT Zorritos-Zarumilla.
- Se participó en el VI CANREL, efectuado en Lima el 14 de julio de 2005, y en la Reunión de Ministros de Energía, Minas, Hidrocarburos de la CAN, también celebrado en Lima el 15 de julio de 2005, reuniones en las que se confirmaron los avances en la homogenización de la normativa eléctrica en los países de la CAN; y, se recibió la adhesión de Bolivia a la Decisión 536, impulsada por Perú desde fines del año 2002.

### 3. Estudios ejecutados

- Estudio "Análisis de la Demanda y Expansión de los Sistemas Eléctricos de Generación y Transmisión del SEIN y de los Sistemas Aislados", base del Plan Referencial 2005-2014.
- Estudio de evaluación topológica de la expansión del SEIN-Zona Lima Sur, a cargo e la Consultora italiana CESI, sobre la conveniencia de iniciar la transmisión de energía eléctrica en el SEIN en 500 kV.
- Reglamento de Seguridad en Instalaciones Eléctricas Interiores.
- Estudio relacionado con la "Modificación del Código Nacional de Electricidad (CNE) - Suministro y la Elaboración del Manual referente a Servidumbres para Redes Eléctricas y Subestaciones.
- Estudio para "Promover la generación eléctrica con fuentes de energía renovables" .

### 4. Concesión Definitiva (para realizar la actividad y ejecutar obras)

- Se ha otorgado autorizaciones para la operación de centrales termoeléctricas a base de gas natural de Camisea con una potencia instalada total de 776 MW; así como, se ha otorgado y renovado concesiones definitivas para la operación de centrales hidroeléctricas con una potencia instalada total de 352 MW.
- Se otorgaron 33 concesiones definitivas, 9 concesiones temporales, 18 autorizaciones de generación de energía eléctrica y 143 servidumbres eléctricas.

## Página Web del MEM/DGE

- ❖ Informativos Mensuales DGE – Año 2004 – Año 2005
- ❖ Ventas de energía eléctrica por clasificación CIU y por departamentos - 2005
- ❖ Evolución de Indicadores del subsector Electricidad Período 1995 - 2004
- ❖ Compendio de Normas del Subsector Eléctrico Año 2005
- ❖ Anuarios Estadísticos de 1998 a 2004
- ❖ Boletines estadísticos.
- ❖ Estadísticas Año 2005

