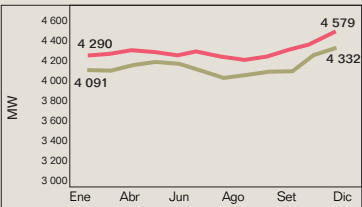


Máxima Demanda de Potencia del SEIN 2009 - 2010

Mes	2009 MW	2010 MW	10/09
Enero	4 091	4 290	4,9%
Febrero	4 105	4 350	6,0%
Marzo	4 155	4 453	7,2%
Abril	4 180	4 404	5,3%
Mayo	4 125	4 381	6,2%
Junio	4 034	4 436	10,0%
Julio	3 973	4 385	10,3%
Agosto	4 025	4 344	7,9%
Setiembre	4 057	4 387	8,2%
Octubre	4 088	4 461	9,1%
Noviembre	4 256	4 522	6,3%
Diciembre	4 322	4 579	5,9%



Fuente: COES - SINAC

* La Máxima Demanda es a nivel de generación y proviene de los datos registrados en los medidores de potencia.

** Empresas de generación que conforman al COES.

*** Incluye 65,3 MW de la máxima demanda que se exportó al Ecuador a través de la LT 220 kV Zorritos - Machala

1/ Inicio sus operaciones en Marzo del 2010, habiendo absorbido las centrales de Electroandes.

2/ A partir de Enero 2010 absorbió las centrales de CAHUA y culminó sus operaciones en Febrero del 2010.

PARQUE DE GENERACIÓN

Centrales hidráulicas más representativas

Empresa:	Central	Potencia Instalada (MW)	% P.I.	Producción (GW.h)	% P.B.
ELECTROPERÚ	Mantaro - Antúnez de Mayolo	798	9,3	5 357	14,9
	Restitución	210	2,4	1 696	4,7
EDEGEL	Huínco	258	3,0	1 210	3,4
	Matucana	120	1,4	854	2,4
EGENOR	Cañón del Pato	247	2,9	1 480	4,1
	Carhuauquero	100	1,2	535	1,5
CELEPSA	El Platanal	220	2,6	721	2,0
EGASA	Charcani V	145	1,7	558	1,6
CHINANGO	Chimay	143	1,7	800	2,2
ENERSUR	Yuncán	130	1,5	693	1,9
SAN GABÁN	San Gabán	110	1,3	591	1,6

% P.I. : Porcentaje respecto a la potencia instalada total 2010

% P.B. : Porcentaje respecto a la producción bruta total 2010

Centrales térmicas más representativas

Empresa:	Central	Potencia Instalada (MW)	% P.I.	Producción (GW.h)	% P.B.
EDEGEL	Ventanilla	524	6,1	3 215	9,0
	Santa Rosa	491	5,7	907	2,5
ENERSUR	Chilca 1	560	6,5	2 430	6,8
	Ilo 1	261	3,0	499	1,4
	Ilo 2	135	1,6	1 067	3,0
KALLPA	Kallpa	602	7,0	3 211	8,9
TERMOSELVA	Aguytía	203	2,4	765	2,1
EGENOR	Las Flores	193	2,2	13	0,0
EEPSA	Malacas	159	1,9	684	1,9

% P.I. : Porcentaje respecto a la potencia instalada total 2010

% P.B. : Porcentaje respecto a la producción bruta total 2010

CONSUMO DE COMBUSTIBLE

Utilizado en centrales térmicas de generación para el Mercado Eléctrico¹

Tipo de Combustible	Unidad de Medida	2009	2010	10/09
Bagazo	Toneladas	4 788	212 974	>100 %
Carbón	Toneladas	353 920	393 153	11,1 %
Diesel 2	Galones	21 465 470	23 665 510	10,2 %
Gas Natural	Metros Cúbicos	2 438 627 953	3 074 866 520	26,1 %
Residual 500	Galones	41 972 764	36 837 975	-12,2 %
Residual 6	Galones	25 750 766	28 345 014	10,1 %
Vapor	Toneladas	285 822	317 045	10,9 %
Otro	Galones	8 837 161	38 299 082	>100 %

Utilizado en las centrales térmicas de generación para Uso Propio¹

Tipo de Combustible	Unidad de Medida	2009	2010	10/09
Bagazo	Toneladas	1 229 464	1 331 714	8%
Carbón	Toneladas	-	71 961	-
Diesel 2	Galones	31 730 600	28 765 743	-9%
Gas Natural	Metros Cúbicos	102 412 345	165 695 463	62%
Residual 500	Galones	576 935	104 594	-82%
Residual 6	Galones	16 558 619	25 331 570	53%
Gas de Refinería	Metros Cúbicos	24 132 741	24 566 344	2%

Gas Refinería : Volumen obtenido a partir de los gases calientes del proceso industrial utilizado para la generación de energía eléctrica.

Vapor : Cantidad de vapor obtenido en el sistema de cogeneración de la C.T. Oquendo (1TG +2TV)

Otro : Cantidad equivalente de Residual 500 obtenido del vapor para la generación de energía eléctrica

(1) Solo de las empresas que informan al MINEM / DGE.

LINEAS DE TRANSMISIÓN

Líneas del Sistema Principal de Transmisión del SEIN 2010

Zona	Línea*	Titular	Tensión Nominal (kV)	Número de Tornos	Longitud (km)
Norte	S.E. Zorritos - S.E. Machala (Frontera Ecuador)	REP	220	1	55
	S.E. Malacas (Talara) - S.E. Piura Oeste	REP	220	1	104
	S.E. Chiclayo Oeste - S.E. Guadalupe 1	REP	220	1	84
	S.E. Guadalupe 1 - S.E. Trujillo Norte	REP	220	1	103
	S.E. Chimbote 1 - S.E. Paramonga Nueva	REP	220	2	220
	S.E. Paramonga Nueva - S.E. Vizcarra	ETESSELVA	220	1	145
	S.E. Paramonga Nueva - S.E. Huacho	REP	220	2	56
	S.E. Huacho - S.E. Zapallal	REP	220	2	104
	S.E. Chavarría - S.E. Santa Rosa	REP	220	2	9
	S.E. Paragsha I - S.E. Huánuco	REP	138	1	86
	S.E. Huánuco - S.E. Tingo María	REP	138	1	88
	S.E. Pachachaca - La Oroya Nueva	ISA PERU	220	1	21
	S.E. Oroya - Carhuamayo	ISA PERU	220	1	76
	S.E. Carhuamayo - Paragsha	ISA PERU	220	1	43
	S.E. Carhuamayo Nueva - Paragsha II **	ABENGOA NORTE	220	2	44
Interconexión	S.E. Paragsha - Vizcarra	ISA PERU	220	1	121
	S.E. Campo Armiño (Mantaro) - S.E. Cotaruse	TRANSMANTARO	220	2	292
Sur	S.E. Cotaruse - S.E. Socabaya	TRANSMANTARO	220	2	311
	S.E. Cerro Verde - S.E. Repartición	REP	138	1	30
	S.E. Repartición - S.E. Mollendo	REP	138	1	55
	S.E. Quencoro - S.E. Dolorespata	REP	138	1	8
	S.E. Tintaya - S.E. Ayaviri	REP	138	1	83
	S.E. Ayaviri - S.E. Azángaro	REP	138	1	42
	S.E. Socabaya - S.E. Moquegua (Montalvo)	REDESUR	220	2	107
	S.E. Moquegua (Montalvo) - S.E. Tacna	REDESUR	220	1	124
	S.E. Moquegua (Montalvo) - S.E. Puno	REDESUR	220	1	197
	TOTAL				2 608

* Orden de norte a sur

**Corresponde a la infraestructura previo a su ingreso en operación comercial.

Longitud de Líneas de Transmisión a nivel Nacional (km)

Nivel de Tensión

Tensión Nominal (kV)	2009	2010	10/09
220	5 714	5 863	2,6%
138	4 057	4 252	4,8%
[30-75]	6 548	6 950	6,1%
TOTAL	16 319	17 065	4,6%

Tipo de Sistema

Sistema	2009	2010	10/09
SEIN	15 950	17 059	7,0%
SS AA	369	6	-98,5%
TOTAL	16 319	17 065	4,6%

Clase de Línea

Clase de Línea	2009	2010	10/09
Principal y Garantizado*	2 565	2 608	1,7%
Secundaria y Complementario	13 755	14 456	5,1%
TOTAL	16 319	17 065	4,6%

(*) Incluye la línea de interconexión con el Ecuador de 220 kV, con 55 km desde la S.E. Zorritos hasta la zona de frontera



Estadística Eléctrica 2009- 2010

GENERACIÓN
TRANSMISIÓN



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Energía

Dirección General de Electricidad
Dirección de Estudios y Promoción Eléctrica



La Dirección General de Electricidad presenta el **Tríptico Estadística Eléctrica 2009 – 2010 GENERACIÓN – TRANSMISIÓN**, dirigido a todas las instituciones, empresas relacionadas con el subsector electricidad y público en general.

El presente documento incluye la estadística comparativa de las principales variables operativas de las actividades de generación y transmisión de energía eléctrica que desarrollan las empresas concesionarias, autorizadas e informantes del subsector, así también se muestra el comportamiento mensual de la máxima demanda de generación del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional – SEIN.

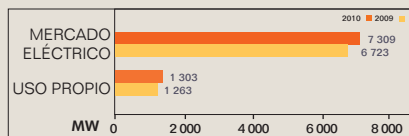
POTENCIA INSTALADA (MW)

Tipo de Servicio	Tipo de Sistema*	Generación Hidráulica			Generación Térmica			Total ¹		
		2009	2010	10/09	2009	2010	10/09	2009	2010	10/09
MERCADO ELÉCTRICO	SEIN	3 122	3 291	5,4%	3 370	3 840	13,9%	6 491	7 131	9,9%
	SS AA	61	53	-13,1%	170	124	-27,0%	232	178	-23,3%
Total Mercado Eléctrico		3 183	3 345	5,1%	3 540	3 964	12,0%	6 723	7 309	8,7%
USO PROPIO	SEIN	14	14	0,0%	174	186	7,0%	188	200	6,5%
	SS AA	81	79	-1,9%	995	1 024	3,0%	1 075	1 103	2,6%
Total Uso Propio		94	93	-1,6%	1 169	1 211	3,6%	1 263	1 303	3,2%
TOTAL	SEIN	3 135	3 305	5,4%	3 544	4 026	13,6%	6 679	7 331	9,8%
SISTEMA	SS AA	142	132	-6,8%	1 164	1 148	-1,4%	1 307	1 281	-2,0%
Total General		3 277	3 438	4,9%	4 708	5 174	9,9%	7 986	8 613	7,8%

Por Origen



Por Servicio



1/ Incluye la potencia instalada de las centrales eólicas (0,7 MW)

* SEIN : Sistema Eléctrico Interconectado Nacional

* SS AA: Sistemas Aislados

POTENCIA INSTALADA EN EMPRESAS DE GENERACIÓN PARA EL MERCADO ELÉCTRICO 2010

Potencia Hidráulica (MW)

ELECTROPERÚ	1 008	30%
EDEGEL	568	17%
EGENOR	351	11%
SN POWER	264	8%
CELEPSA	220	7%
CHINANGO	185	6%
EGASA	177	5%
Otros	571	17%
TOTAL	3 345 MW	100%

Potencia Térmica (MW)

EDEGEL	1 015	26%
ENERSUR	956	24%
KALLPA	602	15%
EGENOR	344	9%
TERMOSELVA	203	5%
EEPSA	159	4%
EGASA	154	4%
ELOR	130	3%
Otros	401	10%
TOTAL	3 964 MW	100%

POTENCIA INSTALADA DE GENERACIÓN PARA USO PROPIO 2010

Potencia Hidráulica (MW)

CHUNGAR	14	15%
ANDINO	13	14%
MOROCOCHA	12	12%
SOUTHERN	9	10%
BUENAVENTURA	7	8%
ATACOAHA	7	7%
MILPO	5	5%
Otros	27	29%
TOTAL	93 MW	100%

Potencia Térmica (MW)

PLUSPETROL L1- L8	235	19%
PERU LNG	105	9%
PLUSP MALVINAS- PISCO	40	3%
YANACOAHA	31	3%
QUIMPAC	23	2%
C-VERDE	20	2%
BAKUS Y JOHNSTON	20	2%
MINSUR	19	2%
TINTAYA	18	1%
Otros	700	58%
TOTAL	1 211 MW	100%

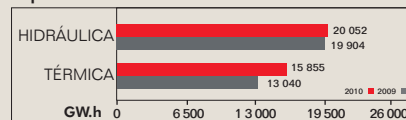
PRODUCCIÓN (GW.h)

Tipo de Servicio	Tipo de Sistema*	Generación Hidráulica			Generación Térmica			Total ¹		
		2009	2010	10/09	2009	2010	10/09	2009	2010	10/09
MERCADO ELÉCTRICO	SEIN	19 193	19 403	1,1%	11 096	13 671	23,2%	30 289	33 074	9,2%
	SS AA	226	165	-27,2%	406	306	-24,5%	633	472	-25,4%
Total Mercado Eléctrico		19 419	19 567	0,8%	11 501	13 997	21,5%	30 922	33 546	8,5%
USO PROPIO	SEIN	84	83	-0,8%	120	169	41,0%	204	253	23,8%
	SS AA	400	401	0,2%	1 418	1 708	20,4%	1 819	2 110	16,0%
Total Uso Propio		485	485	0,0%	1 538	1 877	22,0%	2 023	2 362	16,8%
TOTAL	SEIN	19 277	19 486	1,1%	11 216	13 840	23,4%	30 493	33 326	9,3%
SISTEMA	SS AA	626	566	-9,7%	1 824	2 014	10,4%	2 452	2 582	5,3%
Total General		19 904	20 052	0,7%	13 040	15 855	21,6%	32 945	35 908	9,0%

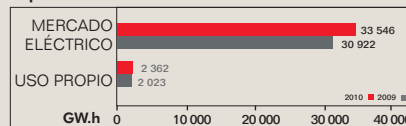
1/ Incluye la generación de la central eólica al 2010 (1,23 GW.h)

(*) Comprende a los sistemas eléctricos que no están interconectados (SS AA.)

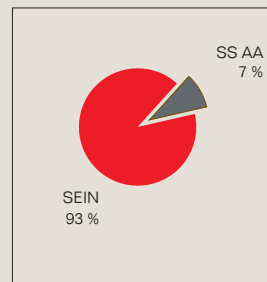
Tipo de Generación



Tipo de Servicio



Por Sistema 2010



Producción Mercado Eléctrico - Hidráulica (GW.h)

	2010	2009	10/09
ELECTROPERÚ	7 053 (36%)	7 049 (36%)	0,1 %
EDEGEL	3 458 (18%)	4 120 (21%)	-16 %
EGENOR	2 044 (10%)	2 132 (11%)	-4 %
SN POWER	1 222 (6%)		
CHINANGO	1 023 (5%)		104 %
EGASA	780 (4%)		16 %
EGEMSA	722 (4%)		-5 %
Otros	3 265 (17%)	4 186 (22%)	-22 %
TOTAL	19 567 GW.h	19 419 GW.h	0,8 %

Producción Mercado Eléctrico - Térmica (GW.h)

	2010	2009	10/09
EDEGEL	4 122 (29%)	3 682 (32%)	12 %
ENERSUR	3 996 (29%)	3 928 (34%)	2 %
KALLPA	1 238 (11%)	3 211 (23%)	159 %
TERMOSELVA	765 (5%)	1 037 (9%)	-26 %
EEPSA	684 (5%)	580 (5%)	18 %
ELOR	424 (3%)	373 (3%)	14 %
SDF ENERGÍA	233 (2%)	212 (2%)	10 %
Otros	543 (4%)	451 (4%)	20 %
TOTAL	13 977 GW.h	11 501 GW.h	22 %

Producción para Uso Propio - Hidráulica (GW.h)

	2010	2009	10/09
CHUNGAR	82 (17%)	79 (16%)	4 %
ANDINO	64 (13%)	79 (16%)	24 %
MOROCOCHA	52 (11%)	60 (12%)	-12 %
SOUTHERN	48 (10%)	49 (10%)	-3 %
ATACOAHA	47 (10%)	47 (10%)	2 %
BUENAVENTURA	36 (7%)	38 (8%)	-5 %
SANTA LUISA	28 (6%)	29 (6%)	-2 %
Otros	112 (23%)	120 (25%)	-6 %
TOTAL	485 GW.h	485 GW.h	0,04 %

Producción para Uso Propio - Térmica (GW.h)

	2010	2009	10/09
PLUSPETROL L1- L8	797 (42%)	650 (42%)	23 %
PLUSPETROL MALVINAS	159 (8%)	147 (10%)	9 %
PERÚ LNG	101 (5%)	23 (1%)	342 %
PAMPILLA	68 (4%)	74 (5%)	-8 %
CASA GRANDE	60 (3%)	60 (4%)	-0,1 %
CHIRA	44 (2%)	13 (1%)	233 %
CARTAVIO	40 (2%)	33 (2%)	24 %
Otros	608 (32%)	538 (35%)	13 %
TOTAL	1 877 GW.h	1 538 GW.h	22 %