

Diagrama de Carga y Diagrama de duración de carga del SEIN

La demanda máxima ocurrida en el año 2006 fue 3 580,28 MW y la producción de energía fue 24 762,78 GW.h lo que determina un factor de carga anual de 0,7895. La demanda mínima fue de 1 833,63 MW, valor que representa 51.2% de la demanda máxima.

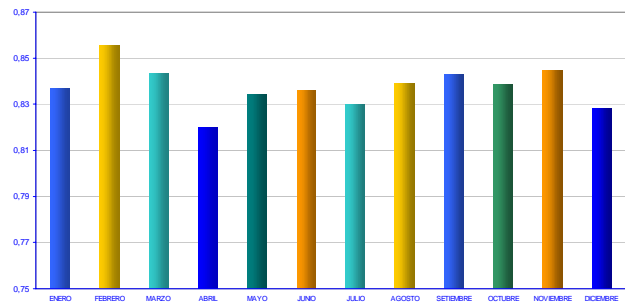
Como se observa en el Cuadro N°3.1 y en el Gráfico N°3.1 el factor de carga mensual en el Sistema Interconectado Nacional varió entre 0,8201 y 0,8554 y la relación mensual de la carga mínima con respecto a la máxima varió entre 0,5593 y 0,6691.

CUADRO N° 3.1

FACTORES DE CARGA Y RELACION MIN/MAX DEL SEIN - 2006

Mes	Potencia Máxima (MW)	Producción Energía (GW.h)	Factor de carga	Relación Min/Max
ENERO	3 278,63	2 041,94	0,8371	0,5593
FEBRERO	3 281,75	1 886,38	0,8554	0,6691
MARZO	3 351,47	2 103,26	0,8435	0,6555
ABRIL	3 338,09	1 971,09	0,8201	0,6454
MAYO	3 320,73	2 061,23	0,8343	0,5943
JUNIO	3 314,43	1 995,14	0,8360	0,6381
JULIO	3 321,89	2 050,68	0,8297	0,6336
AGOSTO	3 353,13	2 093,29	0,8391	0,6575
SEPTIEMBRE	3 395,55	2 061,30	0,8431	0,6596
OCTUBRE	3 452,15	2 154,35	0,8388	0,6387
NOVIEMBRE	3 514,46	2 137,99	0,8449	0,6532
ENERO	3 580,28	2 206,12	0,8282	0,6508
ANUAL	3 580,28	24 762,78	0,7895	0,5121

GRAFICO N° 3.1
FACTORES DE CARGA DEL SEIN 2006



En el Gráfico N°3.2 se muestra el diagrama de duración anual para el año 2006. El Gráfico N°3.3 muestra los diagramas de carga para los días de máxima demanda (19 de diciembre) y mínima demanda (01 de enero) ocurridos en el SEIN durante el año 2006.

GRAFICO N° 3.2
DIAGRAMA DURACION ANUAL 2006

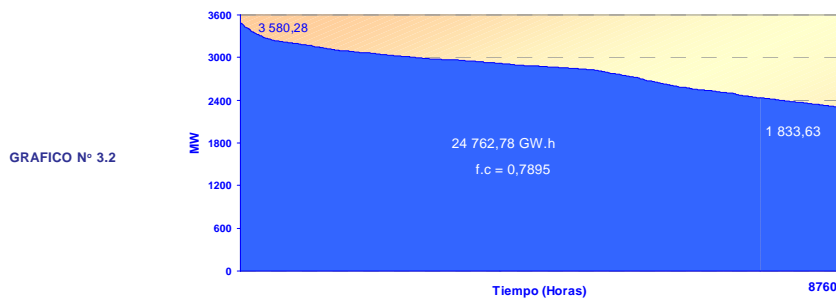
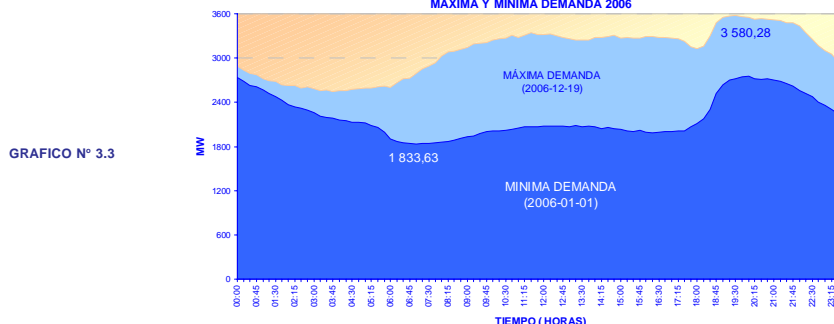
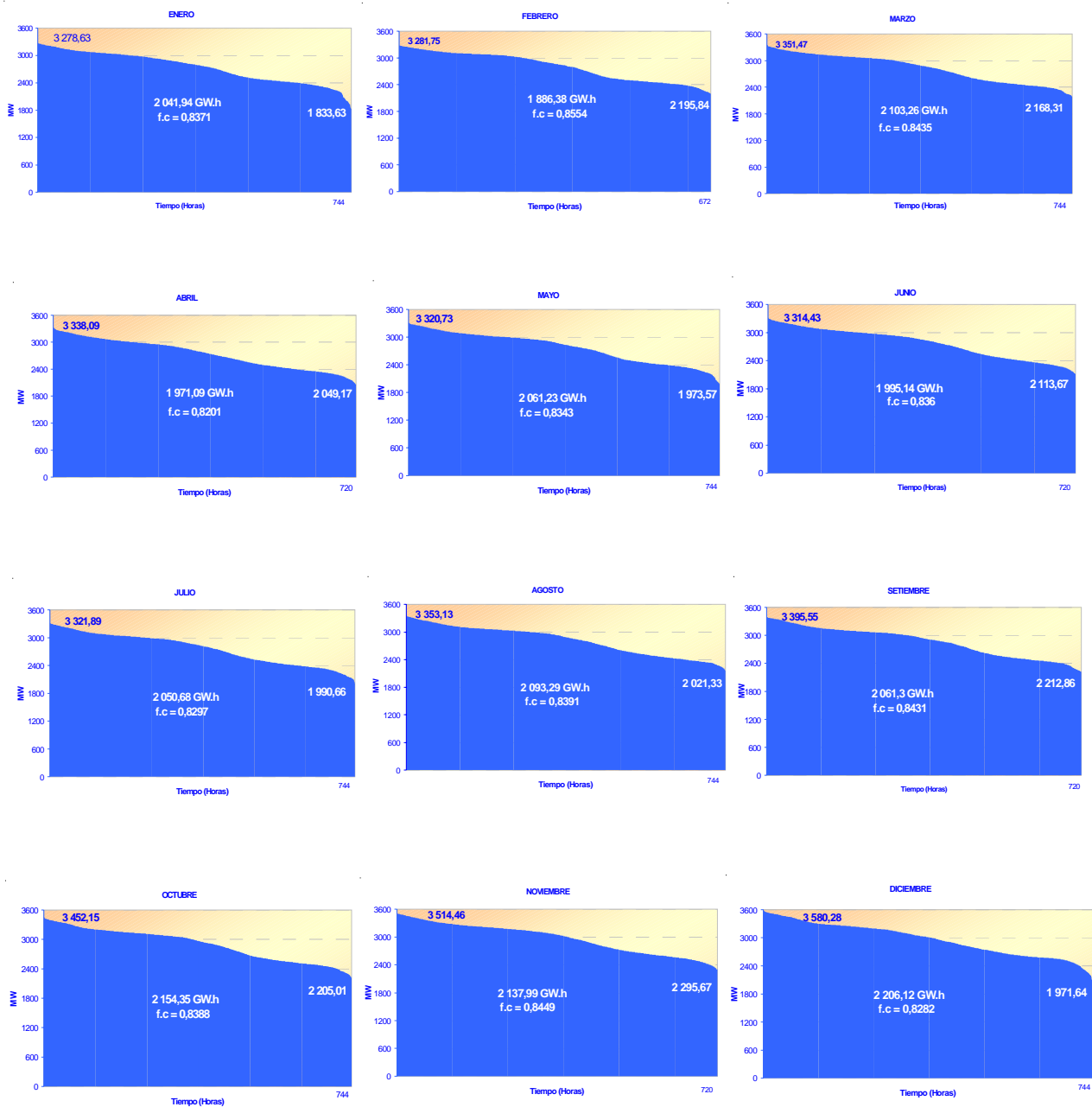


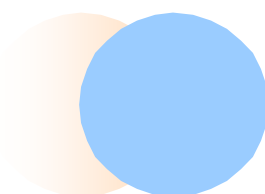
GRAFICO N° 3.3
DIAGRAMA DE CARGA SEIN
MAXIMA Y MINIMA DEMANDA 2006



En el Gráfico N°3.4 se muestra los diagramas de duración mensuales del SEIN para el año 2006, los cuales muestran un perfil similar. En efecto, los factores de carga mensuales varían en un rango pequeño teniendo un valor máximo de 85,54% y un valor mínimo de 82,01%.

GRAFICO N° 3.4
Diagrama de duracion mensual





IV

Producción Termoeléctrica y consumo de Combustible

Las centrales termoeléctricas que conforman el sistema de generación del Sistema Interconectado Nacional, tienen unidades Turbo Gas (que utilizan como combustible Gas Natural y Diesel 2), unidades Turbo Vapor, centrales Diesel y Ciclo Combinado. La capacidad efectiva de dichos equipos a diciembre de 2006 alcanza 2 011,29 MW, que representa el 41,90 % del total del sistema, de los cuales 946,89 MW (47,08%) son unidades turbogas; 473,70 MW (23,55%) de la unidad Ciclo Combinado; 372,61 MW (18,53%) son unidades Turbo Vapor y 218,10 MW (10,84%) son grupos Diesel.

La producción de energía de las unidades termoeléctricas del SEIN en el año 2006 fue 6 092,07 GW.h que representa el 24,60% del total producido de los cuales 4 115,04 GW.h (68,26%) fueron producidos por unidades turbogas, 1 419,81 GW.h (23,31%) fueron producidos por unidades turbovapor, 285,19 GW.h (4,68%) fueron producidos por grupos Diesel y 228,88 GW.h (3,76%) fueron producidos por unidades de Ciclo Combinado. En el Cuadro N°2.5 y el Gráfico N°2.5 se presentan en detalle y el gráfico correspondiente.

Los combustibles utilizados por las unidades termoeléctricas son Gas Natural, carbón y combustibles líquidos tales como petróleo Diesel 2, Residual 6, petróleo industrial de alta viscosidad (PIAV)-R500. El Cuadro N°4.1 muestra la producción de energía térmica del SEIN para el año 2006 con la distribución siguiente: 692,43 GW.h de las unidades que usan combustibles líquidos, 4 308,42 GW.h de las unidades a gas natural y 880,98 GW.h de las unidades que usan carbón. Dichos valores no tienen en cuenta la energía producida por el caldero de recuperación de la CT Ilo1.

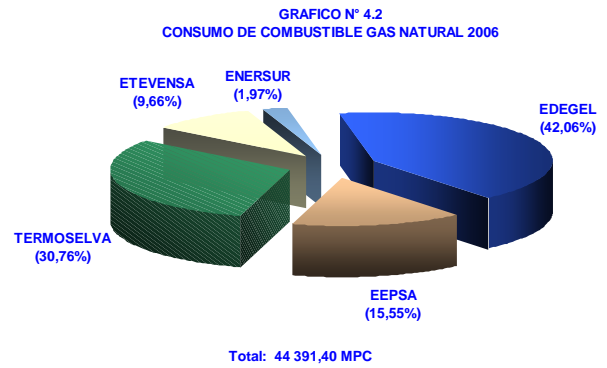
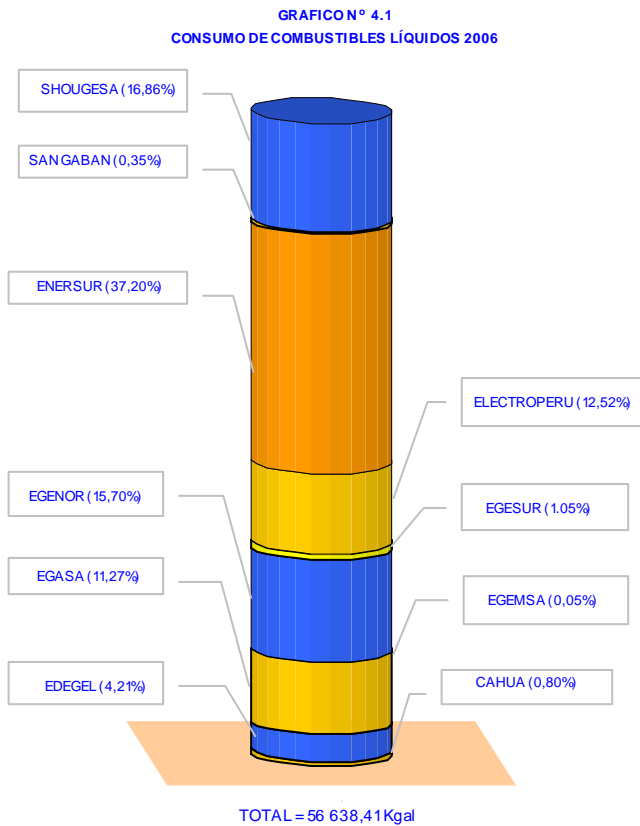
CUADRO N° 4.1
PRODUCCION TERMOELECTRICA, CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y RENDIMIENTO MEDIO
2006

Empresas	Energía (GW.h)	%	Combustible (miles de galones)	%	Rendimiento kW.h/gal
Comb. Líquidos					
EGENOR	105,90	15,29	8 890,84	15,70	11,91
EDEGEL	23,45	3,39	2 383,83	4,21	9,84
SHOUGESA	105,94	15,30	9 550,23	16,86	11,09
CAHUA	5,87	0,85	455,11	0,80	12,89
ELECTROPERU	116,15	16,77	7 089,27	12,52	16,38
EGASA	93,74	13,54	6 381,22	11,27	14,69
ENERSUR*	229,66	33,17	21 067,19	37,20	10,90
EGESUR	8,92	1,29	595,61	1,05	14,98
EGEMSA	0,32	0,05	27,81	0,05	11,58
SAN GABAN	2,48	0,36	197,30	0,35	12,59
Total Líquidos	692,43	100,00	56 638,41	100,00	
Gas natural			(Millones de pies cúbicos)		(kW.h/MPC)
EEPSA	591,93	13,74	6 905,04	15,55	85,72
TERMOSELVA	1 147,97	26,64	13 653,29	30,76	84,08
ETEVENSA **	435,94	10,12	4 287,72	9,66	101,67
ENERSUR	89,49	2,08	874,56	1,97	102,33
EDEGEL	2 043,08	47,42	18 670,79	42,06	109,43
Total Gas natural	4 308,42	100,00	44 391,40	100,00	
Carbón			(Miles de Toneladas)		(kW.h/Kg)
ENERSUR	880,98	100,00	344,52	100,00	2,56
Total Carbón	880,98	100,00	344,52	100,00	

* Se descuenta la energía producida por el caldero de recuperación de la CT Ilo1

** Considera solo el período enero - mayo 2006

El Gráfico N°4.1 muestra que para el año 2006 el consumo de combustibles líquidos fue 56 638,41 Kgal, siendo ENERSUR con el 37,20% de mayor consumo. El Gráfico N°4.2 muestra la distribución del consumo de Gas Natural durante el año 2006 que fue 44 391,40 MPC, de los cuales el 42,06% corresponde a EDEGEL, 30,76% corresponde a TERMOSELVA, el 15,55% corresponde a EEPSA, el 9,66% corresponde a ETEVENSA y el 1,97% corresponde a ENERSUR.



En el Cuadro N°4.2 se presenta la potencia efectiva, el rendimiento promedio y el consumo específico de las centrales termoeléctricas del SEIN correspondientes al año 2006.

CUADRO N° 4.2
POTENCIA EFECTIVA, RENDIMIENTO PROMEDIO ANUAL Y CONSUMO ESPECIFICO NOMINAL 2006

Empresa	Central	Potencia Efectiva (MW)	Rendimiento Promedio (kW.h/gal)	Consumo Especifico (Kg/kW.h)
TERMOSELVA	TG1 Aguaytía (1)	87,046	83,939	11,462
	TG2 Aguaytía (1)	85,884	84,239	11,659
CAHUA	GD Pacasmayo	17,664	12,895	0,233
EEPSA	TG1 Malacas (1)	15,018	60,667	16,106
	TG2 Malacas (1)	15,044	62,678	15,668
	TG3 Malacas (1)	14,735	59,684	15,537
	TG4 Malacas (1)	100,649	90,915	12,141
ELECTROPERU	GD Tumbes	18,143	17,951	0,195
	GD Yarinacocha	24,984	15,988	0,198
SHOUGESA	TV San Nicolás	64,504	11,070	0,309
	GD Cummins	1,233	14,462	0,212
EDEGEL	TG Santa Rosa WTG (1)	123,299	91,873	11,374
	TG Santa Rosa WTG	123,299	9,482	0,257
	TG Santa Rosa UTI (1)	104,019	82,395	13,364
	TG Santa Rosa UTI	104,019	10,074	0,284
	CC Ventanilla (1)	457,000	118,757	6,929
EGENOR	TG Chimbote	42,854	9,241	0,342
	TG Piura	20,951	9,777	0,322
	GD Paíta	8,749	12,311	0,245
	GD Piura	21,835	15,055	0,229
	GD Sullana	10,655	12,614	0,248
	GD Chiclayo Oeste	24,103	14,637	0,247
ENERSUR	TV Ilo 1	150,173	10,952	0,297
	TG Ilo1	69,544	11,882	0,273
	GD Catkato	3,181	14,449	0,222
	TV1 Ilo2 (2)	141,829	2,557	0,333
	TG Chilca	174,280	102,330	9,585
EGASA	GD Chilina Sulzer	10,410	19,722	0,227
	CC Chilina	16,697	8,632	0,273
	TV Chilina	16,104	8,150	0,408
	GD Mollendo 123	31,975	16,707	0,210
TG Mollendo	73,202	10,937	0,294	
EGESUR	GD Calana	25,506	17,102	0,217
SAN GABAN	GD Bellavista	3,348	11,949	0,248
	GD Taparachi	4,483	12,864	0,236
EGEMSA	GD Dolorespata	11,828	11,580	0,250

(1) El rendimiento en kW.h/MPC y el consumo específico en KBTU/kW.h

(2) El rendimiento en kW.h/Kg

En el Cuadro N°4.3 se muestra el consumo de combustible mensual por empresa y por centrales termoeléctricas del SEIN.

CUADRO N° 4.3
CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN LAS CENTRALES TERMoeLECTRICAS DEL SEIN 2006
(Valores en galones)

EMPRESA	CENTRAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL	
EDEL	TOTAL D2	54 804.0	16 637.0	1443 536.0	421 358.0	3 8 19.0	2 036.0	0.0	0.0	0.0	27 345.0	0.0	0.0	2 383 830.0	
	TOTAL GAS	103 783.2	277 602.3	197 272.2	271 487.1	90 640.1	1099 609.5	1379 88.1	1563 376.9	1497 390.1	7 13 041.9	5 10 654.7	37 1601.8	8 075 648.1	
	TG Santa Rosa UTID2	54 804.0	86 108.8	565 066.3	421 358.0	306 794.5	2 036.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1436 87.6	
	TG Santa Rosa UTIGAS (1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	194 726.2	481 379.8	647 397.1	610 142.1	185 78.1	57 239.0	78 87.5	2 254 780.9	
	TG Santa Rosa WTG D2	0.0	0.0	30 528.2	878 469.7	0.0	113 9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27 345.0	0.0	0.0	947 662.4
	TG Santa Rosa WTG GAS (1)	103 783.2	277 602.3	197 272.2	271 487.1	90 640.1	904 883.3	897 608.2	915 979.9	887 248.0	527 323.8	453 415.7	293 423.4	5 820 867.2	
EGENOR	TOTAL D2+R6	12 302.0	6 129.0	44 356.0	16 755.0	12 18 853.0	595 800.0	899 443.0	1993 070.0	2 519 915.0	864 342.0	433 977.0	145 567.4	8 890 835.4	
	Total Diesel D2	10 367.0	23 632.0	17 490.0	45 048.0	195 929.0	108 928.0	2 5 406.0	550 478.0	939 294.0	373 749.0	159 482.0	54 677.9	2 694 480.9	
	Total Residual R6	1935.0	37 666.0	26 866.0	73 707.0	1022 924.0	486 882.0	684 037.0	1432 539.0	1574 621.0	490 593.0	273 695.0	90 889.5	6 196 354.5	
	C.T. PIURA	1838.0	32 323.0	30 597.0	66 516.0	730 088.0	419 531.0	587 812.0	1098 260.0	1214 247.0	404 231.0	203 539.0	103 191.4	4 892 173.4	
	GD Diesel	1838.0	12 728.0	16 990.0	28 322.0	365 495.0	240 151.0	3 12 754.0	524 138.0	491085.0	147 728.0	67 057.0	56 776.4	2 265 002.4	
	Diesel D2	553.0	3 088.0	4 244.0	6 226.0	19 972.0	11873.0	6 499.0	11631.0	10 493.0	14 240.0	3 759.0	18 707.9	11125.9	
	Residual R6	1285.0	9 640.0	12 746.0	22 096.0	355 523.0	228 278.0	296 255.0	512 507.0	480 592.0	133 488.0	63 298.0	38 008.5	2 153 716.5	
	TG Piura	0.0	19 595.0	13 607.0	38 194.0	364 593.0	179 380.0	275 058.0	574 122.0	723 162.0	256 503.0	136 482.0	46 475.0	2 627 171.0	
	Diesel D2	5 296.0	3 500.0	6 649.0	28 194.0	6 210.0	24 047.0	12 520.0	19 450.0	9 639.0	5 655.0	6 173.0	129 333.0		
	Residual R6	14 299.0	10 107.0	29 545.0	336 399.0	173 770.0	251011.0	561602.0	703 712.0	246 864.0	130 827.0	40 302.0	2 497 838.0		
	GD SULLANA D2	3 006.0	1993.0	8 316.0	68 951.0	44 670.0	51536.0	117 462.0	157 242.0	30 588.0	36 756.0	6 314.0	526 844.0		
	GD PAITA D2	2 794.0	1924.0	6 915.0	37 220.0	27 414.0	36 634.0	69 340.0	115 405.0	17 304.0	8 730.0	4 700.0	328 382.0		
	GD CHICLAYO OESTE	2 521.0	22 862.0	7 804.0	33 870.0	337 409.0	90 015.0	148 246.0	385 885.0	437 943.0	163 498.0	85 079.0	18 96.0	1734 048.0	
	Diesel D2	1871.0	9 135.0	3 791.0	11804.0	6 407.0	4 581.0	11475.0	27 455.0	47 626.0	53 257.0	5 509.0	6 337.0	189 248.0	
	Residual R6	650.0	13 727.0	4 013.0	22 066.0	331002.0	85 434.0	136 771.0	358 430.0	390 317.0	110 241.0	79 570.0	12 579.0	1544 800.0	
	TG CHIMBOTE D2	339.0	1905.0	1579.0	1257.0	1219.0	1219.0	3 758.0	214 866.0	380 196.0	139 449.0	77 678.0	12 444.0	834 690.0	
	TG TRUJILLO D2	7 604.0	318.0	133.0	1559.0	43 928.0	12 961.0	71457.0	97 204.0	208 882.0	109 262.0	21395.0	0.0	574 698.0	
ETEVENSA	TG VENTANILLA D2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	TG3 Ventanilla D2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	TG4 Ventanilla D2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	TG VENTANILLA GAS	1 163 857.1	1 224 492.2	476 094.8	104 722.5	13 18 564.7	1704 342.8	1751 146.4	1603 102.8	1022 173.0	1677 618.0	1625 585.6	1211 174.3	14 882 864.3	
	TG3 Ventanilla GAS (1)	542 484.2	557 417.1	288 210.4	104 722.5	541420.0	685 795.2	766 894.4	593 416.9	125 831.5	967 451.7	708 702.8	737 845.1	6 619 981.7	
	TG4 Ventanilla GAS (1)	621 373.0	667 075.2	187 884.4	0.0	777 144.7	1018 547.6	984 252.0	1009 685.9	896 541.5	710 166.3	918 882.8	473 329.2	8 262 882.7	
TERMOSSELVA	TOTAL	1 113 906.5	977 796.4	763 233.0	450 650.9	804 295.0	1375 307.1	1457 084.9	1389 496.7	1441 931.5	1378 463.2	1354 887.1	1 146 232.9	13 653 285.1	
	TG1A Guaylla (1)	609 607.1	535 694.8	535 437.1	450 650.9	392 566.9	688 495.0	738 350.4	684 714.8	714 295.4	640 909.1	664 357.0	568 952.1	7 224 030.3	
	TG1A Guaylla (1)	504 299.4	442 101.6	227 796.0	0.0	411 728.1	686 812.1	718 734.5	704 782.0	727 636.1	737 554.1	690 530.1	577 280.8	6 429 254.8	
	TG3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
EPSA	TG Malacas (1)	404 102.3	151668.8	135 970.4	387 843.8	760 454.2	768 036.0	815 024.8	811395.2	822 231.5	820 831.1	614 645.5	412 839.8	6 905 043.4	
	TGN4	344 099.8	0.0	35 480.0	321274.9	646 676.6	692 530.7	710 842.5	643 420.7	676 862.8	696 944.8	573 828.4	345 797.8	5 687 758.9	
	TG1	15 697.7	46 515.1	22 462.1	7 768.5	474.8	1739.5	12 045.0	97 873.8	47 389.3	26 429.7	22 405.3	27 554.3	328 354.9	
	TG2	26 806.2	50 620.0	36 461.4	36 627.7	24 707.8	69 475.1	89 603.0	48 892.2	92 403.7	98 528.6	12 777.5	32 780.8	618 194.0	
	TG3	17 498.6	54 533.7	41567.0	22 672.7	88 594.9	4 290.9	2 534.3	20 208.5	5 575.8	928.0	5 634.3	6 707.0	270 745.6	
	TG Malacas D2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	TGN4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	TG1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	TG2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	TG3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
SHOUGESA	TOTAL	98.0	64 587.4	494 203.0	872 509.4	1 165 386.0	950 318.0	547 246.0	1 330 874.0	2 279 080.0	1 143 489.4	601 710.0	100 733.0	9 550 234.2	
	C.T. San Nicolás (R500)	0.0	63 667.4	493 668.0	870 639.4	1 153 362.0	943 698.0	540 876.0	1 322 244.0	2 258 172.0	1 141 022.4	598 080.0	98 952.0	9 484 381.2	
CAHUA	GD Cummins (D2)	98.0	920.0	535.0	1870.0	12 024.0	6 620.0	6 370.0	8 630.0	20 908.0	2 467.0	3 630.0	1781.0	66 853.0	
	TOTAL	0.0	1 330.0	4 200.0	540.0	5 350.1	57 258.6	50 681.2	135 642.0	128 446.5	33 706.0	27 514.0	10 444.0	455 112.4	
ELECTROPERU	GD Pacasmayo R6	0.0	1 330.0	4 200.0	540.0	5 350.1	57 258.6	50 681.2	135 642.0	128 446.5	33 706.0	27 514.0	10 444.0	455 112.4	
	TOTAL D2 + R6	93 744.0	266 552.0	106 036.0	274 447.0	1 261 756.0	853 752.0	842 289.0	910 133.0	1 439 050.0	656 268.0	267 959.0	117 283.0	7 089 269.0	
	Tumbes D2	8 010.0	15 900.0	9 540.0	14 010.0	8 300.0	6 390.0	5 490.0	4 950.0	6 480.0	20 160.0	4 930.0	7 600.0	111 760.0	
	Tumbes R6	20 586.0	100 715.0	25 551.0	57 191.0	443 392.0	228 113.0	238 589.0	240 136.0	489 511.0	329 898.0	149 073.0	37 987.0	2 360 742.0	
	Yarinacocha R6	64 786.0	149 829.0	70 606.0	203 141.0	809 720.0	618 965.0	597 966.0	664 937.0	942 846.0	305 934.0	113 681.0	71 476.0	4 618 881.0	
	Yarinacocha D2	362.0	108.0	339.0	105.0	344.0	284.0	244.0	110.0	213.0	276.0	275.0	220.0	2 880.0	
Total Diesel	TOTAL D2 + R6	73 641.0	158 527.0	1475 640.0	482 931.0	540 061.1	815 16.6	278 191.2	699 810.0	1095 341.5	457 703.0	195 831.0	74 722.9	5 713 916.3	
	Total Residual R6	87 307.0	288 210.0	123 023.0	334 039.0	2 276 036.0	1333 960.0	1520 592.0	2 337 612.0	3 006 978.0	1 126 425.0	536 449.0	200 352.5	13 170 983.5	
	Total R 500	0.0	63 667.4	493 668.0	870 639.4	1 153 362.0	943 698.0	540 876.0	1 322 244.0	2 258 172.0	1 141 022.4	598 080.0	98 952.0	9 484 381.2	
	Total Gas Natural (1)	2 785 649.2	2 631 559.6	1 572 570.5	1 214 694.3	2 973 954.0	4 947 295.4	5 402 444.1	5 367 371.7	4 783 726.1	4 589 954.2	4 105 773.0	3 114 848.8	43 516 841.0	

(1) Gas natural, expresado en miles de pies cúbicos.

Continua ...

Continuación del cuadro Cuadro N°4.3

CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN LAS CENTRALES TERM OELÉCTRICAS DEL SEIN 2006
(Valores en galones)

EMPRESA	CENTRAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL	
EGESA	TOTAL D2+R500	19 517,0	178 777,0	72 952,0	220 994,0	1285 175,0	891 173,0	842 129,0	635 243,0	1375 815,0	517 144,0	229 804,0	112 500,0	6 381 223,0	
	C.T. Mollendo D2+R500	18 792,0	136 377,0	51 399,0	165 892,0	875 932,0	665 657,0	625 220,0	4 14 891,0	853 915,0	402 608,0	172 429,0	95 269,0	4 478 381,0	
	Mifless D2	5 672,0	16 285,0	10 484,0	18 350,0	15 176,0	11 925,0	17 398,0	16 484,0	10 425,0	11 463,0	8 904,0	14 269,0	156 835,0	
	Mifless R500	13 120,0	105 416,0	28 510,0	124 364,0	840 972,0	653 732,0	546 657,0	310 668,0	568 582,0	180 499,0	93 078,0	59 537,0	3 525 95,0	
	Mollendo TG D2	0,0	14 676,0	12 405,0	23 178,0	19 784,0	0,0	61 165,0	87 739,0	274 908,0	210 646,0	70 447,0	21 463,0	796 411,0	
	C.T. Chilina D2+R500	725,0	42 400,0	21 553,0	55 102,0	409 243,0	225 516,0	216 909,0	220 352,0	52 190,0	114 536,0	57 375,0	17 231,0	1902 842,0	
	Sulzer D2	725,0	18 868,5	9 410,0	29 933,9	43 340,3	32 079,6	37 418,1	34 352,1	51 370,1	25 125,2	11 764,0	8 750,3	303 137,1	
	Sulzer R500	0,0	11 551,5	504	24 650,1	24 256,7	15 362,4	16 281,9	16 866,9	272 160,9	54 739,8	32 949	67 43,7	1129 671,9	
	Vapor R500	0,0	11 503,0	11 338,0	0,0	108 350,0	36 271,0	16 261,0	12 183,0	192 575,0	33 837,0	2 252,0	10 76,0	425 646,0	
	Vapor D2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	C. Combinado D2	0,0	477,0	301,0	519,0	16 296,0	3 539,0	410,0	5 147,0	5 794,0	834,0	10 410,0	661,0	44 387,0	
	ENERSUR	TOTAL D2+R500	923 675,4	1064 225,6	1059 222,2	1036 613,3	3 245 955,6	1567 451,2	1746 702,0	2 981 147,13	4 308 998,3	997 678,4	921 861,7	1213 433,7	21 067 888,6
		TOTAL Vapor (klb)	131421,0	141465,8	134 886,5	135 639,9	377 279,9	207 224,4	218 023,2	374 553,8	558 524,2	236 251,9	108 244,4	138 081,5	2 761 596,6
TOTAL Carbón (t)		21618,2	0,0	20 796,6	22 702,0	37 829,7	38 437,9	39 616,9	38 218,2	38 386,5	33 246,2	29 377,9	24 287,3	344 517,3	
TOTAL GAS		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75 209,7	799 352,2	874 561,9	
C.T. Ilo 1D2+R500		914 246,7	1064 136,4	997 819,9	1013 287,3	3 240 870,2	1565 652,7	1746 702,0	2 980 565,3	4 308 971,0	997 566,3	898 867,5	1161 261,7	20 889 947,3	
TVs - R500		912 976,7	1056 506,4	992 467,4	1000 391,2	2 999 331,2	1496 983,6	1645 583,6	2 894 070,5	4 241 460,6	912 976,7	833 149,2	1114 308,7	20 100 205,7	
TVs - D2		0,0	997,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	997,8	
Calicata D2		1612	3 128,3	482,0	2 981,4	14 557,4	2 985,6	5 299,0	8 571,6	15 844,7	1513	1812	3 066,4	57 410,1	
Turbinas a Gas D2		1109,9	3 503,9	4 870,5	9 914,7	226 981,7	65 683,6	95 819,4	77 923,2	51 665,7	84 438,4	65 537,1	43 886,7	731 333,7	
C.T. Ilo 1 Vapor (klb)		131421,0	141465,8	134 886,5	135 639,9	377 279,9	207 224,4	218 023,2	374 553,8	558 524,2	236 251,9	108 244,4	138 081,5	2 761 596,6	
C.T. Ilo 2 D2		9 328,7	89,1	61 402,3	23 326,0	5 085,4	1798,4	0,0	905,9	27,3	12,1	22 994,2	52 172,0	177 241,3	
C.T. Ilo 2 Carbón (t)		21618,2	0,0	20 796,6	22 702,0	37 829,7	38 437,9	39 616,9	38 218,2	38 386,5	33 246,2	29 377,9	24 287,3	344 517,3	
C.T. Chilca TG1(t)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75 209,7	799 352,2	874 561,9	
EGESUR	TOTAL D2+R6	44 442,0	104 872,0	54 044,0	107 102,0	257 589,0	0,0	25 060,0	2 484,0	0,0	0,0	0,0	15,0	595 608,0	
	C.T. Calana D2 + R6	44 442,0	104 872,0	54 044,0	107 102,0	257 589,0	0,0	25 060,0	2 484,0	0,0	0,0	0,0	15,0	595 608,0	
	Calana D2	9 625,0	19 337,0	14 155,0	17 063,0	7 500,0	0,0	5 950,0	265,0	0,0	0,0	0,0	15,0	73 910,0	
	Calana R6	34 817,0	85 535,0	39 889,0	90 039,0	250 089,0	0,0	19 110,0	2 219,0	0,0	0,0	0,0	0,0	521 698,0	
EGEMSA	TOTAL D2	308,4	886,8	332,8	419,1	5 989,6	3 613,7	654,8	1 862,3	5 815,8	3 577,2	3 861,8	485,8	27 808,0	
	C.T. Dolorespata	308,4	886,8	332,8	419,1	5 989,6	3 613,7	654,8	1 862,3	5 815,8	3 577,2	3 861,8	485,8	27 808,0	
SAN GABAN	TOTAL D2	5 508,2	7 283,8	6 921,1	6 806,9	32 611,6	16 369,9	8 363,5	14 574,8	58 574,1	18 930,0	18 705,1	2 653,9	197 302,8	
	C.T. Bellavista	189,9	761,7	139,2	3 395,5	11 648,7	4 751,2	2 500,8	4 370,9	18 690,9	5 785,9	4 020,9	969,6	58 224,2	
	C.T. Taparachi	5 318,3	6 522,1	6 781,9	3 411,5	20 962,9	11 618,7	5 862,7	10 203,9	38 883,2	13 144,1	14 684,2	1 684,3	139 078,6	
SUB TOTAL 2	Total Diesel 2	32 437,3	85 533,2	120 763,7	132 491,0	387 321,9	137 994,8	232 477,7	247 824,9	474 424,7	355 277,1	212 804,4	117 423,1	2 566 773,7	
	Total Residual 6	34 817,0	85 535,0	39 889,0	90 039,0	250 089,0	0,0	19 110,0	2 219,0	0,0	0,0	0,0	0,0	521 698,0	
	Total R500	926 096,7	1184 976,9	1032 819,4	1119 405,3	4 189 909,9	2 340 619,0	2 371 121,5	3 385 591,4	5 274 776,5	1 821 052,5	961 428,2	1 816 665,4	25 180 656,6	
	Total Vapor (klb) (2)	131421,0	141465,8	134 886,5	135 639,9	377 279,9	207 224,4	218 023,2	374 553,8	558 524,2	236 251,9	108 244,4	138 081,5	2 761 596,6	
	Total Carbón (t)	21618,2	0,0	20 796,6	22 702,0	37 829,7	38 437,9	39 616,9	38 218,2	38 386,5	33 246,2	29 377,9	24 287,3	344 517,3	
	Total Gas Natural (t)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75 209,7	799 352,2	874 561,9	

CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN LAS CENTRALES TERM OELÉCTRICAS DEL SINAC 2006

TOTAL	Total Diesel 2	106 078,3	244 060,2	1596 403,7	615 422,0	927 383,0	319 511,4	510 668,9	947 634,9	1569 766,2	812 980,1	408 635,4	222 146,0	8 280 690,0
SINAC	Total Residual 6	12 124,0	373 745,0	162 912,0	424 078,0	2 526 125,0	1333 960,0	1539 702,0	2 339 831,0	3 006 978,0	1 126 425,0	536 449,0	200 352,5	13 692 681,5
	Total R500	926 096,7	1248 644,3	1526 487,4	2 020 044,8	5 343 271,9	3 284 311,0	2 912 197,5	4 707 835,4	7 532 950,5	2 323 074,9	1559 508,2	1280 617,4	34 665 039,8
	Total Gas Natural (t)	2 785 649,2	2 631 559,6	1572 570,5	1214 694,3	2 973 954,0	4 947 295,4	5 402 444,1	5 367 371,7	4 783 726,1	4 589 954,2	4 180 982,7	3 941 201,0	44 391 402,9
	Total Vapor (klb) (2)	131421,0	141465,8	134 886,5	135 639,9	377 279,9	207 224,4	218 023,2	374 553,8	558 524,2	236 251,9	108 244,4	138 081,5	2 761 596,6
	Total Carbón (t)	21618,2	0,0	20 796,6	22 702,0	37 829,7	38 437,9	39 616,9	38 218,2	38 386,5	33 246,2	29 377,9	24 287,3	344 517,3

(1) Gas natural, expresado en miles de pies cúbicos.
(2) Vapor producido por los calderos de la CT Ilo 1

El Cuadro N°4.4 muestra la evolución anual del consumo de combustibles líquidos para el período 1991- 2006. El Cuadro N°4.5 muestra el consumo de Gas Natural a partir de 1997 y carbón a partir del 2000.

En el Cuadro N°4.6 se muestran los costos de combustibles (US\$/barril, US\$/MPC y US\$/ t según sea el caso) de las diferentes centrales termoeléctricas vigentes al último día de cada mes.

El Cuadro N°4.7 y el Gráfico N°4.6 presentan el costo variable de las centrales termoeléctricas del SEIN en valores nominales actualizados a diciembre de 2006. La eficiencia termica de conversión de las unidades termoeléctricas presentada en el Cuadro N°4.7 provienen de las pruebas de Potencia Efectiva.

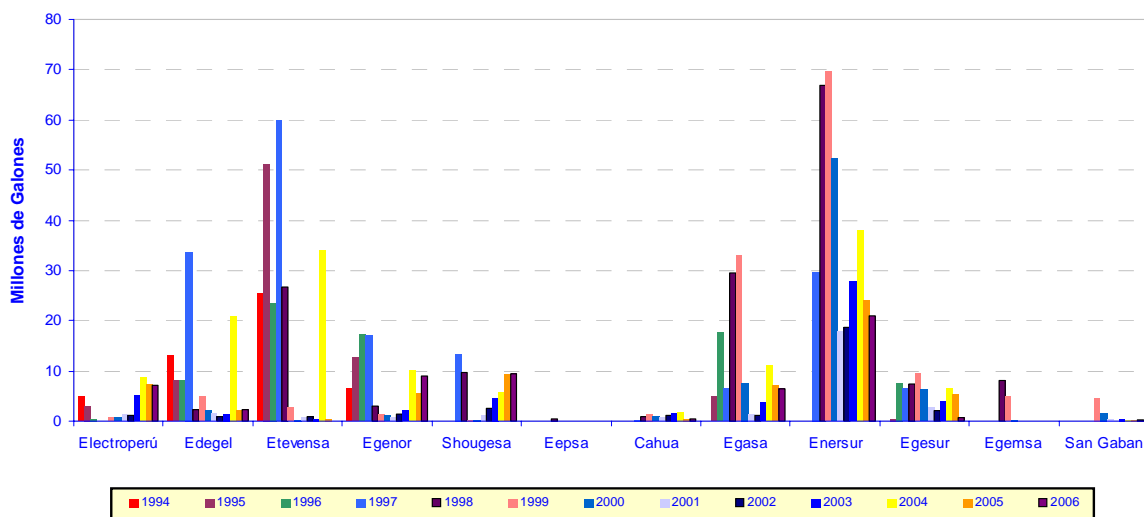
CUADRO N° 4.4
CONSUMO DE COMBUSTIBLE LIQUIDO EN EL SEIN 2006
(En miles de galones)

Año	Electroperú	Edegel	Etevensa	Egenor	Shougesa	Eepsa	Cahua	Egasa	Enersur	Egesur	Egema	San Gaban	Total (1)
1991	455,70	9 420,40		16 773,60									26 649,70
1992	13 309,20	34 324,10		12 691,80									60 325,10
1993	4 433,30	20 807,70	8 648,10	3 695,50				9 567,56		211,44	89,50		47 453,10
1994	4 872,60	13 173,40	25 406,10	6 464,70				65,52		5,22	44,77		50 032,31
1995	2 888,10	7 992,40	51 093,20	12 722,20				4 896,81		470,70	29,17		80 092,58
1996	375,20	7 992,40	23 439,60	17 265,70				17 788,40		7 708,84	77,78		74 647,92
1997	0,00	33 583,69	59 845,21	16 953,38	13 332,39		157,31	6 464,66	29 724,90	6 365,42	29,07		166 456,03
1998	0,00	2 339,40	26 673,36	2 949,07	9 600,11	465,85	873,39	29 475,93	66 909,05	7 443,89	8 055,41		154 785,46
1999	714,50	4 749,11	2 664,91	1 416,42	186,98	0,00	1 292,07	33 057,50	69 658,11	9 482,90	4 884,69	4 545,16	132 652,35
2000	601,79	2 045,94	212,39	1 067,98	137,55	0,00	996,34	7 509,06	52 378,21	6 154,38	205,93	1 593,84	72 903,40
2001	1 288,69	1 707,07	768,86	673,67	1 041,05	27,39	669,19	1 287,64	18 049,78	2 685,04	24,79	443,87	28 667,05
2002	1 181,99	1 015,58	819,29	1 392,63	2 490,92	100,94	1 169,80	1 251,16	18 609,51	2 183,21	1,25	81,59	30 297,87
2003	5 187,23	1 495,07	482,28	2 104,71	4 663,04	0,00	1 502,95	3 585,42	27 984,59	3 841,30	2,55	346,15	51 195,27
2004	8 768,09	20 878,02	34 050,31	10 066,44	5 664,34	0,00	1 959,62	10 999,82	38 141,24	6 530,64	11,11	169,62	137 239,26
2005	7 361,70	2 018,06	434,34	5 422,61	9 284,63	0,00	373,61	7 187,17	23 862,52	5 288,18	5,62	220,67	61 459,10
2006	7 089,27	2 383,83	0,00	8 890,84	9 550,23	0,00	455,11	6 381,22	21 067,19	595,61	27,81	197,30	56 638,41

Nota:

(1) Combustibles líquidos: Diesel 2, R-6 y R500.

GRAFICO N° 4.3
CONSUMO DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS - SEIN (1994 - 2006)



CUADRO N° 4.5

CONSUMO DE COMBUSTIBLE GAS NATURAL Y CARBON EN EL SEIN 2006

(En millones de pies cúbicos)

Años	Epsa (2)	Termoselva (2)	Etevensa (2)	Edegel (2)	Enersur (2)	Enersur (3)
1997	1543,5					
1998	3 846,4	3 711,8	3 711,8			
1999	6 628,3	3 900,0	3 900,0			
2000	5 429,6	3 220,6	3 220,6			136,1
2001	3 944,6	5 344,9	5 344,9			122,1
2002	3 072,4	8 894,9	8 894,9			307,7
2003	4 735,11	9 882,69	9 882,69			301,39
2004	6 688,23	13 096,88	4 797,23	359,48		359,48
2005	6 233,79	14 888,15	17 798,82	4 300,30		315,03
2006	6 905,04	13 653,29	4 287,72	18 670,79	874,56	344,52

(2) Gas natural expresado en millones de pies cúbicos.

(3) Miles de toneladas de carbón

GRAFICO N° 4.4
CONSUMO DE COMBUSTIBLES- CARBON

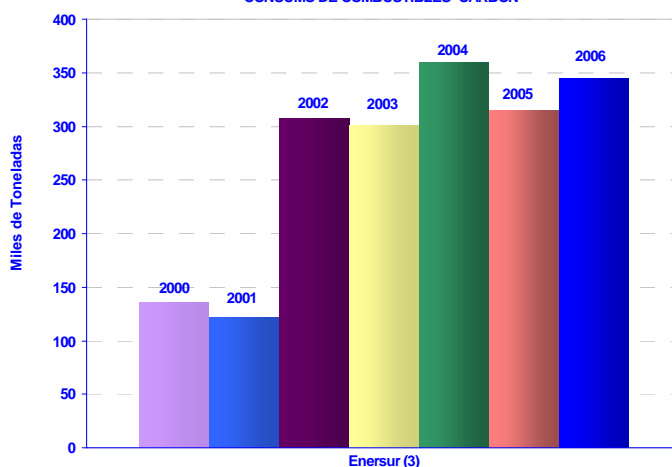
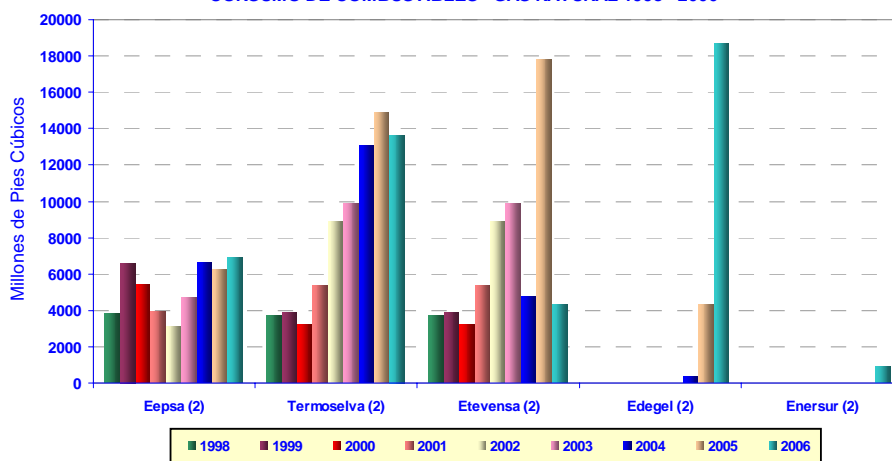


GRAFICO N° 4.5
CONSUMO DE COMBUSTIBLES - GAS NATURAL 1998 - 2006



CUADRO N° 4.6

PRECIO DE COMBUSTIBLE DE LAS CENTRALES TERMICAS DEL SEIN - 2006

CENTRAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
ILO2 TV 1 - CARB	78,5	78,5	66,7	66,7	61,7	61,7	61,7	74,6	74,1	61,3	61,3	61,3
CHILCA 1 TG 1 - GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8
AGUAYTIA TG 1 - GAS	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
AGUAYTIA TG 2 - GAS	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
MALACAS TG 4 - GAS	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,4
MALACAS TG 4 - GAS CON H2O	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,4
VENTANILLA TG 3 - GAS	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
VENTANILLA TG 4 - GAS	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
VENTANILLA CCOMB TG 3 - GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VENTANILLA CCOMB TG 4 - GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VENTANILLA CCOMB TG 3 & TG 4 - GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VENTANILLA CCOMB TG 3 - GAS F.DIRECTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
STA ROSA WEST TG7 - GAS	2,5	2,2	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
STA ROSA WEST TG7 - GAS CON H2O	2,5	2,2	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
STA ROSA UTI 5 - GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
STA ROSA UTI 6 - GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MALACAS TG 1 - GAS	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	4,2	4,3	4,3	4,4	4,3	4,2
MALACAS TG 2 - GAS	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	4,2	4,3	4,3	4,4	4,3	4,2
MALACAS TG 3 - GAS	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	4,2	4,3	4,3	4,4	4,3	4,2
ILO1 TV 2 - R500	50,4	50,1	50,4	53,6	55,5	53,7	50,2	55,2	54,9	43,7	43,6	42,0
ILO1 TV 3 - R500	50,4	50,1	50,4	53,6	55,5	53,7	50,2	55,2	54,9	43,7	43,6	42,0
ILO1 TV 4 - R500	50,4	50,1	50,4	53,6	55,5	53,7	50,2	55,2	54,9	43,7	43,6	42,0
MOLLENDO 123 - R500	47,8	48,1	47,2	47,9	48,1	52,0	52,3	52,3	52,1	52,0	51,9	50,0
SAN NICOLAS TV 1 - R500	48,6	48,9	50,2	48,6	52,2	52,8	53,1	53,7	52,5	53,1	51,7	51,0
SAN NICOLAS TV 2 - R500	48,6	48,9	50,2	48,6	52,2	52,8	53,1	53,7	52,5	53,1	51,7	51,0
SAN NICOLAS TV 3 - R500	48,6	48,9	50,2	48,6	52,2	52,8	53,1	53,7	52,5	53,1	51,7	51,0
CHILINA TV 2 - R500	49,0	49,3	48,4	49,0	49,3	53,2	53,5	53,5	53,3	53,2	53,1	51,2
CHILINA TV 3 - R500	49,0	49,3	48,4	49,0	49,3	53,2	53,5	53,5	53,3	53,2	53,1	51,2
YARINA COCHA - R6	49,5	50,0	49,1	49,8	52,5	53,0	54,5	53,4	52,7	54,4	54,3	52,0
CHILINA SULZ 12 - R500 D2	53,0	52,8	51,7	52,5	52,8	56,8	57,1	57,1	57,3	57,3	56,5	54,9
TUMBES - R6	51,9	52,4	51,4	52,1	52,4	53,0	53,2	53,3	56,7	57,3	56,0	56,4
CALANA 123 - R6	55,0	55,3	54,3	55,0	58,5	59,1	59,5	59,5	60,0	60,6	59,2	59,6
CALANA 4 - R6	55,0	55,3	54,3	55,0	58,5	59,1	59,5	59,5	60,0	60,6	59,2	59,6
PIURA TG - R6	60,6	61,0	59,8	60,7	61,0	64,0	64,3	65,8	65,6	65,2	65,1	65,6
CHICLAYO OESTE - R6	60,4	60,7	59,6	60,4	63,8	64,5	64,8	65,5	65,3	66,0	65,5	66,0
PIURA 1 - R6	60,6	61,0	59,8	60,7	61,0	64,0	64,3	65,8	65,6	65,2	65,8	66,3
PIURA 2 - R6	60,6	61,0	59,8	60,7	61,0	64,0	64,3	65,8	65,6	65,2	65,8	66,3
STA ROSA UTI 5 - D2	94,0	88,0	86,3	87,5	85,7	86,6	87,1	87,1	86,2	87,1	83,7	84,3
STA ROSA UTI 6 - D2	94,0	88,0	86,3	87,5	85,7	86,6	87,1	87,1	86,2	87,1	83,7	84,3
STA ROSA WEST TG7 - D2 CON H2O	94,0	88,0	86,3	87,5	85,7	86,6	87,1	87,1	86,2	87,1	83,7	84,3
SAN NICOLAS CUMMINS - D2	88,0	82,8	81,8	82,4	86,4	87,2	87,9	91,1	87,3	88,0	87,9	85,7
CNP SULZER 123 - D2	82,3	82,8	81,2	82,3	86,3	87,2	87,6	87,7	90,8	91,8	85,0	85,7
CNP MAN - D2	82,3	82,8	81,2	82,3	86,3	87,2	87,6	87,7	90,8	91,8	85,0	85,7
MOLLENDO TG 1 - D2	87,9	88,5	86,8	83,3	83,7	88,1	88,6	88,7	91,7	92,6	86,4	87,1
MOLLENDO TG 2 - D2	87,9	88,5	86,8	83,3	83,7	88,1	88,6	88,7	91,7	92,6	86,4	87,1
CICLO COMBINADO - D2	88,8	83,8	82,2	84,1	84,6	88,9	89,5	89,5	92,5	93,5	87,2	87,9
SULLANA - D2	87,6	82,7	81,2	82,3	86,3	87,2	87,6	90,9	90,7	87,5	87,4	88,1
PIURA TG - D2	82,3	82,9	81,3	82,5	83,0	87,3	87,8	91,0	90,8	87,7	87,5	88,2
PAITA 1 - D2	85,2	85,7	81,5	82,6	86,5	87,4	87,9	87,9	90,9	91,9	87,6	88,3
PAITA 2 - D2	85,2	85,7	81,5	82,6	86,5	87,4	87,9	87,9	90,9	91,9	87,6	88,3
TRUJILLO TG - D2	91,1	85,9	84,3	85,4	85,9	85,6	88,1	83,8	87,3	88,2	88,5	89,3
DOLORES(GM 123 ALC 12) - D2	86,3	86,8	85,1	86,3	90,3	91,2	91,7	91,7	90,8	91,8	88,7	89,4
DOLORES (SZ 12) - D2	86,3	86,8	85,1	86,3	90,3	91,2	91,7	91,7	90,8	91,8	88,7	89,4
CHIMBOTE TG 1 - D2	91,3	86,1	84,4	85,6	86,1	82,1	82,5	85,5	87,6	88,5	89,0	89,7
CHIMBOTE TG3 - D2	91,3	86,1	84,4	85,6	86,1	82,1	82,5	85,5	87,6	88,5	89,0	89,7
VENTANILLA TG 4 - D2	114,7	108,2	86,1	87,3	91,4	92,4	92,9	92,9	96,0	97,0	90,3	91,0
VENTANILLA TG 3 - D2	114,7	108,2	86,1	87,3	91,4	92,4	92,9	92,9	96,0	97,0	90,3	91,0
VENTANILLA TG 4 - D2 CON H2O	114,7	108,2	86,1	87,3	91,4	92,4	92,9	92,9	96,0	97,0	90,3	91,0
VENTANILLA TG 3 - D2 CON H2O	114,7	108,2	86,1	87,3	91,4	92,4	92,9	92,9	96,0	97,0	90,3	91,0
TAPARACHI - D2	90,8	91,3	84,2	85,3	89,2	90,1	90,6	90,6	93,6	94,6	90,6	91,3
BELLAVISTA MAN 1 - D2	90,9	91,4	84,3	85,4	89,3	90,2	90,7	90,7	93,7	94,7	90,7	91,4
BELLAVISTA ALCO - D2	90,9	91,4	84,3	85,4	89,3	90,2	90,7	90,7	93,7	94,7	90,7	91,4
ILO1 TG1 - D2	90,5	85,5	83,9	85,0	85,5	84,1	84,5	93,6	93,3	90,5	92,1	95,3
ILO1 CATKATO - D2	90,5	85,5	83,9	85,0	85,5	84,1	84,5	93,6	93,3	90,5	92,1	95,3
ILO1 TG2 - D2	90,5	85,5	83,9	85,0	85,5	84,1	84,5	93,6	93,3	90,5	92,1	95,3
MALACAS TG 4 - D2	110,9	111,6	103,9	105,4	109,4	110,5	109,8	109,9	110,2	111,4	107,1	108,0

Unidades:

Carbón US\$/t
 Gas Natural US\$/MMBTU
 Líquidos US\$/BARRIL

CUADRO N° 4.7

COSTOS VARIABLES DE LAS CENTRALES TERMOLÉCTRICAS DEL SINAC (Vigentes a Diciembre de 2006)

Tecnología	Unidad	Empresa	P. Efectiva (MW)	Rend. Termic. (kW/h/gal) (1)	Efic. Térmica (%)	Precio Comb US\$/barril (1)	COSTOS VARIABLES (US\$/MWh)			
							CVC (n)	CVNC	CV (n)	
TG Gas Natural (A)	CHILCA 1TG 1- GAS	ENERSUR	174,28	0,10	0,36	0,77	7,41	3,40	10,81	
	AGUAYTIA TG 2 - GAS	TERMOSELVA	85,88	0,09	0,31	1,09	11,86	3,03	14,89	
	AGUAYTIA TG 1- GAS	TERMOSELVA	87,05	0,09	0,30	1,09	12,52	3,03	15,55	
	MALACAS2 TG 4 - GAS	EEPSA	88,72	0,08	0,28	1,40	16,91	3,13	20,04	
	VENTANILLA TG 4 - GAS	EDEGEL	156,10	0,10	0,34	2,14	21,68	3,76	25,44	
	VENTANILLA TG 3 - GAS	EDEGEL	159,21	0,10	0,34	2,14	21,76	3,76	25,52	
	STA ROSA WEST TG7 - GAS	EDEGEL	109,36	0,09	0,31	2,22	24,06	4,10	28,16	
	STA ROSA WEST TG7 - GAS +H2O	EDEGEL	123,30	0,09	0,30	2,22	25,22	4,10	29,32	
	STA ROSA UTI6 - GAS	EDEGEL	52,00	0,07	0,26	2,22	29,63	7,07	36,70	
	STA ROSA UTI6 - GAS	EDEGEL	52,02	0,07	0,26	2,22	29,63	7,07	36,70	
	MALACAS2 TG 4 - GAS +H2O	EEPSA	100,65	0,08	0,28	1,40	17,32	21,60	38,92	
	MALACAS TG 3 - GAS	EEPSA	5,35	0,06	0,22	4,16	64,61	4,00	68,61	
	MALACAS TG 2 - GAS	EEPSA	5,04	0,06	0,22	4,16	65,15	4,00	69,15	
	MALACAS TG 1- GAS	EEPSA	5,02	0,06	0,21	4,16	66,97	4,00	70,97	
	CC TG-Vapor (B)	VENTANILLA CC TG 3 & TG 4 - GAS	EDEGEL	457,00	0,14	0,49	2,14	14,85	3,01	17,86
VENTANILLA CC TG 3 - GAS F.DIRECTO		EDEGEL	228,88	0,14	0,49	2,14	15,02	2,88	17,90	
VENTANILLA CC TG 3 - GAS		EDEGEL	215,65	0,14	0,49	2,14	14,95	2,98	17,94	
VENTANILLA CC TG 4 - GAS		EDEGEL	223,20	0,14	0,48	2,14	15,10	3,04	18,15	
VENTANILLA CC TG 4 - GAS F.DIRECTO		EDEGEL	231,82	0,14	0,48	2,14	15,38	3,04	18,42	
CHILINA CC - D2		EGASA	16,70	11,32	0,29	87,92	184,93	3,53	188,46	
TV Carbón (C)	ILO2 TV1- CARB	ENERSUR	14183	2,87	0,41	6133	2138	0,90	22,28	
TV Residual (D)	ILO1TV2 - R500	ENERSUR	23,20	-	0,35	4197	56,27	3,8	59,45	
	ILO1TV3 - R500	ENERSUR	7169	-	0,34	4197	68,30	1,96	70,26	
	ILO1TV4 - R500	ENERSUR	55,29	-	0,34	4197	68,70	1,93	70,63	
	SAN NICOLAS TV 3 - R500	SHOUGESA	25,39	12,89	0,31	5104	94,27	2,00	96,27	
	SAN NICOLAS TV 1 - R500	SHOUGESA	9,67	12,00	0,29	5104	101,27	2,00	103,27	
	SAN NICOLAS TV 2 - R500	SHOUGESA	9,45	11,88	0,29	5104	102,29	2,00	104,29	
	CHILINA TV3 - R500	EGASA	9,90	9,48	0,23	5119	128,56	1,32	129,88	
	CHILINA TV2 - R500	EGASA	6,20	8,68	0,21	5119	140,41	1,99	142,39	
	DIESEL D2/R5/R6 (E)	MOLLENDO 123 - R500	EGASA	3198	17,84	0,43	49,96	66,68	6,22	72,90
		YARINACCOCHA - R6	ELECTROPERU	24,98	17,79	0,43	52,03	69,63	5,80	75,43
CHILINA SULZ 12 - R500 D2		EGASA	10,41	17,39	0,42	55,04	75,36	10,81	86,17	
TUMBES - R6		ELECTROPERU	18,14	17,50	0,43	56,41	76,75	11,32	88,07	
CALANA 123 - R6		EGESUR	19,06	17,42	0,40	59,65	81,53	10,58	92,11	
CALANA 4 - R6		EGESUR	6,44	16,18	0,37	59,65	87,78	4,91	92,69	
PIURA 1 - R6		EGENOR	16,64	15,18	0,37	66,29	103,98	7,11	111,09	
CHICLAYO OESTE - R6		EGENOR	24,10	14,42	0,35	66,00	108,97	7,04	116,01	
PIURA 2 - R6		EGENOR	5,20	14,25	0,34	66,29	110,79	7,11	117,90	
SAN NICOLAS CUMMINS - D2		SHOUGESA	1,23	15,40	0,40	85,66	132,44	7,11	139,55	
CNP SULZER 123 - D2		CAHUA	16,25	14,02	0,36	85,70	145,54	5,52	151,06	
PAITA 1 D2		EGENOR	6,21	13,50	0,35	88,34	155,85	7,54	163,39	
BELLAVISTA MAN 1 - D2		SAN GABAN	1,86	14,31	0,37	91,42	152,11	12,19	164,29	
SULLANA - D2		EGENOR	10,66	13,06	0,34	88,08	160,54	7,30	167,84	
DOLORES (GM 123 ALC 12) - D2		EGEMSA	9,01	13,03	0,33	89,42	163,39	4,53	167,92	
ILO1CATKATO - D2		ENERSUR	3,18	14,48	0,38	95,31	156,72	11,98	168,70	
DOLORES (SZ 12) - D2		EGEMSA	2,84	13,03	0,33	89,42	163,39	5,74	169,13	
TAPARACHI - D2		SAN GABAN	4,48	13,85	0,36	91,32	156,97	14,18	171,16	
PAITA 2 - D2		EGENOR	2,54	12,26	0,32	88,34	171,55	7,54	179,09	
CNP MAN - D2		CAHUA	1,42	11,86	0,31	85,70	172,05	10,39	182,44	
BELLAVISTA ALCO - D2		SAN GABAN	1,49	11,85	0,31	91,42	183,68	11,58	195,26	
TG Diesel (F)		PIURA TG - R6	EGENOR	20,95	10,85	0,26	66,29	145,46	2,70	148,16
		VENTANILLA TG 4 - D2	EDEGEL	152,50	14,09	0,37	9101	153,79	4,00	157,79
		VENTANILLA TG 3 - D2	EDEGEL	152,65	14,00	0,36	9101	154,78	4,00	158,78
	VENTANILLA TG 4 - D2 +H2O	EDEGEL	157,46	13,77	0,36	9101	157,37	4,00	161,37	
	VENTANILLA TG 3 - D2 +H2O	EDEGEL	162,09	13,72	0,36	9101	157,94	4,00	161,94	
	STA ROSA WEST TG7 - D2	EDEGEL	112,00	12,71	0,33	84,34	158,00	4,10	162,10	
	STA ROSA WEST TG7 - D2 +H2O	EDEGEL	121,33	12,61	0,33	84,34	159,26	4,10	163,36	
	MOLLENDO TG 2 - D2	EGASA	36,47	12,19	0,32	87,06	170,05	1,12	171,17	
	MOLLENDO TG 1 - D2	EGASA	36,73	11,71	0,30	87,06	177,02	1,11	178,13	
	ILO1TG2 - D2	ENERSUR	34,94	12,16	0,32	95,31	186,62	6,09	192,71	
	MALACAS2 TG 4 - D2 +H2O	EEPSA	93,01	12,56	0,33	107,96	204,65	2,25	206,90	
	ILO1TG1 - D2	ENERSUR	34,61	11,40	0,30	95,31	199,06	8,00	207,06	
	MALACAS2 TG 4 - D2	EEPSA	78,00	12,46	0,32	107,96	206,30	2,25	208,55	
	CHIMBOTE TG - D2	EGENOR	42,85	9,50	0,25	89,73	225,00	2,70	227,70	
	TRUJILLO TG - D2	EGENOR	20,36	9,41	0,24	89,27	225,87	2,70	228,57	
	MALACAS TG 2 - D2	EEPSA	14,97	9,19	0,24	108,75	281,75	4,00	285,75	
	MALACAS TG 1 - D2	EEPSA	14,85	9,04	0,23	108,75	286,43	4,00	290,43	
	MALACAS TG 3 - D2	EEPSA	14,74	9,04	0,23	108,75	286,43	4,00	290,43	

n: Valores nominales

(1) Todos los precios incluyen (donde corresponda) fletes, tratamiento químico, tratamiento mecánico y costo financiero.

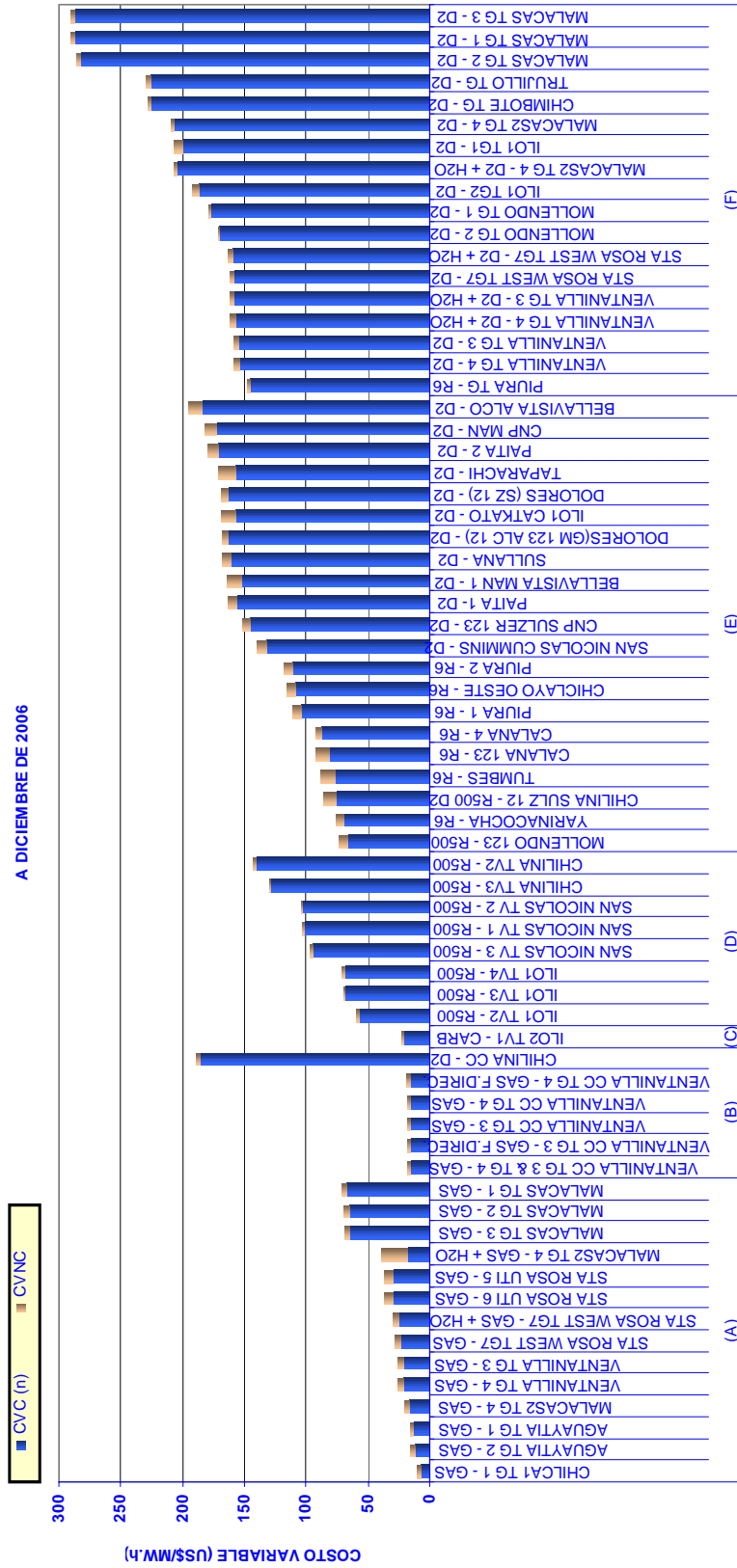
Para las unidades de generación que operan con gas y carbón las unidades de medida respectivamente son:

Rendimiento térmico : kW.h/kBTU y kW.h/kg

Costo de combustible : US\$/MBTU y US\$/t

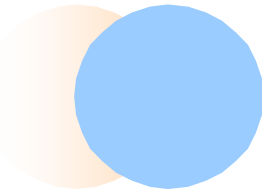
GRAFICO N° 4.6
COSTO VARIABLE NOMINAL DE LAS CENTRALES TERMOELECTRICAS DEL SINAC

A DICIEMBRE DE 2006



(A) TG Gas Natural (B) CC Gas-Vapor (C) TV Carbón (D) TV Residual (E) DIESEL D2/R5/R6 (F) TG Diesel





V

Producción Hidroeléctrica y Recursos Hídricos

Las centrales hidroeléctricas que conforman el parque generador del Sistema Interconectado Nacional, tienen una capacidad efectiva de 2 788,86 MW a diciembre del año 2006 y representa el 58,10 % del total. Dicha capacidad está distribuida en las diferentes centrales, siendo la central Mantaro la más grande con 650,48 MW y la de menor capacidad la central Santa Rosa con 1,02 MW.

En el Cuadro N°5.1 se calcula el volumen turbinado en Mm³. Asimismo se muestra la potencia efectiva por centrales, el caudal turbinable de las centrales hidráulicas, la producción de energía por centrales de las empresas con generación hidráulica y el rendimiento (kW.h/m³) durante el año 2006. Se puede apreciar en dicho cuadro que el volumen de agua turbinado durante el año 2006 fue 18 670,71 Mm³ y el Rendimiento hidráulico equivalente total del sistema fue 0,915 kW.h/m³.

CUADRO N° 5.1
PRODUCCION DE ENERGIA, VOLUMEN TURBINADO Y RENDIMIENTO POR CENTRALES
HIDROELECTRICAS DEL SEIN - 2006

Central	Potencia Efectiva (MW)	Caudal Turbinable (m ³ /s)	Energía (GW.h)	Volumen Turbinado millones de metros cúbicos	Rendimiento (kW.h/m ³)
CAHUA					
Arcata	5,05	7,57	35,65	192,22	0,19
Cahua	43,11	22,86	284,02	542,13	0,52
Gallito Ciego	38,15	44,80	152,32	643,97	0,24
Pariac	4,49	2,20	25,03	44,13	0,57
EDEGEL					
Callahuanca	75,06	20,50	549,86	540,63	1,02
Chimay	150,90	82,00	894,24	1 749,37	0,51
Huampani	30,18	18,50	227,24	501,53	0,45
Huinco	247,34	25,00	992,52	361,15	2,75
Matucana	128,58	14,80	841,42	348,67	2,41
Moyopampa	64,70	17,50	521,58	507,84	1,03
Yanango	42,61	20,00	213,54	360,85	0,59
EGASA					
Charcani I	1,73	7,60	13,88	219,67	0,06
Charcani II	0,60	6,00	4,83	174,01	0,03
Charcani III	4,58	10,00	34,36	270,04	0,13
Charcani IV	15,30	15,00	118,62	418,63	0,28
Charcani V	139,90	24,90	746,76	478,48	1,56
Charcani VI	8,95	15,00	70,07	422,93	0,17
EGEMSA					
Machupicchu	85,79	30,00	740,37	932,04	0,79
EGENOR					
Cañón del Pato	263,49	77,00	1 482,29	1 559,41	0,95
Carhuaquero	95,02	23,00	538,59	469,32	1,15
EGESUR					
Aricota I	22,50	4,60	6,59	4,85	1,36
Aricota II	12,40	4,60	31,25	41,73	0,75
ELECTROANDES					
Malpaso	48,02	71,00	209,67	1 116,00	0,19
Oroya	9,48	6,45	73,52	180,09	0,41
Paaaca	9,65	6,56	43,42	106,26	0,41
Yaupi	104,93	24,76	782,56	664,77	1,18
ELECTROPERU					
Mantaro	650,48	101,57	5 532,25	3 109,78	1,78
Restitución	215,36	100,00	1 756,41	2 936,06	0,60
ENERSUR					
Yuncan	136,76	30,00	838,97	662,54	1,27
MINERA CORONA					
Huanchor	19,63	10,00	132,93	243,75	0,55
SAN GABAN					
San Gabán	113,10	19,00	769,48	465,37	1,65
ELEC. SANTA ROSA					
Santa Rosa (1)	1,02	5,50	6,51	126,28	0,05
Total	2 788,86		18 670,71	20 394,49	0,92

(1) En Operación Comercial a partir de las 00:00 horas del día 6 de enero de 2006

Volúmenes almacenados en los embalses

El volumen útil en el lago Junín durante el año 2006 alcanzó su nivel máximo en abril con 428,0 Mm³ y presentó su nivel más bajo en el mes de octubre con 122,3 Mm³.

En el Cuadro N°5.2 se muestra la evolución mensual del volumen útil del lago Junín desde enero de 1996 hasta diciembre de 2006. Puede notarse que los registros de volúmenes embalsados máximos son superiores a los de 2005, que fue un año superior al promedio. Los caudales naturales promedio del río Mantaro con registros de la Estación La Mejorada muestran un comportamiento superior a los ocurridos en un año promedio. En los Cuadros N°5.3 y N°5.4 se muestra la evolución mensual de los caudales naturales promedios del río Mantaro en la Estación La Mejorada.

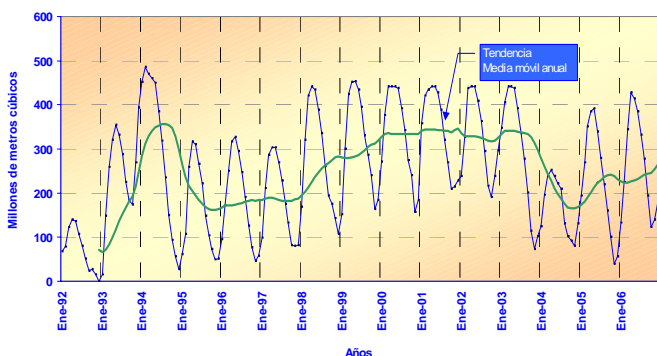
CUADRO N° 5.2

VOLUMEN UTIL DEL LAGO JUNIN (Millones de metros cúbicos)

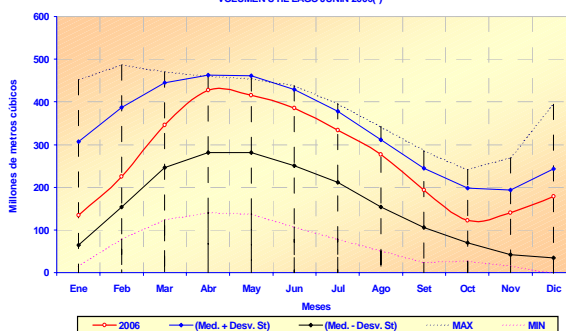
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	98,2	169,1	152,2	271,5	357,4	238,4	348,2	124,5	193,9	133,6
Feb	211,9	320,9	300,2	376,2	421,4	326,9	405,0	196,5	268,7	225,0
Mar	285,8	421,4	424,7	441,2	434,3	438,0	441,2	238,4	351,2	345,0
Abr	303,1	441,2	451,4	441,2	441,2	441,2	441,2	252,0	385,7	428,0
May	303,1	434,6	454,2	441,2	441,2	441,2	438,0	238,4	392,1	414,8
Jun	268,7	388,9	434,6	438,0	428,0	409,3	392,1	222,4	338,9	385,7
Jul	227,7	335,9	395,3	392,1	388,9	363,6	335,9	209,3	280,0	332,9
Ago	176,4	260,3	329,9	342,0	320,9	294,4	277,2	131,3	219,7	277,2
Set	133,6	193,9	285,8	274,4	268,7	217,1	201,6	102,5	159,4	193,9
Oct	81,5	176,4	241,1	241,1	209,3	191,4	113,4	91,5	100,3	122,3
Nov	79,4	142,8	164,2	157,0	214,5	238,4	73,3	79,4	38,6	140,5
Dic	81,5	106,8	183,9	183,9	227,7	297,3	102,5	131,3	55,6	178,9

Nota: Valores tomados el último día de cada mes

TRAYECTORIA - VOLUMEN UTIL LAGO JUNIN
1992-2006



VOLUMEN UTIL LAGO JUNIN 2006(*)



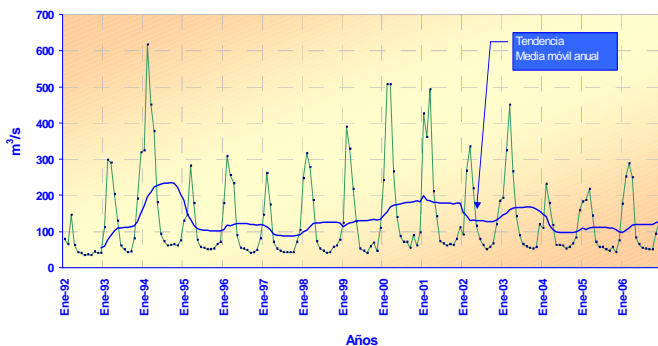
(*) Elaborado con información anual de 1992 a 2006

CUADRO N° 5.3
CAUDALES NATURALES PROMEDIO DEL RIO MANTARO (m³/s)
(Estación La Mejorada)

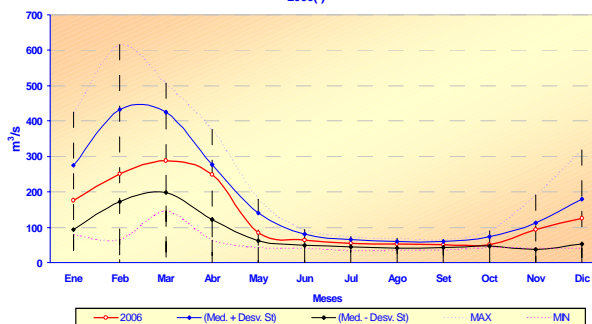
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	145,9	246,9	124,4	242,4	425,8	92,2	193,0	109,7	183,5	176,6
Feb	261,7	316,8	390,4	506,9	360,9	268,5	324,1	231,1	186,1	251,3
Mar	175,5	278,1	329,1	507,0	493,9	335,7	450,4	178,7	216,2	287,6
Abr	70,5	186,0	216,3	265,7	211,1	218,7	265,8	117,4	143,4	249,7
May	51,9	73,1	128,8	139,7	142,2	115,7	141,5	62,4	70,8	83,3
Jun	46,2	53,3	53,3	88,1	72,9	79,8	90,3	62,9	56,8	64,6
Jul	42,4	47,0	47,0	71,0	66,9	62,3	64,9	60,5	57,7	55,0
Ago	42,0	41,4	41,4	70,1	60,8	50,2	58,1	53,2	51,0	52,8
Set	41,9	43,0	58,9	55,5	64,6	56,9	54,7	56,0	46,7	50,4
Oct	42,2	57,7	68,2	90,2	62,2	66,7	52,7	66,4	56,5	50,4
Nov	71,9	60,3	46,3	60,2	80,1	118,9	56,2	84,2	43,5	93,4
Dic	102,6	76,9	108,9	96,5	111,3	184,2	119,8	158,9	74,1	124,7

Nota: Caudales promedio mensuales en La Mejorada menos los caudales promedio en Upamayo menos aporte de Pachacayo

TRAYECTORIA - CAUDALES EN MANTARO
1992 - 2006



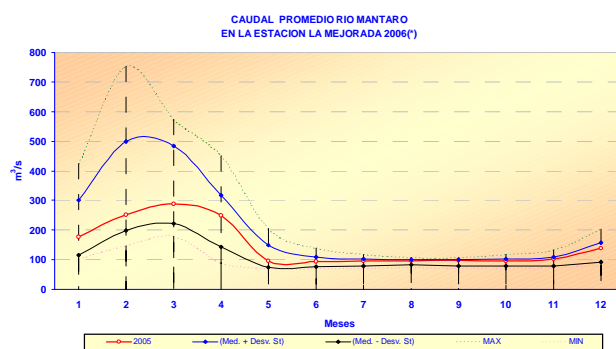
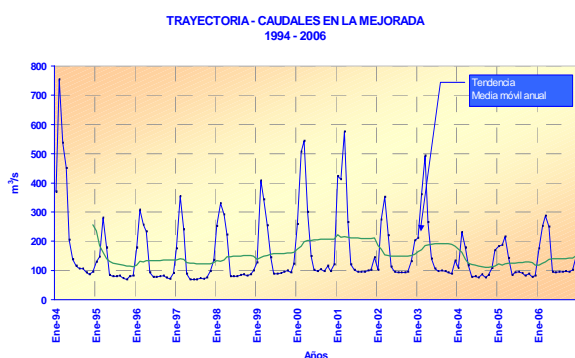
CAUDALES NATURAL PROMEDIO RIO MANTARO
2006(*)



(*) Elaborado con información anual de 1992 a 2006

CUADRO N° 5.4
CAUDALES PROMEDIO DEL RIO MANTARO (m³/s)
(Estación La Mejorada)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	176,9	252,3	128,0	258,5	424,0	102,7	212,3	109,7	183,5	176,6
Feb	355,3	330,0	407,3	506,9	413,2	273,0	360,3	231,1	186,1	251,3
Mar	241,7	290,9	342,1	543,9	574,1	352,2	492,7	178,7	216,2	287,6
Abr	90,2	222,3	253,4	300,5	265,0	221,5	265,8	117,4	143,4	249,7
May	69,8	81,3	143,8	149,0	120,6	114,6	141,5	77,8	85,4	95,4
Jun	70,1	80,2	88,7	102,8	101,7	95,8	107,2	80,8	92,6	92,8
Jul	69,4	80,1	89,7	97,8	96,8	94,6	98,9	75,9	95,5	95,4
Ago	74,0	85,6	91,3	104,1	95,6	93,0	100,0	86,8	91,0	95,6
Set	70,5	86,5	95,0	98,9	96,0	94,3	99,0	76,0	82,2	97,9
Oct	76,1	82,4	100,2	116,6	100,7	96,7	93,0	83,6	90,0	96,9
Nov	97,2	87,6	93,2	98,0	101,9	132,3	89,2	110,3	77,2	101,7
Dic	136,9	100,9	122,1	120,0	145,3	203,2	133,2	168,8	83,4	139,5



(*) Elaborado con información anual de 1994 a 2006

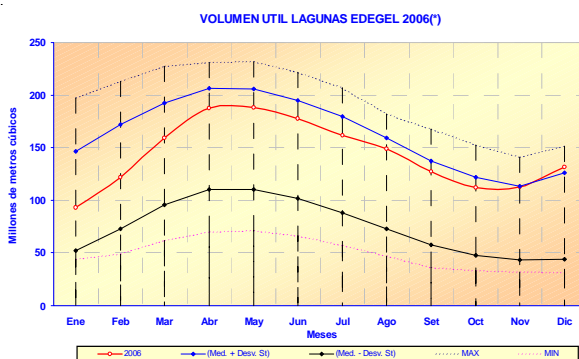
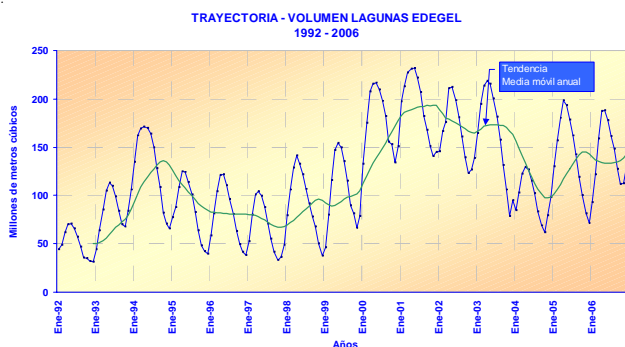
Los embalses de EDEGEL presentaron su nivel máximo en el mes de abril con 198,9 Mm³, y presentó su nivel más bajo del año en el mes de diciembre con 71,4 Mm³. El volumen útil en el embalse Yuracmayo alcanzó 44,2 Mm³. En el Cuadro N°5.5 se muestra la evolución mensual de los volúmenes útiles de las lagunas de EDEGEL desde enero de 1996 hasta diciembre de 2005. Puede notarse que los volúmenes embalsados muestran valores superiores a los registrados en el año 2004.

CUADRO N° 5.5
VOLUMEN UTIL DE LAGUNAS DE EDEGEL - CUENCA SANTA EULALIA (millones de metros cúbicos)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	52,5	79,7	46,2	133,0	197,5	145,7	164,5	84,4	129,9	93,1
Feb	80,0	106,4	80,1	175,1	213,1	166,6	194,4	102,7	156,7	122,0
Mar	100,6	128,7	116,0	207,4	227,5	175,5	213,4	122,3	180,2	159,1
Abr	104,3	141,2	147,3	215,5	231,1	210,9	218,5	129,9	198,9	187,4
May	99,7	133,1	154,1	216,9	231,7	212,4	215,5	127,2	193,5	187,9
Jun	88,0	121,7	149,7	209,5	221,8	198,5	200,5	115,4	178,5	177,8
Jul	71,3	107,0	135,6	197,7	206,9	180,8	181,8	102,2	162,0	161,5
Ago	55,1	92,0	115,3	182,1	182,0	160,9	157,6	83,5	142,9	148,6
Set	41,8	77,9	89,5	155,8	167,9	139,3	131,8	68,9	119,3	127,3
Oct	33,2	68,0	81,7	152,8	151,3	123,3	106,0	62,1	100,4	111,9
Nov	36,4	50,0	66,5	134,1	140,7	126,6	78,7	79,5	81,3	112,5
Dic	48,6	37,5	79,0	151,1	145,2	138,9	94,8	98,6	71,4	131,7

Nota 1 : Valores tomados el último día de cada mes

Nota 2: No incluye Reservorio de Yuracmayo



(*) Elaborado con información anual de 1992 a 2006

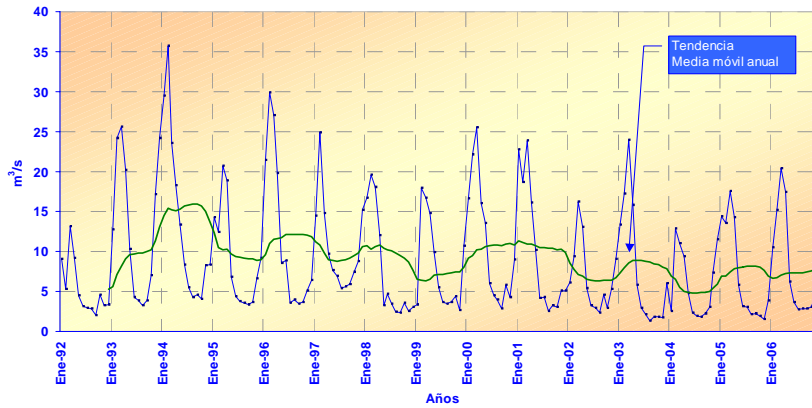
Asimismo en los Cuadros del 5.6 al 5.21 siguientes se muestra la evolución tanto de los caudales de los principales ríos y volúmenes de las lagunas y reservorios del SEIN.

CUADRO N° 5.6
CAUDALES NATURALES DEL RIO SANTA EULALIA - EN SHEQUE (m³/s)

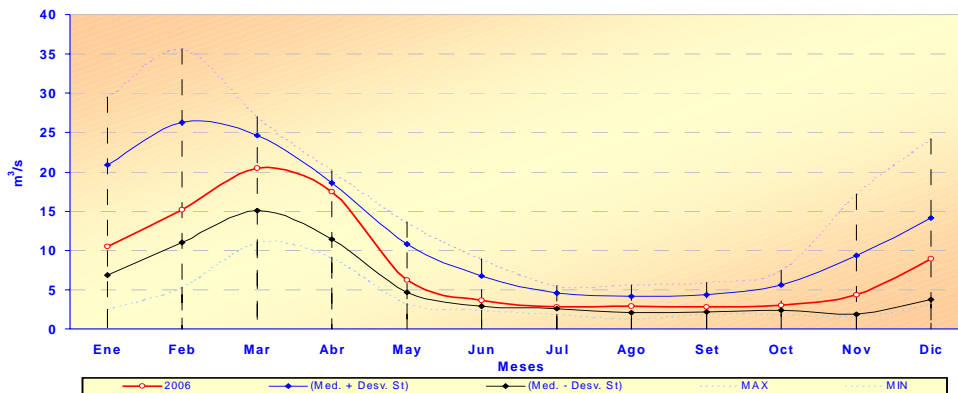
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	14,5	16,8	3,3	16,6	22,8	6,1	13,3	2,5	14,4	10,5
Feb	24,9	19,6	18,0	22,1	18,6	9,4	17,2	12,9	13,6	15,2
Mar	14,8	18,1	16,8	25,5	23,9	16,2	23,9	11,0	17,5	20,4
Abr	9,7	12,0	14,8	16,0	16,1	13,1	15,8	9,4	14,3	17,4
May	7,7	3,3	9,9	13,6	10,2	5,4	5,9	4,8	5,9	6,2
Jun	6,9	4,7	5,6	6,1	4,2	3,3	3,0	2,4	3,2	3,7
Jul	5,4	3,4	3,6	4,5	4,3	3,0	2,1	1,9	3,0	2,8
Ago	5,6	2,5	3,5	4,0	2,5	2,4	1,3	1,9	2,2	2,9
Set	5,9	2,3	3,6	2,8	3,3	4,6	1,9	2,2	2,3	2,8
Oct	7,5	3,5	4,4	5,9	3,1	2,9	1,8	3,0	1,9	3,0
Nov	8,8	2,5	2,7	4,3	5,1	5,3	1,7	7,4	1,5	4,4
Dic	15,2	3,1	10,7	9,0	5,1	9,1	6,1	11,5	3,9	9,0

Nota: Caudales promedio mensuales en Sheque

TRAYECTORIA - CAUDALES EN SHEQUE
1992 - 2006



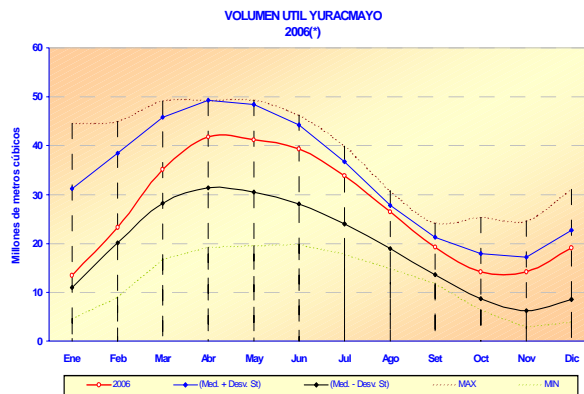
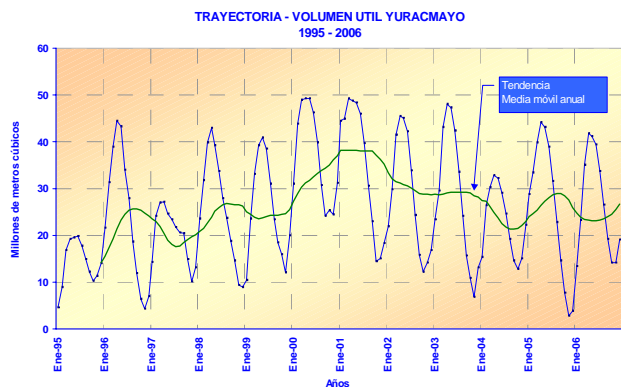
CAUDALES NATURALES RIO SANTA EULALIA
EN SHEQUE 2006(*)



(*) Elaborado con información anual de 1992 a 2006

CUADRO N° 5.7
VOLUMEN UTIL EN YURACMAYO (Millones de metros cúbicos)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	14,4	23,6	10,5	31,0	44,5	22,0	23,4	15,3	28,8	13,5
Feb	24,2	31,9	23,5	43,9	44,9	29,9	29,5	26,4	33,5	23,3
Mar	27,0	39,9	33,2	49,0	49,2	41,5	43,1	30,3	39,9	35,1
Abr	27,2	43,0	39,2	49,2	48,9	45,6	48,1	32,9	44,2	41,8
May	24,6	39,2	40,8	49,3	48,3	45,1	47,3	32,3	43,2	41,1
Jun	23,5	33,7	38,5	46,2	45,9	42,2	42,4	29,2	38,9	39,4
Jul	21,8	27,9	31,0	39,9	39,6	33,9	33,6	24,7	31,7	33,8
Ago	20,6	23,8	23,4	30,8	30,6	24,3	24,2	19,3	22,9	26,5
Set	20,4	18,8	18,6	24,2	23,0	15,8	15,6	14,6	14,6	19,2
Oct	14,9	14,6	16,0	25,4	14,5	12,3	10,9	12,8	7,8	14,2
Nov	10,1	9,4	12,1	24,5	15,1	14,2	6,9	15,1	2,8	14,2
Dic	13,1	9,0	19,9	31,1	18,4	16,9	13,2	22,3	3,9	19,1

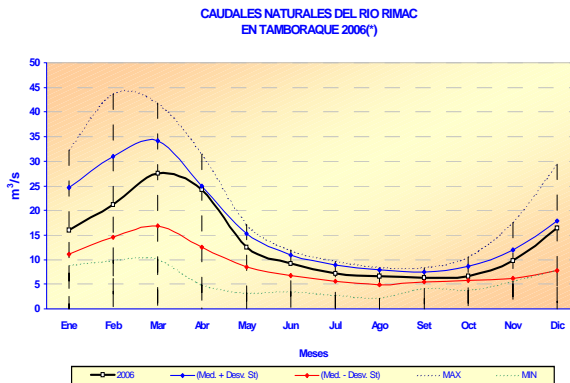
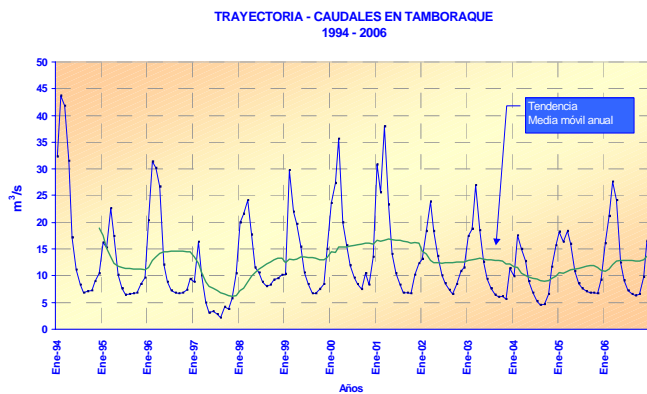


(*) Elaborado con información anual de 1995 a 2006

CUADRO N° 5.8
CAUDALES NATURALES DEL RIO RIMAC - EN TAMBORAQUE
(m³/s)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	8,8	19,9	10,3	23,6	30,9	13,1	17,4	9,9	18,2	16,0
Feb	16,4	21,5	29,8	27,4	25,7	18,3	18,7	17,6	16,3	21,1
Mar	10,1	24,2	22,0	35,6	37,9	23,8	26,9	15,0	18,4	27,6
Abr	4,9	17,8	19,7	20,0	23,3	18,4	18,5	12,7	15,9	24,2
May	3,1	11,5	15,5	15,7	14,1	13,6	12,6	8,9	10,9	12,5
Jun	3,4	10,6	10,6	11,9	10,5	10,0	9,3	6,8	8,5	9,2
Jul	2,8	8,9	8,4	9,6	8,3	8,6	7,6	5,3	7,6	7,3
Ago	2,1	8,0	6,7	8,4	6,9	7,4	6,4	4,5	7,1	6,6
Set	4,2	8,3	6,7	7,5	6,9	6,5	6,0	4,7	6,9	6,3
Oct	3,8	9,3	7,5	10,5	6,7	8,5	6,2	6,6	6,8	6,6
Nov	5,7	9,5	8,5	8,3	10,1	10,8	5,6	11,6	6,8	9,8
Dic	10,4	10,2	15,0	13,5	12,4	11,5	11,4	15,6	9,2	16,5

Nota: Caudales promedio mensuales en Tamboraque



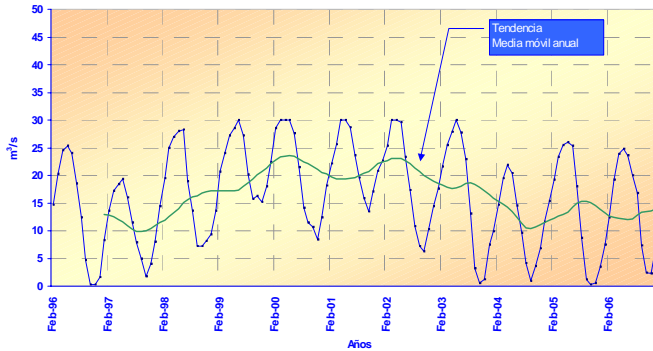
(*) Elaborado con información anual de 1992 a 2006

CUADRO N° 5.9
VOLUMEN UTIL EN VICONGA - CUENCA RIO PATIVILCA
(millones de metros cúbicos)

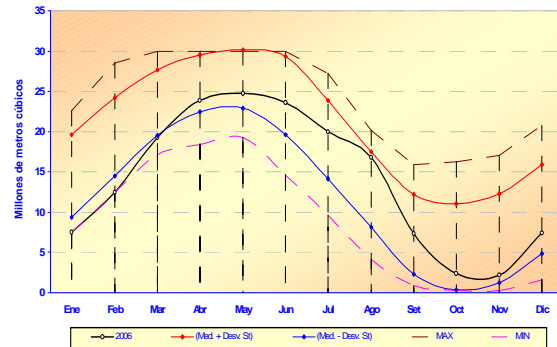
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	8,3	14,4	13,7	22,5	18,1	22,6	17,6	9,9	15,4	7,5
Feb	13,7	19,5	20,7	28,6	22,1	25,4	21,7	14,7	19,2	12,4
Mar	17,2	25,0	24,0	30,0	25,6	30,0	25,5	19,5	23,4	19,3
Abr	18,4	26,9	27,2	30,0	30,0	30,0	27,9	21,9	25,5	23,9
May	19,3	28,0	28,5	30,0	30,0	29,6	30,0	20,5	26,1	24,8
Jun	16,0	28,3	30,0	27,6	28,7	23,3	27,8	14,6	25,3	23,6
Jul	11,5	19,0	27,2	21,4	23,6	17,3	22,9	9,6	18,0	20,0
Ago	7,9	13,6	20,2	14,1	19,7	10,8	13,1	4,1	8,6	16,8
Set	5,0	7,3	15,7	11,4	15,9	7,2	3,2	0,9	1,2	7,3
Oct	1,8	7,2	16,3	10,6	13,5	6,2	0,6	3,6	0,2	2,4
Nov	4,0	8,2	15,3	8,3	17,1	10,3	1,1	6,8	0,5	2,2
Dic	8,0	9,4	17,9	12,5	20,7	14,5	7,4	11,6	3,4	7,4

Nota: No existen datos registrados antes del año 1995

TRAYECTORIA - VOLUMEN UTIL EN VICONGA
1996 - 2006



VOLUMEN UTIL EN VICONGA - CUENCA RIO PATIVILCA 2006(*)

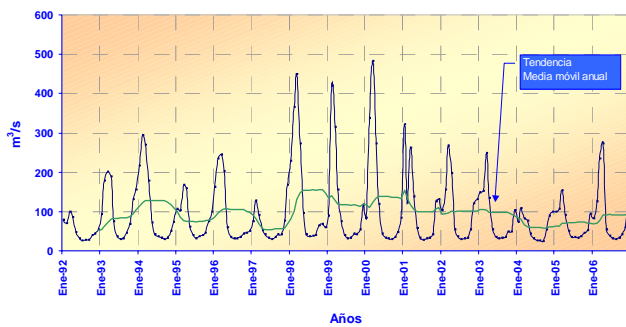


(*) Elaborado con información anual de 1996 a 2006

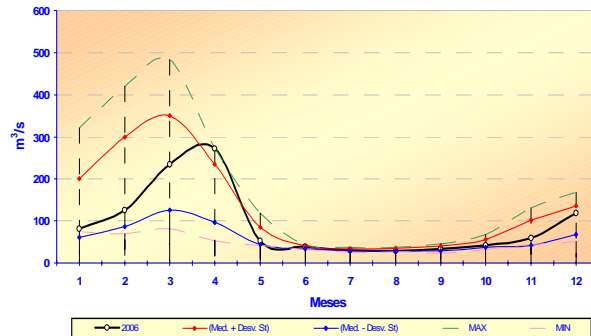
CUADRO N° 5.10
CAUDALES DEL RIO SANTA - ESTACIONES LA BALSA Y LOS CEDROS
(m³/s)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	75,2	229,3	89,5	83,7	321,9	104,1	148,5	74,1	100,6	81,9
Feb	127,4	365,4	419,6	338,3	123,1	155,6	152,1	108,3	106,7	126,1
Mar	91,0	449,2	315,2	481,9	262,8	267,0	247,7	82,3	154,4	234,7
Abr	53,0	272,7	155,3	273,6	137,3	198,5	135,1	77,5	91,2	272,3
May	42,1	95,8	76,0	119,6	57,0	54,6	55,1	42,9	50,6	53,5
Jun	33,6	42,0	40,8	43,4	32,7	37,1	34,7	31,8	35,5	38,4
Jul	30,6	36,8	32,2	32,6	28,6	29,7	31,9	25,5	34,4	31,4
Ago	34,4	38,1	33,3	31,0	31,0	31,8	33,5	26,7	33,1	29,4
Set	42,1	39,7	43,1	29,8	34,0	33,9	34,9	24,4	36,3	33,8
Oct	42,5	63,9	42,3	34,7	41,2	54,9	48,3	53,5	46,1	42,5
Nov	77,3	68,2	54,3	46,5	126,1	120,4	49,8	90,0	51,8	60,0
Dic	168,1	60,0	117,0	83,7	131,7	131,7	102,5	98,9	94,8	119,2

TRAYECTORIA - CAUDALES EN ESTACIONES LA BALSA Y LOS CEDROS
1992 - 2006



CAUDALES DEL RIO SANTA
2006(*)



(*) Elaborado con información anual de 1992 a 2006

CUADRO N° 5.11

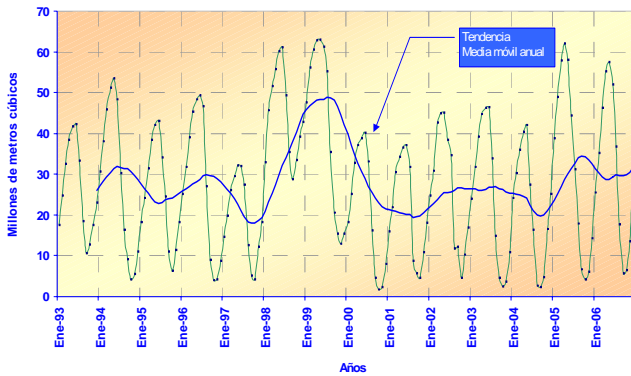
VOLUMEN UTIL LAGUNAS(*) CUENCA RIO SANTA

(Millones de metros cúbicos)

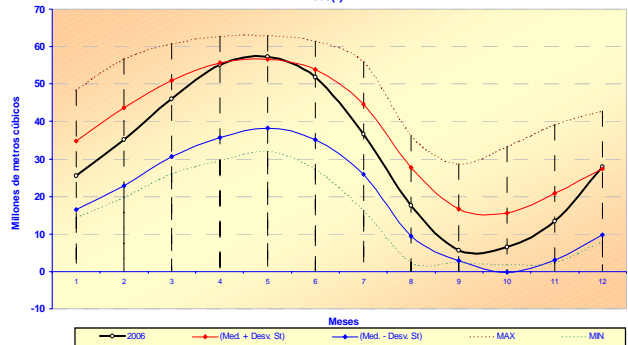
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	14,6	33,0	48,5	18,3	15,9	24,7	24,1	24,2	38,9	25,5
Feb	19,8	45,6	56,7	25,1	21,8	30,9	31,8	30,2	49,0	35,2
Mar	26,0	51,6	60,7	32,7	30,5	42,6	39,1	36,0	57,8	46,1
Abr	29,5	55,7	62,8	37,1	34,3	45,0	44,7	40,4	61,9	55,2
May	32,2	60,0	62,9	38,7	36,5	45,1	46,3	42,1	57,9	57,4
Jun	31,9	61,1	61,5	40,1	37,2	38,4	46,4	27,4	44,4	51,9
Jul	27,3	49,2	55,9	33,1	31,7	34,5	34,0	16,4	31,3	36,7
Ago	12,6	35,5	36,2	16,2	8,8	11,8	14,9	2,6	17,8	17,6
Set	5,2	28,7	21,3	4,6	5,6	12,2	4,5	2,3	6,7	5,7
Oct	4,3	33,4	14,3	1,8	4,6	4,6	2,4	4,7	4,2	6,5
Nov	12,1	39,1	13,7	2,4	10,8	10,3	3,6	16,6	6,2	13,5
Dic	18,3	42,8	16,1	8,0	18,1	16,9	10,8	25,1	14,3	27,9

(*) Laguna Poron, Cullicocha, Aguashcocha (desde el 2004) y Rajucolta (desde el 2005)

TRAYECTORIA - VOLUMEN UTIL DE LA LAGUNA PARON Y CULLICOCHA
1993 - 2006



VOLUMEN UTIL DE LA LAGUNA PARON Y CULLICOCHA
2006(*)



(*) Elaborado con información anual de 1993 a 2006

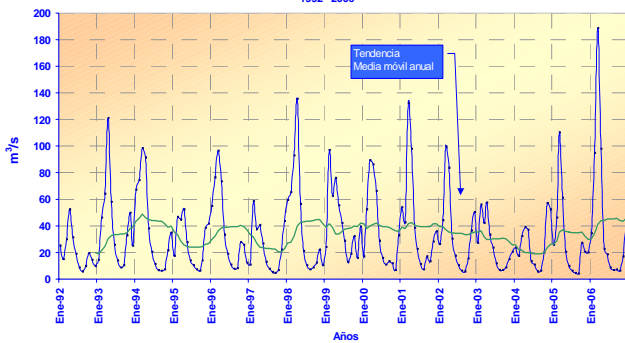
CUADRO N° 5.12

CAUDALES DEL RIO CHANCAY - ESTACION CIRATO

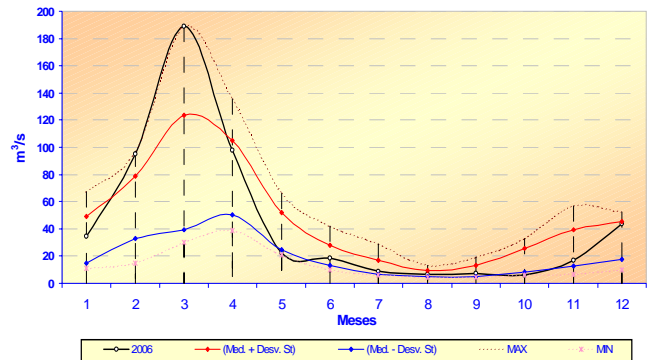
(m³/s)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	10,7	59,3	23,9	17,1	53,8	26,0	27,0	23,4	25,6	34,2
Feb	58,5	65,0	97,1	52,4	42,5	44,0	56,1	17,3	46,3	95,1
Mar	37,3	92,6	62,8	89,1	132,4	99,7	42,0	32,3	110,2	188,9
Abr	40,3	135,3	76,0	86,1	98,0	83,4	57,5	39,0	61,1	98,0
May	26,7	56,2	55,2	66,4	38,7	30,5	33,6	36,9	20,6	22,4
Jun	13,0	21,2	41,9	28,6	22,7	17,5	23,8	13,4	10,0	18,7
Jul	7,7	10,4	29,0	15,8	11,3	10,3	11,8	10,9	6,0	8,7
Ago	5,0	7,4	13,0	10,8	7,0	6,2	6,7	5,4	4,5	6,7
Set	4,8	8,8	18,9	13,4	17,0	5,6	6,8	6,2	4,2	7,4
Oct	6,9	12,6	32,5	11,6	13,3	15,3	8,5	19,9	27,0	6,0
Nov	22,2	22,1	16,1	6,7	28,2	36,3	15,0	56,7	20,8	16,7
Dic	43,5	10,2	39,4	32,7	36,0	50,4	20,3	52,5	19,8	43,6

TRAYECTORIA - CAUDALES EN RIO CHANCAY
1992 - 2006



CAUDALES DEL RIO CHANCAY
2006(*)



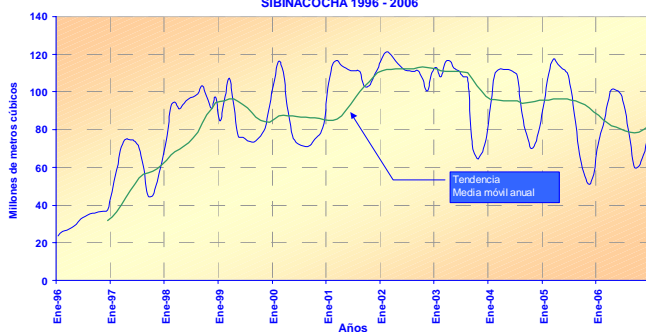
(*) Elaborado con información anual de 1992 a 2006

CUADRO N° 5.13
VOLUMENES EMBALSADOS EN LA LAGUNA SIBINACOA

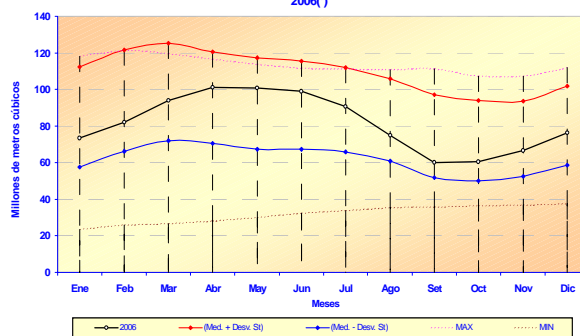
		(millones de metros cúbicos)									
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene		47,3	74,9	84,6	106,2	104,2	118,0	113,1	93,7	94,5	73,6
Feb		58,4	92,4	95,8	116,5	115,1	121,2	108,1	108,9	109,4	82,0
Mar		71,1	94,6	107,3	110,6	116,7	119,5	116,0	111,9	117,5	94,0
Abr		75,0	91,1	93,3	89,9	114,1	116,6	116,5	111,9	114,6	101,3
May		74,6	93,9	76,6	76,5	112,7	113,8	112,5	111,9	112,3	100,7
Jun		74,0	96,2	75,8	73,2	111,1	111,7	111,2	111,1	110,3	99,0
Jul		70,3	97,5	74,1	71,6	111,1	111,2	108,0	108,4	101,2	90,5
Ago		60,4	99,2	73,3	71,1	110,9	111,0	107,5	88,5	83,7	75,0
Set		44,7	103,2	74,2	71,7	102,8	111,2	72,3	77,5	65,5	60,0
Oct		45,0	97,5	76,5	74,8	103,4	107,1	64,7	70,0	55,5	60,5
Nov		52,5	91,3	80,7	77,4	107,1	100,5	67,3	72,3	50,9	66,5
Dic		62,5	97,2	92,6	83,0	112,0	110,3	74,4	81,5	56,6	76,5

Nota: Volumenes embalsados tomados de la ultima semana de cada mes

TRAYECTORIA - VOLUMENES EMBALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE LA LAGUNA DE SIBINACOA 1996 - 2006



VOLUMENES EMBALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE LA LAGUNA DE SIBINACOA 2006(*)



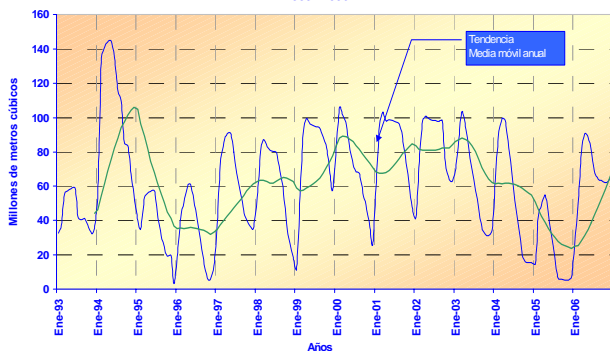
(*) Elaborado con información anual de 1996 a 2006

CUADRO N° 5.14
VOLUMENES EMBALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE EL PAÑE

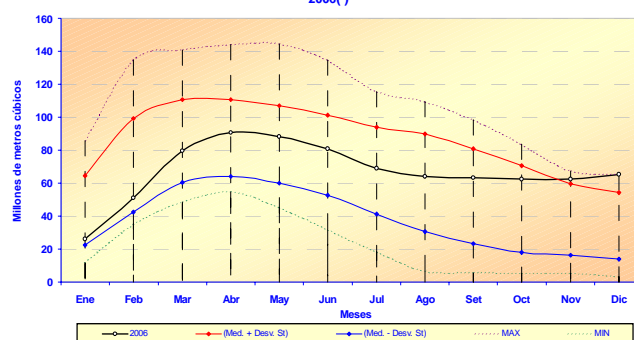
		(millones de metros cúbicos)									
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene		38,2	53,5	11,7	85,7	58,6	41,7	68,7	63,3	14,9	26,3
Feb		71,1	77,5	54,6	106,0	95,3	70,7	87,6	88,5	41,7	50,9
Mar		85,3	87,0	91,3	101,7	103,1	98,1	103,6	99,6	48,7	79,4
Abr		90,5	83,2	99,4	95,5	98,4	100,7	93,4	98,3	54,7	90,5
May		90,9	81,1	96,3	84,1	98,8	99,5	82,4	82,2	45,3	88,2
Jun		80,0	80,2	95,3	72,3	98,1	98,4	70,1	67,1	31,9	80,6
Jul		67,4	79,5	94,5	68,4	97,6	98,4	57,6	51,4	18,6	69,2
Ago		56,0	68,7	93,6	67,5	96,0	97,9	46,9	36,0	6,7	64,1
Set		45,8	56,1	89,0	56,1	89,2	98,4	36,3	22,1	5,8	63,2
Oct		40,4	37,9	82,2	49,1	73,5	74,0	32,0	16,3	5,3	62,3
Nov		36,4	27,2	67,4	36,2	60,4	63,8	31,1	15,7	5,1	62,6
Dic		35,2	18,6	57,5	26,2	47,8	62,8	34,5	15,6	7,1	65,4

Nota: Volumenes embalsados tomados de la ultima semana de cada mes

TRAYECTORIA - VOLUMENES EMBALSADOS EN EL RESERVOIRIO DEL PAÑE 1993 - 2006



VOLUMENES EMBALSADOS EN EL RESERVOIRIO DEL PAÑE 2006(*)



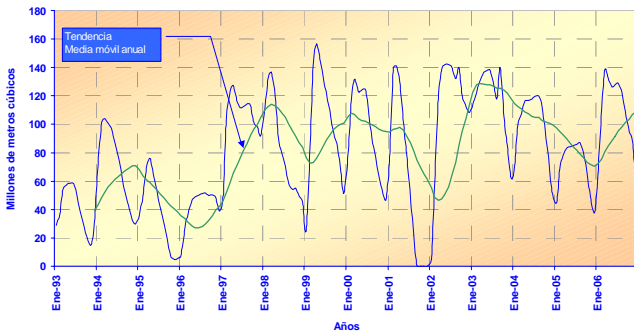
(*) Elaborado con información anual de 1993 a 2006

CUADRO N° 5.15
VOLUMENES EM BALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE EL FRAILE

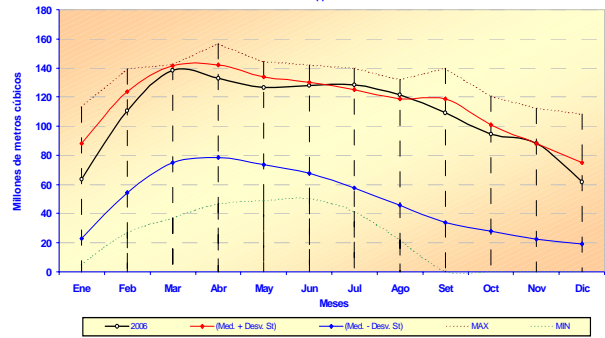
		(millones de metros cúbicos)									
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene		46,3	111,5	25,8	80,4	73,7	4,9	113,5	70,8	44,5	63,6
Feb		102,4	132,4	84,9	117,3	139,5	57,1	122,1	99,3	68,5	110,6
Mar		122,9	136,3	142,4	131,5	140,9	120,7	130,2	107,9	78,1	138,6
Abr		127,1	119,3	156,7	123,1	130,2	138,9	136,5	116,3	83,0	133,0
May		116,0	90,9	144,6	124,1	100,7	141,8	137,6	116,9	84,0	126,5
Jun		111,5	80,3	131,7	124,7	78,5	141,9	138,3	117,9	84,9	127,7
Jul		112,4	70,1	120,8	108,4	47,1	140,0	127,4	119,6	86,1	128,6
Ago		114,3	58,4	105,8	90,8	21,9	132,1	118,2	119,6	86,9	121,6
Set		113,2	54,4	93,9	77,0	0,3	140,0	140,0	111,9	77,5	109,4
Oct		101,5	54,9	83,3	63,8	0,0	120,8	104,8	95,1	64,8	94,8
Nov		97,8	50,0	66,6	51,7	0,0	112,6	85,4	71,5	49,1	88,1
Dic		92,2	44,6	51,5	47,2	0,0	108,4	61,6	50,6	37,8	61,7

Nota: Volumenes embalsados tomados de la ultima semana de cada mes

TRAYECTORIA - VOLUMENES EM BALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE EL FRAILE
1993 - 2006



VOLUMENES EM BALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE EL FRAILE
2006(*)



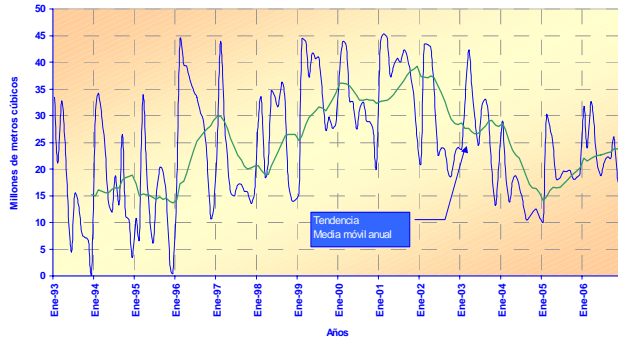
(*) Elaborado con información anual de 1993 a 2006

CUADRO N° 5.16
VOLUMENES EM BALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE AGUADA BLANCA

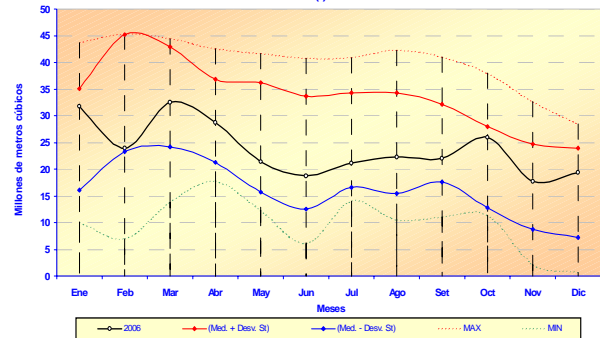
		(millones de metros cúbicos)									
		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene		25,9	28,4	15,5	38,3	43,7	21,2	23,7	28,9	10,1	31,7
Feb		44,0	33,2	44,3	44,0	45,3	43,3	32,2	19,9	30,0	23,9
Mar		28,4	18,6	43,9	42,9	44,5	43,3	42,3	13,8	27,7	32,5
Abr		21,9	21,6	37,2	32,6	37,4	42,5	35,4	17,7	24,2	28,7
May		15,7	34,6	41,6	32,6	39,1	34,8	29,8	18,7	18,1	21,4
Jun		14,9	33,5	40,7	27,4	40,8	22,6	24,4	16,7	18,3	18,7
Jul		17,0	31,8	40,9	31,0	40,0	23,9	31,8	14,3	19,5	21,1
Ago		17,1	36,3	33,3	32,5	42,3	23,5	33,1	10,6	19,5	22,2
Set		15,9	32,4	27,2	29,0	41,0	19,6	29,2	11,1	19,7	22,0
Oct		15,7	18,1	29,7	28,9	38,0	18,6	20,2	11,7	18,1	26,0
Nov		13,5	14,0	27,6	27,1	32,6	22,8	13,1	12,6	18,5	17,7
Dic		15,5	14,2	28,5	20,4	25,7	24,1	20,5	11,0	19,1	19,4

Nota: Volumenes embalsados tomados de la ultima semana de cada mes

TRAYECTORIA - VOLUMENES EM BALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE AGUADA BLANCA
1993 - 2006



VOLUMENES EM BALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE AGUADA BLANCA
2006(*)

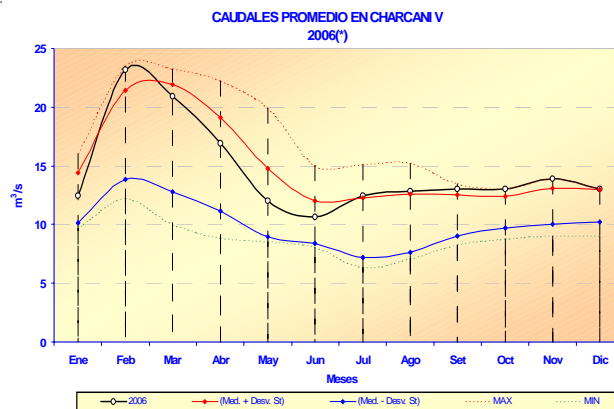
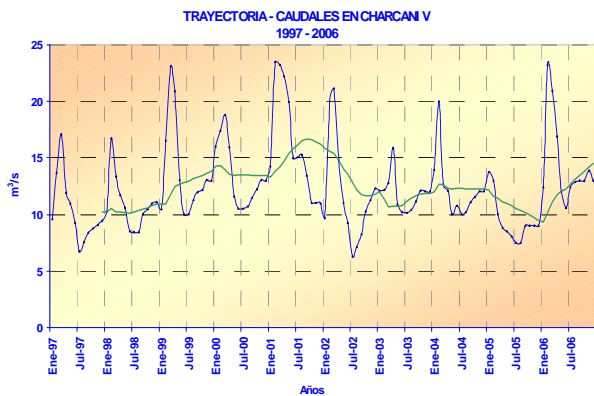


(*) Elaborado con información anual de 1993 a 2006

CUADRO N° 5.17
CAUDALES PROMEDIO TURBINADOS EN LA C.H. CHARCANI V
(m³/s)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ene	9,6	10,3	10,5	16,1	14,3	9,7	12,1	14,0	13,8
Feb	13,7	16,7	16,6	17,4	23,5	20,0	12,2	20,0	13,0
Mar	17,1	13,4	23,1	18,8	23,3	21,1	12,8	12,7	10,0
Abr	11,9	11,8	20,9	16,0	22,2	14,8	15,9	12,1	8,9
May	11,0	10,6	13,1	11,6	19,9	11,0	10,9	10,0	8,5
Jun	9,3	8,5	10,0	10,6	15,0	9,3	10,3	10,8	8,1
Jul	6,8	8,5	10,0	10,5	15,1	6,3	10,2	10,0	7,5
Ago	7,6	8,4	11,3	10,7	15,3	7,1	10,4	10,2	7,5
Set	8,4	10,0	12,0	11,5	13,5	8,3	11,2	11,1	9,0
Oct	8,8	10,5	12,2	12,3	11,0	10,3	12,1	11,5	9,0
Nov	9,1	11,0	13,1	13,1	11,0	11,3	12,1	12,1	9,0
Dic	9,5	11,1	13,0	13,0	11,0	12,3	12,0	12,1	9,0

Nota : Caudal mensual promedio

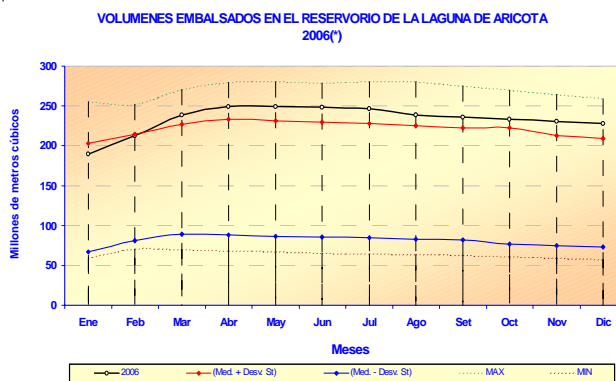


(*) Elaborado con información anual de 1997 a 2006

CUADRO N° 5.18
VOLUMENES EM BALSADOS EN EL RESERVOIRIO DE LA LAGUNA DE ARICOTA
(millones de metros cúbicos)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	59,2	87,3	72,3	128,6	116,1	241,7	255,3	217,6	200,9	189,8
Feb	77,3	91,4	98,1	140,9	165,2	247,7	252,2	227,6	210,7	212,7
Mar	89,9	89,6	128,6	161,1	193,4	270,2	251,1	225,8	210,5	238,5
Abr	90,7	87,5	134,8	161,2	222,4	279,2	247,6	224,2	208,0	249,2
May	90,0	85,4	135,1	159,4	215,9	280,1	244,2	222,2	204,8	249,0
Jun	89,6	83,5	134,3	157,7	215,2	278,7	241,0	220,1	201,8	248,5
Jul	88,7	81,7	132,7	156,2	215,2	280,4	237,6	218,1	199,4	246,9
Ago	88,2	80,3	130,6	154,8	214,8	280,1	234,5	215,9	196,8	238,4
Set	87,6	78,8	128,2	152,4	213,1	275,4	230,8	213,1	195,7	236,2
Oct	86,1	77,2	125,8	114,1	245,7	269,8	226,7	209,0	193,4	233,4
Nov	84,0	75,3	122,9	111,5	206,3	264,8	222,5	204,9	189,4	230,6
Dic	81,8	73,6	120,3	108,7	203,2	259,3	217,3	200,4	185,6	227,7

Nota: Volumenes embalsados tomados de la ultima semana de cada mes

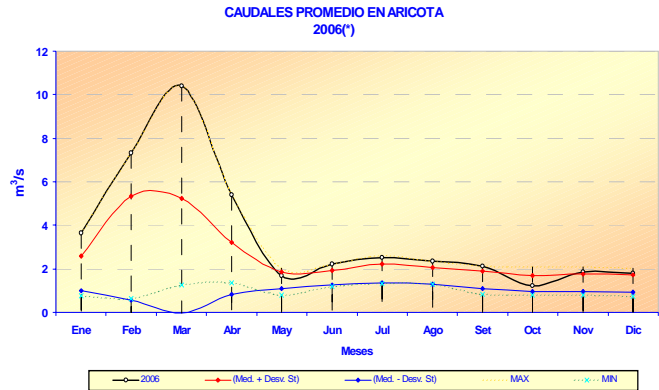
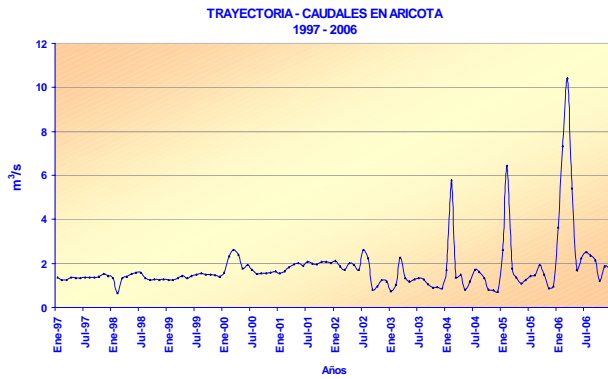


(*) Elaborado con información anual de 1993 a 2006

CUADRO N° 5.19
CAUDALES PROMEDIOS TURBINADOS EN LA C.H. ARICOTA I Y II
(m³/s)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Ene	1,36	1,33	1,25	1,58	1,55	2,10	0,75	1,72	2,62
Feb	1,25	0,64	1,26	2,32	1,66	1,88	1,03	5,79	6,43
Mar	1,25	1,34	1,35	2,61	1,83	1,71	2,27	1,38	1,77
Abr	1,36	1,40	1,42	2,41	1,95	2,02	1,35	1,50	1,38
May	1,35	1,53	1,35	1,76	2,03	1,93	1,19	0,80	1,08
Jun	1,35	1,57	1,43	1,94	1,91	1,70	1,27	1,19	1,26
Jul	1,36	1,60	1,50	1,70	2,10	2,62	1,34	1,72	1,44
Ago	1,36	1,34	1,55	1,52	1,98	2,25	1,29	1,63	1,47
Set	1,36	1,25	1,51	1,54	1,96	0,82	1,06	1,34	1,93
Oct	1,40	1,27	1,50	1,57	2,10	0,96	0,91	0,79	1,50
Nov	1,52	1,25	1,46	1,60	2,08	1,23	0,94	0,79	0,88
Dic	1,43	1,27	1,40	1,63	2,03	1,18	0,88	0,72	0,96

Nota : Caudales promedios mensuales

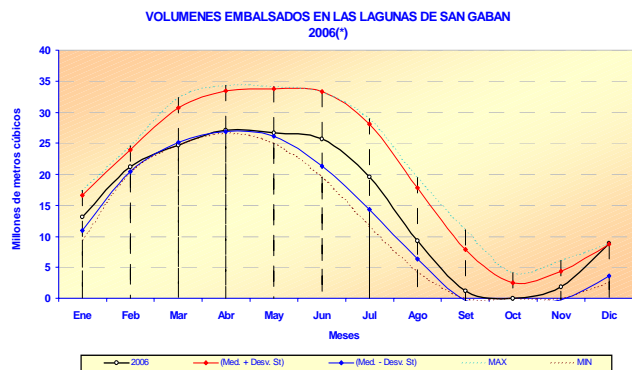
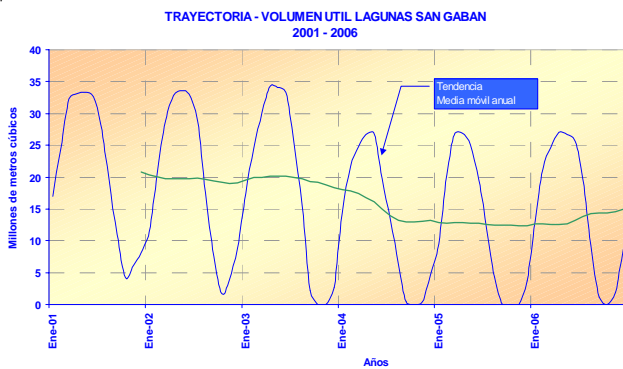


(*) Elaborado con información anual de 1997 a 2006

CUADRO N° 5.20
VOLUMEN UTIL EMBALSADOS EN LAS LAGUNAS DE SAN GABAN
(millones de metros cúbicos)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ene	16,97	11,38	17,41	14,24	9,45	13,12
Feb	24,44	20,57	24,64	21,68	20,32	21,22
Mar	32,34	28,85	30,04	24,82	26,75	24,67
Abr	33,19	32,79	34,30	26,69	26,87	27,06
May	33,40	33,61	34,09	26,78	25,02	26,69
Jun	32,60	33,00	33,35	19,73	19,56	25,68
Jul	28,20	28,92	25,58	13,14	11,66	19,60
Ago	19,48	17,57	15,56	6,23	4,37	9,31
Set	11,00	7,55	2,20	0,44	0,00	1,20
Oct	4,20	1,65	0,00	0,00	0,00	0,00
Nov	6,15	3,94	0,00	0,41	0,00	1,90
Dic	8,13	8,85	2,60	4,62	3,70	8,86

Nota: Volúmenes embalsados tomados de la última semana de cada mes



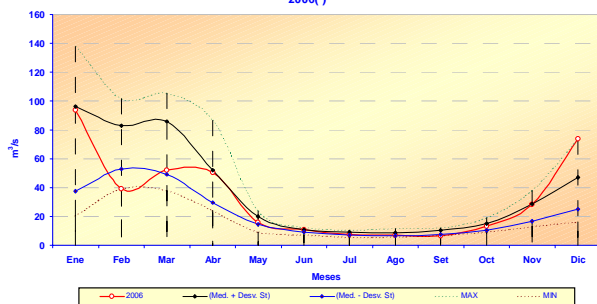
(*) Elaborado con información anual de 2001 a 2006

CUADRO N° 5.21
CAUDALES PROMEDIOS DEL RIO SAN GABAN
(m³/s)

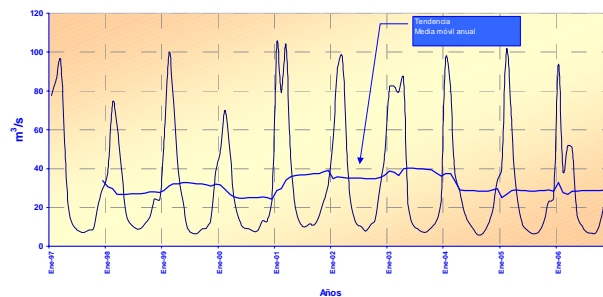
	1999*	2000*	2001	2002	2003	2004	2005
Ene	51,3	48,1	104,2	55,0	81,8	96,3	40,3
Feb	99,3	70,0	79,5	91,6	82,2	81,9	101,7
Mar	77,8	48,3	103,5	97,6	79,2	37,8	62,6
Abr	39,3	24,4	46,2	44,4	86,6	28,4	30,9
May	23,3	13,7	19,8	19,5	22,4	17,1	14,2
Jun	9,4	9,7	11,6	11,6	11,2	12,3	9,3
Jul	6,7	9,0	10,1	10,3	9,1	8,2	7,0
Ago	6,6	7,8	11,5	7,8	7,3	5,9	6,6
Set	8,7	8,1	11,0	11,2	7,5	6,7	7,6
Oct	9,4	13,3	15,6	13,6	9,7	11,2	13,4
Nov	14,1	12,9	23,5	31,1	13,0	18,0	22,8
Dic	38,4	23,6	31,5	44,9	23,5	33,8	24,8

* caudales naturales en la estación Camatani

CAUDALES PROMEDIO EN SAN GABAN
2006(*)



TRAYECTORIA - CAUSALES DEL RIO SAN GABAN
1997 - 2006



El Cuadro N°5.22 y los Gráficos N°5.1 y N°5.2 muestran el Valor Agua, la compensación al Estado por el uso del Agua y los costos variables por sólidos en suspensión utilizados en la valorización de las transferencias.

CUADRO N° 5.22

COSTO VARIABLE DE LAS CENTRALES HIDROELECTRICAS AÑO 2006

SEMANA	Vigencia	Tipo de Cambio S/ US\$	Valor del Agua US\$/MW.h	Compensación al Estado (1) US\$/MW.h	Costo x Solid en Susp.(2) US\$/MW.h
1	1 - 6 ene	3,314		0,290	0,062
2	7 - 13 ene	3,314		0,290	0,059
3	14 - 20 ene	3,314		0,290	0,360
4	21 - 27 ene	3,314		0,290	0,076
5	28 - 31 ene	3,314		0,290	0,679
5	01 - 03 feb	3,293		0,287	0,610
6	04 - 10 feb	3,293		0,287	1,987
7	11 - 17 feb	3,293		0,287	0,278
8	18 - 24 feb	3,293		0,287	0,191
9	25 - 28 feb	3,293		0,287	0,630
9	01 - 03 mar	3,358		0,282	1,080
10	04 - 10 mar	3,358		0,282	1,603
11	11 - 17 mar	3,358		0,282	1,623
12	18 - 24 mar	3,358		0,282	2,463
13	25 - 31 mar	3,358		0,282	2,875
14	01 - 07 abr	3,312		0,287	5,799
15	08 - 14 abr	3,312		0,287	5,213
16	15 - 21 abr	3,312		0,287	1,088
17	22 - 28 abr	3,312		0,287	0,234
18	29 - 30 abr	3,312		0,287	0,087
18	01 - 05 may	3,293		0,278	0,081
19	06 - 12 may	3,293		0,278	0,057
20	13 - 19 may	3,293		0,278	0,048
21	20 - 26 may	3,293		0,278	0,057
22	27 - 31 may	3,293		0,278	0,037
22	01 - 02 jun	3,26	19,660	0,280	0,039
23	03 - 09 jun	3,26	18,180	0,280	0,058
24	10 - 16 jun	3,26	27,810	0,280	0,126
25	17 - 23 jun	3,26	27,340	0,280	0,051
26	24 - 30 jun	3,26	27,550	0,280	0,036

Continua ...

Continuación CUADRO N° 5.22

COSTO VARIABLE DE LAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS AÑO 2006

SEMANA	Vigencia	Tipo de Cambio S./US\$	Valor del Agua US\$/Mw.h	Compensación al Estado (1) US\$/Mw.h	Costo x Solid en Susp. (2) US\$/Mw.h
27	01 - 07 jul	3,242	21,760	0,282	0,034
28	08 - 14 jul	3,242	22,180	0,282	0,029
29	15 - 21 jul	3,242	23,160	0,282	0,028
30	22 - 28 jul	3,242	24,170	0,282	0,024
31	29 - 31 jul	3,242	21,960	0,282	0,017
31	01 - 04 ago	3,241	21,960	0,282	0,018
32	05 - 11 ago	3,241	20,360	0,282	0,021
33	10 - 18 ago	3,241	21,300	0,282	0,021
34	19 - 25 ago	3,241	20,950	0,282	0,024
35	26 - 31 ago	3,241	18,620	0,282	0,019
35	01 set	3,25	18,620	0,281	0,020
36	02 - 08 set	3,25	16,170	0,281	0,045
37	09 - 15 set	3,25	18,170	0,281	0,022
38	16 - 22 set	3,25	18,580	0,281	0,024
39	23 - 29 set	3,25	19,000	0,281	0,025
40	30 set	3,25	21,290	0,281	0,017
40	01 - 06 oct	3,216	21,290	0,284	0,028
41	07 - 13 oct	3,216	17,250	0,284	0,056
42	14 - 20 oct	3,216	17,240	0,284	0,043
43	21 - 27 oct	3,216	17,200	0,284	0,237
44	28 - 31 oct	3,216	16,750	0,284	0,283
44	01 - 03 Nov	3,223	16,750	0,284	0,265
45	04 - 10 Nov	3,223	13,480	0,268	0,055
46	11 - 17 Nov	3,223	5,640	0,268	0,105
47	18 - 24 Nov	3,223	5,090	0,268	0,115
48	25 - 30 Nov	3,223	5,620	0,268	0,223
48	1 Dic	3,197	0,000	0,270	0,231
49	2 - 8 Dic	3,197	3,540	0,270	0,152
50	9 - 15 Dic	3,197	3,900	0,270	0,237
51	16 - 22 Dic	3,197	4,320	0,270	0,824
52	23 - 29 Dic	3,197		0,270	1,257
52	30 - 31 Dic	3,197		0,270	0,883

(1) Compensación al Estado por el uso de la energía y recursos naturales provenientes de las fuentes hidráulicas y geotérmicas.

(2) Costo por Sólidos en suspensión aplicable solo a la C.H. Cañon del Pato.

GRAFICO N° 5.1
Costo Variable de las Centrales Hidroeléctricas del SINAC (Enero - Junio de 2006)

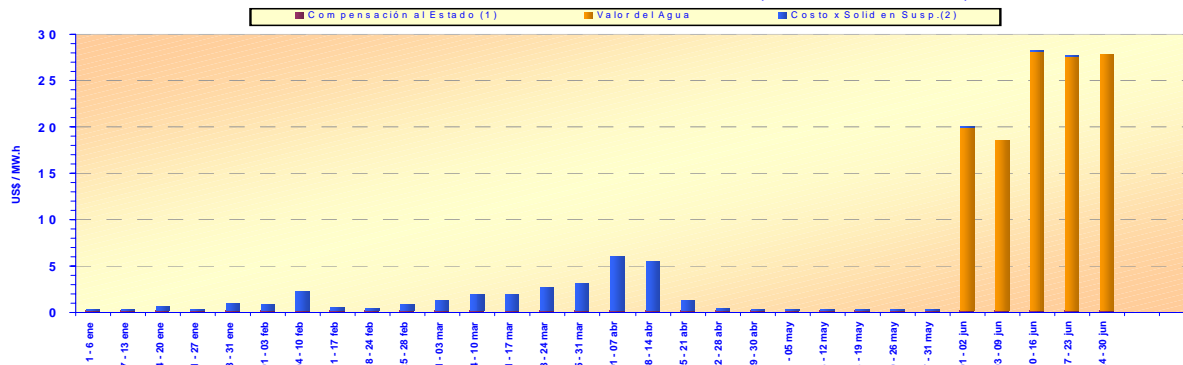
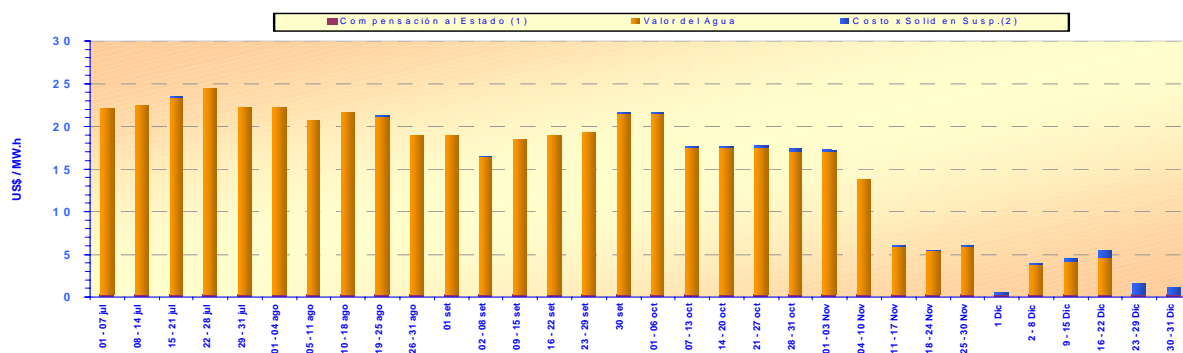


GRAFICO N° 5.2
Costo Variable de las Centrales Hidroeléctricas del SINAC (Julio - Diciembre 2006)



(1) Compensación al Estado por el uso de la energía y recursos naturales provenientes de las fuentes hidráulicas y geotérmicas.
(2) Costo por Sólidos en suspensión aplicable solo a la C.H. Cañon del Pato.

