



Contenido

Editorial

- Comportamiento mensual del Mercado Eléctrico.....Pág 2
- Producción de energía del mercado eléctrico de abril 2007Pág 3
- Costo Marginal y Precio en barra de energía activa mensual – SEIN abril 2007..... Pág 3
- Consumo de gas natural en el sector eléctrico de abril 2007 Pág.4
- Diagrama de despacho de carga por fuente de energía. Pág.4
- Indicadores 2006..... Pág. 5
- Noticias del sector energético Pág.6
- Misceláneas del sector en el ámbito nacional e internacional Pág.7,8
- Logros de la Dirección General de Electricidad–MEM Pág 9
- Sumilla de Normas Legales Pág.10
- Visita la página Web del MEM Pág 10



OCTAVA REUNIÓN DE MINISTROS DE ENERGÍA DEL FORO DE COOPERACIÓN ECONÓMICA ASIA PACIFICO – APEC

Con la finalidad de asegurar el abastecimiento energético y la sustentabilidad ambiental de los países miembros de APEC, los días 28, 29 y 30 de mayo de 2007, se desarrolló la 8va Reunión de Ministros de Energía de APEC, celebrada en Darwin – Australia.

La Cooperación Económica Asia Pacífico - APEC tiene 21 países miembros -referidos como "Economías Miembros"-, que reúnen a más de 2.5 billones de personas, un PBI combinado de US\$ 19 trillones, y el 47% del comercio mundial. También representa a la región más dinámica económicamente en todo el mundo, generando cerca del 70% del crecimiento económico global en sus primeros 10 años.

Las 21 economías APEC son: Australia; Brunei Darussalam; Canadá; Chile; República Popular China; Hong Kong, China; Indonesia; Japón; República de Corea; Malasia; México; Nueva Zelanda; Papua Nueva Guinea; Perú; República de las Filipinas; Federación Rusa; Singapur; Taipei chino ; Tailandia; Estados Unidos de América; y Viet Nam.

Posición de Perú en la APEC

En esta reunión de Ministros de Energía – APEC, el Estado Peruano representado por el Arquitecto Juan Valdivia Romero ratificó lo indicado en la reunión de Altos Funcionarios de Adelaida, de abril pasado, en el sentido que el Perú apoya el establecimiento de un foro APEC para promover la investigación y el comercio del gas natural, como una opción viable para encarar la dependencia regional del petróleo. Disponer de una fuente segura de energía es fundamental para alcanzar los objetivos económicos, sociales y ambientales que aseguren el desarrollo de la región.

El Perú fomenta la cooperación de APEC para la promoción del mercado de eficiencia energética, inversiones en infraestructura y en fuentes de energías alternativas y renovables para garantizar la seguridad y sostenibilidad energética. Todas estas medidas reducirán el impacto negativo del aumento del precio del petróleo en nuestras economías nacionales y regionales y, asimismo, que el Perú ha desarrollado un nuevo proyecto de Gas Natural Liquefactado que reducirá su vulnerabilidad y mejorará su competitividad. Este proyecto permitirá al Perú iniciar su contribución a la cobertura de la demanda regional con una fuente de energía limpia, segura y estable.

Declaración de Darwin

Es fundamental la necesidad de utilización de tecnologías más eficientes que reduzcan la contaminación del ambiente y que aseguren la sostenibilidad de la energía.

El Ministro de Industria de Australia Lan Macfarlane indicó: "Esto es un logro importante porque genera señales para las economías de los países miembros y porque además existe un consenso para alcanzar la seguridad de la energía y el desarrollo sostenible. Las decisiones y deliberaciones que hemos tenido, particularmente en lo referente al desarrollo limpio y el clima, será una parte integral de consideraciones más amplias emprendidas por los líderes de APEC se desarrollarán en Sydney en septiembre de 2007."

La perspectiva de la región de APEC esta orientada a asegurar el abastecimiento energético y tener una producción limpia y eficiente.

Entre los principales resultados de la 8va Reunión de Ministros de Energía de APEC, se destacó el compromiso de los países miembros sobre la necesidad de mejorar el rendimiento energético a través de una gama de medidas, incluyendo el establecimiento de comités de estudio de inversiones y negocios energéticos y, mecanismos voluntarios de APEC para mejorar las operaciones de los mercados energéticos de los países miembros. "Esta acción se centrará en asistir a las economías de APEC para aumentar su rendimiento energético y para reducir su dependencia del petróleo", indicó el Sr. Macfarlane. "Esto permitirá lograr los dos objetivos relevantes; asegurar el abastecimiento energético y la sustentabilidad ambiental" y, además remarcó, el hecho que "mientras la energía es muy importante para APEC, la no contaminación ambiental es también una preocupación dominante de nuestras economías".

Finalmente, esta Declaración permitirá asegurar el suministro energético dentro de las economías de APEC, y se podrá prever situaciones como las derivadas de interrupciones de fuentes energéticas a corto plazo; asimismo, mejorará el intercambio de información sobre el abastecimiento del petróleo y la cooperación con otras organizaciones internacionales de energía. También promoverá el transporte eficiente de la energía, intensificando esfuerzos de desarrollar y desplegar las técnicas para el buen uso de recursos de base no alimenticias, y propiciará la colaboración internacional en el uso de combustibles alternativos.



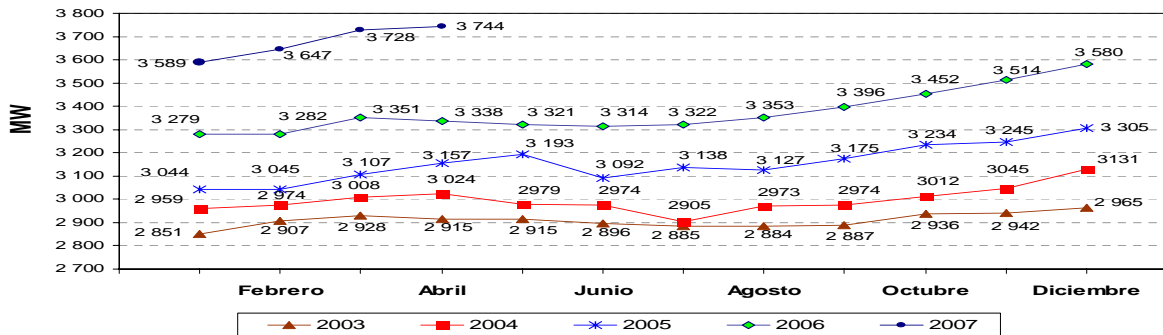
COMPORTAMIENTO MENSUAL DEL MERCADO ELÉCTRICO¹: MÁXIMA DEMANDA, PRODUCCIÓN Y VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ABRIL 2007

La máxima demanda del Sistema Interconectado Nacional (SEIN) en abril del año 2007 fue 3 744 MW (registrada el día 19 de abril, a las 19:00 horas), cifra que representó un incremento de 12% respecto a la máxima demanda del mes de abril del año 2006. Los incrementos acumulados respecto a la máxima demanda del mismo periodo de los años 2005, 2004 y 2003 fueron de 19%, 24% y 28 %, respectivamente.

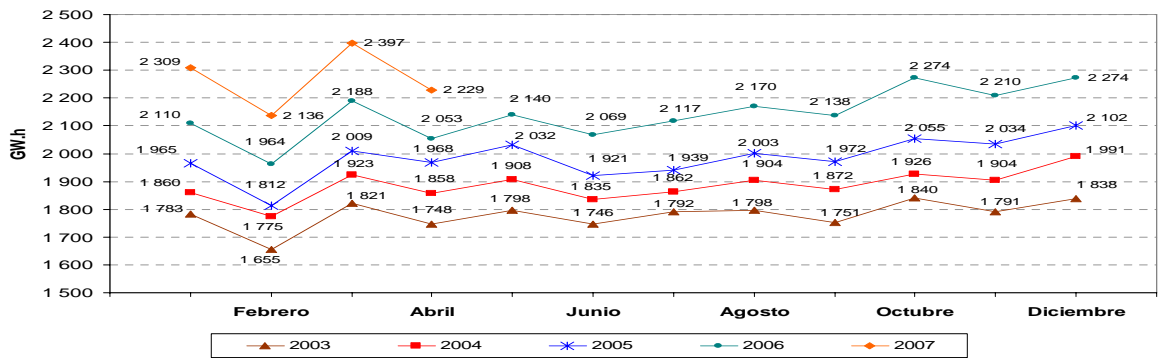
La producción mensual del mercado eléctrico en abril del año 2007 fue 2 229 GW.h, es decir superior en 8,5%, 13,2%, 19,9% y 27,5 % respecto a la producción del mismo mes de los años 2006, 2005, 2004 y 2003.

La venta de energía a cliente final en abril del año 2007 fue de 1 957 GW.h, con un 7,1 % de incremento respecto a la venta de igual periodo del año anterior. Asimismo, con relación al mes de abril 2005, este aumento fue 13,9 % , y con respecto al año 2004 y 2003, los incrementos fueron 19,1 % y 28,8 %, respectivamente.

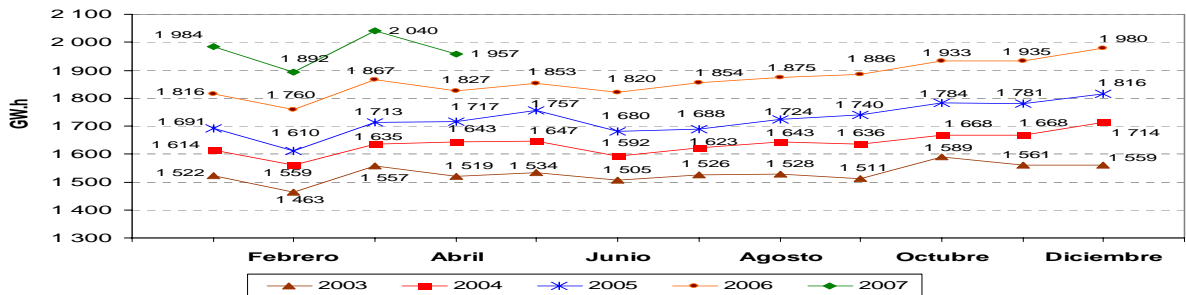
MAXIMA DEMANDA DE POTENCIA MENSUAL 2003 - 2007*



PRODUCCIÓN MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003 - 2007*



VENTA MENSUAL DE ENERGÍA A CLIENTE FINAL 2003 - 2007*



(*) Preliminar al 14.05.07

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

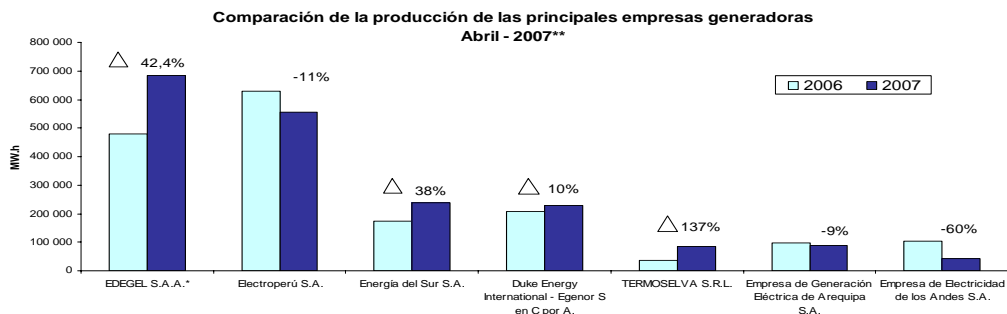
ESTADÍSTICA ELÉCTRICA

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA DEL MERCADO ELÉCTRICO (MW.h)

Nº	Principales empresas del mercado eléctrico	Abril			Acumulado (Enero -Abril)		
		2006	2007	Δ 07/06	2006	2007	Δ 07/06
1	EDEGEL SAA*	479 975,9	683 386,5	42%	1 809 240,9	2 705 403,0	50%
2	Electroperú SA	627 793,5	556 592,9	-11%	2 448 273,7	2 319 732,6	-5%
3	Energía del Sur SA	173 353,5	239 618,0	38%	629 229,5	1 012 918,2	61%
4	Duke Energy Internacional - Egenor Sen Cpor A	207 217,8	227 662,8	10%	870 967,9	912 719,9	5%
5	TERMOSELVA S.R.L	35 502,4	84 237,3	137%	264 082,3	285 708,6	8%
6	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa SA	96 502,5	87 797,5	-9%	395 139,6	366 320,2	-7%
7	Empresa de Electricidad de los Andes SA	102 814,8	41 537,4	-60%	387 053,6	188 327,7	-51%
8	Empresa Eléctrica de Plura SA	30 642,1	21 484,2	-30%	81 383,8	139 618,7	72%
9	Empresa de Generación Eléctrica Machupichu SA	60 833,2	61 943,6	2%	239 814,3	241 466,4	1%
10	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán SA	76 763,7	77 740,0	1%	304 785,8	311 271,1	2%
11	Empresa de Generación Eléctrica Cahua SA	50 839,7	50 292,9	-1%	192 983,8	201 849,7	5%
12	Otros	111 100,8	96 230,2	-13%	685 844,2	385 951,2	-44%
TOTAL		2 053 340,0	2 228 523,3	9%	8 308 799,5	9 071 287,4	9%

Nº	Principales empresas del mercado eléctrico	Marzo			TRIMESTRE I		
		2006	2007	Δ 07/06	2006	2007	Δ 07/06
1	EDEGEL SAA*	508 721,9	723 995,6	42%	1 329 265,0	2 022 016,5	52%
2	Electroperú SA	641 874,0	543 884,5	-15%	1 820 480,2	1 763 139,7	-3%
3	Energía del Sur SA	175 096,3	298 485,9	70%	455 876,0	773 300,3	70%
4	Duke Energy Internacional - Egenor Sen Cpor A	228 919,7	245 881,1	7%	663 750,1	685 057,1	3%
5	TERMOSELVA S.R.L	57 438,5	96 913,5	69%	228 579,9	201 471,3	-12%
6	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa SA	115 684,7	103 387,9	-11%	298 637,1	278 522,7	-7%
7	Empresa de Electricidad de los Andes SA	103 096,9	44 293,3	-57%	284 238,8	146 790,3	-48%
8	Empresa Eléctrica de Plura SA	8 454,4	47 508,7	462%	50 741,7	118 134,5	133%
9	Empresa de Generación Eléctrica Machupichu SA	62 633,9	62 471,2	0%	178 981,1	179 522,8	0%
10	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán SA	73 224,4	80 555,7	10%	228 022,1	233 531,1	2%
11	Empresa de Generación Eléctrica Cahua SA	46 564,2	45 280,7	-3%	142 144,1	151 556,8	7%
12	Otros	165 217,5	104 829,7	-37%	574 743,4	289 721,0	-50%
TOTAL		2 186 926,3	2 397 487,9	10%	6 255 459,4	6 842 764,0	9%

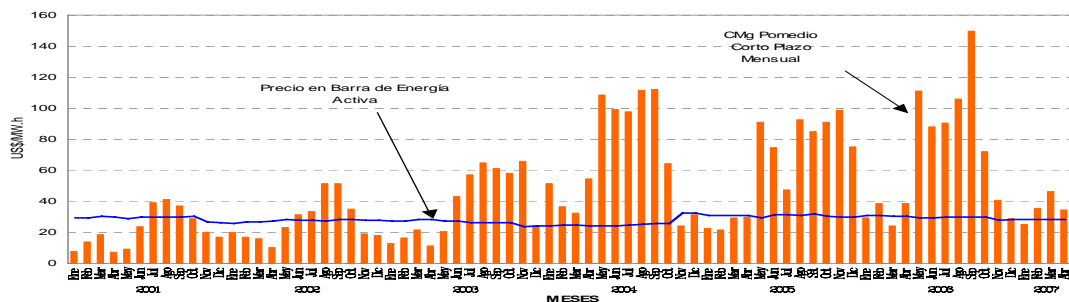
- A partir de Junio del año 2006, la empresa Edegel es responsable de la operatividad de la Central Térmica de Ventanilla (Proceso de regularización de Edegel del 27.12.06 - Dirección de Concesiones Eléctricas-DGE/MEM)



** Preliminar

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

US\$/MW.h mes	Costo Marginal	Precio en Barra
Feb-07	35,63	28,29
Mar-07	46,09	28,36
Abr-07	34,56	28,32



Fuente: COES-SINAC



Ministerio de Energía y Minas
Dirección General de Electricidad
ESTADÍSTICA ELÉCTRICA
CONSUMO DE GAS NATURAL EN EL SECTOR ELÉCTRICO
Comportamiento mensual - abril 2007

Gráfico N° 1

El consumo de gas natural para la generación de energía eléctrica en el mes de abril del año 2007 alcanzó los 109,8 millones de metros cúbicos y tuvo un incremento de 219.2% respecto del mismo periodo del año anterior.

Por otro lado, la producción de energía eléctrica con gas natural en el mes de abril fue de 414,1 GW.h y aumentó 320,4% con relación al mismo mes del año 2006. En el gráfico N° 1, se puede apreciar los incrementos de la producción con gas natural, así como la disminución de la energía generada con diesel-residual, carbón e hidroenergía en abril 2007, comparado con el mes de abril del año 2006.

Las contribuciones del gas natural, hidroenergía, diesel - residual y carbón para la generación de energía de abril del año 2007 fueron, 18,9%, 78,0%, 1,8%, 1,3%, respectivamente.

En el Gráfico N° 2, se muestra la evolución mensual del consumo de gas natural por cada central térmica, desde enero 2004 a la fecha; y, en el Gráfico N°3, se puede apreciar la evolución de la producción mensual de energía eléctrica de las centrales térmicas a gas: C.T. Ventanilla* y Santa Rosa (Edegel), Malacas (EPPSA) y Aguaytía (Termoselva), para el periodo indicado. Así como la producción de energía eléctrica de la C.T. Chilca 1 y el consumo de gas natural de dicha central.

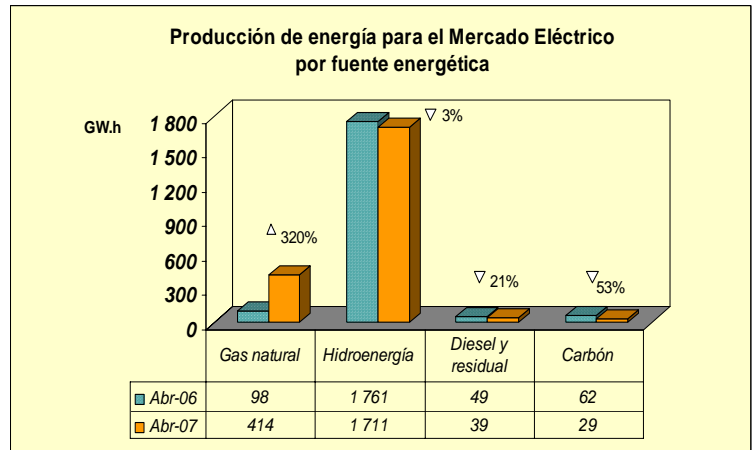
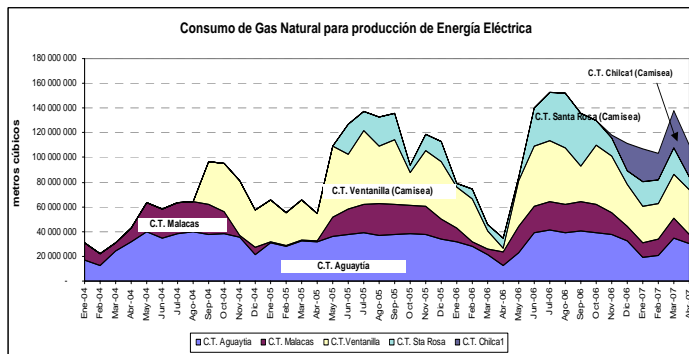
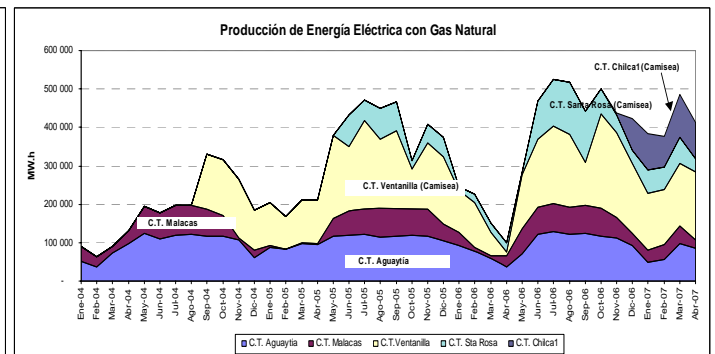


Gráfico N° 2



Fuente: MEM/DGE/DPE SINAC

Gráfico N° 3



Fuente: COES -

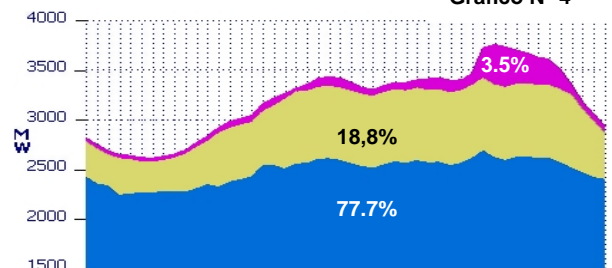
DESPACHO DE CARGA POR FUENTE DE ENERGÍA

El despacho diario de carga correspondiente al 19 de abril del año 2007 (día de máxima demanda del año) presenta el Gráfico N° 4. En este periodo, el 18,8% de la energía eléctrica se generó con gas natural, y 3,5% con diesel y residual. Asimismo, la generación hidroeléctrica mantuvo una participación de 77,7% del total de energía producida dicho día. Se observó además, que en la fecha mencionada, la central térmica a carbón (CT. ILO 2) no generó energía eléctrica.

Fuente: COES - SINAC

Despacho por Fuente de Energía

Gráfico N° 4



Hidráulico 77.7%
 Gas 18.8%
 Diesel/Residual 3.5%

Fuente: COES - SINAC

* A partir de Junio del año 2006, la empresa Edegel es responsable de la operación de la Central Térmica de Ventanilla (Proceso de regularización - Dirección de Concesiones Eléctricas-DGE/MEM).



Ministerio de Energía y Minas

Dirección General de Electricidad

ESTADÍSTICA ELÉCTRICA

Proyectos de Transmisión y Programa de Inversiones 2006 - 2015

En el Plan Referencial de Electricidad 2006 – 2015, se ha previsto una inversión total de 1113,1 millones de dólares, para el escenario optimista. Dicha inversión incluye la ejecución de 8 proyectos relevantes de Ampliación y Reforzamiento de líneas de transmisión cuyo monto asciende a 1 077,3 millones de dólares (96,8% del total), la misma que deberá efectuarse entre los años 2007 y 2015 y, para la Compensación Reactiva y Ampliación de Capacidad de Transformación del sistema se requiere una suma de 35,8 millones de dólares.

En los Cuadros N° 1 y 2, se presenta la relación de los proyectos programados, donde se detalla la inversión comprometida en unidades físicas y monetarias.

Cuadro N°1

Año	Descripción	Longitud (km)	Costos de Inversión (Miles US\$)	Observaciones
A) LÍNEAS DE TRANSMISIÓN				
2007	Línea de Transmisión DT Chilca - San Juan 220 kV	53	36 200	En Ejecución
	Segundo circuito Chilca - San Juan 220 kV	53	8 480	En Ejecución
2008	Línea Transmisión 138 kV Carhuaquero - Jaén	140	14 688	Interconexión Sistema Aislado Bagua - Jaén
	Segunda terna LT Zapallal - Chimbote	382	34 080	
	Línea Transmisión 138 kV y 66 kV San Gabán - Mazuko - Puerto Maldonado	225	20 164	Interconexión Sistema Aislado Puerto Maldonado
2009	Línea Transmisión Tocache - Bellavista 138 kV	149	20 027	
	Línea Transmisión DT Chilca - Planicie - Zapallal 220kV	96	35 990	
	Segunda terna LT Talara - Piura Oeste 220kV	104	18 980	
	Segundo circuito LT Piura Oeste - Chiclayo Oeste 220kV	211	31 820	
	Línea de Transmisión Cajamarca Norte - Carhuaquero 220kV	155	23 000	
	Reforzamiento de la LT Mantaro - Socabaya (Compensación en serie ó convertidor Back To Back en Cotaruse)		85000 (1)	
2010	Línea de Transmisión 220 kV Cotaruse Machupicchu	170	54 256	
	Segundo circuito 220 kV Independencia - Ica	55	11 067	
	Doble circuito 220 kV Platanal - Cantera	75	28 117	
2011	LT Simple Circuito Vizcarra-Huallanca-Cajamarca	575	85 254	
	Línea de Transmisión 500 kV Chilca - Zapallal	96	28 792	
2012	Línea de Transmisión Machupicchu - Incasa 138 kV	76	7 973	
	Línea Extra Alta Tensión Chilca - Socabaya 500 kV (2)	900	275 000	
2014	Línea de Transmisión 220 kV Cajamarca-Caclic-Moyobamba	246	35 407	Interconexión sistema aislado Moyobamba - Tarapoto - Bellavista
	Segundo circuito 220 kV Ica - Marcona	155	23 000	
2015	Línea de Transmisión 500 kV Zapallal - Cajamarca Norte	650	200 000	

Cuadro N°2

Año	Descripción		Costos de Inversión (Miles US\$)	Observaciones
B) COMPENSACIÓN REACTIVA				
2009	Banco de condensadores en Chavarria	40 MVar	501	En Ejecución
	Banco de condensadores en Santa Rosa	40 MVar	501	En Ejecución
	Banco de condensadores en Barsi	20 MVar	501	
	SVC Marcona	60/-30 MVar	4 000	
2011	Banco de condensadores en Balnearios	60 MVar	1 504	
2013	S.E. Intermedia 500 kV Zapallal - Cajamarca Norte	Reactor 300 MVAR	6 390	
2014	Banco de condensadores en Chavarria	60 MVar	1 504	
	Banco de condensadores en Santa Rosa	60 MVar	1 504	
C) AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE TRANSFORMACIÓN				
2008	Ampliación de la transformación en Juliaca AT/MT	40 MVA	2 834	Inversión comprometida
	Ampliación de la transformación en Marcona	75 MVA	6 038	Inversión comprometida
	Ampliación de la transformación en Ica 210/60/10 kV	50 MVA	7 526	Inversión comprometida
2009	Ampliación transformación 220/50 kV Oroya Nueva	100 MVA	3 000	
Total (A,B,C)			1113 098	

Fuente: Plan Referencial de Electricidad 2006-2015 - MEM / Dirección General de Electricidad

1) Corresponde a la inversión en el convertidor Back to Back
Proyecto alternativo: Línea de transmisión 220kV Mantaro - Socabaya



ARGENTINA

Presidentes de Argentina y Brasil discutieron tema energéticos

Los presidentes de Argentina y Brasil se reunieron para definir una estrategia que permita explorar proyectos bilaterales en "energía nuclear, hidroeléctrica y otras fuentes alternativas como la eólica y los biocombustibles". La reunión fue interpretada como una manera de señalar la unidad estratégica argentino-brasileña frente a una pretensión de liderazgo hegemónico del venezolano Hugo Chávez. Lula declaró que él y Kirchner coincidieron en que había llegado el momento de "analizar con mayor profundidad la situación energética regional y mundial. Y debemos afinar las perspectivas de Argentina y Brasil". La próxima reunión, los ministros del área analizarán el potencial que ofrecen los dos países para proyectos conjuntos que puedan garantizar en el futuro "la independencia energética". Las áreas de cooperación tratadas fueron biocombustibles, energía nuclear e hidroelectricidad. (Clarín, 28/4/2007)

BOLIVIA

La CRE amplía el plazo del cobro del medidor de luz hasta 30 años

El Superintendente de Electricidad, Jorge Choque, señaló que entre los proyectos que está en marcha, es encarar un proceso de instalación de energía eléctrica en los hogares por donde pasan los cables de la cooperativa. "Se hace un estudio para que 75.000 viviendas tengan acceso a la luz, no sólo la colocación de medidor, sino hacer una acometida hasta dentro de su domicilio. Los costos serán asequibles", afirmó. También adelantó que se trabaja en un proyecto de electrificación para todas las zonas deprimidas de Santa Cruz con la participación de CRE, del Gobierno nacional, la Prefectura y el municipio. Por su lado, el superintendente de Electricidad, Jorge Choque, señaló que si el resultado será un pago menor al usuario, la medida es buena. También indicó que los \$US 410 que cobra CRE, es por el Certificado de Aportación para ser socio. (El Deber, 31/05/2007)

COLOMBIA

ISA firma contrato en Brasil por 450 MUS\$

Interconexión Eléctrica S.A. (ISA) firmó seis contratos con la Agencia Nacional de Energía Eléctrica de Brasil para la 2.100 kilómetros de líneas de transmisión de energía eléctrica, por unos 450 millones de dólares. ISA participa en un consorcio con la firma española Control y Montajes Industriales (Cymi S.A.) que en noviembre pasado ganaron una licitación para la prestación del servicio de transmisión de energía. (El Espectador, 26/04/2007)

CHILE

En 2010 AESGener pone en Marcha Complejo Termoeléctrico

La generadora eléctrica AESGener, aseveró que para 2010 estaría operando su nuevo complejo termoeléctrico, el cual involucró una inversión de US\$1.000 millones. La empresa señaló que su proyecto Central Termoeléctrica Angamos -ubicada en la II Región- significa la construcción de cuatro unidades de generación térmica a carbón y una subestación eléctrica, complejo que tendrá una capacidad de 600 MW. Así lo informó el gerente general de la empresa, Luis Felipe Cerón, en el marco de la junta de accionistas. Con respecto al proyecto que la eléctrica pretende desarrollar en la zona central, el ejecutivo informó que los estudios de impacto ambiental serán

presentados en el curso del primer semestre y entraría en operación entre 2012 y 2013. Por otro lado, en la junta de Accionistas se acordó pagar un dividendo de \$30,30 por acción. Además, se renovó el directorio incorporando al ex ministro de Economía, Jorge Rodríguez Grossi, en reemplazo del actual ministro de Transportes, René Cortázar, por los próximos tres años. (Estrategia, 23/4/2007)

PARAGUAY

Yacretá aplaza llamado ante cuestionamientos de sectores de Paraguay

Se trata de la licitación N° 341 para "dirección técnica de obra, revisión de proyectos desarrollados, de proyectos ejecutivos, fiscalización y administración de contratos de las obras de protección de la franja costera y las obras viales para la terminación del emprendimiento de Yacretá en Argentina y Paraguay". La presentación y apertura de ofertas debían de realizarse a fines del presente mes de abril, empero el directorio de la EBY, a través de la resolución N° 8469/07, emitida el pasado 20, en Encarnación, decidió proponer al consejo de administración de la entidad binacional que deje sin efecto la convocatoria y devolver el importe del pliego de bases y condiciones a las empresas y consorcios que adquirieron esos documentos. La entidad argumenta su decisión en el hecho de que distintos sectores sociales de "Paraguay, no han cejado su posición de permanentes cuestionamientos y críticas de las decisiones adoptadas por los órganos de la entidad binacional, de acuerdo con las instrucciones recibidas por los respectivos Gobiernos", según se lee en los considerandos de la resolución. "Ese escenario de conflicto provoca un clima de innecesaria inseguridad tanto de la normal tramitación jurídica de la licitación 341 como en relación con la vinculación de posibles firmas y grupos de firmas consultoras en ese país, interesadas en efectuar ofertas confiables", añade. Yacretá asegura que los trámites dentro del proceso de licitación "se venían cumpliendo de forma normal y transparente". Sin embargo, en el ámbito empresarial paraguayo se había dejado entrever que nuevamente se estaría "amañando el proceso" con intenciones de favorecer a uno de los consorcios que habían adquirido los pliegos de bases y condiciones y que contaba con fuerte respaldo en las esferas del poder tanto paraguayo como argentino. (Abc, 28/4/2007)

PERÚ

Avanzan proyectos hidroeléctricos

Proyectos hidroeléctricos como El Platanal, en Cañete (Lima), San Gabán I y San Gabán III, en Puno, están avanzando significativamente favorecidos, entre otras razones, por la devolución anticipada del Impuesto General a las Ventas (IGV) dictada recientemente por el Gobierno, señaló el Ministerio de Energía y Minas. El Viceministro de Energía, Pedro Gamio, comentó que la medida ha tenido efectos positivos para el sector eléctrico, ya que alivia el 19% de la carga financiera de los proyectos. También muestran gran avance el proyecto de la hidroeléctrica Santa Rita, en Áncash, y la central hidroeléctrica de Pucará, en Cusco. (Fuente : PE, 22/05/2007)

MEM difundirá entre inversionistas potencialidades del Perú en fuentes de energía renovable

El Ministerio de Energía y Minas está elaborando un informe sobre las potencialidades que tiene el Perú en fuentes de energía renovable, como la energía eólica o la geotermia, para presentarlo a los inversionistas que estén interesados en desarrollar diferentes proyectos, informó el Viceministro de Energía, Pedro Gamio. (PE 17/05/2007)



Aprovechamiento de la Energía Geotérmica

Una forma técnica y económicamente aceptable para disponer del calor contenido en el interior de la tierra para su utilización como recurso energético, consiste en extraerlo del agua caliente o el vapor contenido en los acuíferos hidrotermales. Pero hallar una zona apta para ser explotada energéticamente requiere de un proceso exploratorio consistente en una sucesión de etapas en las que se conjugan estudios geológicos y geofísicos progresivamente crecientes en especificidad y complejidad, y consecuentemente en inversión.

La experiencia acumulada en el mundo ha demostrado que las dimensiones superficiales de un yacimiento geotérmico se hallan comprendidas entre 10 y 100 km². Si se tiene en cuenta que el proyecto de exploración se inicia sobre la totalidad de una zona, cuya extensión casi siempre sobrepasa los 15.000 km², la localización de posibles yacimientos requieren intercalar etapas intermedias.

La primera se denomina de Reconocimiento y consiste en la realización de estudios con métodos superficiales a efectos de detectar las áreas de mejores posibilidades para continuar la exploración. Normalmente se explora sobre áreas de más de 10.000 km².

La segunda etapa denominada Prefactibilidad, ya sobre superficies de entre 500 y 2.000 km², busca definir las características del yacimiento geotérmico para determinar la ubicación de los pozos de exploración.

Finalmente en la etapa de Factibilidad se verifica la posibilidad técnica y económica de aprovechamiento del yacimiento y se definen los posibles sistemas de explotación.

En el Cuadro N°1 se ha puntualizado esquemáticamente, para cada una de las etapas del proceso de exploración, desarrollo y explotación geotérmica, los tipos de tareas fundamentales que se llevan a cabo y los objetivos que se persiguen.

Cuadro N° 1

ETAPAS DEL PROCESO DE EXPLORACIÓN GEOTÉRMICA				
RECONOCIMIENTO	PREFACTIBILIDAD	FACTIBILIDAD	DESARROLLO	EXPLOTACION
Sup > 10.000 km ²	Sup 550 a 2000 km ²	Sup 10 a 15 km ²		
ESTUDIOS O TAREAS A REALIZAR				
Geología Geoquímica Hidrología	Geología Geoquímica Hidrogeología Geofísica Pozos someros	Pozos exploratorios Estudios de reservorios	Pozos de explotación Sistema de conducción Diseño de la planta	Funcionamiento de la planta Control de campo
OBJETIVOS BUSCADOS				
Circunscribir las áreas con mejores posibilidades	Determinar el modelo geotérmico preliminar y seleccionar la ubicación de los pozos de exploración	Verificar las características del yacimiento y determinar la conveniencia técnica y económica de su explotación	Crear las condiciones para una correcta explotación del yacimiento	

Es importante no perder de vista que a medida que se avanza en el proceso, el monto de las inversiones va creciendo significativamente, por lo que se hace sumamente necesario evaluar detenidamente la conveniencia de llevar adelante una nueva etapa.

El primer intento para producir energía eléctrica se llevó a cabo en Larderello (Italia) en 1904, donde muchos años después se instaló una central geotérmica de gran potencia.

Después de 1950, otros países como Nueva Zelanda, EEUU, México, Japón, URSS, Islandia, El Salvador, Filipinas, Nicaragua, Indonesia, Kenya, han procedido también a la instalación de sistemas que producen electricidad mediante el empleo de esta fuente energética. El cuadro N°2 permite ver la capacidad eléctrica instalada en un importante número de países

Continúa en la siguiente página...////

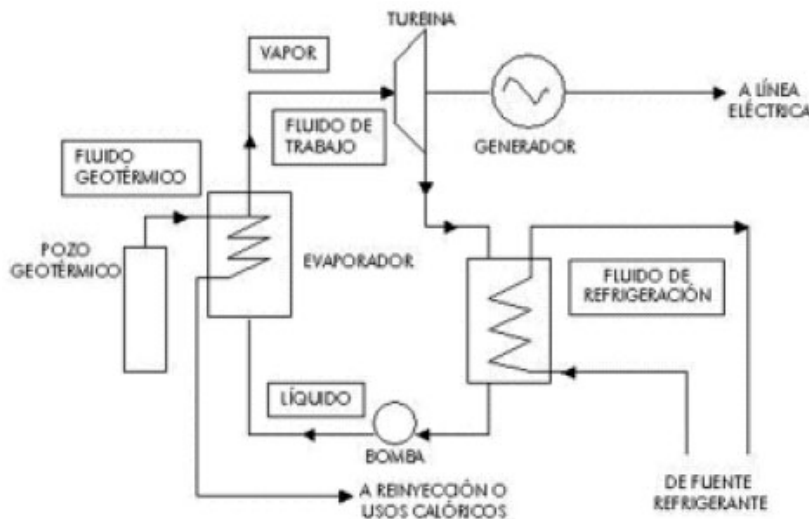


Cuadro N° 2

USINAS ELECTRICAS DE ORIGEN GEOTERMICO			
Potencias instaladas en MW			
PAIS	1990	1995	2000
Argentina	0,67	0,67	0
Australia	0	0,17	0,17
China	19,2	28,78	29,17
Costa Rica	0	55	142,5
El Salvador	95	105	161
Ethiopia	0	0	8,52
France (Guadeloupe)	4,2	4,2	4,2
Guatemala	0	33,4	33,4
Iceland	44,6	50	170
Indonesia	144,75	309,75	589,5
Italy	545	631,7	785
Japan	214,6	413,71	546,9
Kenya	45	45	45
México	700	753	755
New Zealand	283,2	286	437
Nicaragua	35	70	70
Philippines	891	1227	1909
Portugal (The Azores)	3	5	16
Russia (Kamchatka)	11	11	23
Thailand	0,3	0,3	0,3
Turkey	20,6	20,4	20,4
USA	2774,6	2816,7	2228
Total	5831,72	6833,38	7974,06

Una tecnología que, aún cuando ha sido demostrado fehacientemente que funciona sin inconvenientes es poco utilizada, es la denominada de "ciclo binario". Consiste en una planta en la que el fluido geotérmico producido por los pozos vaporiza un "fluido de trabajo" (normalmente un producto de bajo punto de vaporización) que es el encargado de mover la turbina que arrastra el generador. El fluido secundario cumple un circuito cerrado.

Esquema de una planta de ciclo binario



Esta tecnología se aplica en los casos en que la temperatura del fluido geotérmico no es suficientemente alta como para producir vapor en forma natural. La razón primera por la que este sistema no alcanzó gran difusión estriba en que por las características técnicas y el equipamiento que requiere la energía producida resulta más cara que la del ciclo natural y en muchos casos no entra en competencia con otras fuentes energéticas.

No obstante ello, el progresivo encarecimiento de la energía producida por fuentes convencionales, a la que se suma el accionar de los grupos ambientalistas, están favoreciendo la instalación de plantas de ciclo binario para suplantar a las térmicas más sucias.

Fuente: Secretaría de Energía de Argentina



Concesiones y Autorizaciones

En el mes de abril de 2007, la Dirección de Concesiones Eléctricas, en cumplimiento de sus funciones, aprobó los siguientes derechos eléctricos:

RESOLUCIÓN	FECHA	TRÁMITE	TITULAR	DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	CONTRATO
CONCESIÓN DEFINITIVA						
Resolución Suprema N° 015-2007-EM	2007.04.13	Otorgamiento	Electrocentro S.A.	Línea de Transmisión 22,9 kV PSE Tarma III Etapa	Junin	Contrato de concesión N° 299-2006
Resolución Suprema N° 016-2007-EM	2007.04.13	Otorgamiento	Hidrandina S.A.	Línea de Transmisión 34,5 kV Santiago de Cao - SE Malabrigo	La Libertad	Contrato de concesión N° 298-2007
Resolución Suprema N° 019-2007-EM	2007.04.26	Otorgamiento	Electronoroeste S.A.	Línea de Transmisión 22,9/13,2 kV PSE Ayabaca II Etapa	Piura	Contrato de concesión N° 301-2007
CONCESIÓN TEMPORAL						
Resolución Ministerial N° 165-2007-MEM/DM	2007.04.26	Otorgamiento	Iquitos Hepp S.A.	Central Hidroeléctrica Napo - Mazán (154,1 MW)	Loreto	-
AUTORIZACIÓN						
Resolución Ministerial N° 167-2007-MEM/DM	2007.04.23	Modificación	Duke Energy Egenor S. en C. por A.	Central Hidroeléctrica Caña Brava (5,7 MW)	Cajamarca	-
Resolución Ministerial N° 138-2007-MEM/DM	2007.04.29	Modificación	Compañía Minera Poderosa S.A.	Central Termoeléctrica Alberto Samaniego Alcántara (4,09 MW)	La Libertad	-
IMPOSICIÓN/RECONOCIMIENTO DE SERVIDUMBRE						
Resolución Ministerial N° 144-2007-MEM/DM	2007.04.16	Imposición	Luz del Sur S.A.A.	Subestación de Distribución Eléctrica N° 322, tipo subterránea para Servicio Público de Electricidad	Lima	-
Resolución Ministerial N° 145-2007-MEM/DM	2007.04.16	Imposición	Luz del Sur S.A.A.	Subestación de Distribución Eléctrica N° 5572, compacta tipo subterránea para Servicio Público de Electricidad	Lima	-
Resolución Ministerial N° 146-2007-MEM/DM	2007.04.16	Reconocimiento (servidumbre convencional)	Luz del Sur S.A.A.	Subestación de Distribución Eléctrica N° 5225, compacta tipo pedestal (sótano) para Servicio Público de Electricidad	Lima	-
Resolución Ministerial N° 147-2007-MEM/DM	2007.04.16	Imposición	Luz del Sur S.A.A.	Subestación de Distribución Eléctrica N° 5575, compacta tipo subterránea (bóveda) para Servicio Público de Electricidad	Lima	-
Resolución Ministerial N° 162-2007-MEM/DM	2007.04.26	Imposición	Luz del Sur S.A.A.	Línea de Distribución 10 kV SE N° 5538 - SE N° 21096	Lima	-
Resolución Ministerial N° 163-2007-MEM/DM	2007.04.26	Imposición	Luz del Sur S.A.A.	Línea Primaria 10 kV SE N° 7381 - SE N° 4974 (L-10725)	Lima	-

Fuente: MEM/DGE/DCE

Normas Eléctricas

Desde el 20 de marzo de 2007 se encuentra prepublicado en la página web del Ministerio el "Proyecto del Manual de Sustentación del Código Nacional de Electricidad Utilización", el cual estará disponible hasta el 21 de mayo de 2007.

Participación de la DGE en el Simposio "Problemática de la Electrificación en Cajamarca", evento organizado en coordinación con la DREM Cajamarca y el CD Cajamarca del CIP, realizado en Cajamarca durante los días 12 y 13 de abril.

Participación de la DGE en el evento Seguridad Eléctrica Tarea de Todos organizado en coordinación con la DREM PASCO, exponiendo los siguientes temas:

- "Prevención: Tarea de Todos", dirigido a Autoridades Municipales e INDECI.
 - "Seguridad y Prevención de Riesgo Eléctrico", dirigido a profesionales de la especialidad.
 - "Educación en la Prevención del Riesgo Eléctrico", dirigido a la Comunidad Educativa.
 - "Seguridad y Prevención Eléctrica – Tarea de Todos", dirigido a la Comunidad Universitaria.
- El evento se realizó el miércoles 18 y jueves 19 en la ciudad de Cerro de Pasco.

El 18 de abril mediante Resolución Ministerial N° 161-2007-MEM/DM fue aprobado el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas (RESESATAE), el cual entra en vigencia a partir del día siguiente de su publicación y deja sin efecto al Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Subsector Electricidad.

Participación en el Seminario de Actualización Profesional: "Prevención de Riesgos y Seguridad de las Instalaciones Eléctricas" exponiendo el Tema "Aspectos Normativos y Código Nacional Eléctrico", evento organizado por la rama de la IEEE de la Universidad Nacional de Ingeniería y realizado el jueves 18 de abril en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UNI.

Del 26 al 28 de abril, en la ciudad del Cusco se desarrollaron las exposiciones sobre Prevención del Riesgo Eléctrico "Tarea de Todos", dirigido a Directores, Profesores y Estudiantes de los principales centros educativos estatales; y la exposición del "Nuevo Reglamento de Seguridad y Salud en las Actividades Eléctricas" dirigido al personal de Electro Sur Este S.A.A..

Estos eventos fueron organizados por el Sindicato Único de Trabajadores Electricistas del Cusco y Bases Afiliadas, y auspiciado por Electro Sur Este S.A.A..

Participación de la DGE, exposición sobre el Tema "Instalación Eléctrica Segura" en el evento organizado en coordinación con la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía, realizado en la UGEL 6 de Vitarte el viernes 27 de abril.



SUMILLA DE NORMAS LEGALES DEL MES DE ABRIL 2007

- Resolución Ministerial N° 138 -2007- MEM/DM
Aprueban modificación de autorización para desarrollar la actividad de generación en central térmica de la que es titular Compañía Minera Poderosa S.A. (29/04/2007)
- Resolución Ministerial N° 173 -2007- MEM/DM.
Aprueban transferencia a título gratuito de bienes que conforman el Proyecto Celda de Salida N° 9 en la línea de transmisión 33 kV S.E. Socabaya – Omate a favor de Electrosur S.A. (26/04/2007)
- Resolución Ministerial N° 163 -2007- MEM/DM y N° 162 -2007- MEM/DM
Imponen servidumbres de electroducto a favor de concesiones definitivas de distribución de las que es titular Luz del Sur S.A.A. (26.04.2007).
- Resolución Ministerial N° 165 -2007- MEM/DM
Otorgan concesión temporal a favor de Iquitos Hepp S.A. para desarrollar estudios relacionados a generación de energía eléctrica en la futura central Hidroeléctrica Napo - Mazán. (26.04.2007).
- Resolución Suprema N° 019-2007-EM.
Otorgan concesión definitiva para desarrollar actividades de transmisión de energía eléctrica a favor de Electronoroeste S.A. (26/04/2007)
- Resolución Ministerial N° 167 -2007- MEM/DM
Aprueban modificación de la potencia instalada de la Central Hidroeléctrica Caña Brava y modifican R.M N° 275-2006 MEM/DM. (23.04.2007).

Fuente: EL PERUANO - Normas Legales del mes de abril – 2007

Página Web del MEM/DGE

- ❖ Informativos Mensuales DGE – Año 2004 – Año 2007
- ❖ Estadística Eléctrica por Regiones – 2005
- ❖ Plegables de Generación , Transmisión y Distribución 2004 - 2005
- ❖ Ventas de energía eléctrica por clasificación CIIU y por departamentos - 2005
- ❖ Evolución de Indicadores del subsector Electricidad Período 1995 – 2006
- ❖ Compendio de Normas del Subsector Eléctrico Año 2007
- ❖ Código Nacional de Electricidad – Utilización
- ❖ Plan Referencial de Electricidad 2006 - 2015
- ❖ Anuarios Estadísticos de 1998 a 2005
- ❖ Boletines Estadísticos.
- ❖ Estadísticas Año 2007



Coordinación: Dirección de Promoción y Estudios – Dirección General de Electricidad
Lima, mayo 2007 <http://www.minem.gob.pe/>