

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS



# Electricidad Anuario 2002

Dirección General de Electricidad  
Dirección de Promoción y Estadística





# PRESENTACIÓN

Se ha elaborado EL ANUARIO ESTADÍSTICO DE ELECTRICIDAD 2002, con la finalidad de informar a los diversos actores del subsector, así como a las instituciones públicas y privadas, consultores y público en general, sobre el comportamiento de las variables operativas, comerciales y económicas de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica a nivel nacional.

La potencia instalada a diciembre del 2002 alcanzó los 5 936 MW, habiéndose incrementado 0,5% respecto a la registrada el año 2001. Ello se debe principalmente a la puesta en servicio de las centrales hidroeléctricas Huanchor (Sociedad Minera Corona S.A.), Quanda y Lonya Grande (Electro Oriente S.A.) cuyas potencias instaladas son 18,86 MW, 2,88 MW y 0,38 MW respectivamente. Según el tipo de servicio, 5 068 MW corresponden a centrales del mercado eléctrico (85%) y 867 MW (15 %) a centrales que generan para uso propio.

La producción de energía eléctrica en el 2002 alcanzó los 21 982 GW.h, lo que representa un incremento de 6 % respecto al año 2001. Según el tipo de servicio, la producción para el mercado eléctrico fue 20 420 GW.h (93%) y, 1 563 GW.h (8 %) para uso propio.

En el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN, la producción de energía eléctrica durante el año 2002 fue 20 018 GW.h (91% del total), habiéndose incrementado en 7% respecto a 2001. La producción en los sistemas aislados se viene reduciendo debido a la progresiva incorporación de algunos sistemas al SEIN, ésta alcanzó los 1 963 GW.h (9%) en 2002, disminuyendo 3% con relación al 2001.

Por el lado de la demanda del mercado eléctrico, la energía comercializada a los clientes finales fue 17 605 GW.h, es decir superior en 6% respecto al año 2001. De dicha energía, el 37% correspondió a empresas generadoras y el 63% a las distribuidoras. La energía total distribuida de acuerdo a los niveles de tensión requeridos por los clientes, fue como sigue: 24% en MAT, 12% en AT, 29% en MT y 37% en BT.

El transporte de energía eléctrica se viene efectuando a través del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) y los Sistemas Aislados (SSAA), que disponen de un total de 14 679 km de líneas de transmisión principales y secundarias a nivel nacional.

La longitud total de las líneas de transmisión del SEIN es de 14 297 km, de las cuales el 15% son principales y 85% son secundarias. Los sistemas aislados (SS. AA.) contaron con 382 km de líneas de transmisión.

Cabe mencionar que durante el año 2002 el SEIN se ha reforzado con la puesta en servicio de las líneas Aguaytía - Pucallpa de 131 km a la tensión de 138 kV (agosto 2002) y, de las líneas en 220 kV, Oroya - Carhuamayo, Carhuamayo - Paragsha y Paragsha - Vizcarra de 76 km, 43 km y 121 km respectivamente (setiembre 2002), pertenecientes a la empresa Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.

El coeficiente de electrificación a nivel nacional en 2002 fue de 75,3 %, lo que ha significado un incremento de 1 % con relación al nivel registrado en el año 2001.

Finalmente, es importante precisar las mejoras del subsector electricidad en términos de la calidad y continuidad del servicio disminuyendo las pérdidas en distribución, de 9,7 % en el 2001 a 9,1 % en el 2002.

Esta Dirección General hace extensivo el reconocimiento a las empresas del subsector por la información brindada, aporte importante para la elaboración del presente documento.

**Dirección General de Electricidad  
Ministerio de Energía y Minas**



# INDICE

## PRESENTACIÓN

## CONTENIDO

## INTRODUCCIÓN

### 1. EL SUBSECTOR ELÉCTRICO 2002

#### 1.1. BALANCE DE ENERGÍA ELÉCTRICA

#### 1.2. INDICADORES

### 2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

#### 2.1. EMPRESAS QUE GENERAN ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

2.1.1. Empresas generadoras de energía eléctrica para el mercado eléctrico

2.1.2. Empresas generadoras de energía eléctrica para uso propio

#### 2.2. PARQUE DE GENERACIÓN ELÉCTRICA 2002

2.2.1 Número de centrales y grupos eléctricos por empresas generadoras

2.2.1.1 Para el mercado eléctrico

2.2.1.2 Para uso propio

2.2.1.3 Total de centrales eléctricas para el mercado eléctrico y uso propio

2.2.2 Centrales eléctricas representativas por tipo de generación

2.2.2.1 Centrales hidráulicas

2.2.2.2 Centrales térmicas

2.2.3 Modificaciones en el parque generador

2.2.3.1 Modificaciones del parque generador para el mercado eléctrico

2.2.3.2 Modificaciones del parque generador para uso propio

#### 2.3. POTENCIA INSTALADA 2002

2.3.1. Potencia instalada a nivel nacional

2.3.2. Potencia instalada por empresa

2.3.2.1 Potencia instalada para el mercado eléctrico

2.3.2.2 Potencia instalada para uso propio

2.3.2.3 Total potencia instalada para el mercado eléctrico y uso propio

2.3.3. Potencia instalada por departamento

#### 2.4. POTENCIA EFECTIVA 2002

2.4.1. Potencia efectiva a nivel nacional

2.4.2. Potencia efectiva por empresa

2.4.2.1 Potencia efectiva para el mercado eléctrico

2.4.2.2 Potencia efectiva para uso propio

2.4.2.3 Total potencia efectiva para el mercado eléctrico y uso propio

2.4.3. Potencia efectiva por departamento

#### 2.5. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

2.5.1. Producción de energía eléctrica a nivel nacional

2.5.2. Producción de energía eléctrica por empresa

2.5.2.1 Producción de energía eléctrica para el mercado eléctrico

2.5.2.2 Producción de energía eléctrica para uso propio

2.5.2.3 Total producción de energía eléctrica para el mercado eléctrico y uso propio

# INDICE

- 2.5.3 Producción mensual de energía eléctrica
  - 2.5.3.1 Producción total mensual de energía eléctrica de las principales empresas
    - 2.5.3.1.1 Producción total mensual de energía eléctrica para el mercado eléctrico
    - 2.5.3.1.2 Producción total mensual de energía eléctrica para uso propio
    - 2.5.3.1.3 Total producción mensual de energía eléctrica para el mercado eléctrico y uso propio
  - 2.5.3.2 Producción mensual de energía eléctrica de las principales empresas según su origen
    - 2.5.3.2.1 Producción mensual de energía para el mercado eléctrico según su origen
    - 2.5.3.2.2 Producción mensual de energía para uso propio según su origen
    - 2.5.3.2.3 Total producción mensual de energía eléctrica para el mercado eléctrico y uso propio según su origen
- 2.5.4 Producción de energía eléctrica por departamento

## **2.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002**

- 2.6.1. Máxima demanda
- 2.6.2. Mercado intergeneradores
- 2.6.3. Recursos energéticos para generar electricidad
  - 2.6.3.1. Hidroenergía
    - 2.6.3.1.1. Embalses en el centro norte
    - 2.6.3.1.2. Embalses en el sur
  - 2.6.3.2. Combustible
    - 2.6.3.2.1. Tipo de combustibles utilizados en las centrales
    - 2.6.3.2.2. Consumo mensual de combustible de empresas con generación térmica
      - 2.6.3.2.2.1. Empresas generadoras para el mercado eléctrico
      - 2.6.3.2.2.2. Empresas generadoras para uso propio
    - 2.6.3.2.3. Potencia, producción y combustibles utilizados en las centrales eléctricas
    - 2.6.3.2.4. Centrales que usaron más de un tipo de combustible para la producción de energía eléctrica durante el 2002

## **3. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002**

### **3.1. EMPRESAS TRANSMISORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

### **3.2. LONGITUD TOTAL DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A NIVEL NACIONAL**

### **3.3. LONGITUD DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN POR SISTEMA**

- 3.3.1. Sistema eléctrico interconectado nacional
- 3.3.2. Sistemas aislados

### **3.4. LÍNEAS PRINCIPALES DEL SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL – SEIN**

### **3.5. LONGITUD DE LÍNEA DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS CONCESIONARIAS DE TRANSMISIÓN**

## **4. DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002**

### **4.1. EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002**

### **4.2. NÚMERO DE CLIENTES FINALES DE EMPRESAS GENERADORAS Y DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A DICIEMBRE DEL 2001**

- 4.2.1. Empresas generadoras
- 4.2.2. Empresas distribuidoras
- 4.2.3. Total número de clientes empresas generadoras y distribuidoras

### **4.3. VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002**

- 4.3.1. Venta de energía eléctrica a cliente final a nivel nacional
- 4.3.2. Venta total mensual de energía eléctrica a cliente final por tipo de mercado y nivel de tensión
  - 4.3.2.1. Empresas distribuidoras
  - 4.3.2.2. Empresas generadoras
  - 4.3.2.3. Empresas distribuidoras y generadoras
- 4.3.3. Venta mensual de energía eléctrica por sector económico
- 4.3.4. Venta de energía eléctrica por empresa
  - 4.3.4.1. Empresas generadoras
  - 4.3.4.2. Empresas distribuidoras

# INDICE

- 4.3.4.3. Total generadoras y distribuidoras
- 4.3.5. Venta mensual de energía eléctrica por empresa
  - 4.3.5.1. Venta mensual de energía eléctrica a cliente final por tipo de empresa
    - 4.3.5.1.1. Empresas generadoras a cliente final del mercado libre
    - 4.3.5.1.2. Empresas distribuidoras a cliente final del mercado libre y regulado
    - 4.3.5.1.3. Total mensual generadoras y distribuidoras
  - 4.3.5.2. Venta mensual de energía eléctrica a cliente final por tipo de empresas y sistema
    - 4.3.5.2.1. Empresas generadoras a cliente final del mercado libre
    - 4.3.5.2.2. Empresas distribuidoras a cliente final del mercado libre y regulado
    - 4.3.5.2.3. Total mensual generadoras y distribuidoras
  - 4.3.5.3. Venta mensual de energía eléctrica de empresas distribuidoras a cliente final - por tipo de mercado
  - 4.3.5.4. Venta mensual de energía eléctrica a cliente final – por nivel de tensión
    - 4.3.5.4.1. Empresas generadoras al mercado libre
    - 4.3.5.4.2. Empresa distribuidoras al mercado libre
    - 4.3.5.4.3. Empresas distribuidoras al mercado regulado

## 4.4. FACTURACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MERCADO REGULADO 2002

- 4.4.1. Facturación de energía eléctrica a cliente final a nivel nacional
- 4.4.2. Facturación total mensual de energía eléctrica a cliente final por tipo de mercado y nivel de tensión
  - 4.4.2.1. Empresas distribuidoras
  - 4.4.2.2. Empresas generadoras
  - 4.4.2.3. Empresas distribuidoras y generadoras
- 4.4.3. Facturación mensual de energía eléctrica por sector económico

## 4.5. PRECIO MEDIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MERCADO REGULADO 2002

- 4.5.1. Precio medio de energía eléctrica por tipo de tarifa a diciembre del año 2002
- 4.5.2. Precio medio mensual de energía eléctrica en el mercado regulado
  - 4.5.2.1. Precio medio mensual de tarifas en media tensión
  - 4.5.2.2. Precio medio mensual de tarifas en baja tensión

## 5. NÚMERO DE TRABAJADORES E INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD 2002

### 5.1. NÚMERO DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD

### 5.2. NÚMERO DE TRABAJADORES EN EMPRESAS QUE GENERAN ENERGÍA ELÉCTRICA

- 5.2.1. Número de trabajadores por empresa generadora
- 5.2.2. Número de trabajadores por empresa distribuidora que desarrolla la actividad de generación

### 5.3. NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA TRANSMISORA

### 5.4. NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA DISTRIBUIDORA

## 6. PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

### 6.1. PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL NACIONAL

### 6.2. PÉRDIDAS MENSUALES POR TIPO DE SISTEMA

- 6.2.1. Pérdidas en el sistema eléctrico de transmisión por tipo de sistema
  - 6.2.1.1. Empresas generadoras y distribuidoras del mercado eléctrico
  - 6.2.1.2. Empresas generadoras para uso propio
  - 6.2.1.3. Resumen de pérdidas en transmisión
- 6.2.2. Pérdidas en el sistema eléctrico de distribución por tipo de sistema

### 6.3. PÉRDIDAS MENSUALES POR NIVEL DE TENSIÓN

- 6.3.1. Pérdidas en el sistema eléctrico de transmisión por nivel de tensión
- 6.3.2. Pérdidas en el sistema eléctrico de distribución por nivel de tensión

### 6.4. PÉRDIDAS MENSUALES POR TIPO EMPRESA Y SISTEMA ELÉCTRICO

# INDICE

## 7. INVERSIONES EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO 2002

### 7.1. INVERSIÓN EJECUTADA POR LAS EMPRESAS PRIVADAS

- 7.1.1. Inversión en generación
- 7.1.2. Inversión en transmisión
- 7.1.3. Inversión en distribución

### 7.2. INVERSIÓN EJECUTADA POR LAS EMPRESAS ESTATALES

- 7.2.1. Inversión en generación
- 7.2.2. Inversión en transmisión
- 7.2.3. Inversión en distribución

### 7.3. INVERSIÓN EJECUTADA POR LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS

### 7.4. INVERSIÓN POR ACTIVIDAD

- 7.4.1. Inversión en generación
- 7.4.2. Inversión en transmisión
- 7.4.3. Inversión en distribución

## 8. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y PRIVADAS SEGÚN SU ACTIVIDAD 2002

### 8.1. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS GENERADORAS DEL MERCADO ELÉCTRICO

### 8.2. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS TRANSMISORAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO, SEGÚN LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN (KM) EN 220 Y 138 KV

### 8.3. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO

### 8.4. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO SEGÚN SU FACTURACIÓN TOTAL

## 9. EVOLUCIONES EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO 2002

### 9.1. EVOLUCIÓN DE LA POTENCIA INSTALADA

### 9.2. INCREMENTO Y CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA POTENCIA INSTALADA POR DÉCADAS

### 9.3. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

### 9.4. EVOLUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A CLIENTE FINAL

### 9.5. EVOLUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTOR ECONÓMICO (GW.h)

### 9.6. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CLIENTES POR NIVEL DE TENSIÓN

### 9.7. EVOLUCIÓN DEL COEFICIENTE DE ELECTRIFICACIÓN (%)

### 9.8. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES

### 9.9. EVOLUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN (%)

### 9.10. EVOLUCIÓN DE LA MÁXIMA DEMANDA DEL SEIN (MW)

### 9.11. EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES

- 9.11.1. Inversiones ejecutadas por empresas privadas 1990 - 2002
- 9.11.2. Inversiones ejecutadas por empresas estatales 1990 - 2002
- 9.11.3. Inversiones ejecutadas por la Dirección Ejecutiva de Proyectos 1990 - 2002
- 9.11.4. Total de Inversiones ejecutadas 1990-2002
  - 9.11.4.1. Por empresas privadas y estatales
  - 9.11.4.2. Por la Dirección Ejecutiva de Proyectos - Plan de electrificación rural



---

# INDICE

## 10. ANEXOS

Anexo 1 : MAPA DE LA POTENCIA INSTALADA Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

Anexo 2 : MAPA DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS 2002

Anexo 3 : MAPA DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

Anexo 3 : MAPA DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

Anexo 5 : PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS 2002

Anexo 6 : CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2002

Anexo 7 : CENTRALES ELÉCTRICAS DE GENERACIÓN POR TIPO DE SISTEMA 2002

Anexo 8 : CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2002

TERMINOLOGÍA

ABREVIATURAS COMPLEMENTARIAS



# CAPITULO I

## EL SUBSECTOR ELÉCTRICO 2002

Textil bordado Cultura Paracas - Perú 500 a.c.



# 1. EL SUBSECTOR ELÉCTRICO 2002

## 1.1. BALANCE DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El balance de energía eléctrica muestra el flujo de este energético desde que se genera, se transmite, y se distribuye; incluyendo las pérdidas y el consumo propio.

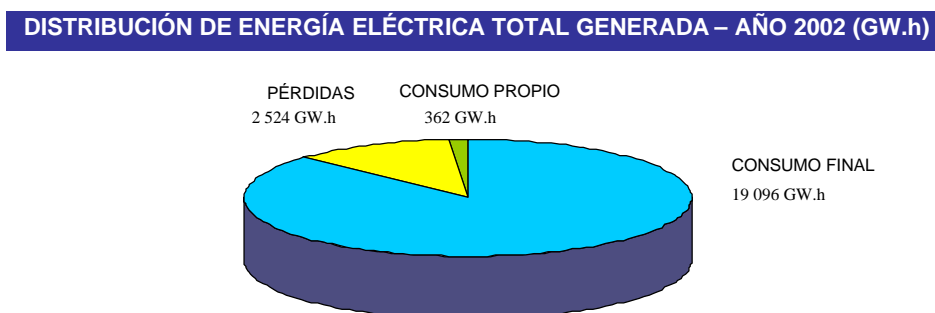
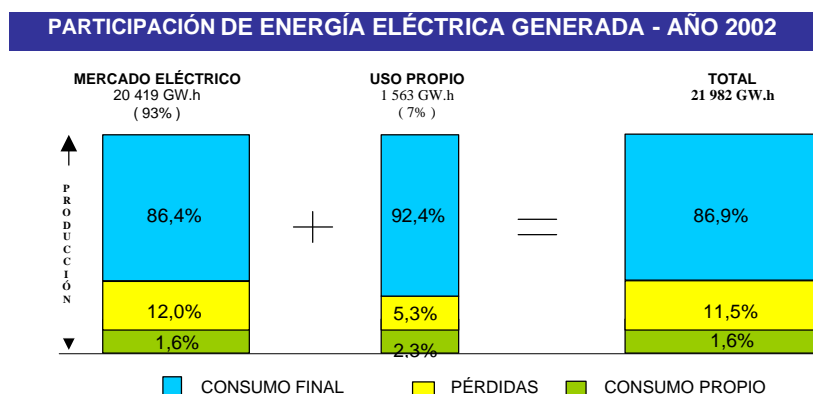
En el año 2002, la energía eléctrica total generada fue de 21 982 GW.h, de los cuales 20 419 GW.h (93%) corresponden al mercado eléctrico y 1 563 GW.h (7%) al segmento de uso propio.

Por otro lado, del total de la energía eléctrica generada se destinó el 86,9% al consumo final, el 11,5% correspondió a pérdidas y el 1,6 % a consumo propio.

En el caso de la energía generada para el mercado eléctrico, el 86,4% fue destinado al consumo final; 12,0% fueron pérdidas y 1,6% correspondió a consumo propio.

De la energía generada que corresponde al segmento de uso propio, el 92,4% fue orientado a consumo final, 5,3% a pérdidas y 2,3% a consumo propio.

El consumo final para el mercado eléctrico se distribuyó 42% para clientes regulados y 38% para clientes libres.

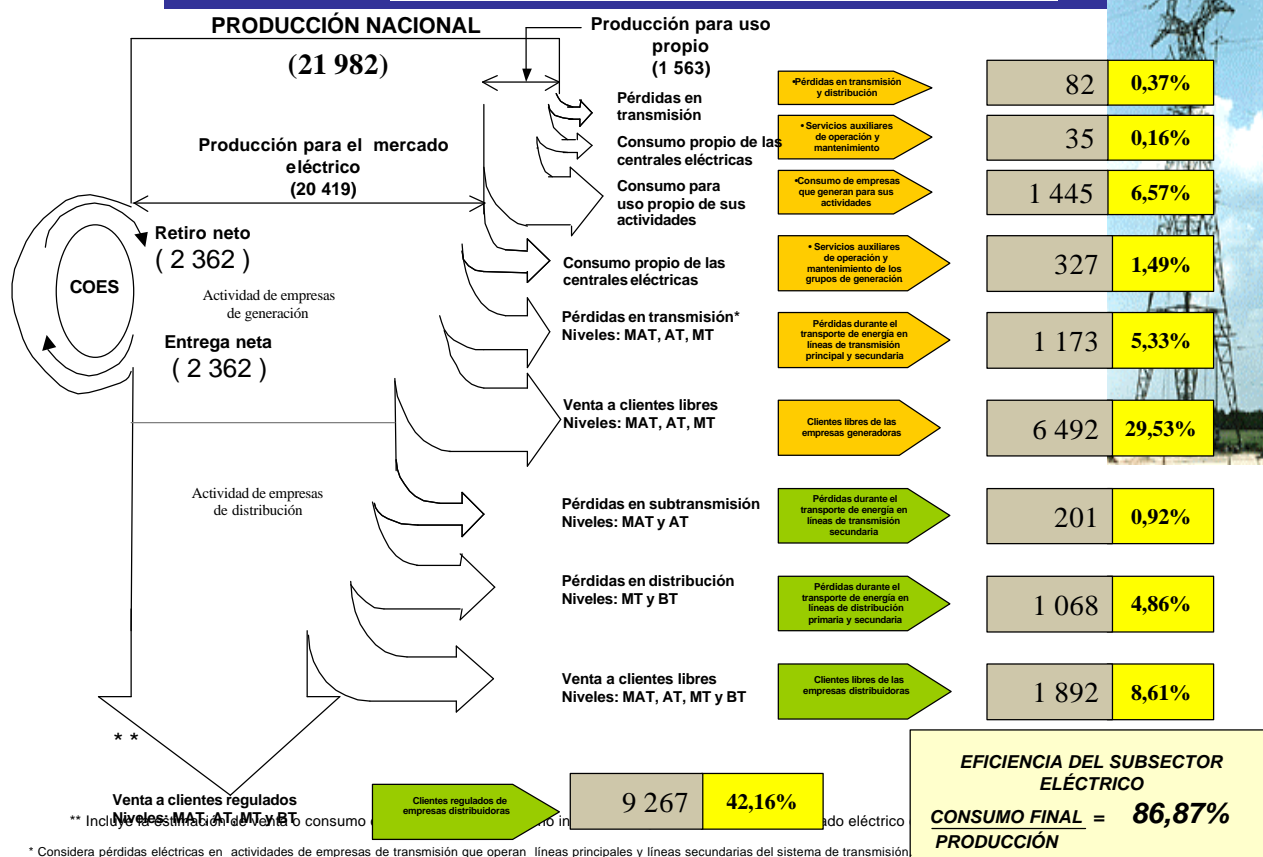


## 1.2. INDICADORES

	2001	2002	D02/01
<b>1. INDICADORES TÉCNICOS</b>			
<b>POTENCIA INSTALADA DE CENTRALES ELÉCTRICAS (MW)</b>	<b>5 907</b>	<b>5 936</b>	<b>0,5%</b>
<b>Por origen</b>			
Hidráulica (%)	50	50	
Térmica (%)	50	50	
<b>Por servicio</b>			
Mercado Eléctrico (%)	86	85	
Uso Propio (%)	14	15	
<b>POTENCIA EFECTIVA DE CENTRALES ELÉCTRICAS (MW)</b>	<b>5 387</b>	<b>5 396</b>	<b>0,2%</b>
<b>Por origen</b>			
Hidráulica (%)	51	51	
Térmica (%)	49	49	
<b>Por servicio</b>			
Mercado Eléctrico (%)	86	86	
Uso Propio (%)	14	14	
<b>MÁXIMA DEMANDA DEL SEIN (MW)</b>	<b>2 792</b>	<b>2 908</b>	<b>4%</b>
<b>PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GW.h)</b>	<b>20 786</b>	<b>21 982</b>	<b>6%</b>
<b>Por origen</b>			
Hidráulica (%)	85	82	
Térmica (%)	15	18	
<b>Por servicio</b>			
Mercado Eléctrico (%)	92	93	
Uso Propio (%)	8	7	
<b>VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GW.h)</b>	<b>16 629</b>	<b>17 605</b>	<b>6%</b>
<b>Por mercado</b>			
Regulado (%)	52	52	
Libre (%)	48	48	
<b>Por Sistema</b>			
SEIN (%)	98	98	
Aislados (%)	2	2	
<b>NÚMERO DE CLIENTES</b>	<b>3 483 387</b>	<b>3 614 484</b>	<b>4%</b>
<b>COEFICIENTE DE ELECTRIFICACIÓN NACIONAL (%)</b>	<b>74,9</b>	<b>75,3</b>	<b>1%</b>
<b>PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN (%)</b>	<b>9,7</b>	<b>9,1</b>	<b>-6%</b>
<b>2. INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD</b>			
Potencia instalada de empresas generadoras por trabajador (MW / trabajador)	3,2	3,0	-6,5%
Producción de empresas generadoras por trabajador (GW.h / trabajador)	12,5	12,4	-1%
Número de clientes de empresas distribuidoras por trabajador (Clientes/Trabajador)	1 163	1 100	-5%
Ventas de energía eléctrica de emp. distribuidoras por trabajador (GW.h / trabajador)	3,5	3,4	-4%
<b>3. INDICADORES ENERGÉTICOS</b>			
Consumo de Energía Eléctrica Per Cápita (kW.h / hab)	691	712	3%
Producción de Energía Eléctrica Per Cápita (kW.h / hab)	789	817	4%

## BALANCE DE ENERGÍA ELÉCTRICA – AÑO 2002

### PRODUCCIÓN, CONSUMO Y PÉRDIDAS (GW.h)

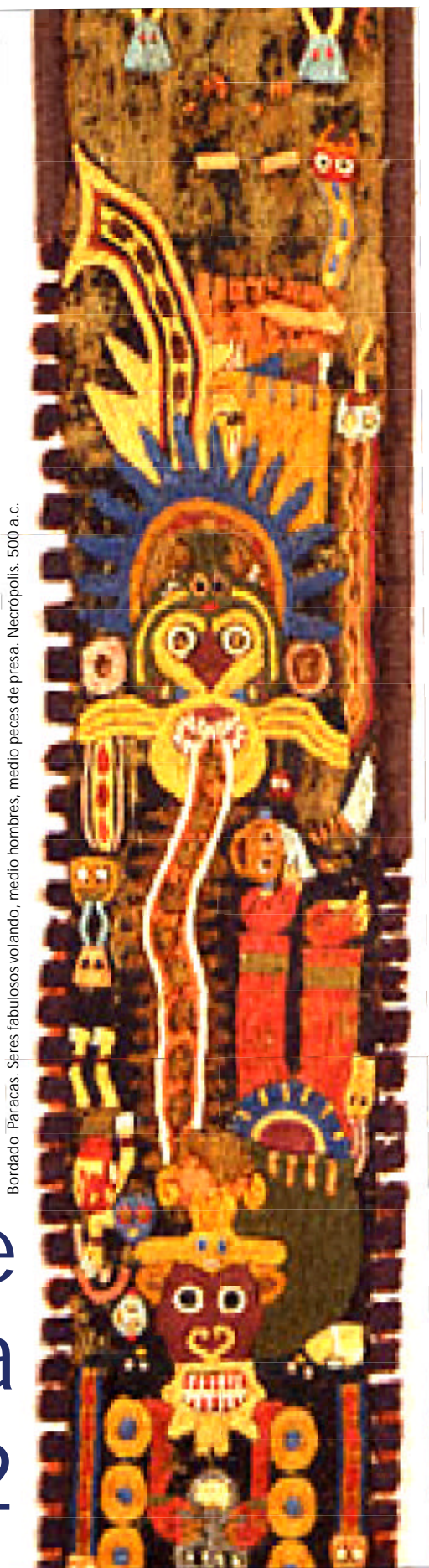




## CAPITULO II

# Generación de Energía Eléctrica 2002

Bordado Paracas. Seres fabulosos volando, medio hombres, medio peces de presa. Necrópolis. 500 a.c.



## 2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

En el periodo se registró la operación de 39 empresas que generan para el mercado eléctrico y 64 empresas que producen energía para uso propio.

### 2.1. EMPRESAS QUE GENERAN ENERGÍA ELÉCTRICA

#### 2.1.1. Empresas generadoras de energía para el mercado eléctrico

Nº	Nombre de la empresa	Abreviatura
1	Arcata Energía S.A. <sup>2</sup>	ARCATA
2	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>	TINTAYA
3	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	CONENHUA
4	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	EGENOR
5	EDEGEL S.A.A.	EDEGEL
6	Edelnor S.A.A.	EDELNOR
7	Electro Oriente S.A.	ELOR
8	Electro Pangoa S.A.	PANGO
9	Electro Puno S.A.A.	ELPUNO
10	Electro Sur Este S.A.A.	ELSE
11	Electro Sur Medio S.A.A.	ELSM
12	Electro Ucayali S.A.	UCAYALI
13	Electrocentro S.A.	ELC
14	Electronoroeste S.A.	ENOSA
15	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	ELNM
16	Electronorte S.A.	ENSA
17	Electro Perú S.A.	ELP
18	Electrosur S.A.	ELS
19	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	ELECTROANDES
20	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	CAHUA
21	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	EGASA
22	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	EGESUR
23	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	EGEMSA
24	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	SAN GABÁN
25	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	ETEVENSA
26	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	EGEPSA
27	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	EEPSA
28	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	EMSEUSA
29	Energía del Sur S.A.	ENERSUR
30	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	EPACASMAYO
31	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	ATOCONGO
32	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	CHAVIMOCHIC
33	Minsur S.A. <sup>1</sup>	MINSUR
34	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	SHOUGESA
35	Sindicato Energético S.A.	SINERSA
36	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	SEAL
37	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	CORONA
38	TERMOSELVA S.R.L.	TERMOSELVA
39	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	TRUPAL

1.- Empresa asociada a entidades pertenecientes al COES, artículo 82° del reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas

2.- Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

## 2.1.2. Empresas generadoras de energía eléctrica para uso propio

Nº	Nombre de la empresa	Abreviatura
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	AGUAYTÍA
2	Alicorp S.A.	ALICORP
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	CASTROVIRREYNA
4	Cemento Andino S.A.	ANDINO
5	Cementos Pacasmayo S.A.A	PACASMAYO
6	Cementos Selva S.A.	SELVA
7	Compañía Cervecera del Sur S.A.	CERVESUR
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	BUENAVENTURA
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.	GOODYEAR
10	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.	CALCAREOS
11	Compañía Minera Arcata S.A.	ARCATA
12	Compañía Minera Ares S.A.C.	ARES
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	ATACOCHA
14	Compañía Minera de Caylloma S.A.	CAYLLOMA
15	Compañía Minera Milpo S.A.	MILPO
16	Compañía Minera Poderosa S.A.	PODEROSA
17	Compañía Minera Raura S.A.	RAURA
18	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	MOROCOCHA
19	Compañía Minera San Nicolás S.A.	SAN NICOLÁS
20	Compañía Minera San Valentín S.A.	SAN VALENTÍN
21	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	STA LUISA
22	Compañía Minera Sayapullo S.A.	SAYAPULLO
23	Compañía Minera Sipán S.A.	SIPÁN
24	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	UBINAS
25	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	PACIFICO
26	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	CARTAVIO
27	Consorcio Minero Horizonte S.A.	HORIZONTE
28	Corporación Pesquera San Antonio S.A.	ANTONIO
29	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	CHUNGAR
30	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	CASAGRANDE
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	ISCAYCRUZ
32	Fabrica de Tejidos Maranganí S.A.	MARANGANÍ
33	Filamentos Industriales S.A.	FISA
34	Industrias Electroquímicas S.A.	IEQSA
35	Maltería Lima S.A.	MALTERIA
36	Metalúrgica Peruana S.A.	MEPSA
37	Minas Ocoña S.A.	OCONA
38	Minera Arirahua S.A.	ARIRAHUA
39	Minera Aurífera Retamas S.A.	MARSA
40	Minera Huallanca S.A.C.	HUALLANCA
41	Minera Shila S.A.C.	SHILA
42	Minera Yanacocha S.R.L.	YANACOCHA
43	Negociación Pesquera del Sur S.A.	PRODUPESA
44	Pesca Perú Huarmey S.A.	PESCAPERU
45	Pesquera Diamante S.A.	DIAMANTE
46	Pesquera Exalmar S.A.	EXALMAR
47	Pesquera Némesis S.A.C.	NÉMESIS
48	Pesquera Tauro S.A.	PTAURO
49	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	OLEODUCTO
50	Petroperú S.A. - Refinación Selva	REFINACIÓN
51	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	PLUSPETROL-LOTE1
52	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	PLUSPETROL-LOTE8
53	Procesadora Frutícola S.A.	PROFUSA
54	Quimpac S.A.	QUIMPAC
55	Refinería de Cajamarquilla S.A.	CAJAMARQUILLA
56	Regusea Agroindustrial S.A.	RAGUSEA
57	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	CVERDE
58	Sociedad Minera Corona S.A.	CORONA
59	Sociedad Minera El Brocal S.A.	BROCAL
60	Southern Perú Cooper Corporation	SOUTHERN
61	Sudamericana de Fibras S.A.	SUDAMERICANA
62	The Maple Gas Corporation del Perú	MAPLE GAS
63	Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	BACKUS
64	Volcan Compañía Minera S.A.A.	VOLCAN

Nota.- Empresas informantes a diciembre 2002

## 2.2. PARQUE DE GENERACIÓN DE ELÉCTRICA 2002

El parque de generación eléctrica está compuesto por 448 centrales eléctricas; de las cuales 167 son hidroeléctricas y 281 térmicas. Del total de centrales hidroeléctricas, el 81% generan para el mercado eléctrico y el 19% lo hacen para uso propio. En el caso de las centrales térmicas, el 58% generan para el mercado eléctrico y 42% para uso propio.

Entre las empresas del mercado eléctrico que disponen de una mayor cantidad de centrales aisladas están Electro Oriente S.A. con 64 centrales (11% son hidroeléctricas y 89% térmicas); Electro Sur Medio S.A.A. con 30 centrales (43% son hidroeléctricas y 57% térmicas); y, Electronorte Medio S.A. con 25 centrales (64% son hidroeléctricas y 36% térmicas).

El ingreso más significativo lo constituyó la C.H. Huanchor con 18,86 MW, que en adición a la potencia de otras pequeñas centrales hidráulicas y térmicas nuevas, representa un incremento de 25,27 MW respecto al año anterior.

De otro lado, en el 2002 se dieron de baja centrales térmicas e hidráulicas, cuyas potencias instaladas en total ascendieron a 16,87 MW, siendo 10 centrales (6,15 MW) de la Empresa Electronorte Medio - Hidrandina S.A., 4 centrales (2,97 MW) de Sociedad Eléctrica del Sur Oeste, entre otros. Esta situación se explica porque sus sistemas se han integrado al SEIN.

Finalmente, el parque generador para Uso Propio tuvo un incremento importante por el ingreso de nuevas centrales cuya potencia instalada total ascendió a 23,05 MW y, por el incremento de potencia de las ya existentes (6,7 MW). La potencia retirada en el periodo ascendió a 6,10 MW.

## 2.2.1. Número de centrales y grupos eléctricos por empresas Generadoras

### 2.2.1.1. Para el mercado eléctrico

Nº	Principales empresas	Número de Centrales	Número de Grupos	Hidráulicas		Nº Centrales	Térmicas			
				Nº Centrales	Nº Grupos		Nº de Grupos			
							EL	TG	TV	CC
1	Arcata Energía S.A. <sup>2</sup>									
2	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>	1	1			1	1			
3	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	3	7	3	7					
4	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	8	38	2	9	6	24	4	1	
5	EDEGEL S.A.A.	8	24	7	18	1		6		
6	Edelnor S.A.A.	6	12	5	10	1	2			
7	Electro Oriente S.A.	50	95	7	15	57	79		1	
8	Electro Pangoa S.A.	1	1			1	1			
9	Electro Puno S.A.A.	6	10	1	2	5	8			
10	Electro Sur Este S.A.A.	13	34	7	13	6	21			
11	Electro Sur Medio S.A.A.	30	46	13	18	17	28			
12	Electro Ucayali S.A.	6	12	1	1	5	9		2	
13	Electrocentro S.A.	18	36	16	29	2	7			
14	Electronoroeste S.A.	13	26	6	10	7	16			
15	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	25	53	16	30	9	23			
16	Electronorte S.A.	24	36	12	18	12	18			
17	Electroperú S.A.	3	12	2	10	1	2			
18	Electrosur S.A.	1	2			1	2			
19	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	4	17	4	17					
20	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	2	8	2	8					
21	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	8	25	6	14	2	5	2	3	1
22	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	4	9	2	3	2	6			
23	Empresa de Generación Eléctrica Machu Picchu S.A.	3	12	2	5	1	7			
24	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	3	4	1	2	2	2			
25	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	1	2			1		2		
26	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad de Pangoa S.A.	1	1	1	1					
27	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	2	6			2	2	4		
28	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	1	2			1	2			
29	Energía del Sur S.A.	2	8			2	1	2	5	
30	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	6	10	5	6	1	4			
31	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	1	5			1	5			
32	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	2	4	1	3	1	1			
33	Minsur S.A. <sup>1</sup>	1	1			1	1			
34	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	1	4			1	1		3	
35	Sindicato Energético S.A.	1	2	1	2					
36	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	21	49	10	15	11	34			
37	Sociedad Minera Corona S.A.	3	4	3	4					
38	TERMOSELVA S.R.L.	1	2			1		2		
39	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	1	1			1			1	
<b>TOTAL MERCADO ELÉCTRICO <sup>3</sup></b>		<b>299</b>	<b>621</b>	136	270	163	312	22	16	1

EL: GRUPO ELECTROGENO

TG: TURBINA A GAS

TV: TURBINA A VAPOR

CC: CICLO COMBINADO

<sup>1</sup> Empresa asociada a entidad generadora del COES, artículo 82° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas

<sup>2</sup> Las centrales y grupos eléctricos de Arcata Energía S.A. fueron absorbidos en abril por Energía Pacasmayo S.R.L.

<sup>3</sup> Empresas Informantes a diciembre 2002

## 2.2.1.2. Para uso propio

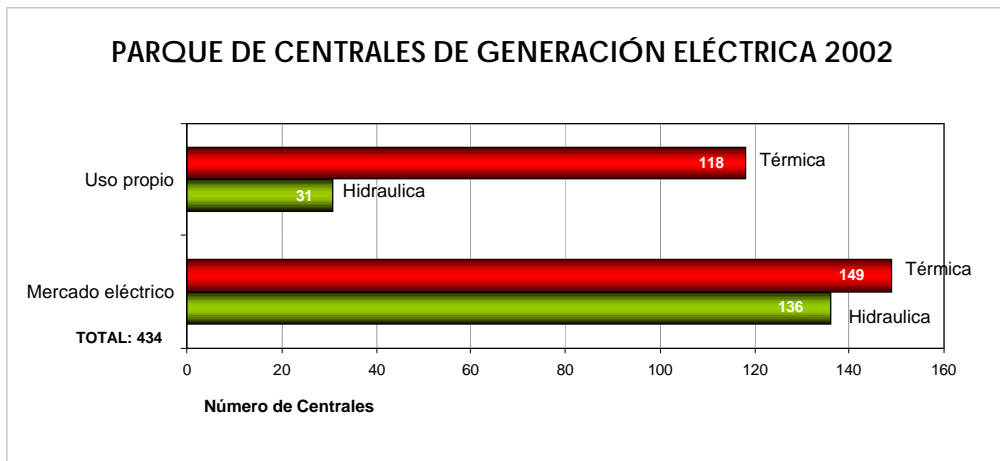
N°	Principales empresas	Número total de centrales	Hidráulicas N° de centrales	Térmicas N° de centrales		
				EL	TG	TV
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	1			1	
2	Alicorp S.A.	9		9		
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	2	1	1		
4	Cemento Andino S.A.	3	2	1		
5	Cemento Pacasmayo S.A.A.	1				1
6	Cementos Selva S.A.	1		1		
7	Compañía Cervecera del Sur S.A.	2		2		
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	4	2	2		
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.	1		1		
10	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.	1		1		
11	Compañía Minea Arcata S.A. <sup>1</sup>	2		2		
12	Compañía Minera Ares S.A.C. <sup>2</sup>	3		3		
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	2	2			
14	Compañía Minera Caylloma S.A. <sup>1</sup>					
15	Compañía Minera Milpo S.A.	2	1	1		
16	Compañía Minera Poderosa S.A.	3	1	2		
17	Compañía Minera Raura S.A.	2	1	1		
18	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	2	1	1		
19	Compañía Minera San Nicolás S.A.	2	1	1		
20	Compañía Minera San Valentín S.A.	2	1	1		
21	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	2	1	1		
22	Compañía Minera Sayapullo S.A.	3	2	1		
23	Compañía Minera Sipan S.A.	1		1		
24	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	2		2		
25	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	3		3		
26	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.	1				1
27	Consorcio Minero Horizonte S.A.	1		1		
28	Corporación Pesquera San Antonio S.A.	4		4		
29	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	9	8	1		
30	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.	2		1		1
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	2		2		
32	Fabrica de Tejidos Maranganí S.A.	1	1			
33	Filamentos Industriales S.A.	1		1		
34	Industrias Electroquímicas S.A.	1		1		
35	Maltería Lima S.A.	1		1		
36	Metalúrgica Peruana S.A.	1		1		
37	Minas Ocoña S.A.					
38	Minas Arirahua S.A.	1		1		
39	Minera Aurífera Retamas S.A.	2		2		
40	Minera Huallanca S.A.C.	1		1		
41	Minera Shila S.A.C.	1		1		
42	Minera Yanacocha S.R.L.	5		5		
43	Negociación Pesquera del Sur S.A.	3		3		
44	Pesca Perú Huarmey S.A.	1		1		
45	Pesquera Diamante S.A.	3		3		
46	Pesquera Exalmar S.A.	1		1		
47	Pesquera Némesis S.A.C.	1		1		
48	Pesquera Tauro S.A.	1		1		
49	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	9		9		
50	Petroperú S.A. - Refinación Selva	1		1		
51	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	1		1		
52	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	8		8		
53	Procesadora Frutícola S.A.	1		1		
54	Quimpac S.A.	1				1
55	Refinería de Cajamarquilla S.A.	2		1		1
56	Regusea Agroindustrial S.A.	1	1			
57	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	2		1	1	
58	Sociedad Minera Corona S.A.	1		1		
59	Sociedad Minera El Brocal S.A.	5	4	1		
60	Southern Perú Cooper Corporation	3	1	2		
61	Sudamericana de Fibras S.A.	1		1		
62	The Maple Gas Corporation del Perú	4		4		
63	Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	5		5		
64	Volcan Compañía Minera S.A.A.	4		4		
<b>TOTAL USO PROPIO<sup>3</sup></b>		<b>149</b>	<b>31</b>	<b>111</b>	<b>2</b>	<b>5</b>

3. Empresas Informantes a diciembre 2002



## 2.2.1.3. Total de centrales eléctricas para el mercado eléctrico y uso propio

Tipo de mercado	Hidráulicas	Térmicas
Mercado eléctrico	136	163
Uso propio	31	118
<b>Total por actividad</b>	<b>167</b>	<b>281</b>
<b>Total centrales mercado eléctrico y uso Propio</b>	<b>448</b>	



## 2.2.2. Centrales eléctricas representativas por tipo de generación

### 2.2.2.1. Centrales Hidráulicas

Empresa	Central	Potencia Instalada		Producción	
		(MW)	% P.I.	GW.h	% P.B.
Electroperú S.A.	C.H. SNATIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO	798	13	5 176,0	24
	C.H. RESTITUCIÓN	210	4	1 666,6	8
Edegel S.A.A.	C.H. HUINCO	258	4	1 080,6	5
	C.H. CHIMAY	153	3	753,0	3
	C.H. MATUCANA	120	2	830,4	4
Duke Energy International - Egenor S.A.A.	C.H. CAÑÓN DEL PATO	247	4	1 427,2	6
Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.H. CHARCANI	145	2	606,0	3
Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	C.H. SAN GABÁN II	110	2	773,6	4
Empresa de Generación de los Andes S.A.	C.H. YAUPÍ	108	2	847,9	4

% P.I. : Es el porcentaje respecto a la potencia instalada total

% P.B. : Es el porcentaje respecto a la producción de energía total

### 2.2.2.2. Centrales Térmicas

Empresa	Central	Potencia Instalada		Producción	
		(MW)	% P.I.	GW.h	% P.B.
Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	C.T. VENTANILLA	340	6	9,5	0,04
Edegel S.A.A.	C.T. SANTA ROSA	281	5	10,4	0,05
Energía del Sur S.A.	C.T. ILO I	258	4	423,4	2
	C.T. ILO II	135	2	845,9	4
Termoselva S.R.L.	C.T. AGUAYTÍA	173	3	745,2	3
Empresa Eléctrica de Piura S.A.	C.T. MALACAS	155	3	261,3	1
Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.T. MOLLENDÓ	107	2	10,4	0,05

% P.I. : Es el porcentaje respecto a la potencia instalada total

% P.B. : Es el porcentaje respecto a la producción de energía total

## 2.2.3. Modificaciones en el parque generador

### 2.2.3.1. Modificaciones del parque generador para el mercado eléctrico

#### A) Incremento y decremento de potencia instalada

##### A.1) A nivel de centrales de generación:

###### Nuevas centrales

Nombre de la empresa	Central	Grupo	Potencia (MW)	Desde
Electro Oriente S.A.	C.H. QUANDA	Turbina 1 y 2	2,88	Julio
	C.H. LONYA GRANDE	Turbina 1 y 2	0,38	Julio
	C.T. ALONSO ALVARADO	Jhon Deere	0,25	Agosto
Electrocentro S.A.	C.T. GRUPOS MOVILES	Grupo G1 y G2	0,65	Agosto
Electro Sur Este S.A.A.	C.H. POCOHUANCA	Francis 1	0,20	Febrero
Electronoroeste S.A.	C.T. SECHURA	CK2, SKODA 1	1,97	Mayo, Noviembre
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CATILLUC	G1	0,08	Enero
Sociedad Minera Corona S.A. - División Energía	C.H. HUANCHOR	G1	18,86	Octubre
<b>Total</b>			<b>25,27</b>	

###### Retiro o baja de centrales

Nombre de la empresa	Central	Potencia (MW)	Desde
Edelnor S.A.A.	C.T. SAYAN	0,84	Noviembre
	C.T. HUMAYA	0,34	Noviembre
	C.H. HUAROS	0,09	Noviembre
Electro Oriente S.A.	C.T. PICOTA	1,52	Enero
	C.T. SAN PABLO (ANTIGUO)	0,10	Enero
Electrocentro S.A.	C.T. HUANCVELICA	2,20	Enero
	C.H. IZCUCHACA	0,05	Enero
Electronoroeste S.A.	C.T. CANCAS	0,62	Marzo
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.T. OTUZCO	2,39	Marzo
	C.T. HUAMACHUCO	1,53	Marzo
	C.T. CONTUMAZA	0,52	Marzo
	C.T. HUARMEY	0,40	Marzo
	C.T. SANTIAGO DE CHUCO	0,40	Marzo
	C.T. SAN MARCOS	0,30	Marzo
	C.H. PISCOBAMBA	0,23	Marzo
	C.T. PISCOBAMBA	0,20	Marzo
	C.T. BUENAVISTA	0,10	Marzo
	C.H. HUAYUNGUITA	0,08	Marzo
Electronorte S.A.	C.T. JAEN	1,38	Agosto
	C.T. MOTUPE	0,32	Agosto
	C.T. OLMOS	0,30	Agosto
Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.T. LA JOYA	1,50	Enero
	C.T. SIGUAS	1,00	Enero
	C.T. SAN CAMILO	0,30	Enero
	C.H. SANTA RITA DE SIGUAS	0,17	Enero
<b>Total</b>		<b>16,87</b>	

##### A.2) A nivel de grupo de las centrales de generación:

###### Nuevos ingresos

Nombre de la empresa	En la central:	Antes (MW)	Despues (MW)	D Potencia (MW)
Edelnor S.A.A.	C.T. RAVIRA-PACARAOS	0,10	0,22	0,12
Electro Oriente S.A.	C.T. IQUITOS DIESEL WARTSILA	26,00	33,40	7,40
	C.T. MOYOBAMBA	0,86	3,36	2,50
	C.T. BELLAVISTA	1,15	3,00	1,85
	C.H. EL GERA	6,16	6,60	0,44
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CHIQUIAN	0,40	2,02	1,62
Electronorte S.A.	C.T. CHOTA	0,96	1,71	0,75
Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.T. CAMANA	5,91	7,41	1,50
	C.T. OCOÑA	0,32	0,62	0,30
	C.T. ATICO	0,58	0,83	0,25
	C.H. HUANCA	0,06	0,16	0,10
<b>Total</b>				<b>16,83</b>

## Retiro o baja de grupos

Nombre de la empresa	En la central:	Antes (MW)	Despues (MW)	D Potencia (MW)
Electro Oriente S.A.	C.T. TARAPOTO	23,54	17,83	5,71
	C.T. YURIMAGUAS	6,75	4,60	2,14
	C.T. IQT. DIESEL - DIESEL	3,60	2,50	1,10
	C.T. CABALLOCOCHA	1,05	0,70	0,35
	C.T. SAPOSOA	0,84	0,52	0,32
	C.T. JUANJUI	1,65	1,32	0,32
	C.T. TAMSHIYACU	0,76	0,56	0,20
	C.T. NAUTA	1,45	1,26	0,19
	C.T. SAN JUAN DE PACAYZAPA	0,19	0,04	0,15
Electrocentro S.A.	C.T. SATIPO	1,89	1,00	0,89
Electronoroeste S.A.	C.T. HUANCABAMBA	1,17	0,95	0,22
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.T. CELENDIN	1,34	0,70	0,64
Empresa Eléctrica de Piura S.A.	C.T. VERDUN	3,75	1,50	2,25
<b>TOTAL</b>				<b>14,49</b>

## B) Transferencias

## Transferencia total de centrales

Nombre de la empresa	A Empresa	Central	Potencia (MW)	Mes
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	C.H. HUAPA	0,888	Enero
		C.H. INGENIO	0,760	Enero
		C.H. TUCSIPAMPA	1,344	Enero
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	Municipios, Comunidades, Caserios, etc.	C.H. OCROS	0,280	Abril
		C.T. CAJACAY	0,050	Abril
		C.T. LLAMELLIN	0,100	Abril
Municipios, Comunidades, Caserios, etc.	Electro Ucayali S.A.	C.T. AGUAYTIA	0,500	Abril

## 2.2.3.2. Modificaciones del parque generador para uso propio

## A) Incremento y decremento de potencia instalada

## Nuevas centrales

Nombre de la empresa	Central	Potencia (MW)	Desde
Southern Perú Cooper Corporation	C.T. REFINERIA	4,30	Enero
Minera Yanacocha S.R.L.	C.T. QUINUA	4,00	Enero
Alicorp S.A.	C.T. FIDEERIA LIMA	3,97	Enero
Minas Arirahua S.A.	C.T. ARIRAHUA	2,41	Enero
Pesquera Exalmar S.A. - Huacho	C.T. HUACHO	2,15	Enero
Empresa Administradora Chungar S.A.C.	C.H. BAÑOS IV	1,20	Julio
	C.H. TINGO	1,20	Julio
	C.T. ELECTROGENOS	1,20	Junio
	C.H. BAÑOS III	0,98	Agosto
	C.H. BAÑOS II	0,54	Diciembre
Volcan Compañía Minera S.A.A.	C.T. CROSLAND ANDAYCHAGUA	0,55	Abril
	C.T. CROSLAND SAN CRISTOBAL	0,55	Julio
<b>Total</b>		<b>23,05</b>	

## Retiro de centrales

Nombre de la empresa	Central	Potencia (MW)	Desde
Compañía Universal Textil S.A.	C.T. Central Térmica Universal	2,38	Febrero
Minas Ocoña S.A.	C.T. SAN JUAN	2,14	Febrero
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	C.T. CORRALPAMPA	0,99	Enero
Negociación Pesquera del Sur S.A.	C.T. LISTER E558	0,59	Agosto
<b>Total</b>		<b>6,10</b>	

## Incrementos de potencia en centrales

Nombre de la empresa	Central	Antes (MW)	Actual (MW)	D Potencia (MW)	Desde
Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	C.H. MACA	0,80	3,30	2,50	Enero
Minera Aurífera Retamas S.A.	C.T. SAN ANDRES	6,32	8,28	1,96	Noviembre
Compañía Minera Poderosa S.A.	C.T. J.A. SAMANIEGO ALC	3,06	4,64	1,58	Junio
Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. SELENE	0,96	1,63	0,67	Setiembre
<b>Total incremento</b>				<b>6,70</b>	

## Decrementos de potencia en centrales

Nombre de la empresa	Central	Antes (MW)	Actual (MW)	D Potencia (MW)	Desde
Empresa Minera Iscaycruz S.A.	C.T. ISCAYCRUZ	7,97	6,76	1,21	Febrero
Minera Aurífera Retamas S.A.	C.T. R2	2,23	1,63	0,60	Noviembre
<b>Total decremento</b>				<b>1,80</b>	

## B) Transferencias

## Transferencia total

De empresa	A empresa	Central	Potencia (MW)	Desde
Compañía Minera de Caylloma S.A.	Compañía Minera Arcata S.A.	C.T. Huayllacho	2,143	Noviembre

## Transferencia total Transferencia de centrales entre empresas

De empresa	De Central	A Central	Potencia (MW)	Desde
The Maple Gas Corporation del Perú *	C.T. EQUIPO III PERFORACION	C.T. REFINERIA	0,575	Octubre

\* La central ahora se denomina C.T. NUEVA REFINERIA

## 2.3. POTENCIA INSTALADA 2002

La potencia instalada a diciembre del 2002 alcanzó los 5 936 MW, habiéndose incrementado en 0,5% respecto a la registrada el año 2001. Ello se debe principalmente a la puesta en servicio de las centrales hidráulicas Huanchor (Sociedad Minera Corona S.A.), Quanda y Lonya Grande (Electro Oriente S.A.) con potencias instaladas de 18,86 MW, 2,88 MW y 0,38 MW respectivamente y la central térmica de Sechura (Electronoroeste S.A.) de 1,97 MW, entre otras. De esta manera, la estructura de la potencia instalada por tipo de generación fue 50% hidráulica y 50% térmica. Asimismo, en este año se dieron de baja otras centrales y grupos pero de menor potencia donde el 99% fueron térmicas.

Según el tipo de servicio, 5 068 MW corresponden al mercado eléctrico (85%) y 867 MW (15 %) a uso propio.

### Sistema eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

La capacidad instalada del SEIN alcanzó los 4 974 MW ( 57% hidráulico , 43% térmico) y, la capacidad instalada de los sistemas aislados fue de 962 MW, lo que representó el 84 % y 16 % de la capacidad instalada total del país, respectivamente.

### Centrales hidráulicas

Las centrales hidroeléctricas que conforman el parque generador a nivel nacional, acumularon una potencia instalada de 2 996 MW a diciembre del año 2002, que representa el 50% del total. Siendo la central hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo la de mayor capacidad instalada con 798 MW. Las empresas que disponen de mayor capacidad instalada hidroeléctrica en el mercado eléctrico son Electroperú S.A. (35%) y EDEGEL S.A.A. (26%).

### Centrales térmicas

Las centrales termoeléctricas que conforman el sistema de generación del país, tienen unidades cuya capacidad instalada a diciembre del 2002 fue 2 938 MW, que representó el 50 % del total. Entre las centrales más representativas se encuentran la C.T. Ventanilla (340 MW), C.T. Santa Rosa (281 MW) y la C.T. Ilo 1 (258 MW).

### Por departamento

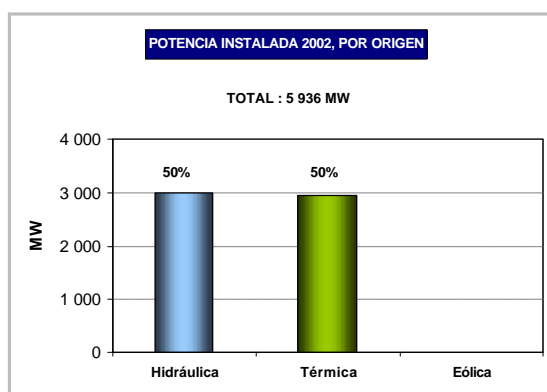
Los departamentos con mayor potencia instalada para el mercado eléctrico son: Lima 1 267 MW ( 48% hidráulico, 52% térmico), Huancavelica 1 012 MW (99,9% hidráulico, 0.01% térmico), Junín 394 MW (99% hidráulico, 1% térmico), Moquegua 394 MW (0,01% hidráulico, 99,9% térmico), Arequipa 364 MW (52% hidráulico, 48% térmico) , Ancash 322 MW (80% hidráulico, 20% térmico), entre otros.



### 2.3.1. Potencia instalada a nivel nacional (MW)

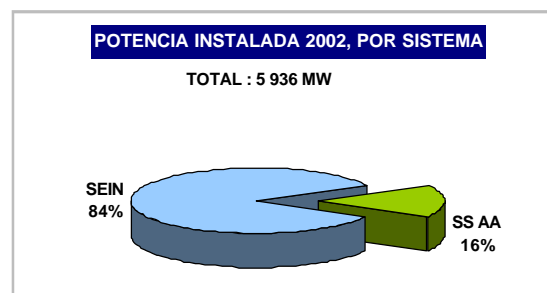
a - Según tipo de servicio y origen

Origen Servicio	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
Para mercado eléctrico	2 918	2 150	0,7	5 068
Para uso propio	79	789		867
<b>TOTAL</b>	<b>2 996</b>	<b>2 938</b>	<b>0,7</b>	<b>5 936</b>
	50%	50%		



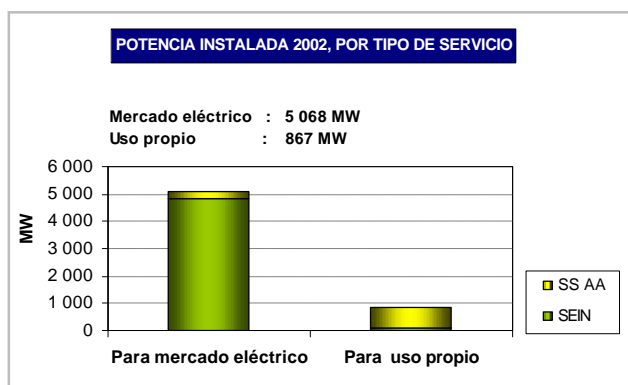
b - Según sistema y origen

Origen Sistema	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
SEIN	2 858	2 115		4 974
SS AA	138	823	0,7	962
<b>TOTAL</b>	<b>2 996</b>	<b>2 938</b>	<b>0,7</b>	<b>5 936</b>
	50%	50%		



c - Según tipo de servicio y sistema

Sistema	SEIN	SS AA	Total
Para mercado eléctrico	4 842	226	5 068
Para uso propio	132	736	867
<b>TOTAL</b>	<b>4 974</b>	<b>962</b>	<b>5 936</b>
	84%	16%	



## 2.3.2. Potencia instalada por empresa

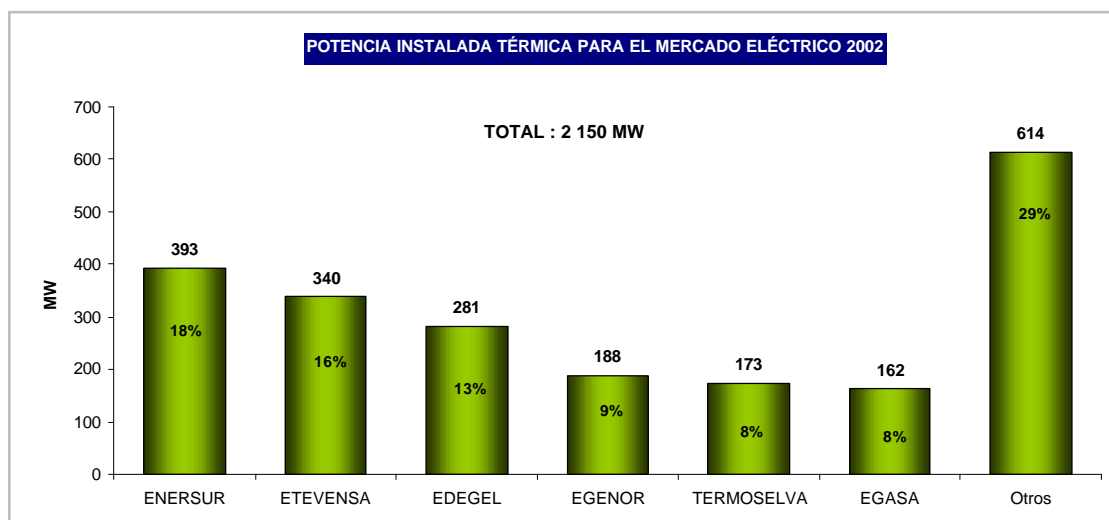
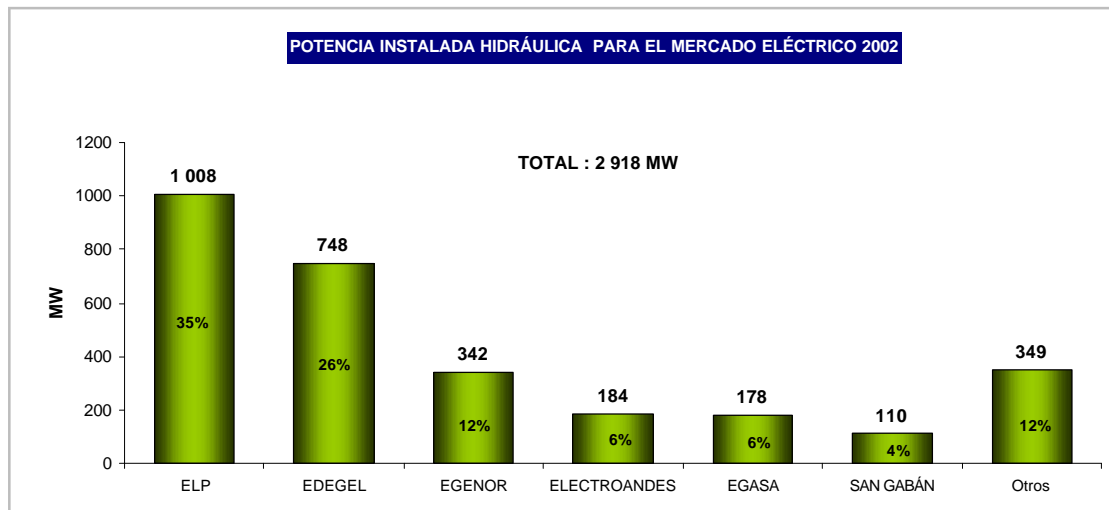
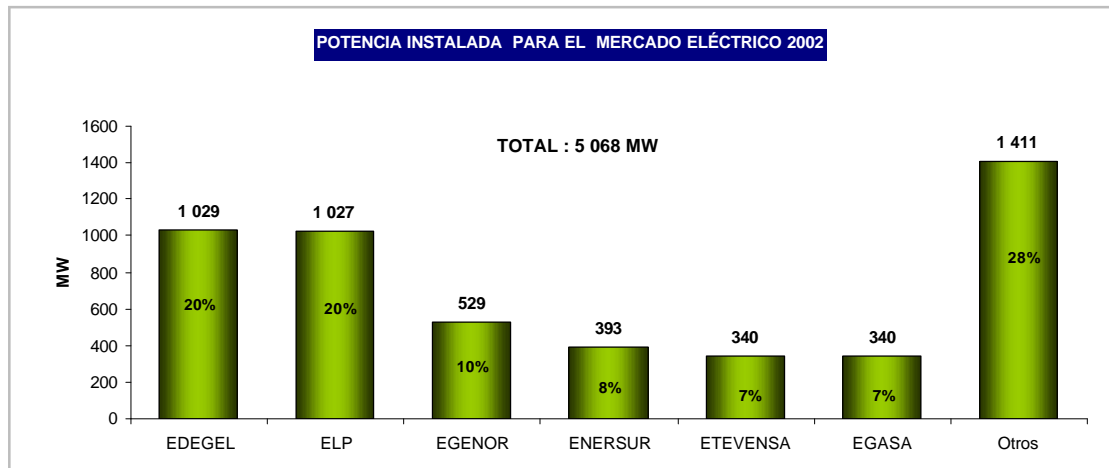
## 2.3.2.1. Potencia instalada para el mercado eléctrico (MW)

N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por origen			Total empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	Arcata Energía S.A. <sup>2</sup>									
2	BHP BillintonTintaya S.A. <sup>1</sup>		17,96					17,96		17,96
3	Consorcio Enérgico Huancavelica S.A.	2,99					2,99			2,99
4	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	341,60	187,50				341,60	187,50		529,10
5	EDEGEL S.A.A.	747,60	281,30				747,60	281,30		1 028,90
6	EDELNOR S.A.A.			2,15	0,22		2,15	0,22		2,37
7	Electro Oriente S.A.			24,00	89,86		24,00	89,86		113,86
8	Electro Pangoa S.A.				0,24			0,24		0,24
9	Electro Puno S.A.A.	2,40			3,88		2,40	3,88		6,28
10	Electro Sur Este S.A.A.	5,24	3,80		6,16		5,24	9,96		15,20
11	Electro Sur Medio S.A.A.			1,59	7,54		1,59	7,54		9,13
12	Electro Ucayali S.A.		50,36	0,24	3,50		0,24	53,86		54,10
13	Electrocentro S.A.	10,89		7,02	1,65		17,91	1,65		19,56
14	Electronoroeste S.A.	1,92	3,97	0,49	3,43		2,41	7,40		9,81
15	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	2,07	7,21	8,82	3,60		10,89	10,81		21,70
16	Electronorte S.A.			6,19	5,78		6,19	5,78		11,97
17	Electroperú S.A.	1 008,00	18,68				1 008,00	18,68		1 026,68
18	Electrosur S.A.				0,09			0,09		0,09
19	Empresa de Electricidad de los Andes S.A	184,18					184,18			184,18
20	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	47,69					47,69			47,69
21	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	177,61	162,14				177,61	162,14		339,75
22	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S. A.	35,70	26,60				35,70	26,60		62,30
23	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	90,82	15,62				90,82	15,62		106,44
24	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	110,00	15,65				110,00	15,65		125,65
25	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.		340,00					340,00		340,00
26	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.			0,30			0,30			0,30
27	Empresa Eléctrica de Piura S.A.		155,30		1,50			156,80		156,80
28	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.				0,85			0,85		0,85
29	Energía del Sur S.A.		392,60					392,60		392,60
30	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	43,84	26,92				43,84	26,92		70,76
31	Generación Eléctrica Atocongo S.A.		27,75					27,75		27,75
32	INADE - Proyecto Especial Chavimochic			7,68	0,15		7,68	0,15		7,83
33	Minsur S.A. <sup>1</sup>		8,50					8,50		8,50
34	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.		67,06					67,06		67,06
35	Sindicato Energético S. A.	12,50					12,50			12,50
36	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.			4,81	13,32		4,81	13,32		18,13
37	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	20,16					20,16			20,16
38	TERMOSELVA S.R.L.		172,59					172,59		172,59
39	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>		15,00					15,00		15,00
40	Municipios, Comunidades, Caseríos, etc. *			9,10	11,49	0,70	9,10	11,49	0,70	21,28
Total por sistema y origen		2 845,21	1 996,50	72,39	153,25	0,70	2 917,60	2 149,75	0,70	5 068,05
Total por sistemas		4 841,72		226,33			5 068,05			

1.- Empresa asociada a entidades pertenecientes al COES, artículo 82° del Reglamento de la Ley de

2.- Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

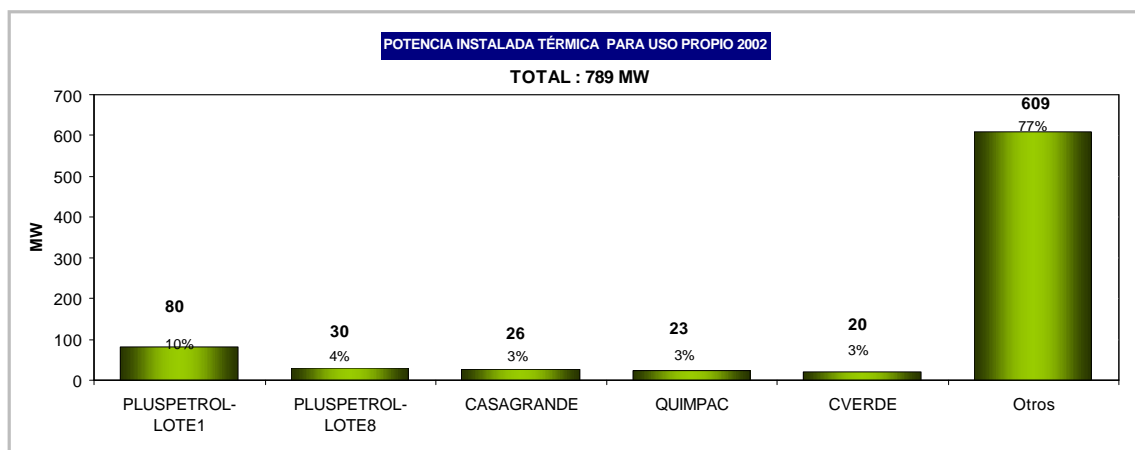
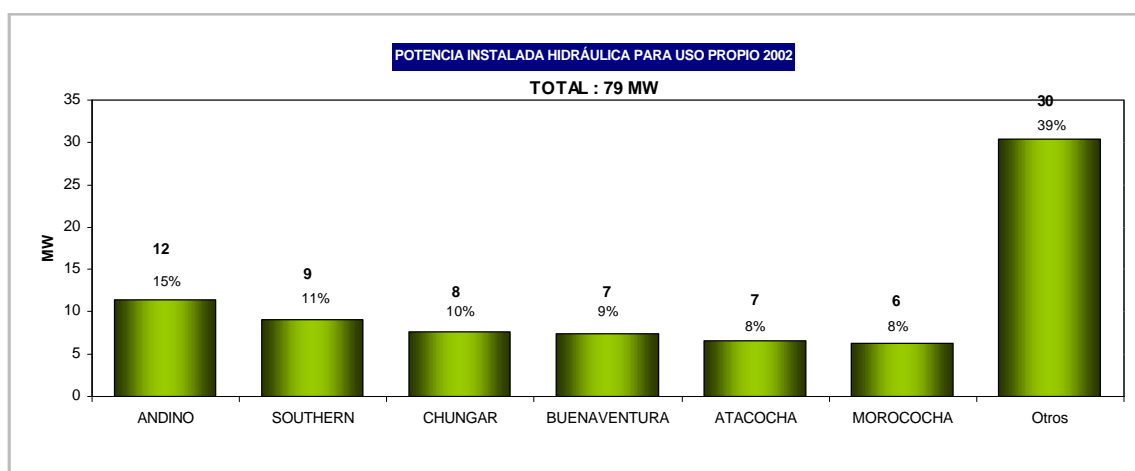
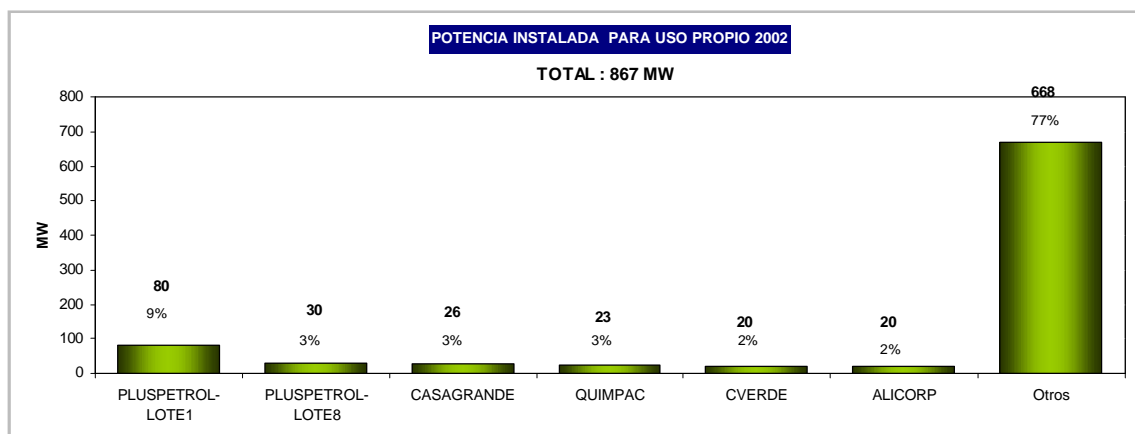
(\*) Información estimada de entidades no informantes



### 2.3.2.2. Potencia instalada para uso propio (MW)

N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por origen			Total empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.				1,00			1,00		1,00
2	Alicorp S.A.		14,17		5,86			20,03		20,03
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	1,41	1,19				1,41	1,19		2,60
4	Cemento Andino S.A.	11,50	3,00				11,50	3,00		14,50
5	Cemento Pacasmayo S.A.A.		6,60					6,60		6,60
6	Cementos Selva S.A.		2,00					2,00		2,00
7	Compañía Cervecería del Sur S.A.		2,04		1,43			3,47		3,47
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.			7,36	9,28		7,36	9,28		16,64
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.		2,02					2,02		2,02
10	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.		1,45					1,45		1,45
11	Compañía Minera Arcata S.A.				5,48			5,48		5,48
12	Compañía Minera Ares S.A.C.				6,75			6,75		6,75
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.			6,60			6,60			6,60
14	Compañía Minera de Caylloma S.A.									0,00
15	Compañía Minera Milpo S.A.			4,64	2,92		4,64	2,92		7,56
16	Compañía Minera Poderosa S.A.			1,72	5,69		1,72	5,69		7,41
17	Compañía Minera Raura S.A.			4,40	5,35		4,40	5,35		9,75
18	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.			6,30	6,74		6,30	6,74		13,04
19	Compañía Minera San Nicolás S.A.			0,04	1,13		0,04	1,13		1,17
20	Compañía Minera San Valentín S.A.			1,08	1,00		1,08	1,00		2,08
21	Compañía Minera Santa Luisa S.A.			4,30	5,20		4,30	5,20		9,50
22	Compañía Minera Sayapullo S.A.			1,32	2,20		1,32	2,20		3,52
23	Compañía Minera Sipán S.A.				2,04			2,04		2,04
24	Compañía Minera Ubinas S.A.C.				1,44			1,44		1,44
25	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.		6,58					6,58		6,58
26	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.				9,80			9,80		9,80
27	Consorcio Minero Horizonte S.A.				5,99			5,99		5,99
28	Corporación Pesquera San Antonio S.A.		2,10		4,74			6,84		6,84
29	Empresa Administradora Chungar S.A.C.			7,69	1,20		7,69	1,20		8,89
30	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.				26,48			26,48		26,48
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.				7,20			7,20		7,20
32	Fábrica de Tejidos Marangani S.A.			3,30			3,30			3,30
33	Filamentos Industriales S.A.		3,28					3,28		3,28
34	Industrias Electroquímicas S.A.		2,62					2,62		2,62
35	Maltería Lima S.A.		2,16					2,16		2,16
36	Metalúrgica Peruana S.A.				1,20			1,20		1,20
37	Minas Ocoña S.A.									0,00
38	Minera Arirahua S.A.				2,41			2,41		2,41
39	Minera Aurífera Retamas S.A.				9,92			9,92		9,92
40	Minera Huallanca S.A.C.				0,90			0,90		0,90
41	Minera Shila S.A.C.				2,44			2,44		2,44
42	Minera Yanacocha S.R.L.				16,08			16,08		16,08
43	Negociación Pesquera del Sur S.A.		0,76					0,76		0,76
44	Pesca Perú Huarmey S.A.				2,28			2,28		2,28
45	Pesquera Diamante S.A.				2,46			2,46		2,46
46	Pesquera Exalmar S.A.				2,15			2,15		2,15
47	Pesquera Némesis S.A.C.				1,74			1,74		1,74
48	Pesquera Tauro S.A.				1,96			1,96		1,96
49	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto				14,48			14,48		14,48
50	Petroperú S.A. - Refinación Selva				2,55			2,55		2,55
51	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB				80,00			80,00		80,00
52	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8				29,85			29,85		29,85
53	Procesadora Frutícola S.A.				0,56			0,56		0,56
54	Quimpac S.A.		23,00					23,00		23,00
55	Refinería de Cajamarquilla S.A.		4,67					4,67		4,67
56	Regusea Agroindustrial S.A.			0,35			0,35			0,35
57	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.		20,20					20,20		20,20
58	Sociedad Minera Corona S.A.				3,63			3,63		3,63
59	Sociedad Minera El Brocal S.A.			4,24	1,60		4,24	1,60		5,84
60	Southern Perú Cooper Corporation		6,49	9,00	4,30		9,00	10,79		19,79
61	Sudamericana de Fibras S.A.		3,00					3,00		3,00
62	The Maple Gas Corporation del Perú				1,35			1,35		1,35
63	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.		11,60		4,42			16,02		16,02
64	Volcan Compañía Minera S.A.A.				2,30			2,30		2,30
65	Empresas no informantes *				362,20			362,20		365,82
Total por sistema y origen		12,91	118,93	65,96	669,68		78,87	788,61		867,48
Total por sistema		131,84		735,64			867,48			

(\*) Información estimada de empresas no informantes



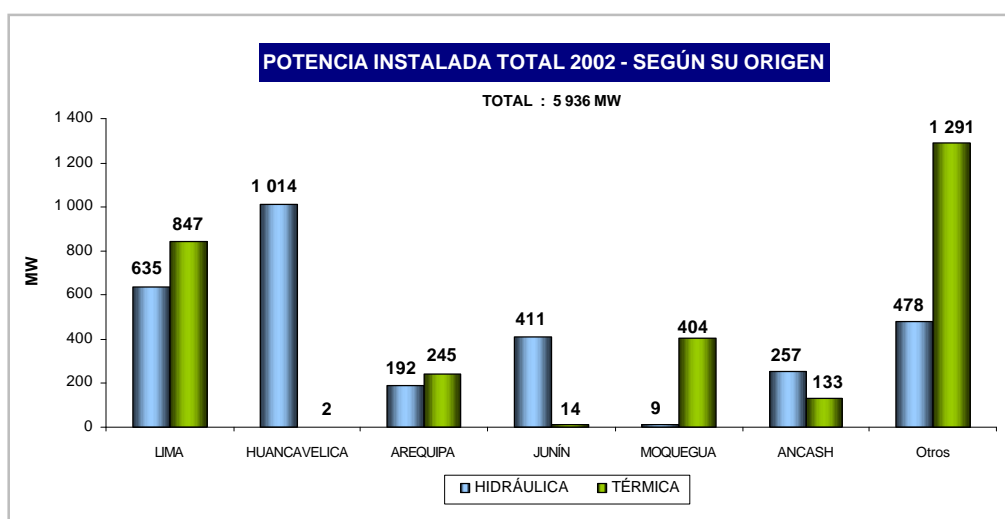
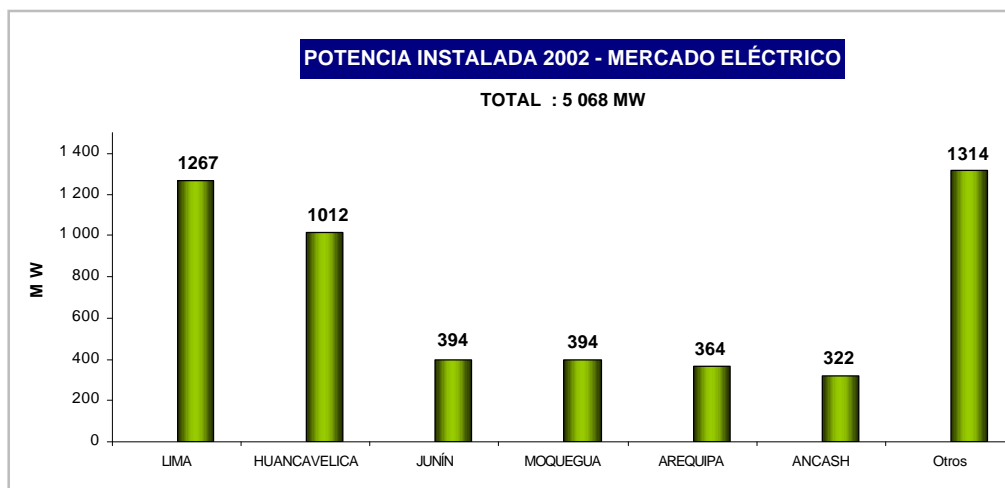
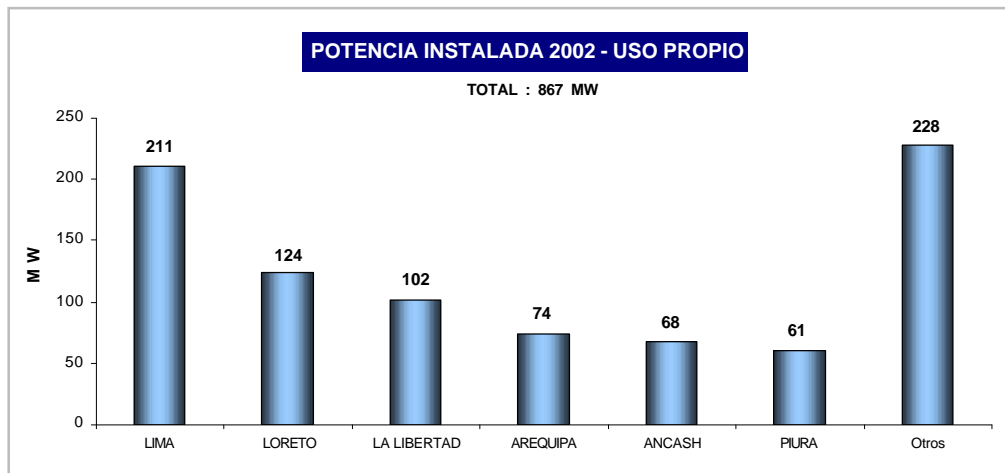
### 2.3.2.3. Total potencia instalada para el mercado eléctrico y uso propio (MW)

Generación	SEIN		SS AA			Total por origen			Total empresa
	Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
Para el mercado eléctrico	2 845,21	1 996,50	72,39	153,25	0,70	2 917,60	2 149,75	0,70	5 068,05
Para uso propio	12,91	118,93	65,96	669,68		78,87	788,61		867,48
Total por sistema y origen	2 858,12	2 115,43	138,35	822,93	0,70	2 996,47	2 938,36	0,70	5 935,53
Total	4 973,56		961,98			5 935,53			

## 2.3.3. Potencia instalada por departamento (MW)

Departamento	Mercado Eléctrico			Total	Uso Propio			Total por Origen			Total por departamento
	Hidráulica	Térmica	Eólica		Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica	Eólica	
AMAZONAS	12,57	1,69		14,26 83%		3,00	3,00 17%	12,57 73%	4,69 27%		17,26 0,3%
ANCASH	256,67	64,84		321,51 82%	0,12	68,11	68,23 18%	256,79 66%	132,95 34%		389,74 6,6%
APURÍMAC	4,94	2,80		7,74 82%		1,65	1,65 18%	4,94 53%	4,45 47%		9,39 0,2%
AREQUIPA	188,47	175,46		363,92 83%	3,96	69,83	73,79 17%	192,43 44%	245,28 56%		437,71 7,4%
AYACUCHO	4,61	3,50		8,11 100%				4,61 57%	3,50 43%		8,11 0,1%
CAJAMARCA	150,43	13,63		164,06 86%	1,82	24,63	26,44 14%	152,25 80%	38,26 20%		190,51 3,2%
CUSCO	92,88	34,58		127,46 95%	4,01	2,04	6,05 5%	96,89 73%	36,62 27%		133,51 2,2%
HUANCAVELICA	1 011,38	0,82		1 012,20 100%	2,31	1,19	3,50 0%	1 013,69 100%	2,01 0%		1 015,70 17,1%
HUÁNUCO	0,39	0,75		1,14 6%	4,30	12,13	16,43 94%	4,69 27%	12,88 73%		17,57 0,3%
ICA		70,49	0,45	70,94 75%		23,57	23,57 25%		94,06 100%	0,45 0,5%	94,51 1,6%
JUNÍN	392,99	1,44		394,43 93%	17,80	12,15	29,95 7%	410,79 97%	13,59 3%		424,38 7,1%
LA LIBERTAD	11,04	64,97	0,25	76,26 43%	3,04	98,62	101,66 57%	14,08 8%	163,59 92%	0,25 0,1%	177,92 3,0%
LAMBAYEQUE		27,58		27,58 37%		47,57	47,57 63%		75,15 100%		75,15 1,3%
LIMA	617,73	649,67		1 267,40 86%	16,97	193,79	210,76 14%	634,70 43%	843,46 57%		1 478,16 24,9%
LORETO		60,04		60,04 33%		124,30	124,30 67%		184,35 100%		184,35 3,1%
MADRE DE DIOS		6,78		6,78 100%					6,78 100%		6,78 0,1%
MOQUEGUA	0,47	393,69		394,16 95%	9,00	9,99	18,99 5%	9,47 2%	403,68 98%		413,15 7,0%
PASCO	1,11			1,11 5%	15,55	4,52	20,07 95%	16,67 79%	4,52 21%		21,18 0,4%
PIURA	15,16	239,84		255,00 81%		60,72	60,72 19%	15,16 5%	300,56 95%		315,72 5,3%
PUNO	113,71	29,72		143,43 96%		6,74	6,74 4%	113,71 76%	36,46 24%		150,17 2,5%
SAN MARTÍN	7,11	31,45		38,56 95%		2,00	2,00 5%	7,11 18%	33,45 82%		40,56 0,7%
TACNA	35,70	25,60		61,30 90%		7,05	7,05 10%	35,70 52%	32,65 48%		68,35 1,2%
TUMBES		18,88		18,88 72%		7,34	7,34 28%		26,22 100%		26,22 0,4%
UCAYALI	0,24	231,53		231,77 97%		7,70	7,70 3%	0,24 0%	239,23 100%		239,47 4,0%
<b>TOTAL</b>	<b>2 917,60 58%</b>	<b>2 149,75 42%</b>	<b>0,70 0%</b>	<b>5 068,05 85%</b>	<b>78,87 9%</b>	<b>788,61 91%</b>	<b>867,48 15%</b>	<b>2 996,47 50%</b>	<b>2 938,36 50%</b>	<b>0,70 0%</b>	<b>5 935,53</b>





## 2.4. POTENCIA EFECTIVA 2002

Al final del año 2002, la potencia efectiva alcanzó los 5 396 MW, cifra mayor en 0,16% a la registrada el año 2001. Así mismo se puede observar que la estructura de la potencia efectiva por tipo de generación fue 51% hidráulica y 49% térmica.

Según el tipo de servicio, la potencia efectiva 2002, para el mercado eléctrico alcanzó 4 658 MW (86%) y 738 MW (14%) para uso propio.

### Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

A nivel de sistema, la capacidad efectiva del SEIN fue 4 573 MW (58% hidráulico, 42% térmico). Los sistemas aislados alcanzaron los 823 MW, observándose una reducción de 5% respecto al año 2001. La capacidad efectiva del SEIN alcanzó los 4 573 MW que representó el 85% del total país y, 823 MW (15%), correspondió a los sistemas aislados.

### Centrales hidráulicas:

Las centrales hidroeléctricas que conforman el parque generador a nivel nacional, alcanzaron una potencia efectiva de 2 775 MW a diciembre del 2002, que representó el 51% del total. La central hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo fue la más representativa con 632 MW. Las empresas de mayor capacidad efectiva hidroeléctrica en el mercado eléctrico fueron Electroperú S.A. con 32% y EDEGEL S.A.A. con 28%.

### Centrales térmicas:

Las centrales termoeléctricas que conforman el sistema de generación del país, cuenta con una capacidad efectiva a diciembre del 2002 de 2 620 MW, representando el 49% del total. Entre las centrales de mayor potencia efectiva se encuentran la C.T. Ventanilla con 328 MW; C.T. Santa Rosa 264 MW y la C.T. Ilo 1 con 249 MW. Las empresas con unidades de mayor potencia efectiva de origen térmico en el mercado eléctrico son Energía del Sur S.A. con 21% y la Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A. con 18%.

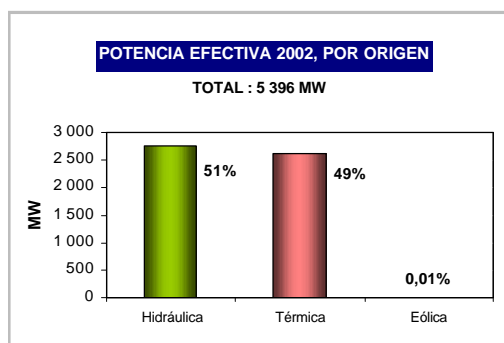
### Potencia efectiva por departamento

Los departamentos que disponen de centrales con mayor potencia efectiva para el mercado eléctrico son: Lima 26%), Huancavelica (18%), Moquegua (8%), Junín (8%), Arequipa (7%) y Ancash (7%).

## 2.4.1 Potencia efectiva a nivel nacional (MW)

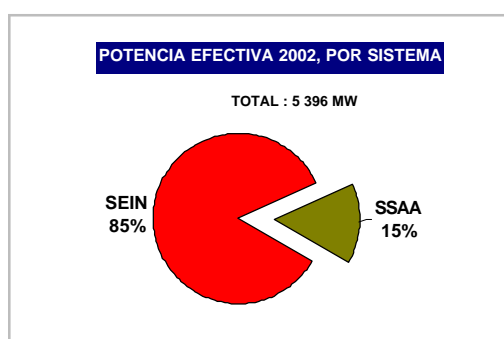
a - Según tipo de servicio y origen

Servicio	Origen	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
Para mercado eléctrico		2 703	1 954	0,7	4 658
Para uso propio		72	665		738
<b>TOTAL</b>		<b>2 775</b>	<b>2 620</b>	<b>0,7</b>	<b>5 396</b>
		51%	49%		



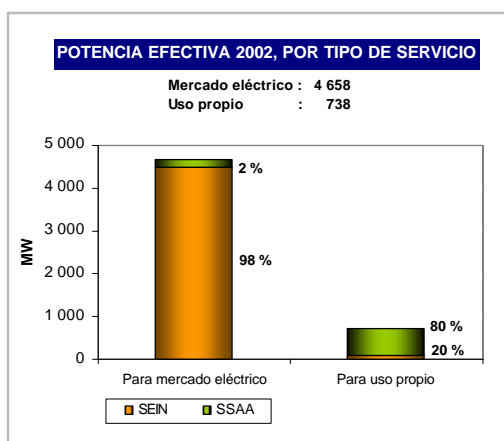
b - Según sistema y origen

Sistema	Origen	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
SEIN		2 656	1 917		4 573
SS AA		120	703	0,7	823
<b>TOTAL</b>		<b>2 775</b>	<b>2 620</b>	<b>0,7</b>	<b>5 396</b>
		51%	49%		



c - Según tipo de servicio y sistema

Servicio	Sistema	SEIN	SS AA	Total
Para mercado eléctrico		4 492	166	4 658
Para uso propio		81	657	738
<b>TOTAL</b>		<b>4 573</b>	<b>823</b>	<b>5 396</b>
		85%	15%	



## 2.4.2. Potencia efectiva por empresa

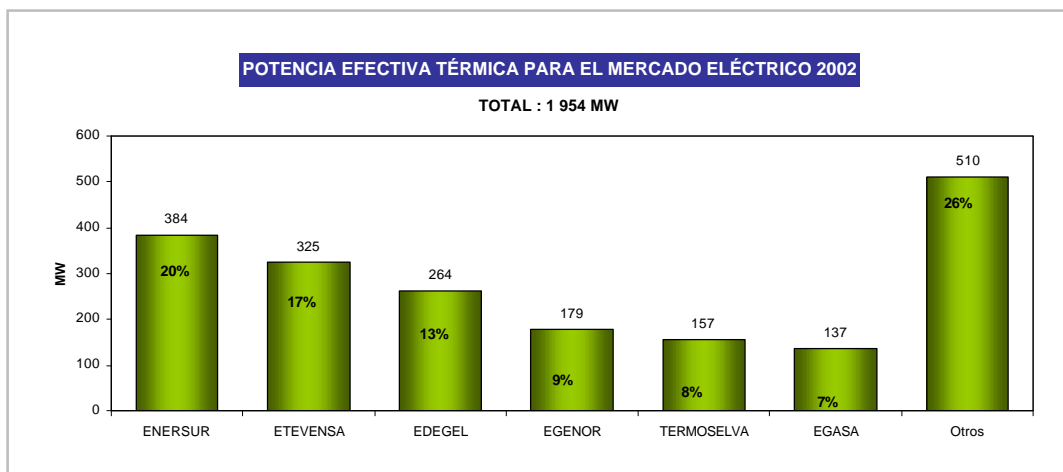
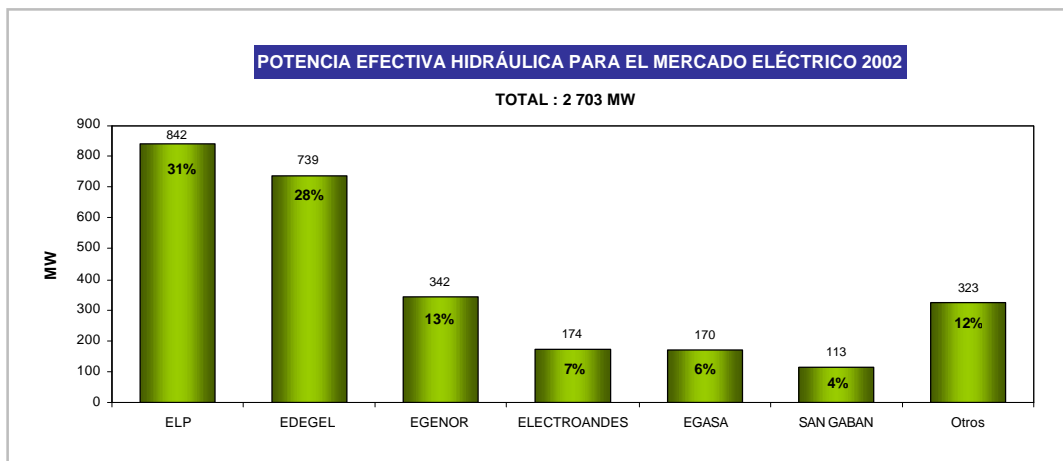
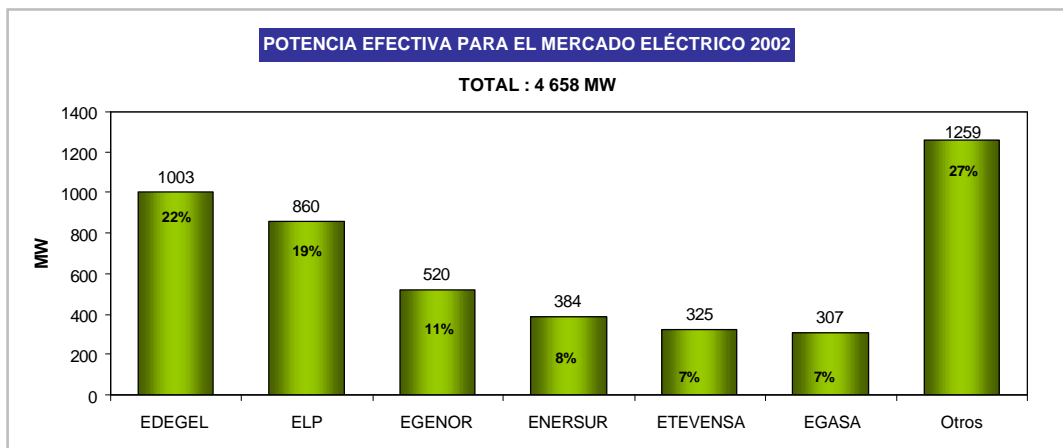
### 2.4.2.1. Potencia efectiva para el mercado eléctrico (MW)

N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por origen			Total Empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	Arcata Energía S.A. <sup>2</sup>									
2	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>		16,25					16,25		16,25
3	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	2,76					2,76			2,76
4	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	341,60	178,77				341,60	178,77		520,37
5	EDEGEL S.A.A.	739,38	263,66				739,38	263,66		1 003,04
6	Edelnor S.A.A.			2,00			2,00			2,00
7	Electro Oriente S.A.			22,56	68,45		22,56	68,45		91,01
8	Electro Pangoa S.A.									
9	Electro Puno S.A.A.	2,40					2,40			2,40
10	Electro Sur Este S.A.A.	4,80	2,92		5,61		4,80	8,53		13,33
11	Electro Sur Medio S.A.A.			0,70	1,16		0,70	1,16		1,87
12	Electro Ucayali S.A.		47,40	0,24	0,45		0,24	47,85		48,09
13	Electrocentro S.A.	9,49		5,95	1,57		15,44	1,57		17,01
14	Electronoroeste S.A.	1,80	2,91	0,42	2,88		2,22	5,79		8,01
15	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	1,85		6,26	1,03		8,10	1,03		9,14
16	Electronorte S.A.			5,55	3,39		5,55	3,39		8,94
17	Electroperú S.A.	841,50	18,06				841,50	18,06		859,56
18	Electrosur S.A.				0,06			0,06		0,06
19	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	173,93					173,93			173,93
20	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	47,69					47,69			47,69
21	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	170,26	136,78				170,26	136,78		307,04
22	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	34,40	26,14				34,40	26,14		60,54
23	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	86,61	12,24				86,61	12,24		98,85
24	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	112,90	10,94				112,90	10,94		123,84
25	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.		324,66					324,66		324,66
26	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.			0,30			0,30			0,30
28	Empresa Eléctrica de Piura S.A.		142,46					142,46		142,46
29	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.				0,37			0,37		0,37
30	Energía del Sur S.A.		384,28					384,28		384,28
31	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	43,84	26,92				43,84	26,92		70,76
32	Generación Eléctrica Atocongo S.A.		25,39					25,39		25,39
33	INADE - Proyecto Especial Chavimochic			5,00			5,00			5,00
34	Minsur S.A. <sup>1</sup>		6,03					6,03		6,03
35	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.		66,80					66,80		66,80
36	Sindicato Energético S.A.	8,69					8,69			8,69
37	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.			2,51	7,53		2,51	7,53		10,04
38	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	18,66					18,66			18,66
39	TERMOSELVA S.R.L.		156,62					156,62		156,62
40	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>									
41	Municipios, Comunidades, Caseríos, etc. *			8,82	12,54	0,7	8,82	12,54	0,7	22,05
Total por sistema y origen		2 642,56	1 849,23	60,31	105,03	0,70	2 702,86	1 954,26	0,70	4 657,83
Total por sistema		4 491,79		166,04			4 657,83			

1.- Empresa asociada a entidades pertenecientes al COES, artículo 82° del Reglamento de la Ley de

2.- Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

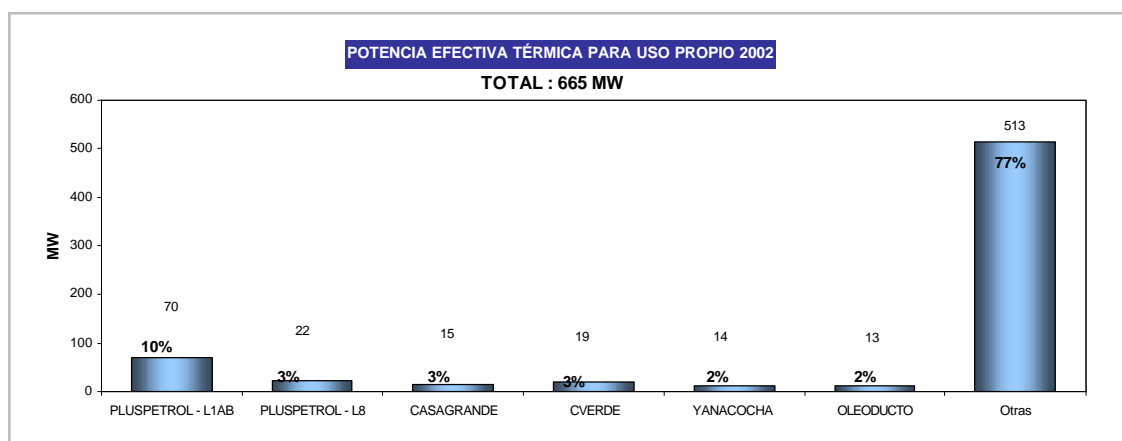
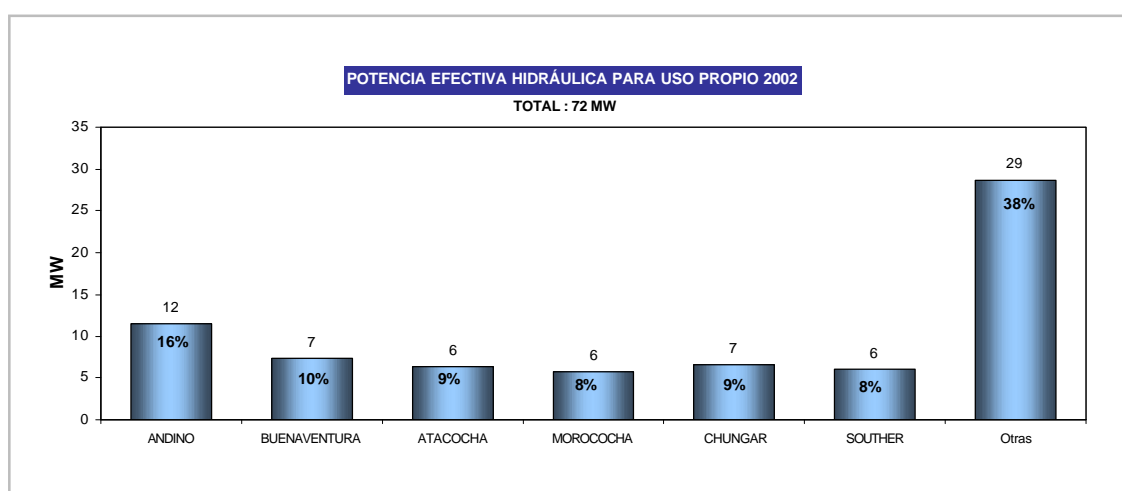
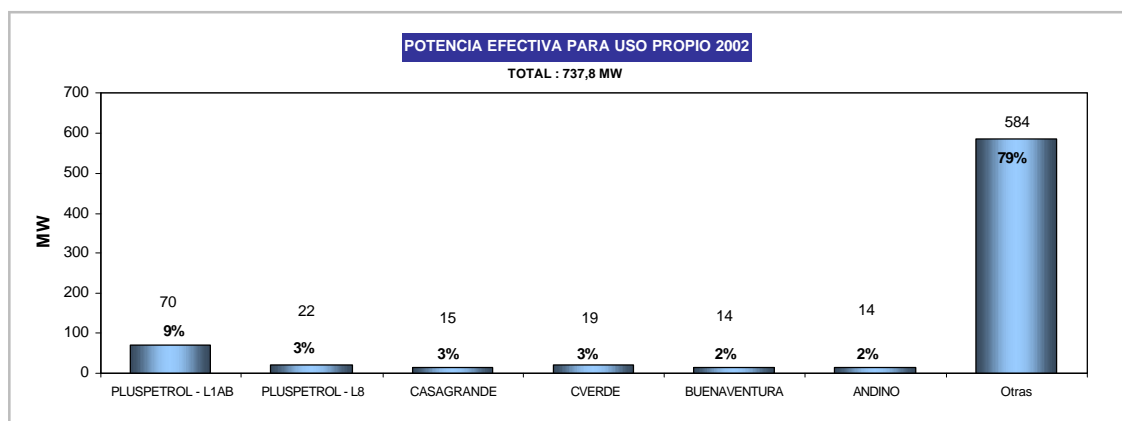
(\*) Información estimada de entidades no informantes



## 2.4.2.2. Potencia efectiva para uso propio (MW)

N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por origen			Total empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	Aguaytía Energy del Perú S.R.L.				0,90			0,90		0,90
2	Alicorp S.A.		6,71		3,97			10,68		10,68
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	1,41					1,41			1,41
4	Cemento Andino S.A.	11,50	3,00				11,50	3,00		14,50
5	Cementos Pacasmayo S.A.A									
6	Cementos Selva S.A.		1,80					1,80		1,80
7	Compañía Cervecería del Sur S.A.		1,50		1,40			2,90		2,90
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.			7,30	6,60		7,30	6,60		13,90
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.		0,90					0,90		0,90
10	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.		1,45					1,45		1,45
11	Compañía Minera Arcata S.A.				3,50			3,50		3,50
12	Compañía Minera Ares S.A.C.				5,47			5,47		5,47
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.			6,40			6,40			6,40
14	Compañía Minera de Caylloma S.A.									
15	Compañía Minera Milpo S.A.			4,64	2,20		4,64	2,20		6,84
16	Compañía Minera Poderosa S.A.			1,65	3,28		1,65	3,28		4,93
17	Compañía Minera Raura S.A.			3,90	2,54		3,90	2,54		6,44
18	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.			5,80	4,60		5,80	4,60		10,40
19	Compañía Minera San Nicolás S.A.				0,84			0,84		0,84
20	Compañía Minera San Valentín S.A.			0,85			0,85			0,85
21	Compañía Minera Santa Luisa S.A.			4,30	3,83		4,30	3,83		8,13
22	Compañía Minera Sayapullo S.A.			0,33			0,33			0,33
23	Compañía Minera Sipán S.A.				1,35			1,35		1,35
24	Compañía Minera Ubina S.A.C.				0,73			0,73		0,73
25	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.		3,90					3,90		3,90
26	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.				9,80			9,80		9,80
27	Consorcio Minero Horizonte S.A.				5,15			5,15		5,15
28	Corporación Pesquera San Antonio S.A.		1,05		3,72			4,77		4,77
29	Empresa Administradora Chungar S.A.C.			8,11	0,95		8,11	0,95		9,06
30	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.				15,00			15,00		15,00
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.				3,80			3,80		3,80
32	Fabrica de Tejidos Maranganí S.A.			2,55			2,55			2,55
33	Filamentos Industriales S.A.		2,60					2,60		2,60
34	Industrias Electroquímicas S.A.		1,31					1,31		1,31
35	Maltería Lima S.A.		2,10					2,10		2,10
36	Metalúrgica Peruana S.A.				0,53			0,53		0,53
37	Minas Ocoña S.A.				1,60			1,60		1,60
38	Minera Arirahua S.A.				2,36			2,36		2,36
39	Minera Aurífera Retamas S.A.				7,81			7,81		7,81
40	Minera Huallanca S.A.C.				0,70			0,70		0,70
41	Minera Shila S.A.C.				1,22			1,22		1,22
42	Minera Yanacocha S.R.L.				13,50			13,50		13,50
43	Negociación Pesquera del Sur S.A.		0,54					0,54		0,54
44	Pesca Perú Huarmey S.A.				1,37			1,37		1,37
45	Pesquera Diamante S.A.				2,08			2,08		2,08
46	Pesquera Exalmar S.A.				2,15			2,15		2,15
47	Pesquera Némesis S.A.C.				1,40			1,40		1,40
48	Pesquera Tauro S.A.				1,62			1,62		1,62
49	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto				12,94			12,94		12,94
50	Petroperú S.A. - Refinación Selva				1,70			1,70		1,70
51	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB				69,60			69,60		69,60
52	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8				21,81			21,81		21,81
53	Procesadora Frutícola S.A.				0,22			0,22		0,22
54	Quimpac S.A.		11,50					11,50		11,50
55	Refinería de Cajamarquilla S.A.		4,34					4,34		4,34
56	Regusea Agroindustrial S.A.			0,32			0,32			0,32
57	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.		19,20					19,20		19,20
58	Sociedad Minera Corona S.A.				2,50			2,50		2,50
59	Sociedad Minera El Brocal S.A.			3,74	1,50		3,74	1,50		5,24
60	Southern Perú Cooper Corporation			6,00	3,00		6,00	3,00		9,00
61	Sudamericana de Fibras S.A.		2,90					2,90		2,90
62	The Maple Gas Corporation del Perú				1,19			1,19		1,19
63	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.		3,00		2,70			5,70		5,70
64	Volcan Compañía Minera S.A.A.				2,31			2,31		2,31
65	Empresas no informantes *			3,62	362,20		3,62	362,20		365,82
Total por sistema y origen		12,91	67,80	59,51	597,63		72,42	665,42	0,00	737,84
Total por sistema		80,70		657,14			737,84			

(\*) Información estimada de empresas no informantes



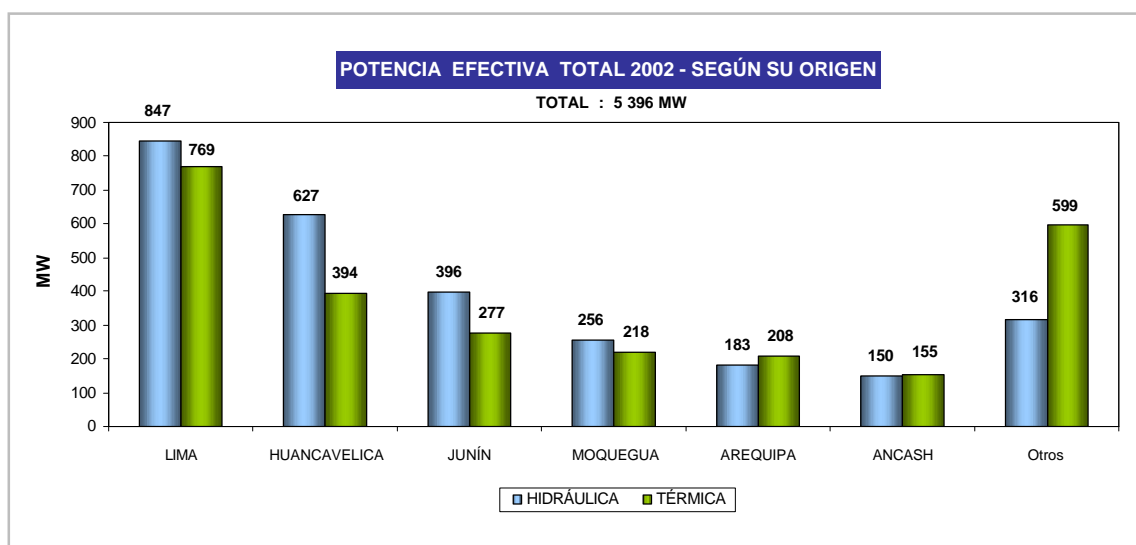
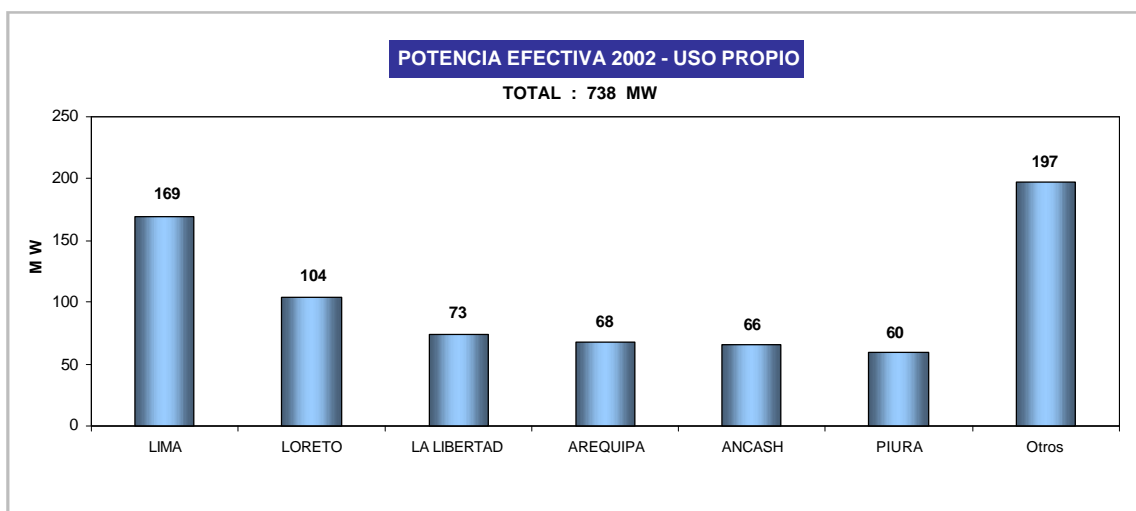
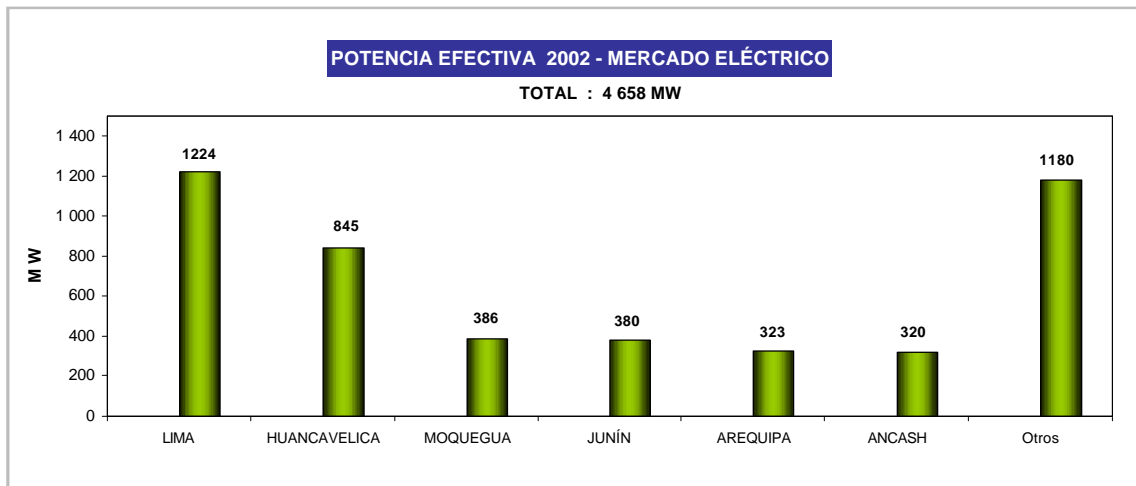
#### 2.4.2.3 Total potencia efectiva para el mercado eléctrico y uso propio (MW)

Generación	SEIN		SS AA			Total por origen			Total Empresa
	Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
Para el mercado eléctrico	2 642,56	1 849,23	60,31	105,13	0,70	2 702,87	1 954,36	0,70	4 657,93
Para uso propio	12,91	67,80	59,51	597,62		72,42	665,42		737,84
Total por sistema y origen	2 655,47	1 917,03	119,82	702,75	0,70	2 775,29	2 619,78	0,70	5 395,77
Total	4 572,50		823,27			5 395,77			

## 2.4.3 Potencia efectiva por departamento (MW)

Departamento	Mercado Eléctrico				Uso Propio			Total por Origen			Total por departamento
	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total	Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica	Eólica	
AMAZONAS	12,03	1,01		13,04 84%		2,50	2,50 16%	12,03 77%	3,51 23%		15,54 0,3%
ANCASH	256,03	64,30		320,32 83%	0,12	66,13	66,25 17%	256,15 66%	130,42 34%		386,57 7,2%
APURÍMAC	4,52	2,12		6,64 87%		0,97	0,97 13%	4,52 59%	3,09 41%		7,61 0,1%
AREQUIPA	178,82	144,31		323,13 83%	3,96	63,63	67,59 17%	182,78 47%	207,94 53%		390,72 7,2%
AYACUCHO	3,29	1,16		4,46 100%				3,29 74%	1,16 26%		4,46 0,1%
CAJAMARCA	148,52	3,64		152,17 88%	1,78	19,92	21,70 12%	150,30 86%	23,57 14%		173,86 3,2%
CUSCO	88,15	29,29		117,44 96%	3,26	2,01	5,27 4%	91,41 74%	31,31 26%		122,71 2,3%
HUANCAVELICA	844,52	0,10		844,62 100%	2,29	0,00	2,29 0%	846,81 100%	0,10 0%		846,91 15,7%
HUÁNUCO	0,39	0,86		1,25 9%	4,30	7,89	12,19 91%	4,69 35%	8,75 65%		13,44 0,2%
ICA		66,91	0,45	67,36 76%		20,78	20,78 24%		87,69 99%	0,45 0,5%	88,14 1,6%
JUNÍN	379,05	1,01		380,06 93%	17,30	10,03	27,33 7%	396,35 97%	11,04 3%		407,39 7,6%
LA LIBERTAD	6,94	48,94	0,25	56,13 43%	1,98	71,49	73,47 57%	8,92 7%	120,43 93%	0,25 0,2%	129,60 2,4%
LAMBAYEQUE		25,05		25,05 35%		46,93	46,93 65%		71,98 100%		71,98 1,3%
LIMA	610,20	614,11		1 224,31 88%	16,60	152,52	169,12 12%	626,80 45%	766,63 55%		1 393,42 25,8%
LORETO		50,39		50,39 33%		104,19	104,19 67%		154,58 100%		154,58 2,9%
MADRE DE DIOS		6,22		6,22 100%					6,22 100%		6,22 0,1%
MOQUEGUA	0,47	385,17		385,64 96%	6,00	8,69	14,69 4%	6,47 2%	393,85 98%		400,32 7,4%
PASCO	1,06			1,06 5%	14,84	3,70	18,54 95%	15,90 81%	3,70 19%		19,60 0,4%
PIURA	11,16	216,51		227,67 79%		60,08	60,08 21%	11,16 4%	276,59 96%		287,75 5,3%
PUNO	116,61	18,66		135,27 95%		6,74	6,74 5%	116,61 82%	25,40 18%		142,01 2,6%
SAN MARTÍN	6,47	19,70		26,17 94%		1,80	1,80 6%	6,47 23%	21,50 77%		27,97 0,5%
TACNA	34,40	25,31		59,71 99%		0,56	0,56 1%	34,40 57%	25,87 43%		60,27 1,1%
TUMBES		18,74		18,74 72%		7,34	7,34 28%		26,08 100%		26,08 0,5%
UCAYALI	0,24	210,75		210,99 97%		7,54	7,54 3%	0,24 0%	218,29 100%		218,53 4,1%
<b>TOTAL</b>	<b>2 702,86 58%</b>	<b>1 954,26 42%</b>	<b>0,70 0%</b>	<b>4 657,83 86%</b>	<b>72,42 10%</b>	<b>665,42 90%</b>	<b>737,84 14%</b>	<b>2 775,28 51%</b>	<b>2 619,69 49%</b>	<b>0,70 0%</b>	<b>5 395,67</b>





## 2.5. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

La producción de energía eléctrica en el 2002 alcanzó los 21 982 GW.h., habiéndose incrementado en 6 % respecto al año 2001. Según el tipo de servicio, la producción para el mercado eléctrico fue 20 420 GW.h (93%) y, 1 563 GW.h (8 %) para uso propio.

### Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

La producción de energía eléctrica alcanzado en el SEIN durante el año 2002 fue 20 018 GW.h (91% del total), es decir mayor en 7% respecto a la del 2001. Los sistemas aislados vienen reduciendo su capacidad instalada debido a su incorporación al Sistema Eléctrico Interconectado nacional, por lo que su producción en estos sistemas alcanzó los 1 963 GW.h (9%), es decir menor en 3% a la cifra del 2001.

### Producción de energía de origen hidráulico

La producción de energía eléctrica de origen hidráulico en el año 2002 fue 18 040 GW.h, que representó el 82% del total de energía producida en el país. La central hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo fue la de mayor contribución al mercado eléctrico con 5 205 GW.h. Las empresas con mayor producción de energía de origen hidráulico, fueron: Electroperú con 34% y EDEGEL S.A.A. con 24%; comparado con la producción total para el mercado eléctrico.

### Producción de energía de origen térmico

La producción de energía eléctrica de origen térmico en el año 2002 fue de 3 941 GW.h, que representó el 18% del total de energía producida en el país. Las centrales térmicas de mayor contribución para el mercado eléctrico son: C.T. Ilo 2 (846 GW.h), C.T. Aguaytía (745 GW.h), C.T. Ilo 1 (427 GW.h), y C.T. Malacas (261 GW.h). Las empresas con mayor producción de energía eléctrica de origen térmico para el mercado eléctrico son Energía del Sur S.A. (6%) y TERMOSELVA S.R.L. (4%).

### Comportamiento mensual de la producción

Durante el año 2002, el comportamiento mensualizado de la producción para el mercado eléctrico ha tenido incrementos importantes, en los meses de marzo (12%) y diciembre (4%); registrándose la más baja, en el mes febrero (1 553,6 GW.h) con una reducción de 9% (febrero tiene 28 días). Estas variaciones dependen de la estacionalidad y del tiempo (horas por mes), siendo la tendencia de crecimiento, en los últimos meses del año.

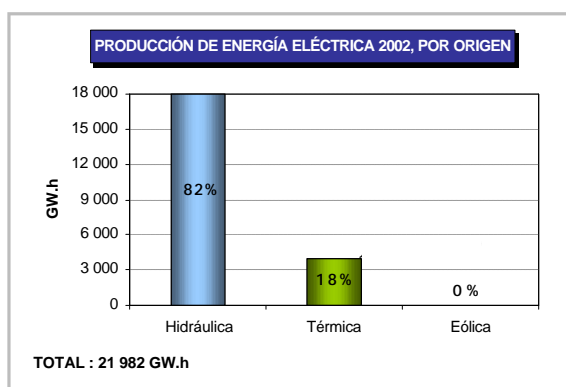
### Producción por departamento

Los departamentos que destacan por la cantidad de energía producida para el mercado eléctrico son los siguientes: Huancavelica (34%), Lima (18%), Junín (11%), Ancash (7%), Moquegua (6%), Arequipa (5%). Los porcentajes están comparados con la producción total del mercado eléctrico.

## 2.5.1. Producción de energía eléctrica a nivel nacional (GW.h)

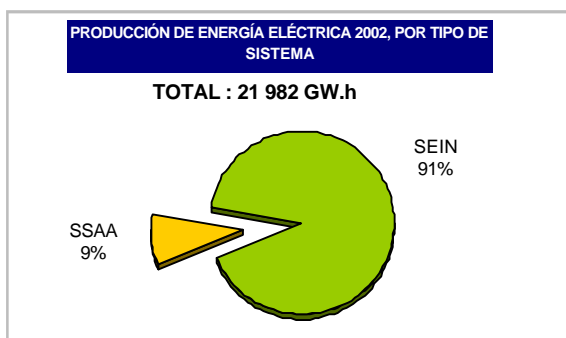
a - Según tipo de servicio y origen

Origen Servicio	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
Para mercado eléctrico	17 638	2 780	1,2	20 419
Para uso propio	402	1 161		1 563
<b>TOTAL</b>	<b>18 040</b>	<b>3 941</b>	<b>1,2</b>	<b>21 982</b>
	82%	18%		



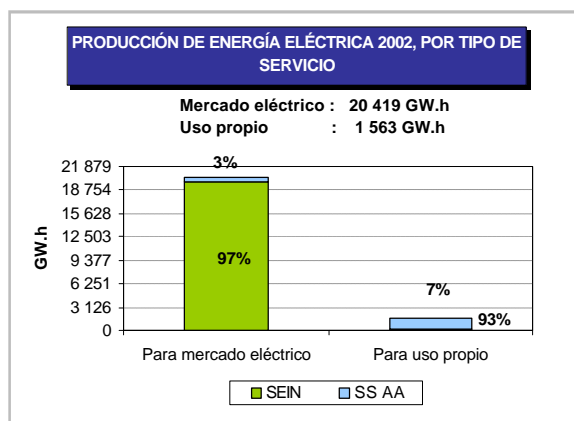
b - Según sistema y origen

Origen Sistema	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
SEIN	17 539	2 479		20 018
SS AA	501	1 462	1,2	1 964
<b>TOTAL</b>	<b>18 040</b>	<b>3 941</b>	<b>1,2</b>	<b>21 982</b>
	82%	18%		



c - Según tipo de servicio y sistema

Sistema	SEIN	SS AA	Total
Para mercado eléctrico	19 906	513	20 419
Para uso propio	112	1 451	1 563
<b>TOTAL</b>	<b>20 018</b>	<b>1 964</b>	<b>21 982</b>
	91%	9%	



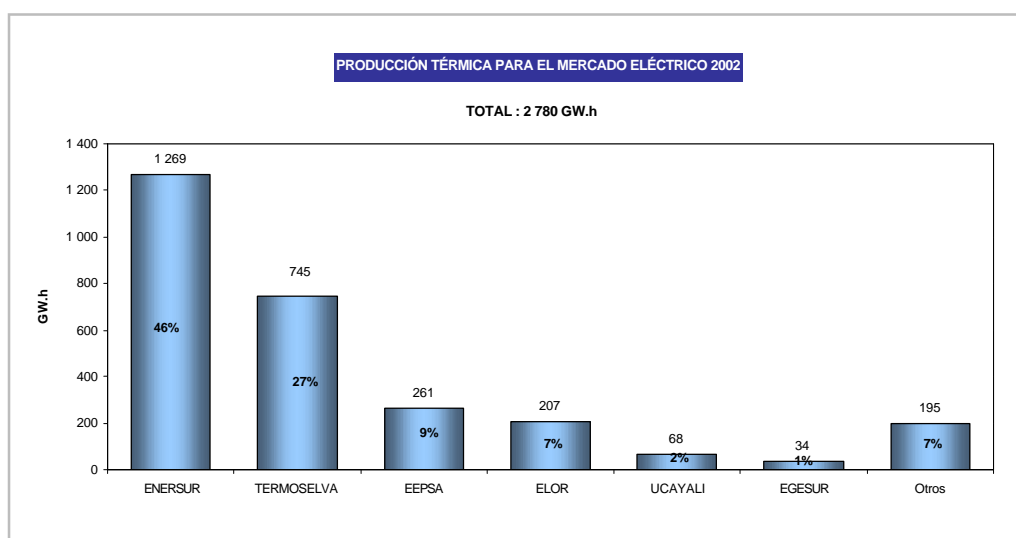
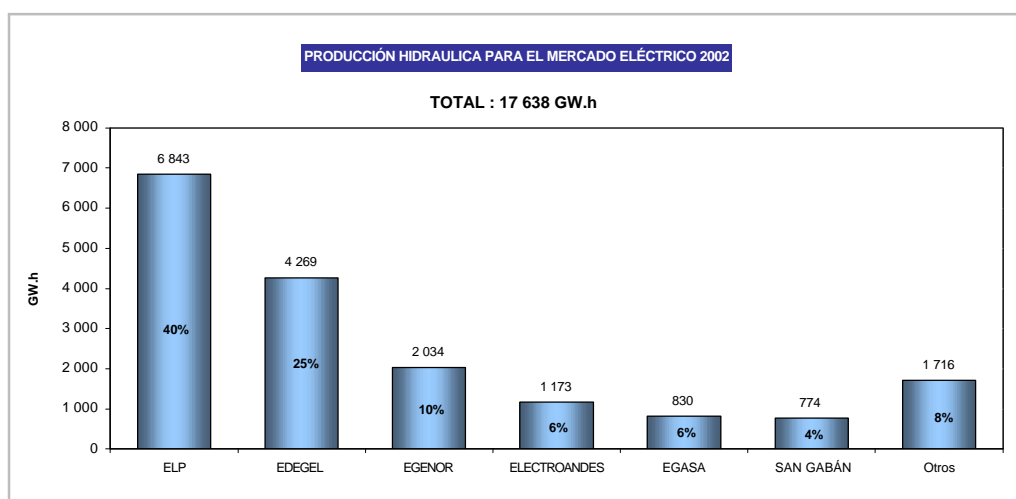
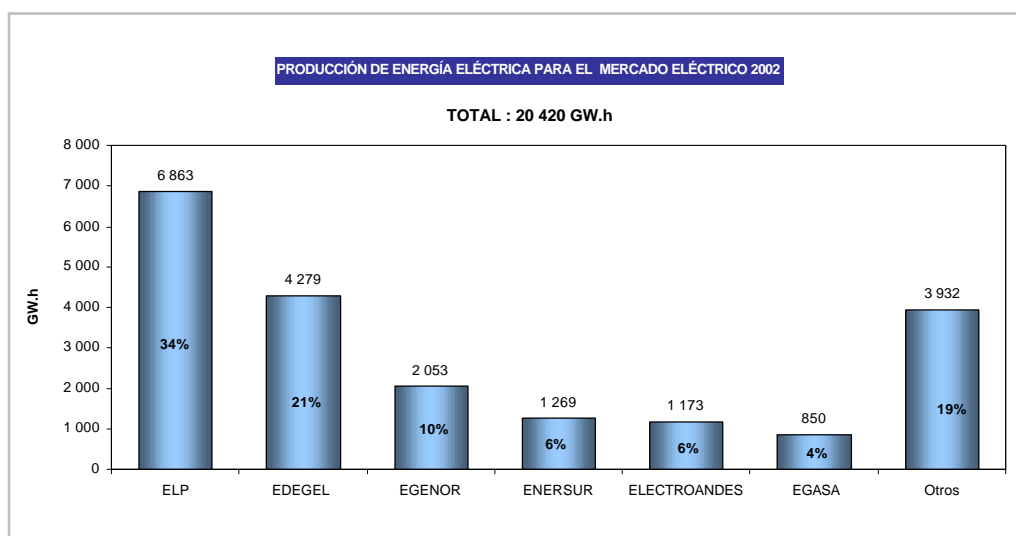
## 2.5.2. Producción de energía eléctrica por empresa

## 2.5.2.1 Producción de energía eléctrica para el mercado eléctrico (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por tipo de generación			Total empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	Arcata Energía S.A. <sup>2</sup>	8,04					8,04			8,04
2	BHP BillintonTintaya S.A. <sup>1</sup>		0,29					0,29		0,29
3	Consorcio Enérgico Huancavelica S.A.	18,12					18,12			18,12
4	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	2 033,72	19,22				2 033,72	19,22		2 052,95
5	EDEGEL S.A.A.	4 268,97	10,40				4 268,97	10,40		4 279,36
6	EDELNOR S.A.A.			4,60			4,60			4,60
7	Electro Oriente S.A.			77,50	206,51		77,50	206,51		284,01
8	Electro Pangoa S.A.				0,00			0,00		0,00
9	Electro Puno S.A.A.	13,47					13,47			13,47
10	Electro Sur Este S.A.A.	30,48	1,39		16,72		30,48	18,12		48,59
11	Electro Sur Medio S.A.A.			1,14	1,09		1,14	1,09		2,23
12	Electro Ucayali S.A.		0,65	1,03	67,48		1,03	68,13		69,16
13	Electrocentro S.A.	50,18		15,18	0,09		65,36	0,09		65,45
14	Electronoroeste S.A.	10,21	0,06	1,11	1,20		11,32	1,26		12,58
15	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	8,73		13,05	0,15		21,78	0,15		21,93
16	Electronorte S.A.			11,03	3,72		11,03	3,72		14,76
17	Electroperú S.A.	6 842,65	20,73				6 842,65	20,73		6 863,38
18	Electrosur S.A.				0,03			0,03		0,03
19	Empresa de Electricidad de los Andes S.A	1 173,03					1 173,03			1 173,03
20	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	299,04					299,04			299,04
21	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	829,87	19,89				829,87	19,89		849,76
22	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S. A.	101,32	34,33				101,32	34,33		135,65
23	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	700,02	0,01				700,02	0,01		700,03
24	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	773,62	0,74				773,62	0,74		774,36
25	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.		9,52					9,52		9,52
26	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de									
27	Electricidad Pangoa S.A.			1,60			1,60			1,60
28	Empresa Eléctrica de Piura S.A.		261,27					261,27		261,27
29	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.				0,01			0,01		0,01
30	Energía del Sur S.A.		1 269,35					1 269,35		1 269,35
31	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	196,61	14,64				196,61	14,64		211,25
32	Generación Eléctrica Atocongo S.A.		11,17					11,17		11,17
33	INADE - Proyecto Especial Chavimochic			15,56			15,56			15,56
34	Minsur S.A. <sup>1</sup>		0,03					0,03		0,03
35	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.		28,08					28,08		28,08
36	Sindicato Energético S. A.	64,90					64,90			64,90
37	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.			6,30	14,20		6,30	14,20		20,50
38	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	36,19					36,19			36,19
39	TERMOSELVA S.R.L.		745,19					745,19		745,19
40	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>		0,00					0,00		0,00
41	Municipios, Comunidades, Caseríos, etc. *			30,90	21,96	1,23	30,90	21,96	1,23	54,09
Total por sistema y origen		17 459,16	2 446,96	179,00	333,16	1,23	17 638,16	2 780,12	1,23	20 419,51
Total por sistema		19 906,12		513,39			20 419,51			

<sup>1</sup> Empresa asociada a entidades generadoras del COES, artículo 82° del Reglamentos de la Ley de Concesiones Eléctricas<sup>2</sup> Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

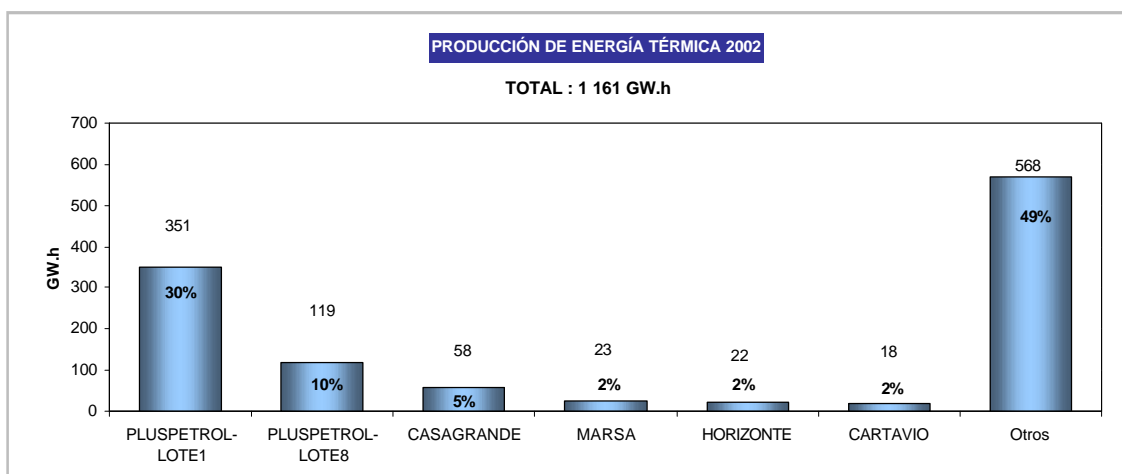
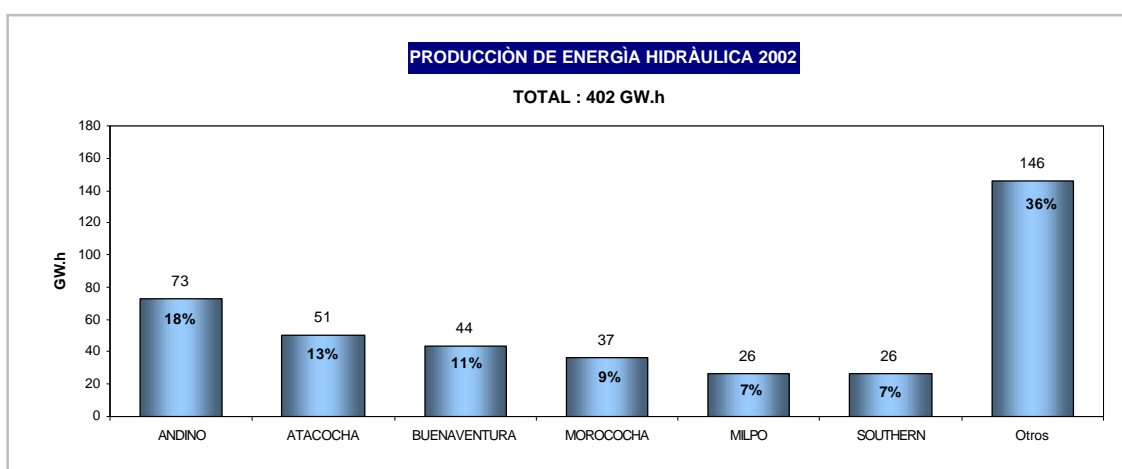
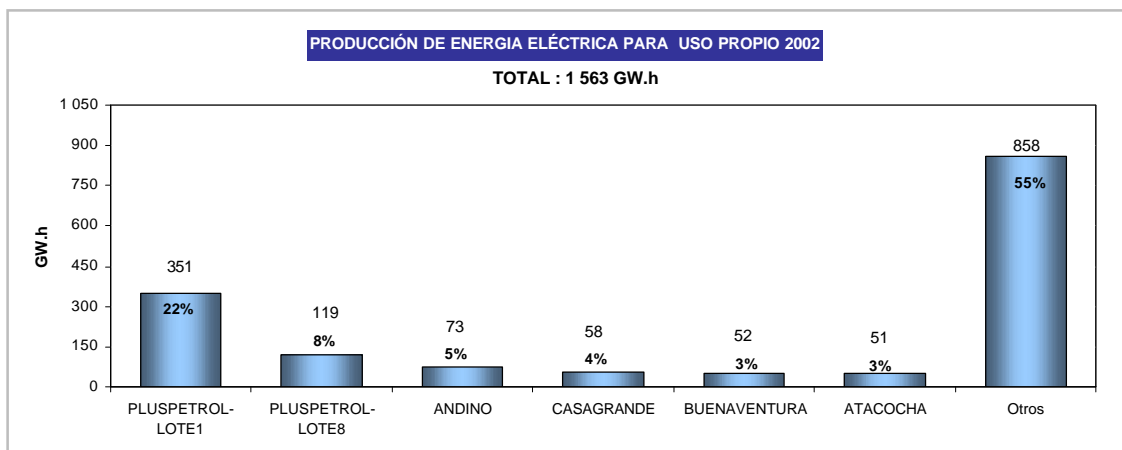
\* Información estimada de entidades



## 2.5.2.2. Producción de energía eléctrica para uso propio (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por origen			Total empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.				1,79			1,79		1,79
2	Alicorp S.A.		0,57		0,31			0,87		0,87
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	7,09					7,09			7,09
4	Cemento Andino S.A.	72,64	0,00				72,64	0,00		72,64
5	Cemento Pacasmayo S.A.A.									
6	Cementos Selva S.A.		0,00					0,00		0,00
7	Compañía Cervecera del Sur S.A.		0,07		0,00			0,07		0,07
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.			43,72	8,69		43,72	8,69		52,42
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.		0,26					0,26		0,26
10	Compañía Minera Agregados Calcareos S.A.		0,06					0,06		0,06
11	Compañía Minera Arcata S.A.				1,36			1,36		1,36
12	Compañía Minera Ares S.A.C.				9,83			9,83		9,83
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.			50,57			50,57			50,57
14	Compañía Minera de Caylloma S.A.				0,50			0,50		0,50
15	Compañía Minera Milpo S.A.			26,50	0,06		26,50	0,06		26,56
16	Compañía Minera Poderosa S.A.			8,28	11,17		8,28	11,17		19,45
17	Compañía Minera Raura S.A.			21,39	0,09		21,39	0,09		21,47
18	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.			36,55	0,11		36,55	0,11		36,66
19	Compañía Minera San Nicolás S.A.				0,54			0,54		0,54
20	Compañía Minera San Valentín S.A.			6,65			6,65			6,65
21	Compañía Minera Santa Luisa S.A.			25,27	7,77		25,27	7,77		33,04
22	Compañía Minera Sayapullo S.A.			1,63			1,63			1,63
23	Compañía Minera Sipan S.A.				0,49			0,49		0,49
24	Compañía Minera Ubina S.A.C.				1,14			1,14		1,14
25	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.		1,89					1,89		1,89
26	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.				18,16			18,16		18,16
27	Consorcio Minero Horizonte S.A.				22,31			22,31		22,31
28	Corporación Pesquera San Antonio S.A.		0,56		2,11			2,66		2,66
29	Empresa Administradora Chungar S.A.C.			25,67	1,16		25,67	1,16		26,83
30	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.				58,21			58,21		58,21
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.				0,38			0,38		0,38
32	Fabrica de Tejidos Maranganí S.A.			21,11			21,11			21,11
33	Filamentos Industriales S.A.		0,03					0,03		0,03
34	Industrias Electroquímicas S.A.		0,87					0,87		0,87
35	Maltería Lima S.A.		0,04					0,04		0,04
36	Metalúrgica Peruana S.A.				0,03			0,03		0,03
37	Minas Ocoña S.A.				0,22			0,22		0,22
38	Minera Arirahua S.A.				8,00			8,00		8,00
39	Minera Aurífera Retamas S.A.				23,40			23,40		23,40
40	Minera Huallanca S.A.C.				3,19			3,19		3,19
41	Minera Shila S.A.C.				5,01			5,01		5,01
42	Minera Yanacocha S.R.L.				3,23			3,23		3,23
43	Negociación Pesquera del Sur S.A.		0,39					0,39		0,39
44	Pesca Perú Huarmey S.A.				2,61			2,61		2,61
45	Pesquera Diamante S.A.				0,91			0,91		0,91
46	Pesquera Exalmar S.A.				2,36			2,36		2,36
47	Pesquera Némesis S.A.C.				0,44			0,44		0,44
48	Pesquera Tauro S.A.				1,16			1,16		1,16
49	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto				9,87			9,87		9,87
50	Petroperú S.A. - Refinación Selva				6,12			6,12		6,12
51	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 1AB				351,39			351,39		351,39
52	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 8				119,32			119,32		119,32
53	Procesadora Frutícola S.A.				0,25			0,25		0,25
54	Quimpac S.A.		15,09					15,09		15,09
55	Refinería de Cajamarquilla S.A.		8,71					8,71		8,71
56	Regusea Agroindustrial S.A.			0,03			0,03			0,03
57	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.		0,83					0,83		0,83
58	Sociedad Minera Corona S.A.				8,70			8,70		8,70
59	Sociedad Minera El Brocal S.A.			15,94	0,01		15,94	0,01		15,95
60	Southern Perú Cooper Corporation			26,23	0,01		26,23	0,01		26,24
61	Sudamericana de Fibras S.A.		2,43					2,43		2,43
62	The Maple Gas Corporación del Perú				2,51			2,51		2,51
63	Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.		0,24		0,03			0,27		0,27
64	Volcan Compañía Minera S.A.A.				0,01			0,01		0,01
65	Empresas no informantes *			12,68	433,82		12,68	433,82		446,50
Total por sistema y origen		79,73	32,03	322,24	1 128,82		401,97	1 160,84	0,00	1 562,81
Total por sistema		111,76			1 451,05			1 562,81		

\* Información estimada de empresas no informantes.



### 2.5.2.3 Total producción de energía eléctrica para el mercado eléctrico y uso propio (GW.h)

Generación	SEIN		SS AA			Total por origen			Total empresa
	Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
Para el mercado eléctrico	17 459,16	2 446,96	179,00	333,16	1,23	17 638,16	2 780,12	1,23	20 419,51
Para uso propio	79,73	32,03	322,24	1 128,82		401,97	1 160,84		1 562,81
Total por sistema y origen	17 538,89	2 478,99	501,24	1 461,98	1,23	18 040,13	3 940,97	1,23	21 982,32
Total Producción de Energía	20 017,88		1 964,44			21 982,32			

## 2.5.3 Producción mensual de energía eléctrica

### 2.5.3.1 Producción total mensual de energía de las principales empresas

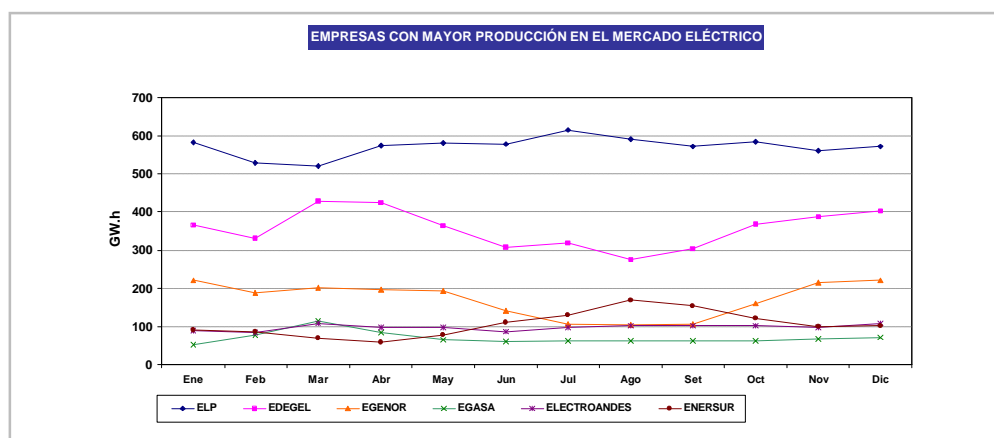
#### 2.5.3.1.1 Producción total mensual de energía eléctrica - mercado eléctrico (GW.h)

Nº	Principales empresas generadoras	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1	Arcata Energía S.A.A. <sup>2</sup>	1,66	2,99	3,39										8,04
2	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>	0,02	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,07	0,29
3	Consortio Energético Huancavelica S.A.	1,65	1,52	1,56	1,40	1,15	1,21	1,26	1,39	1,56	1,82	1,71	1,88	18,12
4	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	220,19	189,13	200,94	196,53	193,20	140,65	106,00	104,86	106,13	160,81	214,17	220,32	2 052,95
5	EDEGEL S.A.A.	366,97	331,15	429,24	423,98	364,32	307,12	318,43	274,22	304,48	368,52	387,28	403,65	4 279,36
6	EDELNOR S.A.A.	0,34	0,36	0,33	0,38	0,38	0,39	0,39	0,43	0,41	0,40	0,40	0,38	4,60
7	Electro Oriente S.A.	22,76	20,76	23,15	22,79	23,80	23,29	23,66	24,75	24,54	25,29	24,14	25,07	284,01
8	Electro Pangoa S.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Electro Puno S.A.A.	1,33	1,13	1,08	1,42	1,43	1,38	0,98	1,33	1,37	0,88	0,45	0,70	13,47
10	Electro Sur Este S.A.A.	3,67	3,84	3,54	4,07	4,58	3,91	4,20	3,85	3,71	4,08	4,63	4,50	48,59
11	Electro Sur Medio S.A.A.	0,19	0,16	0,18	0,17	0,19	0,20	0,22	0,21	0,18	0,18	0,17	0,18	2,23
12	Electro Ucayali S.A.	9,58	8,61	9,43	9,45	9,83	8,86	9,16	3,39	0,26	0,14	0,10	0,35	69,16
13	Electrocentro S.A.	4,85	4,99	6,25	5,44	5,92	5,64	5,57	4,92	4,80	5,12	5,70	6,26	65,45
14	Electronoroeste S.A.	0,37	0,62	0,78	0,76	1,31	1,21	1,36	1,27	1,05	1,41	1,32	1,12	12,58
15	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	1,62	1,54	1,79	1,85	1,80	1,65	1,74	1,70	1,66	1,98	2,31	2,29	21,93
16	Electronorte S.A.	1,24	1,13	1,29	1,29	1,31	1,31	1,24	1,17	1,17	1,20	1,20	1,22	14,76
17	Electroperú S.A.	582,51	528,75	520,07	575,23	580,95	578,02	615,15	591,19	572,12	584,93	562,08	572,38	6 863,38
18	Electrosur S.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
19	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	89,44	85,13	107,47	97,34	96,78	85,81	97,27	101,85	101,99	102,87	98,55	108,53	1 173,03
20	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	29,17	22,86	17,68	21,42	30,57	26,06	22,63	20,35	18,76	29,08	27,98	32,47	299,04
21	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	53,02	78,06	115,54	85,05	65,74	60,58	62,08	62,67	62,85	63,86	67,95	72,37	849,76
22	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	9,43	7,26	8,74	7,66	8,79	9,39	10,23	18,04	19,41	14,49	10,91	11,29	135,65
23	Empresa de Generación Eléctrica Machupichu S.A.	59,40	52,08	56,24	54,75	57,98	58,90	61,05	61,91	58,74	63,06	60,22	55,70	700,03
24	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	76,04	69,35	72,43	62,02	72,43	49,66	51,88	50,79	57,80	65,01	75,14	71,82	774,36
25	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	0,00	0,00	9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,52
26	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	0,14	0,13	0,15	0,15	0,12	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	1,60
27	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	24,50	13,08	7,60	4,98	16,21	28,67	33,11	51,90	50,28	26,88	0,43	3,64	261,27
28	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
29	Energía del Sur S.A.	90,29	87,27	68,85	58,23	77,82	110,48	130,06	168,57	154,92	122,17	99,86	100,85	1 269,35
30	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	20,21	13,27	19,96	28,67	20,48	12,90	13,02	13,09	13,31	12,89	17,47	25,98	211,25
31	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.	0,48	0,85	2,10	0,50	1,17	0,87	0,98	0,87	1,41	1,26	0,32	0,38	11,17
32	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	1,28	1,15	1,33	1,21	1,27	1,25	1,31	1,33	1,28	1,40	1,38	1,37	15,56
33	Minsur S.A. <sup>1</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,03
34	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	1,39	0,00	0,03	0,00	1,33	0,02	0,06	5,14	15,23	4,19	0,68	0,00	28,08
35	Sindicato Energético S.A.	4,13	4,77	8,46	7,03	6,00	5,66	6,96	5,02	3,99	4,57	4,53	3,77	64,90
36	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	1,76	1,60	1,83	1,66	1,75	1,57	1,73	1,83	1,64	1,72	1,66	1,76	20,50
37	Sociedad Minera Corona S.A. - Div. Energía <sup>1</sup>	0,32	0,28	0,28	0,29	0,28	0,27	0,29	0,28	0,18	10,65	10,58	12,48	36,19
38	TERMOSELVA S.R.L.	20,18	19,79	41,02	31,88	80,83	100,07	97,74	113,97	106,93	83,09	21,52	28,18	745,19
39	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total producción mensual<sup>3</sup></b>		<b>1 700,14</b>	<b>1 553,60</b>	<b>1 742,34</b>	<b>1 707,62</b>	<b>1 729,72</b>	<b>1 627,15</b>	<b>1 679,95</b>	<b>1 692,41</b>	<b>1 692,31</b>	<b>1 764,11</b>	<b>1 704,95</b>	<b>1 771,12</b>	<b>20 365,42</b>

<sup>1</sup> Empresa asociada a entidades generadoras del COES, artículo 82° del Reglamentos de la Ley de Concesiones Eléctricas

<sup>2</sup> Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

<sup>3</sup> Empresas informantes a diciembre 2002

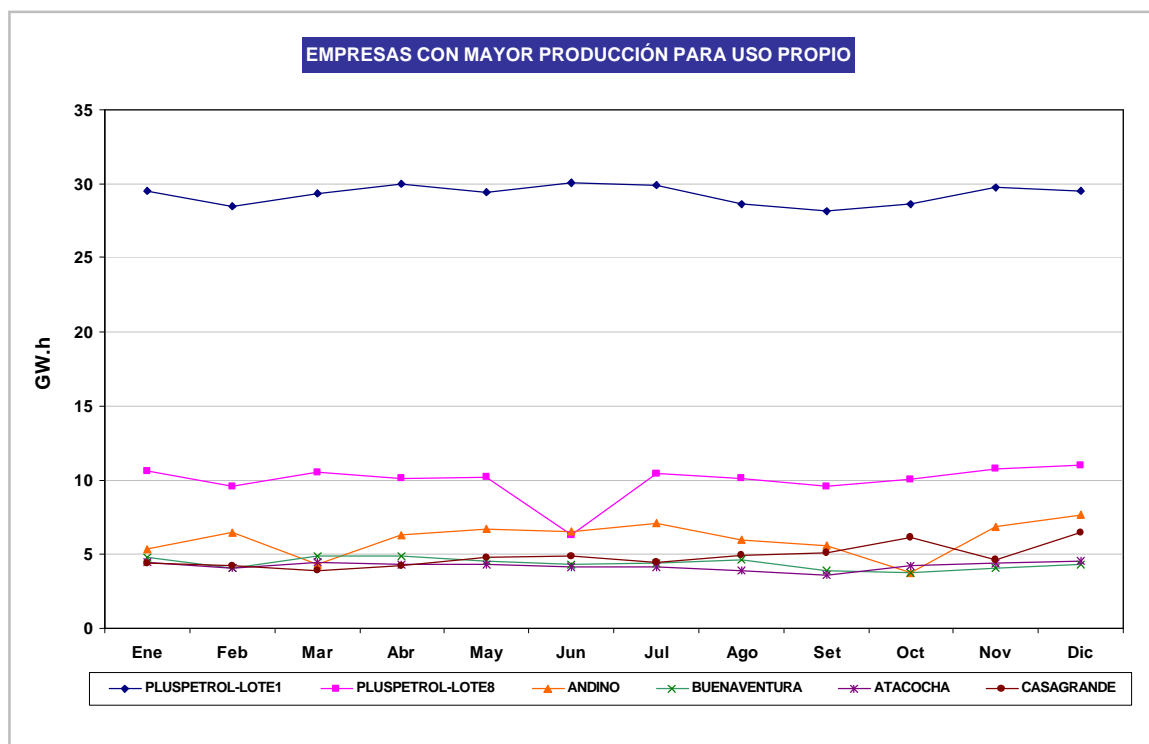




## 2.5.3.1.2 Producción total mensual de energía eléctrica para uso propio (GW.h)

Nº	Principales empresas generadoras	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	0,15	0,13	0,15	0,14	0,15	0,14	0,15	0,16	0,15	0,16	0,15	0,16	1,79
2	Alicorp S.A.	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,02	0,04	0,05	0,15	0,11	0,16	0,16	0,87
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	0,54	0,54	0,48	0,51	0,62	0,57	0,59	0,65	0,71	0,64	0,60	0,63	7,09
4	Cemento Andino S.A.	5,38	6,43	4,32	6,32	6,68	6,54	7,10	5,99	5,62	3,74	6,87	7,65	72,64
5	Cemento Norte Pacasmayo S.A.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Cementos Selva S.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Compañía Cervecera del Sur S.A.	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,07
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	4,76	4,03	4,87	4,89	4,55	4,32	4,36	4,59	3,90	3,73	4,08	4,34	52,42
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,26
10	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
11	Compañía Minera Arcata S.A. <sup>1</sup>	0,22	0,24	0,39	0,03	0,00	0,00	0,20	0,23	0,00	0,00	0,03	0,00	1,36
12	Compañía Minera Ares S.A.C. <sup>2</sup>	0,05	0,95	2,77	0,35	0,07	0,13	2,10	2,59	0,19	0,20	0,20	0,23	9,83
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	4,48	4,09	4,49	4,31	4,32	4,18	4,15	3,89	3,58	4,19	4,38	4,52	50,57
14	Compañía Minera de Caylloma S.A.	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,21	0,04	0,00	0,00	0,00	0,50
15	Compañía Minera Milpo S.A.	2,11	2,54	3,00	2,90	2,59	1,74	1,82	1,59	1,51	1,74	2,35	2,67	26,56
16	Compañía Minera Poderosa S.A.	1,80	1,70	1,74	1,74	1,72	1,64	1,71	1,49	1,44	1,47	1,49	1,52	19,45
17	Compañía Minera Raura S.A.	2,55	1,18	1,12	1,04	0,96	1,12	2,14	2,17	2,13	2,38	2,32	2,35	21,47
18	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	3,10	2,62	3,04	3,00	3,08	2,72	3,01	2,88	3,30	3,28	3,20	3,42	36,66
19	Compañía Minera San Nicolás S.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,09	0,12	0,10	0,12	0,54
20	Compañía Minera San Valentín S.A.	0,39	0,52	0,57	0,53	0,39	0,59	0,63	0,63	0,59	0,58	0,59	0,64	6,65
21	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	2,82	2,52	2,87	2,75	2,72	2,71	2,74	2,88	2,45	2,82	2,86	2,90	33,04
22	Compañía Minera Sayapullo S.A.	0,15	0,13	0,06	0,09	0,16	0,14	0,16	0,16	0,14	0,15	0,14	0,14	1,63
23	Compañía Minera Sipán S.A.	0,00	0,01	0,01	0,03	0,01	0,38	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,49
24	Compañía Minera Ubina S.A.C.	0,02	0,00	0,07	0,01	0,12	0,13	0,13	0,15	0,13	0,14	0,10	0,13	1,14
25	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	0,10	0,00	0,27	0,35	0,52	0,19	0,08	0,00	0,00	0,03	0,13	0,22	1,89
26	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	1,89	1,50	1,71	1,25	1,10	1,30	1,66	1,66	1,49	1,54	1,57	1,49	18,16
27	Consorcio Minero Horizonte S.A.	1,75	1,61	1,75	1,73	1,75	1,80	1,83	2,10	2,00	2,06	1,99	1,93	22,31
28	Corporación Pesquera San Antonio S.A.	0,32	0,44	0,23	0,72	0,37	0,30	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,66
29	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	1,97	1,94	2,10	2,00	2,00	2,04	2,07	2,11	2,47	2,60	2,53	2,98	26,83
30	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	4,38	4,24	3,91	4,19	4,79	4,83	4,50	4,94	5,14	6,17	4,66	6,47	58,21
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	0,16	0,02	0,02	0,02	0,11	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,38
32	Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	1,84	1,70	1,85	1,91	2,03	2,02	2,18	1,58	1,47	2,06	1,81	0,66	21,11
33	Filamentos Industriales S.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
34	Industrias Electroquímicas S.A.	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,06	0,09	0,09	0,08	0,09	0,07	0,06	0,87
35	Maltería Lima S.A.	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
36	Metalúrgica Peruana S.A.	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
37	Minas Ocoña S.A. <sup>3</sup>	0,22												0,22
38	Minera Anirahua S.A.	0,63	0,57	0,64	0,60	0,64	0,66	0,67	0,67	0,65	0,92	0,66	0,69	8,00
39	Minera Aurífera Retamas S.A.	2,24	0,21	2,07	2,01	2,03	2,06	2,20	2,14	2,11	2,17	2,12	2,06	23,40
40	Minera Huallanca S.A.C.	0,35	0,38	0,37	0,42	0,40	0,33	0,41	0,40	0,01	0,08	0,02	0,02	3,19
41	Minera Shila S.A.C.	0,40	0,44	0,42	0,42	0,40	0,41	0,41	0,44	0,40	0,43	0,42	0,42	5,01
42	Minera Yanacocha S.R.L.	0,19	0,35	0,48	0,30	0,19	0,37	0,23	0,12	0,47	0,18	0,23	0,11	3,23
43	Negociación Pesquera del Sur S.A.	0,03	0,01	0,01	0,03	0,18	0,11	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
44	Pesca Perú Huarmey S.A.	0,05	0,05	0,16	0,07	0,45	0,30	0,23	0,10	0,14	0,25	0,62	0,19	2,61
45	Pesquera Diamante S.A.	0,04	0,00	0,27	0,12	0,17	0,09	0,06	0,00	0,00	0,01	0,04	0,12	0,91
46	Pesquera Exalmar S.A.	0,03	0,03	0,18	0,01	0,73	0,40	0,28	0,04	0,04	0,05	0,42	0,16	2,36
47	Pesquera Némesis S.A.C.	0,00	0,00	0,05	0,05	0,15	0,07	0,00	0,00	0,00	0,02	0,08	0,01	0,44
48	Pesquera Tauro S.A.	0,05	0,00	0,03	0,13	0,25	0,12	0,16	0,01	0,01	0,04	0,14	0,21	1,16
49	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	0,89	0,74	0,91	0,80	0,82	0,78	0,77	0,75	0,84	0,89	0,80	0,88	9,87
50	Petroperú S.A. - Refinación Selva	0,54	0,52	0,53	0,52	0,56	0,15	0,61	0,53	0,63	0,77	0,37	0,39	6,12
51	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 1AB	29,52	28,46	29,37	29,96	29,45	30,07	29,90	28,63	28,17	28,61	29,74	29,52	351,39
52	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 8	10,62	9,56	10,54	10,13	10,18	6,34	10,44	10,09	9,60	10,06	10,77	10,99	119,32
53	Procesadora Frutícola S.A.	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,25
54	Quimpac S.A.	1,14	1,25	1,18	0,43	1,24	1,32	1,35	1,48	1,45	1,46	1,39	1,40	15,09
55	Refinería de Cajamarquilla S.A.	1,40	0,96	0,80	0,99	0,81	0,02	0,00	0,00	0,00	1,34	1,42	0,95	8,71
56	Regusea Agroindustrial S.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
57	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	0,14	0,06	0,06	0,07	0,08	0,04	0,07	0,04	0,09	0,06	0,07	0,05	0,83
58	Sociedad Minera Corona S.A.	0,73	0,60	0,81	0,75	0,71	0,75	0,93	1,20	0,73	0,53	0,49	0,47	8,70
59	Sociedad Minera El Brocal S.A.	1,43	1,26	1,44	1,21	1,39	1,39	1,43	1,38	1,32	1,35	1,06	1,29	15,95
60	Southern Perú Cooper Corporation	2,39	1,81	1,94	1,84	2,04	3,19	1,96	1,89	1,88	2,42	2,45	2,41	26,24
61	Sudamericana de Fibras S.A.	0,00	0,00	0,16	0,15	0,66	0,74	0,11	0,11	0,22	0,23	0,00	0,04	2,43
62	The Maple Gas Corporation del Perú	0,19	0,17	0,22	0,20	0,26	0,26	0,25	0,20	0,22	0,15	0,17	0,21	2,51
63	Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	0,01	0,18	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,27
64	Volcan Compañía Minera S.A.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
Total producción mensual <sup>3</sup>		94,41	86,90	94,67	92,22	94,86	89,68	96,53	93,18	87,83	92,05	95,94	98,03	1 116,31

<sup>1</sup> Empresa asociada a entidades generadoras del COES, artículo 82° del Reglamentos de la Ley de Concesiones Eléctricas<sup>2</sup> Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.<sup>3</sup> Empresas informantes a diciembre 2002



### 2.5.3.1.3 Total producción mensual para el mercado eléctrico y uso propio (GW.h)

Total mensual <sup>3</sup>	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
	1 794,54	1 640,50	1 837,01	1 799,84	1 824,59	1 716,83	1 776,49	1 785,59	1 780,14	1 856,16	1 800,89	1 869,15	21 481,73

<sup>3</sup> Información estimada de entidades

## 2.5.3.2. Producción mensual de energía eléctrica de las principales empresas según su origen.

### 2.5.3.2.1 Producción mensual de energía para mercado eléctrico según su origen (GW.h)

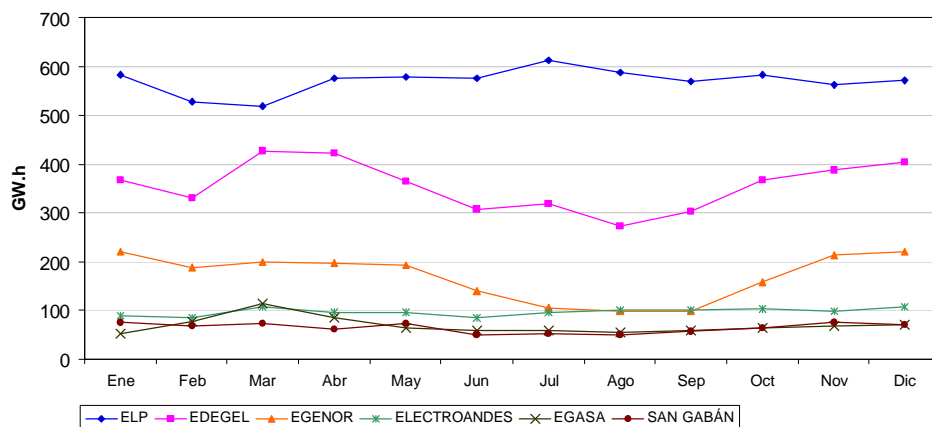
	Nombre de la Empresa	Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Arcata Energía S.A. <sup>2</sup>	Hidráulica Térmica	1,66	2,99	3,39										8,04
2	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>	Hidráulica Térmica	0,02	0,00	0,10			0,00	0,07	0,02	0,00		0,00	0,07	0,29
3	Consortio Energético Huancavelica S.A.	Hidráulica Térmica	1,65	1,52	1,56	1,40	1,15	1,21	1,26	1,39	1,56	1,82	1,71	1,88	18,12
4	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	Hidráulica Térmica	220,16	189,09	200,77	196,49	192,42	140,19	104,98	98,30	98,69	158,71	213,80	220,13	2 033,72
			0,03	0,04	0,18	0,04	0,78	0,46	1,02	6,55	7,44	2,10	0,37	0,19	19,22
6	EDEGEL S.A.A.	Hidráulica Térmica	366,94	331,03	426,45	421,81	364,20	307,12	318,30	272,26	301,89	368,31	387,21	403,45	4 268,97
			0,03	0,13	2,79	2,17	0,13	-	0,14	1,96	2,58	0,20	0,07	0,20	10,40
7	Edelnor S.A.A.	Hidráulica Térmica	0,34	0,36	0,33	0,38	0,38	0,39	0,39	0,43	0,41	0,40	0,40	0,38	4,60
8	Electro Oriente S.A.	Hidráulica Térmica	6,24	6,31	6,22	7,20	7,20	6,58	6,62	5,38	5,45	6,69	7,29	6,33	77,50
			16,52	14,45	16,93	15,59	16,60	16,70	17,04	19,37	19,09	18,61	16,85	18,75	206,51
9	Electro Pangoa S.A.	Hidráulica Térmica													
10	Electro Puno S.A.A.	Hidráulica Térmica	1,33	1,13	1,08	1,42	1,43	1,38	0,98	1,33	1,37	0,88	0,45	0,70	13,47
11	Electro Sur Este S.A.A.	Hidráulica Térmica	2,29	2,60	2,12	2,55	2,98	2,43	2,68	2,25	2,12	2,44	3,08	2,94	30,48
			1,38	1,24	1,42	1,52	1,60	1,48	1,52	1,60	1,59	1,64	1,55	1,57	18,12
12	Electro Sur Medio S.A.A.	Hidráulica Térmica	0,13	0,08	0,08	0,07	0,10	0,13	0,12	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	1,14
			0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,07	0,09	0,11	0,09	0,10	0,09	0,10	1,09
13	Electro Ucayali S.A.	Hidráulica Térmica	0,07	0,06	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	1,03
			9,51	8,55	9,35	9,38	9,75	8,78	9,07	3,29	0,16	0,03	0,00	0,25	68,13
14	Electrocentro S.A.	Hidráulica Térmica	4,85	4,97	6,25	5,43	5,92	5,64	5,57	4,89	4,77	5,12	5,70	6,26	65,36
			0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,09
15	Electronoroeste S.A.	Hidráulica Térmica	0,18	0,47	0,65	0,65	1,20	1,13	1,28	1,20	0,98	1,32	1,23	1,02	11,32
			0,18	0,15	0,12	0,11	0,11	0,08	0,08	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	1,26
16	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	Hidráulica Térmica	1,61	1,52	1,78	1,85	1,80	1,64	1,70	1,68	1,66	1,96	2,30	2,28	21,78
			0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,04	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,15
17	Electronorte S.A.	Hidráulica Térmica	0,92	0,88	0,89	0,82	0,76	0,89	1,01	0,83	0,96	1,07	1,04	0,98	11,03
			0,31	0,25	0,40	0,47	0,55	0,43	0,22	0,35	0,21	0,13	0,15	0,24	3,72
18	Electropenú S.A.	Hidráulica Térmica	582,17	528,42	518,98	575,02	578,03	574,98	611,86	586,80	570,27	582,94	561,41	571,77	6 842,65
			0,34	0,33	1,09	0,20	2,92	3,04	3,28	4,40	1,86	1,99	0,67	0,61	20,73
19	Electrosur S.A.	Hidráulica Térmica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
20	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	Hidráulica Térmica	89,44	85,13	107,47	97,34	96,78	85,81	97,27	101,85	101,99	102,87	98,55	108,53	1 173,03
22	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	Hidráulica Térmica	29,17	22,86	17,68	21,42	30,57	26,06	22,63	20,35	18,76	29,08	27,98	32,47	299,04
23	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	Hidráulica Térmica	52,80	77,62	113,87	84,10	64,23	58,88	59,71	56,05	59,06	63,48	67,87	72,20	829,87
			0,22	0,43	1,68	0,95	1,51	1,70	2,37	6,62	3,79	0,38	0,08	0,17	19,89
24	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	Hidráulica Térmica	8,50	6,71	6,93	7,13	6,71	7,13	7,72	8,48	10,50	10,89	10,26	10,36	101,32
			0,93	0,55	1,81	0,54	2,08	2,26	2,51	9,56	8,91	3,61	0,65	0,93	34,33
25	Empresa de Generación Eléctrica Machu Picchu S.A.	Hidráulica Térmica	59,40	52,08	56,24	54,75	57,97	58,90	61,05	61,91	58,74	63,06	60,22	55,70	700,02
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
26	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	Hidráulica Térmica	75,95	69,34	72,40	62,00	72,42	49,65	51,81	50,78	57,80	64,94	74,91	71,61	773,62
			0,09	0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,07	0,01	0,01	0,07	0,22	0,21	0,74
27	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	Hidráulica Térmica			9,52										9,52
28	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad de Pangoa S.A.	Hidráulica Térmica	0,14	0,13	0,15	0,15	0,12	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	1,60
29	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	Hidráulica Térmica	24,50	13,08	7,60	4,98	16,21	28,67	33,11	51,90	50,28	26,88	0,43	3,64	261,27
30	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	Hidráulica Térmica	0,01	0,00	0,00						0,00			0,00	0,01
31	Energía del Sur S.A.	Hidráulica Térmica	90,29	87,27	68,85	58,23	77,82	110,48	130,06	168,57	154,92	122,17	99,86	100,85	1 269,35
30	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	Hidráulica Térmica	20,13	13,13	19,32	28,60	19,29	11,08	10,96	9,07	9,84	12,07	17,35	25,78	196,61
			0,08	0,14	0,64	0,07	1,19	1,82	2,07	4,02	3,48	0,82	0,13	0,19	14,64
31	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	Hidráulica Térmica	0,48	0,85	2,10	0,50	1,17	0,87	0,98	0,87	1,41	1,26	0,32	0,38	11,17
32	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	Hidráulica Térmica	1,28	1,15	1,33	1,21	1,27	1,25	1,31	1,33	1,28	1,40	1,38	1,37	15,56
33	Minsur S.A. <sup>1</sup>	Hidráulica Térmica										0,03	0,00		0,03
34	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	Hidráulica Térmica	1,39	0,00	0,03	0,00	1,33	0,02	0,06	5,14	15,23	4,19	0,68	0,00	28,08
35	Sindicato Energético S.A.	Hidráulica Térmica	4,13	4,77	8,46	7,03	6,00	5,66	6,96	5,02	3,99	4,57	4,53	3,77	64,90
36	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	Hidráulica Térmica	0,61	0,60	0,75	0,66	0,72	0,33	0,37	0,42	0,44	0,47	0,40	0,52	6,30
			1,14	1,00	1,07	1,00	1,03	1,24	1,36	1,41	1,20	1,25	1,27	1,23	14,20
37	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup> - Div. Energía	Hidráulica Térmica	0,32	0,28	0,28	0,29	0,28	0,27	0,29	0,28	0,18	10,65	10,58	12,48	36,19
38	TERMOSELVA S.R.L.	Hidráulica Térmica	20,18	19,79	41,02	31,88	80,83	100,07	97,74	113,97	106,93	83,09	21,52	28,18	745,19
39	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	Hidráulica Térmica													
<b>Total por origen</b>			1 532,43	1 405,20	1 575,50	1 579,85	1 514,01	1 348,96	1 377,05	1 292,60	1 313,01	1 495,44	1 559,95	1 613,25	17 607,26
			167,71	148,39	166,83	127,77	215,71	278,19	302,91	399,82	379,30	268,67	145,01	157,87	2 758,16
<b>Total</b>			<b>1 700,14</b>	<b>1 553,60</b>	<b>1 742,34</b>	<b>1 707,62</b>	<b>1 729,72</b>	<b>1 627,15</b>	<b>1 679,95</b>	<b>1 692,41</b>	<b>1 692,31</b>	<b>1 764,11</b>	<b>1 704,95</b>	<b>1 771,12</b>	<b>20 365,42</b>

<sup>1</sup> Empresa asociada a entidades generadoras del COES, artículo 82° del Reglamentos de la Ley de Concesiones Eléctricas

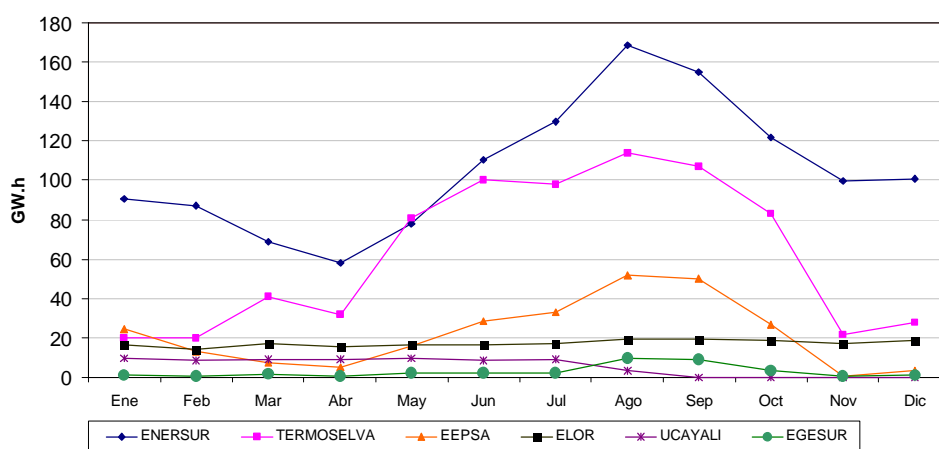
<sup>2</sup> Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

\* Información estimada de entidades

**PRODUCCIÓN MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ORIGEN HIDRÁULICO  
EMPRESAS REPRESENTATIVAS DEL MERCADO ELÉCTRICO**



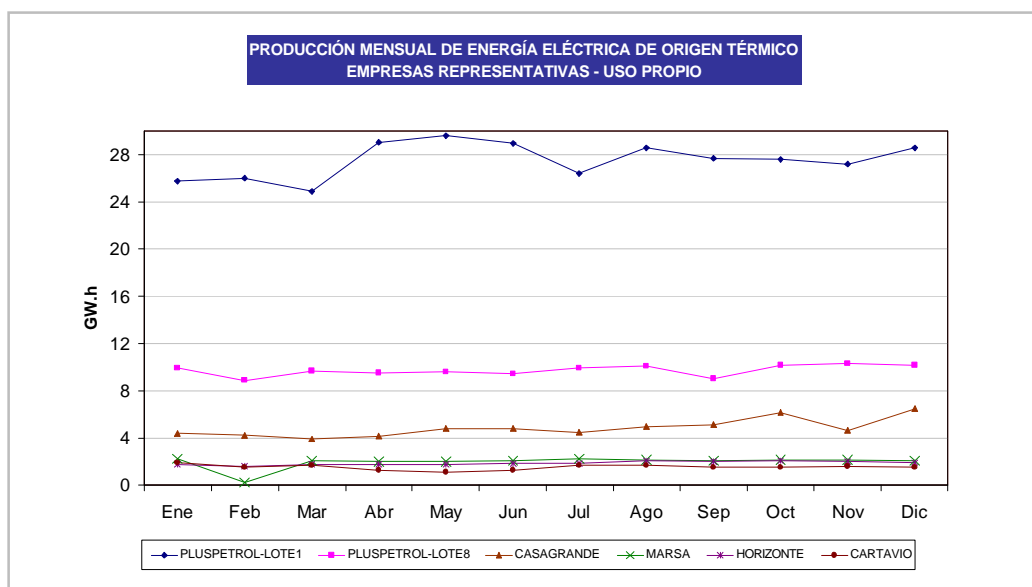
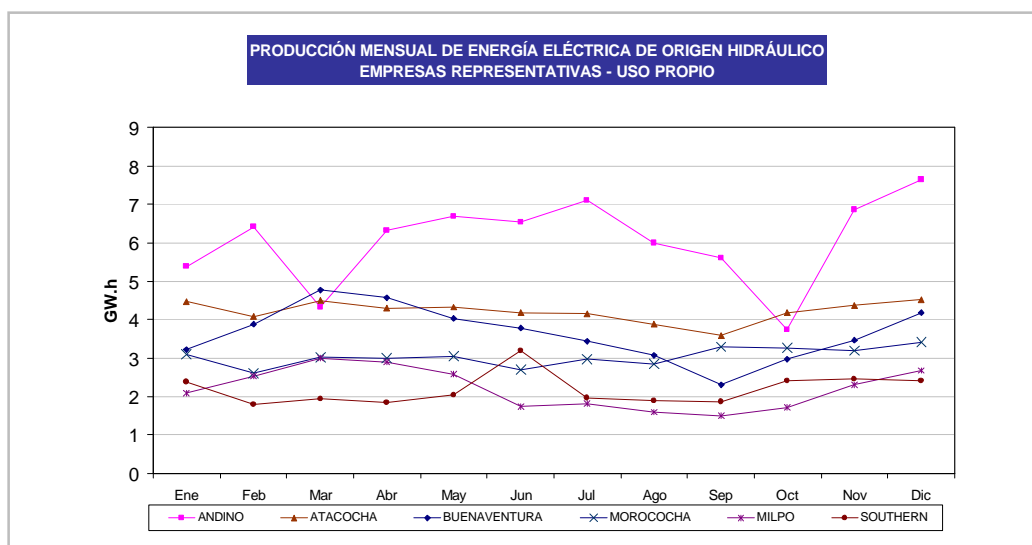
**PRODUCCIÓN MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ORIGEN TÉRMICO  
EMPRESAS REPRESENTATIVAS DEL MERCADO ELÉCTRICO**



## 2.5.3.2.2. Producción mensual de energía para uso propio según su origen (GW.h)

	Nombre de la empresa	Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	Hidráulica	0,15	0,13	0,15	0,14	0,15	0,14	0,15	0,16	0,15	0,16	0,15	0,16	1,79
2	Alicorp S.A.	Hidráulica	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,02	0,04	0,05	0,15	0,11	0,16	0,16	0,87
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	Hidráulica	0,54	0,54	0,48	0,51	0,62	0,57	0,59	0,65	0,71	0,64	0,60	0,63	7,09
4	Cemento Andino S.A.	Hidráulica	5,38	6,43	4,32	6,32	6,68	6,54	7,10	5,99	5,62	3,73	6,87	7,65	72,64
5	Cemento Pacasmayo S.A.A.	Hidráulica										0,00			0,00
6	Cementos Selva S.A.	Hidráulica										0,00		0,00	0,00
7	Compañía Cervecería del Sur S.A.	Hidráulica	0,01	0,01		0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,07
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Hidráulica	3,23	3,89	4,76	4,58	4,03	3,78	3,45	3,07	2,31	2,98	3,47	4,17	43,72
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.	Hidráulica	1,53	0,14	0,11	0,31	0,52	0,54	0,91	1,52	1,58	0,75	0,62	0,16	8,69
10	Compañía Minera Agregados Calciareos S.A.	Hidráulica	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,26
11	Compañía Minera Arcata S.A.	Hidráulica			0,06							0,00			0,06
12	Compañía Minera Ares S.A.C.	Hidráulica	0,22	0,24	0,39	0,03		0,00	0,20	0,23			0,03	0,00	1,36
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	Hidráulica	0,05	0,95	2,77	0,35	0,07	0,13	2,10	2,59	0,19	0,20	0,20	0,23	9,83
14	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	Hidráulica	4,48	4,09	4,49	4,31	4,32	4,18	4,15	3,89	3,58	4,19	4,38	4,52	50,57
15	Compañía Minera de Caylloma S.A.	Hidráulica		0,06											0,06
16	Compañía Minera Milpo S.A.	Hidráulica	2,10	2,54	3,00	2,90	2,58	1,74	1,82	1,59	1,50	1,73	2,32	2,67	26,50
17	Compañía Minera Poderosa S.A.	Hidráulica	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,06
18	Compañía Minera Raura S.A.	Hidráulica	0,72	0,74	1,03	1,01	0,97	0,65	0,55	0,43	0,37	0,40	0,57	0,85	8,28
19	Compañía Minera Raura S.A.	Hidráulica	1,08	0,95	0,70	0,74	0,75	1,00	1,16	1,06	1,06	1,07	0,92	0,67	11,17
20	Compañía Minera Raura S.A.	Hidráulica	2,54	1,18	1,12	1,04	0,92	1,12	2,14	2,17	2,13	2,38	2,32	2,33	21,39
21	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	Hidráulica	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,09
22	Compañía Minera San Nicolás S.A.	Hidráulica	3,10	2,62	3,04	3,00	3,06	2,71	2,98	2,84	3,30	3,28	3,20	3,42	36,55
23	Compañía Minera San Nicolás S.A.	Hidráulica	0,00				0,03	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
24	Compañía Minera San Valentín S.A.	Hidráulica			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,09	0,12	0,10	0,12	0,54
25	Compañía Minera Santa Lúcia S.A.	Hidráulica	0,39	0,52	0,57	0,53	0,39	0,59	0,63	0,63	0,59	0,58	0,59	0,64	6,65
26	Compañía Minera Santa Lúcia S.A.	Hidráulica	2,78	2,47	2,82	2,70	0,12	1,68	1,69	1,47	1,47	2,46	2,78	2,82	25,27
27	Compañía Minera Sayapullo S.A.	Hidráulica	0,04	0,05	0,04	0,05	2,60	1,02	1,05	1,42	0,99	0,36	0,08	0,07	7,77
28	Compañía Minera Sayapullo S.A.	Hidráulica	0,15	0,13	0,06	0,09	0,16	0,14	0,16	0,16	0,14	0,15	0,14	0,14	1,63
29	Compañía Minera Sipán S.A.	Hidráulica		0,01	0,01	0,03	0,01	0,38	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,49
30	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	Hidráulica	0,02	0,00	0,07	0,01	0,12	0,13	0,13	0,15	0,13	0,14	0,10	0,13	1,14
31	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	Hidráulica	0,10	-	0,27	0,35	0,52	0,19	0,08	0,00	-	0,03	0,13	0,22	1,89
32	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.	Hidráulica	1,89	1,50	1,71	1,25	1,10	1,30	1,66	1,66	1,49	1,54	1,57	1,49	18,16
33	Consorcio Minero Horizonte S.A.	Hidráulica	1,75	1,61	1,75	1,73	1,75	1,80	1,83	2,10	2,00	2,06	1,99	1,93	22,31
34	Corporación Pesquera San Antonio S.A.	Hidráulica	0,32	0,44	0,23	0,72	0,37	0,30	0,29						2,66
35	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	Hidráulica	1,97	1,94	2,10	2,00	2,00	1,87	2,00	2,11	2,45	2,39	2,19	2,65	25,67
36	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.	Hidráulica						0,17	0,07		0,02	0,21	0,34	0,34	1,16
37	Empresa Minera Isaycruz S.A.	Hidráulica	4,38	4,24	3,91	4,19	4,79	4,83	4,50	4,94	5,14	6,17	4,66	6,47	58,21
38	Empresa Minera Isaycruz S.A.	Hidráulica	0,16	0,02	0,02	0,02	0,11	0,00		0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,38
39	Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	Hidráulica	1,84	1,70	1,85	1,91	2,03	2,02	2,18	1,58	1,47	2,06	1,81	0,66	21,11
40	Filamentos Industriales S.A.	Hidráulica		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
41	Industrias Electroquímicas S.A.	Hidráulica	0,05	0,05	0,07	0,07	0,09	0,06	0,09	0,09	0,08	0,09	0,07	0,06	0,87
42	Maltería Lima S.A.	Hidráulica	0,04												0,04
43	Metalúrgica Peruana S.A.	Hidráulica	0,03												0,03
44	Minas Ocoña S.A.	Hidráulica	0,22												0,22
45	Minera Arirahua S.A.	Hidráulica	0,63	0,57	0,64	0,60	0,64	0,66	0,67	0,67	0,65	0,92	0,66	0,69	8,00
46	Minera Aurífera Retamas S.A.	Hidráulica	2,24	0,21	2,07	2,01	2,03	2,06	2,20	2,14	2,11	2,17	2,12	2,06	23,40
47	Minera Huallanca S.A.C.	Hidráulica	0,35	0,38	0,37	0,42	0,40	0,33	0,41	0,40	0,01	0,08	0,02	0,02	3,19
48	Minera Shila S.A.C.	Hidráulica	0,40	0,44	0,42	0,42	0,40	0,41	0,41	0,44	0,40	0,43	0,42	0,42	5,01
49	Minera Yanacocha S.R.L.	Hidráulica	0,19	0,35	0,48	0,30	0,19	0,37	0,23	0,12	0,47	0,18	0,23	0,11	3,23
50	Negociación Pesquera del Sur S.A.	Hidráulica	0,03	0,01	0,01	0,03	0,18	0,11	0,03						0,39
51	Pesca Perú Huarmey S.A.	Hidráulica	0,05	0,05	0,16	0,07	0,45	0,30	0,23	0,10	0,14	0,25	0,62	0,19	2,61
52	Pesquera Diamante S.A.	Hidráulica	0,04	0,00	0,27	0,12	0,17	0,09	0,06			0,01	0,04	0,12	0,91
53	Pesquera Exalmar S.A.	Hidráulica	0,03	0,03	0,18	0,01	0,73	0,40	0,28	0,04	0,04	0,05	0,42	0,16	2,36
54	Pesquera Nemesio S.A.C.	Hidráulica	0,00	0,00	0,05	0,05	0,15	0,07	0,00			0,02	0,08	0,01	0,44
55	Pesquera Tauro S.A.	Hidráulica	0,05	0,00	0,03	0,13	0,25	0,12	0,16	0,01	0,01	0,04	0,14	0,21	1,16
56	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	Hidráulica	0,89	0,74	0,91	0,80	0,82	0,78	0,77	0,75	0,84	0,89	0,80	0,88	9,87
57	Petroperú S.A. - Refinería Selva	Hidráulica	0,54	0,52	0,53	0,52	0,56	0,15	0,61	0,53	0,63	0,77	0,37	0,39	6,12
58	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	Hidráulica	29,52	28,46	29,37	29,96	29,45	30,07	29,90	28,63	28,17	28,61	29,74	29,52	351,39
59	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	Hidráulica	10,62	9,56	10,54	10,13	10,18	6,34	10,44	10,09	9,60	10,06	10,77	10,99	119,32
60	Procesadora Frutícola S.A.	Hidráulica	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,25
61	Quimpac S.A.	Hidráulica	1,14	1,25	1,18	0,43	1,24	1,32	1,35	1,48	1,45	1,46	1,39	1,40	15,09
62	Refinería de Cajamarquilla S.A.	Hidráulica	1,40	0,96	0,80	0,99	0,81	0,02	0,00	0,00	0,00	1,34	1,42	0,95	8,71
63	Regusea Agroindustrial S.A.	Hidráulica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
64	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	Hidráulica	0,14	0,06	0,06	0,07	0,08	0,04	0,07	0,04	0,09	0,06	0,07	0,05	0,83
65	Sociedad Minera Corona S.A.	Hidráulica	0,73	0,60	0,81	0,75	0,71	0,75	0,93	1,20	0,73	0,53	0,49	0,47	8,70
66	Sociedad Minera El Brocal S.A.	Hidráulica	1,43	1,26	1,43	1,21	1,39	1,39	1,43	1,38	1,32	1,35	1,06	1,29	15,94
67	Southern Perú Cooper Corporation	Hidráulica	0,00	0,00	0,00										0,01
68	Sudamericana de Fibras S.A.	Hidráulica	2,39	1,81	1,94	1,84	2,04	3,19	1,96	1,89	1,88	2,42	2,45	2,41	26,23
69	The Maple Gas Corporation del Perú	Hidráulica	0,01				0,00					0,00			0,01
70	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y John	Hidráulica	0,00	0,00	0,16	0,15	0,66	0,74	0,11	0,11	0,22	0,23	0,00	0,04	2,43
71	Volcan Compañía Minera S.A.A.	Hidráulica	0,19	0,17	0,22	0,20	0,26	0,26	0,25	0,20	0,22	0,15	0,17	0,21	2,51
72		Hidráulica	0,01	0,18	0,03	0,01		0,00	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,27
73		Hidráulica			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,01				0,01
74	Total por origen	Hidráulica	33,05	31,85	33,03	33,95	31,32	32,17	32,84	29,85	28,84	30,74	34,76	36,86	389,29
75	Total	Térmica	61,35	55,05	61,64	58,27	63,54	57,51	63,69	63,33	59,00	61,31	61,18	61,17	727,02
76			94,41	86,90	94,67	92,22	94,86	89,68	96,53	93,18	87,83	92,05	95,94	98,03	1 116,31

<sup>3</sup> Empresas informates a diciembre 2002



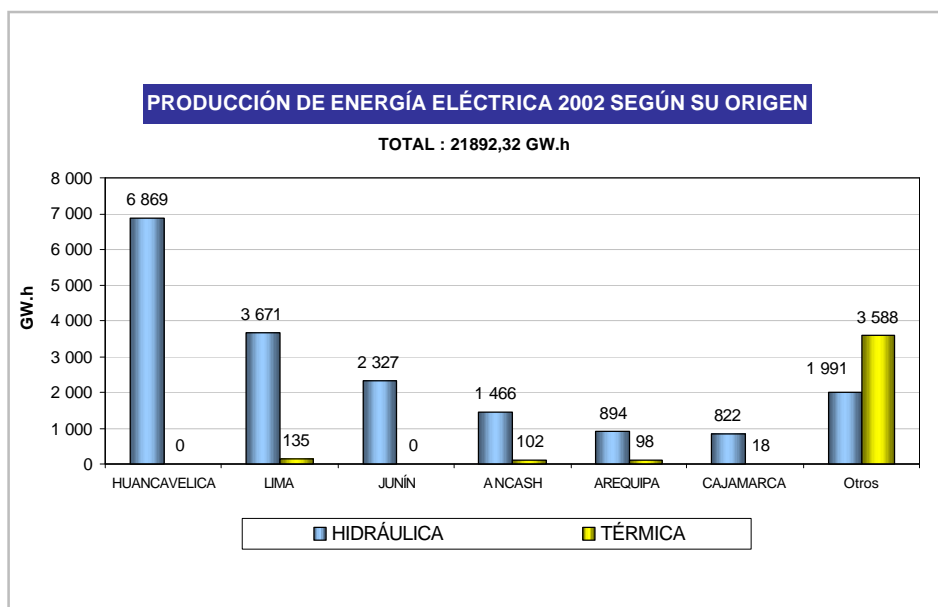
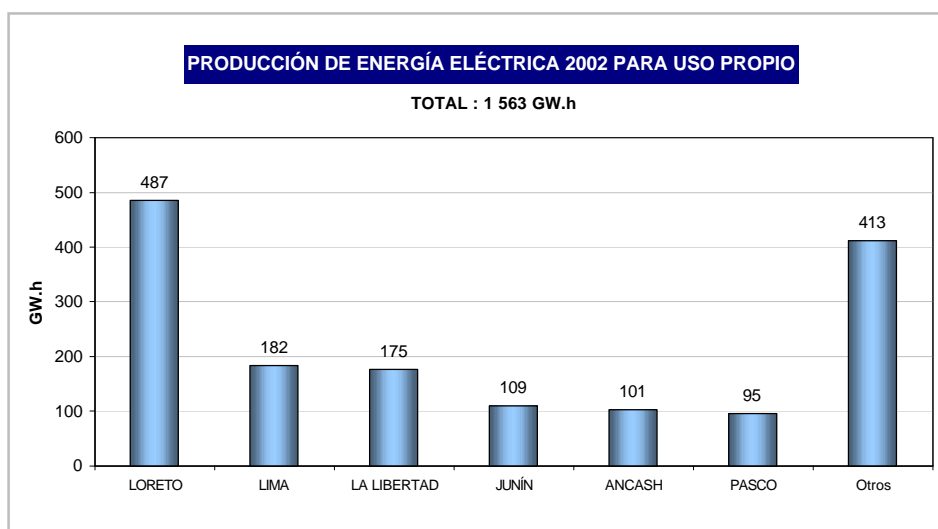
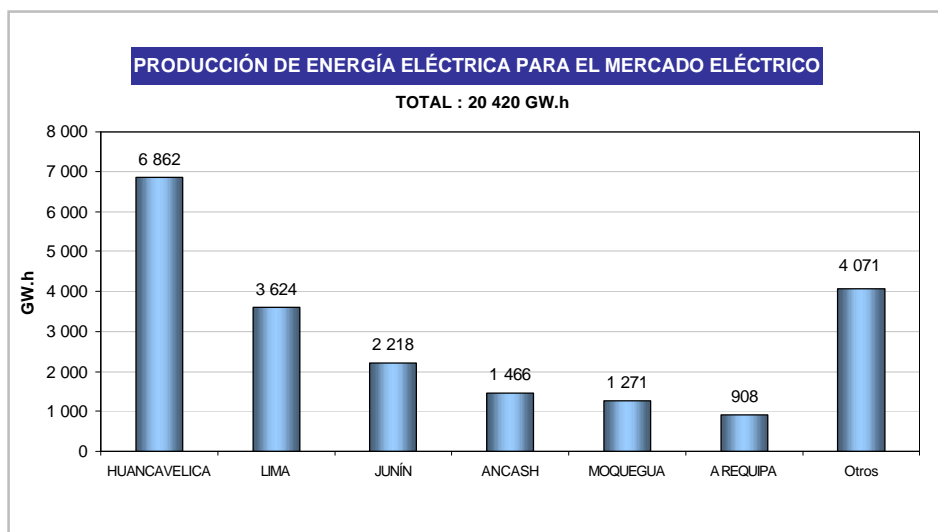
### 2.5.3.2.3 Total producción mensual de energía para el mercado eléctrico y uso propio según su origen (GW.h)

Nombre de la Empresa	Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
Total mensual mercado eléctrico	Hidráulica	1 532,43	1 405,20	1 575,50	1 579,85	1 514,01	1 348,96	1 377,05	1 292,60	1 313,01	1 495,44	1 559,95	1 613,26	17 607,26
	Térmica	167,71	148,39	166,83	127,77	215,71	278,19	302,91	399,82	379,30	268,67	145,01	157,87	2 758,16
Total mensual uso propio	Hidráulica	33,05	31,85	33,03	33,95	31,32	32,17	32,84	29,85	28,84	30,74	34,76	36,86	389,29
	Térmica	61,35	55,05	61,64	58,27	63,54	57,51	63,69	63,33	59,00	61,31	61,18	61,17	727,02
Total mercado eléctrico y uso propio	Hidráulica	1 565,48	1 437,06	1 608,54	1 613,81	1 545,34	1 381,13	1 409,89	1 322,45	1 341,85	1 526,18	1 594,71	1 650,11	17 996,54
	Térmica	229,06	203,44	228,47	186,03	279,25	335,70	366,60	463,15	438,29	329,97	206,18	219,04	3 485,19
Total <sup>3</sup>														21 481,73

<sup>3</sup> Empresas informates a diciembre 2002

## 2.5.4 Producción de energía eléctrica por departamento (GW.h)

Departamento	Mercado Eléctrico				Uso Propio			Total por Origen			Total por departamento
	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total	Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica	Eólica	
AMAZONAS	32,29 100%	0,12 0,0%		32,41 98%		0,55 100%	0,55 2%	32,29 98%	0,67 2%		32,96 0,1%
ANCASH	1 465,82 100%	0,52 0%		1 466,34 94%	0,42 0%	101,04 100%	101,46 6%	1 466,24 94%	101,57 6%		1 567,81 7,1%
APURÍMAC	27,94 98%	0,67 2%		28,61 95%		1,64 100%	1,64 5%	27,94 92%	2,31 8%		30,25 0,1%
AREQUIPA	873,97 96%	34,09 4%		908,07 92%	19,62 23%	63,98 77%	83,60 8%	893,59 90%	98,07 10%		991,67 4,5%
AYACUCHO	13,85 93%	1,09 7%		14,94 100%				13,85 93%	1,09 7%		14,94 0,1%
CAJAMARCA	816,19 99%	4,26 1%		820,45 98%	6,22 32%	13,48 68%	19,70 2%	822,41 98%	17,73 2%		840,14 3,8%
CUSCO	706,18 100%	1,02 0%		707,20 97%	23,58 100%	0,01 0%	23,59 3%	729,76 100%	1,03 0%		730,79 3,3%
HUANCAYELICA	6 861,40 100%	0,18 0%		6 861,57 100%	7,59 100%		7,59 0%	6 868,99 100%	0,18 0%		6 869,16 31,2%
HUÁNUCO	1,37 85%	0,24 15%		1,61 4%	25,27 73%	9,43 27%	34,70 96%	26,64 73%	9,68 27%		36,31 0,2%
ICA		28,27 97%	0,79 3%	29,06 53%		25,44 100%	25,44 47%		53,71 99%	0,79 1%	54,50 0,2%
JUNÍN	2 217,52 100%	0,37 0%		2 217,89 95%	109,19 100%	0,13 0%	109,32 5%	2 326,71 100%	0,50 0%		2 327,21 10,6%
LA LIBERTAD	19,65 56%	15,06 43%	0,44 1%	35,15 17%	9,91 6%	165,36 94%	175,27 83%	29,56 14%	180,42 86%	0,44 0%	210,42 1,0%
LAMBAYEQUE		7,13 100%		7,13 9%		71,34 100%	71,34 91%		78,47 100%		78,47 0,4%
LIMA	3 591,80 99%	31,79 1%		3 623,59 95%	79,21 43%	103,07 57%	182,28 5%	3 671,01 96%	134,86 4%		3 805,87 17,3%
LORETO		154,97 100%		154,97 24%		486,77 100%	486,77 76%		641,74 100%		641,74 2,9%
MADRE DE DIOS		17,80 100%		17,80 100%					17,80 100%		17,80 0,1%
MOQUEGUA	1,65 0%	1 269,41 100%		1 271,05 98%	26,23 81%	6,14 19%	32,37 2%	27,88 2%	1 275,55 98%		1 303,42 5,9%
PASCO	1,24 100%			1,24 1%	94,72 100%	0,07 0%	94,79 99%	95,96 100%	0,07 0%		96,03 0,4%
PIURA	77,09 22%	275,24 78%		352,33 81%		81,85 100%	81,85 19%	77,09 18%	357,09 82%		434,18 2,0%
PUNO	791,68 100%	3,73 0%		795,41 99%		10,18 100%	10,18 1%	791,68 98%	13,92 2%		805,60 3,7%
SAN MARTÍN	36,17 40%	54,41 60%		90,58 100%				36,17 40%	54,41 60%		90,58 0,4%
TACNA	101,32 75%	34,30 25%		135,62 100%		0,16 100%	0,16 0%	101,32 75%	34,46 25%		135,79 0,6%
TUMBES		21,13 100%		21,13 62%		12,86 100%	12,86 38%		33,98 100%		33,98 0,2%
UCAYALI	1,03 0%	824,33 100%		825,36 99%		7,34 100%	7,34 1%	1,03 0%	831,67 100%		832,70 3,8%
<b>TOTAL</b>	<b>17 638,16</b> 86%	<b>2 780,12</b> 14%	<b>1,23</b> 0%	<b>20 419,51</b> 93%	<b>401,97</b> 26%	<b>1 160,84</b> 74%	<b>1 562,81</b> 7%	<b>18 040,13</b> 82%	<b>3 940,97</b> 18%	<b>1,23</b> 0%	<b>21 982,32</b>





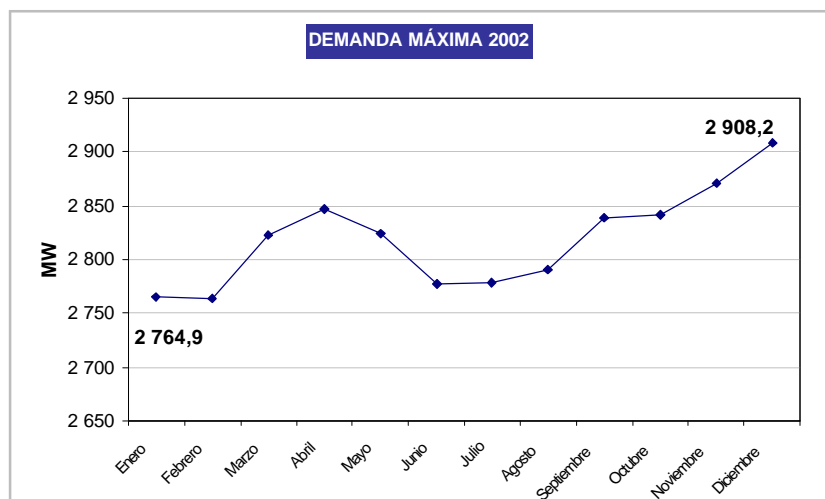
## 2.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

### 2.6.1 Máxima demanda

La máxima demanda del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional se incrementó en 4% respecto al 2001, alcanzando los 2 908,2 MW, registrada el 16 de diciembre del 2002 a las 19:45 horas.

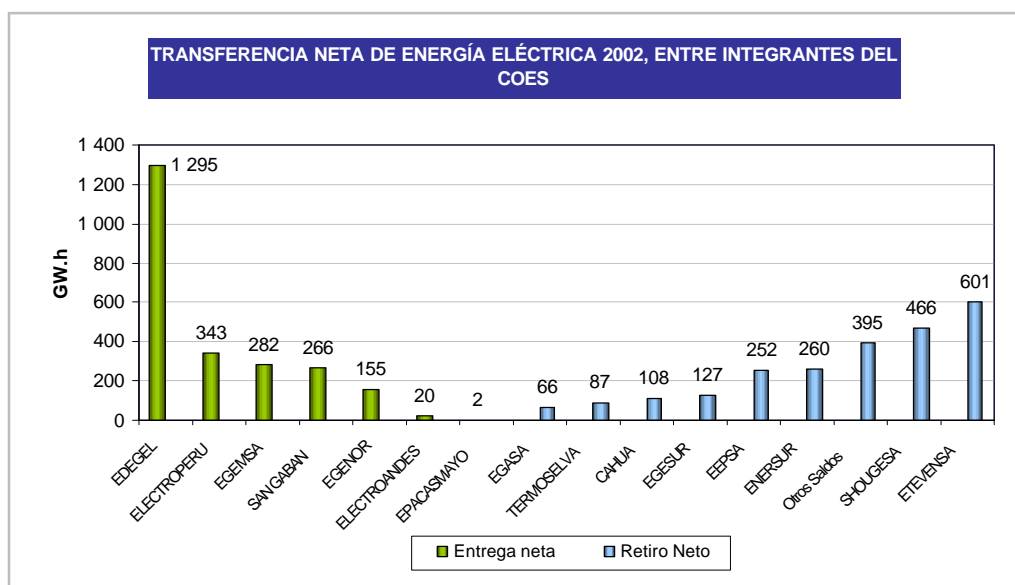
Mes	Día	Hora	Demanda Máxima (MW)
Enero	22	19:45	2 764,9
Febrero	22	19:45	2 764,3
Marzo	20	19:30	2 822,5
Abril	15	19:00	2 846,9
Mayo	15	19:00	2 823,6
Junio	25	19:00	2 777,8
Julio	24	19:00	2 778,1
Agosto	22	19:00	2 791,1
Septiembre	18	19:15	2 838,2
Octubre	3	19:15	2 841,2
Noviembre	13	19:45	2 870,8
Diciembre	16	19:45	2 908,2

Fuente: COES



### 2.6.2 Mercado intergeneradores

Según los reportes del COES, la empresa EDEGEL S.A.A. realizó la mayor entrega neta de energía eléctrica con 1 295 GW.h, seguido de Electroperú S.A. con 343 GW.h. Por otro lado, la empresa que realizó el mayor retiro neto de energía fue la Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A con 601 GW.h seguido de Shougesa con 466 GW.h.



## 2.6.3. Recursos energéticos para generar electricidad

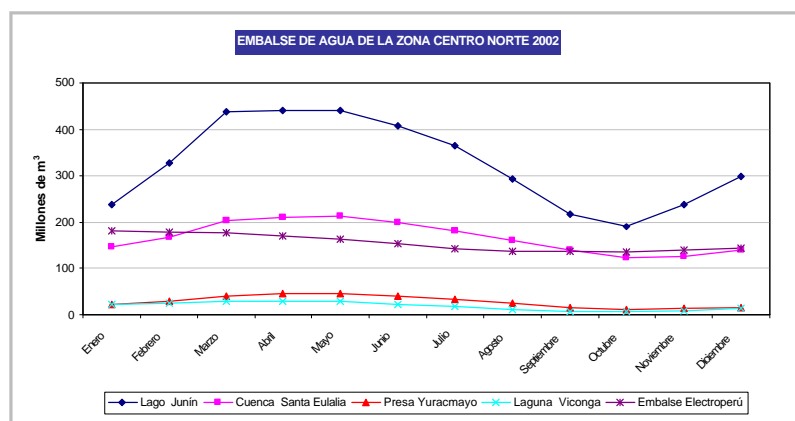
### 2.6.3.1. Hidrología

El recurso hídrico requerido para generar energía eléctrica, están disponibles en los embalses de la zona centro norte y zona sur del país. Entre los más importantes tenemos: en la zona centro norte, el lago Junín con un volumen útil máximo de 441,2 millones de m<sup>3</sup> de agua, registrado en abril y mayo del 2002, y en la zona sur, la laguna Aricota con un volumen máximo 280,4 millones de m<sup>3</sup> de agua, registrado en setiembre del 2002.

El total de embalses registrados en la zona centro norte durante el 2002 alcanzaron en el mes de abril, un volumen máximo de 897,8 millones de m<sup>3</sup>, de manera similar, todos los embalses registrados en la zona sur acumularon un volumen máximo de 710,7 millones de m<sup>3</sup> de agua, en abril del 2002.

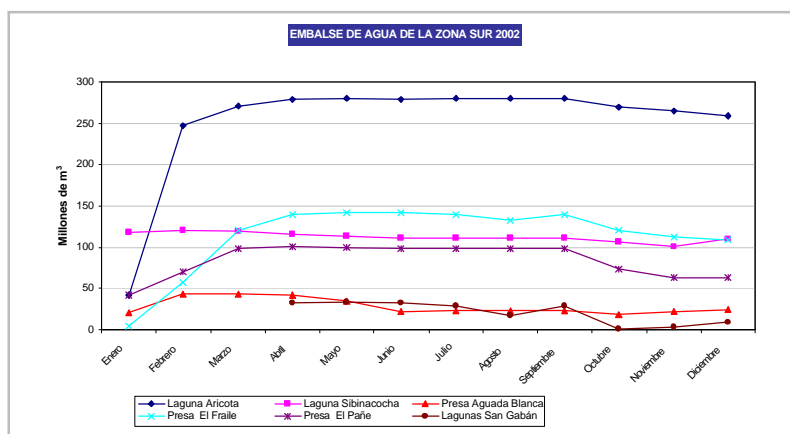
#### 2.6.3.1.1. Embalses en el centro norte (Millones de m<sup>3</sup>)

Mes	Lago Junín	Cuenca Santa Eulalia	Presa Yuracmayo	Laguna Viconga	Embalse Electoperú	Total
Enero	238,4	145,7	22,0	22,6	180,7	609,4
Febrero	326,9	166,6	29,9	25,4	179,7	728,4
Marzo	438,0	203,2	41,5	30,0	175,5	888,2
Abril	441,2	210,9	45,6	30,0	170,2	897,8
Mayo	441,2	212,4	45,1	29,6	162,0	890,1
Junio	409,3	198,5	42,2	23,3	153,6	826,9
Julio	363,6	180,8	33,9	17,3	142,8	738,5
Agosto	294,4	160,9	24,3	10,8	137,9	628,2
Septiembre	217,1	139,3	15,8	7,2	137,3	516,7
Octubre	191,4	123,3	12,3	6,2	135,0	468,2
Noviembre	238,4	126,6	14,2	10,3	139,9	529,5
Diciembre	297,3	138,9	16,9	14,5	145,2	612,7
Máximo	441,2	212,4	45,6	30,0	180,7	897,8



#### 2.6.3.1.2. Embalses en el sur (Millones de m<sup>3</sup>)

Mes	Laguna Aricota	Laguna Sibinacocha	Presa Aguada Blanca	Presa El Fraile	Presa El Pañe	Lagunas San Gabán	Total
Enero	41,7	118,0	21,2	4,9	41,7		227,6
Febrero	247,7	121,2	43,3	57,1	70,7		540,0
Marzo	270,2	119,5	43,3	120,7	98,1		651,8
Abril	279,2	116,6	42,5	138,9	100,7	32,8	710,7
Mayo	280,1	113,8	34,8	141,8	99,5	33,6	703,5
Junio	278,7	111,7	22,6	141,9	98,4	33,0	686,4
Julio	280,4	111,2	23,9	140,0	98,4	28,9	682,8
Agosto	280,1	111,0	23,5	132,1	97,9	17,6	662,2
Septiembre	280,4	111,2	23,9	140,0	98,4	28,9	682,8
Octubre	269,8	107,1	18,6	120,8	74,0	1,7	592,0
Noviembre	264,8	100,5	22,8	112,6	63,8	3,9	568,4
Diciembre	259,3	110,3	24,1	108,4	62,8	8,9	573,7
Máximo	280,4	121,2	43,3	141,9	100,7	33,6	710,7



### 2.6.3.2 Combustibles

Las empresas que disponen de centrales térmicas para generar energía eléctrica mantienen una estructura de consumo de combustibles que al 2002 se pueden destacar los siguientes: diesel 2 (50,9 millones de galones), residual 6 (27, 7 millones de galones), residual 500 (18,8 millones de galones), y en cantidades menores se utilizaron el residual 5, gas natural, carbón mineral, etc.

Finalmente, en la generación de origen térmico para el mercado eléctrico, 76 centrales (1 134 MW) han consumido 8,6 millones de galones de diesel 2 , generando 837.7 GW.h, una central (172,6 MW) que utilizó gas natural (252 millones de m3) produciendo 745 GW.h de energía eléctrica y 8 centrales (212,6 MW) que consumieron dos tipos de combustibles, diesel 2 833 mil galones) y residual 6 (20 millones de galones) habiendo generado 337 GW.h de energía eléctrica.

#### 2.6.3.2.1. Tipo de combustibles usados en las centrales térmicas

Tipo de Combustible	Unidad Medida	Empresas* que generan para		Total
		mercado eléctrico	uso propio	
Bagazo	Toneladas	---	641 710	641 710
Carbón	Toneladas	307 660	---	307 660
Diesel 1	Galones	---	376 622	376 622
Diesel 2	Galones	10 073 456	40 890 353	50 963 810
Gas Natural	Metros Cúbicos	338 876 812	25 922 314	364 799 126
Residual 5	Galones	2 443 341	---	2 443 341
Residual 500	Galones	18 804 450	---	18 804 450
Residual 6	Galones	20 241 881	7 470 638	27 712 519
Otro	Galones	16 781 683	---	16 781 683

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

(\*) : Solo de las empresas que informan al MEM / DGE

## 2.6.3.2.2. Consumo mensual de combustibles de empresas para generación térmica

### 2.6.3.2.2.1. Empresas de generación térmica para el mercado eléctrico

Nº	Nombre de la empresa	Tipo de combustible	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1	BHP Billiton Tintaya S.A. <sup>3</sup>	D2	1 604	11	6 993	0	0	209	5 038	1 472	40	0	365	5 141	20 873
2	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	D2	3 282	3 602	13 443	8 781	63 440	33 776	75 360	463 848	521 760	148 834	36 654	19 564	1 392 344
3	EDEGEL S.A.A.	D2	3 258	16 289	277 319	234 777	13 513	0	13 686	171 069	222 016	22 168	8 374	21 477	1 003 946
4	Electro Oriente S.A.	D2	112 816	111 461	122 383	104 258	115 053	107 926	110 923	116 489	114 115	119 202	106 988	159 144	1 400 758
		R6	950 031	821 269	942 302	877 854	917 977	930 892	947 362	1 093 119	1 076 649	1 041 685	938 724	1 021 249	11 559 113
5	Electro Sur Este S.A.A.	D2	102 224	98 480	105 974	112 567	118 152	112 999	114 724	118 267	122 458	122 407	118 777	119 274	1 366 303
6	Electro Sur Medio S.A.A.	D2	5 696	6 577	7 399	7 921	8 189	5 748	7 768	9 024	7 700	8 641	7 057	7 753	89 473
7	Electro Ucayali S.A.	D2	900	15 710	13 595	13 302	14 346	12 789	16 236	13 993	13 227	1 313	182	250	115 843
		R6	599 966	530 462	581 809	584 835	605 717	539 879	563 249	236 945	2 113	1 000	0	13 814	4 259 789
8	Electrocentro S.A.	D2	0	1 752	30	497	0	24	0	2 572	2 830	0	0	293	7 998
9	Electronoroeste S.A.	D2	15 803	12 793	11 262	10 072	9 999	7 572	7 792	6 729	7 726	8 654	8 571	8 963	115 936
10	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	D2	1 291	1 499	885	124	442	659	3 209	1 462	743	1 568	840	813	13 535
11	Electronorte S.A.	D2	27 279	23 497	33 951	40 328	47 237	45 920	19 505	29 592	19 685	11 713	0	20 648	319 355
12	Electroperú S.A.	D2	6 341	7 839	17 710	6 773	14 336	17 697	12 673	8 250	4 425	11 109	13 124	8 954	129 231
		R6	14 377	12 672	45 979	6 237	150 860	154 520	173 567	242 540	101 650	104 193	28 014	28 148	1 062 757
13	Electrosur S.A.	D2	210	290	325	382	425	405	424	422	411	429	411	149	4 283
14	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.	D2	16 799	26 638	43 502	40 996	36 606	29 357	58 830	47 448	38 119	9 934	12 644	7 393	368 266
		R6	113	3 850	9 065	6 699	27 055	43 588	43 247	155 548	104 774	9 754	0	772	404 465
		R500	3 137	6 417	66 305	24 833	37 751	40 000	53 390	226 096	95 337	6 114	593	3 340	563 313
15	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	D2	17 044	11 732	27 702	13 031	17 383	9 966	17 353	18 447	19 095	15 438	14 754	14 650	196 595
		R6	42 852	24 689	87 414	21 597	117 198	134 141	149 681	582 940	538 674	212 334	28 378	46 721	1 986 619
16	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S	D2	51	62	166	0	191	139	38	173	147	69	212	0	1 248
17	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	D2	6 411	967	1 948	1 230	695	701	5 177	929	534	5 220	15 903	14 477	54 192
18	Empresa de Generación Termoelectrica Ventanilla	D2	0	0	819 322	0	0	0	0	0	0	0	0	0	819 322
19	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	D2	0	85 330	182	2 656	0	0	0	0	0	0	0	0	88 168
		GN	9 409 798	4 071 821	2 725 432	1 782 135	3 487 379	9 505 795	11 188 637	16 834 114	16 972 423	9 058 964	421 586	1 543 814	87 001 898
20	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	D2	660	15	435	0	0	25	0	25	120	0	0	280	1 560
21	Energía del Sur S.A.	CA	23 251	23 078	15 318	12 935	20 764	30 071	31 419	34 255	32 898	31 609	25 729	26 335	307 660
		D2	55 108	17 567	46 429	33 969	76 132	33 282	33 112	22 467	6 643	9 723	21 678	10 215	366 325
		OT	1 349 887	1 247 850	1 391 601	1 334 402	1 303 123	1 444 594	1 397 096	1 428 471	1 443 565	1 518 151	1 356 159	1 566 784	16 781 683
		R500	877 048	726 438	851 948	733 546	960 319	1 340 245	2 357 032	4 337 674	3 444 722	1 138 289	750 330	723 546	18 241 137
22	Energía Pacasmayo S.R.L.	D2	5 119	8 198	22 219	4 769	15 099	15 439	19 380	33 761	31 341	13 386	11 762	16 213	196 688
		R6	3 770	5 961	33 341	1 452	77 391	126 817	146 963	280 077	243 974	46 354	1 839	1 199	969 138
23	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.	D2	33 310	60 144	150 689	35 415	84 172	61 240	67 660	62 690	98 940	87 656	24 874	26 680	793 470
24	Minsur S.A. *	D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 981	0	0	1 981
25	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	D2	0	160	1 695	103	656	1 541	3 866	7 077	6 448	1 170	347	284	23 347
		R5	112 293	0	0	0	119 490	0	0	432 873	1 345 512	370 509	62 664	0	2 443 341
26	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	D2	102 862	94 974	92 640	88 483	91 607	102 255	102 332	99 466	101 772	101 904	102 686	101 236	1 182 417
27	TERMOSELVA S.R.L.	GN	6 993 670	7 094 392	14 639 308	11 615 964	27 180 628	33 047 012	32 450 308	37 727 195	35 694 976	28 140 410	7 385 291	9 905 760	251 874 914
28	TRUPAL S.A. *	D2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0

	Tipo de combustible	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
<b>Total Combustible mensual en las empresas de generación térmica para el mercado eléctrico</b>	CA	23 251	23 078	15 318	12 935	20 764	30 071	31 419	34 255	32 898	31 609	25 729	26 335	307 660
	D2	518 068	605 588	1 818 398	760 434	727 673	599 669	695 086	1 235 671	1 340 295	702 520	506 204	563 851	10 073 456
	GN	16 403 468	11 166 213	17 364 740	13 398 099	30 668 007	42 552 807	43 638 945	54 561 309	52 667 399	37 199 374	7 806 877	11 449 574	338 876 812
	OT	1 349 887	1 247 850	1 391 601	1 334 402	1 303 123	1 444 594	1 397 096	1 428 471	1 443 565	1 518 151	1 356 159	1 566 784	16 781 683
	R5	112 293	0	0	0	119 490	0	0	432 873	1 345 512	370 509	62 664	0	2 443 341
	R6	1 611 109	1 398 903	1 699 910	1 498 674	1 896 198	1 929 837	2 024 069	2 591 169	2 067 834	1 415 320	996 955	1 111 903	20 241 881
	R500	880 185	732 855	918 253	758 379	998 070	1 380 245	2 410 422	4 563 770	3 540 059	1 144 403	750 923	726 886	18 804 456

CA : Carbón (Toneladas)

R5 : Residual 5 (Galones)

D2 : Diesel 2 (Galones)

R6 : Residual 6 (Galones)

GN : Gas Natural (Metros Cúbicos)

R500 : Residual 500 (Galones)

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

<sup>1</sup> Empresa asociada a entidades generadoras del COES, artículo 82° del Reglamentos de la Ley de Concesiones Eléctricas

<sup>2</sup> Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

<sup>3</sup> Información estimada de entidades

### 2.6.3.2.2.2. Empresas de generación térmica para uso propio

Nº	Nombre de la empresa	Tipo de combustible	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1	Aguaytia Energía del Perú S.R.L.	GN	3 658	3 258	3 664	3 543	3 655	3 536	3 667	3 844	3 720	3 823	3 695	3 821	43 884
2	Alicorp S.A.	D2	1 786	1 698	2 651	4 718	5 054	1 677	3 699	4 240	12 206	8 813	10 417	9 909	66 867
3	Cemento Andino S.A.	D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195	0	0	195
4	Cementos Selva S.A.	D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124,7	0	38	162
5	Compañía Cervquera del Sur S.A.	D2	601	403	1	69	383	406	119	1 110	546	283	851	228	5 000
6	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	D2	118 254	12 770	10 059	25 789	38 780	37 533	67 873	112 242	117 356	53 688	43 478	13 238	651 060
7	Compañía Goodyear del Perú S.A.	D2	3 900	3 900	3 900	3 900	3 900	3 300	3 450	3 900	3 300	3 900	3 900	2 100	43 350
8	Compañía Minera Agregados Calcares S.A.	D2	0	0	4 482	0	0	0	0	0	0	98	0	0	4 580
9	Compañía Minera Arcata S.A.	D2	16 415	17 301	28 121	2 122	0	222	14 939	17 421	0	0	2 390	505	99 436
10	Compañía Minera Ares S.A.C.	D2	1 003	67 025	194 193	26 530	8 403	12 190	149 690	182 593	16 807	16 951	17 644	19 680	712 709
11	Compañía Minera de Caylloma S.A.	D2	0	5,7	5704	135	0	10720	19606	19606	165	0	0	0	55 942
12	Compañía Minera Milpo S.A.	D2	376	0	0	0	427	673	0	873	998	2 099	0	0	5 446
13	Compañía Minera Poderosa S.A.	D2	87 929	79 192	61 618	61 827	60 083	78 909	91 788	80 106	80 501	81 650	69 131	50 570	883 304
14	Compañía Minera Raura S.A.	D2	1 708	296	80	30	4 224	35	250	28	60	0	0	2 453	9 164
15	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	D2	182	0	0	0	2 562	1 008	2 905	2 902	140	122	0	169	9 990
16	Compañía Minera San Nicolás S.A.	D2	0	0	250	300	250	200	200	10 474	9 317	11 718	10 385	11 190	54 284
17	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	D2	3 492	4 701	4 429	4 539	11 498	90 347	94 549	125 388	89 584	32 306	7 518	8 517	476 868
18	Compañía Minera Sipán S.A.	D2	11	867	994	2 252	1 075	594	1 318	284	390	814	732	176	9 508
19	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	D2	2 361	1 227	6 200	2 258	11 097	12 625	10 534	14 335	12 950	12 950	10 305	12 172	109 014
20	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.C.	D2	9 143	20 490	27 057	41 648	15 220	6 088	275	2 275	2 275	11 838	17 099	0	151 133
21	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	BZ	11 647	10 888	12 624	11 669	10 877	10 540	11 631	13 453	14 000	12 620	12 195	0	132 144
		R6	169 743	101 677	97 763	1 201	0	84 808	190 949	106 357	93 776	188 241	13 312	0	1 049 527
22	Consorcio Minero Horizonte S.A.	D2	136 988	125 940	138 756	136 311	139 882	143 058	146 496	167 732	158 236	161 375	153 991	152 445	1 761 209
23	Corporación Pesquera San Antonio S.A.	D2	18 155	29 771	18 814	58 600	63 802	20 084	25 480	0	0	0	0	0	234 706
24	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	BZ	38 702	34 896	34 033	38 507	47 088	46 887	41 428	44 192	50 714	49 775	36 671	46 673	509 566
		R6	622 650	681 710	543 550	472 720	491 420	381 160	590 890	586 260	412 800	458 160	279 750	319 686	5 840 756
26	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	D2	14 500	2 103	1 537	2 464	10 274	456	166	584	1 384	212	848	321	34 849
27	Filamentos Industriales S. A.	D2	0	175	178	112	175	178	165	148	567	145	199	184	2 226
28	Industrias Electroquímicas S. A.	D2	3 629	3 630	4 812	5 303	4 931	4 500	5 762	6 140	5 766	6 223	5 050	3 972	59 718
29	Maltería Lima S.A.	D2	1 145	1 280	390	500	370	1 545	1 500	10	1 450	360	240	50	8 840
30	Metalúrgica Peruana S.A.	D2	1 980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 980
31	Minas Ocoña S.A.	D2	16 713	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16 713
32	Minera Arirahua S.A.	D1	0	38 622	0	0	44 292	38 471	38 135	39 001	29 943	0	0	0	228 464
		D2	45 534	9 650	10 535	8 801	11 073	9 604	9 534	9 750	18 807	46 783	47 935	51 538	279 544
33	Minera Aurífera Retamas S.A.	D2	166 581	143 422	154 637	150 007	151 807	153 799	164 133	158 660	154 206	162 718	155 662	152 000	1 867 632
34	Minera Huallanca S.A.C.	D2	22 164	5 335	11 413	0	9 859	845	4 347	1 865	1 902	9 993	1 945	3 827	73 095
35	Minera Shila S.A.C.	D2	32 587	35 011	33 410	34 465	32 652	33 625	33 115	37 505	34 028	33 518	35 136	34 804	409 856
36	Minera Yanacocha S.R.L.	D1	2 270	3 298	15 529	1 674	12 214	11 680	5 697	2 957	24 165	8 590	9 617	3 067	100 757
		D2	12 416	24 160	33 874	21 882	4 259	18 174	13 105	6 732	22 533	6 145	9 392	6 093	178 766
37	Negociación Pesquera del Sur S.A.	D2	1 901	438	305	2 013	12 026	6 965	2 092	0	0	0	0	0	25 740
38	Pesca Perú Huarmey S.A.	D2	2 582	2 097	4 795	2 513	18 038	11 490	7 724	3 254	4 583	8 693	20 435	5 073	91 277
39	Pesquera Diamante S.A.	D2	2 620	430	20 050	9 675	13 508	6 923	4 350	0	0	0	0	0	70 543
40	Pesquera Exalmar S.A.-Huacho	D2	484	3 674	17 079	0	67 816	35 953	25 633	4 179	3 994	5 432	41 022	16 238	221 504
41	Pesquera Némesis S.A.C.	D2	746	285	4 987	5 295	15 962	7 610	485	123	0	2 652	7 456	1 600	47 201
42	Pesquera Tauru S.A.	D2	4 805	352	2 910	10 580	21 090	10 275	13 825	1 029	915	3 852	11 876	18 187	99 696
43	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	D1	709	951	4 267	2 100	2 302	4 723	5 637	961	2 593	11 511	7 544	2 527	45 825
		D2	88 264	66 076	135 816	110 259	72 768	74 365	78 797	83 658	77 863	78 919	99 836	107 183	1 073 804
44	Petroperú S.A. - Refinación Selva	D2	44 251	42 314	43 874	43 858	45 854	42 314	45 531	40 547	47 226	47 101	43 486	44 819	531 175
45	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	GN	1 856 330	1 779 333	1 873 768	1 917 441	1 862 115	1 897 818	1 905 711	1 823 970	1 773 556	1 804 030	1 898 846	1 871 046	22 263 964
		D2	889 187	901 964	889 429	882 504	911 231	975 357	934 074	935 641	893 676	864 529	886 722	896 408	10 860 722
46	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	GN	558 274	484 318	564 505	589 968	651 385	637 865	639 673	643 498	603 337	614 893	566 558	514 914	7 069 188
		D2	1 574 918	1 652 653	1 668 767	1 267 595	983 030	668 709	885 319	1 002 684	1 126 708	1 038 230	1 385 872	1 763 223	15 017 708
47	Procesadora Frutícola S.A.	D2	3 068	2 096	1 947	1 574	1 995	1 753	1 171	220	235	290	278	535	15 162
48	Quimpac S.A.	R6	48 391	43 076	42 157	12 626	56 627	53 807	55 199	55 078	52 747	54 210	49 113	57 324	580 355
49	Refinería de Cajamarquilla S.A.	D2	356	308	568	225	85	425	89	98	190	189	230	280	3 043
50	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	D2	12 509	5 468	5 281	6 455	6 325	3 807	5 701	3 160	7 138	5 739	6 690	3 909	72 182
51	Sociedad Minera Corona S.A.	D2	75 019	59 409	74 820	72 323	69 380	74 903	91 089	115 221	72 218	54 477	47 879	46 705	853 443
52	Sociedad Minera El Brocal S.A.	D2	0	362	410	0	0	0	50	0	0	0	0	0	822
53	Southern Perú Cooper Corporation	D2	420	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	440
54	Sudamericana de Fibras S.A.	D2	552	2 993	1 180	1 309	4 756	539	762	818	1 646	1 678	245	355	16 833
55	The Maple Gas Corporation del Perú	D2	10 235	9 415	12 242	11 078	14 137	14 155	13 818	11 202	12 186	8 820	9 889	12 450	139 627
56	Unión de Cervceras Peruanas Backus y Johnston	D2	550	11 883	2 026	698	0	200	389	0	560	415	403	400	17 524
57	Volcan Compañía Minera S.A.A.	D1	0	0	75	92	36	45	47	141	1 039	36	33	32	1 576
		D2	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40

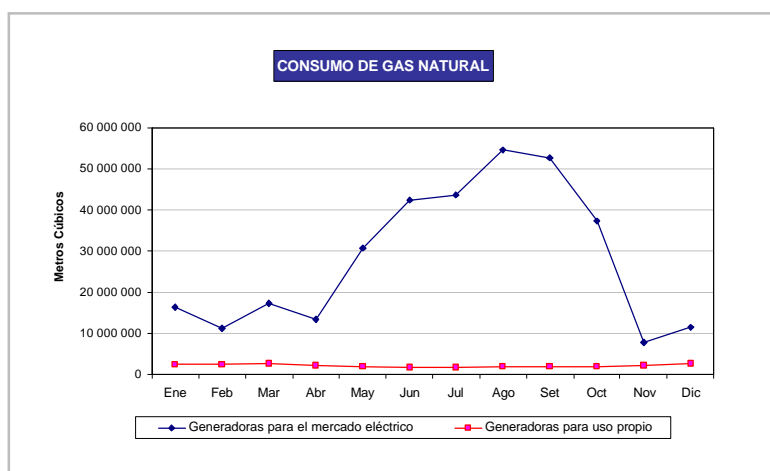
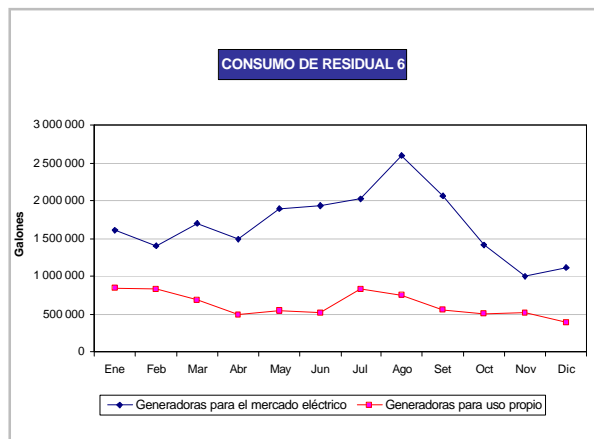
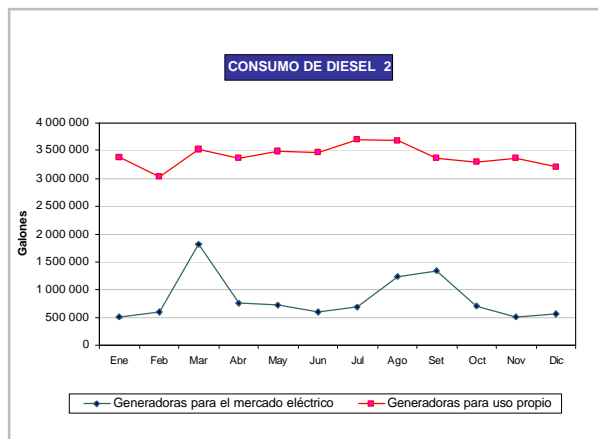
	Tipo de combustible	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Total combustible mensual en las empresas de generación térmica para uso propio	BZ	50 349	45 784	46 657	50 176	57 965	57 427	53 059	57 645	64 714	62 395	48 866	46 673	641 710
	D1	2 979	42 871	19 871	3 866	58 843	54 919	49 516	43 060	57 740	20 137	17 194	5 626	376 622
	D2	3 382 538	3 041 133	3 518 091	3 365 236	3 495 727	3 468 132	3 698 600	3 695 229	3 368 130	3 292 063	3 359 096	3 206 378	40 890 353
	GN	2 467 763	2 557 875	2 561 860	2 153 642	1 897 916	1 647 602	1 823 060	1 942 169	2 024 104	1 906 582	2 276 289	2 663 452	25 922 314
	R6	840 784	826 463	683 470	488 247	548 047	519 775	837 038	747 695	559 323	512 370	517 104	390 322	7 470 638

Bz : Bagazo (Toneladas) GN : Gas Natural (Metros Cúbicos)  
D1 : Diesel 1 (Galones) R6 : Residual 6 (Galones)  
D2 : Diesel 2 (Galones) R500 : Residual 500 (Galones)

<sup>1</sup> Empresa asociada a entidades generadoras del COES, artículo 82° del Reglamentos de la Ley de Concesiones Eléctricas

<sup>2</sup> Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

<sup>3</sup> Información estimada de entidades



### 2.6.3.2.3 Potencia, producción y combustibles en las centrales térmicas

Combustibles utilizados por cada central	Tipo de Combustible	Unidad	Mercado eléctrico			Uso propio			Totales		
			Número de Centrales	Cantidad de Combustible	Potencia Instalada (MW)	Número de Centrales	Cantidad de Combustible	Potencia Instalada (MW)	Número de Centrales	Cantidad de Combustible	Potencia Instalada (MW)
D1	Diesel 1	gl				3	1 079,00	1,70	3	1 079,00	1,70
D2	Diesel 2	gl	76	8 605 125,63	1 133,89	93	12 552 302,95	233,93	169	21 157 428,58	1 367,81
GN	Gas Natural	m3	1	251 874 914,00	172,59	1	43 884,00	1,00	2	251 918 798,00	173,59
R6	Residual 6	gl	1	54 379,00	20,00	1	580 355,00	23,00	2	634 734,00	43,00
(D1 - D2)	Diesel 1	gl				7	375 542,66	15,04	7	375 542,66	15,04
(D2 - CA)	Diesel 2	gl	1	262 828,86	135,00		420 957,43		1	420 957,43	135,00
(D2 - GN)	Gas Natural	m3	1	88 168,00	155,30	3	27 917 093,00	101,26	4	28 005 261,00	256,56
(D2 - R5)	Residual 5	gl	1	2 443 341,00	67,06		25 878 430,00		1	2 443 341,00	67,06
(D2 - R6)	Residual 6	gl	8	833 122,60	212,64				8	833 122,60	212,64
(D2 - R500)	Residual 500	gl	1	157 368,00	107,29				1	157 368,00	107,29
(BZ - R6)	Residual 6	gl				2	641 710,00	35,00	2	641 710,00	35,00
(D2 - R500 - OT)	Residual 500	gl	1	18 241 136,50	257,60		6 890 283,00		1	18 241 136,50	257,60
	Otro	gl		16 781 682,53						16 781 682,53	
T O T A L E S	Bagazo	Tn					641 710,00			641 710,00	
	Carbón	Tn		307 659,60						307 659,60	
	Diesel 1	gl					376 621,66			376 621,66	
	Diesel 2	gl		10 073 456,37			40 890 353,38			50 963 809,75	
	Gas Natural	m3		338 876 812,00			25 922 314,00			364 799 126,00	
	Residual 5	gl		2 443 341,00						2 443 341,00	
	Residual 500	gl		18 804 449,50						18 804 449,50	
	Residual 6	gl		20 241 880,92			7 470 638,00			27 712 518,92	
	Otro	gl		16 781 682,53						16 781 682,53	

(\*) : El tipo "OT" (otro), se refiere a la cantidad equivalente de Residual 500 obtenido del vapor para la generación de energía eléctrica

(\*\*) : Empresas informantes al MEM

### 2.6.3.2.4. Centrales que usaron más de un tipo de combustible para la producción de energía eléctrica durante el 2001

Combustible utilizado	Nombre de la Empresa	Central térmica	Unidad	Potencia (MW)	Producción (MW.h)	Cantidad de combustible	Tipo de combustible
Diesel 1 y Diesel 2	Minera Arirahua S.A.	ARIRAHUA		2,41	8 002,67	228 464 279 544	D1 D2
Diesel 1 y Diesel 2	Minera Yanacocha S.R.L.	MAQUI MAQUI		2,02	209,79	19 939	D1
		PAMPA LARGA		5,46	1 136,84	4 984 80 818 20 205	D2 D1 D2
Diesel 1 y Diesel 2	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	ESTACIÓN 6		1,45	527,57	12 722	D1
		ESTACIÓN 7		1,55	25,73	33 117 7 166	D2 D1
		ESTACIÓN 9		1,55	857,64	954 25 937 82 113	D2 D1 D2
Diesel 1 y Diesel 2	Volcan Compañía Minera S.A.A.	CARAHUACRA		0,60	0,68	497 40	D1 D2
			<b>TOTALES</b>	<b>15,04</b>	<b>10 760,91</b>	<b>375 543 D1 (gl)</b> <b>420 957 D2 (gl)</b>	
Diesel 2 y Carbón	Energía del Sur S.A.	ILO 2	HITACHI TCDF RE	<b>135,00</b>	<b>845 927,45</b>	<b>262 829 D2 (gl)</b> <b>307 660 CA (Tn)</b>	
Diesel 2 y Gas Natural	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	MALACAS	Unid. TG 4	101,3	260 290,00	85 330	D2
			Unidad A	18	787,99	86 351 515 2 786	GN D2
			Unidad B	18	26,83	509 644	GN
			Unidad C	18	169,02	17 820 52 122 919	GN D2 GN
Diesel 2 y Gas Natural	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 1AB	Lote 1AB		80,00	351 388,00	22 263 964	D2
						10 860 722	GN
Diesel 2 y Gas Natural	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 8	130X - PAVAYACU		7,85	27 620,25	1 731 009	D2
		CORRIENTES		13,41	74 138,76	2 726 562 3 922 120 12 291 146	GN D2 GN
			<b>TOTALES</b>	<b>256,56</b>	<b>714 420,85</b>	<b>28 005 261 D2 (gl)</b> <b>112 880 328 GN (m3)</b>	
Diesel 2 y Residual 5	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	SAN NICOLÁS	CUMMINS ONAN	1,50	347,48	23 347	D2
			UNIDAD 1	19,52	8 711,50	819 817	R5
			UNIDAD 2	19,51	272,77	32 550	R5
			UNIDAD 3	26,53	18 743,65	1 590 974	R5
			<b>TOTALES</b>	<b>67,06</b>	<b>28 075,40</b>	<b>23 347 D2 (gl)</b> <b>2 443 341 R5 (gl)</b>	
Diesel 2 y Residual 6	Cementos Norte Pacasmayo Energía S.A.	PACASMAYO	MAN	1,87	481,81	28 457	D2
			SULZER 1	8,35	5 329,69	43 082 55 903	R6 D2
			SULZER 2	8,35	5 640,33	351 069 57 427	R6 D2
			SULZER 3	8,35	3 192,85	354 136 54 900 220 851	R6 D2 R6
Diesel 2 y Residual 6	Electro Ucayali S.A.	DIESEL	WARTSILA 1	6,34	20 426,68	1 085 1 288 190	D2 R6
			WARTSILA 2	6,34	7 402,42	0	D2
			WARTSILA 3	6,34	17 852,74	466 900 321	R6 D2
			WARTSILA 4	6,34	21 028,08	1 125 670 89 1 324 650	R6 D2 R6
Diesel 2 y Residual 6	Electroperú S.A.	NUEVA TUMBES	MAK - 1	9,34	9 791,22	66 575	D2
			MAK - 2	9,34	10 940,82	495 267 62 656 567 490	R6 D2 R6

(continuación) Centrales que usaron más de un tipo de combustible para la producción de energía eléctrica durante el 2001

Combustible utilizado	Nombre de la Empresa	Central térmica	Unidad	Potencia (MW)	Producción (MW.h)	Cantidad de combustible	Tipo de combustible
Diesel 2 y Residual 6	Electro Oriente S.A.	IQUITOS DIESEL WARTSILA	CAT - 16CM32	7,40	42 273,21	18 252	D2
			WARTSILA 1	6,50	19 635,35	2 452 934	R6
			WARTSILA 2	6,50	17 107,54	253	D2
			WARTSILA 3	6,50	18 400,50	1 200 220	R6
		WARTSILA 4	6,50	40 866,77	626	D2	
		IQUITOS VAPOR	SKODA 1	10,00	1 066,50	1 047 555	R6
						1 293	D2
		TARAPOTO				1 127 169	R6
			CAT. D3512	0,65	0,00	2 500 073	R6
			CKD 1	2,35	184,32	46 382	D2
			CKD 2	2,35	122,44	52 371	R6
			WARSILA 1	6,24	26 711,69	0	D2
			WARSILA 2	6,24	24 400,72	14 178	D2
					8 272	D2	
			6 306	D2			
			1 661 176	R6			
			4 782	D2			
			1 517 615	R6			
Diesel 2 y Residual 6	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. CHILINA		G - 1	4,00	64,43	0	D2
G - 2			8,00	0,00	0	D2	
G - 3			11,13	0,00	0	D2	
G - 4			21,00	54,93	8 214	D2	
SULZER 1			5,36	4 646,58	100 166	D2	
					198 208	R6	
SULZER 2			5,36	4 733,53	102 518	D2	
					206 257	R6	
Diesel 2 y Residual 6	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A. CALANA		WARTSILA 1	6,40	7 856,14	45 003	D2
			WARTSILA 2	6,40	8 193,57	453 988	R6
			WARTSILA 3	6,40	8 107,64	47 359	D2
			WARTSILA 4	6,40	10 142,50	474 247	R6
						44 713	D2
						473 325	R6
						57 392	D2
						585 059	R6
		TOTALES	212,64	336 655,00	833 123 D2 (gl)	20 187 502 R6 (gl)	
Diesel 2 y Residual 500	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. MOLLENDINO		GRUPO 1	10,83	3 174,91	20 279	D2
			GRUPO 2	10,83	3 226,01	181 378	R500
			GRUPO 3	10,83	3 131,84	20 817	D2
			Turbogas 1	37,40	711,77	193 058	R500
			Turbogas 2	37,40	149,90	20 677	D2
						188 877	R500
						76 744	D2
						18 851	D2
		TOTALES	107,29	10 394,43	157 368 D2 (gl)	563 313 R500 (gl)	
Bagazo y Residual 6	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A. CARTAVIO			9,80	18 163,20	132 144	BZ
1 049 527						R6	
Bagazo y Residual 6	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A. CASA GRANDE			25,20	58 209,57	509 566	BZ
						5 840 756	R6
						TOTALES	35,00
Diesel 2 Residual 500 y OT *	Energia del Sur S.A. ILO 1		BBC1 (TV1)	22,00	42 366,15	2 254	D2
						3 372 734	OT
			BBC2 (TV2)	22,00	48 639,92	221 739	R500
			Cat-Kato (EL 1)	3,30	45,09	1 895	D2
			GE 1 (TV3)	66,00	105 864,48	4 150 879	OT
						3 294	D2
						8 582	D2
						3 967 355	OT
			GE 2 (TV4)	66,00	226 020,30	4 822 199	R500
						13 294	D2
						5 290 715	OT
						13 197 199	R500
			GE Frame 6 (TG1)	38,30	421,02	56 384	D2
			S&S LM 6000	40,00	61,54	17 793	D2
	TOTALES	257,60	423 418,49	103 496 D2 (gl)	18 241 137 R500 (gl)		
				16 781 683 OT (gl)			

(\*) : El tipo "OT" (otro), se refiere a la cantidad equivalente de Residual 500 obtenido del vapor para la generación de energía eléctrica



## CAPITULO III

# TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

Diseño realizado mediante el cosido de plumas representado extraños seres antropozoomorfos



### 3. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

La transmisión de energía eléctrica se viene efectuando a través del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) y los Sistemas Aislados (SSAA), que en su totalidad disponen de 14 679 km. de líneas de transmisión principales y secundarias, en el ámbito nacional.

Al 2002, el SEIN ha tenido 14 297 km de líneas de transmisión principales (15%) y secundarias (85%), que transportan energía eléctrica para el Norte, Centro y Sur del país. Los sistemas aislados (SS. AA.) contaron con 382 km de líneas de transmisión.

Cabe mencionar que los sistemas eléctricos del oriente medio del país se han reforzado con la puesta en servicio de las líneas Aguaytía - Pucallpa de 131 km a la tensión de 138 kV (agosto 2002) y, de las líneas Oroya - Carhuamayo, Carhuamayo - Paragsha y Paragsha - Vizcarra de 76 km, 43 km y 121 km respectivamente (setiembre 2002) y de 220 kV, pertenecientes a la empresa Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.

Además, en este capítulo, se presenta la estadística de las empresas que participan del negocio del transporte de energía eléctrica con líneas a tensiones de : 220 kV, 138 kV, 60 kV y 29.9 kV.

Las empresas concesionarias que desarrollan la actividad principal de transmisión eléctrica son: Red de Energía del Perú S.A. -REPSA, que disponen de 4 286 km (29%), Consorcio Energético Huancavelica, Consorcio Transmantaro S.A., Eteselva S.R.L, Interconexión Eléctrica ISA Perú, Red Eléctrica del Sur.S.A. que contribuyen con una longitud de 2 051 km (15% del total)

Las empresas del mercado eléctrico (generadoras y distribuidoras) y las que generan energía para uso propio, vienen contribuyendo al desarrollo del parque de transmisión (subtransmisión) con 8 342 km de líneas en diversos niveles de tensión y que representó al 2002, el 56% del total de longitud de líneas de transmisión a nivel nacional

#### 3.1 EMPRESAS TRANSMISORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

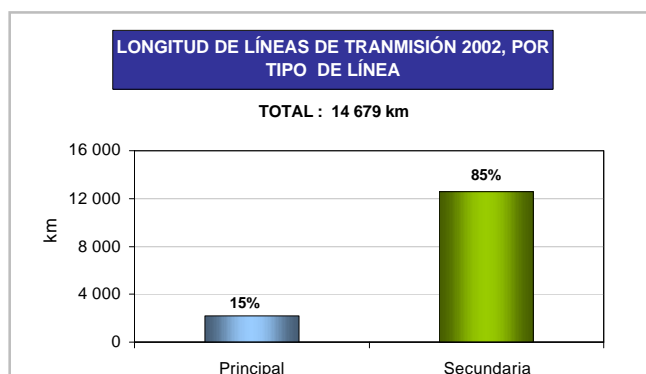
En el periodo se registró la operación de 6 empresas con actividad principal en transmisión de energía eléctrica.

N°	Nombre de la empresa	Abreviatura
1	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	CONENHUA
2	Consorcio Transmantaro S.A.	TRANSMANTARO
3	ETSELVA S.R.L.	ETSELVA
4	Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.	ISAPERU
5	Red de Energía del Perú S.A.	REPSA
6	Red Eléctrica del Sur S.A.	REDESUR

### 3.2. LONGITUD TOTAL DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A NIVEL NACIONAL (km)

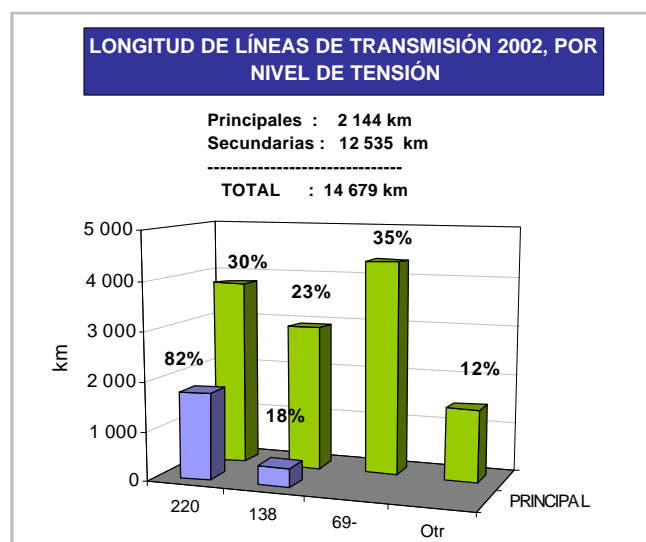
#### a. Por sistema y tipo de línea

Tipo de línea Sistema	Principal	Secundaria	Total
SEIN	2 144	12 153	14 297 97%
SS AA		382	382 3%
<b>Total</b>	<b>2 144</b> 15%	<b>12 535</b> 85%	<b>14 679</b>



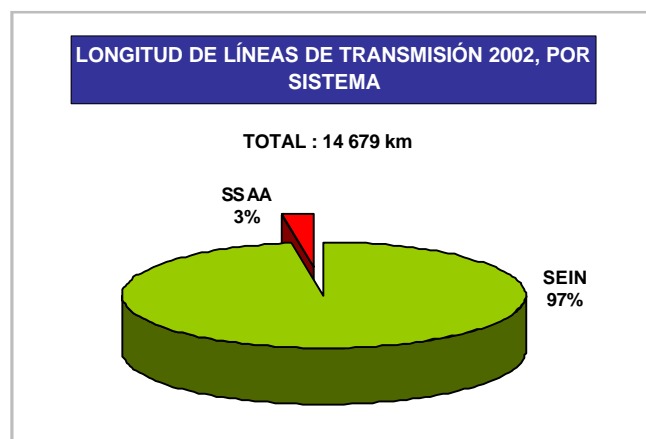
#### b. Por nivel de tensión y tipo de línea

Tipo de línea tensión (kV)	Principal	Secundaria	Total
220	1 751	3 807	5 559 38%
138	393	2 939	3 331 23%
60 - 69		4 335	4 335 30%
30 - 50		1 454	1 454 10%
<b>Total</b>	<b>2 144</b> 15%	<b>12 535</b> 85%	<b>14 679</b>



#### c. Por nivel de tensión y sistema

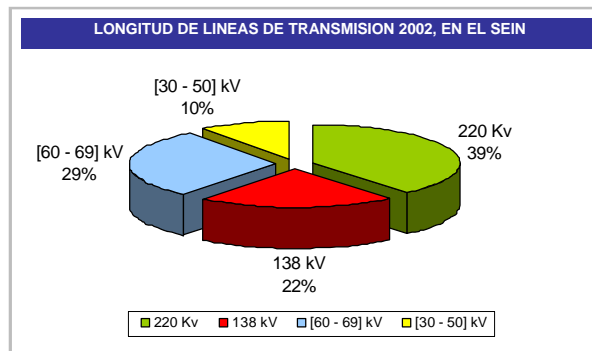
Tipo de sistema tensión (kV)	SEIN	SS AA	Total
220	5 559		5 559 38%
138	3 146	185	3 331 23%
60 - 69	4 163	172	4 335 30%
30 - 50	1 430	25	1 454 10%
<b>Total</b>	<b>14 297</b> 97%	<b>382</b> 3%	<b>14 679</b>



### 3.3 LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN POR SISTEMA (km)

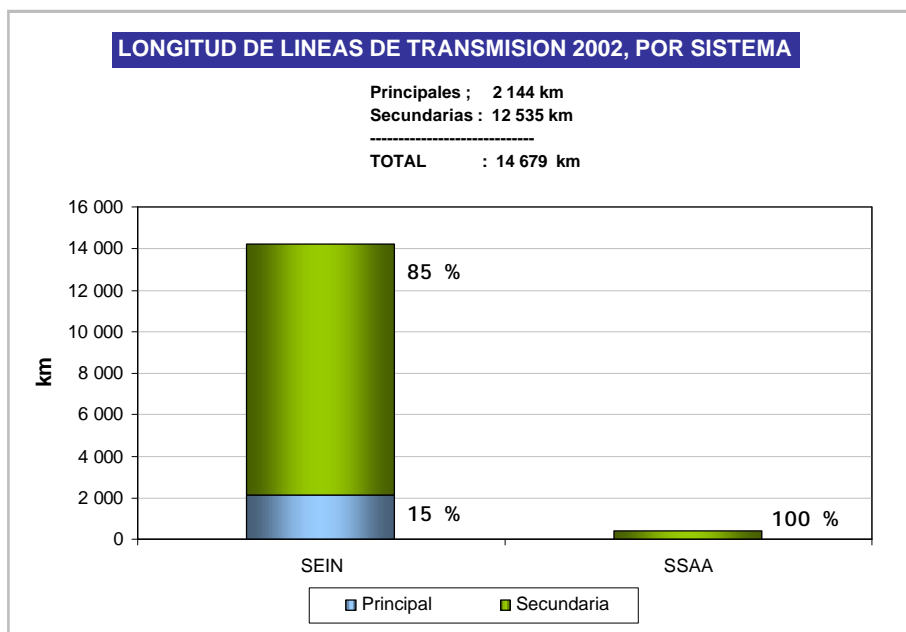
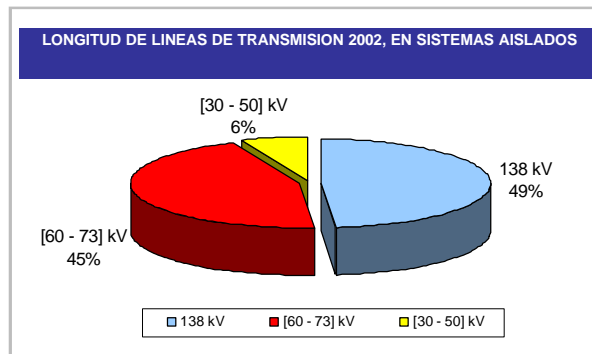
#### 3.3.1 Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN)

Tipo de Línea Tensión (kV)	Principal	Secundaria	Total
220	1 751	3 807	5 559
138	393	2 754	3 146
60 - 69		4 163	4 163
30 - 50		1 430	1 430
<b>Total</b>	<b>2 144</b> 15%	<b>12 153</b> 85%	<b>14 297</b>



#### 3.3.2. Sistemas Aislados (SS AA)

Tipo de Línea Tensión (kV)	Principal	Secundaria	Total
138		185	185
60 - 73		172	172
30 - 50		25	25
<b>Total</b>		<b>382</b> 100%	<b>382</b>



### 3.4. LÍNEAS PRINCIPALES DEL SISTEMA INTERCONECTADO NACIONAL - SEIN

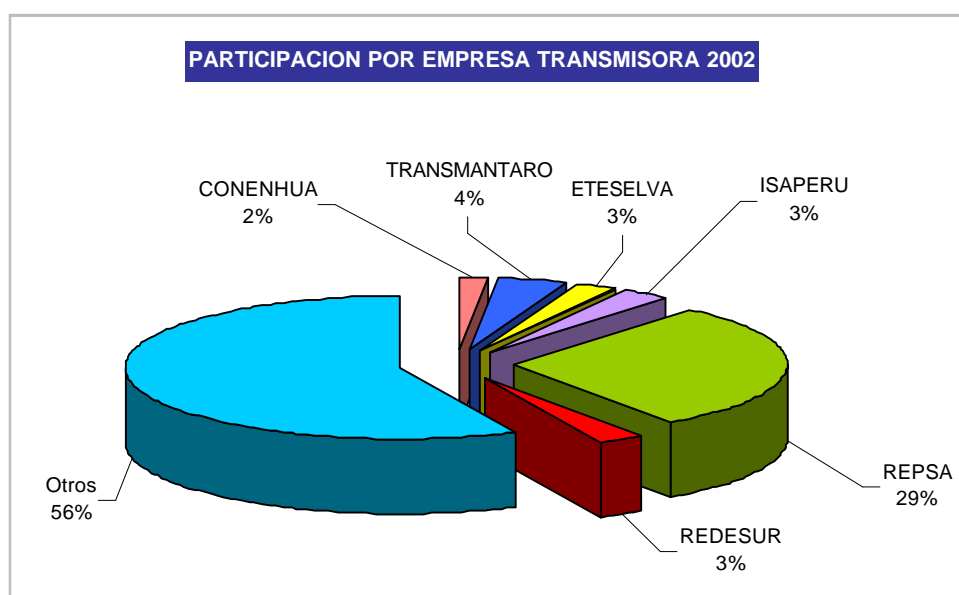
Zona	Línea *	Titular	Tensión nominal (kV)	Número de ternas	Longitud (km)
Norte	S.E. Malácas (Talara) - S.E. Piura Oeste	REP	220	1	103,8
	S.E. Chiclayo Oeste - S.E. Guadalupe 1	REP	220	1	83,7
	S.E. Guadalupe 1 - S.E. Trujillo Norte	REP	220	1	103,4
	S.E. Chimbote 1 - S.E. Paramonga Nueva	REP	220	1	220,3
	S.E. Paramonga Nueva - S.E. Vizcarra	ETESSELVA	220	1	145,3
	S.E. Paramonga Nueva - S.E. Huacho	REP	220	1	55,6
	S.E. Chavarría - S.E. Santa Rosa	REP	220	2	8,5
	S.E. Paragsha II - S.E. Huánuco	REP	138	1	86,2
	S.E. Huánuco - S.E. Tingo María	REP	138	1	88,2
Interconexión	S.E. Campo Armiño (Mantaro) - S.E. Cotaruse	TRANSMANTARO	220	2	292,1
	S.E. Cotaruse - S.E. Socabaya	TRANSMANTARO	220	2	310,9
Sur	S.E. Cerro Verde - S.E. Repartición	REP	138	1	30,0
	S.E. Repartición - S.E. Mollendo	REP	138	1	55,0
	S.E. Quencoro - S.E. Dolorespata	REP	138	1	8,4
	S.E. Tintaya - S.E. Ayaviri	REP	138	1	82,5
	S.E. Ayaviri - S.E. Azángaro	REP	138	1	42,4
	S.E. Socabaya - S.E. Moquegua (Montalvo)	REDESUR	220	2	106,7
	S.E. Moquegua (Montalvo) - S.E. Tacna	REDESUR	220	1	124,4
	S.E. Moquegua (Montalvo) - S.E. Puno	REDESUR	220	1	196,6
<b>Total</b>					<b>2 144,0</b>

\* Orden de norte a sur

### 3.5. LONGITUD DE LINEAS DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS CONCESIONARIAS DE TRANSMISIÓN 2002

Nombre de Empresa	Tensión ( kV )				Total ( km )	Participación %
	220	138	60 - 69	50 - <		
Consorcio Energético Huancavelica S.A.	137,0		96,2		233,2	2
Consorcio Transmataro S.A.	603,0				603,0	4
ETESSELVA S.R.L.	392,0				392,0	3
Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.	263,2	130,5			393,7	3
Red de Energía del Perú S.A. - REPSA	3 018,3	1 237,8	30,4		4 286,5	29
Red Eléctrica del Sur S.A.	427,8				427,8	3
Otros *	717,5	1 962,8	4 208,0	1 454,3	8 342,6	56
<b>Total</b>	<b>5 558,7</b>	<b>3 331,2</b>	<b>4 334,6</b>	<b>1 454,3</b>	<b>14 678,8</b>	<b>100</b>

\* Corresponde a empresas del mercado Eléctrico y de uso propio







## CAPITULO IV

# DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002



## 4. DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

El número de usuarios a diciembre del 2002 fue de 3 614 484, representando una mejora importante por el incremento del servicio de energía en 4% respecto al mismo periodo del 2001. Del total de usuarios, 3 614 223 son clientes regulados y 261 clientes libres.

En el año 2002, la energía eléctrica comercializada alcanzó los 17 605 GW.h y fue distribuida por 21 empresas distribuidoras (63%) y 19 empresas generadoras (37%), y tuvo un incremento de 6% respecto del año 2001.

Las ventas de las generadoras a sus clientes libres, ascendieron a 6 492 GW.h y representaron un incremento de 6% con relación al año anterior. Del mismo modo, las distribuidoras vendieron 11 114 GW.h, representando un incremento similar al anterior.

La comercialización de la energía total al 2002, de acuerdo a los niveles de tensión requeridos, representaron: En MAT (23%), AT (12%), MT (28%) y BT (37%), siendo importante indicar que las ventas a los clientes en MAT se incrementaron 24% con respecto al año anterior.

Las empresas eléctricas que destacaron por las ventas efectuadas a sus clientes finales, respecto del total nacional, se detallan a continuación: Luz del Sur (22,1%), Edelnor (20,9%), Enersur (8,3%), Edegel (8,0%), Electroandes (6,2%), ELNM (4,1%), entre otros.



## 4.1. EMPRESAS QUE TRANSMITEN ENERGÍA ELÉCTRICA

En el periodo se registró la operación de 21 empresas que distribuyen energía al mercado eléctrico

Nº	Nombre de la empresa	Abreviatura
1	Consortio Eléctrico de Villacurí S.A.C.	COELVISA
2	Edelnor S.A.A.	EDELNOR
3	Electro Oriente S.A.	ELOR
4	Electro Pangoa S.A.	PANGOA
5	Electro Puno S.A.A.	ELPUNO
6	Electro Sur Este S.A.A.	ELSE
7	Electro Sur Medio S.A.A.	ELSM
8	Electro Ucayali S.A.	UCAYALI
9	Electrocentro S.A.	ELC
10	Electronoroeste S.A.	ENOSA
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	ELNM
12	Electronorte S.A.	ENSA
13	Electrosur S.A.	ELS
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	EDE CAÑETE
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	TOCACHE
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	EMSEMSA
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	EMSEUSA
18	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	CHAVIMOCHIC
19	Luz del Sur S.A.A.	LUZ del SUR
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	SERSA
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	SEAL

Nota.- las cifras totales mostradas en el presente capítulo corresponden a las empresas que informan al MEM.

## 4.2. NÚMERO DE CLIENTES FINALES DE EMPRESAS GENERADORAS Y DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A DICIEMBRE DEL 2002

### 4.2.1. Empresas generadoras

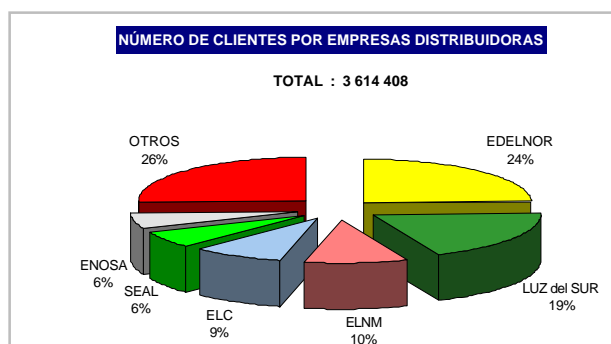
Nº	Nombre de la empresa	Mercado										Total general
		Regulado					Libre					
		MAT	AT	MT	BT	Total	MAT	AT	MT	BT	Total	
1	Arcata Energía S.A.A.											
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.							1	3		4	4
3	Duke Energy International - Egenor S.A.A.						15	2	1		18	18
4	EDEGEL S.A.A.						3	1	3		7	7
5	Electroperú S.A.						4	3	1		8	8
6	Empresa Electricidad de los Andes S.A.						1	8	4		13	13
7	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.								2		2	2
8	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.							1			1	1
9	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.						1				1	1
10	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.						2	1	1		4	4
11	Empresa de Generación Eléctrica San Gaban S.A.						2	1	1		4	4
12	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.								3		3	3
13	Empresa Eléctrica Piura S.A.								2		2	2
14	Energía del Sur S.A.						1				1	1
15	Energía Pacasmayo S.R.L.							1			1	1
16	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.							1			1	1
17	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.								1		1	1
18	Sociedad Minera Corona S.A											
19	TERMOSELVA S.R.L.						1	3	1		5	5
Total generadoras					0		30	26	20		76	76

### 4.2.2. Empresa distribuidoras

Nº	Nombre de la empresa	Mercado										Total general
		Regulado					Libre					
		MAT	AT	MT	BT	Total	MAT	AT	MT	BT	Total	
1	Consorcio Eléctrico de Villacurí S.A.C			169	468	637						637
2	Edelnor S.A.A.			843	881 687	882 530		5	84		89	882 619
3	Electro Oriente S.A.			407	115 874	116 281						116 281
4	Electro Pangoa S.A.				923	923						923
5	Electro Puno S.A.A.			238	104 938	105 176			2		2	105 178
6	Electro Sur Este S.A.A.			252	208 710	208 962	1		1		2	208 964
7	Electro Sur Medio S.A.A.			686	115 689	116 375			15		15	116 390
8	Electro Ucayali S.A.			207	37 883	38 090			1		1	38 091
9	Electrocentro S.A.			363	316 340	316 703	1				1	316 704
10	Electronoroeste S.A.			664	211 971	212 635			3		3	212 638
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA		11	1 130	366 527	367 668		3	10		13	367 681
12	Electronorte S.A.			340	204 953	205 293			2		2	205 295
13	Electrosur S.A.			354	88 894	89 248						89 248
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.			101	23 383	23 484						23 484
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.			8	5 292	5 300						5 300
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.			2	5 353	5 355						5 355
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.			9	4 538	4 547						4 547
18	INADE- Proyecto Especial Chavimochic			11	2 719	2 730						2 730
19	Luz del Sur S.A.A.			1 155	688 610	689 765		4	49		53	689 818
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.			7	3 761	3 768						3 768
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.			220	218 533	218 753		3	1		4	218 757
Total distribuidoras		0	11	7 166	3 607 046	3 614 223	2	15	168	0	185	3 614 408

### 4.2.3. Total número de clientes empresas generadoras y distribuidoras

Generadoras y Distribuidoras	Mercado										Total general
	Regulado					Libre					
	MAT	AT	MT	BT	Total	MAT	AT	MT	BT	Total	
TOTAL GENERAL	0	11	7 166	3 607 046	3 614 223	32	41	188	0	261	3 614 484

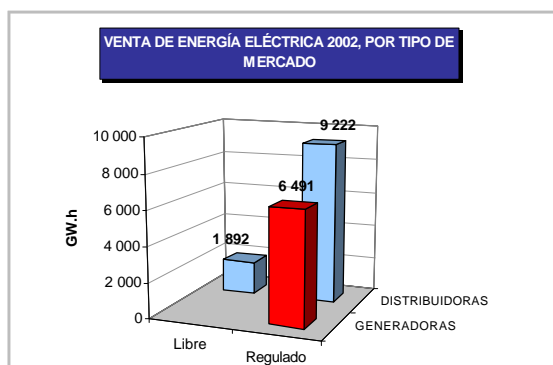


### 4.3. VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

#### 4.3.1. Venta de energía eléctrica a cliente final a nivel nacional (GW.h)

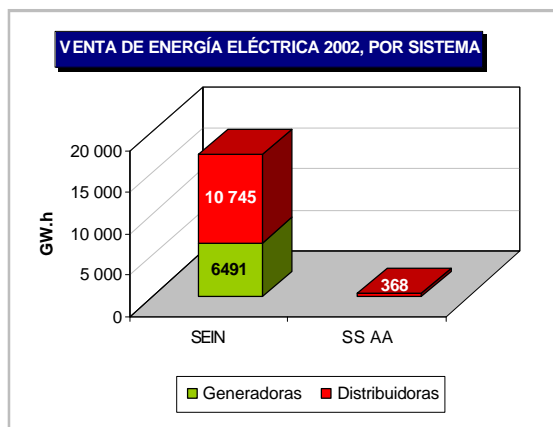
a.- Según el tipo de mercado y empresa

Empresa Tipo de mercado	Generadoras	Distribuidoras	Total
Regulado		9 222	9 222
Libre	6 491	1 892	8 383
			52%
			48%
<b>TOTAL</b>	<b>6 491</b>	<b>11 114</b>	<b>17 605</b>
	37%	63%	



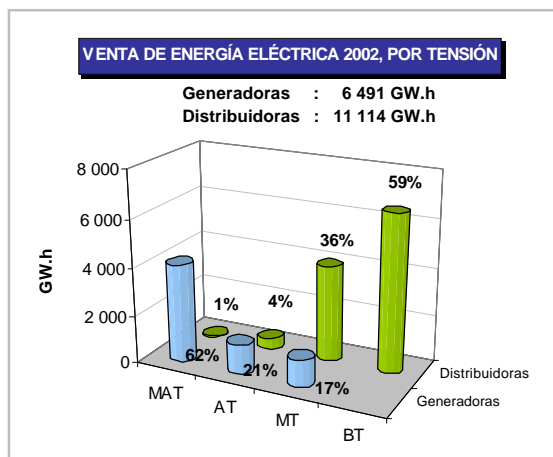
b.- Según sistema y empresa

Empresa Por sistema	Generadoras (*)	Distribuidoras	Total
SEIN	6 491	10 745	17 237
SS AA	0	368	368
			98%
			2%
<b>TOTAL</b>	<b>6 491</b>	<b>11 114</b>	<b>17 605</b>
	37%	63%	



c.- Según nivel de tensión

Empresa Nivel de tensión	Generadoras	Distribuidoras	Total
MAT	4 126	69	4 195
			23,8%
AT	1 230	445	1 675
			12,0%
MT	1 135	4 025	5 160
			29,3%
BT		6 575	6 575
			37,3%
<b>TOTAL</b>	<b>6 491</b>	<b>11 114</b>	<b>17 605</b>
	37%	63%	

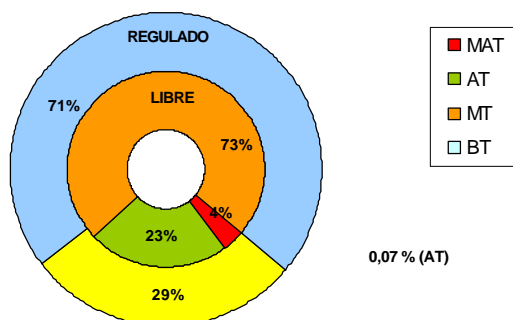


### 4.3.2. Venta total mensual de energía eléctrica a cliente final por tipo de mercado y nivel de tensión (GW.h)

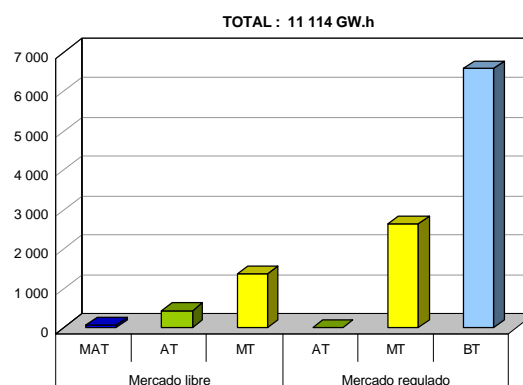
#### 4.3.2.1. Empresas distribuidoras

Nº	Mes	Mercado libre								Mercado regulado								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	Sub-Total	AT	%	MT	%	BT	%	Sub-Total	
1	Enero	1,07	0,7	36,68	25,0	109,23	74,3			146,98	0,5	0,1	213,70	28,1	545,67	71,8	759,85	906,83
2	Febrero	1,54	1,1	32,71	23,5	104,88	75,4			139,12	0,4	0,0	210,94	28,4	530,95	71,5	742,25	881,37
3	Marzo	5,80	3,6	39,62	24,7	115,29	71,7			160,71	0,5	0,1	217,61	28,7	539,02	71,2	757,14	917,85
4	Abril	5,32	3,3	34,88	21,9	119,12	74,8			159,32	0,6	0,1	228,81	29,0	559,86	70,9	789,24	948,56
5	Mayo	5,27	3,2	35,69	21,5	124,98	75,3			165,94	0,4	0,1	226,92	29,2	550,97	70,8	778,30	944,24
6	Junio	6,15	3,8	37,42	23,3	117,34	72,9			160,91	0,5	0,1	216,89	28,7	538,21	71,2	755,58	916,48
	<b>Semestre I</b>	<b>25,14</b>	<b>2,7</b>	<b>217,00</b>	<b>23,3</b>	<b>690,83</b>	<b>74,0</b>			<b>932,98</b>	<b>2,8</b>	<b>0,1</b>	<b>1 314,86</b>	<b>28,7</b>	<b>3 264,68</b>	<b>71,2</b>	<b>4 582,35</b>	<b>5 515,33</b>
7	Julio	7,78	4,7	43,52	26,1	115,36	69,2			166,66	0,5	0,1	213,28	28,1	546,47	71,9	760,24	926,89
8	Agosto	4,70	2,9	41,27	25,7	114,50	71,4			160,47	0,6	0,1	212,66	27,7	553,48	72,2	766,71	927,18
9	Setiembre	6,46	4,0	39,79	24,8	114,21	71,2			160,45	0,6	0,1	215,93	28,2	548,52	71,7	765,01	925,47
10	Octubre	8,28	5,0	37,80	23,0	118,14	71,9			164,21	0,7	0,1	224,17	28,8	554,47	71,1	779,34	943,56
11	Noviembre	7,51	4,9	29,56	19,3	116,28	75,8			153,35	0,6	0,1	229,03	29,2	554,15	70,7	783,75	937,10
12	Diciembre	8,71	5,7	29,76	19,4	115,07	74,9			153,54	0,5	0,1	230,59	29,4	553,37	70,5	784,49	938,03
	<b>Semestre II</b>	<b>43,42</b>	<b>4,5</b>	<b>221,70</b>	<b>23,1</b>	<b>693,55</b>	<b>72,3</b>			<b>958,68</b>	<b>3,4</b>	<b>0,1</b>	<b>1 325,67</b>	<b>28,6</b>	<b>3 310,44</b>	<b>71,4</b>	<b>4 639,54</b>	<b>5 598,22</b>
	<b>Total anual</b>	<b>68,56</b>	<b>3,6</b>	<b>438,71</b>	<b>23,2</b>	<b>1 384,39</b>	<b>73,2</b>			<b>1 891,66</b>	<b>6,2</b>	<b>0,1</b>	<b>2 640,53</b>	<b>28,6</b>	<b>6 575,13</b>	<b>71,3</b>	<b>9 221,89</b>	<b>11 113,55</b>

PORCENTAJE DE VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002, DE EMPRESAS DISTRIBUIDORAS AL MERCADO



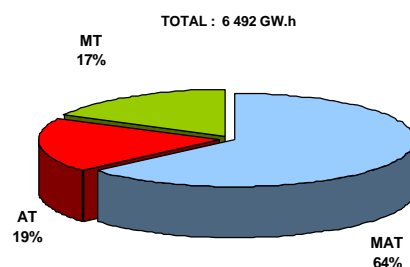
VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002, DE EMPRESAS DISTRIBUIDORAS AL MERCADO POR NIVEL DE TENSIÓN



#### 4.3.2.2. Empresas generadoras

Nº	Mes	Mercado Libre								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	
1	Enero	348,69	63,8	101,10	18,5	96,58	17,7			546,37
2	Febrero	310,64	62,9	94,36	19,1	88,72	18,0			493,72
3	Marzo	361,38	64,2	108,19	19,2	93,32	16,6			562,90
4	Abril	353,90	64,1	102,76	18,6	95,23	17,3			551,89
5	Mayo	357,49	64,8	103,01	18,7	91,48	16,6			551,99
6	Junio	307,31	61,1	102,55	20,4	93,21	18,5			503,08
	<b>Semestre I</b>	<b>2 039,42</b>	<b>63,5</b>	<b>611,97</b>	<b>19,1</b>	<b>558,55</b>	<b>17,4</b>			<b>3 209,94</b>
7	Julio	320,22	62,6	97,48	19,1	93,72	18,3			511,42
8	Agosto	334,94	64,0	99,47	19,0	88,73	17,0			523,14
9	Setiembre	359,24	65,4	102,75	18,7	87,01	15,8			549,00
10	Octubre	361,77	63,0	108,91	19,0	103,49	18,0			574,17
11	Noviembre	341,76	62,3	103,32	18,8	103,06	18,8			548,15
12	Diciembre	369,38	64,1	106,05	18,4	100,53	17,5			575,97
	<b>Semestre II</b>	<b>2 087,31</b>	<b>63,6</b>	<b>617,99</b>	<b>18,8</b>	<b>576,54</b>	<b>17,6</b>			<b>3 281,84</b>
	<b>Total anual</b>	<b>4 126,73</b>	<b>63,6</b>	<b>1 229,96</b>	<b>18,9</b>	<b>1 135,09</b>	<b>17,5</b>			<b>6 491,78</b>

VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002, DE GENERADORES AL MERCADO LIBRE

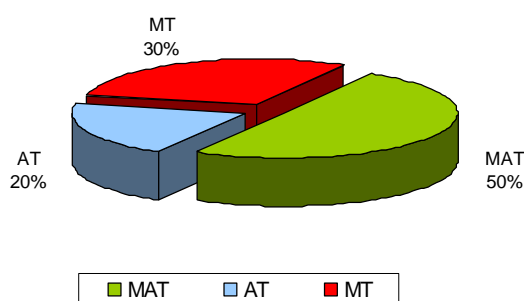


## 4.3.2.3. Empresas distribuidoras y generadoras (GW.h)

Nº	Mes	Mercado Libre								Mercado Regulado								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	Sub-Total	AT	%	MT	%	BT	%	Sub-Total	
1	Enero	349,76	50,4	137,78	19,9	205,81	29,7			693,34	0,48	0,1	213,70	28,1	545,67	71,8	759,85	1 453,20
2	Febrero	312,18	49,3	127,07	20,1	193,60	30,6			632,85	0,36	0,0	210,94	28,4	530,95	71,5	742,25	1 375,10
3	Marzo	367,18	50,7	147,81	20,4	208,61	28,8			723,61	0,51	0,1	217,61	28,7	539,02	71,2	757,14	1 480,75
4	Abril	359,22	50,5	137,64	19,4	214,34	30,1			711,21	0,57	0,1	228,81	29,0	559,86	70,9	789,24	1 500,45
5	Mayo	362,76	50,5	138,70	19,3	216,47	30,2			717,93	0,41	0,1	226,92	29,2	550,97	70,8	778,30	1 496,23
6	Junio	313,46	47,2	139,97	21,1	210,55	31,7			663,98	0,47	0,1	216,89	28,7	538,21	71,2	755,58	1 419,56
Semestre I		2 064,56	49,8	828,97	20,0	1 249,38	30,2			4 142,92	2,81	0,1	1 314,86	28,7	3 264,68	71,2	4 582,35	8 725,27
7	Julio	328,00	48,4	141,00	20,8	209,08	30,8			678,08	0,48	0,1	213,28	28,1	546,47	71,9	760,24	1 438,31
8	Agosto	339,63	49,7	140,74	20,6	203,23	29,7			683,61	0,57	0,1	212,66	27,7	553,48	72,2	766,71	1 450,32
9	Setiembre	365,69	51,5	142,54	20,1	201,22	28,4			709,45	0,56	0,1	215,93	28,2	548,52	71,7	765,01	1 474,46
10	Octubre	370,05	50,1	146,71	19,9	221,62	30,0			738,38	0,71	0,1	224,17	28,8	554,47	71,1	779,34	1 517,73
11	Noviembre	349,27	49,8	132,88	18,9	219,34	31,3			701,50	0,57	0,1	229,03	29,2	554,15	70,7	783,75	1 485,24
12	Diciembre	378,09	51,8	135,82	18,6	215,60	29,6			729,50	0,53	0,1	230,59	29,4	553,37	70,5	784,49	1 513,99
Semestre II		2 130,73	50,2	839,69	19,8	1 270,10	30,0			4 240,52	3,43	0,1	1 325,67	28,6	3 310,44	71,4	4 639,54	8 880,05
Total anual		4 195,29	50,0	1 668,67	19,9	2 519,48	30,1			8 383,44	6,23	0,1	2 640,53	28,6	6 575,13	71,3	9 221,89	17 605,33

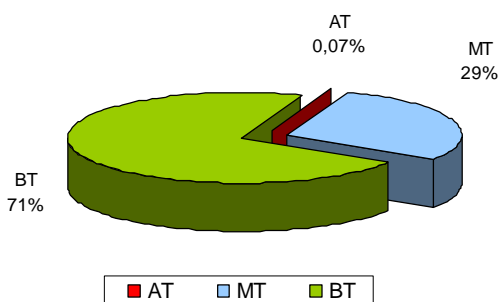
VENTA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002, AL MERCADO LIBRE POR NIVEL DE TENSIÓN

TOTAL : 8 383 GW.h

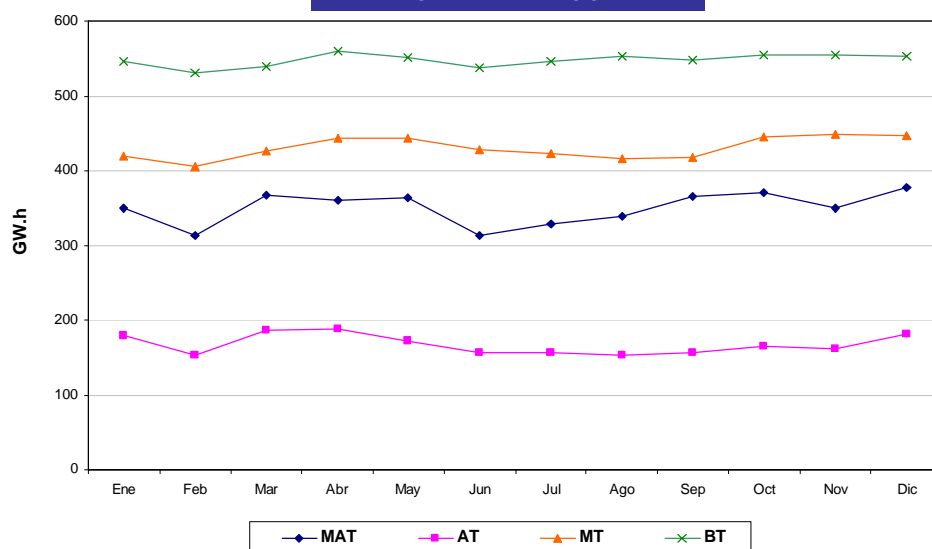


VENTA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002, AL MERCADO REGULADO POR NIVEL DE TENSIÓN

TOTAL : 9 222 GW.h

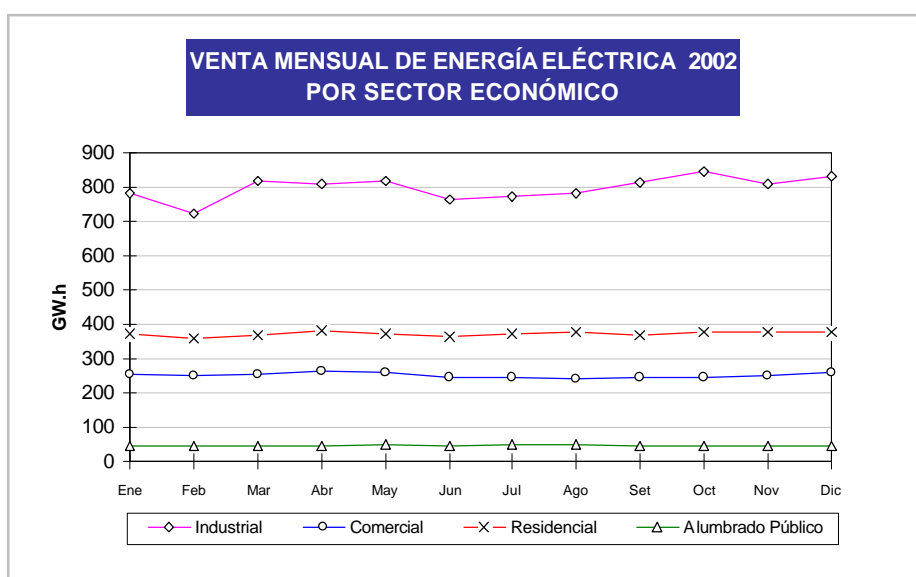
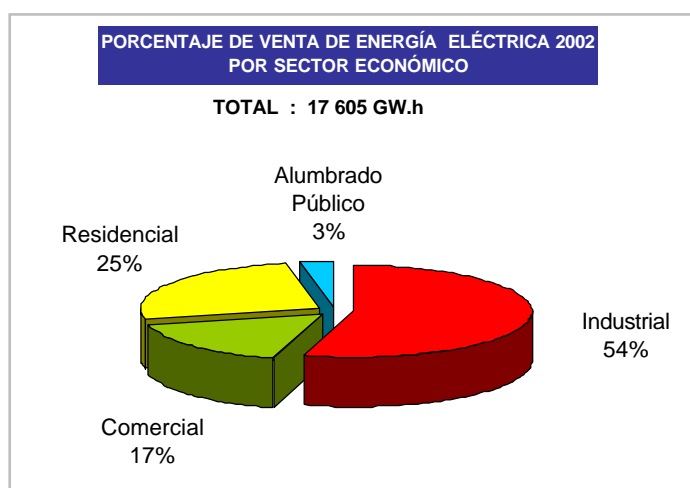


VENTA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002 POR NIVEL DE TENSIÓN



## 4.3.3. Venta mensual de energía eléctrica por sector económico (GW.h)

Sector económico Mes	Industrial	Comercial	Residencial	Alumbrado Público	Total mensual
Enero	780,24	252,78	373,72	46,46	1 453,20
Febrero	724,96	249,04	357,90	43,20	1 375,10
Marzo	816,26	253,78	366,67	44,02	1 480,75
Abril	807,54	264,85	381,23	46,83	1 500,45
Mayo	817,32	257,65	372,69	48,57	1 496,23
Junio	762,67	246,33	363,20	47,37	1 419,56
Julio	774,86	244,16	371,32	47,98	1 438,31
Agosto	781,43	242,53	376,77	49,59	1 450,32
Setiembre	812,24	246,38	369,59	46,25	1 474,46
Octubre	847,03	246,14	377,10	47,47	1 517,73
Noviembre	809,97	250,38	378,81	46,08	1 485,24
Diciembre	833,08	259,11	375,87	45,93	1 513,99
<b>Total energía por sector</b>	<b>9 567,61</b> 54,3%	<b>3 013,12</b> 17,1%	<b>4 464,88</b> 25,4%	<b>559,73</b> 3,2%	<b>17 605,33</b>



#### 4.3.4. Venta de energía eléctrica por empresa (GW.h)

##### 4.3.4.1. Empresas generadoras

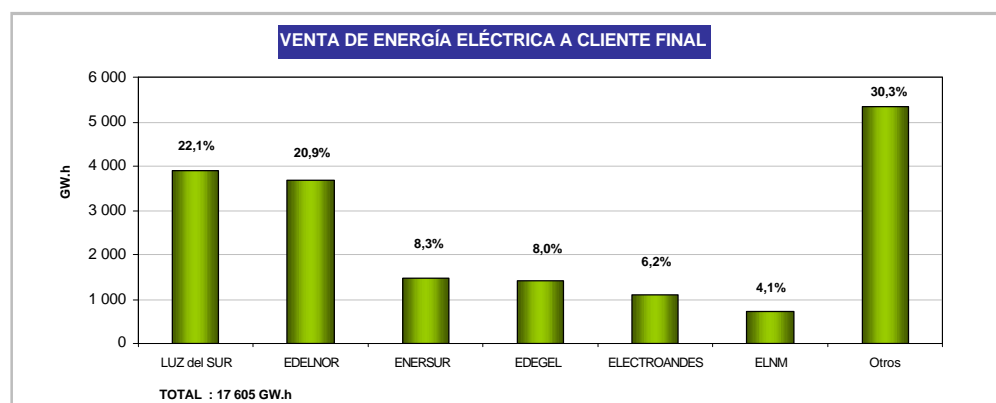
N°	Nombre de la empresa	Mercado		Total
		Regulado	Libre	
1	Arcata Energía S.A.		8,04	8,04
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.		21,20	21,20
3	Duke Energy International - Egenor S.A.A.		259,64	259,64
4	EDEGEL S.A.A.		1 413,60	1 413,60
5	Electroperú S.A.		742,18	742,18
6	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.		1 084,39	1 084,39
7	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.		212,40	212,40
8	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.		68,09	68,09
9	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.		73,48	73,48
10	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.		179,00	179,00
11	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.		290,08	290,08
12	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.		0,33	0,33
13	Empresa Eléctrica de Piura S.A.		54,63	54,63
14	Energía del Sur S.A.		1 462,06	1 462,06
15	Energía Pacasmayo S.R.L.		28,22	28,22
16	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.		8,63	8,63
17	Shougang Generación Eléctrica S.A.		337,73	337,73
18	Sociedad Minera Corona S.A.		2,47	2,47
19	TERMOSELVA S.R.L.		245,62	245,62
Total Generadoras			6 491,78	6 491,78

##### 4.3.4.2 Empresas distribuidoras

N°	Nombre de la empresa	Mercado		Total
		Regulado	Libre	
1	Consorcio Eléctrico Villacuri S.A.C.	35,65		35,65
2	Edelnor S.A.A.	2 860,35	824,73	3 685,08
3	Electro Oriente S.A.	196,80		196,80
4	Electro Pangoa S.A.	0,72		0,72
5	Electro Puno S.A.A.	95,45	22,15	117,59
6	Electro Sur Este S.A.A.	194,34	12,52	206,86
7	Electro Sur Medio S.A.A.	294,14	86,32	380,46
8	Electro Ucayali S.A.	93,04	2,64	95,68
9	Electrocentro S.A.	305,44	74,64	380,08
10	Electronoroeste S.A.	397,70	22,10	419,79
11	Electronorte Medio S.A.- HIDRANDINA	601,19	121,05	722,24
12	Electronorte S.A.	280,08	3,48	283,56
13	Electrosur S.A.	156,00		156,00
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	55,11		55,11
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	4,05		4,05
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	4,98		4,98
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.	4,39		4,39
18	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	4,06		4,06
19	Luz del Sur S.A.A.	3 230,00	665,22	3 895,23
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	3,15		3,15
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	405,25	56,80	462,05
Total Distribuidoras		9 221,89	1 891,66	11 113,55

##### 4.3.4.3. Total generadoras y distribuidoras

Total	9 221,89	8 383,44	17 605,33
-------	----------	----------	-----------



\* Incluye la generación de EGECEM en los meses de enero y febrero

### 4.3.5. Venta mensual de energía eléctrica por empresa (GW.h)

#### 4.3.5.1 Venta mensual de energía eléctrica a cliente final por tipo de empresa (GW.h)

##### 4.3.5.1.1. Empresas generadoras a clientes finales del mercado libre

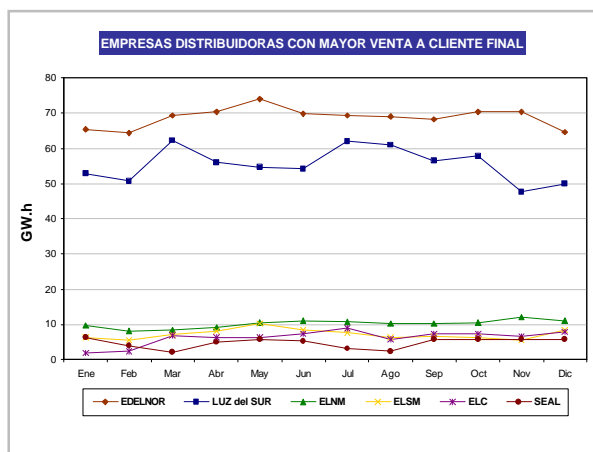
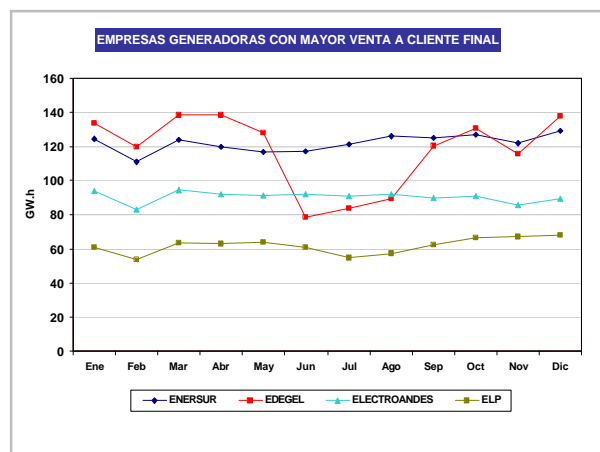
N°	Nombre de la empresa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Arcata Energía S.A. <sup>2</sup>	1,66	2,99	3,39										8,04
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	1,72	1,63	1,56	1,53	1,59	1,60	1,49	1,58	1,85	2,55	2,26	1,84	21,20
3	Duke Energy Internacional - Egenor S.A.A.	20,54	18,08	19,45	20,22	21,30	20,94	21,14	21,97	22,76	24,57	24,52	24,14	259,64
4	EDEGEL S.A.A.	133,48	119,49	138,09	138,31	127,94	78,66	83,56	89,50	120,20	130,78	115,86	137,73	1 413,60
5	Electroperú S. A.	61,14	53,50	63,44	63,21	64,10	60,75	54,94	57,14	62,35	66,48	67,16	67,97	742,18
6	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	93,80	83,24	94,52	91,75	91,33	92,11	90,59	91,75	89,86	90,62	85,58	89,22	1 084,39
7	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S. A.	19,47	17,17	17,84	16,06	15,19	16,75	18,59	18,61	19,22	19,16	20,23	14,11	212,40
8	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S. A.	7,06	5,76	6,20	5,56	2,07	5,23	5,00	6,46	6,27	6,30	5,73	6,43	68,09
9	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S. A.		6,24	6,92	6,68	6,47	6,53	6,76	6,77	6,66	6,85	6,62	6,96	73,48
10	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S. A.	13,55	13,53	15,47	16,92	18,66	18,92	21,47	21,28	13,39	6,72	9,40	9,69	179,00
11	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A	15,08	13,17	15,03	15,05	29,30	27,93	29,95	29,81	28,13	29,11	29,16	28,36	290,08
12	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,33
13	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	4,74	4,33	4,91	4,74	4,63	4,57	4,73	4,75	4,57	4,75	3,70	4,20	54,63
14	Energía del Sur S.A.	124,43	110,74	123,85	119,49	116,83	117,19	121,05	126,03	124,99	127,02	121,57	128,88	1 462,06
15	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>				3,15	3,39	3,24	3,35	3,29	3,08	3,20	2,78	2,74	28,22
16	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	0,29	0,65	1,84	0,34	0,97	0,62	0,72	0,63	1,18	1,05	0,14	0,22	8,63
17	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	30,69	26,72	31,90	30,07	28,01	27,77	25,67	20,45	22,46	31,63	31,02	30,94	337,73
18	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	0,32	0,28	0,27	0,29	0,28	0,27	0,29	0,28	0,18				2,47
19	TERMOSELVA S.R.L.	18,33	16,16	18,17	18,47	19,91	19,98	21,88	22,84	21,82	23,17	22,40	22,49	245,62
<b>Total mensual generadoras</b>		<b>546,37</b>	<b>493,72</b>	<b>562,90</b>	<b>551,89</b>	<b>551,99</b>	<b>503,08</b>	<b>511,42</b>	<b>523,14</b>	<b>549,00</b>	<b>574,17</b>	<b>548,15</b>	<b>575,97</b>	<b>6 491,78</b>

##### 4.3.5.1.2. Empresas distribuidoras a clientes finales del mercado libre y regulado

N°	Nombre de la empresa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consorcio Eléctrico Villacuri S.A.C.	3,11	2,80	3,22	3,08	2,98	2,42	2,42	2,56	3,01	3,39	3,28	3,38	35,65
2	Edelnor S.A.A.	305,84	295,02	302,03	318,23	316,93	307,82	301,33	308,80	305,14	308,45	314,26	301,24	3 685,08
3	Electro Oriente S.A.	16,26	14,70	16,44	16,07	16,76	16,07	16,02	17,02	16,68	17,22	16,54	17,04	196,80
4	Electro Pangoa S.A.	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,72
5	Electro Puno S.A.A.	9,67	9,43	9,24	9,78	9,85	10,02	9,77	10,37	10,33	9,90	9,55	9,70	117,59
6	Electro Sur Este S.A.A.	16,22	15,01	16,07	17,06	17,39	17,54	18,23	18,11	17,81	17,93	17,70	17,80	206,86
7	Electro Sur Medio S.A.A.	31,76	28,09	31,89	32,59	34,34	31,02	30,83	30,08	30,93	33,05	31,28	34,59	380,46
8	Electro Ucayali S.A.	8,01	7,19	7,77	7,78	8,13	7,31	7,56	8,01	8,02	8,69	8,43	8,77	95,68
9	Electrocentro S.A.	26,13	24,65	31,53	31,29	32,27	33,05	35,54	32,25	33,33	34,13	32,00	33,91	380,08
10	Electronorte S.A.	35,27	32,76	36,68	36,16	37,83	35,76	33,54	33,42	32,67	34,04	34,49	37,18	419,79
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	58,89	52,61	59,64	59,59	62,32	60,38	61,38	59,22	58,16	61,51	63,93	64,61	722,24
12	Electronorte S.A.	23,49	21,92	24,50	23,24	24,39	23,29	23,41	23,62	23,04	24,10	23,53	25,03	285,56
13	Electrosur S.A.	12,44	13,79	12,61	13,41	12,98	13,04	12,61	12,83	13,06	12,78	13,35	13,10	156,00
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	4,59	4,67	4,41	5,01	4,57	4,70	4,34	4,30	4,62	4,48	4,70	4,72	55,11
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	0,28	0,27	0,29	0,33	0,35	0,38	0,38	0,37	0,40	0,38	0,38	0,24	4,05
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	0,44	0,44	0,40	0,42	0,41	0,41	0,39	0,41	0,40	0,40	0,42	0,43	4,98
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	0,36	0,36	0,32	0,36	0,37	0,37	0,35	0,37	0,38	0,39	0,39	0,36	4,39
18	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	0,33	0,28	0,34	0,33	0,34	0,31	0,33	0,32	0,32	0,37	0,38	0,38	4,06
19	Luz del Sur S.A.A.	315,10	322,61	324,13	335,32	321,96	313,56	331,07	327,45	326,38	331,10	321,45	325,10	3 895,23
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	0,25	0,23	0,26	0,25	0,26	0,27	0,27	0,26	0,28	0,28	0,26	0,28	3,15
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	38,33	34,50	36,04	38,18	39,73	38,70	37,06	37,34	40,45	40,92	40,70	40,11	462,05
<b>Total mensual distribuidoras</b>		<b>906,83</b>	<b>881,37</b>	<b>917,85</b>	<b>948,56</b>	<b>944,24</b>	<b>916,48</b>	<b>926,89</b>	<b>927,18</b>	<b>925,47</b>	<b>943,56</b>	<b>937,10</b>	<b>938,03</b>	<b>11 113,55</b>

##### 4.3.5.1.3 Total mensual generadoras y distribuidoras

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
<b>Total</b>	<b>1 453,20</b>	<b>1 375,10</b>	<b>1 480,75</b>	<b>1 500,45</b>	<b>1 496,23</b>	<b>1 419,56</b>	<b>1 438,31</b>	<b>1 450,32</b>	<b>1 474,46</b>	<b>1 517,73</b>	<b>1 485,24</b>	<b>1 513,99</b>	<b>17 605,33</b>





### 4.3.5.2. Venta mensual de energía eléctrica a cliente final por tipo de empresa y sistema

#### 4.3.5.2.1. Empresas generadoras a clientes finales del mercado libre

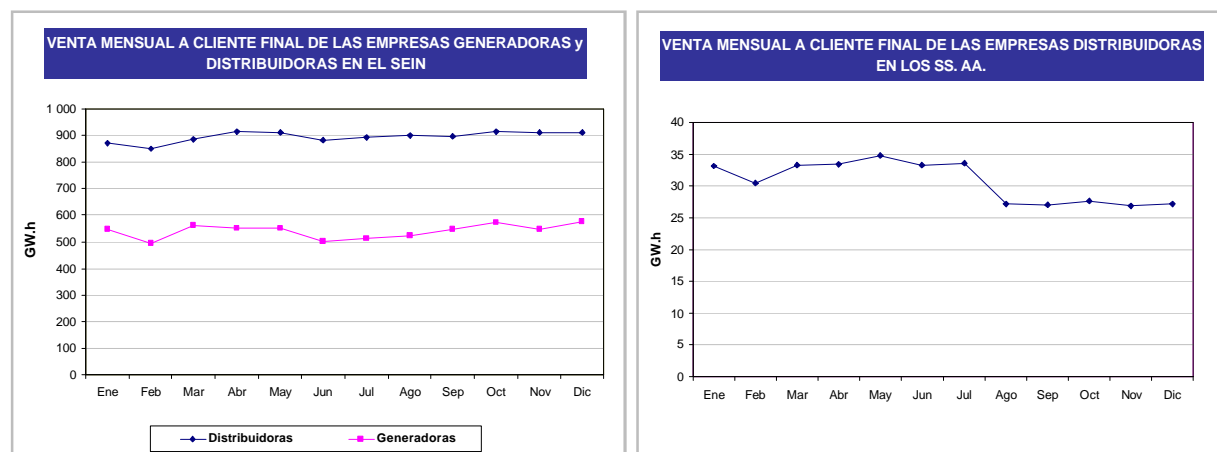
Nº	Nombre de la empresa	Sistema	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Arcata Energía S.A. <sup>2</sup>	SEIN	1,66	2,99	3,39										8,04
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	SEIN	1,72	1,63	1,56	1,53	1,59	1,60	1,49	1,58	1,85	2,55	2,26	1,84	21,20
3	Duke Energy Internacional - Egenor S.A.A.	SEIN	20,54	18,08	19,45	20,22	21,30	20,94	21,14	21,97	22,76	24,57	24,52	24,14	259,64
4	EDEGEL S.A.A.	SEIN	133,48	119,49	138,09	138,31	127,94	78,66	83,56	89,50	120,20	130,78	115,86	137,73	1 413,60
5	Electroperú S. A.	SEIN	61,14	53,50	63,44	63,21	64,10	60,75	54,94	57,14	62,35	66,48	67,16	67,97	742,18
6	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	SEIN	93,80	83,24	94,52	91,75	91,33	92,11	90,59	91,75	89,86	90,62	85,58	89,22	1 084,39
7	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S. A.	SEIN	19,47	17,17	17,84	16,06	15,19	16,75	18,59	18,61	19,22	19,16	20,23	14,11	212,40
8	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S. A.	SEIN	7,06	5,76	6,20	5,56	2,07	5,23	5,00	6,46	6,27	6,30	5,73	6,43	68,09
9	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S. A.	SEIN		6,24	6,92	6,68	6,47	6,53	6,76	6,77	6,66	6,85	6,62	6,96	73,48
10	Empresa de Generación Eléctrica Machupichu S. A.	SEIN	13,55	13,53	15,47	16,92	18,66	18,92	21,47	21,28	13,39	6,72	9,40	9,69	179,00
11	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S. A.	SEIN	15,08	13,17	15,03	15,05	29,30	27,93	29,95	29,81	28,13	29,11	29,16	28,36	290,08
12	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	SS.AA.	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,33
13	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	SEIN	4,74	4,33	4,91	4,74	4,63	4,57	4,73	4,75	4,57	4,75	3,70	4,20	54,63
14	Energía del Sur S.A.	SEIN	124,43	110,74	123,85	119,49	116,83	117,19	121,05	126,03	124,99	127,02	121,57	128,88	1 462,06
15	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	SEIN				3,15	3,39	3,24	3,35	3,29	3,08	3,20	2,78	2,74	28,22
16	Generación Eléctrica Atcongo S.A.	SEIN	0,29	0,65	1,84	0,34	0,97	0,62	0,72	0,63	1,18	1,05	0,14	0,22	8,63
17	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	SEIN	30,69	26,72	31,90	30,07	28,01	27,77	25,87	20,45	22,46	31,83	31,02	30,94	337,73
18	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	SEIN	0,32	0,28	0,27	0,29	0,28	0,27	0,29	0,28	0,18				2,47
19	TERMOSELVA S.R.L.	SEIN	18,33	16,16	18,17	18,47	19,91	19,98	21,88	22,84	21,82	23,17	22,40	22,49	245,62
Total mensual generadoras por sistema			SEIN	546,31	493,67	562,85	551,83	551,96	503,07	511,41	523,14	548,99	574,16	548,13	6 491,45
			SS AA	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,33
Total generadoras				546,37	493,72	562,90	551,89	551,99	503,08	511,42	523,14	549,00	574,17	548,15	6 491,78

#### 4.3.5.2.2. Empresas distribuidoras a clientes finales del mercado libre y regulado

Nº	Nombre de la empresa	Sistema	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	SEIN	3,11	2,80	3,22	3,08	2,98	2,42	2,42	2,56	3,01	3,39	3,28	3,38	35,65
2	Edelnor S.A.A.	SEIN	305,59	294,78	301,81	317,98	316,66	307,56	301,13	308,50	304,89	308,18	313,98	300,97	3 682,04
		SS.AA.	0,24	0,24	0,23	0,25	0,26	0,20	0,20	0,31	0,25	0,26	0,27	0,26	3,04
3	Electro Oriente S.A.	SS.AA.	16,26	14,70	16,44	16,07	16,76	16,07	16,02	17,02	16,68	17,22	16,54	17,04	196,80
4	Electro Pangoa S.A.	SS.AA.	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,72
5	Electro Puno S.A.A.	SEIN	9,66	9,43	9,24	9,78	9,85	10,01	9,76	10,37	10,32	9,89	9,55	9,69	117,56
		SS.AA.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
6	Electro Sur Este S.A.A.	SEIN	15,09	13,94	15,02	15,87	16,23	16,35	17,13	16,92	16,58	16,70	16,47	16,62	192,91
		SS.AA.	1,12	1,07	1,04	1,19	1,16	1,18	1,10	1,19	1,23	1,23	1,24	1,18	13,95
7	Electro Sur Medio S.A.A.	SEIN	31,63	27,98	31,77	32,46	34,19	30,89	30,69	29,93	30,81	32,92	31,14	34,45	378,89
		SS.AA.	0,13	0,11	0,12	0,13	0,15	0,13	0,14	0,14	0,12	0,13	0,14	0,14	1,58
8	Electro Ucayali S.A.	SEIN								7,93	7,94	8,60	8,34	8,69	41,50
		SS.AA.	8,01	7,19	7,77	7,78	8,13	7,31	7,56	0,08	0,08	0,09	0,08	0,09	54,18
9	Electrocentro S.A.	SEIN	25,20	23,83	30,57	30,27	31,11	31,94	34,37	31,09	32,17	32,96	30,90	32,90	367,31
		SS.AA.	0,93	0,82	0,96	1,02	1,16	1,12	1,17	1,16	1,16	1,16	1,10	1,01	12,77
10	Electronoroeste S.A.	SEIN	34,98	32,58	36,45	35,92	37,58	35,51	33,32	33,27	32,46	33,90	34,34	37,01	417,34
		SS.AA.	0,29	0,18	0,22	0,24	0,25	0,24	0,21	0,14	0,20	0,14	0,16	0,16	2,45
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	SEIN	58,28	51,81	58,69	58,68	61,37	59,39	60,31	58,16	57,15	60,47	62,93	63,63	710,86
		SS.AA.	0,61	0,80	0,95	0,92	0,95	0,98	1,07	1,06	1,01	1,03	1,00	0,98	11,37
12	Electronorte S.A.	SEIN	20,14	18,75	21,20	19,83	20,75	19,54	19,56	19,77	19,03	20,05	19,54	21,14	239,32
		SS.AA.	3,35	3,16	3,31	3,41	3,64	3,74	3,85	3,84	4,01	4,05	3,98	3,89	44,24
13	Electrosur S.A.	SEIN	12,44	13,79	12,61	13,41	12,98	13,04	12,61	12,82	13,05	12,78	13,34	13,10	155,97
		SS.AA.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cariete S.A.	SEIN	4,59	4,67	4,41	5,01	4,57	4,70	4,34	4,30	4,62	4,48	4,70	4,72	55,11
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	SEIN	0,28	0,27	0,29	0,33	0,35	0,38	0,38	0,37	0,40	0,38	0,38	0,24	4,05
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	SEIN	0,44	0,44	0,40	0,42	0,41	0,41	0,39	0,41	0,40	0,40	0,42	0,43	4,98
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	SS.AA.	0,36	0,36	0,32	0,36	0,37	0,37	0,35	0,37	0,38	0,39	0,39	0,36	4,39
18	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	SS.AA.	0,33	0,28	0,34	0,33	0,34	0,31	0,33	0,32	0,32	0,37	0,38	0,38	4,06
19	Luz del Sur S.A.A.	SEIN	315,10	322,61	324,13	335,32	321,96	313,56	331,07	327,45	326,38	331,10	321,45	325,10	3 895,23
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	SS.AA.	0,25	0,23	0,26	0,25	0,26	0,27	0,27	0,26	0,28	0,28	0,26	0,28	3,15
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	SEIN	37,11	33,26	34,71	36,81	38,41	37,38	35,81	36,11	39,17	39,63	39,38	38,80	446,59
		SS.AA.	1,22	1,24	1,33	1,37	1,32	1,31	1,25	1,23	1,28	1,29	1,32	1,31	15,47
Total mensual distribuidoras por sistema			SEIN	873,65	850,95	884,52	915,17	909,40	883,10	893,28	899,97	898,39	915,84	910,17	10 745,32
			SS AA	33,18	30,43	33,32	33,39	34,84	33,38	33,61	27,20	27,08	27,72	26,93	368,23
Total distribuidoras				906,83	881,37	917,85	948,56	944,24	916,48	926,89	927,18	925,47	943,56	937,10	11 113,55

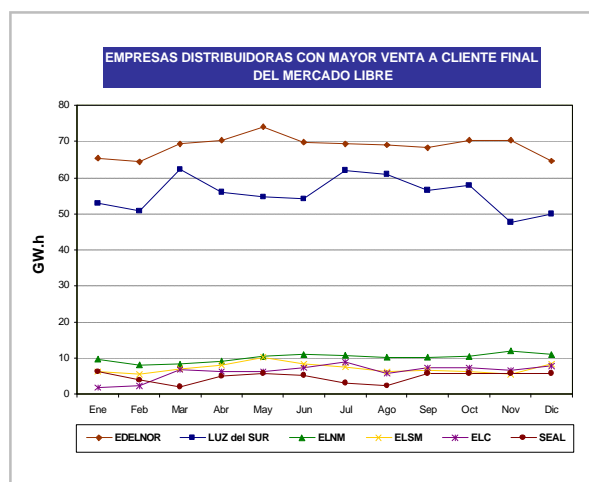
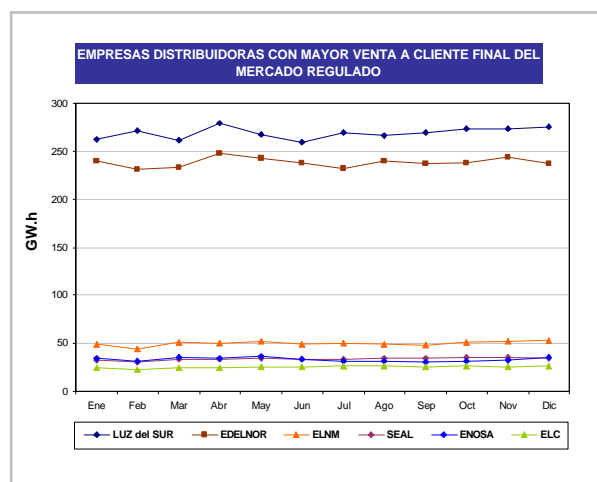
#### 4.3.5.2.3 Total mensual generadoras y distribuidoras

Total mensual generadoras y distribuidoras por sistema	Sistema	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
Sistema	SEIN	1 419,96	1 344,62	1 447,37	1 467,00	1 461,36	1 386,18	1 404,70	1 423,11	1 447,38	1 490,00	1 458,30	1 486,80	17 236,77
	SS AA	33,24	30,48	33,38	33,44	34,87	33,38	33,62	27,21	27,09	27,72	26,95	27,19	368,55
Total mensual generadoras y distribuidoras		1 453,20	1 375,10	1 480,75	1 500,45	1 496,23	1 419,56	1 438,31	1 450,32	1 474,46	1 517,73	1 485,24	1 513,99	17 605,33



### 4.3.5.3. Venta mensual de energía eléctrica de empresas distribuidoras a cliente final - por tipo de mercado (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Mercado	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa	
1	Consortio Eléctrico Villacuri S.A.C.	Libre Regulado Total	3,11 3,08 3,08	2,80 2,80 2,80	3,22 3,22 3,22	3,08 2,98 2,98	2,98 2,98 2,98	2,42 2,42 2,42	2,42 2,42 2,42	2,56 2,56 2,56	3,01 3,01 3,01	3,39 3,39 3,39	3,28 3,28 3,28	3,38 3,38 3,38	35,65 35,65 35,65	
2	Edelnor S.A.A.	Libre Regulado Total	65,43 240,40 305,84	64,21 230,81 295,02	69,32 232,72 302,03	70,32 247,91 318,23	74,01 242,92 316,93	69,82 238,00 307,82	69,23 232,09 301,33	69,06 239,74 308,80	68,21 236,94 305,14	70,34 238,11 308,45	70,24 244,01 314,26	64,54 236,70 301,24	824,73 2 860,35 3 685,08	
3	Electro Oriente S.A.	Libre Regulado Total	16,26 16,26 16,26	14,70 14,70 14,70	16,44 16,44 16,44	16,07 16,07 16,07	16,76 16,76 16,76	16,07 16,07 16,07	16,02 16,02 16,02	17,02 17,02 17,02	16,68 16,68 16,68	17,22 17,22 17,22	16,54 16,54 16,54	17,04 17,04 17,04	196,80 196,80 196,80	
4	Electro Pangoa S.A.	Libre Regulado Total	0,05 0,05 0,05	0,05 0,05 0,05	0,05 0,05 0,05	0,06 0,06 0,06	0,07 0,07 0,07	0,07 0,07 0,07	0,07 0,07 0,07	0,07 0,07 0,07	0,06 0,06 0,06	0,06 0,06 0,06	0,06 0,06 0,06	0,06 0,06 0,06	0,72 0,72 0,72	
5	Electro Puno S.A.A	Libre Regulado Total	2,14 7,52 9,67	2,07 7,36 9,43	2,17 7,76 9,94	2,02 7,76 9,78	2,03 7,82 9,85	1,76 8,25 10,02	1,48 8,29 9,77	1,90 8,47 10,37	1,82 8,51 10,33	1,72 8,18 9,90	1,71 8,14 9,55	1,41 8,09 9,70	1,61 8,09 9,70	22,15 95,45 117,59
6	Electro Sur Este S.A.A.	Libre Regulado Total	0,95 15,26 16,22	0,79 14,22 15,01	0,87 15,20 16,07	0,86 16,20 17,06	0,94 16,44 17,39	0,93 16,60 17,54	0,95 17,28 18,23	1,28 16,84 18,11	1,28 16,60 17,81	1,21 16,65 17,93	1,28 16,65 17,93	1,23 16,47 17,70	1,23 16,57 17,80	12,52 194,34 206,86
7	Electro Sur Medio S.A.A.	Libre Regulado Total	6,40 25,36 31,76	5,57 22,52 28,09	7,09 24,80 31,89	8,11 24,48 31,89	10,23 24,12 32,59	8,35 22,67 34,34	7,68 23,15 31,02	6,27 23,80 30,83	6,52 24,41 30,08	6,40 26,64 30,93	5,40 25,88 33,05	8,29 26,30 31,28	8,29 26,30 34,59	86,32 294,14 380,46
8	Electro Ucayali S.A.	Libre Regulado Total	0,00 8,01 8,01	0,00 7,19 7,19	0,00 7,77 7,77	0,00 7,78 7,78	0,00 8,13 8,13	0,00 7,31 7,31	0,00 7,56 7,56	0,00 8,01 8,01	0,62 7,40 8,02	0,68 8,02 8,69	0,68 7,75 8,43	0,67 8,10 8,77	0,67 8,10 8,77	2,64 93,04 95,68
9	Electrocentro S.A.	Libre Regulado Total	1,96 24,18 26,13	2,47 22,18 24,65	6,82 24,71 31,53	6,35 24,94 31,29	6,20 26,06 32,27	7,30 25,75 33,05	8,77 26,77 35,54	7,34 26,55 32,25	7,36 25,99 33,33	6,62 26,77 34,13	6,62 25,38 32,00	7,77 26,14 33,91	7,77 26,14 33,91	74,64 305,44 380,08
10	Electronoroeste S.A.	Libre Regulado Total	1,04 34,23 35,27	0,98 31,78 32,76	1,33 35,35 36,68	1,30 34,86 36,16	1,53 36,30 37,83	2,27 33,49 35,76	2,29 31,24 33,54	2,33 31,09 33,42	2,19 30,48 32,67	2,30 31,74 34,04	2,30 32,20 34,49	2,25 34,93 37,18	2,25 34,93 37,18	22,10 397,70 419,79
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	Libre Regulado Total	9,65 49,24 58,89	8,15 44,46 52,61	8,42 51,22 59,64	9,06 50,53 59,59	10,35 51,97 62,32	10,86 49,52 60,38	10,85 50,53 61,38	10,21 49,01 59,22	10,12 48,04 58,16	10,43 51,07 61,51	11,90 52,03 63,93	11,05 53,56 64,61	11,05 53,56 64,61	121,05 601,19 722,24
12	Electronorte S.A.	Libre Regulado Total	0,40 23,10 23,49	0,37 21,55 21,92	0,33 24,17 24,50	0,31 22,94 23,24	0,38 24,00 24,39	0,35 22,94 23,29	0,27 23,14 23,41	0,22 23,39 23,62	0,18 22,86 23,04	0,17 23,93 24,10	0,17 23,36 23,53	0,33 24,71 25,03	0,33 24,71 25,03	3,48 280,08 283,56
13	Electrosur S.A.	Libre Regulado Total	12,44 12,44 12,44	13,79 13,79 13,79	12,61 12,61 12,61	13,41 13,41 13,41	12,98 12,98 12,98	13,04 13,04 13,04	12,61 12,61 12,61	12,83 12,83 12,83	13,06 13,06 13,06	12,78 12,78 12,78	13,35 13,35 13,35	13,10 13,10 13,10	156,00 156,00 156,00	
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cafete S.A.	Libre Regulado Total	4,59 4,59 4,59	4,67 4,67 4,67	4,41 4,41 4,41	5,01 5,01 5,01	4,57 4,57 4,57	4,70 4,70 4,70	4,34 4,34 4,34	4,30 4,30 4,30	4,62 4,62 4,62	4,48 4,48 4,48	4,70 4,70 4,70	4,72 4,72 4,72	55,11 55,11 55,11	
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	Libre Regulado Total	0,28 0,28 0,28	0,27 0,27 0,27	0,29 0,29 0,29	0,33 0,33 0,33	0,35 0,35 0,35	0,38 0,38 0,38	0,38 0,38 0,38	0,37 0,37 0,37	0,40 0,40 0,40	0,38 0,38 0,38	0,38 0,38 0,38	0,24 0,24 0,24	4,05 4,05 4,05	
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	Libre Regulado Total	0,44 0,44 0,44	0,44 0,44 0,44	0,40 0,40 0,40	0,42 0,42 0,42	0,41 0,41 0,41	0,41 0,41 0,41	0,39 0,39 0,39	0,41 0,41 0,41	0,40 0,40 0,40	0,40 0,40 0,40	0,42 0,42 0,42	0,43 0,43 0,43	4,98 4,98 4,98	
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C	Libre Regulado Total	0,36 0,36 0,36	0,36 0,36 0,36	0,32 0,32 0,32	0,36 0,36 0,36	0,37 0,37 0,37	0,37 0,37 0,37	0,35 0,35 0,35	0,37 0,37 0,37	0,38 0,38 0,38	0,39 0,39 0,39	0,39 0,39 0,39	0,36 0,36 0,36	4,39 4,39 4,39	
18	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	Libre Regulado Total	0,33 0,33 0,33	0,28 0,28 0,28	0,34 0,34 0,34	0,33 0,33 0,33	0,34 0,34 0,34	0,31 0,31 0,31	0,33 0,33 0,33	0,32 0,32 0,32	0,32 0,32 0,32	0,37 0,37 0,37	0,38 0,38 0,38	0,38 0,38 0,38	4,06 4,06 4,06	
19	Luz del Sur S.A.A.	Libre Regulado Total	52,78 262,32 315,10	50,68 271,93 322,61	62,20 261,93 324,13	55,95 279,37 335,32	54,64 267,33 321,96	54,05 259,50 313,56	61,88 269,19 331,07	61,01 266,45 327,45	56,51 269,87 326,38	57,84 273,26 331,10	47,65 273,80 321,45	50,04 275,06 325,10	665,22 3 230,00 3 895,23	
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	Libre Regulado Total	0,25 0,25 0,25	0,23 0,23 0,23	0,26 0,26 0,26	0,25 0,25 0,25	0,26 0,26 0,26	0,27 0,27 0,27	0,27 0,27 0,27	0,26 0,26 0,26	0,28 0,28 0,28	0,28 0,28 0,28	0,26 0,26 0,26	0,28 0,28 0,28	3,15 3,15 3,15	
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	Libre Regulado Total	6,22 32,10 38,33	3,83 30,67 34,50	2,16 33,87 36,04	5,05 33,13 38,18	5,63 34,11 39,73	5,21 33,48 38,70	5,21 33,80 38,70	2,48 34,86 37,06	5,74 34,70 37,34	5,70 35,22 40,45	5,75 34,95 40,92	5,77 34,34 40,11	56,80 405,25 462,05	
Total mensual por tipo de mercado			Libre Regulado	146,98 759,85	139,12 742,25	160,71 757,14	159,32 789,24	165,94 778,30	160,91 755,58	166,66 760,24	160,47 766,71	160,45 765,01	164,21 779,34	153,35 783,75	153,54 784,49	1 891,66 9 221,89
Total				906,83	881,37	917,85	948,56	944,24	916,48	926,89	927,18	925,47	943,56	937,10	938,03	11 113,55



### 4.3.5.4. Venta mensual de energía eléctrica a cliente final - por nivel de tensión

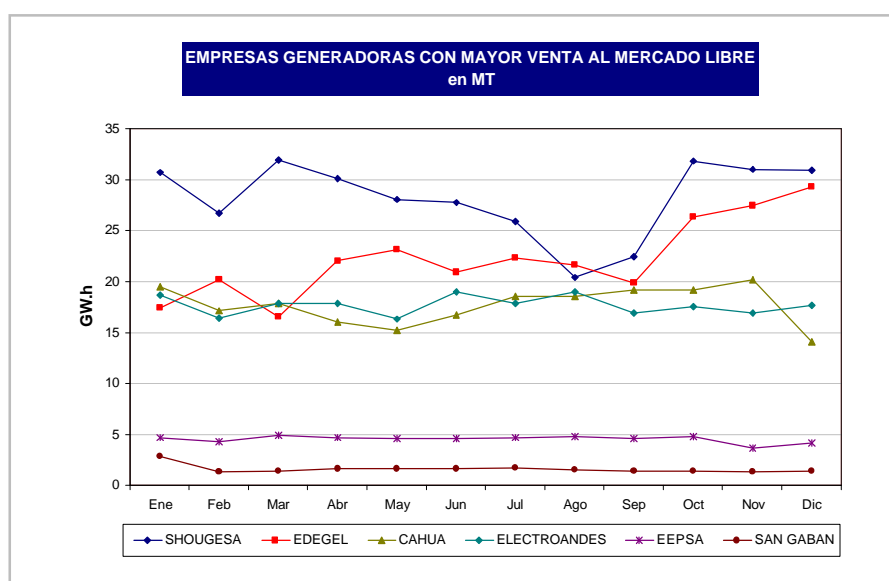
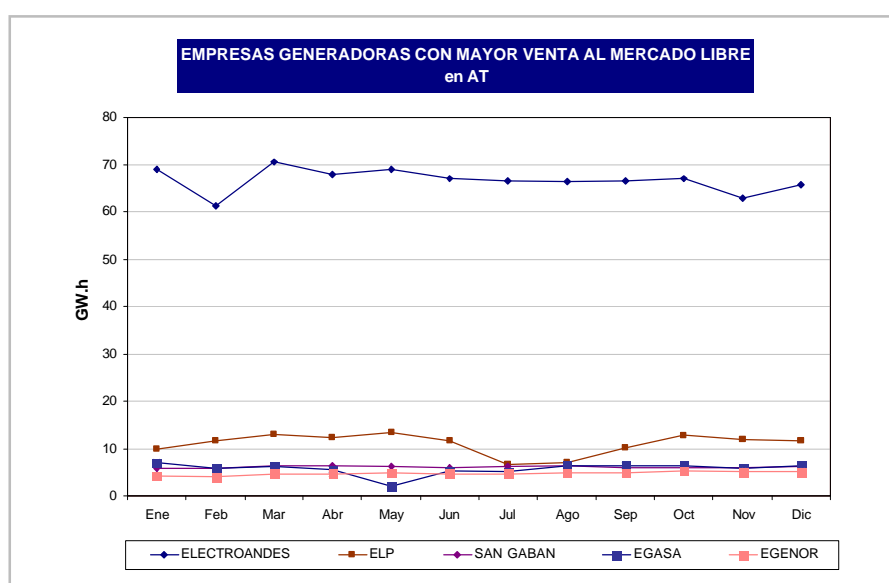
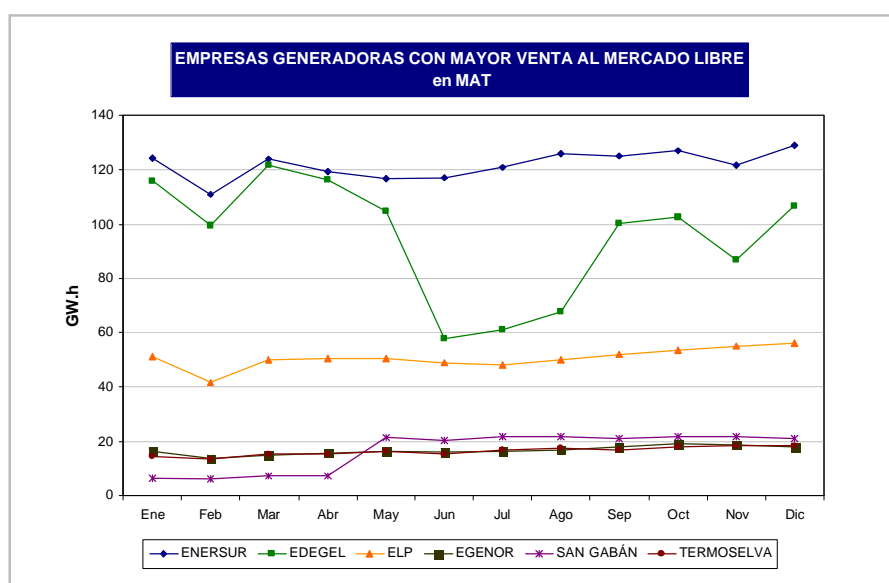
#### 4.3.5.4.1. Empresas generadoras al mercado libre (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Tensión	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa	
1	Arcata Energía S.A. <sup>2</sup>	MAT AT MT Total	1,66 1,66 1,66 1,66	2,99 2,99 2,99 2,99	3,39 3,39 3,39 3,39	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	8,04 8,04 8,04 8,04	
2	Consorcio Energético de Huancavelica S.A. <sup>3</sup>	MAT AT MT Total	1,72 1,72 1,72 1,72	1,63 1,63 1,63 1,63	1,56 1,56 1,56 1,56	1,53 1,53 1,53 1,53	1,59 1,59 1,59 1,59	1,60 1,60 1,60 1,60	1,49 1,49 1,49 1,49	1,58 1,58 1,58 1,58	0,34 1,51 1,51 1,51	1,04 1,52 1,52 1,52	1,03 1,23 1,23 1,23	0,71 1,13 1,13 1,13	3,12 18,09 21,20 21,20	
3	Duke Energy Internacional - Egenor S.A.A.	MAT AT MT Total	16,33 4,21 0,01 20,54	13,90 4,02 0,15 18,08	14,90 4,55 0,01 19,45	15,64 4,57 0,01 20,22	16,49 4,80 0,01 21,30	16,22 4,71 0,01 20,94	16,43 4,71 0,01 21,14	16,93 4,90 0,15 21,97	17,93 4,81 0,03 22,76	19,25 5,30 0,02 24,57	18,91 5,15 0,46 24,52	17,97 5,03 1,14 24,14	17,97 5,03 1,14 24,14	200,89 56,75 2,00 259,64
4	EDEGEL S.A.A.	MAT AT MT Total	116,03 17,45 17,45 133,48	99,32 20,17 20,17 119,49	121,55 16,54 16,54 138,09	116,24 22,07 22,07 138,31	104,82 23,12 23,12 127,94	57,77 20,89 20,89 78,66	61,21 22,35 22,35 83,56	67,88 21,62 21,62 89,50	100,26 19,95 19,95 120,20	102,62 26,36 26,36 130,78	86,75 27,40 27,40 115,86	106,69 29,29 29,29 137,73	106,69 29,29 29,29 137,73	1 141,12 5,26 267,22 1 413,60
5	Electroperú S. A.	MAT AT MT Total	51,17 9,97 0,39 61,14	41,86 11,65 0,39 53,50	50,19 12,86 0,39 63,44	50,57 12,29 0,34 63,21	50,44 13,41 0,25 64,10	50,44 11,73 0,23 60,75	48,80 6,54 0,20 54,94	48,20 6,95 0,21 57,14	49,98 10,06 0,19 62,35	52,10 12,68 0,27 66,48	53,53 11,92 0,22 67,16	55,03 11,65 0,21 67,97	55,03 11,65 0,21 67,97	607,96 131,71 2,50 742,18
6	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	MAT AT MT Total	6,16 68,93 18,72 93,80	5,60 61,22 16,41 83,24	6,17 70,49 17,86 94,52	5,88 68,91 17,90 91,75	6,09 68,91 16,33 91,33	6,03 67,10 18,98 92,11	6,19 66,55 17,85 90,59	6,42 66,37 18,97 91,75	6,33 66,59 16,94 89,86	6,03 67,05 17,53 90,62	5,64 62,96 16,98 85,58	5,89 65,70 17,64 89,22	5,89 65,70 17,64 89,22	72,43 799,86 212,11 1 084,39
7	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S. A.	MAT AT MT Total	19,47 19,47 19,47 19,47	17,17 17,17 17,17 17,17	17,84 17,84 17,84 17,84	16,06 16,06 16,06 16,06	15,19 15,19 15,19 15,19	16,75 16,75 16,75 16,75	18,59 18,59 18,59 18,59	18,61 18,61 18,61 18,61	19,22 19,22 19,22 19,22	19,16 19,16 19,16 19,16	20,23 20,23 20,23 20,23	14,11 14,11 14,11 14,11	212,40 212,40 212,40 212,40	
8	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	MAT AT MT Total	7,06 7,06 7,06 7,06	5,76 5,76 5,76 5,76	6,20 6,20 6,20 6,20	5,56 5,56 5,56 5,56	2,07 2,07 2,07 2,07	5,23 5,23 5,23 5,23	5,00 5,00 5,00 5,00	6,46 6,46 6,46 6,46	6,27 6,27 6,27 6,27	6,30 6,30 6,30 6,30	5,73 5,73 5,73 5,73	6,43 6,43 6,43 6,43	68,09 68,09 68,09 68,09	
9	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S. A.	MAT AT MT Total	0,00 0,00 0,00 0,00	6,24 6,24 6,24 6,24	6,92 6,92 6,92 6,92	6,68 6,68 6,68 6,68	6,47 6,47 6,47 6,47	6,53 6,53 6,53 6,53	6,76 6,76 6,76 6,76	6,77 6,77 6,77 6,77	6,66 6,66 6,66 6,66	6,85 6,85 6,85 6,85	6,62 6,62 6,62 6,62	6,96 6,96 6,96 6,96	73,48 73,48 73,48 73,48	
10	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	MAT AT MT Total	13,55 0,00 0,00 13,55	13,53 0,00 0,00 13,53	15,47 0,00 0,00 15,47	16,92 0,00 0,00 16,92	18,66 0,00 0,00 18,66	18,92 0,00 0,00 18,92	21,47 0,00 0,00 21,47	21,28 0,00 0,00 21,28	13,39 0,00 0,00 13,39	6,72 0,00 0,00 6,72	7,11 2,29 0,00 9,40	7,73 1,97 0,00 9,69	174,73 4,26 0,01 179,00	
11	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	MAT AT MT Total	6,41 5,80 2,87 15,08	6,24 5,64 1,30 13,17	7,17 6,45 1,41 15,03	7,18 6,26 1,59 15,05	21,42 6,26 1,62 29,30	20,38 5,87 1,68 27,93	21,95 6,23 1,78 29,95	21,93 6,30 1,57 29,81	20,85 5,84 1,44 28,13	21,65 6,00 1,46 29,11	21,88 5,93 1,35 29,16	20,87 6,08 1,42 28,36	197,91 72,68 19,50 290,08	
12	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	MAT AT MT Total	0,06 0,06 0,06 0,06	0,05 0,05 0,05 0,05	0,05 0,05 0,05 0,05	0,05 0,05 0,05 0,05	0,03 0,03 0,03 0,03	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,01 0,01 0,01 0,01	0,01 0,01 0,01 0,01	0,02 0,02 0,02 0,02	0,04 0,04 0,04 0,04	0,33 0,33 0,33 0,33	
13	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	MAT AT MT Total	4,74 4,74 4,74 4,74	4,33 4,33 4,33 4,33	4,91 4,91 4,91 4,91	4,74 4,74 4,74 4,74	4,63 4,63 4,63 4,63	4,57 4,57 4,57 4,57	4,73 4,73 4,73 4,73	4,75 4,75 4,75 4,75	4,57 4,57 4,57 4,57	4,75 4,75 4,75 4,75	3,70 3,70 3,70 3,70	4,20 4,20 4,20 4,20	54,63 54,63 54,63 54,63	
14	Energía del Sur S.A.	MAT AT MT Total	124,43 124,43 124,43 124,43	110,74 110,74 110,74 110,74	123,85 123,85 123,85 123,85	119,49 119,49 119,49 119,49	116,83 116,83 116,83 116,83	117,19 117,19 117,19 117,19	121,05 121,05 121,05 121,05	126,03 126,03 126,03 126,03	124,99 124,99 124,99 124,99	127,02 127,02 127,02 127,02	121,57 121,57 121,57 121,57	128,88 128,88 128,88 128,88	1 462,06 1 462,06 1 462,06 1 462,06	
15	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	MAT AT MT Total	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	3,15 3,15 3,15 3,15	3,39 3,39 3,39 3,39	3,24 3,24 3,24 3,24	3,35 3,35 3,35 3,35	3,29 3,29 3,29 3,29	3,08 3,08 3,08 3,08	3,20 3,20 3,20 3,20	2,78 2,78 2,78 2,78	2,74 2,74 2,74 2,74	28,22 28,22 28,22 28,22	
16	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.	MAT AT MT Total	0,29 0,29 0,29 0,29	0,65 0,65 0,65 0,65	1,84 1,84 1,84 1,84	0,34 0,34 0,34 0,34	0,97 0,97 0,97 0,97	0,62 0,62 0,62 0,62	0,72 0,72 0,72 0,72	0,63 0,63 0,63 0,63	1,18 1,18 1,18 1,18	1,05 1,05 1,05 1,05	0,14 0,14 0,14 0,14	0,22 0,22 0,22 0,22	8,63 8,63 8,63 8,63	
17	Shougang Generación Eléctrica S.A.	MAT AT MT Total	30,69 30,69 30,69 30,69	26,72 26,72 26,72 26,72	31,90 31,90 31,90 31,90	30,07 30,07 30,07 30,07	28,01 28,01 28,01 28,01	27,77 27,77 27,77 27,77	25,87 25,87 25,87 25,87	20,45 20,45 20,45 20,45	22,46 22,46 22,46 22,46	31,83 31,83 31,83 31,83	31,02 31,02 31,02 31,02	30,94 30,94 30,94 30,94	337,73 337,73 337,73 337,73	
18	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	MAT AT MT Total	0,32 0,32 0,32 0,32	0,28 0,28 0,28 0,28	0,27 0,27 0,27 0,27	0,29 0,29 0,29 0,29	0,28 0,28 0,28 0,28	0,27 0,27 0,27 0,27	0,29 0,29 0,29 0,29	0,28 0,28 0,28 0,28	0,18 0,18 0,18 0,18	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	2,47 2,47 2,47 2,47	
19	Termoselva S.R.L.	MAT AT MT Total	14,63 3,18 0,53 18,33	13,22 2,43 0,51 16,16	15,17 2,42 0,58 18,17	15,30 2,59 0,58 18,47	16,28 3,20 0,43 19,91	15,49 4,04 0,45 19,98	16,96 4,39 0,53 21,88	17,72 4,58 0,54 22,84	16,73 4,58 0,51 21,82	16,73 4,48 0,51 23,17	18,11 3,68 0,47 22,40	18,25 3,78 0,47 22,49	18,30 3,78 0,47 22,49	196,15 43,34 6,13 245,62
Total mensual por niveles de tensión			MAT AT MT Total	348,69 101,10 96,58 546,37	310,64 94,36 88,72 493,72	361,38 108,19 93,32 562,90	353,90 102,76 95,23 551,89	357,49 103,01 91,48 551,99	307,31 102,55 93,21 503,08	320,22 97,48 93,72 511,42	334,94 99,47 88,73 523,14	359,24 102,75 87,01 549,00	361,77 108,91 103,49 574,17	341,76 103,32 103,06 548,15	369,38 106,05 100,53 575,97	4126,73 1229,96 1135,09 6491,78
Total				546,37	493,72	562,90	551,89	551,99	503,08	511,42	523,14	549,00	574,17	548,15	575,97	6491,78

<sup>1</sup> Empresa asociada a unidad generadora del COES, art. 82° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.

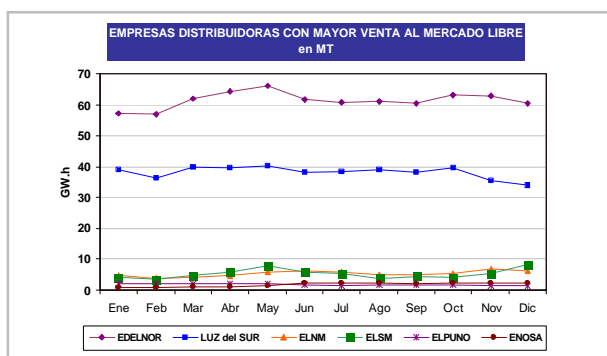
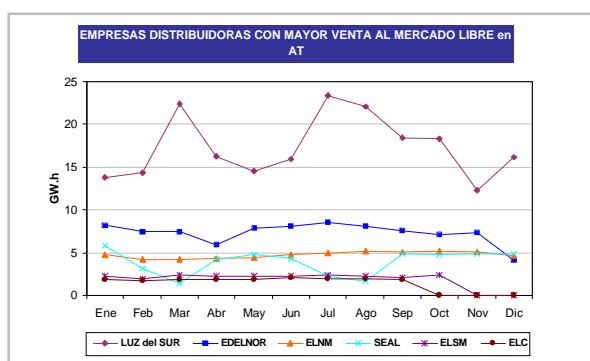
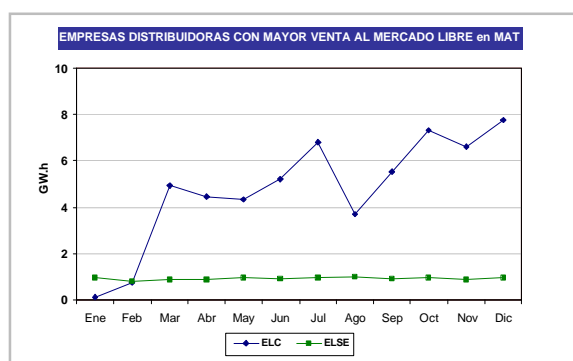
<sup>2</sup> Energía Pacasmayo S.R.L. Absorbió en Abril a Arcata Energía S.A.

<sup>3</sup> Empresa que recibió en transferencia centrales de Minas Buenaventura S.A.A..



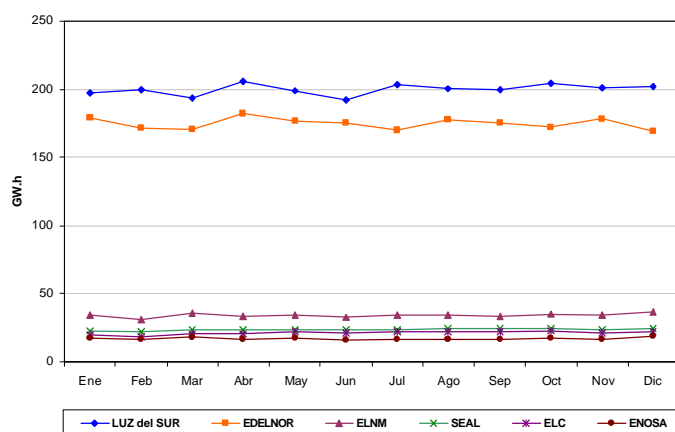
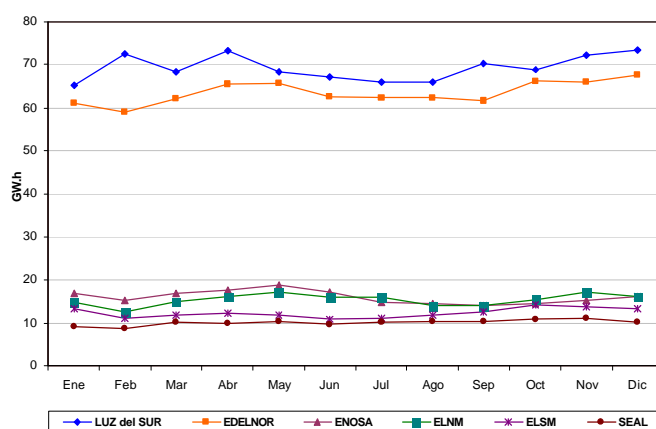
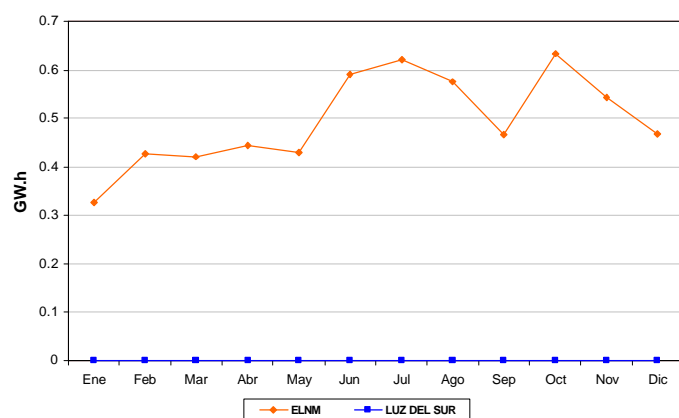
## 4.3.5.4.2. Empresas distribuidoras al mercado libre (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Tensión	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresas
1	Edelnor S.A.A.	MAT	8,16	7,42	7,45	5,93	7,87	8,04	8,46	8,09	7,59	7,14	7,28	4,12	87,56
		AT	57,27	56,80	61,87	64,39	66,14	61,78	60,77	60,97	60,62	63,19	62,96	60,42	737,18
		BT													0,00
		Total	65,43	64,21	69,32	70,32	74,01	69,82	69,23	69,06	68,21	70,34	70,24	64,54	824,73
2	Electro Puno S.A.A.	MAT													0,00
		AT	2,14	2,07	2,17	2,02	2,03	1,76	1,48	1,90	1,82	1,72	1,41	1,61	22,15
		BT													0,00
		Total	2,14	2,07	2,17	2,02	2,03	1,76	1,48	1,90	1,82	1,72	1,41	1,61	22,15
3	Electro Sur Este S.A.A.	MAT	0,95	0,79	0,87	0,86	0,94	0,93	0,95	0,98	0,90	0,94	0,89	0,94	10,95
		AT								0,30	0,31	0,34	0,33	0,29	1,57
		BT													0,00
		Total	0,95	0,79	0,87	0,86	0,94	0,93	0,95	1,28	1,21	1,28	1,23	1,23	12,52
4	Electro Sur Medio S.A.A.	MAT													0,00
		AT	2,24	1,95	2,33	2,27	2,30	2,26	2,39	2,31	2,02	2,32	0,00	0,00	22,40
		MT	4,16	3,62	4,76	5,84	7,93	6,09	5,29	3,96	4,50	4,08	5,40	8,29	63,92
		BT													0,00
		Total	6,40	5,57	7,09	8,11	10,23	8,35	7,68	6,27	6,52	6,40	5,40	8,29	86,32
5	Electro Ucayali S.A.	MAT													0,00
		AT													0,00
		MT									0,62	0,68	0,68	0,67	2,64
		BT													0,00
		Total	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	0,68	0,68	0,67	2,64
6	Electrocentro S.A.	MAT	0,11	0,75	4,93	4,46	4,33	5,21	6,83	3,72	5,56	7,34	6,61	7,77	57,61
		AT	1,84	1,72	1,88	1,88	1,88	2,09	1,94	1,99	1,78	0,02	0,00	0,00	17,03
		MT													0,00
		BT													0,00
		Total	1,96	2,47	6,82	6,35	6,20	7,30	8,77	5,70	7,34	7,36	6,62	7,77	74,64
7	Electronoroeste S.A.	MAT													0,00
		AT	1,04	0,98	1,33	1,30	1,53	2,27	2,29	2,33	2,19	2,30	2,30	2,25	22,10
		MT													0,00
		BT													0,00
		Total	1,04	0,98	1,33	1,30	1,53	2,27	2,29	2,33	2,19	2,30	2,30	2,25	22,10
8	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	MAT													0,00
		AT	4,78	4,20	4,20	4,31	4,39	4,74	5,00	5,21	5,11	5,19	5,08	4,66	56,87
		MT	4,88	3,95	4,21	4,75	5,96	6,11	5,85	5,00	5,01	5,24	6,82	6,38	64,18
		BT													0,00
		Total	9,65	8,15	8,42	9,06	10,35	10,86	10,85	10,21	10,12	10,43	11,90	11,05	121,05
9	Electronorte S.A.	MAT													0,00
		AT	0,40	0,37	0,33	0,31	0,38	0,35	0,27	0,22	0,18	0,17	0,17	0,33	3,48
		MT													0,00
		BT													0,00
		Total	0,40	0,37	0,33	0,31	0,38	0,35	0,27	0,22	0,18	0,17	0,17	0,33	3,48
10	Luz del Sur S.A.A.	MAT													0,00
		AT	13,80	14,30	22,36	16,25	14,50	15,94	23,42	22,11	18,41	18,35	12,33	16,12	207,89
		MT	38,97	36,38	39,84	39,70	40,14	38,11	38,46	38,90	38,10	39,49	35,32	33,93	457,34
		BT													0,00
		Total	52,78	50,68	62,20	55,95	54,64	54,05	61,88	61,01	56,51	57,84	47,65	50,04	665,22
11	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	MAT	5,86	3,11	1,39	4,24	4,75	4,35	2,31	1,57	4,87	4,77	4,87	4,86	46,96
		AT	0,37	0,71	0,77	0,81	0,87	0,86	0,95	0,91	0,87	0,93	0,89	0,91	9,84
		BT													0,00
		Total	6,22	3,83	2,16	5,05	5,63	5,21	3,26	2,48	5,74	5,70	5,75	5,77	56,80
Total mensual por nivel de tensión			MAT	1,07	1,54	5,80	5,32	5,27	6,15	7,78	4,70	6,46	8,28	7,51	68,58
			AT	36,68	32,71	39,62	34,88	35,69	37,42	43,52	41,27	39,79	37,80	29,56	438,71
			MT	109,23	104,88	115,29	119,12	124,98	117,34	115,36	114,50	118,14	116,28	115,07	1 384,39
			BT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total				146,98	139,12	160,71	159,32	165,94	160,91	166,66	160,47	160,45	164,21	153,35	1 891,66



## 4.3.5.4.3. Empresas distribuidoras al mercado regulado (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Tensión	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	AT													
		MT	2,85	2,56	2,93	2,83	2,75	2,21	2,18	2,30	2,72	3,09	2,89	3,10	32,41
		BT	0,27	0,25	0,28	0,25	0,23	0,21	0,23	0,26	0,29	0,30	0,39	0,28	3,24
		Total	3,11	2,80	3,22	3,08	2,98	2,42	2,42	2,56	3,01	3,39	3,28	3,38	35,65
2	Edelnor S.A.A.	AT													
		MT	61,13	58,96	62,08	65,57	65,73	62,63	62,27	62,31	61,67	66,16	66,00	67,57	762,08
		BT	179,27	171,85	170,64	182,34	177,19	175,37	169,62	177,43	175,27	171,95	178,01	169,13	2 098,27
		Total	240,40	230,81	232,72	247,91	242,92	238,00	232,09	239,74	236,94	238,11	244,01	236,70	2 860,35
3	Electro Oriente S.A.	AT													
		MT	5,21	4,97	5,67	5,81	5,68	5,40	5,41	5,95	5,65	5,76	5,66	5,55	66,53
		BT	11,05	9,73	10,76	10,47	11,08	10,67	10,61	11,07	11,03	11,45	10,87	11,49	130,28
		Total	16,26	14,70	16,44	16,07	16,76	16,07	16,02	17,02	16,68	17,22	16,54	17,04	196,80
4	Electro Pangoa S.A.	AT													
		MT													
		BT	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,72
		Total	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,72
5	Electro Puno S.A.A	AT													
		MT	1,67	1,55	1,46	1,65	1,63	1,84	1,82	1,81	1,92	1,72	1,69	1,66	20,43
		BT	5,85	5,80	5,61	6,11	6,19	6,41	6,47	6,66	6,59	6,46	6,45	6,43	75,02
		Total	7,52	7,36	7,07	7,76	7,82	8,25	8,29	8,47	8,51	8,18	8,14	8,09	95,45
6	Electro Sur Este S.A.A.	AT													
		MT	2,16	2,14	2,22	2,51	2,49	2,58	2,65	2,50	2,37	2,31	2,39	2,22	28,54
		BT	13,10	12,08	12,98	13,70	13,95	14,02	14,63	14,34	14,23	14,34	14,09	14,35	165,80
		Total	15,26	14,22	15,20	16,20	16,44	16,60	17,28	16,84	16,60	16,65	16,47	16,57	194,34
7	Electro Sur Medio S.A.A.	AT													
		MT	13,31	11,11	11,86	12,27	11,77	10,99	11,11	11,86	12,68	14,17	13,67	13,20	148,00
		BT	12,05	11,41	12,94	12,21	12,34	11,68	12,04	11,94	11,74	12,47	12,21	13,10	146,14
		Total	25,36	22,52	24,80	24,48	24,12	22,67	23,15	23,80	24,41	26,64	25,88	26,30	294,14
8	Electro Ucayali S.A.	AT													
		MT	4,04	3,69	3,82	3,88	3,99	3,36	3,58	3,75	3,07	3,43	3,39	3,43	43,43
		BT	3,97	3,50	3,95	3,90	4,15	3,96	3,98	4,26	4,33	4,58	4,37	4,67	49,61
		Total	8,01	7,19	7,77	7,78	8,15	7,31	7,56	8,01	7,40	8,02	7,75	8,10	93,04
9	Electrocentro S.A.	AT													
		MT	4,07	3,64	4,14	3,99	4,26	4,30	4,45	4,36	4,27	4,24	3,85	3,95	49,52
		BT	20,11	16,54	20,57	20,96	21,80	21,45	22,32	22,19	21,72	22,53	21,53	22,20	255,92
		Total	24,18	22,18	24,71	24,94	26,06	25,75	26,77	26,55	25,99	26,77	25,38	26,14	305,44
10	Electronoroeste S.A.	AT													
		MT	16,86	15,34	16,89	17,72	18,83	17,22	14,74	14,45	13,96	14,44	15,30	16,24	191,98
		BT	17,37	16,45	18,45	17,14	17,47	16,28	16,51	16,64	16,52	17,30	16,89	18,69	205,72
		Total	34,23	31,78	35,35	34,86	36,30	33,49	31,24	31,09	30,48	31,74	32,20	34,93	397,70
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	AT													
		MT	0,5	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,48	0,57	0,56	0,71	0,57	0,53	6,23
		BT	14,7	12,6	14,9	16,1	17,2	16,0	15,98	14,13	14,06	15,51	17,15	16,31	184,72
		Total	49,2	44,5	51,2	50,5	52,0	49,5	50,53	49,01	48,04	51,07	52,03	53,56	601,19
12	Electronorte S.A.	AT													
		MT	6,32	5,74	6,27	6,06	6,54	6,50	6,24	6,31	6,00	6,58	6,41	6,61	75,57
		BT	16,77	15,81	17,90	16,88	17,46	16,44	16,90	17,09	16,85	17,35	16,95	18,09	204,51
		Total	23,10	21,55	24,17	22,94	24,00	22,94	23,14	23,39	22,86	23,93	23,36	24,71	280,08
13	Electro sur S.A.	AT													
		MT	3,97	4,67	4,22	4,25	4,23	3,90	3,84	3,83	3,88	3,91	4,15	3,95	48,80
		BT	8,48	9,12	8,36	9,16	8,75	9,14	8,77	8,99	9,18	8,88	9,19	9,15	107,20
		Total	12,44	13,79	12,61	13,41	12,98	13,04	12,61	12,83	13,06	12,78	13,35	13,10	156,00
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	AT													
		MT	2,60	2,62	2,44	2,92	2,69	2,82	2,51	2,39	2,72	2,67	2,77	2,81	31,98
		BT	1,99	2,05	1,97	2,09	1,88	1,88	1,83	1,91	1,89	1,81	1,93	1,90	23,13
		Total	4,59	4,67	4,41	5,01	4,57	4,70	4,34	4,30	4,62	4,48	4,70	4,72	55,11
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	AT													
		MT	0,02	0,02	0,02	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,61
		BT	0,26	0,25	0,27	0,28	0,29	0,31	0,31	0,30	0,32	0,32	0,33	0,19	3,45
		Total	0,28	0,27	0,29	0,33	0,35	0,38	0,38	0,37	0,40	0,38	0,38	0,24	4,05
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	AT													
		MT	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,12
		BT	0,42	0,42	0,39	0,41	0,40	0,40	0,38	0,40	0,39	0,39	0,41	0,42	4,85
		Total	0,44	0,44	0,40	0,42	0,41	0,41	0,39	0,41	0,40	0,40	0,42	0,43	4,98
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	AT													
		MT	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,32
		BT	0,34	0,33	0,30	0,34	0,35	0,35	0,32	0,34	0,35	0,36	0,36	0,33	4,07
		Total	0,36	0,36	0,32	0,36	0,37	0,37	0,35	0,37	0,38	0,39	0,39	0,36	4,39
18	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	AT													
		MT	0,22	0,19	0,24	0,23	0,24	0,22	0,24	0,22	0,22	0,26	0,27	0,26	2,81
		BT	0,11	0,09	0,10	0,10	0,11	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	1,25
		Total	0,33	0,28	0,34	0,33	0,34	0,31	0,33	0,32	0,32	0,37	0,38	0,38	4,06
19	Luz del Sur S.A.A.	AT													
		MT	65,22	72,43	68,30	73,26	68,46	67,10	66,00	65,95	70,28	68,92	72,27	73,36	831,55
		BT	197,10	199,49	193,63	206,11	198,86	192,41	203,19	200,50	199,59	204,34	201,54	201,69	2 398,46
		Total	262,32	271,93	261,93	279,37	267,33	259,50	269,19	266,45	269,87	273,26	273,80	275,06	3 230,00
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	AT													
		MT	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,28
		BT	0,23	0,21	0,23	0,24	0,24	0,24	0,25	0,24	0,25	0,25	0,24	0,26	2,87
		Total	0,25	0,23	0,26	0,25	0,26	0,27	0,27	0,26	0,28	0,28	0,26	0,29	3,15
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	AT													
		MT	9,24	8,61	10,08	9,85	10,31	9,73	10,13	10,40	10,33	10,88	11,06	10,25	120,86
		BT	22,86	22,07	23,79	23,28	23,80	23,75	23,67	24,46	24,37	24,35	23,89	24,09	284,38
		Total	32,10	30,67	33,87	33,13	34,11	33,48	33,80	34,86	34,70	35,22	34,95	34,34	405,25
Total mensual por nivel de tensión			AT	0,48	0,36	0,51	0,57	0,41	0,47	0,48	0,57	0,56	0,71	0,57	6,23
			MT	213,70	210,94	217,61	228,81	226,92	216,89	213,28	212,66	215,93	224,17	229,03	2 640,53
			BT	545,67	530,95	539,02	558,86	550,97	538,21	546,47	553,48	548,52	554,47	554,15	6 575,13
Total				759,85	742,25	757,14	788,24	778,30	755,58	760,24	766,71	765,01	779,34	783,75	9 221,89

**EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO  
REGULADO en BT**

**EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO  
REGULADO en MT**

**EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO  
REGULADO en AT**


## 4.4 FACTURACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A CLIENTE FINAL 2002

Las ventas de energía eléctrica de las empresas generadoras y distribuidoras a sus clientes finales, en unidades monetarias, ascendieron a US \$ 1 157 millones, que representó un incremento de 1,58% con relación al año 2001. Del total facturado, las empresas generadoras tuvieron una participación del 25% y 75% las distribuidoras.

La facturación efectuada a los clientes regulados fueron de US \$ 764 543 miles y, a los clientes libres, US \$ 392 524 miles; que representaron el 66% y 34% del total, respectivamente

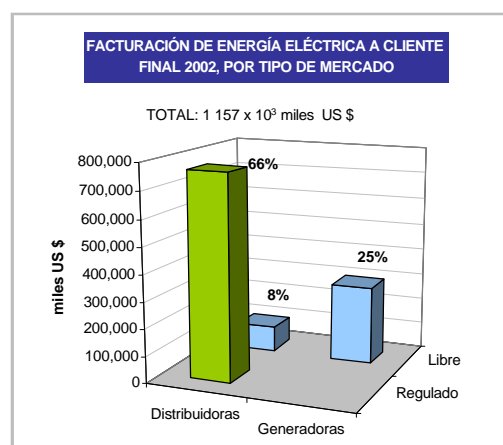
Por niveles de tensión, las facturaciones respecto del total, fueron: 53% en baja tensión (BT), 24% en media tensión (MT), 6% en muy alta tensión (MAT) y 17% en alta tensión (AT).

Con relación a la facturación total de las ventas de energía eléctrica por sectores económicos; la distribución es la siguiente: sector industrial 42%, sector residencial 35%, sector comercial 19% y servicio por alumbrado público 4%.

### 4.4.1 Facturación de energía eléctrica a cliente final a nivel nacional (Miles de US\$)

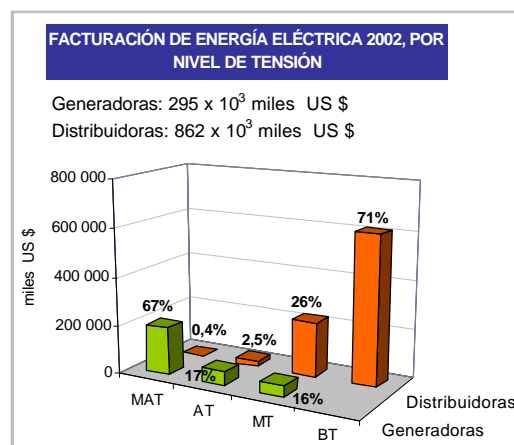
#### a.- Según el tipo de mercado y empresa

Empresa Tipo de Mercado	Generadoras	Distribuidoras	TOTAL
Regulado		764 543	764 543
Libre	294 839	97 685	392 524
TOTAL	294 839 25%	862 228 75%	1 157 067



#### b.- Según nivel de tensión y empresa

Empresa Nivel de tensión	Generadoras	Distribuidoras	TOTAL
MAT	197 213	2 900	200 113
AT	50 407	21 117	71 524
MT	47 219	225 880	273 099
BT		612 332	612 332
TOTAL	294 839 25%	862 228 75%	1 157 067





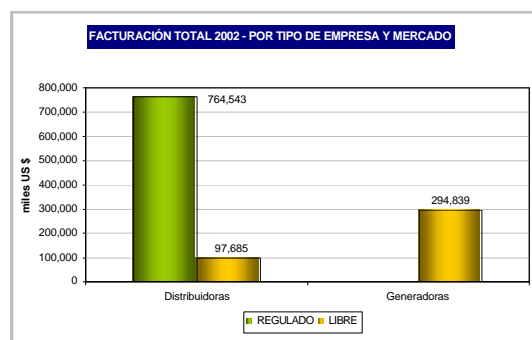
## 4.4.2. Facturación total mensual de energía eléctrica a cliente final por tipo de mercado y nivel de tensión (Miles de US\$)

### 4.4.2.1. Empresas distribuidoras

N°	Mes	Mercado libre								Mercado Regulado								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	Total mercado libre	AT	%	MT	%	BT	%	Total mercado regulado	
1	Enero	51,53	0,7	1 701,50	22,5	5 817,66	76,8			7 570,69	26,95	0,04	11 974,88	18,9	51 206,82	81,0	63 208,65	70 779,34
2	Febrero	70,24	1,0	1 562,42	21,4	5 657,31	77,6			7 289,97	23,25	0,04	12 007,14	19,5	49 624,07	80,5	61 654,46	68 944,43
3	Marzo	257,58	3,2	1 750,16	21,7	6 070,63	75,1			8 078,36	28,71	0,05	12 513,96	19,8	50 753,87	80,2	63 296,54	71 374,90
4	Abril	230,84	2,8	1 636,08	20,0	6 304,22	77,2			8 171,14	30,52	0,05	12 895,84	19,6	52 768,03	80,3	65 694,39	73 865,53
5	Mayo	241,27	2,9	1 704,67	20,2	6 508,48	77,0			8 454,41	24,56	0,04	12 945,34	20,0	51 611,98	79,9	64 581,87	73 036,29
6	Junio	256,97	3,1	1 814,17	21,6	6 340,00	75,4			8 411,14	26,63	0,04	12 644,98	20,0	50 566,06	80,0	63 237,67	71 648,81
<b>Semestre I</b>		<b>1 108,44</b>	<b>2,3</b>	<b>10 168,99</b>	<b>21,2</b>	<b>36 698,29</b>	<b>76,5</b>			<b>47 975,72</b>	<b>160,62</b>	<b>0,04</b>	<b>74 982,14</b>	<b>19,6</b>	<b>306 530,83</b>	<b>80,3</b>	<b>381 673,59</b>	<b>429 649,30</b>
7	Julio	302,37	3,6	1 960,35	23,3	6 149,16	73,1			8 411,88	27,33	0,04	12 440,54	20,0	49 713,61	79,9	62 181,48	70 593,37
8	Agosto	182,39	2,3	1 840,20	23,3	5 884,72	74,4			7 907,30	29,54	0,05	12 115,74	19,7	49 507,77	80,3	61 653,06	69 560,36
9	Septiembre	294,36	3,6	1 894,51	23,2	5 972,88	73,2			8 161,75	29,59	0,05	12 273,55	19,9	49 229,03	80,0	61 532,18	69 693,92
10	Octubre	340,32	4,0	1 774,60	21,1	6 293,58	74,8			8 408,51	34,31	0,05	12 927,68	20,2	51 041,29	79,7	64 003,27	72 411,78
11	Noviembre	328,47	3,9	1 580,32	18,8	6 517,73	77,3			8 426,52	30,55	0,05	13 556,93	20,4	53 015,05	79,6	66 602,53	75 029,05
12	Diciembre	343,21	4,1	1 557,23	18,6	6 492,91	77,4			8 393,35	28,82	0,04	13 573,84	20,3	53 294,32	79,7	66 896,98	75 290,33
<b>Semestre II</b>		<b>1 791,12</b>	<b>3,6</b>	<b>10 607,21</b>	<b>21,3</b>	<b>37 310,98</b>	<b>75,1</b>			<b>49 709,31</b>	<b>180,14</b>	<b>0,05</b>	<b>76 888,28</b>	<b>20,1</b>	<b>305 801,08</b>	<b>79,9</b>	<b>382 869,50</b>	<b>432 578,82</b>
<b>Total anual</b>		<b>2 899,56</b>	<b>3,0</b>	<b>20 776,20</b>	<b>21,3</b>	<b>74 009,27</b>	<b>75,8</b>			<b>97 685,03</b>	<b>340,76</b>	<b>0,04</b>	<b>151 870,42</b>	<b>19,9</b>	<b>612 331,91</b>	<b>80,1</b>	<b>764 543,09</b>	<b>862 228,12</b>

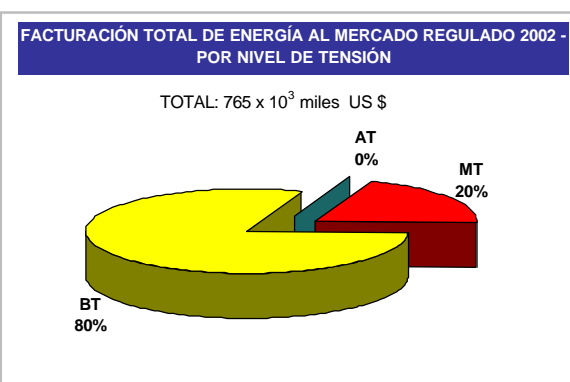
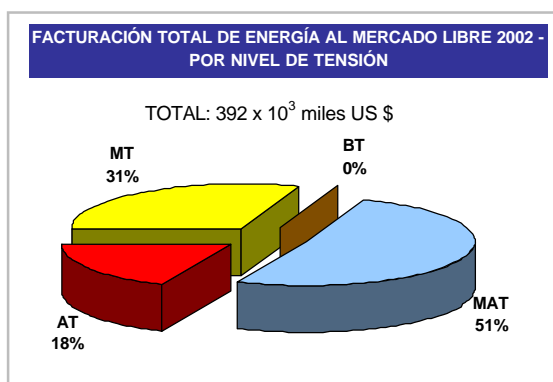
### 4.4.2.2. Empresas generadoras

N°	Mes	Mercado libre								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	
1	Enero	15 975,87	66,0	4 100,32	16,9	4 137,49	17,1			24 213,68
2	Febrero	14 692,21	65,4	4 040,59	17,8	3 768,46	16,8			22 470,25
3	Marzo	15 493,90	65,2	4 367,90	18,4	3 916,29	16,5			23 778,09
4	Abril	14 935,75	64,8	4 142,25	18,0	3 987,44	17,3			23 065,43
5	Mayo	16 286,86	66,9	4 213,72	17,3	3 859,41	15,8			24 359,99
6	Junio	15 878,97	66,3	4 188,99	17,5	3 873,34	16,2			23 941,30
<b>Semestre I</b>		<b>93 263,56</b>	<b>65,8</b>	<b>25 022,77</b>	<b>17,6</b>	<b>23 542,43</b>	<b>16,6</b>			<b>141 828,76</b>
7	Julio	16 066,79	67,1	3 966,34	16,6	3 899,10	16,3			23 932,22
8	Agosto	17 708,62	69,3	4 076,93	15,9	3 780,07	14,8			25 565,62
9	Septiembre	18 754,27	70,3	4 223,30	15,8	3 686,99	13,8			26 664,56
10	Octubre	18 180,31	67,7	4 510,52	16,8	4 151,05	15,5			26 841,88
11	Noviembre	15 951,48	65,6	4 258,36	17,5	4 115,98	16,9			24 325,82
12	Diciembre	17 288,11	67,3	4 348,51	16,9	4 043,56	15,7			25 680,18
<b>Semestre II</b>		<b>103 949,57</b>	<b>35,3</b>	<b>25 383,96</b>	<b>8,6</b>	<b>23 676,75</b>	<b>8,0</b>			<b>294 839,04</b>
<b>Total anual</b>		<b>197 213,13</b>	<b>66,8</b>	<b>50 406,73</b>	<b>17,1</b>	<b>47 219,18</b>	<b>16,0</b>			<b>294 839,04</b>



### 4.4.2.3. Empresas distribuidoras y generadoras (Miles de US\$)

N°	Mes	Mercado libre								Mercado regulado								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	Total mercado libre	AT	%	MT	%	BT	%	Total mercado regulado	
1	Enero	16 027,41	50,4	5 801,82	18,3	9 955,15	31,3			31 784,37	26,95	0,04	11 974,88	18,9	51 206,82	81,0	63 208,65	94 993,02
2	Febrero	14 762,45	49,6	5 572,00	18,7	9 425,77	31,7			29 760,22	23,25	0,04	12 007,14	19,5	49 624,07	80,5	61 654,46	91 414,68
3	Marzo	15 751,49	49,4	6 118,06	19,2	9 986,92	31,3			31 856,46	28,71	0,05	12 513,96	19,8	50 753,87	80,2	63 296,54	95 152,99
4	Abril	15 166,59	48,6	5 778,32	18,5	10 291,65	32,9			31 236,57	30,52	0,05	12 895,84	19,6	52 768,03	80,3	65 694,39	96 930,96
5	Mayo	16 528,13	50,4	5 918,39	18,0	10 367,89	31,6			32 814,41	24,56	0,04	12 945,34	20,0	51 611,98	79,9	64 581,87	97 396,28
6	Junio	16 135,93	49,9	6 003,17	18,6	10 213,35	31,6			32 352,44	26,63	0,04	12 644,98	20,0	50 566,06	80,0	63 237,67	95 596,12
<b>Semestre I</b>		<b>94 372,00</b>	<b>49,7</b>	<b>35 191,75</b>	<b>18,5</b>	<b>60 240,72</b>	<b>31,7</b>			<b>189 804,47</b>	<b>160,62</b>	<b>0,04</b>	<b>74 982,14</b>	<b>19,6</b>	<b>306 530,83</b>	<b>80,3</b>	<b>381 673,59</b>	<b>571 478,06</b>
7	Julio	16 369,16	50,6	5 926,69	18,3	10 048,26	31,1			32 344,11	27,33	0,04	12 440,54	20,0	49 713,61	79,9	62 181,48	94 525,59
8	Agosto	17 891,01	53,4	5 917,13	17,7	9 664,79	28,9			33 472,93	29,54	0,05	12 115,74	19,7	49 507,77	80,3	61 653,06	95 125,99
9	Septiembre	19 048,63	54,7	6 117,81	17,6	9 659,87	27,7			34 826,30	29,59	0,05	12 273,55	19,9	49 229,03	80,0	61 532,18	96 358,48
10	Octubre	18 520,63	52,5	6 285,13	17,8	10 444,63	29,6			35 250,39	34,31	0,05	12 927,68	20,2	51 041,29	79,7	64 003,27	99 253,66
11	Noviembre	16 279,95	49,7	5 838,68	17,8	10 633,71	32,5			32 752,34	30,55	0,05	13 556,93	20,4	53 015,05	79,6	66 602,53	99 354,87
12	Diciembre	17 631,32	51,7	5 905,75	17,3	10 536,47	30,9			34 073,53	28,82	0,04	13 573,84	20,3	53 294,32	79,7	66 896,98	100 970,51
<b>Semestre II</b>		<b>105 740,69</b>	<b>52,2</b>	<b>35 991,17</b>	<b>17,8</b>	<b>60 987,73</b>	<b>30,1</b>			<b>202 719,60</b>	<b>180,14</b>	<b>0,05</b>	<b>76 888,28</b>	<b>20,1</b>	<b>305 801,08</b>	<b>79,9</b>	<b>382 869,50</b>	<b>585 589,10</b>
<b>Total anual</b>		<b>200 112,69</b>	<b>51,0</b>	<b>71 182,93</b>	<b>18,1</b>	<b>121 228,45</b>	<b>30,9</b>			<b>392 524,07</b>	<b>340,76</b>	<b>0,04</b>	<b>151 870,42</b>	<b>19,9</b>	<b>612 331,91</b>	<b>80,1</b>	<b>764 543,09</b>	<b>1 157 067,16</b>

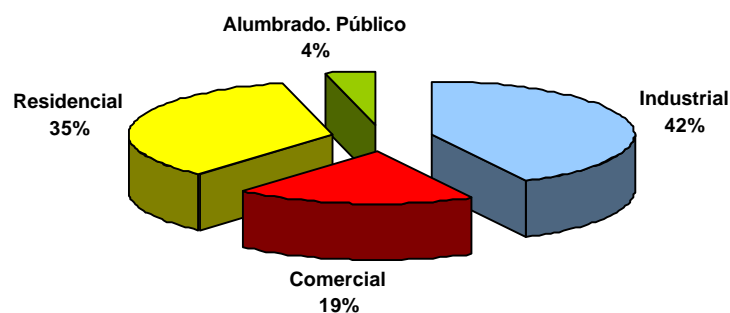


#### 4.4.3. Facturación mensual de energía eléctrica a cliente final por sector económico (Miles de US\$)

Meses	Industrial	Comercial	Residencial	Alumbrado Público	Total
Enero	40 017,31	17 204,66	33 212,78	4 558,27	94 993,02
Febrero	37 632,53	17 709,45	31 986,97	4 085,72	91 414,68
Marzo	39 843,99	18 445,18	32 723,66	4 140,16	95 152,99
Abril	39 441,60	19 064,06	34 052,68	4 372,62	96 930,96
Mayo	41 035,14	18 805,74	33 237,38	4 318,02	97 396,28
Junio	40 540,03	18 299,59	32 525,59	4 224,91	95 590,12
Julio	39 963,33	18 601,28	32 933,90	3 027,08	94 525,59
Agosto	41 088,93	18 055,50	32 910,40	3 071,16	95 125,99
Septiembre	42 223,20	18 536,73	32 643,41	2 955,14	96 358,48
Octubre	42 855,00	19 363,65	33 989,64	3 045,37	99 253,66
Noviembre	40 869,66	19 958,15	35 283,12	3 243,94	99 354,87
Diciembre	42 587,54	19 773,54	35 298,52	3 310,91	100 970,51
<b>TOTAL</b>	<b>488 098,28</b>	<b>223 817,53</b>	<b>400 798,05</b>	<b>44 353,30</b>	<b>1 157 067,16</b>

#### FACTURACIÓN DE ENERGÍA A CLIENTE FINAL 2002 - POR SECTOR ECONÓMICO

TOTAL:  $1\,157 \times 10^3$  miles US \$



## 4.5. PRECIO MEDIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MERCADO REGULADO 2002

### Tarifa Residencial - BT5

La tarifa residencial - BT5 promedio anual fue 9,42 Ctv. US\$/kW.h

Las empresas distribuidoras que tuvieron precios medios más bajos, fueron: Electro Sur Medio S.A.A. (9,35 Ctv. US\$/kW.h), Luz del Sur (9,40 Ctv. US\$/kW.h) y Edelnor (9,43 Ctv. US\$/kW.h).

### Tarifa en Media Tensión - MT

Los precios promedios anuales de energía en media tensión a diciembre del 2002 fueron: 5,8 Ctv. US\$/kW.h en MT2, 5,6 Ctv. US\$/kW.h en MT3 y 6,1 Ctv. US\$/kW.h en MT4.

Las empresas que tuvieron menores precios medios a diciembre 2002, fueron: Consorcio Eléctrico Villacuri S.A.C. (4,51 Ctv. US\$/kW.h), Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. (5,32 Ctv. US\$/kW.h) y Edelnor (5,73 Ctv. US\$/kW.h).

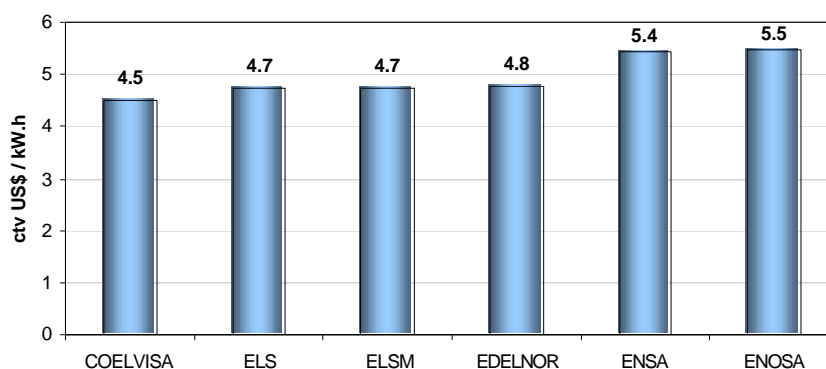
### Evolución Mensual de los Precios Medios

Durante el año 2002, el precio medio en MT ha tenido variaciones importantes, siendo el mínimo de 5,6 Ctv. US\$/kW.h (enero), y el máximo de 5,92 Ctv. US\$/kW.h (noviembre), que representó un incremento de 5,7%. En diciembre, disminuyó a 5,89 Ctv. US\$/kW.h. Asimismo, en BT se tuvo un precio medio mínimo de 9,10 Ctv. US\$/kW.h (julio) y un máximo de 9,63 Ctv. US\$/kW.h (diciembre), representando un incremento de 5,8% para los puntos señalados.

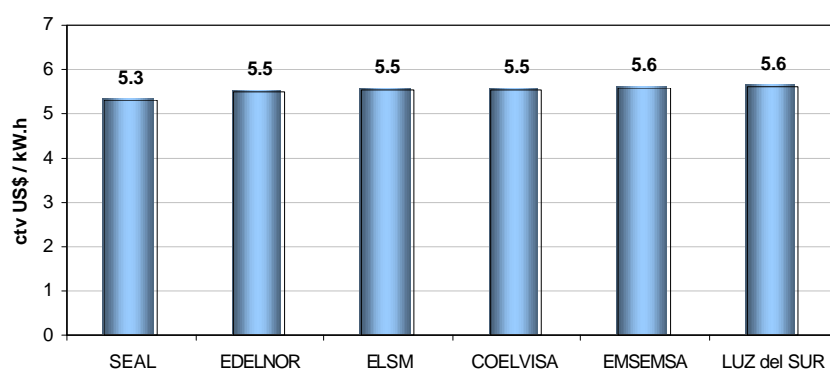
### 4.5.1. Precio medio de energía eléctrica por tipo de tarifa a diciembre del año 2002 (Ctv US\$ / kW.h)

N°	Nombre de la Empresa	Tipos de Tarifa ( ctv US\$/kW.h)									
		AT2	MT2	MT3	MT4	BT2	BT3	BT4	BT5R	BT5NR	BT6
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	5,47	4,51	5,54	8,87	14,12	14,57	10,35	13,62	9,19	19,69
2	Edelnor S.A.A.		4,77	5,52	5,73	11,54	8,98	9,56	9,43		
3	Electro Oriente S.A.		10,88	9,45	9,23	18,34	12,94	14,95	14,06		
4	Electro Pangoa S.A.							14,10	12,63		
5	Electro Puno S.A.A.		6,37	6,46	8,21	13,35	10,30	8,82	9,77		10,41
6	Electro Sur Este S.A.A.		7,85	6,54	7,66	10,87	10,47	9,96	10,00	10,98	10,10
7	Electro Sur Medio S.A.A.		4,74	5,52	5,95	8,79	7,33	8,09	9,35	10,18	11,30
8	Electro Sur S.A.		4,72	6,52	6,90	9,45	8,50	7,38	9,55	9,99	14,11
9	Electro Ucayali S.A.		7,87	6,75	8,64	16,58	10,22	10,46	11,05	11,22	15,17
10	Electrocentro S.A.		8,38	6,37	7,58	16,44	10,00	10,41	11,49	11,87	15,45
11	Electronoroeste S.A.		5,46	5,82	7,10	9,38	10,52	10,11	10,73	10,72	9,87
12	Electronorte Medio - HIDRANDINA S.A.		7,48	6,27	7,61	11,98	9,42	9,53	10,68	10,89	11,30
13	Electronorte S.A.		5,44	5,73	6,96	13,93	10,01	10,29	10,30	10,80	4,76
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.		7,43	5,68	8,09	15,14	15,32	11,17	11,28	11,72	
15	Empresa de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.		7,82		10,20			8,39	11,12	11,56	
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.C.				5,59		13,11	4,72	10,59		5,57
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.		10,68		7,02			0,54	9,80	12,34	
18	INADE - Proyecto Especial Chavimochic		12,85	8,72			16,73	6,24	10,55	13,00	14,06
19	Luz del Sur S.A.A.		5,90	5,60	6,00	11,78	9,02	6,13	9,40	9,34	10,46
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.			9,20	14,91			7,96	11,32		
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.		6,03	5,32	6,43	13,64	8,75	10,25	10,28	10,59	11,91
Promedio Distribuidoras		5,47	5,86	5,75	6,27	11,70	9,09	8,37	9,87	9,88	14,88

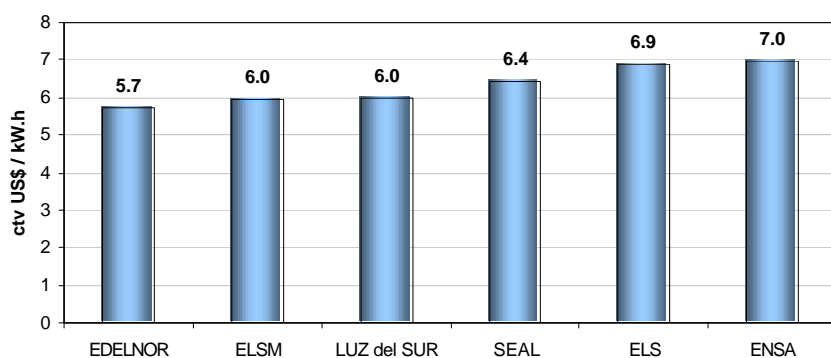
PRECIO MEDIO - TARIFA MT2



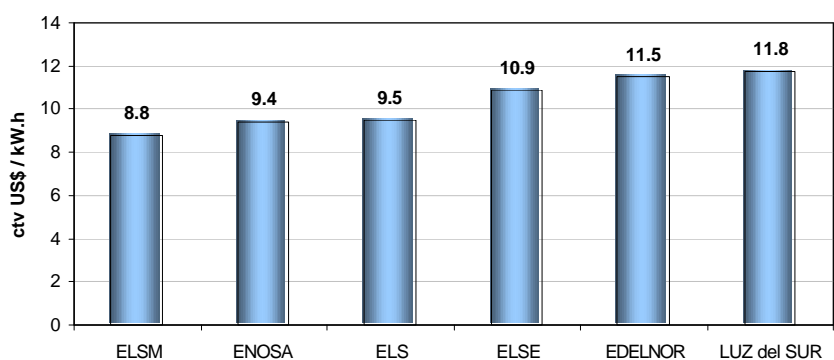
PRECIO MEDIO -TARIFA MT3

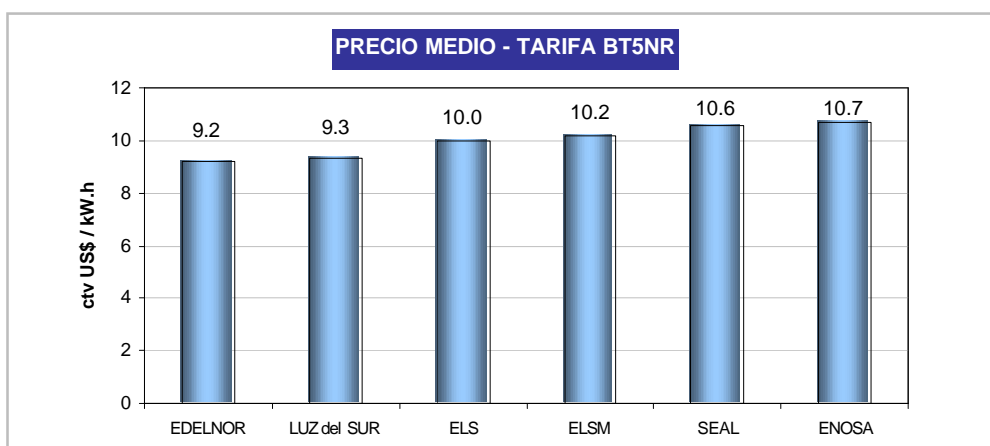
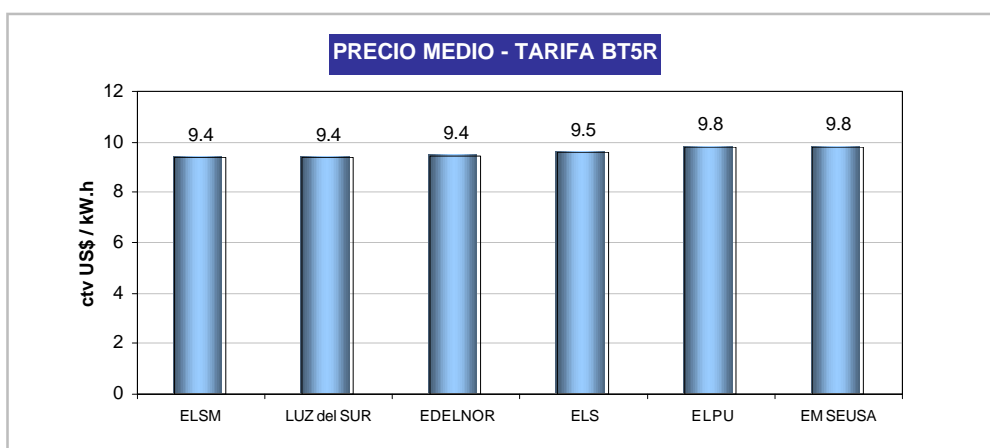
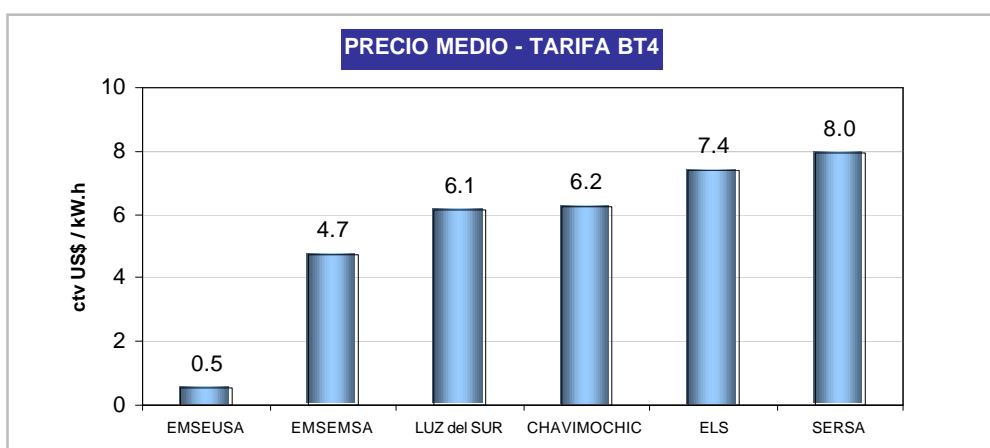
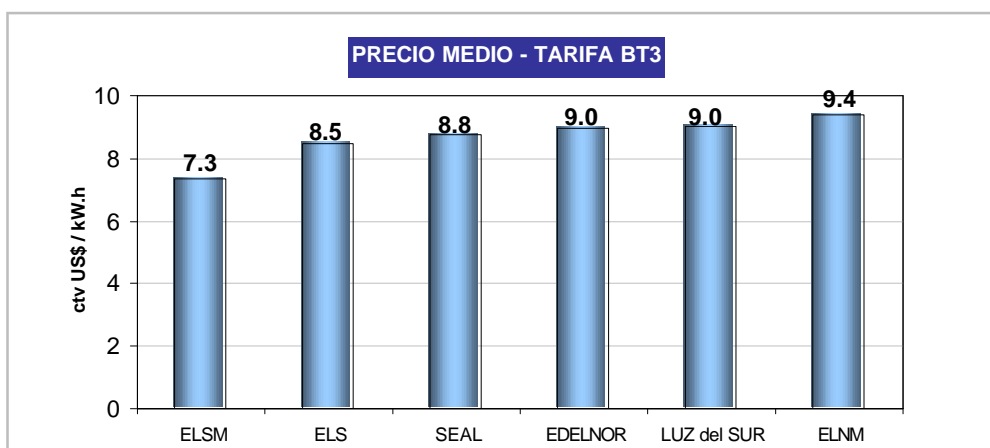


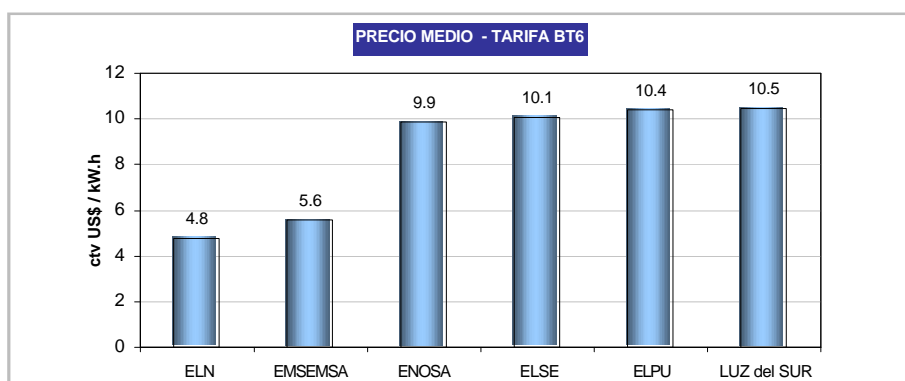
PRECIO MEDIO -TARIFA MT4



PRECIO MEDIO - TARIFA BT2







## 4.5.2. Precio medio mensual de energía eléctrica en el mercado regulado

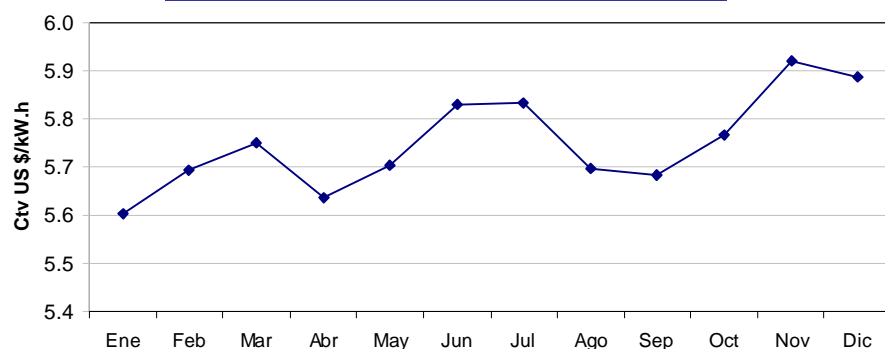
### 4.5.2.1. Precio medio mensual de tarifas en media tensión (Ctv US \$ / kW.h)

N°	Nombre de la empresa	Opción Tarifaria	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Precio Medio Anual
1	Consortio Eléctrico Villacuri S.A.C.	MT2	4,25	4,74	4,64	4,71	4,78	4,99	5,03	4,89	4,57	4,59	4,49	4,51	4,67
		MT3	5,27	6,09	5,56	6,13	6,00	6,69	5,95	6,00	5,74	5,47	5,83	5,54	5,80
		MT4	9,53	11,02	10,04	10,04	10,41	10,57	9,15	8,22	8,20	7,92	8,89	8,87	9,27
		Precio medio mensual en MT	4,56	5,12	4,91	5,06	5,09	5,41	5,33	5,21	4,90	4,86	4,87	4,85	4,99
2	Edelnor S.A.A.	MT2	5,67	5,78	5,76	5,68	5,77	5,79	5,83	5,70	5,76	5,77	6,02	4,77	5,69
		MT3	5,16	5,34	5,33	5,18	5,19	5,34	5,35	5,24	5,37	5,35	5,55	5,52	5,33
		MT4	5,31	5,47	5,45	5,36	5,44	5,58	5,52	5,35	5,52	5,45	5,78	5,73	5,50
		Precio medio mensual en MT	5,24	5,41	5,40	5,27	5,30	5,44	5,43	5,31	5,44	5,41	5,65	5,52	5,40
3	Electro Oriente S.A.	MT2	10,94	9,41	10,20	10,62	10,90	10,94	10,56	9,92	10,36	10,49	11,06	10,88	10,54
		MT3	9,13	9,39	9,55	9,82	10,25	10,28	9,49	8,64	9,48	9,19	9,46	9,45	9,50
		MT4	8,75	8,65	8,61	9,04	9,53	9,54	9,15	8,59	8,80	8,88	9,01	9,23	8,98
		Precio medio mensual en MT	9,31	9,09	9,27	9,65	10,10	10,13	9,56	8,85	9,36	9,32	9,56	9,64	9,49
4	Electro Pangoa S.A.	MT2													
		MT3													
		MT4													
		Precio medio mensual en MT													
5	Electro Puno S.A.A	MT2	6,07	6,48	6,47	6,29	6,29	6,08	5,90	5,89	5,73	5,96	6,27	6,37	6,13
		MT3	5,73	6,12	6,18	5,79	5,98	5,63	5,58	5,40	5,43	5,69	6,35	6,46	5,83
		MT4	8,89	8,57	9,13	8,33	8,42	8,11	7,48	7,95	8,09	7,79	8,70	8,21	8,27
		Precio medio mensual en MT	6,26	6,62	6,70	6,31	6,46	6,14	6,00	5,92	5,86	6,10	6,64	6,70	6,29
6	Electro Sur Este S.A.A.	MT2	6,48	6,56	7,30	6,28	6,68	6,40	6,25	6,33	6,77	7,35	7,54	7,85	6,72
		MT3	6,12	6,17	5,82	5,71	5,72	5,91	5,39	5,33	5,90	6,02	6,48	6,54	5,91
		MT4	7,21	7,36	7,02	7,16	7,15	7,12	6,84	6,87	7,16	7,38	7,57	7,66	7,21
		Precio medio mensual en MT	6,68	6,76	6,64	6,43	6,53	6,53	6,18	6,17	6,60	6,83	7,16	7,25	6,63
7	Electro Sur Medio S.A.A.	MT2	4,60	5,02	4,97	5,16	5,21	5,20	5,17	4,88	4,61	4,58	4,73	4,74	4,88
		MT3	5,19	5,50	6,03	5,27	5,33	5,48	5,45	5,31	5,33	5,20	5,41	5,52	5,41
		MT4	5,72	6,19	5,97	5,98	5,90	6,13	6,00	5,70	5,63	5,55	5,91	5,95	5,88
		Precio medio mensual en MT	5,13	5,54	5,67	5,43	5,46	5,57	5,51	5,28	5,17	5,08	5,31	5,36	5,37
8	Electro Ucayali S.A.	MT2	9,51	9,87	9,69	10,37	11,32	9,56	9,39	7,82	5,66	8,49	8,27	7,87	8,77
		MT3	8,13	8,54	8,54	8,82	9,26	9,53	9,29	7,57	6,13	6,52	6,78	6,75	8,04
		MT4	10,87	11,85	10,71	12,06	11,53	12,20	11,57	8,91	8,14	8,36	9,05	8,64	10,26
		Precio medio mensual en MT	8,26	8,67	8,67	8,99	9,46	9,56	9,34	7,63	6,06	6,72	6,96	6,89	8,15
9	Electrocentro S.A.	MT2	7,37	7,90	7,29	7,61	7,05	6,93	7,33	7,15	7,26	7,58	8,86	8,38	7,50
		MT3	5,72	5,94	5,98	5,82	5,92	5,76	5,62	5,86	5,99	6,17	6,45	6,37	5,96
		MT4	6,98	7,24	7,02	6,64	6,85	6,99	6,58	6,90	6,83	7,06	7,49	7,58	7,01
		Precio medio mensual en MT	6,54	6,81	6,68	6,55	6,60	6,54	6,44	6,58	6,64	6,88	7,41	7,29	6,74
10	Electronoroeste S.A.	MT2	4,78	4,99	4,89	4,93	4,63	4,82	5,03	5,11	5,19	5,49	5,33	5,46	5,03
		MT3	5,46	5,82	5,70	5,60	5,62	5,81	5,87	5,90	6,17	6,08	6,29	5,82	5,83
		MT4	6,95	7,05	6,93	6,74	6,88	6,60	7,10	7,31	7,63	7,15	7,01	7,10	7,01
		Precio medio mensual en MT	5,47	5,78	5,66	5,59	5,51	5,68	5,83	5,88	6,09	6,08	6,16	5,92	5,79
11	Electronorte Medio S.A.- HIDRANDINA	MT2	6,83	7,63	6,64	5,94	5,51	5,73	7,54	7,34	7,43	8,25	6,98	7,48	6,94
		MT3	5,99	6,54	6,23	6,10	5,86	6,07	5,94	5,91	6,02	5,96	6,30	6,27	6,10
		MT4	7,07	7,60	7,07	6,99	6,77	7,00	6,89	6,94	7,06	7,08	7,61	7,61	7,13
		Precio medio mensual en MT	6,28	6,87	6,39	6,13	5,85	6,06	6,45	6,29	6,39	6,54	6,60	6,73	6,40
12	Electronorte S.A.	MT2	5,10	5,77	5,66	5,65	5,11	5,13	5,34	5,80	5,61	5,43	5,53	5,44	5,45
		MT3	5,34	5,44	5,26	5,33	5,33	5,46	5,49	5,56	5,71	5,66	6,07	5,73	5,53
		MT4	6,91	7,12	6,90	6,79	6,65	6,95	6,55	6,61	6,66	6,65	7,03	6,96	6,81
		Precio medio mensual en MT	5,60	5,86	5,69	5,72	5,55	5,66	5,67	5,83	5,89	5,81	6,13	5,89	5,77
13	Electrosur S.A.	MT2	4,44	4,31	4,60	4,59	4,97	4,74	4,86	4,77	4,60	4,77	4,83	4,72	4,68
		MT3	5,65	5,26	5,63	5,83	5,57	6,05	5,68	5,75	6,31	6,17	6,00	6,52	5,83
		MT4	6,48	6,42	6,82	6,57	6,59	6,58	6,54	6,39	6,20	6,40	6,70	6,90	6,55
		Precio medio mensual en MT	5,22	5,03	5,35	5,38	5,46	5,55	5,49	5,44	5,46	5,53	5,58	5,72	5,43
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	MT2	7,36	6,84	7,78	6,50	6,45	7,35	8,39	7,76	7,53	7,73	7,55	7,43	7,29
		MT3	5,55	5,67	5,88	5,78	5,93	5,82	5,97	5,90	5,63	5,69	5,78	5,68	5,77
		MT4	6,81	7,16	7,61	7,65	8,94	8,83	8,78	8,70	8,33	7,63	8,07	8,09	7,97
		Precio medio mensual en MT	5,83	5,90	6,20	6,03	6,19	6,17	6,37	6,25	5,95	5,99	6,08	5,98	6,07
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	MT2								8,05	8,02	6,88	11,42	7,82	8,61
		MT3													
		MT4	13,85	14,64	13,69	10,06	9,32	8,60	8,93	8,27	8,80	9,36	9,78	10,20	9,63
		Precio medio mensual en MT	13,85	14,64	13,69	10,06	9,32	8,60	8,93	8,26	8,76	9,16	9,98	9,84	9,58
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	MT3	4,88	8,41	5,74	6,27	5,75	5,41	5,39	5,28	5,65	5,46	5,68	5,59	5,80
		MT4	4,88	8,41	5,74	6,27	5,75	5,41	5,39	5,28	5,65	5,46	5,68	5,59	5,80
		MT2	11,32	12,77	12,27	12,13	10,44	10,81	10,70	10,03	9,54	9,42	11,05	10,68	10,82
		Precio medio mensual en MT	10,67	10,65	11,19	8,20	7,70	7,85	9,16	9,01	7,54	7,58	7,84	7,02	8,69
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.	MT2	11,21	12,42	12,11	11,48	10,03	10,38	10,52	9,90	9,29	9,21	10,60	10,18	10,52
		MT3	18,89	19,54	75,15	41,33	15,09	17,36	14,44	13,26	26,79	13,32	12,64	12,85	16,99
		MT4	9,24	9,70	9,15	9,25	8,61	9,23	8,91	8,74	8,72	8,48	8,65	8,72	8,93
		Precio medio mensual en MT	9,30	9,77	9,22	9,32	8,71	9,34	8,98	8,81	9,04	8,54	8,71	8,78	9,02
18	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	MT2	5,86	5,68	5,88	5,67	5,74	5,82	5,66	5,62	5,49	5,67	5,73	5,90	5,73
		MT3	5,30	5,16	5,40	5,23	5,45	5,57	5,57	5,44	5,34	5,54	5,58	5,60	5,43
		MT4	5,67	5,48	5,74	5,62	5,77	5,98	5,91	5,86	5,61	5,90	5,94	6,00	5,79
		Precio medio mensual en MT	5,44	5,28	5,53	5,37	5,56	5,70	5,67	5,56	5,42	5,64	5,69	5,72	5,55
19	Luz del Sur S.A.A.	MT2													
		MT3	8,94	9,52	9,05	15,42	10,49	9,35	9,24	8,59	7,89	8,69	9,59	9,20	9,19
		MT4	13,89	14,16	13,45	13,57	14,28	15,33	14,04	14,34	14,48	14,87	15,34	14,91	14,36
		Precio medio mensual en MT	10,65	11,39	10,73	14,23	12,06	11,25	10,86	10,27	9,39	10,44	11,45	10,84	10,93
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	MT2	5,56	5,81	5,97	6,04	5,90	5,62	5,72	5,58	5,78	5,48	5,69	6,03	5,75
		MT3	4,97	5,12	4,82	4,98	4,91	5,11	4,99	4,93	4,94	5,00	5,12	5,32	5,02
		MT4	5,90	6,34	5,80	5,86	5,81	5,92	5,77	5,61	5,75	5,95	6,17	6,43	5,94
		Precio medio mensual en MT	5,24	5,44	5,10	5,22	5,17	5,32	5,20	5,12	5,16	5,24	5,39	5,61	5,27
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	MT2	5,63	5,81	5,80	5,74	5,68	5,79	6,11	5,89	5,74	5,97	5,99	5,86	5,83
		MT3	5,48	5,57	5,64	5,50	5,59	5,71	5,68	5,55	5,56	5,62	5,78	5,75	5,62
		MT4	5,91	5,95	6,01	5,92	6,02	6,18	6,08	5,97	5,96	6,03	6,25	6,27	6,05
		Precio medio mensual por tarifa	5,60	5,69	5,75	5,64	5,70	5,83	5,83	5,70	5,70	5,68	5,77	5,92	5,89

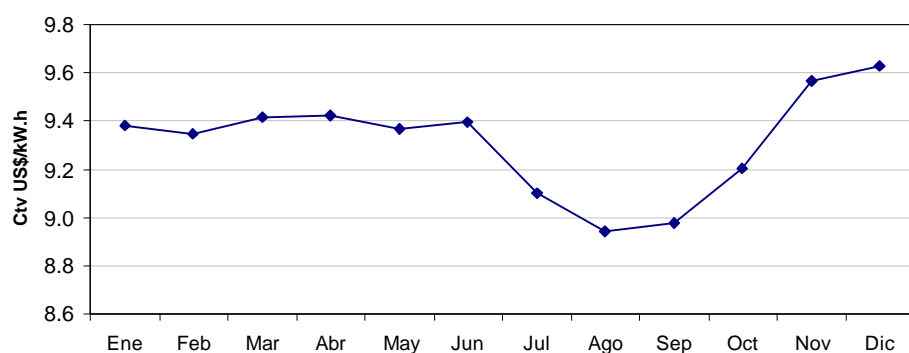
## 4.5.2.2. Precio medio mensual de tarifas en baja tensión (Ctv US \$/ kW.h)

N°	Nombre de la empresa	Opción Tarifaria	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Precio Medio Anual	
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	B2	7.32	7.15	7.00	7.33	7.89	8.64	18.37	13.64	11.25	11.51	11.72	14.12	10.93	
		B3	12.38	13.01	13.04	14.74	15.20	15.62	15.27	14.64	14.31	13.87	11.18	14.57	13.82	
		B4	9.01	9.44	9.96	13.64	12.35	13.67	12.49	12.52	11.30	11.13	10.57	10.35	11.26	
		B5R	13.15	13.45	13.46	13.32	13.31	13.23	12.95	12.73	12.81	13.05	14.29	13.62	13.29	
		Precio medio mensual en	BT	11.20	11.64	11.68	13.00	13.37	14.05	15.65	14.20	13.04	12.91	11.41	14.23	12.94
2	Edelnor S.A.A.	B2	11.69	11.51	10.70	11.06	10.94	11.09	10.35	10.87	12.39	11.00	11.19	11.54	11.18	
		B3	8.40	8.51	8.34	8.39	8.32	8.61	8.51	8.56	8.76	8.81	9.05	8.98	8.60	
		B4	9.63	8.95	8.22	8.81	8.63	8.75	8.42	8.52	8.29	8.68	9.54	9.56	8.83	
		B5A						5.48	5.12	4.77	5.23	5.81	5.15	5.03	5.15	
		B5NR	8.58	8.55	8.63	8.67	8.64	8.67	8.64	8.50	8.56	8.84	9.14	9.19	8.72	
3	Electro Oriente S.A.	B5R	8.77	8.78	8.86	8.87	8.82	8.86	8.91	8.69	8.76	9.06	9.36	9.43	8.93	
		Precio medio mensual en	BT	8.87	8.79	8.75	8.84	8.77	8.84	8.81	8.67	8.72	9.00	9.37	9.42	8.90
		B2	20.10	18.95	15.02	16.93	20.73	16.83	16.74	21.71	23.12	20.78	23.84	18.34	19.09	
		B3	18.22	17.62	17.25	17.40	15.75	13.88	13.21	12.48	12.70	12.68	13.79	12.94	13.91	
		B4	13.99	14.10	13.83	14.38	14.47	14.07	13.68	13.70	14.06	14.51	14.21	14.95	14.16	
4	Electro Pangoa S.A.	B5R	13.66	13.76	14.06	14.45	14.97	14.83	14.11	13.60	13.68	13.84	14.12	14.06	14.09	
		B6	9.15	10.37	9.13	13.47	14.78	16.48	15.62	18.47	17.36	18.20	19.91	19.69	14.07	
		Precio medio mensual en	BT	13.70	13.80	14.01	14.45	14.92	14.74	14.06	13.63	13.76	13.93	14.15	14.18	14.11
		B4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.13	13.93	12.29	12.91	12.76	14.28	14.10	7.81	
		B5R	13.03	13.02	13.40	13.07	12.90	11.80	10.83	12.12	12.21	12.34	12.63	12.63	12.43	
5	Electro Puno S.A.A	Precio medio mensual en	BT	11.87	11.87	12.15	12.01	12.00	11.90	11.04	12.13	12.26	12.37	12.74	12.74	12.08
		B2	13.29	12.90	12.02	11.70	11.98	10.46	12.95	10.36	9.77	9.41	13.56	13.35	11.57	
		B3	16.86	13.66	24.20	20.70	21.62	11.01	12.62	16.59	15.70	16.86	13.32	13.30	13.01	
		B4	9.63	10.39	9.03	9.80	9.70	10.26	9.77	9.27	9.60	9.50	9.36	8.82	9.58	
		B5R	9.21	9.27	9.29	9.34	9.40	9.43	9.30	9.24	9.35	9.33	9.75	9.77	9.39	
6	Electro Sur Este S.A.A.	B6	9.79	9.86	9.93	9.91	9.99	9.99	9.85	9.73	9.88	9.92	10.37	10.41	9.97	
		Precio medio mensual en	BT	9.34	9.53	9.27	9.47	9.50	9.59	9.42	9.26	9.41	9.38	9.71	9.61	9.46
		B2	9.27	9.44	8.82	8.78	8.83	8.99	8.39	9.30	8.97	9.51	11.05	10.87	9.33	
		B3	10.57	11.06	10.40	10.16	9.94	9.57	9.98	11.79	9.57	10.87	10.87	10.97	9.94	
		B4	8.95	9.16	9.80	10.14	9.37	8.83	8.66	8.51	8.98	9.18	9.58	9.96	9.26	
7	Electro Sur Medio S.A.A.	B5NR	10.32	10.42	10.43	10.56	10.47	10.55	10.26	10.38	10.34	10.48	10.98	10.98	10.53	
		B5R	9.32	9.33	9.39	9.55	9.48	9.48	9.30	9.20	9.37	9.53	9.97	10.00	9.49	
		B6	9.30	9.39	9.46	9.52	9.41	9.26	9.23	9.24	9.35	9.54	10.01	10.10	9.49	
		Precio medio mensual en	BT	9.42	9.48	8.61	8.79	8.61	8.55	9.35	9.35	9.28	9.48	9.65	10.11	9.63
		BT	8.36	9.08	8.53	8.66	9.22	9.56	9.27	9.29	8.98	8.72	8.57	8.79	8.93	
8	Electro Ucayali S.A.	B3	7.97	8.47	7.66	7.22	7.31	7.51	7.53	7.41	7.39	7.35	7.52	7.33	7.53	
		B4	9.08	9.22	8.04	8.81	8.69	8.83	8.42	8.24	7.83	7.48	8.38	8.09	8.41	
		B5NR	9.95	10.49	9.23	10.34	9.98	9.99	9.49	9.70	9.89	9.88	10.93	10.18	10.00	
		B5R	9.83	10.14	8.80	10.71	9.84	9.90	9.21	9.63	9.62	9.15	10.62	9.35	9.72	
		B6	11.55	11.86	10.07	11.28	10.72	10.71	10.10	10.46	11.65	11.97	11.30	10.83	11.67	
9	Electrocentro S.A.	Precio medio mensual en	BT	9.71	10.05	8.76	10.33	9.67	9.74	9.13	9.41	9.37	10.01	10.29	9.29	9.56
		BT2	12.66	13.25	12.79	13.51	13.02	13.30	13.02	10.86	9.13	9.76	10.30	10.22	11.71	
		B3	11.89	12.66	12.21	12.82	13.09	13.21	12.83	10.51	10.17	10.05	10.59	10.46	11.63	
		B4	12.43	12.74	12.81	13.30	13.83	14.13	13.41	11.11	10.59	10.77	11.24	11.22	12.19	
		B5NR	11.74	11.86	12.06	12.38	12.90	12.72	12.52	10.82	10.64	11.07	11.05	11.67	11.05	
10	Electronorte S.A.	B6	11.89	12.13	12.22	12.62	13.09	13.02	12.71	10.83	10.55	10.58	11.04	11.01	11.76	
		Precio medio mensual en	BT	14.00	15.06	14.90	16.04	14.57	16.70	15.08	14.95	15.47	15.64	18.37	16.44	15.51
		B2	9.36	9.74	9.97	9.53	9.90	10.13	9.67	10.22	10.03	10.78	10.80	10.00	10.03	
		B3	10.57	10.71	10.74	11.50	11.28	10.88	9.83	9.62	9.70	10.03	10.35	10.41	10.46	
		B4	11.13	11.27	11.30	11.27	11.27	11.24	11.07	11.21	11.21	11.41	11.87	11.87	11.34	
11	Electronorte Medio S.A.- HIDRANDINA	B5NR	10.77	10.84	10.90	10.87	10.88	10.83	10.65	10.72	10.81	11.04	11.47	11.49	10.94	
		B6	14.06	14.29	14.31	14.27	13.93	13.99	13.88	13.67	13.90	14.01	15.74	15.45	14.30	
		Precio medio mensual en	BT	10.83	10.93	10.98	11.05	11.02	10.93	10.64	10.67	10.76	11.00	11.44	11.44	10.97
		BT2	9.47	16.47	23.80	37.97	10.73	15.23	9.23	8.21	7.39	7.79	8.39	9.38	9.80	
		B3	10.33	10.74	10.16	10.42	10.24	10.95	10.60	10.53	10.84	10.97	10.84	10.52	10.54	
12	Electronorte S.A.	B4	10.88	11.43	11.97	11.73	11.47	11.08	8.62	8.70	8.62	8.91	9.42	10.11	10.22	
		B5NR	10.05	10.20	10.25	10.30	10.22	10.20	10.14	10.11	10.01	10.37	10.71	10.72	10.27	
		B5R	10.17	10.27	10.35	10.29	10.21	10.13	10.01	9.99	10.17	10.26	10.68	10.73	10.28	
		B6	10.62	10.74	10.81	10.78	10.67	10.64	10.45	10.27	9.43	9.49	9.86	9.87	10.23	
		Precio medio mensual en	BT	10.25	10.42	10.55	10.49	10.39	10.00	9.84	9.82	9.91	10.08	10.50	10.64	10.64
13	Electrosur S.A.	B2	11.68	12.68	14.42	12.62	11.78	12.35	11.56	11.52	11.51	12.32	9.72	9.42	9.56	
		B3	9.53	9.90	9.41	9.63	9.64	9.97	9.47	9.27	9.48	9.29	9.72	9.42	9.56	
		B4	9.26	9.49	9.58	9.40	9.27	9.20	8.59	8.54	8.40	8.68	9.16	9.53	9.09	
		B5NR	10.59	10.74	10.77	10.75	10.57	10.58	10.41	10.18	10.35	10.54	10.91	10.89	10.61	
		B5R	10.34	10.42	10.53	10.44	10.33	10.29	10.14	9.97	10.10	10.29	10.64	10.68	10.35	
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	B6	10.93	11.03	11.10	11.06	10.93	10.88	10.74	10.50	10.65	10.89	11.30	10.94	10.94	
		Precio medio mensual en	BT	10.20	10.32	10.41	10.32	10.20	9.94	9.46	9.88	10.38	10.40	10.53	10.15	
		BT2	14.87	15.81	17.53	17.43	16.01	15.39	16.25	15.21	15.46	12.52	13.16	13.93	15.04	
		B3	10.35	11.11	10.66	11.18	10.53	11.55	11.50	11.50	11.32	10.48	10.66	10.01	10.88	
		B4	9.75	9.52	10.55	9.13	9.59	9.30	9.21	9.40	9.32	9.79	9.65	10.29	9.63	
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Toacache S.A.	B5NR	10.55	10.64	10.61	10.62	10.40	10.46	10.36	10.27	10.23	10.48	10.89	10.80	10.52	
		B5R	9.86	9.92	9.90	9.85	9.72	9.63	9.49	9.43	9.54	9.73	10.23	10.30	9.88	
		B6	4.54	5.30	4.62	4.77	4.53	4.68	4.46	4.45	4.64	4.57	4.76	4.76	4.66	
		Precio medio mensual en	BT	10.02	10.06	10.17	9.96	9.89	9.81	9.68	9.65	9.70	9.92	10.31	10.41	9.97
		BT2	10.00	7.52	9.76	10.62	9.49	9.11	9.75	9.32	9.55	9.83	9.56	9.45	9.26	
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	B3	9.10	7.91	8.82	8.40	9.41	9.74	11.30	10.38	10.27	8.62	8.20	8.50	9.14	
		B4	7.62	7.45	7.56	7.27	6.83	6.69	6.46	6.34	6.57	6.78	7.30	7.38	7.00	
		B5NR	9.24	9.27	9.38	9.40	9.27	9.35	9.20	9.10	9.16	9.46	9.84	9.99	9.39	
		B5R	8.79	8.67	8.89	8.86	8.81	8.91	8.74	8.60	8.74	8.91	9.54	9.65	9.04	
		B6	13.02	13.00	13.17	13.21	13.07	13.18	12.99	12.84	12.94	13.38	13.90	14.11	13.23	
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	Precio medio mensual en	BT	8.73	8.72	8.80	8.81	8.62	8.68	8.52	8.43	8.54	8.77	9.17	9.3	

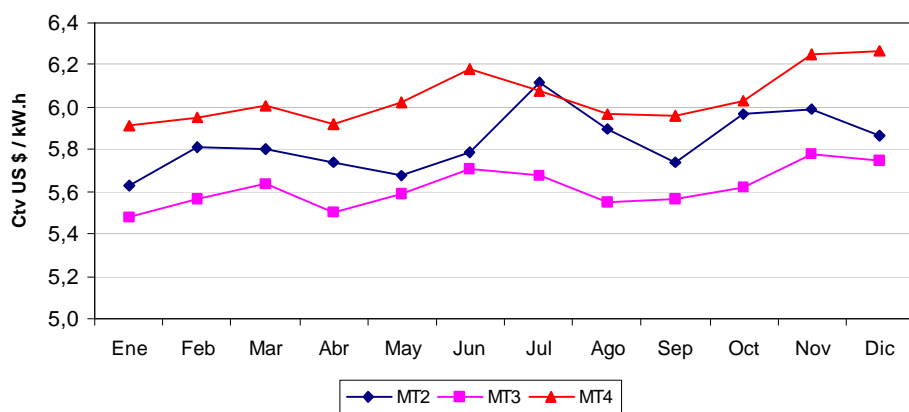
PRECIO MEDIO DEL MERCADO REGULADO EN MT 2002



PRECIO MEDIO DEL MERCADO REGULADO EN BT 2002



PRECIO MEDIO DEL MERCADO REGULADO MT2, MT3 Y MT4 - 2002





## CAPITULO V

# NÚMERO DE TRABAJADORES E INDICADORES POR ACTIVIDAD 2002



## 5. NÚMERO DE TRABAJADORES

El número de trabajadores que disponen las empresas para desarrollar las actividades eléctricas a diciembre del 2002 llegó a 5 725, que representó un incremento de 8,6% respecto al año 2001. La participación según las diferentes actividades fueron en Generación 32%; en Transmisión 10% y en Distribución 58%.

Las empresas de generación eléctrica contaron con 1 639 trabajadores. Electroperú S.A. tuvo el mayor número de trabajadores que representó el 16% de este total, seguido por Egenor S.A.A. con el 13% y ENERSUR con el 12%. El indicador promedio de producción de energía eléctrica y capacidad instalada por trabajador fue de 12,07 GW.h / trabajador y 2,90 MW / trabajador, respectivamente.

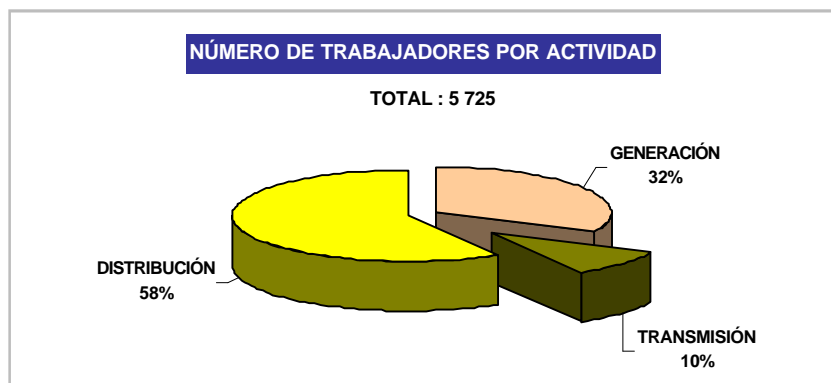
Las empresas de transmisión eléctrica realizaron sus actividades con 544 trabajadores, de este total el 79% corresponde a la Empresa Red Energía del Perú S.A. que por Contrato de Concesión suscribió el 05 de setiembre del 2002 asumió los Sistemas de Transmisión Eléctrica del Centro Norte S.A. - ETECEN, y de la Empresa de Transmisión Eléctrica del Sur S.A. - ETESUR que conformaban el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional-SEIN. El 21% restante del número de trabajadores corresponde a CONENHUA, TRANSMANTARO, ETESELVA, ISA PERÚ y REDESUR.

El indicador promedio de kilómetros de línea por trabajador llegó a 12 km / trabajador.

Las empresas de distribución desarrollaron sus actividades con 3 349 trabajadores; de este total el 20% corresponde a la empresa Luz del Sur, seguido por Edelnor S.A.A., con el 18%. El indicador promedio de venta de energía a cliente final y número de clientes por trabajador fue de 3,32 GW.h / trabajador y 1 079 clientes / trabajador, respectivamente.

## 5.1 NÚMERO DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD

Actividad	Tipo de empresa			TOTAL
	Generadoras	Transmisoras	Distribuidoras	
Generación	1 639		193	1 832
Transmisión		544		544
Distribución			3349	3 349
<b>Total</b>	<b>1 639</b>	<b>544</b>	<b>3542</b>	<b>5 725</b>



## 5.2. NÚMERO DE TRABAJADORES EN EMPRESAS QUE GENERAN ENERGÍA ELÉCTRICA

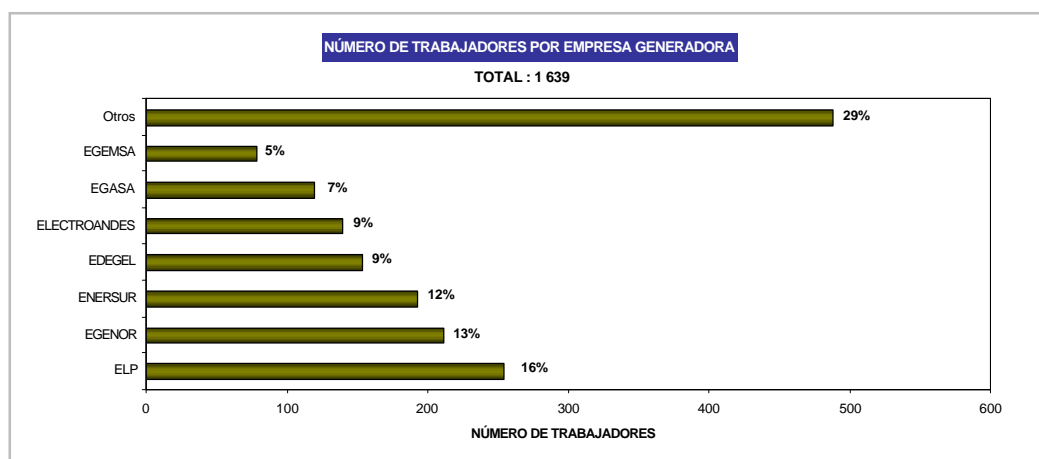
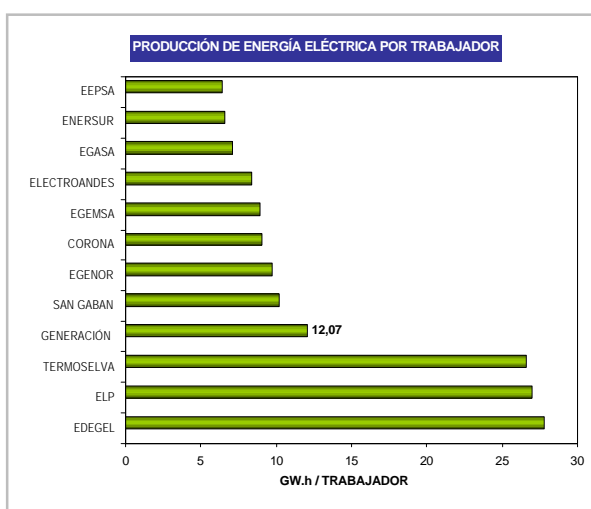
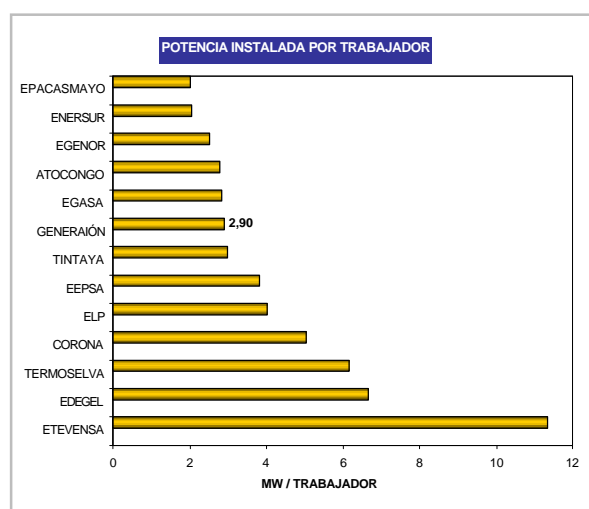
### 5.2.1. Número de Trabajadores por empresa generadora

N°	Nombre de la empresa	Número trabajadores	Potencia Instalada (MW)	Producción (GW.h)	Indicador	
					MW/ trabajador	GW.h/ trabajador
1	Arcata Energía S.A.A. <sup>2</sup>			8,04	N.A	N.A
2	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>	6	17,96	0,29	2,99	0,05
3	Consortio Energético Huancavelica S.A.	18	2,99	15,02		
4	Duke Energy Internacional-Egenor S.A.A.	211	529,10	2 052,94	2,51	9,73
5	EDEGEL S.A.A.	154	1 028,90	4 279,36	6,68	27,79
6	Electroperú S.A.	254	1 026,68	6 863,38	4,04	27,02
7	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	140	184,18	1 173,03	1,32	8,38
8	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	70	47,69	299,04	0,68	4,27
9	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	120	339,75	849,76	2,83	7,08
10	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	78	62,30	135,65	0,80	1,74
11	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	79	106,44	700,03	1,35	8,86
12	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	76	125,65	774,36	1,65	10,19
13	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	30	340,00	9,51	11,33	0,32
14	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	41	156,80	261,27	3,82	6,37
15	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	9	0,30	1,60	0,03	0,18
16	Energía del Sur S.A.	193	392,60	1 269,35	2,03	6,58
17	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	35	70,76	211,25	2,02	6,04
18	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.	10	27,75	11,17	2,78	1,12
19	Minsur S.A. <sup>1</sup>	5	8,50	0,03	1,70	0,01
20	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	51	67,06	28,08	1,31	0,55
21	Sindicato Energético S.A.	18	12,50	64,90	0,69	3,61
22	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	4	20,16	36,19	5,04	9,05
23	TERMOSELVA S.R.L.	28	172,59	745,19	6,16	26,61
24	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	9	15,00	0,00	1,67	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>1 639</b>	<b>4 755,66</b>	<b>19 789,43</b>	<b>2,90</b>	<b>12,07</b>

<sup>1</sup> Empresa asociada a entidades generadoras del COES, artículo 82° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas

<sup>2</sup> Empresa Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

N.A. = No aplicable

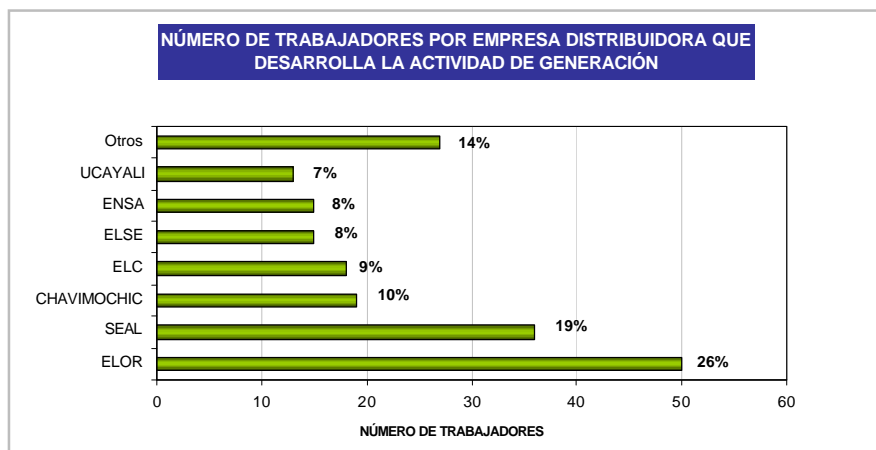


## 5.2.2. Número de trabajadores por empresa distribuidora que desarrolla actividad de generación

N°	Nombre de la empresa	Número trabajadores	Potencia instalada ( MW )	Producción ( GW.h )	Indicadores	
					MW/ trabajador	GW.h/ trabajador
1	Edelnor S.A.A.(1)	N.A.	3,51	4,54	N.A.	N.A.
2	Electro Oriente S.A.	50	111,04	284,01	2,22	5,68
3	Electro Pangoa S.A.	N.A.	0,24	0,00	N.A.	N.A.
4	Electro Puno S.A.A.	3	6,28	13,47	2,09	4,49
5	Electro Sur Este S.A.A.	15	15,20	48,59	1,01	3,24
6	Electro Sur Medio S.A.A.	8	9,13	2,23	1,14	0,28
7	Electro Ucayali S.A.	13	54,10	69,16	4,16	5,32
8	Electrocentro S.A.	18	19,56	65,45	1,09	3,64
9	Electronoroeste S.A.	9	9,81	12,58	1,09	1,40
10	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	5	21,14	21,93	4,23	4,39
11	Electronorte S.A.	15	11,97	14,76	0,80	0,98
12	Electrosur S.A. (1)	N.A.	0,09	0,03	N.A.	N.A.
13	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.	2	0,85	0,01	0,43	0,01
14	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	19	7,83	15,56	0,41	0,82
15	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	36	16,21	20,50	0,45	0,57
TOTAL		193	286,96	572,80	1,49	2,97

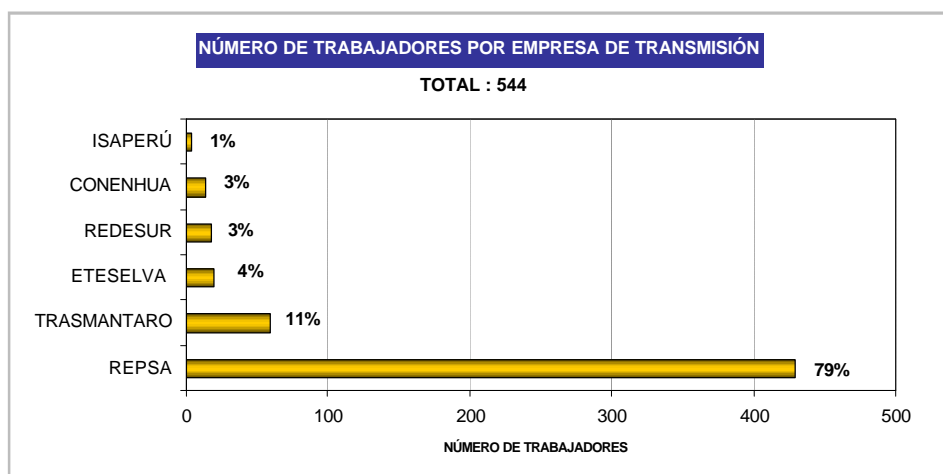
N.A. = No Aplicable

(1) Información de trabajadores incluidos en el área de Distribución.



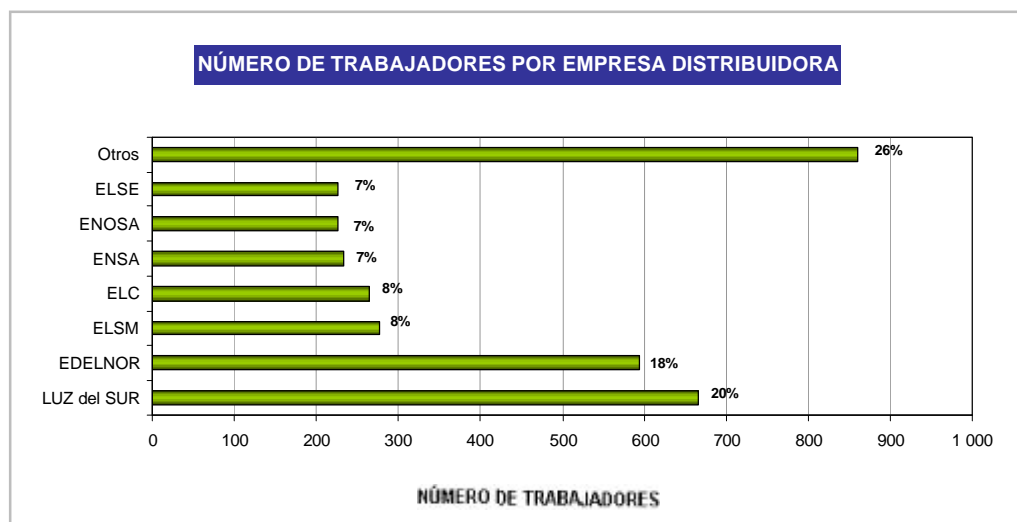
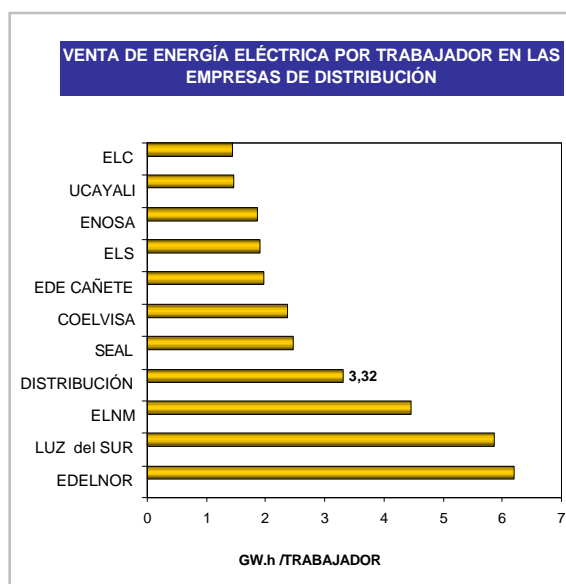
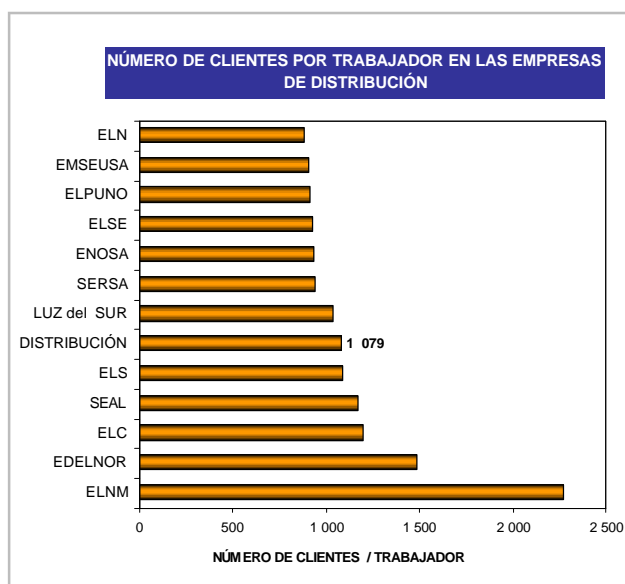
### 5.3 NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA TRANSMISORA

N°	Nombre de la empresa	N° trabajadores	km de línea por terna	km/ trabajador
1	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	14	233	17
2	Consorcio Transmantaro S.A.	59	603	10
3	ETESSELVA S.R.L.	20	392	20
4	Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A..	4	394	98
5	Red de Energía del Perú S.A. - REPSA	429	4,286	10
6	Red Eléctrica del Sur S.A.	18	428	24
<b>TOTAL</b>		<b>544</b>	<b>6,336</b>	<b>12</b>



## 5.4 NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA DISTRIBUIDORA

N°	Nombre de la empresa	Número Trabajadores	Número Clientes	Venta energía ( GW.h )	Indicador	
					Cliente/ trabajador	GW.h/ trabajador
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	15	637	35,65	42	2,38
2	Edelnor S.A.A.	594	882 619	3 685,08	1 486	6,20
3	Electro Oriente S.A.	155	116 281	196,80	750	1,27
4	Electro Pangoa S.A.	4	923	0,72	231	0,18
5	Electro Puno S.A.A.	115	105 178	117,59	915	1,02
6	Electro Sur Este S.A.A.	226	208 964	206,86	925	0,92
7	Electro Sur Medio S.A.A.	277	116 390	380,46	420	1,37
8	Electro Ucayali S.A.	66	38 091	95,68	577	1,45
9	Electrocentro S.A.	265	316 704	380,08	1 195	1,43
10	Electronoroeste S.A.	227	212 638	419,79	937	1,85
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	162	367 681	722,24	2 270	4,46
12	Electronorte S.A.	233	205 295	283,56	881	1,22
13	Electrosur S.A.	82	89 248	156,00	1 088	1,90
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	28	23 484	55,11	839	1,97
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	18	5 300	4,05	294	0,23
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	12	5 355	4,98	446	0,41
17	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.	5	4 547	4,39	909	0,88
18	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	8	2 730	4,06	341	0,51
19	Luz del Sur S.A.A.	666	689 818	3 895,23	1 036	5,85
20	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	4	3 768	3,15	942	0,79
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	187	218 757	462,05	1 170	2,47
<b>TOTAL</b>		<b>3 349</b>	<b>3 614 408</b>	<b>11 113,55</b>	<b>1 079</b>	<b>3,32</b>



## CAPITULO VI

# PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002



## 6. PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2002

En el 2002, las pérdidas de energía eléctrica alcanzaron los 2 524 GW.h, de los cuales el 95% correspondieron al SEIN y el 5% a SS.AA. Según el sistema eléctrico, el 58% del total de pérdidas corresponde a transmisión y el 42% a distribución.

El total de pérdidas creció en 5% respecto al año anterior, debido al mayor flujo de la energía producida a nivel nacional, que inclusive tuvo un mayor crecimiento (6%).

Las pérdidas se distribuyen: 43% en MAT, 11% en AT, 14% en MT y 33% en BT.

En los sistemas eléctricos de transmisión, las pérdidas ascendieron a 1 456 GW.h, y se distribuyen en los diferentes niveles de tensión de la siguiente manera; 7% en MT, 19% en AT y 74% en MAT.

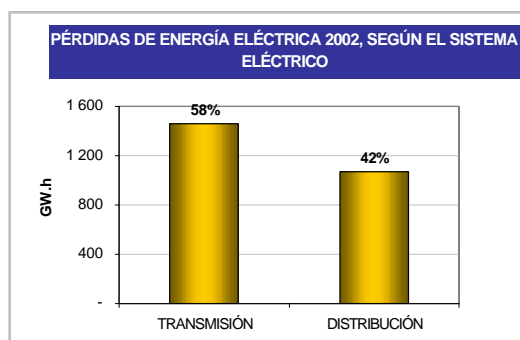
En los sistemas eléctricos de distribución de red primaria y secundaria, las pérdidas ascendieron a 1 068 GW.h, y se distribuyen en los diferentes niveles de tensión como sigue: 77% en BT y 23% en MT.

Los sistemas eléctricos de transmisión y distribución de las empresas distribuidoras tuvieron pérdidas en el orden de 1 269 GW.h, de los cuales 1 215 GW.h corresponden al SEIN y 54 GW.h a los sistemas eléctricos aislados. Las pérdidas en el SEIN, representaron el 65% en BT, 19% en MT, 11% en AT y 5% para MAT. Las pérdidas en los aislados fueron : 15% en MT y 85% en BT del total.



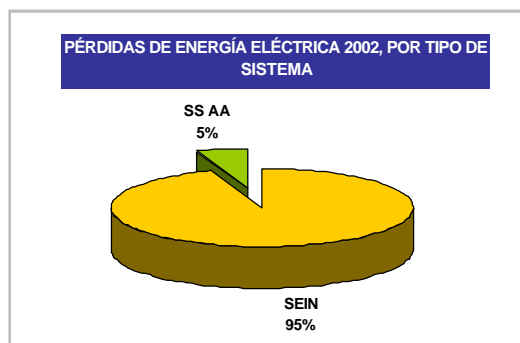
## 6.1 PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL NACIONAL (GW.h)

Sistema eléctrico	Sistema		Total
	SEIN	SS AA	
Transmisión	1 373,36	82,90	1 456,25
			58%
Distribución	1 014,12	54,17	1 068,29
			42%
Total	2 387,47	137,07	2 524,55
	95%	5%	



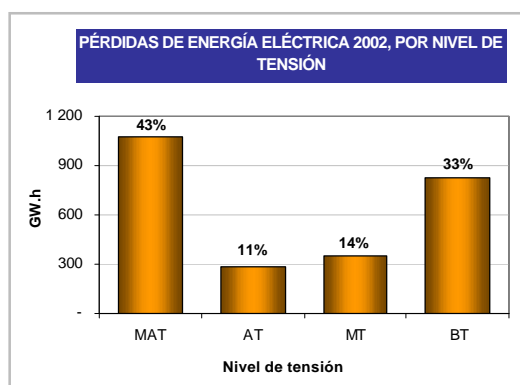
### b. Según el nivel de tensión y tipo de sistema

Nivel de tensión	Sistema		Total
	SEIN	SS AA	
MAT	1 073,87	0,48	1 074,35
			43%
AT	274,60	6,24	280,84
			11%
MT	261,76	84,53	346,30
			14%
BT	777,23	45,82	823,05
			33%
Total	2 387,47	137,07	2 524,55
	95%	5%	



### c. Según el nivel de tensión y sistema eléctrico

Nivel de tensión	Sistema eléctrico		Total
	Transmisión	Distribución	
MAT	1 074,35		1 074,35
			43%
AT	280,84		280,84
			11%
MT	101,06	245,24	346,30
			14%
BT		823,05	823,05
			33%
Total	1 456,25	1 068,29	2 524,55
	58%	42%	

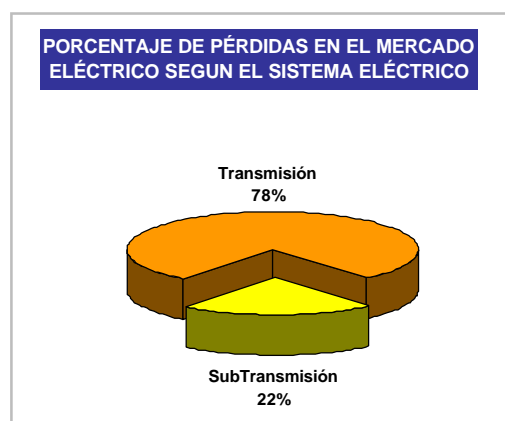
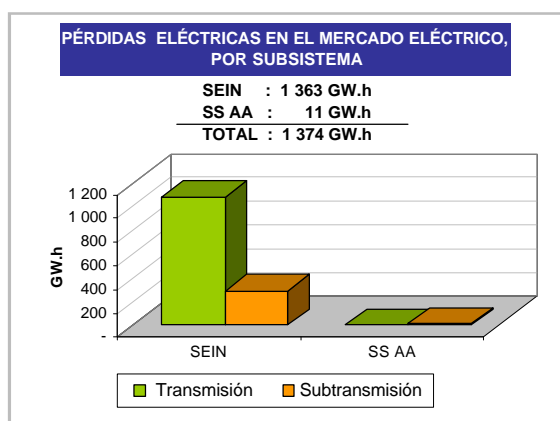


## 6.2 PÉRDIDAS MENSUALES POR TIPO DE SISTEMA

### 6.2.1. Pérdidas en el sistema eléctrico de transmisión por tipo de sistema (GW.h)

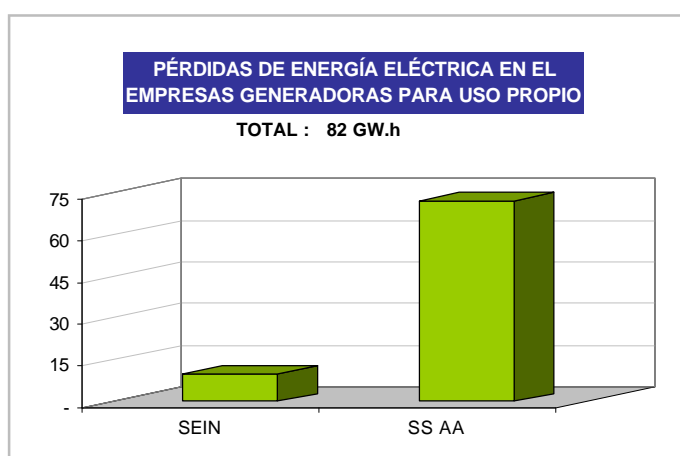
#### 6.2.1.1. Empresas generadoras y distribuidoras del mercado eléctrico

Mes	SEIN			SS AA			Pérdidas por sistema eléctrico		Total mercado eléctrico
	Subtransmisión	Transmisión	Subtotal	Subtransmisión	Transmisión	Subtotal	Subtransmisión	Transmisión	
Enero	26,50	94,20	120,70	0,74	0,03	0,77	27,24	94,23	121,47
Febrero	23,89	78,34	102,23	0,93	0,01	0,94	24,82	78,35	103,17
Marzo	26,76	92,30	119,06	0,93	0,04	0,98	27,70	92,34	120,04
Abril	25,37	85,86	111,22	0,91	0,01	0,92	26,28	85,87	112,14
Mayo	24,98	87,69	112,67	1,02	0,03	1,04	26,00	87,72	113,71
Junio	22,05	84,81	106,86	0,97	0,13	1,09	23,01	84,94	107,96
Julio	21,94	90,56	112,50	1,16	0,03	1,20	23,10	90,59	113,69
Agosto	22,20	90,23	112,43	0,79	0,04	0,83	22,99	90,27	113,27
Setiembre	21,83	88,25	110,08	0,70	0,05	0,76	22,53	88,30	110,84
Octubre	22,78	91,31	114,10	0,70	0,03	0,73	23,49	91,34	114,83
Noviembre	23,55	97,83	121,38	0,67	0,06	0,74	24,22	97,89	122,12
Diciembre	27,56	92,49	120,05	0,61	0,02	0,63	28,17	92,51	120,69
TOTAL	289,42	1 073,87	1 363,29	10,15	0,48	10,63	299,56	1 074,35	1 373,92
	21%	79%	99%	95%	5%	1%	22%	78%	



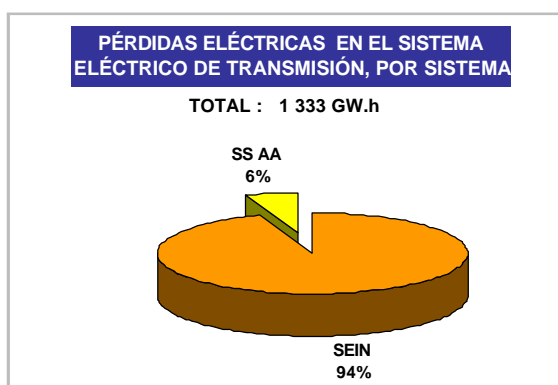
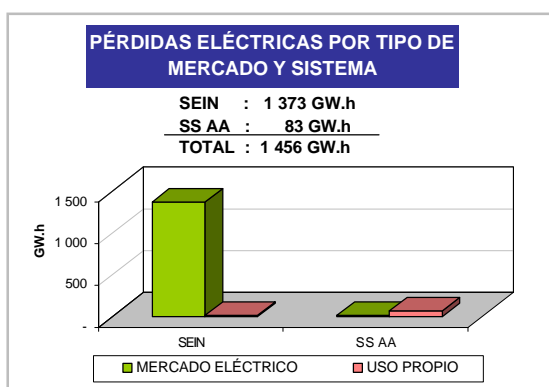
#### 6.2.1.2. Empresas generadoras para uso propio

Mes	SEIN	SS AA	Total uso propio
	SubTransmisión		
Enero	1,80	7,60	9,40
Febrero	0,80	4,05	4,85
Marzo	0,67	6,39	7,06
Abril	1,16	5,76	6,92
Mayo	0,71	6,03	6,74
Junio	0,95	5,94	6,89
Julio	0,78	6,12	6,90
Agosto	0,76	5,85	6,61
Setiembre	0,84	5,75	6,59
Octubre	0,62	6,61	7,22
Noviembre	0,42	5,93	6,35
Diciembre	0,55	6,26	6,80
TOTAL	10,07	72,27	82,34
	12%	88%	



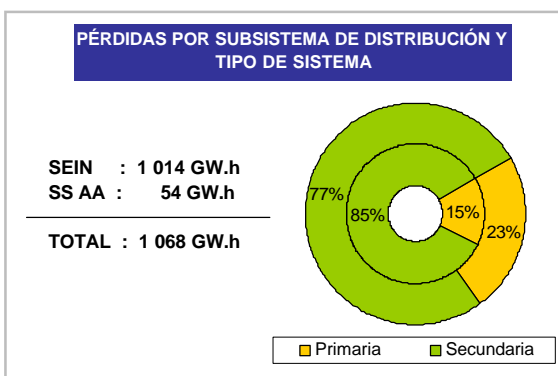
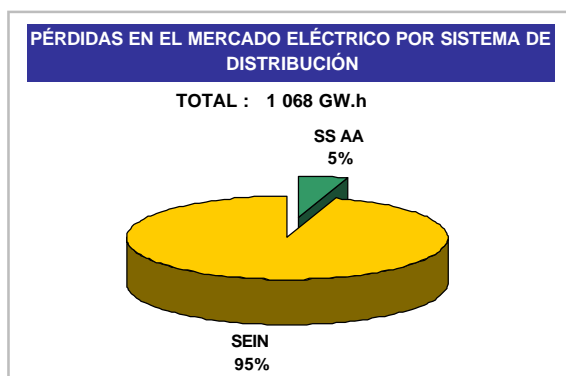
## 6.2.1.3. Total de pérdidas en transmisión

Mes	SEIN			SS AA			Pérdidas por sistema eléctrico		Total mercado eléctrico
	Mercado eléctrico	Uso propio	Subtotal	Mercado eléctrico	Uso propio	Subtotal	Mercado eléctrico	Uso propio	
Enero	120,70	1,80	122,50	0,77	7,60	8,37	121,47	9,40	130,88
Febrero	102,23	0,80	103,02	0,94	4,05	5,00	103,17	4,85	108,02
Marzo	119,06	0,67	119,73	0,98	6,39	7,36	120,04	7,06	127,10
Abril	111,22	1,16	112,39	0,92	5,76	6,68	112,14	6,92	119,06
Mayo	112,67	0,71	113,38	1,04	6,03	7,07	113,71	6,74	120,45
Junio	106,86	0,95	107,81	1,09	5,94	7,03	107,96	6,89	114,84
Julio	112,50	0,78	113,28	1,20	6,12	7,31	113,69	6,90	120,59
Agosto	112,43	0,76	113,20	0,83	5,85	6,68	113,27	6,61	119,87
Setiembre	110,08	0,84	110,92	0,76	5,75	6,51	110,84	6,59	117,43
Octubre	114,10	0,62	114,72	0,73	6,61	7,34	114,83	7,22	122,05
Noviembre	121,38	0,42	121,80	0,74	5,93	6,66	122,12	6,35	128,47
Diciembre	120,05	0,55	120,60	0,63	6,26	6,89	120,69	6,80	127,49
<b>TOTAL</b>	<b>1 363,29</b>	<b>10,07</b>	<b>1 373,36</b>	<b>10,63</b>	<b>72,27</b>	<b>82,90</b>	<b>1 373,92</b>	<b>82,34</b>	<b>1 456,25</b>
	99%	1%		13%	87%		94%	6%	



## 6.2.2 Pérdidas en el sistema eléctrico de distribución por tipo de sistema (GW.h)

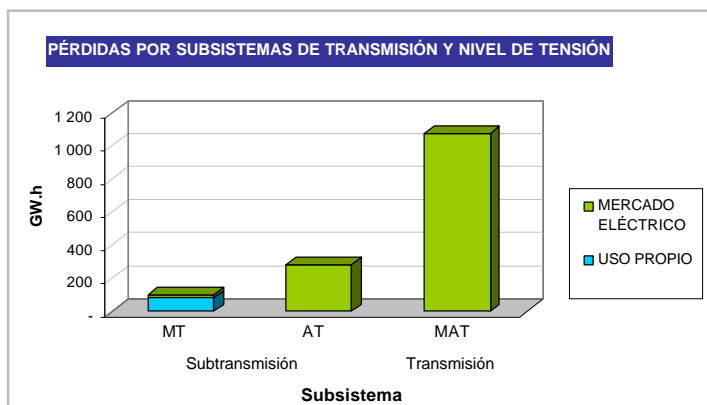
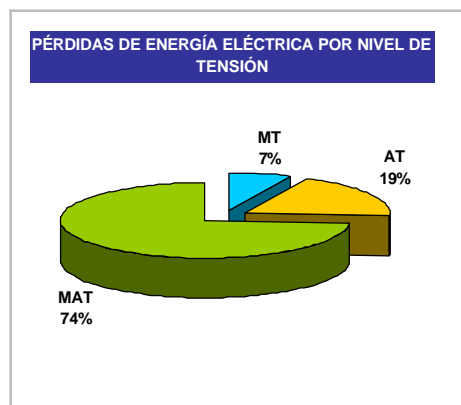
MES	SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN								
	SEIN		Total SEIN	SS AA		Total SS AA	Total de pérdidas por subsistema		Total
	Primaria	Secundaria		Primaria	Secundaria		Primaria	Secundaria	
Enero	19,73	72,43	92,16	0,70	3,94	4,63	20,42	76,37	96,79
Febrero	17,18	28,00	45,18	0,65	3,36	4,02	17,83	31,37	49,20
Marzo	20,86	96,63	117,49	0,74	4,03	4,78	21,60	100,66	122,26
Abril	19,39	49,55	68,94	0,65	4,23	4,87	20,04	53,78	73,82
Mayo	21,28	70,16	91,44	0,81	4,09	4,90	22,09	74,24	96,34
Junio	18,83	53,92	72,75	0,72	4,07	4,79	19,55	57,99	77,54
Julio	20,27	75,95	96,22	0,75	4,35	5,10	21,03	80,30	101,32
Agosto	19,99	74,07	94,06	0,78	4,34	5,12	20,77	78,41	99,17
Setiembre	18,69	52,70	71,40	0,64	3,23	3,87	19,33	55,94	75,27
Octubre	20,24	69,99	90,23	0,65	3,48	4,13	20,90	73,47	94,36
Noviembre	19,12	51,01	70,14	0,62	3,12	3,74	19,74	54,14	73,87
Diciembre	21,29	82,82	104,11	0,65	3,58	4,23	21,94	86,40	108,34
TOTAL	236,89	777,23	1 014,12	8,35	45,82	54,17	245,24	823,05	1 068,29
	23%	77%	95%	15%	85%	5%	23%	77%	



### 6.3. PÉRDIDAS MENSUALES POR NIVEL DE TENSIÓN (GW.h)

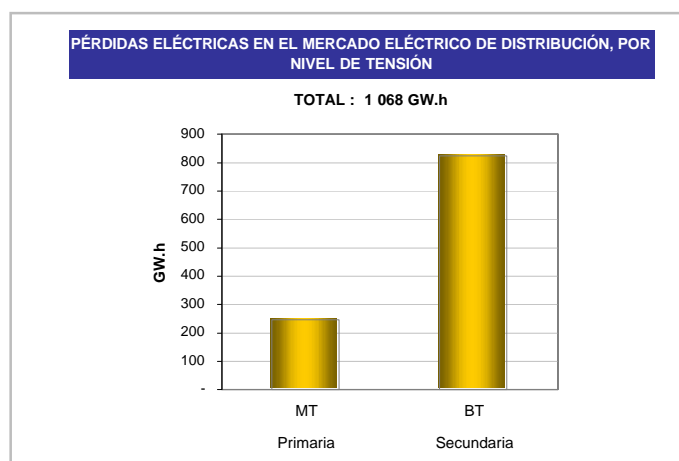
#### 6.3.1 Pérdidas en el sistema eléctrico de transmisión por nivel de tensión (GW.h)

MES	SISTEMA DE TRANSMISIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO (POR SUBSISTEMAS)					USO PROPIO	TOTAL DE PÉRDIDAS POR NIVEL DE TENSIÓN			
	Subtransmisión		Total Subtransmisión	Transmisión	TOTAL DE PÉRDIDAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO	Transmisión y distribución				
	MT	AT		MAT		MT	MT	AT	MAT	TOTAL
Enero	1,33	25,92	27,24	94,23	121,47	9,40	10,73	25,92	94,23	130,88
Febrero	1,32	23,49	24,82	78,35	103,17	4,85	6,17	23,49	78,35	108,02
Marzo	1,27	26,43	27,70	92,34	120,04	7,06	8,33	26,43	92,34	127,10
Abril	1,03	25,25	26,28	85,87	112,14	6,92	7,95	25,25	85,87	119,06
Mayo	1,18	24,82	26,00	87,72	113,71	6,74	7,92	24,82	87,72	120,45
Junio	1,43	21,59	23,01	84,94	107,96	6,89	8,31	21,59	84,94	114,84
Julio	1,52	21,58	23,10	90,59	113,69	6,90	8,42	21,58	90,59	120,59
Agosto	1,07	21,92	22,99	90,27	113,27	6,61	7,68	21,92	90,27	119,87
Setiembre	1,03	21,50	22,53	88,30	110,84	6,59	7,62	21,50	88,30	117,43
Octubre	5,26	18,22	23,49	91,34	114,83	7,22	12,49	18,22	91,34	122,05
Noviembre	1,15	23,07	24,22	97,89	122,12	6,35	7,50	23,07	97,89	128,47
Diciembre	1,13	27,04	28,17	92,51	120,69	6,80	7,94	27,04	92,51	127,49
<b>TOTAL</b>	<b>18,72</b>	<b>280,84</b>	<b>299,56</b>	<b>1 074,35</b>	<b>1 373,92</b>	<b>82,34</b>	<b>101,06</b>	<b>280,84</b>	<b>1 074,35</b>	<b>1 456,25</b>
	1%	20%		78%	94%	6%	7%	19%	74%	



#### 6.3.2. Pérdidas en el sistema eléctrico de distribución por nivel de tensión (GW.h)

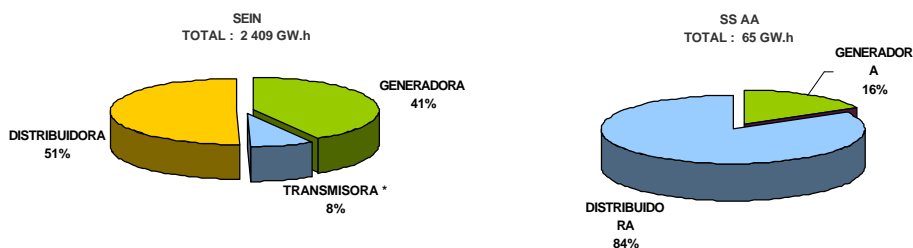
MES	MERCADO ELÉCTRICO		TOTAL DE PÉRDIDAS
	Subsistema de distribución primaria	Subsistema de distribución secundaria	
	MT	BT	
Enero	20,42	76,37	96,79
Febrero	17,83	31,37	49,20
Marzo	21,60	100,66	122,26
Abril	20,04	53,78	73,82
Mayo	22,09	74,24	96,34
Junio	19,55	57,99	77,54
Julio	21,03	80,30	101,32
Agosto	20,77	78,41	99,17
Setiembre	19,33	55,94	75,27
Octubre	20,90	73,47	94,36
Noviembre	19,74	54,14	73,87
Diciembre	21,94	86,40	108,34
<b>TOTAL</b>	<b>245,24</b>	<b>823,05</b>	<b>1 068,29</b>
	23%	77%	



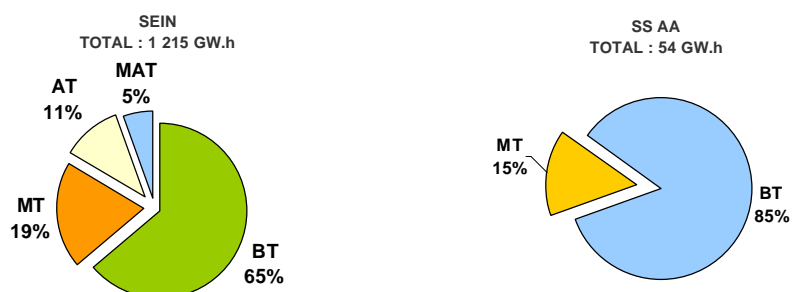
## 6.4. PÉRDIDAS MENSUALES POR TIPO DE EMPRESA Y SISTEMA (GW.h)

Servicio Sistema	MERCADO ELÉCTRICO												USO PROPIO		TOTAL
	SEIN								SS AA				SEIN	SS AA	
Tipo de empresa	GENERADORA*		TRANSMISORA		DISTRIBUIDORA				GENERADORA		DISTRIBUIDORA		GENERADORA		
Sistema eléctrico	Transmisión secundaria		Transmisión principal		Transmisión secundaria		Distri bución		Transmisión		Distri bución				
Subsistema	Subtransmisión		Transmisión	Transmisión	Subtransmisión	Transmisión	Primaria	Secundaria	Subtransmisión		Transmisión	Primaria	Secundaria	Transmisión	
MES	MT	AT	MAT	MAT	MAT	AT	MT	BT	MT	AT	MAT	MT	BT	MT	MT
Enero	1,02	14,52	67,37	21,49	5,34	10,96	19,73	72,43	0,30	0,44	0,03	0,70	3,94	1,80	7,60
Febrero	1,00	12,62	61,00	12,65	4,69	10,28	17,18	28,00	0,33	0,60	0,01	0,65	3,36	0,80	4,05
Marzo	0,97	13,93	66,23	20,63	5,43	11,86	20,86	96,63	0,30	0,64	0,04	0,74	4,03	0,67	6,39
Abril	0,78	12,98	63,89	16,66	5,31	11,61	19,39	49,55	0,25	0,66	0,01	0,65	4,23	1,16	5,76
Mayo	0,85	12,27	66,92	15,20	5,57	11,87	21,28	70,16	0,33	0,69	0,03	0,81	4,09	0,71	6,03
Junio	0,99	9,83	63,93	15,39	5,50	11,23	18,83	53,92	0,44	0,52	0,13	0,72	4,07	0,95	5,94
Julio	1,04	9,47	66,96	17,98	5,62	11,43	20,27	75,95	0,49	0,68	0,03	0,75	4,35	0,78	6,12
Agosto	0,72	10,19	64,68	19,73	5,82	11,29	19,99	74,07	0,35	0,44	0,04	0,78	4,34	0,76	5,85
Setiembre	0,71	10,51	67,60	15,00	5,65	10,61	18,69	52,70	0,32	0,38	0,05	0,64	3,23	0,84	5,75
Octubre	4,98	6,59	71,74	13,76	5,82	11,21	20,24	69,99	0,28	0,42	0,03	0,65	3,48	0,62	6,61
Noviembre	0,88	11,68	76,88	15,41	5,54	10,99	19,12	51,01	0,27	0,40	0,06	0,62	3,12	0,42	5,93
Diciembre	0,89	14,62	71,53	15,32	5,64	12,05	21,29	82,82	0,24	0,37	0,02	0,65	3,58	0,55	6,26
	3,43	183,04	808,75	199,21	65,91	135,40	236,89	777,23	3,91	6,24	0,48	8,35	45,82	10,07	72,27
TOTAL	995,21 39%			199,21 8%	1215,43 48%				10,63 0,4%		54,17 2%		82,34 3%		2556,99

### PÉRDIDAS ELÉCTRICAS EN EL SISTEMA Y POR TIPO DE EMPRESA



### PÉRDIDAS ELÉCTRICAS POR SISTEMA, EN EMPRESAS DISTRIBUIDORAS Y POR NIVEL DE TENSIÓN





## CAPITULO VII

# INVERSIONES EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO 2002

Bordado Paracas. Seres fabulosos volando, medio hombres, medio peces de presa. Museo etnográfico, Munich.



## 7. INVERSIONES EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO 2002

Este capítulo presenta las inversiones realizadas por las empresas estatales y privadas que tienen concesión de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica; así como las inversiones ejecutadas en el marco del Plan de Electrificación Rural\* durante el ejercicio 2002 (no se incluyen los ingresos por privatización).

Al 31 de diciembre del año 2002, la inversión realizada fue de US\$ 259,53 millones. Dicho monto es menor en 26% con respecto al registrado en diciembre 2001.

Del total de inversiones realizadas durante el año 2002, US\$ 132,34 millones corresponden a inversiones ejecutadas por las empresas del sector privado, US\$ 109,86 millones fueron inversiones ejecutadas por las empresas del sector estatal y US\$ 17,33 millones fueron inversiones ejecutadas por la Dirección Ejecutiva de Proyectos.

Asimismo, del total de inversiones efectuadas por las empresas privadas y estatales en el año 2002, se destinaron US\$ 223,48 millones en inversiones eléctricas (construcción, ampliación, rehabilitación de centrales hidráulicas, térmicas, subestaciones, líneas de transmisión, redes de distribución, otros), y US\$ 18,72 millones en inversiones no eléctricas (terrenos, edificios, equipos, vehículos de transporte, equipos de comunicación e informática, otros).

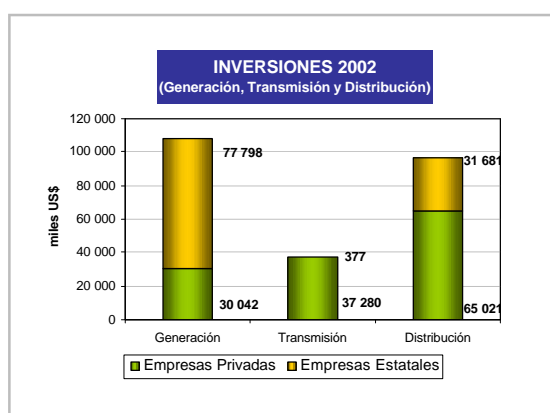
Las inversiones ejecutadas en el año 2002 se orientaron a los siguientes rubros:

- a) En Generación, US\$ 107,84 millones, de los cuales, 72% corresponde al sector estatal, y 28% al sector privado.
- b) En Transmisión, US\$ 37,66 millones, de los cuales, 99% corresponde al sector privado, y 1% al sector estatal.
- c) En Distribución, US\$ 96,70 millones, de los cuales, 67% corresponde al sector privado, y 33% al sector estatal.
- d) En Plan de Electrificación Rural, US\$ 17,33 millones.



## 7.1 INVERSIÓN TOTAL EN EL SUBSECTOR ELECTRICIDAD (MILES DE US\$)

Actividad	Empresas Privadas	Empresas Estatales	Total	Participación	
				% Privado	% Estatal
Generación	30 042	77 798	107 841	28%	72%
Transmisión	37 280	377	37 657	99%	1%
Distribución	65 021	31 681	96 702	67%	33%
<b>Total</b>	<b>132 343</b>	<b>109 856</b>	<b>242 199</b>		
Electrificación Rural			17 330		
<b>Total Inversiones Eléctricas en el año 2002</b>			<b>259 529</b>		



## 7.2 INVERSIÓN EJECUTADA POR EMPRESAS PRIVADAS 2002 (MILES DE US\$)

### 7.2.1 Inversión en generación

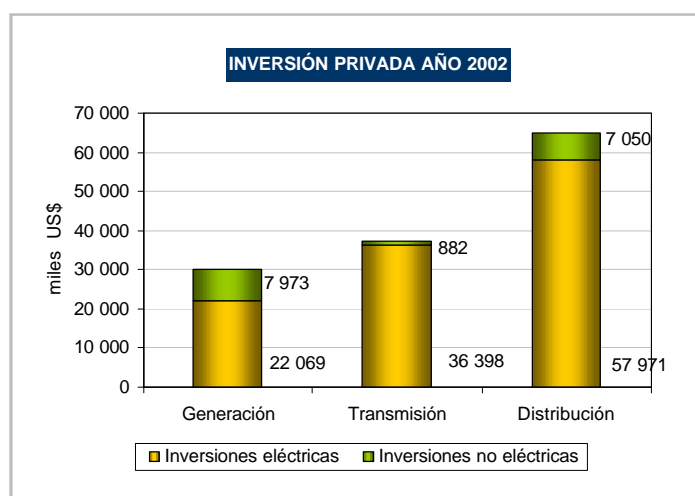
Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	EDEGEL S.A.A.	4 455	460	4 915
2	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	4 317	1 023	5 340
3	Empresa de Generación Eléctrica Huanza S.A.	1 275	0	1 275
4	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	122	62	184
5	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	222	694	916
6	Energía del Sur S.A.	0	5 090	5 090
7	Huanchor Hydro S.A.	4 375	0	4 375
8	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	0	644	644
9	Sindicato Energético S.A.	6 696	0	6 696
10	Tarucani Generating Company S.A.	302	0	302
11	TERMOSELVA S.R.L.	305	0	305
<b>Total</b>		<b>22 069</b>	<b>7 973</b>	<b>30 042</b>

### 7.2.2 Inversión en transmisión

Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	Consortio Transmantaro S.A.	1 962	414	2 376
2	Eteselva S.R.L.	693	0	693
3	Interconexión Eléctrica Isa Perú S.A.	29 807	468	30 275
4	Red de Energía del Perú S.A.	1 380	0	1 380
5	Red Eléctrica del Sur S.A.	2 556	0	2 556
<b>Total</b>		<b>36 398</b>	<b>882</b>	<b>37 280</b>

### 7.2.3 Inversión en distribución

Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	Consortio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	123	368	491
2	Edelnor S.A.A.	25 253	4 907	30 160
3	Electro Sur Medio S.A.A.	916	19	935
4	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	473	36	509
5	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	85	0	85
6	Luz del Sur S.A.A.	31 121	1 720	32 841
<b>Total</b>		<b>57 971</b>	<b>7 050</b>	<b>65 021</b>
<b>Total General</b>		<b>116 438</b>	<b>15 905</b>	<b>132 343</b>



## 7.3 INVERSIÓN EJECUTADA POR LAS EMPRESAS ESTATALES 2002 (MILES DE US\$)

### 7.3.1 Inversión en generación

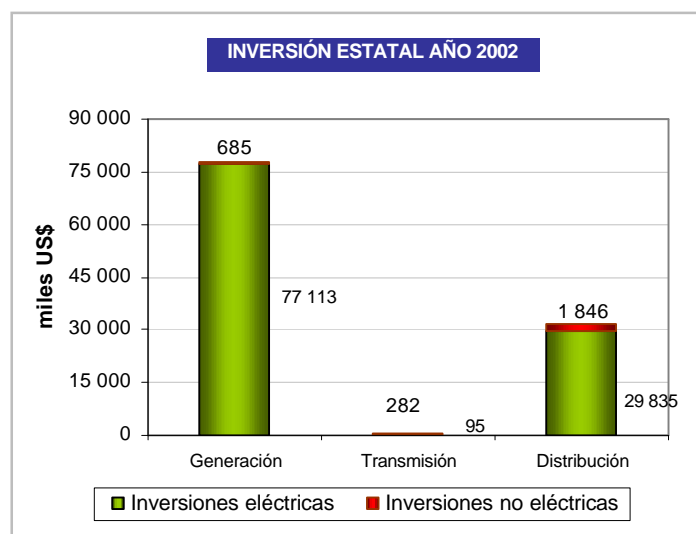
Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	Electroperú S.A.	4 351	117	4 468
2	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del Centro S.A.	67 261	0	67 261
3	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	117	227	344
4	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	590	46	636
5	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	4 446	0	4 446
6	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	348	295	643
<b>Total</b>		<b>77 113</b>	<b>685</b>	<b>77 798</b>

### 7.3.2 Inversión en transmisión

Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	Empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte S.A.	65	21	86
2	Empresa de Transmisión Eléctrica del Sur S.A.	20	261	281
3	Proyecto Especial Olmos - Tinajones	10	0	10
<b>Total</b>		<b>95</b>	<b>282</b>	<b>377</b>

### 7.3.3 Inversión en distribución

Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	Electro Centro S.A.	3 264	48	3 312
2	Electro Nor Oeste S.A.	1 573	171	1 744
3	Electronorte Medio - HIDRANDINA S.A.	8 132	236	8 368
4	Electro Norte S.A.	5 299	86	5 385
5	Electro Oriente S.A.	2 107	232	2 338
6	Electro Puno S.A.A.	429	53	482
7	Electro Sur Este S.A.A.	2 253	375	2 628
8	Electro Ucayali S.A.	337	0	337
9	Electrosur S.A.	1 142	395	1 537
10	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	1	0	1
11	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	5 299	250	5 549
<b>Total</b>		<b>29 835</b>	<b>1 846</b>	<b>31 681</b>
<b>Total General</b>		<b>107 043</b>	<b>2 813</b>	<b>109 856</b>



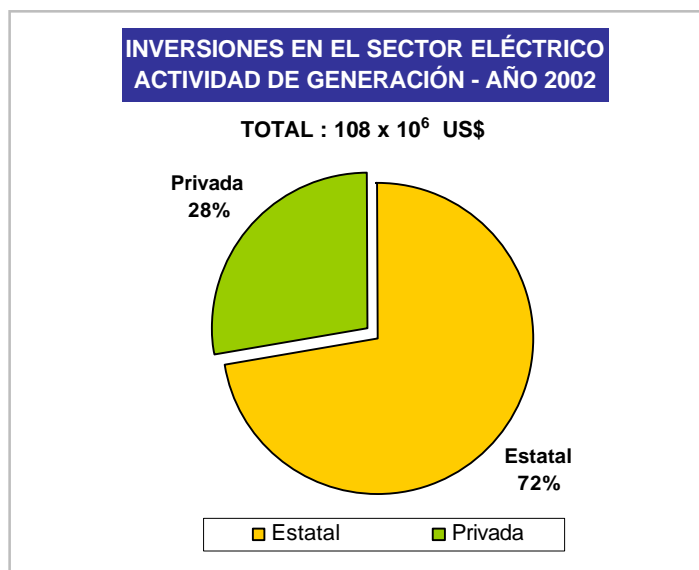
## 7.4 INVERSIÓN EJECUTADA POR LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS AÑO 2002 (MILES DE US\$)

Nº	Institución	Total
1	Dirección Ejecutiva de Proyectos	17,330

## 7.5 INVERSIÓN POR ACTIVIDAD

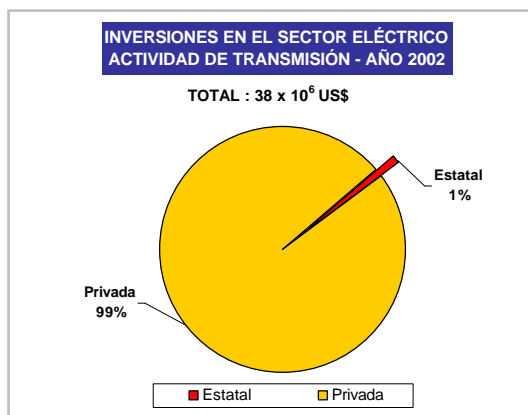
### 7.5.1 Inversión en generación - año 2002 (miles US\$)

Nº	Nombre de la empresa	Tipo de empresa	Total
1	EDEGEL S.A.A.	Privada	4 915
2	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	Privada	5 340
3	Electroperú S.A.	Estatal	4 468
4	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del Centro S.A.	Estatal	67 261
5	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	Estatal	344
6	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	Estatal	636
7	Empresa de Generación Eléctrica Huanza S.A.	Privada	1 275
8	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	Estatal	4 446
9	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	Estatal	643
10	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	Privada	184
11	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	Privada	916
12	Energía del Sur S.A.	Privada	5 090
13	Huanchor Hydro S.A.	Privada	4 375
14	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	Privada	644
15	Sindicato Energético S.A.	Privada	6 696
16	Tarucani Generating Company S.A.	Privada	302
17	TERMOSELVA S.R.L.	Privada	305
Total			107 841



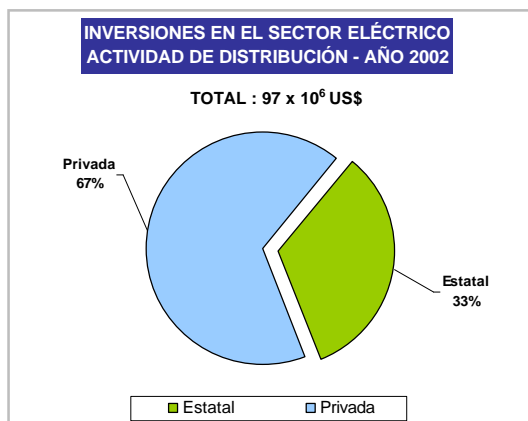
## 7.5.2 Inversión en transmisión - año 2002(miles US\$)

Nº	Nombre de la empresa	Tipo de empresa	Total
1	Consortio Transmantaro S.A.	Privada	2 376
2	Empresa de Transmisión Eléctrica Centro Norte S.A.	Estatal	86
3	Empresa de Transmisión Eléctrica del Sur S.A.	Estatal	281
4	Eteselva S.R.L.	Privada	693
5	Interconexión Eléctrica Isa Perú S.A.	Privada	30 275
6	Proyecto Especial Olmos - Tinajones	Estatal	10
7	Red de Energía del Perú S.A.	Privada	1 380
8	Red Eléctrica del Sur S.A.	Privada	2 556
<b>Total</b>			<b>37 657</b>



## 7.5.3 Inversión en distribución - año 2001 (miles US\$)

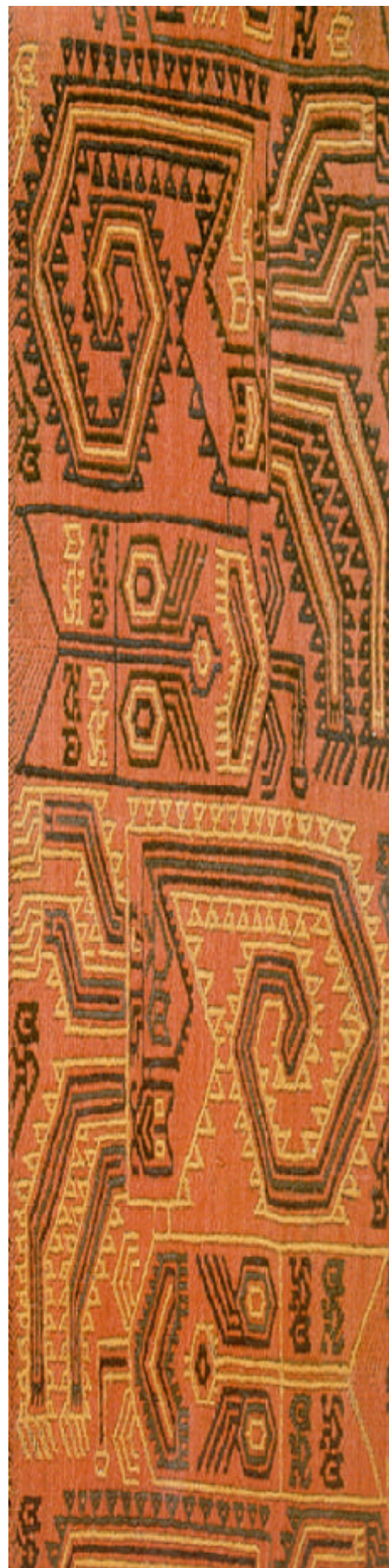
Nº	Nombre de la empresa	Tipo de empresa	Total
1	Consortio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	Privada	491
2	EDELNOR S.A.A.	Privada	30 160
3	Electro Oriente S.A.	Estatal	2 338
4	Electro Puno S.A.A.	Estatal	482
5	Electro Sur Este S.A.A.	Estatal	2 628
6	Electro Ucayali S.A.	Estatal	337
7	Electrocentro S.A.	Estatal	3 312
8	Electronoroeste S.A.	Estatal	1 744
9	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	Estatal	8 368
10	Electronorte S.A.	Estatal	5 385
11	Electro Sur Medio S.A.A.	Privada	935
12	Electrosur S.A.	Estatal	1 537
13	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	Privada	509
14	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	Estatal	85
15	Luz del Sur S.A.A.	Privada	32 841
16	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	Estatal	1
17	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	Estatal	5 549
<b>Total</b>			<b>96 702</b>





## CAPITULO VIII

# PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y PRIVADAS SEGÚN SU ACTIVIDAD



## 8. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS PRIVADAS Y ESTATALES EN EL MERCADO ELÉCTRICO 2001

En el año 2002, las empresas generadoras administradas por el estado participaron con el 35% de la capacidad instalada nacional, mientras que el 65% estuvo a cargo de las privadas. En cuanto a la producción de energía eléctrica, el 47% proviene de las empresas estatales y 53% de las privadas. En la facturación total registrada en el mismo año, el 39% correspondió a las empresas estatales y el 59% a las privadas.

En la actividad de transmisión, al cierre del año, el 100% de las líneas de transmisión son administrados por empresas privadas. Sin embargo, dado que el proceso de transferencia al sector privado se llevó a cabo entre junio y julio del 2002, la facturación total registrada por esta actividad fue de 126, 06 millones de dólares, correspondiendo el 48% a empresas estatales y 52% a empresas privadas.

En las empresas distribuidoras de energía eléctrica, del total de clientes a diciembre de 2002, el sector estatal atendió el 52% de usuarios, y el 48% fue atendido por el sector privado. En cuanto a la venta que realizaron a estos clientes, el 27% de la energía que se ha distribuido corresponde a las empresas estatales y el 73% a las empresas privadas. Finalmente, la facturación total registrada por la comercialización de energía comprendió 32% al sector estatal y 68% al sector privado.

Por otro lado, las empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras, cuyas actividades están orientados al servicio público; al 2002, tuvieron una facturación total de US \$ 1 906 millones, 64% de las empresas privadas y 36% de las estatales. Del total facturado, 47% corresponde a las generadoras, 7% a las transmisoras y 46% a las distribuidoras.



## 8.1. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS GENERADORAS DEL MERCADO ELÉCTRICO

### a. Empresas estatales a diciembre del 2002

N°	Nombre de la empresa	Potencia instalada 2002 (MW)				Producción de energía eléctrica 2002 (GWh)				Facturación total	
		Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	miles US \$	Particip.
1	Electroperú S.A.	1 008,00	35,7%	18,68	1,0%	6 842,65	39,5%	20,73	0,8%	257 522,25	29%
2	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	177,61	6,3%	162,14	8,6%	829,87	4,8%	19,89	0,8%	40 987,13	5%
3	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	110,00	3,9%	15,65	0,8%	773,62	4,5%	0,74	0,0%	23 229,44	3%
4	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	90,82	3,2%	15,62	0,8%	700,02	4,0%	0,01	0,0%	20 754,45	2%
5	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	35,70	1,3%	26,60	1,4%	101,32	0,6%	34,33	1,4%	10 996,69	1%
<b>Total</b>		<b>1 422,13</b>		<b>238,69</b>		<b>9 247,48</b>		<b>75,71</b>		<b>353 489,96</b>	

### b. Empresas privadas a diciembre del 2002

N°	Nombre de la empresa	Potencia instalada 2002 (MW)				Producción de energía eléctrica 2002 (GWh)				Facturación total	
		Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	miles US \$	Particip.
1	EDEGEL S.A.A. *	747,60	26,5%	281,30	14,9%	4 268,97	24,6%	10,40	0,4%	162 768,07	18%
2	Duke Energy International Egenor S.A.A. *	341,60	12,1%	187,50	9,9%	2 033,72	11,7%	19,22	0,8%	89 144,35	10%
3	Energía del Sur S.A.			392,60	20,8%			1 269,35	51,9%	102 742,52	11%
4	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A. *			340,00	18,0%			9,52	0,4%	34 801,46	4%
5	Empresa de Electricidad de los Andes S.A. * 1	184,18	6,5%			1 173,03	6,8%			44 664,99	5%
6	TER MOSELVA S.R.L.			172,59	9,1%			745,19	30,5%	36 058,01	4%
7	Empresa Eléctrica de Piura S.A. *			156,80	8,3%			261,27	10,7%	23 278,60	3%
8	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	43,84	1,55%	26,92	1,4%	196,61	1,13%	14,64	0,6%	9 589,29	1%
9	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.			67,06	3,5%			28,08	1,1%	22 101,94	2%
10	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A. *	47,69	1,7%			299,04	1,73%			15 377,17	2%
11	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.			27,75	1,5%			11,17	0,06%	2 276,11	0,3%
12	Sociedad Minera Corona	20,16	0,7%								
13	Sindicato Energético S.A.	12,50	0,44%			36,19	0,21%				
14	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	0,30	0,01%			64,90	0,37%			2 673,89	0,3%
15	Arcata Energía S.A.A. <sup>2</sup>					1,60	0,01%			115,56	0,01%
<b>Total</b>		<b>1 397,87</b>		<b>1 652,52</b>		<b>8 062,09</b>		<b>2 368,84</b>		<b>545 591,97</b>	

### b. Empresas privadas a diciembre del 2002

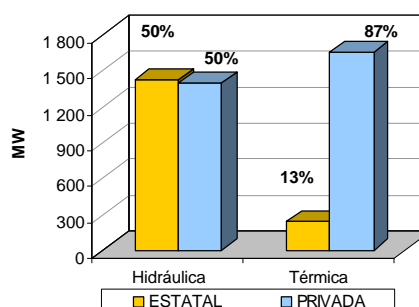
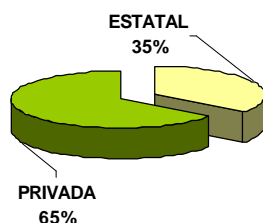
N°	Nombre de la empresa	Potencia instalada 2002 (MW)						Producción de energía eléctrica 2002 (GWh)						Facturación total	
		Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Total	Particip.	Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Total	Particip.	miles US \$	Particip.
Total empresas estatales y privadas		2 820,00	100,0%	1 891,20	100,0%	4 711,20	100,0%	17 329,57	100,0%	2 444,55	100,0%	19 774,11	100,0%	899 081,93	100,0%
Total generación para el mercado eléctrico		2 917,60		2 149,75		5 067,35		17 638,16		2 780,12	100,0%	20 418,28			

(\*) : Empresa privatizada

<sup>2</sup> Energía Pacasmayo S.R.L. absorbió en abril a Arcata Energía S.A.

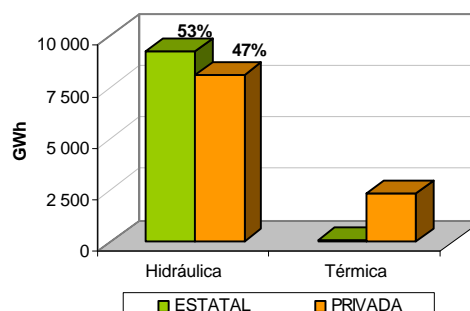
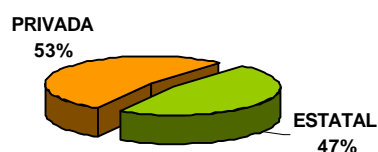
#### PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y PRIVADAS POR SU POTENCIA INSTALADA

TOTAL: 4 711 MW



#### PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y PRIVADAS SEGÚN SU PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

TOTAL: 19 774 GWh



## 8.2. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS TRANSMISORAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO SEGÚN SU LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN EN 220 y 138 kV

### a.- Empresas estatales a diciembre del 2001

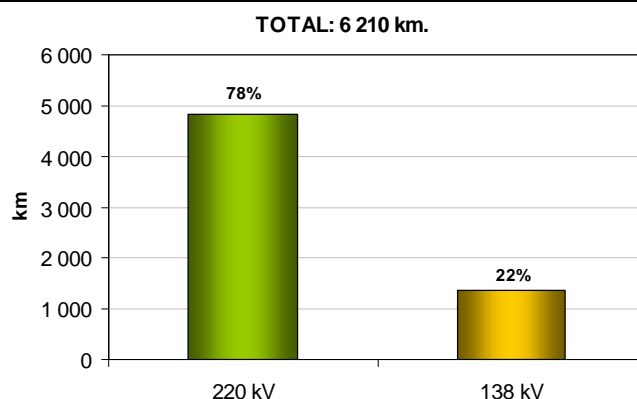
N°	Nombre de la empresa	Longitud de línea (km) por nivel de tensión						Facturación total	
		220 kV	Particip.	138 kV	Particip.	Total	Particip.	miles US \$	Particip.
1	Empresa de Transmisión Eléctrica del Centro S.A. *							53,867.05	43%
2	Empresa de Transmisión Eléctrica del Sur S.A. *							6,131.99	5%
	<b>Total</b>	0.00		0.00		0.00		<b>59,999.04</b>	<b>48%</b>

### b.- Empresas privadas a diciembre del 2001

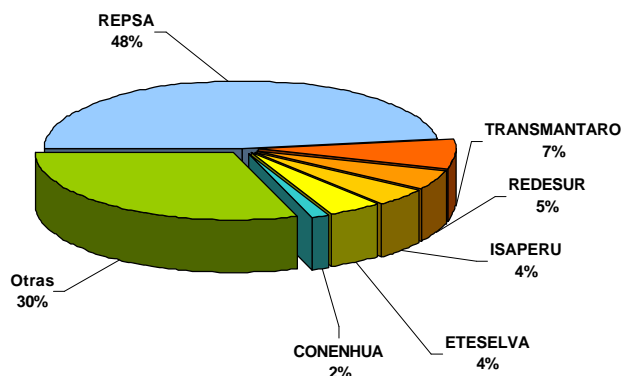
N°	Nombre de la empresa	Longitud de línea (km) por nivel de tensión						Facturación total	
		220 kV	Particip.	138 kV	Particip.	Total	Particip.	miles US \$	Particip.
1	Red de Energía del Perú S.A.	3,018.26	62%	1,238	90%	4,256.07	69%	15,207.72	12%
2	Consortio Transmataro S.A.	603.03	12%			603.03	10%	26,536.74	21%
3	Red Eléctrica del Sur S.A.	427.75	9%			427.75	7%	10,750.11	9%
4	Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.	263.15	5%	131	10%	394.15	6%		0%
5	ETESSELVA S.R.L.	392.00	8%			392.00	6%	9,521.98	8%
6	Consortio Energético Huancavelica S.A.	137.02	3%			137.02	2%	4,046.78	3%
	<b>Total</b>	4,841.22		1,369		6,210.03	100%	<b>66,063.34</b>	<b>52%</b>
	<b>Total empresas estatales y privadas</b>	<b>4,841.22</b>	<b>100%</b>	<b>1,368.81</b>	<b>100%</b>	<b>6,210.03</b>	<b>100%</b>	<b>126,062.38</b>	<b>100%</b>
	<b>Total longitud en transmisión de energía</b>	<b>5,558.68</b>		<b>3,331.16</b>		<b>8,889.84</b>			

\* En setiembre de 2002, Red de Energía del Perú S.A. asume las actividades de ETECEN y ETESUR.

**PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS PRIVADAS SEGÚN LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN EN 220 y 138 kV**



**PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS TRANSMISORAS SEGUN LONGITUD DE LÍNEAS OPERATIVAS EN 220 y 138 kV**



## 8.3. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO 2002

### a. Empresas estatales a diciembre del 2002

N°	Nombre de la empresa	Número de clientes 2002						Venta de energía 2002 (GW.h)						Facturación total	
		Mercado regulado	Partic.	Mercado libre	Partic.	Total	Partic.	Mercado regulado	Partic.	Mercado libre	Partic.	Total	Partic.	miles US \$	Partic.
1	Electro Norte Medio S.A. - HIDRANDINA <sup>1</sup>	367,668	10.2%	13	7.0%	367,681	10.2%	601.19	6.5%	121.05	6.4%	722.24	6.5%	60,511.43	6.9%
2	Electrocentro S.A. <sup>1</sup>	316,703	8.8%	1	0.5%	316,704	8.8%	305.44	3.3%	74.64	3.9%	380.08	3.4%	31,930.59	3.6%
3	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	218,753	6.1%	4	2.2%	218,757	6.1%	405.25	4.4%	56.80	3.0%	462.05	4.2%	46,890.06	5.3%
4	Electronoroeste S.A. <sup>1</sup>	212,635	5.9%	3	1.6%	212,638	5.9%	397.70	4.3%	22.10	1.2%	419.80	3.8%	33,655.71	3.8%
5	Electro Sur Este S.A.A.	208,962	5.8%	2	1.1%	208,964	5.8%	194.34	2.1%	12.52	0.7%	206.86	1.9%	20,757.05	2.4%
6	Electronorte S.A. <sup>1</sup>	205,293	5.7%	2	1.1%	205,295	5.7%	280.08	3.0%	3.48	0.2%	283.56	2.6%	24,001.26	2.7%
7	Electro Oriente S.A.	116,281	3.2%			116,281	3.2%	196.80	2.1%			196.80	1.8%	27,856.86	3.2%
8	Electro Puno S.A.A.	105,176	2.9%	2	1.1%	105,178	2.9%	95.45	1.0%	22.15	1.2%	117.60	1.1%	10,379.35	1.2%
9	Electrosur S.A.	89,248	2.5%			89,248	2.5%	156.00	1.7%			156.00	1.4%	13,885.16	1.6%
10	Electro Ucayali S.A.	38,090	1.1%	1		38,091	1.1%	93.04	1.0%	2.64		95.68	0.9%	9,672.91	1.1%
11	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	3,768	0.1%			3,768	0.1%	3.15	0.03%			3.15	0.03%	289.70	0.03%
12	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	2,730	0.1%			2,730	0.1%	4.06	0.04%			4.06	0.04%	972.99	0.1%
<b>Total</b>		<b>1,885,307</b>		<b>28</b>		<b>1,885,335</b>	<b>52.2%</b>	<b>2,732.50</b>		<b>315.38</b>		<b>3,047.88</b>	<b>27.4%</b>	<b>280,803.06</b>	<b>31.9%</b>

### b. Empresas privadas a diciembre del 2002

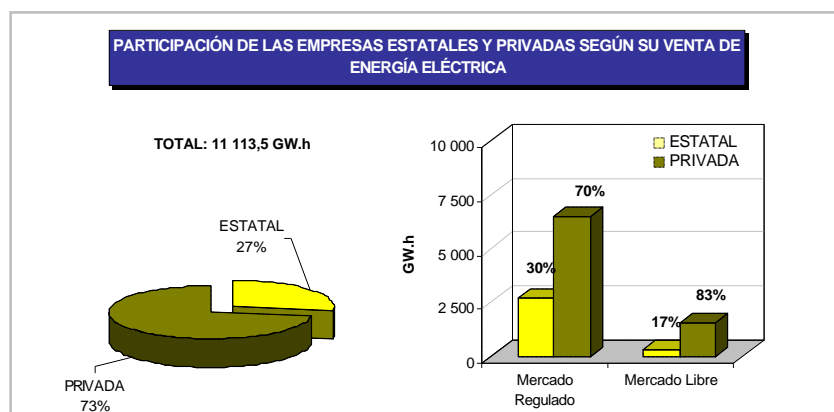
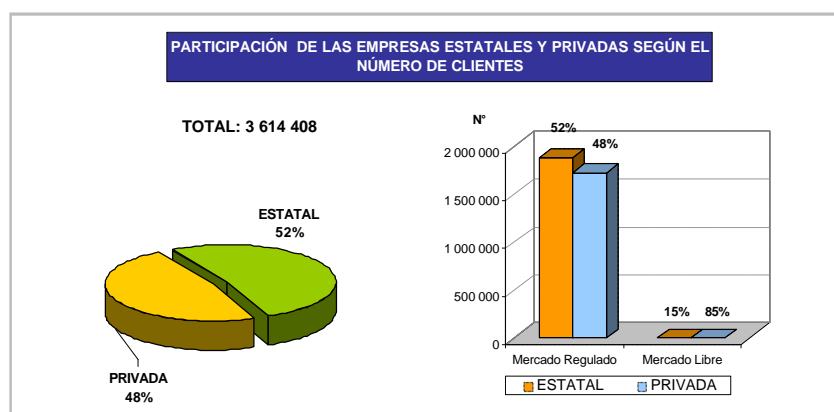
N°	Nombre de la empresa	Número de clientes 2002						Venta de energía 2002 (GW.h)						Facturación total	
		Mercado regulado	Partic.	Mercado libre	Partic.	Total	Partic.	Mercado regulado	Partic.	Mercado libre	Partic.	Total	Partic.	miles US \$	Partic.
13	Edenor S.A.A. *	882,530	24.4%	89	48.1%	882,619	24.4%	2,860.35	31.0%	824.73	43.6%	3,685.08	33.2%	271,473.36	30.8%
14	Luz del Sur S.A.A. *	689,765	19.1%	53	28.6%	689,818	19.1%	3,230.00	35.0%	665.22	35.2%	3,895.22	35.0%	292,067.55	33.2%
15	Electro Sur Medio S.A. *	116,375	3.2%	15	8.1%	116,390	3.2%	294.14	3.2%	86.32	4.6%	380.46	3.4%	28,509.62	3.2%
16	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A. *	23,484	0.6%			23,484	0.6%	55.11	0.6%			55.11	0.5%	4,296.06	0.5%
17	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	5,355	0.1%			5,355	0.1%	4.98	0.1%			4.98	0.0%	513.18	0.1%
18	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	5,300	0.1%			5,300	0.1%	4.05	0.04%			4.05	0.04%	461.81	0.1%
19	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	4,547	0.1%			4,547	0.1%	4.39	0.05%			4.39	0.04%	430.76	0.0%
20	Electro Pangoa S.A.	923	0.03%			923	0.03%	0.72	0.01%			0.72	0.01%	78.87	0.01%
21	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	637	0.0%			637	0.0%	35.65	0.39%			35.65	0.32%	1,996.41	0.23%
<b>Total</b>		<b>1,728,916</b>		<b>157</b>		<b>1,729,073</b>	<b>47.8%</b>	<b>6,489.39</b>		<b>1,576.27</b>		<b>8,065.66</b>	<b>72.6%</b>	<b>599,827.62</b>	<b>68.1%</b>

### c. Total participación de empresas distribuidoras a diciembre del 2002

N°	Nombre de la empresa	Número de clientes 2002						Venta de energía 2002 (GW.h)						Facturación total	
		Mercado regulado	Partic.	Mercado libre	Partic.	Total	Partic.	Mercado regulado	Partic.	Mercado libre	Partic.	Total	Partic.	miles US \$	Partic.
Total distribuidoras del mercado eléctrico		3,614,223	100.0%	185	100.0%	3,614,408	100.0%	9,221.89	100.0%	1,891.65	100.0%	11,113.54	100.0%	880,630.68	100.0%

( \* ) : Empresa privatizada

( 1 ) : pasa al Estado a partir del 1° de Noviembre del 2002

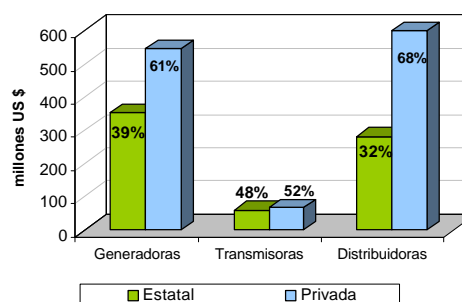
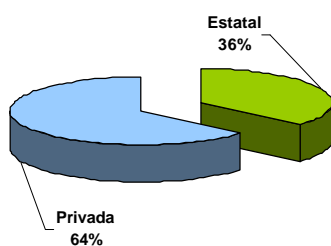


## 8.4. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS DEL MERCADO ELÉCTRICO SEGÚN SU FACTURACIÓN TOTAL

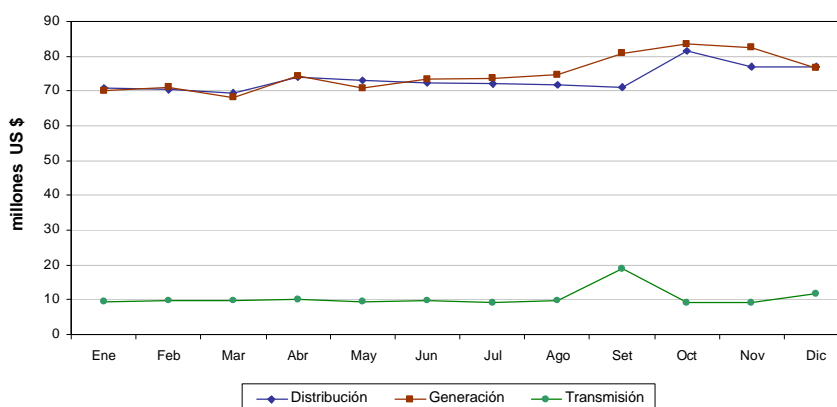
Tipo de empresa	Estatad	Privada	Total
(millones US \$)			
Generadoras	353,49	545,59	899,08 47%
Transmisoras	60,00	66,06	126,06 7%
Distribuidoras	280,80	599,84	880,64 46%
Total	694,29 36%	1 211,50 64%	1 905,79

PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y PRIVADAS SEGÚN SU FACTURACIÓN 2002

TOTAL : 1 905 x 10<sup>6</sup> US \$



FACTURACIÓN EN LAS EMPRESAS DEL MERCADO ELÉCTRICO 2002



## CAPITULO IX

# EVOLUCIONES DE PRINCIPALES VARIABLES DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO



## 9. EVOLUCION DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO

Este capítulo muestra la evolución histórica de las principales variables del subsector eléctrico en el periodo 1990-2002, siendo importante enfatizar los avances presentados en el último quinquenio (1998-2002), cuyo análisis se detalla a continuación:

La potencia instalada a nivel nacional en dicho periodo tuvo un crecimiento promedio anual de 2%; en cuanto a la potencia de origen hidroeléctrico, ésta mantuvo un crecimiento del 4% mientras que la potencia de origen térmico, decreció en 0,04% en el periodo analizado. Con relación al tipo de servicio, la variación de la potencia instalada para el mercado eléctrico creció a una tasa promedio de 2% y para uso propio -0.4%.

El crecimiento medio en la producción total de energía eléctrica durante el periodo 1990 - 2002 fue de 4%; por el origen de la energía, la producción hidroeléctrica tuvo un crecimiento del 7% y la generación térmica decreció a una tasa promedio anual de -5% en térmico. Con relación al tipo de servicio, la generación para el mercado eléctrico creció en 5% y en el segmento de uso propio tuvo una variación de -3%.

La máxima demanda del SEIN, se ha incrementado en 7% y 4% entre el 2000 - 2001 y 2001- 2002 respectivamente; sin embargo en el último quinquenio el crecimiento promedio fue de 4%, siendo importante remarcar que la máxima demanda en el periodo 1991 - 2002 fue 2 908 MW, correspondiente al año 2002

Las ventas de energía eléctrica a los clientes finales, registraron un crecimiento promedio anual durante el periodo 1998 - 2002 de 6%. Por tipo de mercado, el regulado creció 4% mientras que el mercado libre 8%. De otro lado las ventas por sectores económicos crecieron 28%, en el industrial y comercial en el residencial 23% y en alumbrado sólo 5%.

El número de clientes en el mercado libre se incrementó en 20%, mientras que en el mercado regulado creció en 18%; cabe resaltar que en el mercado, el número de clientes en baja tensión se incrementaron aproximadamente medio millón de clientes.

El coeficiente de electrificación a inicios del último quinquenio se incrementó del 70% en 1998 al 75,3% en el 2002.

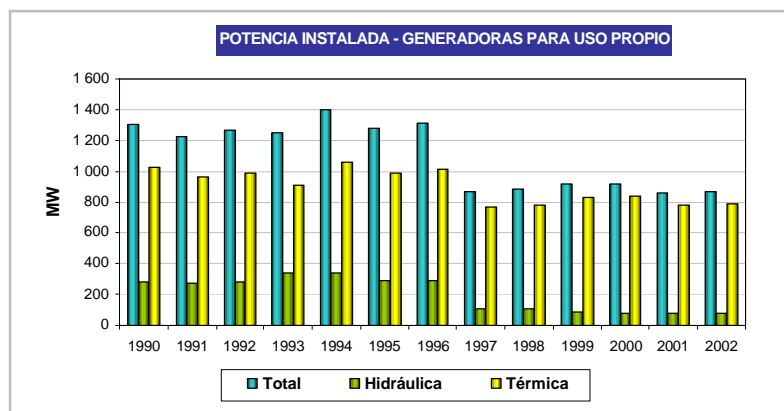
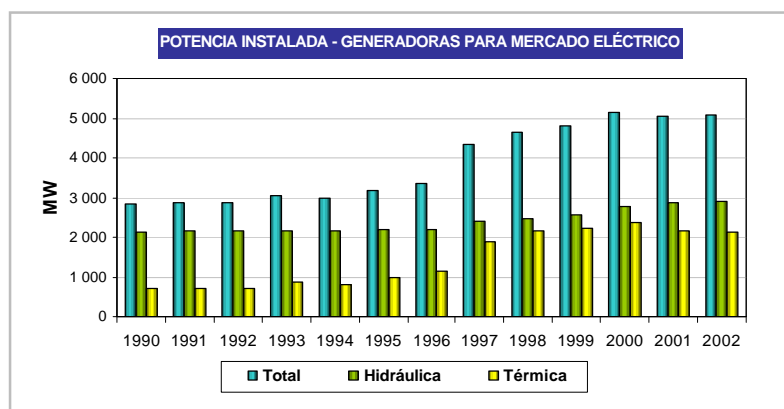
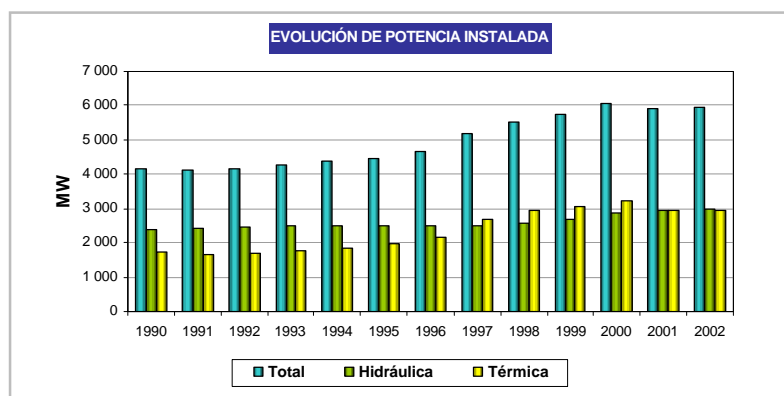
Un aspecto significativo de este quinquenio, fue el comportamiento de la evolución del número de trabajadores que se redujo en -17%, correspondiendo a las empresas de generación y distribución la mayor reducción en -15% y -22% respectivamente; sin embargo, las empresas de transmisión incrementaron el número de trabajadores en 28%.

La inversión total ejecutada en el periodo 1998 - 2002 fue US\$ 2 647 millones, de los cuales US\$ 1 650 millones corresponden a inversiones ejecutadas por las empresas eléctricas privadas, US\$ 776 millones a inversiones ejecutadas por empresas eléctricas del Estado y US\$ 221 millones a inversiones ejecutadas en la electrificación rural por la Dirección Ejecutiva de Proyectos del Ministerio de Energía y Minas. En líneas generales, el 51% de la inversión total se destinó a generación, el 17% a transmisión, el 24% a distribución y el 8% a electrificación rural.

## 9. EVOLUCIONES EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO

### 9.1. EVOLUCIÓN DE LA POTENCIA INSTALADA (MW)

Año	Generación				Mercado eléctrico				Uso propio		
	Total	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total	Hidráulica	Térmica
1 990	4 143,4	2 399,9	1 743,5		2 841,8	2 119,0	722,8		1 301,6	280,9	1 020,7
1 991	4 107,2	2 440,2	1 667,0		2 879,5	2 169,9	709,6		1 227,7	270,3	957,4
1 992	4 151,5	2 450,5	1 701,0		2 885,3	2 171,8	713,5		1 266,2	278,8	987,4
1 993	4 288,2	2 512,6	1 775,7		3 036,3	2 171,5	864,8		1 251,9	341,0	910,9
1 994	4 379,2	2 509,4	1 869,9		2 983,3	2 168,3	814,9		1 396,0	341,0	1 055,0
1 995	4 461,7	2 479,4	1 982,3		3 185,7	2 190,0	995,7		1 276,0	289,4	986,6
1 996	4 662,6	2 492,7	2 169,6	0,3	3 352,9	2 200,2	1 152,4	0,3	1 309,7	292,5	1 017,2
1 997	5 192,3	2 513,0	2 679,0	0,3	4 325,3	2 412,0	1 913,0	0,3	867,0	101,0	766,0
1 998	5 515,3	2 572,0	2 943,0	0,3	4 632,3	2 467,0	2 165,0	0,3	883,0	105,0	778,0
1 999	5 741,7	2 673,0	3 068,0	0,7	4 827,7	2 587,0	2 240,0	0,7	914,0	86,0	828,0
2 000	6 066,2	2 856,8	3 208,7	0,7	5 148,9	2 779,3	2 368,9	0,7	917,3	77,6	839,8
2 001	5 906,7	2 966,3	2 939,7	0,7	5 050,8	2 889,4	2 160,7	0,7	855,9	76,9	779,0
2 002	5 935,5	2 996,5	2 938,4	0,7	5 068,1	2 917,6	2 149,7	0,7	867,5	78,9	788,6
Increment.2002/1990	43%	25%	69%								

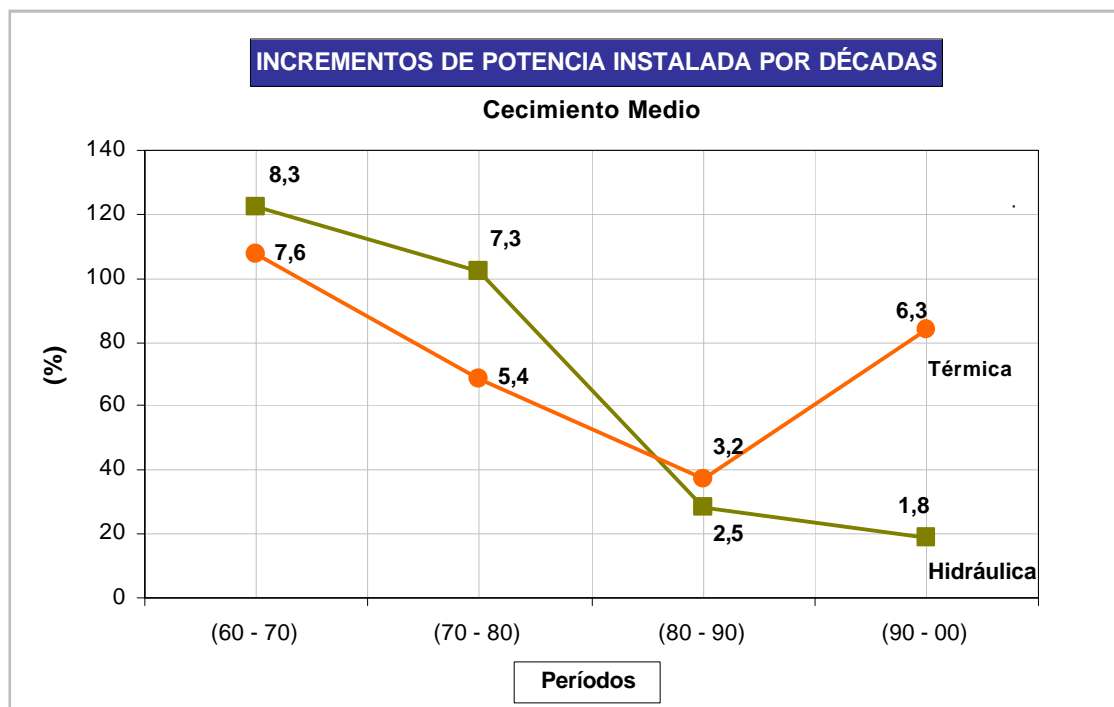


## 9.2. INCREMENTO Y CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA POTENCIA INSTALADA POR DÉCADAS

Año	Potencia Instalada (MW)								
	Mercado eléctrico			Uso propio			Total General		
	Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica	Total
1960	221,8	126,60	348,4	193,7	236,6	430,3	415,5	363,2	778,7
1970	681,1	181,5	862,6	241,5	573	814,5	922,6	754,5	1677,1
1980	1613,1	410,1	2023,2	254,5	862,5	1117	1867,6	1272,6	3140,2
1990	2119,0	722,8	2841,8	280,8	1020,8	1301,6	2399,8	1743,6	4143,4
2000	2779,3	2368,9	5148,9	77,6	839,8	917,3	2856,8	3208,7	6066,2

PERÍODO	Incrementos periódicos de potencia instalada (%)								
	Mercado eléctrico			Uso propio			Total General		
	Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica	Total
(60 - 00)	1 153,0	1 771,2	1 377,9	-60,0	254,9	113,2	587,6	783,4	679,0
(60 - 70)	207,1	43,4	147,6	24,7	142,2	89,3	122,0	107,7	115,4
(70 - 80)	136,8	126,0	134,5	5,4	50,5	37,1	102,4	68,7	87,2
(80 - 90)	31,4	76,2	40,5	10,3	18,4	16,5	28,5	37,0	31,9
(90 - 00)	31,2	227,7	81,2	-72,4	-17,7	-29,5	19,0	84,0	46,4

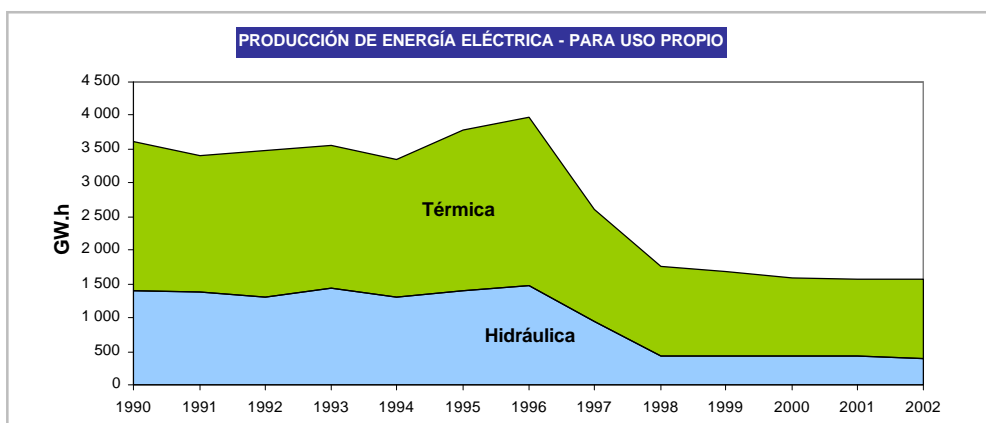
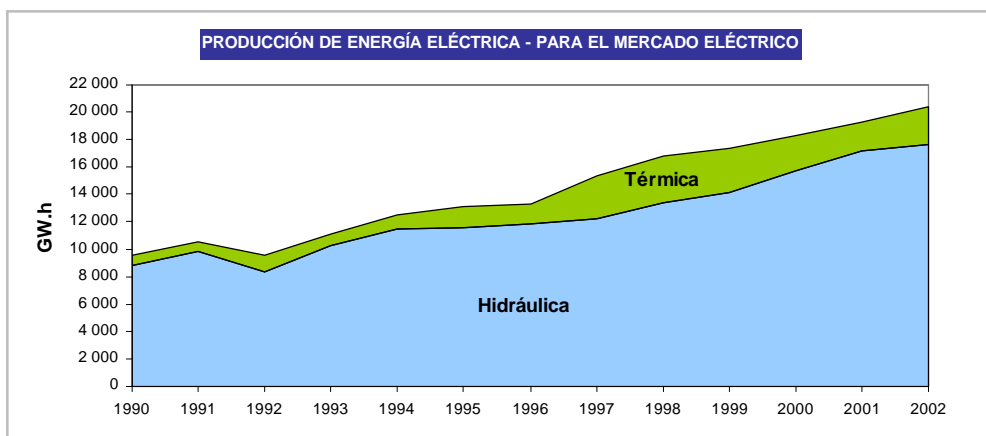
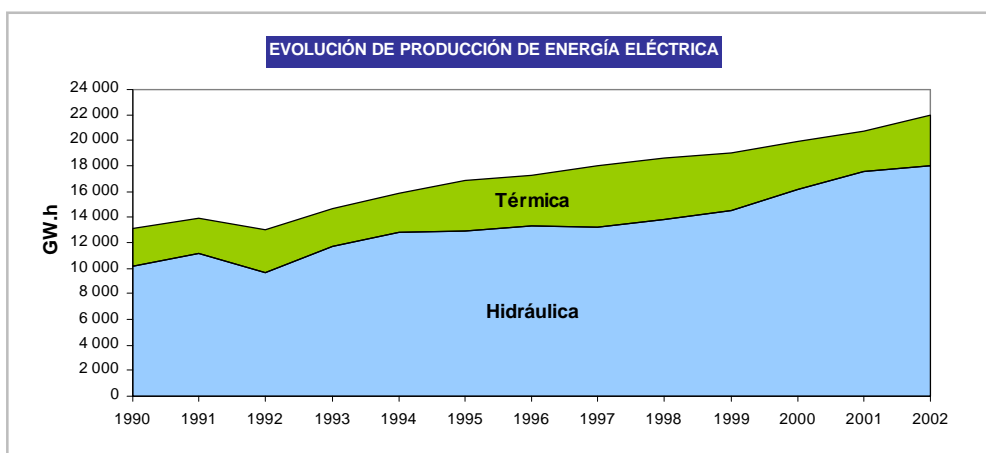
PERÍODO	Crecimiento medio anual de la potencia instalada (%)								
	Mercado eléctrico			Uso propio			Total General		
	Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica	Total	Hidráulica	Térmica	Total
(60 - 00)	6,5	7,6	7,0	-2,3	3,2	1,9	4,9	5,6	5,3
(60 - 70)	11,9	3,7	9,5	2,2	9,2	6,6	8,3	7,6	8,0
(70 - 80)	9,0	8,5	8,9	0,5	4,2	3,2	7,3	5,4	6,5
(80 - 90)	2,8	5,8	3,5	1,0	1,7	1,5	2,5	3,2	2,8
(90 - 00)	2,7	12,6	6,1	-12,1	-1,9	-3,4	1,8	6,3	3,9





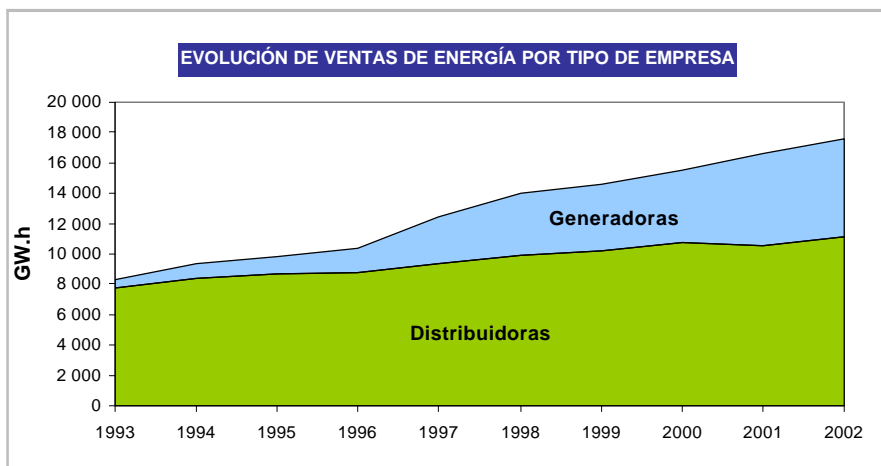
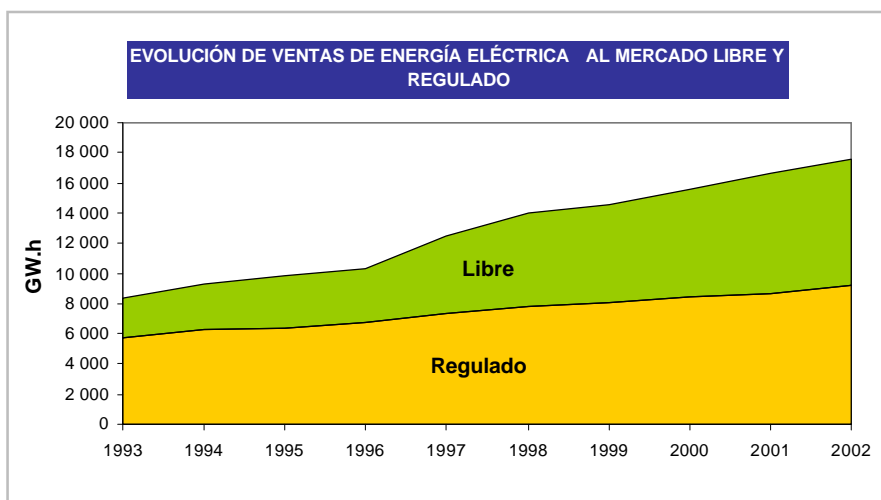
### 9.3. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GW.h)

Año	Total	Generación			Mercado eléctrico				Uso propio		
		Hidráulica	Térmica	Eólica	Total	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total	Hidráulica	Térmica
1990	13 162,3	10 170,0	2 992,3	----	9 547,7	8 779,7	768,0	----	3 614,6	1 390,3	2 224,3
1991	13 900,6	11 230,9	2 669,7	----	10 487,9	9 846,9	641,0	----	3 412,7	1 384,0	2 028,7
1992	13 044,1	9 690,4	3 353,7	----	9 562,6	8 388,1	1 174,5	----	3 481,5	1 302,3	2 179,2
1993	14 678,5	11 675,9	3 002,6	----	11 122,2	10 247,3	874,9	----	3 556,3	1 428,6	2 127,7
1994	15 842,6	12 816,3	3 026,3	----	12 502,8	11 505,1	997,7	----	3 339,8	1 311,2	2 028,6
1995	16 880,1	12 937,6	3 942,5	----	13 106,3	11 540,6	1 565,7	----	3 773,8	1 397,0	2 376,8
1996	17 279,8	13 323,6	3 955,8	0,4	13 307,5	11 847,9	1 459,2	0,4	3 972,3	1 475,7	2 496,6
1997	17 953,4	13 214,5	4 738,3	0,6	15 348,6	12 264,8	3 083,2	0,6	2 604,9	949,7	1 655,1
1998	18 582,5	13 809,2	4 772,8	0,5	16 815,9	13 367,2	3 448,2	0,5	1 766,6	442,0	1 324,6
1999	19 049,6	14 541,0	4 508,0	0,6	17 366,6	14 111,0	3 255,0	0,6	1 683,0	430,0	1 253,0
2000	19 922,5	16 175,9	3 745,8	0,8	18 327,7	15 747,1	2 579,7	0,8	1 594,8	428,7	1 166,1
2001	20 785,5	17 614,7	3 169,6	1,2	19 214,3	17 188,3	2 024,8	1,2	1 571,2	426,4	1 144,8
2002	21 982,3	18 040,1	3 941,0	1,2	20 419,5	17 638,2	2 780,1	1,2	1 562,8	402,0	1 160,8
<b>Increment. 2002/1990</b>	<b>67%</b>	<b>77%</b>	<b>32%</b>								



## 9.4.EVOLUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A CLIENTE FINAL (GW.h)

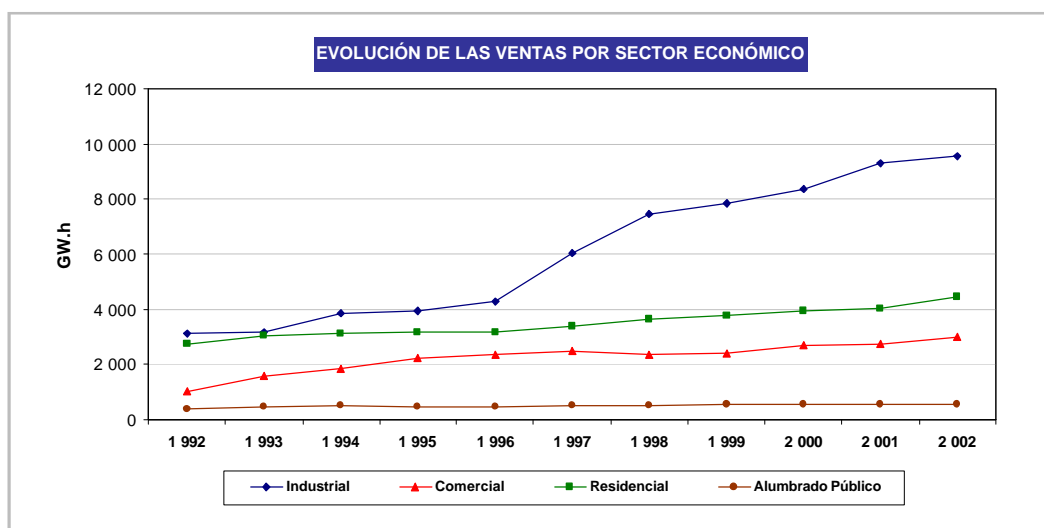
Año	Mercado de clientes			Distribuidoras			Generadoras		
	Total	Regulado	Libre	Total	Regulado	Libre	Total	Regulado	Libre
1992	7 261,2								
1993	8 311,4	5 707,0	2 604,4	7 751,8	5 707,0	2 044,9	559,5		559,5
1994	9 334,8	6 245,4	3 089,3	8 385,9	6 245,4	2 140,4	948,9		948,9
1995	9 849,3	6 430,4	3 418,9	8 673,7	6 430,4	2 243,3	1 175,5		1 175,5
1996	10 330,8	6 781,8	3 549,0	8 770,6	6 781,8	1 988,8	1 560,2		1 560,2
1997	12 451,2	7 291,6	5 159,6	9 377,9	7 291,6	2 086,2	3 073,3		3 073,3
1998	14 008,5	7 755,8	6 252,7	9 878,6	7 755,8	2 122,8	4 129,9		4 129,9
1999	14 592,0	8 072,0	6 520,0	10 199,0	8 072,0	2 127,0	4 393,0		4 393,0
2000	15 545,6	8 406,9	7 138,7	10 763,2	8 406,9	2 356,4	4 782,3		4 782,3
2001	16 628,8	8 654,9	7 973,9	10 522,4	8 654,9	1 867,5	6 106,4		6 106,4
2002	17 605,3	9 221,9	8 383,4	11 113,5	9 221,9	1 891,7	6 491,8		6 491,8
incred. 2002/1993	112%	62%	222%						



## 9.5. EVOLUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTOR ECONÓMICO (GW.h)

Sector	Energía eléctrica vendida										
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Industrial	3 109,3	3 174,6	3 855,3	3 963,8	4 305,3	6 058,1	7 473,8	7 855,6	8 375,0	9 280,6	9 567,6
(%)	42,8	38,2	41,3	40,2	41,7	48,7	53,4	53,8	53,9	55,8	54,3
Comercial	1 020,6	1 601,8	1 848,3	2 248,7	2 351,0	2 480,1	2 360,4	2 420,3	2 693,3	2 762,2	3 013,1
(%)	14,1	19,3	19,8	22,8	22,8	19,9	16,8	16,6	17,3	16,6	17,1
Residencial	2 748,6	3 063,5	3 136,5	3 154,1	3 185,1	3 385,5	3 639,3	3 772,7	3 936,2	4 044,0	4 464,9
(%)	37,9	36,9	33,6	32,0	30,8	27,2	26,0	25,9	25,3	24,3	25,4
Alumbrado Público	382,7	471,5	494,7	482,7	489,4	527,5	535,1	543,3	541,0	542,0	559,7
(%)	5,3	5,7	5,3	4,9	4,7	4,2	3,8	3,7	3,5	3,3	3,2
<b>Total</b>	<b>7 261,2</b>	<b>8 311,4</b>	<b>9 334,8</b>	<b>9 849,3</b>	<b>10 330,8</b>	<b>12 451,2</b>	<b>14 008,6</b>	<b>14 591,9</b>	<b>15 545,6</b>	<b>16 628,8</b>	<b>17 605,3</b>

(%) : Participación del total por año

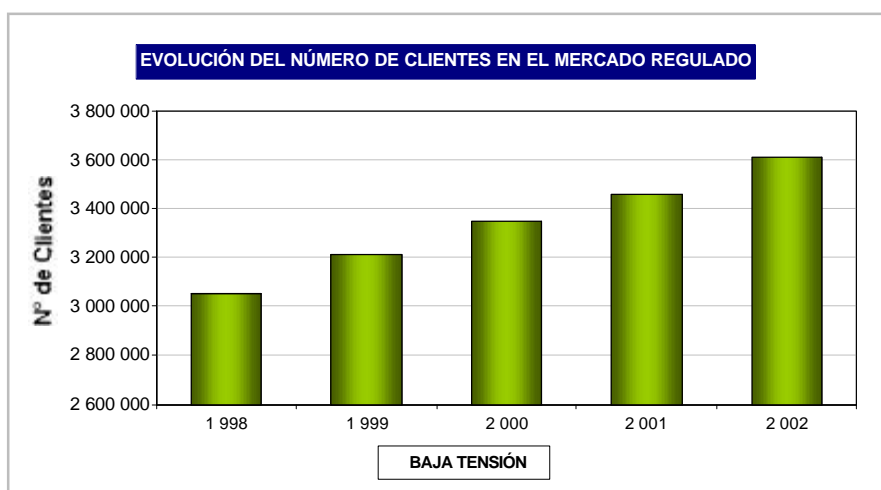
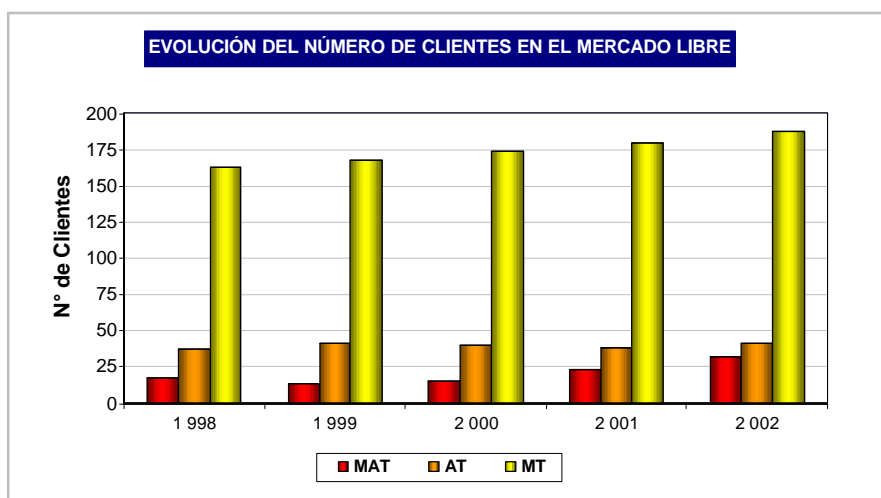


## 9.6. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CLIENTES POR NIVEL DE TENSIÓN\*

AÑO	Mercado Libre				Total Libre	Mercado Regulado			Total Regulado	Clientes Totales	D % Anual
	MAT	AT	MT	BT		AT	MT	BT			
1 990	11	30	148		189		1 551	1 859 779	1 861 330	1 861 519	
1 991	10	36	218		264		1 598	1 951 440	1 953 038	1 953 302	5%
1 992	10	39	241		290		1 804	2 002 486	2 004 290	2 004 580	3%
1 993	9	36	146		191		2 891	2 101 786	2 104 677	2 104 868	5%
1 994	8	36	148		192		3 290	2 306 120	2 309 410	2 309 602	9%
1 995	7	28	156	15	206	13	3 747	2 487 869	2 491 629	2 491 835	7%
1 996	8	28	153	10	199	15	4 866	2 770 633	2 775 514	2 775 713	10%
1 997	11	35	157	9	212	17	4 861	2 959 225	2 964 103	2 964 315	6%
1 998	17	37	163	1	218	13	5 372	3 051 717	3 057 102	3 057 320	3%
1 999	13	41	168	1	223	20	5 774	3 211 041	3 216 835	3 217 058	5%
2 000	15	40	174		229	9	6 259	3 345 712	3 351 980	3 352 209	4%
2 001	23	38	180		241	9	6 752	3 455 849	3 462 610	3 462 851	3%
<b>2 002</b>	<b>32</b>	<b>41</b>	<b>188</b>		<b>261</b>	<b>11</b>	<b>7 166</b>	<b>3 607 046</b>	<b>3 614 223</b>	<b>3 614 484</b>	<b>4%</b>

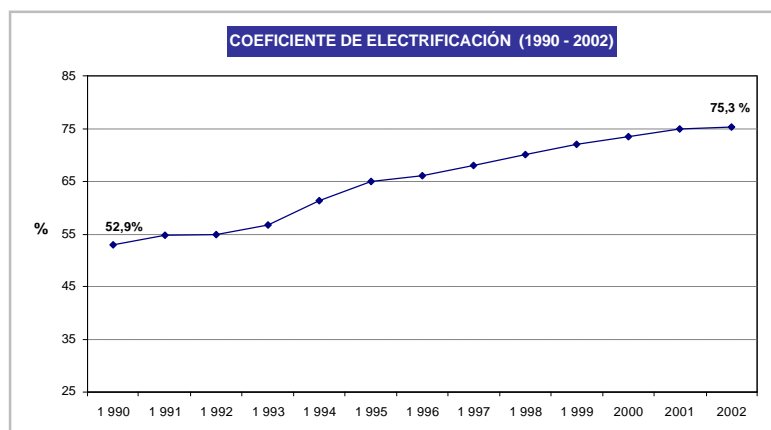
(\*) Fuente: Osinerg-GART, DGE/MEM

## 9.6. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CLIENTES POR NIVEL DE TENSIÓN\* (Continuacion)



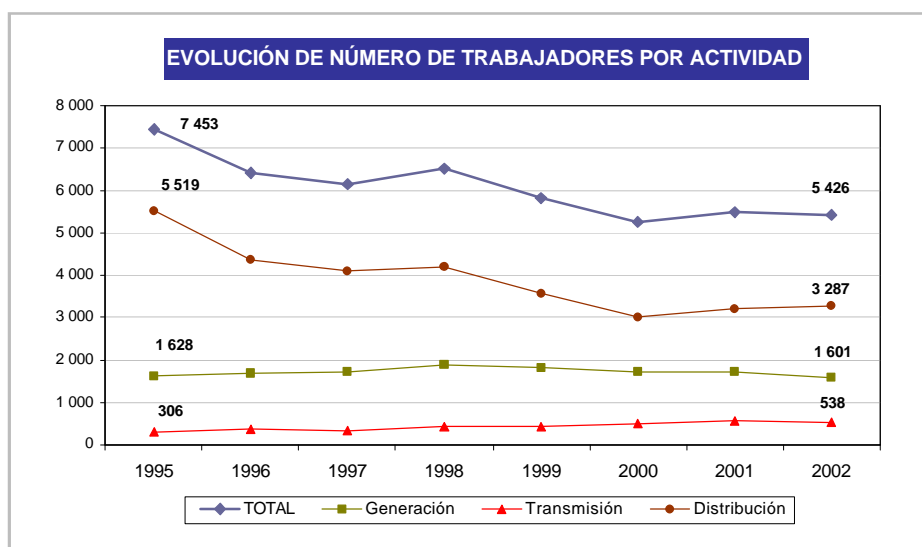
## 9.7 EVOLUCIÓN DEL COEFICIENTE DE ELECTRIFICACIÓN (%)

Año	Coefficiente de Electrificación (%)
1 990	52,9
1 991	54,6
1 992	54,9
1 993	56,8
1 994	61,3
1 995	64,9
1 996	66,0
1 997	68,0
1 998	70,0
1 999	72,0
2000	73,5
2001	74,9
2002	75,3



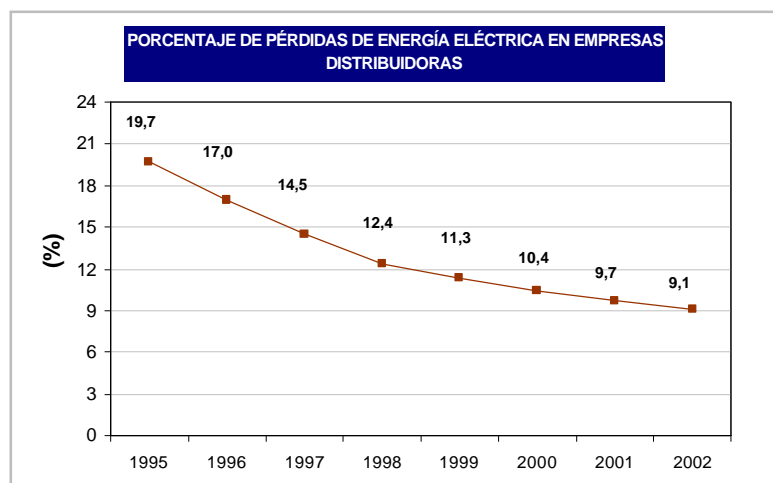
## 9.8 EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES

AÑO	TRABAJADORES POR ACTIVIDAD			
	TOTAL	Generación	Transmisión	Distribución
1995	7 453	1 628	306	5 519
1996	6 401	1 672	351	4 378
1997	6 140	1 710	345	4 085
1998	6 507	1 884	419	4 204
1999	5 803	1 806	436	3 561
2000	5 241	1 733	512	2 996
2001	5 494	1 708	571	3 215
2002	5 426	1 601	538	3 287



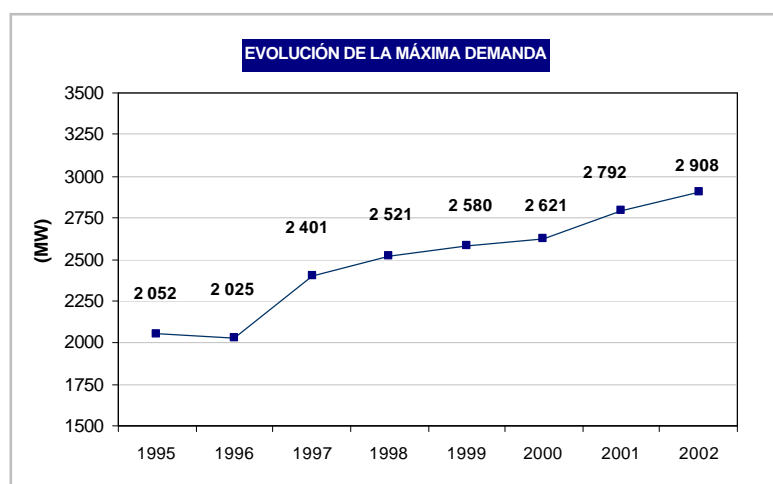
## 9.9 EVOLUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN (%)

PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN	
1995	19,7
1996	17,0
1997	14,5
1998	12,4
1999	11,3
2000	10,4
2001	9,7
2002	9,1



## 9.10 EVOLUCIÓN DE LA MÁXIMA DEMANDA DEL SEIN (MW)

MÁXIMA DEMANDA	
1991	1 521
1992	1 473
1993	1 913
1994	2 042
1995	2 052
1996	2 025
1997	2 401
1998	2 521
1999	2 580
2000	2 621
2001	2 792
2002	2 908



## 9.11 EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES

### 9.11.1 Inversiones ejecutadas por las empresas privadas 1990- 2001 (miles de US\$)

#### Actividad Generación

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
1	Arco Energía S.A.A.												9		9
2	C&A PROHISA										0	1 291			1 291
3	Cementos Lima S.A.								2 400	3 900	3 300	37 300	597		47 497
4	Cementos Norte Pacasmayo Energía S.A.								24 000	6 147	25	24			30 196
5	Duke Energy International - Egenor S.A.A.*							521	19 214	42 870	37 036	26 544	12 531	5 340	144 056
6	EDEGEL S.A.A.*				31 479	7 635		58 480	113 617	96 150	119 312	48 150	111	4 915	479 849
7	Empresa Administradora Chungar S.A.C.								160	352	1 255	50			1 817
8	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.							50	196	281	104	388	0		1 019
9	Empresa de Generación Eléctrica Huanza S.A.												2 965	1 275	4 240
10	Empresa de Generación Termoelectrica Ventanilla S.A.*							38 550	47 228	34 264	6 884	150	238	184	127 498
11	Empresa Eléctrica de Piura S.A.*							6	469	34 617	2 336	7 763	1 342	916	47 449
12	Empresa Generación y Comercialización de Servicios Públicos de Electricidad Pangao S.A.								792		26	23			841
13	Energía del Sur S.A.								32 416	37 157	104 711	86 324	970	5 090	266 667
14	GERTESA								15	50	2				67
15	Huanchor Hydro						14	144	667	363	379	3 286	12 544	4 375	21 772
16	Hydro Tamboraque									156	244	300			700
17	IESA										20	0			20
18	Ocoña Power Corporation											600			600
19	Panac											147			147
20	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.*											894	1 554	644	3 092
21	Sindicato Energético S.A.												560	6 696	7 356
22	Tanacuri Generating Company S.A.									100				302	302
23	TERMOSELVA S.R.L.													305	305
<b>Total</b>						31 479	7 649	97 751	240 207	250 824	280 900	214 442	33 495	30 042	1 186 790

#### Actividad Transmisión

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
1	Compañía Minera Antamina S.A.												10 000		10 000
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.												13 513		13 513
3	Consorcio Transmisor S.A.									13 488	115 580	50 111	22 851	2 376	204 406
4	Eleselva S.R.L.													693	693
5	Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.													30 275	30 275
6	Red de Energía del Perú S.A.													1 380	1 380
7	Red Eléctrica del Sur S.A.													90 866	90 866
<b>Total</b>										13 488	139 489	102 249	58 627	37 280	351 133

#### Actividad Distribución

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.											281	856	36 591	38 219
2	Edelnor S.A.A.*					9 021	23 889	53 642	56 848	30 900	41 037	36 000	40 011	30 160	321 508
3	Electro Pangao S.A.												24		24
4	Electro Sur Medio S.A.A.*								3 330	4 169	2 487	3 356	1 847	935	16 124
5	Electrocentro S.A.									1 285	1 190	20 337	2 232		25 044
6	Electronoroeste S.A.									11 467	11 192	4 478	1 605		28 742
7	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA									1 196		28 761	4 799		34 756
8	Electronorte S.A.									4 179	2 379	1 878	1 970		10 406
9	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.*											222	239	509	970
10	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.											17	13	2	32
11	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.											160		85	245
12	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.							12	9	9	37	133			200
13	Luz del Sur S.A.A.					19 854	34 628	44 516	30 342	41 203	28 805	26 900	29 419	32 841	297 508
<b>Total</b>						28 875	58 517	98 170	99 529	94 408	87 426	123 118	118 716	65 021	773 779
<b>Total General</b>						60 354	66 166	195 921	339 736	358 720	507 815	439 809	210 838	132 343	2 311 702

\* Empresa privatizada

### 9.11.2 Inversiones ejecutadas por las empresas estatales 1990 - 2002 (miles de US\$)

#### Actividad Generación

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
1	Electroperú S.A.	42 220	11 497	54 215	49 330	22 137	23 670	26 810	39 439	14 522	20 688	3 172	4 468		331 482
2	Electrolima	488	16 018	16 956	19 043										52 505
3	Empresa de Generación Eléctrica de Machupichu S.A.					3 135	4 517	2 892	4 895	5 062	34 590	12 855	4 446		85 705
4	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.						198	1 167	1 015	467	2 922	949			10 504
5	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.					2 797	1 496	4 194	6 890	29 742	17 715	2 532	344		97 426
6	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.						72	227	1 362	5 878	985	1 416	636		14 001
7	Empresa de Generación San Gabán S.A.					6 459	8 465	29 977	49 636	48 509	24 716	7 751	643		215 294
8	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del Centro S.A.									10 360	21 600	47 602	67 261		172 463
<b>Total</b>		<b>42 708</b>	<b>27 515</b>	<b>71 171</b>	<b>68 373</b>	<b>34 528</b>	<b>38 418</b>	<b>65 267</b>	<b>103 237</b>	<b>114 539</b>	<b>123 216</b>	<b>76 277</b>	<b>77 798</b>		<b>979 380</b>

#### Actividad Transmisión

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
1	Electroperú S.A.	83 130	61 462	8 516	329										153 437
2	Electrolima	3 818	2 275	9 828	12 900										28 821
3	Empresa de Transmisión Eléctrica del Centro Norte S.A.					336	3 788	16 601	15 579	33 390	23 275	2 644	86		123 010
4	Empresa de Transmisión Eléctrica del Sur S.A.						7 625	0	17 142	5 738	2 992	472	281		36 572
5	INADE - Proyecto Especial Olmos-Tinajones									7 027	423		10		9 145
<b>Total</b>		<b>86 948</b>	<b>63 737</b>	<b>18 344</b>	<b>13 229</b>	<b>336</b>	<b>11 413</b>	<b>16 601</b>	<b>32 721</b>	<b>46 155</b>	<b>26 690</b>	<b>3 116</b>	<b>377</b>		<b>350 985</b>

#### Actividad Distribución

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
1	Electro Oriente S.A.	339	511	15 819	10 907	1 205	677	9 952	5 902	9 298	2 339	7 706	2 338		75 127
2	Electro Puno											1 161	16	482	1 659
3	Electro Sur Este S.A.A.	0	134	3 167	5 892	6 264	48 943	17 612	22 375	26 387	2 314	2 541			155 051
4	Electro Sur Medio S.A.A.	6 343	7 678	5 448	4 003	1 234	5 788	10 318							40 812
5	Electro Ucayali S.A.											1 363	559	337	3 381
6	Electrocentro S.A.	0	1 033	8 356	7 241	7 337	11 849	17 145	6 522					3 312	62 795
7	Electrolima	63	12 342	21 804	24 126										58 335
8	Electronoroeste S.A.	0	1 081	6 374	11 083	10 700	10 705	12 108	19 868					1 744	73 663
9	Electronorte Medio S.A. - Hidrandina	0	408	2 094	4 122	4 819	16 692	4 796	1 239					8 368	42 538
10	Electronorte S.A.	0	173	3 667	6 584	8 134	2 493	10 362	4 692					5 385	41 490
11	Electrosur S.A.	178	15	1 346	1 496	1 211	998	3 856	2 857	1 957	1 293	999	1 537		18 836
12	INADE - Proyecto Especial Chavimochic											351	0		351
13	Servicios Eléctricos Rioja S.A.											5	0	1	6
14	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	20	232	6 163	10 096	3 621	6 737	8 959	8 477	4 455	7 262	3 845	5 540		72 348
<b>Total</b>		<b>6 943</b>	<b>23 607</b>	<b>74 238</b>	<b>85 550</b>	<b>44 526</b>	<b>104 882</b>	<b>95 108</b>	<b>71 932</b>	<b>42 097</b>	<b>16 088</b>	<b>15 666</b>	<b>31 681</b>		<b>646 392</b>
<b>Total General</b>		<b>136 599</b>	<b>114 859</b>	<b>163 753</b>	<b>167 152</b>	<b>79 390</b>	<b>154 713</b>	<b>176 976</b>	<b>207 890</b>	<b>202 791</b>	<b>165 994</b>	<b>95 059</b>	<b>109 856</b>		<b>1 976 756</b>

### 9.11.3 Inversiones ejecutadas por la Dirección Ejecutiva de Proyectos 1990-2002 (miles de US\$)

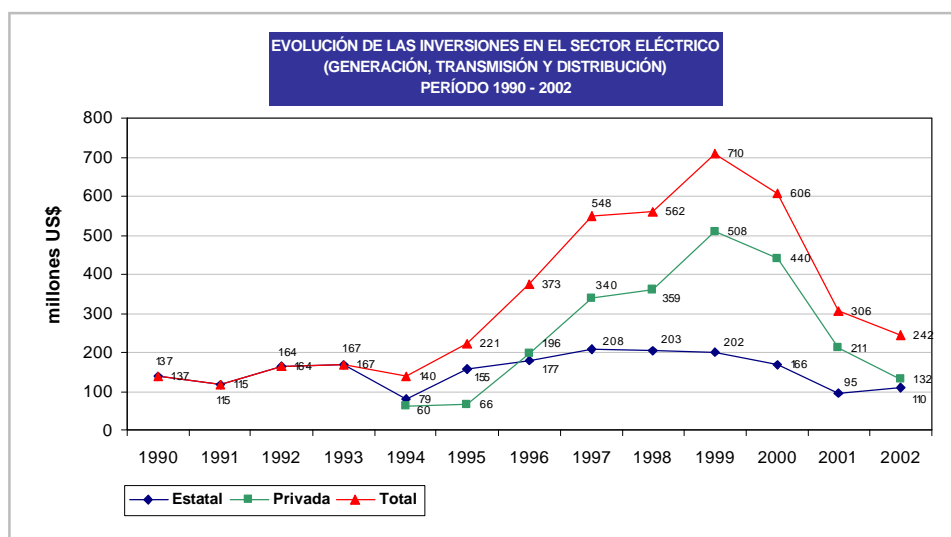
Nº	Nombre de la Institución	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
1	Dirección Ejecutiva de Proyectos				7 256	74 409	74 288	135 950	46 558	51 488	54 640	53 411	45 167	17 330	560 497

### 9.11.4 Total de Inversiones ejecutadas 1990 - 2001 (Millones de US\$)

Total Inversiones	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
	137	115	164	174	214	295	509	594	613	764	659	351	260	4 849

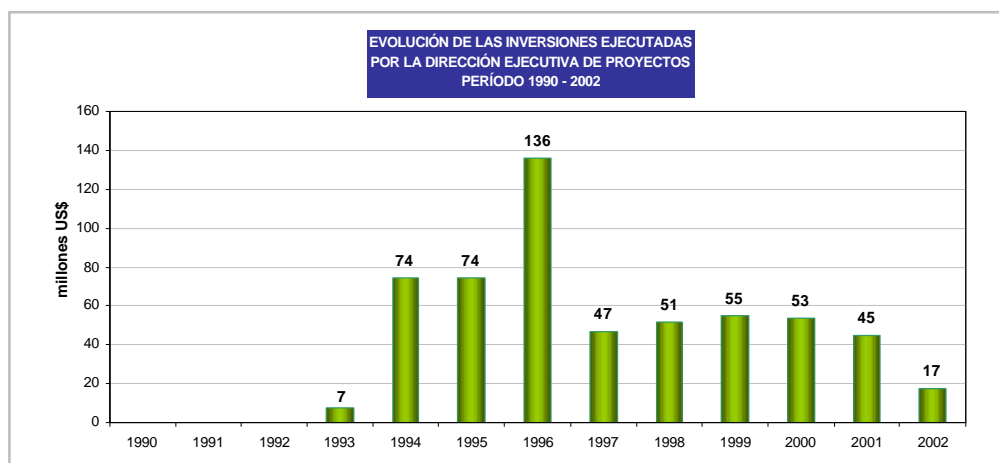
#### 9.7.4.1 Por empresas privadas y estatales

Empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
Estatal	137	115	164	167	79	155	177	208	203	202	166	95	110	1 977
Privada					60	66	196	340	359	508	440	211	132	2 312
Total	137	115	164	167	140	221	373	548	562	710	606	306	242	4 289



#### 9.7.4.2 Por la Dirección Ejecutiva de Proyectos - Plan de electrificación rural

Institución	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Total
DEP				7	74	74	136	47	51	55	53	45	17	560





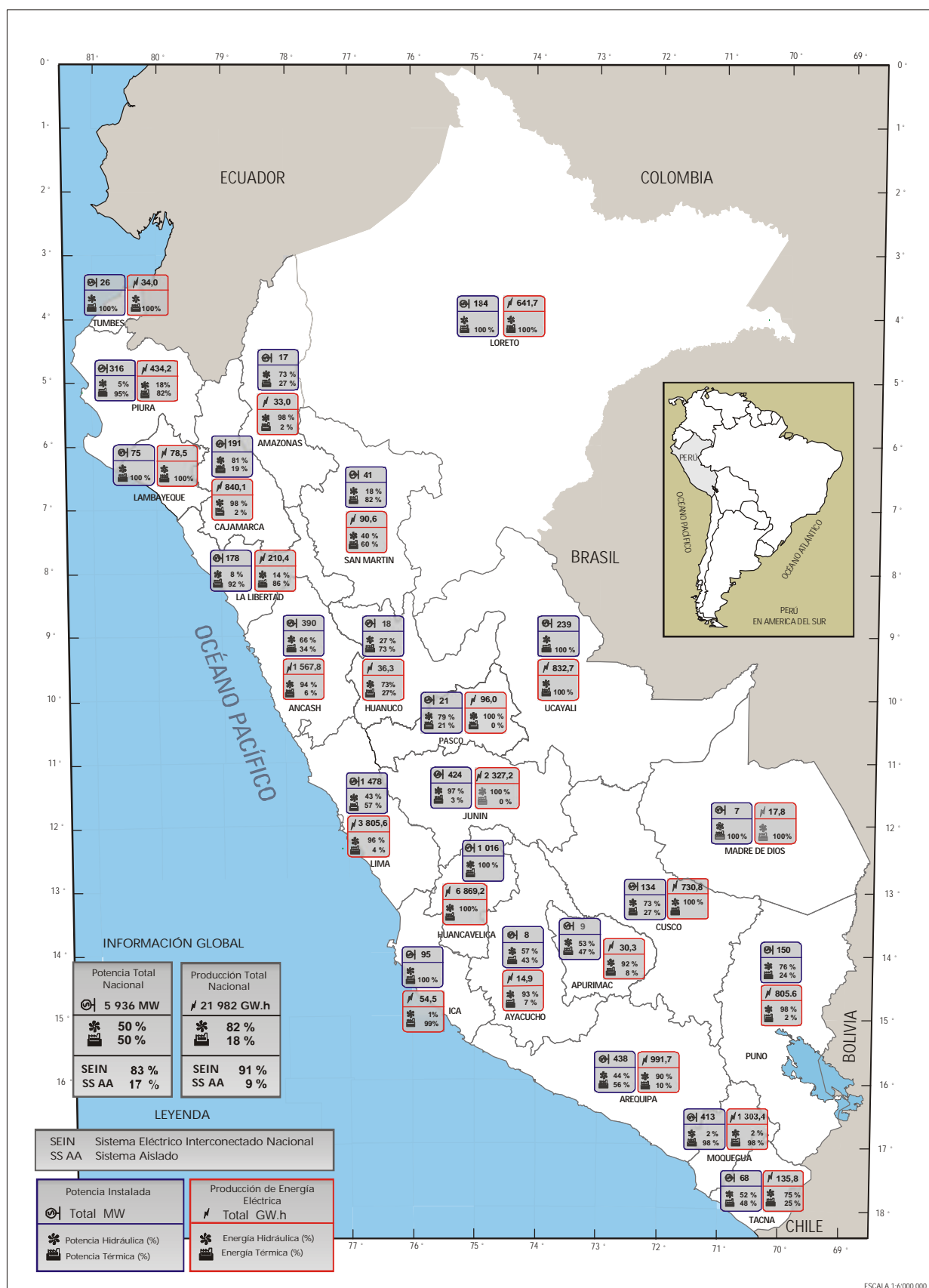
# CAPITULO X

# ANEXOS



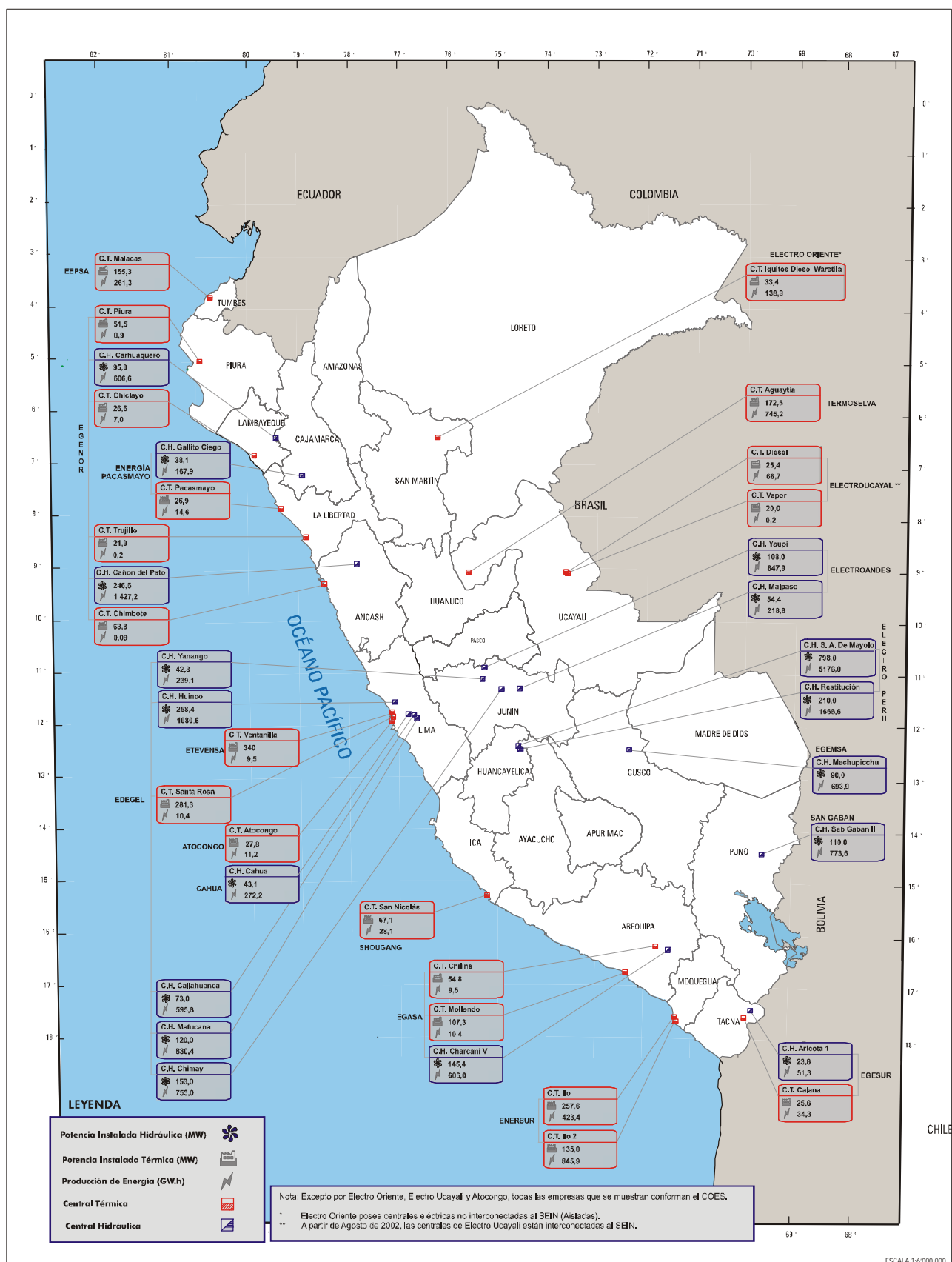
## ANEXO 1:

## MAPA DE LA POTENCIA INSTALADA Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

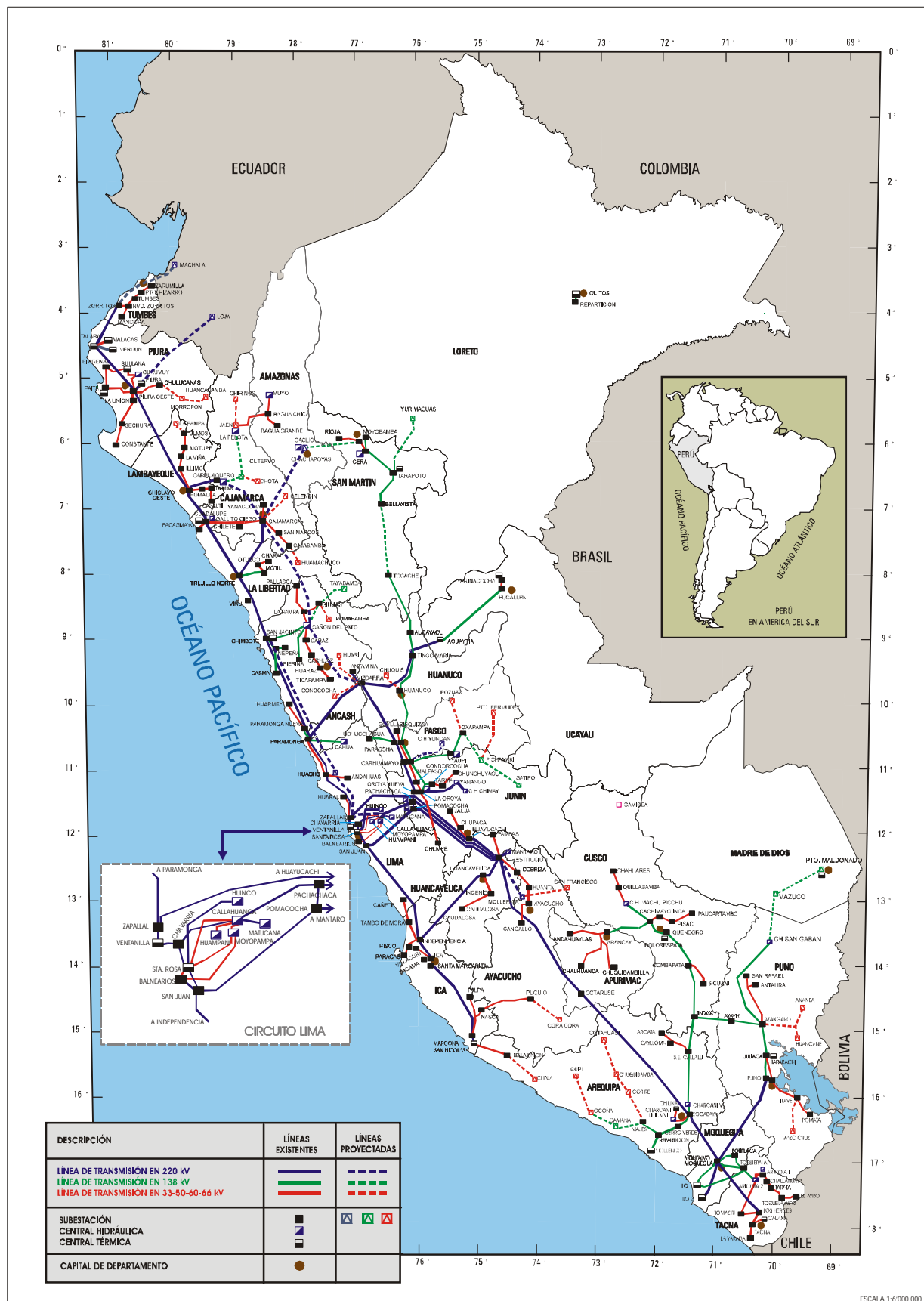


## ANEXO 2:

## MAPA DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS

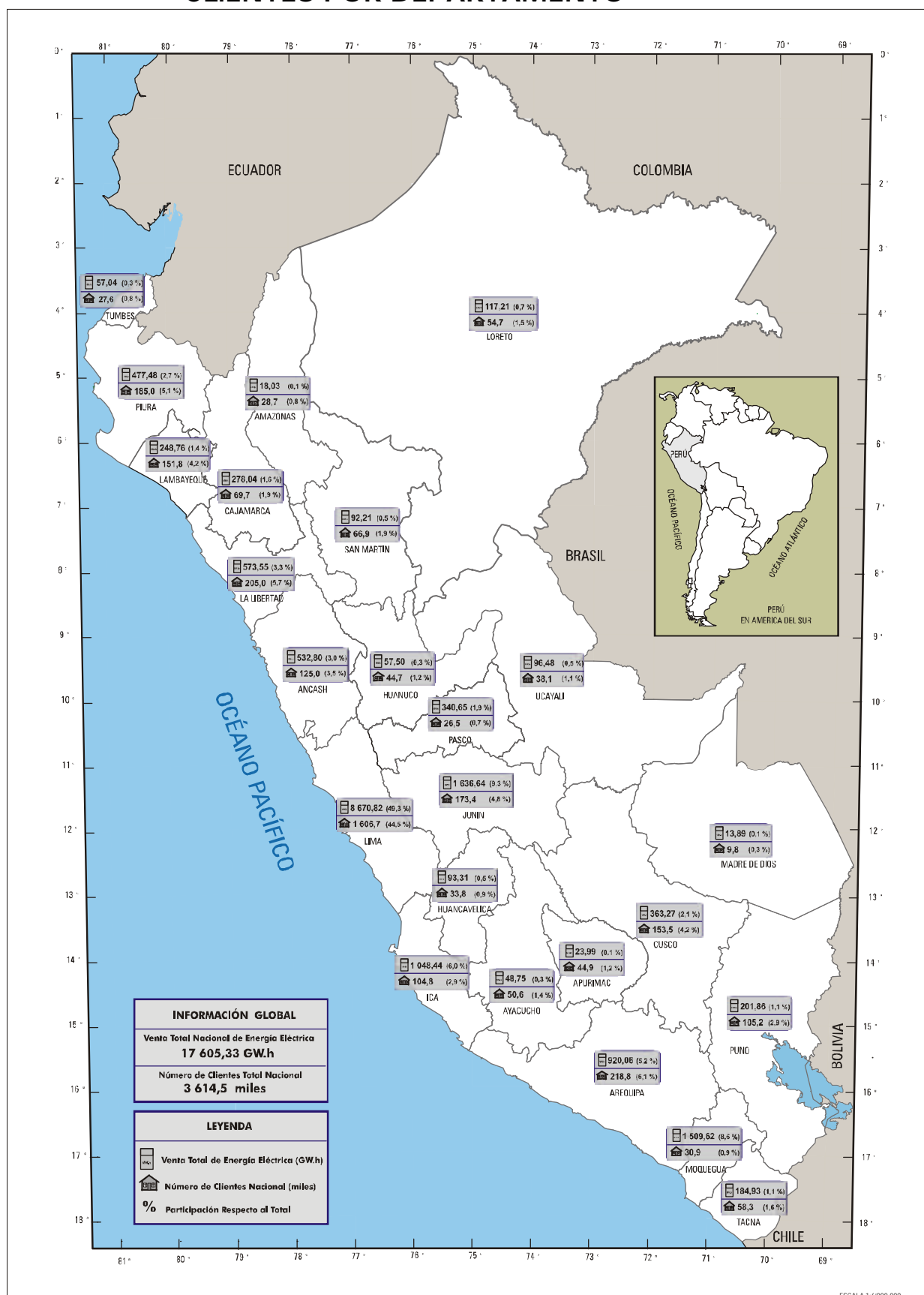


# ANEXO 3: MAPA DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA



## ANEXO 4:

## MAPA VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y NÚMERO DE CLIENTES POR DEPARTAMENTO



# ANEXO 5:

## PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS 2001

### 5.1. Empresas generadoras para el mercado eléctrico

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible	
							Tipo	Cantidad
1	Arcata Energia S.A.	C.H. HUAYLLACHO			295,085			0,288
		C.H. MISAPUQUIO			6 345,900			3,880
		C.H. SAN ANTONIO			758,120			0,800
		C.H. SAN IGNACIO			642,160			0,783
		<b>Total hidráulicas :</b>			<b>8 041,265</b>			<b>8 041,265</b>
2	BHP Billinton Tintaya S.A.	C.T. TINTAYA	17,960	16,250	239,564			
		<b>Total térmicas :</b>	<b>17,960</b>	<b>16,250</b>	<b>239,564</b>	15,036	D2	20 873
		<b>TINTAYA</b>	<b>17,960</b>	<b>16,250</b>	<b>239,564</b>			
3	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	C.H. HUAPA	0,888	0,800	6 561,760			0,820
		C.H. INGENIO	0,760	0,760	4 518,258			0,773
		C.H. TUCSPAMPA	1,344	1,200	7 941,500			1,120
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>2,992</b>	<b>2,760</b>	<b>18 121,518</b>			
		<b>CONENHUA</b>	<b>2,992</b>	<b>2,760</b>	<b>18 121,518</b>			
4	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	C.H. CANON DEL PATO	246,582	246,582	1 427 152,728			262,740
		C.H. CARHUACUERO	95,020	95,020	606 569,602			96,160
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>341,602</b>	<b>341,602</b>	<b>2 033 722,330</b>			
		C.T. CHIMBOTE	63,833	63,833	84,808			24,500
		C.T. N° 2 - CHICLAYO F.VILLAREAL	26,610	24,979	7 023,872			21,735
		C.T. PAITA	11,112	9,031	669,431			8,324
		C.T. PIURA	51,526	48,850	8 863,697			17,116
		C.T. SULLANA	12,500	10,355	2 341,360			11,631
		C.T. TRUJILLO	21,920	21,720	240,752			20,000
		<b>Total térmicas :</b>	<b>187,501</b>	<b>178,768</b>	<b>19 223,920</b>			
		<b>EGENOR</b>	<b>529,103</b>	<b>520,370</b>	<b>2 052 946,250</b>			
		C.H. CALLAHUANCA	73,000	75,060	595 781,493			74,750
		C.H. CHIMAY	153,000	150,900	752 950,820			171,760
		C.H. HUAMPANI	31,360	30,170	237 544,103			32,570
		C.H. HUINCO	258,400	247,350	1 080 595,325			246,100
		C.H. MATUCANA	120,000	128,580	830 408,140			123,080
		C.H. MOYOPAMPA	69,000	64,710	532 552,844			65,290
		C.H. YANANGO	42,840	42,610	239 133,484			43,900
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>747,600</b>	<b>739,350</b>	<b>4 268 956,409</b>			
		C.H. SANTA ROSA	281,300	283,660	10 398,106			121,880
		<b>Total térmicas :</b>	<b>281,300</b>	<b>283,660</b>	<b>10 398,106</b>			
		<b>EDEGEL</b>	<b>1 028,900</b>	<b>1 003,040</b>	<b>4 279 364,515</b>			
6	Edenor S.A.A.	C.H. ACOS	0,280	0,280	403,270			0,155
		C.H. CANITA	1,000	0,900	1 776,542			0,941
		C.H. NAVA	0,527	0,500	1 726,801			0,525
		C.H. RAVIRA-PACARAOS	0,150	0,150	185,840			0,142
		C.H. YASO	0,190	0,171	507,904			0,171
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>2,147</b>	<b>2,001</b>	<b>4 600,357</b>			
		C.H. RAVIRA-PACARAOS	0,220					
		<b>Total térmicas :</b>	<b>0,220</b>					
		<b>EDELNOR</b>	<b>2,367</b>	<b>2,001</b>	<b>4 600,357</b>			
		<b>ELNOR</b>	<b>2,367</b>	<b>2,001</b>	<b>4 600,357</b>			
7	Electro Oriente S.A.	C.H. CACLIC	5,012	4,800	7 161,465			2,340
		C.H. EL GERA	6,600	6,000	35 325,966			6,610
		C.H. EL MUJO	5,674	5,400	22 001,828			4,984
		C.H. LA PELOTA	3,180	3,000	11 289,458			2,923
		C.H. LONJA GRANDE	0,380	0,360	584,249			0,300
		C.H. QUANDA	2,876	2,760	1 106,150			0,626
		C.H. TABALOSOS	0,280	0,240	35,068			0,150
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>24,002</b>	<b>22,560</b>	<b>77 504,204</b>			
		C.T. AGUA BLANCA	0,100					
		C.T. ALONSO ALVARADO	0,250	0,250	38,040			0,083
		C.T. BAGAZAN	0,175					
		C.T. BELLAVISTA	3,000	2,450	102,320			2,150
		C.T. CABALLOCOCHA	0,700	0,630	1 083,136			0,275
		C.T. CABO PANTOJA	0,035					
		C.T. CHAZUTA	0,210					
		C.T. COLONIA ANGAMOS	0,150					
		C.T. CONTAMANA	1,468	0,900	1 766,320			0,433
		C.T. CUÑUMBUQUE	0,354					
		C.T. EL ALAMO	0,035					
		C.T. EL ESLABON	0,125					
		C.T. EL PORVENIR	0,035					
		C.T. FLOR DE PUNGA	0,150					
		C.T. HUMBAYOC	0,180					
		C.T. INAHUAYA	0,100					
		C.T. INDIANA	0,390					
		C.T. IOT. DIESEL - DIESEL	2,500	3,150	168,214			1,943
		C.T. IQUITOS DIESEL WARTSILA	33,400	31,800	138 283,380			25,515
		C.T. IQUITOS VAPOR	10,000	7,000	1 066,501			6,285
		C.T. JENARO HERRERA	0,235					
		C.T. JUANJUI	1,324	1,150	8,336			0,800
		C.T. LA HUARPIA	0,050	0,050	53,900			0,050
		C.T. LAGUNAS	0,550	0,275	123,315			0,200
		C.T. MOYOBAMBA	3,364					
		C.T. NARANJOS	0,416					
		C.T. NAUTA	1,255	1,050	1 452,120			0,339
		C.T. NUEVA CAJAMARCA	0,210					
		C.T. ORELLANA	0,200					
		C.T. PACAYZAPA	0,183	0,150	26,810			0,040
		C.T. PAMPA HERMOZA	0,100					
		C.T. PETROPOLIS	0,035					
		C.T. PEVAS	0,300					
		C.T. REQUENA	1,986	1,350	2 400,640			0,575
		C.T. SACANCHE	0,055					
		C.T. SAN ANTONIO DE CUMBAZA	0,150					
		C.T. SAN HILARION	0,230					
		C.T. SAN JOSE DE SISA	0,220					
		C.T. SAN JUAN DE PACAYZAPA	0,040	0,040	56,920			0,040
		C.T. SAN PABLO	0,190					
		C.T. SAN ROQUE DE MAQUIA	0,190					
		C.T. SANTA CLOTILDE	0,325					
		C.T. SAPOSOA	0,520					
		C.T. SAPUENA	0,035					
		C.T. SAUCE	0,416					
		C.T. SHANAO	0,034					
		C.T. SHAPAJA	0,096					
		C.T. SHATOJA	0,140					
		C.T. TABALOSOS	0,144					
		C.T. TAMANCO VIEJO	0,175					
		C.T. TAMSHIYACU	0,564	0,510	308,818			0,122
		C.T. TARAPOTO	17,830	14,000	51 419,166			13,533
		C.T. TIERRA BLANCA	0,100					
		C.T. TINGO DE POMAIZA	0,096	0,090	43,422			0,036
		C.T. TINGO DE SAPOSOA	0,100					
		C.T. YURIMAGUAS	4,604	3,600	8 104,526			1,900
		C.T. ZAPATERO	0,096					
		<b>Total térmicas :</b>	<b>89,855</b>	<b>68,445</b>	<b>206 505,884</b>			
		<b>ELOR</b>	<b>113,857</b>	<b>91,005</b>	<b>234 010,088</b>			
8	Electro Pangoa S.A.	C.T. PANGOA	0,240					
		<b>Total térmicas :</b>	<b>0,240</b>					
		<b>PANGOA</b>	<b>0,240</b>					
9	Electro Puno S.A.A.	C.H. SANDIA	2,400	2,400	13 470,870			2,400
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>2,400</b>	<b>2,400</b>	<b>13 470,870</b>			
		C.T. AYAVIRI	1,800					
		C.T. AZANGARO	0,980					
		C.T. ILAVE	0,450					
		C.T. JULI	0,450					
		C.T. SANDIA	0,200					
		<b>Total térmicas :</b>	<b>3,880</b>					
		<b>ELPUNO</b>	<b>6,280</b>	<b>2,400</b>	<b>13 470,870</b>			

## 5.1. Empresas generadoras para el mercado eléctrico (Continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible	Tipo	Cantidad
10	Electro Sur Este S.A.A.	C.H. CHALHUANCA	0,100	0,100	234,648	0,110			
		C.H. CHUMBAO	1,920	1,800	8 428,521	1,878			
		C.H. CHUYAPI	0,400	0,380	2 886,572	0,403			
		C.H. HUANCARAY	0,620	0,550	4 339,089	0,561			
		C.H. MATARA	1,600	1,380	10 452,247	1,700			
		C.H. POCOHUANCA	0,200	0,200	876,523	0,190			
		C.H. VILCABAMBA	0,400	0,380	3 259,278	0,439			
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>5,240</b>	<b>4,500</b>	<b>30 476,373</b>				
		C.T. ABANCAY	2,580	1,940	669,111	1,898	D2	53 182	
		C.T. ANTABAMBA	0,220	0,180	1,062	0,170	D2	77	
		C.T. IBERIA	0,950	0,750	801,418	0,245	D2	75 917	
		C.T. INAPARI	0,260	0,155	179,379	0,089	D2	17 420	
		C.T. PTO. MALDONADO	4,950	4,700	15 742,275	3,595	D2	1 170 078	
		C.T. URUPATA	1,000	0,800	721,800	0,970	D2	49 629	
		<b>Total térmicas :</b>	<b>9,960</b>	<b>8,525</b>	<b>18 115,045</b>				
		<b>ELSE</b>	<b>15,200</b>	<b>13,325</b>	<b>48 591,923</b>				
11	Electro Sur Medio S.A.A.	C.H. ANDAMARCA	0,090						
		C.H. AUCARA CABANA	0,240						
		C.H. CASTROVIRREYNA	0,020						
		C.H. CHAVINA	0,090	0,090	189,128	0,085			
		C.H. CHIPAO	0,040						
		C.H. CORA CORA	0,280	0,150	251,440	0,170			
		C.H. INCUYO	0,320	0,180	278,579	0,110			
		C.H. LARAMATE	0,220	0,110	117,191	0,043			
		C.H. PAUSA	0,200	0,174	303,584	0,158			
		C.H. QUERCO	0,040						
		C.H. STGO DE CHOCORVOS	0,010						
		C.H. TANTARA	0,020						
		C.H. TICRAPO	0,020						
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>1,500</b>	<b>0,704</b>	<b>1 139,922</b>				
		C.T. ANDAMARCA	0,200						
		C.T. CASTROVIRREYNA	0,100						
		C.T. CHANGUILLO	0,100						
		C.T. CHIPAO	0,100						
		C.T. CORA CORA	1,000	0,960	922,934	0,810	D2	74 412	
		C.T. CORDOVA	0,067						
		C.T. HUACHOS	0,100						
		C.T. HUAYTARA	0,224						
		C.T. LUCANAS	0,100						
		C.T. NAZCA	2,590						
		C.T. PALPA	0,630						
		C.T. PAUSA	0,200	0,150	142,138	0,163	D2	12 052	
		C.T. PUQUIO	1,800						
		C.T. SGO DE CHOCORVOS	0,020						
		C.T. TAMBO QUEMADO	0,100	0,053	24,457	0,017	D2	3 009	
		C.T. TANTARA	0,140						
		C.T. TICRAPO	0,067						
		<b>Total térmicas :</b>	<b>7,538</b>	<b>1,163</b>	<b>1 080,529</b>				
		<b>EL SM</b>	<b>9,128</b>	<b>1,867</b>	<b>2 229,451</b>				
12	Electro Ucayali S.A.	C.H. CANUJA	0,240	0,240	1 029,241	0,250			
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>0,240</b>	<b>0,240</b>	<b>1 029,241</b>				
		C.T. AGUAYTIA	0,500	0,450	1 073,071	0,477	D2	102 648	
		C.T. A VAPOR	20,000	19,000	243,750		R6	54 379	
		C.T. DIESEL	25,360	24,000	66 709,920	19,800			
		C.T. FEREDICO TAQUIRI	3,000				D2		
		C.T. PUCALLPA	5,000	4,400	102,045	1,900	D2	11 700	
		<b>Total térmicas :</b>	<b>53,860</b>	<b>47,850</b>	<b>68 128,786</b>				
		<b>UCAYALI</b>	<b>54,100</b>	<b>48,090</b>	<b>69 158,027</b>				
13	Electrocentro S.A.	C.H. ACOBAMBA	0,220	0,210	614,520	0,220			
		C.H. ACOBAMBILLA	0,060	0,050	15,989	0,021			
		C.H. CHALHUAMAYO	3,200	3,100	8 457,854	2,500			
		C.H. CHAMISERIA	0,250	0,250	972,760	0,250			
		C.H. CHANCHAMAYO	0,560	0,510	2 949,438	0,538			
		C.H. CONCEPCION	0,700	0,460	2 044,970	0,470			
		C.H. INGENIO	1,460	1,260	8 582,200	1,340			
		C.H. LLUSITA	1,700	1,300	8 003,446	1,160			
		C.H. MACHU	0,900	0,870	5 386,314	0,920			
		C.H. PACCHA	0,220	0,220	1 107,360	0,213			
		C.H. PICHANAKI	1,260	0,900	3 739,920	1,010			
		C.H. POZUZO	0,860	0,810	357,709	0,135			
		C.H. QUICAPATA	1,040	0,900	3 338,933	0,920			
		C.H. SAN BALVIN	0,280	0,230	389,280	0,130			
		C.H. SAN FRANCISCO	1,360	0,860	2 216,519	0,710			
		C.H. SICAYA HUARISCA	3,840	3,510	17 173,338	3,250			
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>17,010</b>	<b>15,440</b>	<b>65 360,550</b>				
		C.T. SATIPO	1,000	0,810	16,284	0,770	D2	1 617	
		C.T. GRUPOS MOVILES	0,650	0,764	69,121	0,532	D2	6 381	
		<b>Total térmicas :</b>	<b>1,650</b>	<b>1,574</b>	<b>85,405</b>				
		<b>ELC</b>	<b>19,560</b>	<b>17,014</b>	<b>65 445,955</b>				
14	Electronoroeste S.A.	C.H. CANCHAQUE	0,093	0,055	117,111	0,050			
		C.H. CHALACO	0,150	0,140	232,200	0,075			
		C.H. HUANCABAMBA	0,146	0,120	656,100	0,110			
		C.H. QUIROZ	1,660	1,600	8 630,323	1,600			
		C.H. SANTO DOMINGO	0,102	0,100	106,110	0,055			
		C.H. SICACATE	0,263	0,200	1 577,420	0,206			
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>2,414</b>	<b>2,215</b>	<b>11 319,264</b>				
		C.T. CANCAS	0,480		45,503	0,180	D2	4 269	
		C.T. CANCHAQUE	0,350	0,270	234,701	0,160	D2	18 881	
		C.T. HUANCABAMBA	0,950	0,615	781,520	0,308	D2	75 329	
		C.T. HUAPALAS	2,000	1,760	46,261	0,880	D2	3 949	
		C.T. MALACASI	0,320	0,300	93,800	0,265	D2	7 803	
		C.T. MORROPON	1,485	1,140	1,994	0,500	D2	212	
		C.T. SANTO DOMINGO	0,320	0,075	43,493	0,070	D2	4 716	
15	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.T. SECHURA	1,972	1,150	8,876	0,810	D2	777	
		<b>Total térmicas :</b>	<b>7,397</b>	<b>5,790</b>	<b>1 256,548</b>				
		<b>ENOSA</b>	<b>9,811</b>	<b>8,005</b>	<b>12 575,812</b>				
		C.H. CATILLUC	0,080	0,070	81,602	0,039			
		C.H. CELENDIN	1,100	1,020	2 022,036	0,820			
		C.H. CHICCHE	0,620	0,520	2 570,633	0,520			
		C.H. CHIUQUIAN	2,020	1,950	6 035,950	1,965			
		C.H. CORLAS	0,240						
		C.H. HUARI (MARIA JIRAY)	1,540	1,497	2 180,767	0,715			
		C.H. HUAYCHACA	0,360						
		C.H. HUAYOBAMBA	0,060						
		C.H. HUAYUNGA	0,520	0,520	2 869,163	0,520			
		C.H. LANCHILOMA	0,070						
		C.H. PAUCAMARCA	0,330	0,330	2 378,290	0,330			
		C.H. POMABAMBA	0,970	0,720	1 161,510	0,410			
		C.H. SAN MARCOS	0,100						
		C.H. SHIPILCO	0,580						
		C.H. TARABAMBA	1,700	1,000	1 567,332	0,870			
		C.H. YANOBAMBA	0,600	0,478	911,210	0,550			
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>10,600</b>	<b>8,103</b>	<b>21 778,993</b>				
		C.T. CACHICADAN	0,100						
		C.T. CAJABAMBA	1,360						
		C.T. CAJAMARCA	7,210						
		C.T. CASCAS	0,260						
		C.T. CELENDIN	0,700	0,570	59,172	0,548	D2	5 835	
		C.T. PALLASCA	0,150						
		C.T. POMABAMBA	0,200						
		C.T. TAYABAMBA	0,520	0,200	3 160	0,130	D2	604	
		C.T. TORTUGAS	0,310	0,262	86,000	0,207	D2	7 096	
		<b>Total térmicas :</b>	<b>10,810</b>	<b>1,032</b>	<b>148,332</b>				
		<b>ELNM</b>	<b>21,700</b>	<b>9,135</b>	<b>21 927,325</b>				



## 5.1 Empresas generadoras para el mercado eléctrico (Continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible	Tipo	Cantidad
16	Electronorte S.A.	C.H. BAMBAMARCA	0,050						
		C.H. BUENOS AIRES NIEPOS	1,060	0,900	1 669,282	0,460			
		C.H. CHIRICONGA	2,000	1,700	4 041,893	1,250			
		C.H. GUINEAMAYO	0,800	0,800	1 945,592	0,810			
		C.H. LEYMEBAMBA	0,060	0,050	75,364	0,046			
		C.H. NAMBALLE	0,150	0,150	161,611	0,005			
		C.H. POMAHUANCA	0,070	0,060	159,946	0,036			
		C.H. PUCARA	0,400	0,360	742,741	0,200			
		C.H. SAN ANTONIO	0,960	0,960	1 294,453	0,735			
		C.H. TABACONAS	0,100	0,050	62,596	0,023			
		C.H. TIALANGO	0,200	0,180	189,428	0,080			
		C.H. QUEROCCOTO	0,338	0,338	631,426	0,280			
		Total hidráulicas :	4,138	3,478	11 024,331				
		C.T. BAMBAMARCA	0,500	0,480	538,995	0,470	D2		52 561
		C.T. CHOTA	1,710	1,100	1 246,058	0,900	D2		99 454
		C.T. CUTERVO	0,500	0,500	1 008,821	0,500	D2		84 076
		C.T. LEYMEBAMBA	0,150	0,132	34,752	0,100	D2		3 655
		C.T. MOCUPE	0,500						
		C.T. MORROPE	0,150						
		C.T. POMACOCNAS	0,250	0,150	49,976	0,082	D2		4 641
		C.T. PUCARA	0,200	0,150	3,312	0,060	D2		263
		C.T. SALAS	0,320	0,070	107,528	0,075	D2		8 966
		C.T. SAN ANTONIO	0,340	0,275	8,256	0,172	D2		1 102
		C.T. SAN IGNACIO	1,060	0,450	709,144	0,400	D2		63 167
		C.T. TIALANGO	0,100	0,080	13,974	0,090	D2		1 470
		Total térmicas :	57,000	3,557	3 720,313				
		ENSA	11,988	8,935	14 755,147				
17	Electroperú S.A.	C.H. ANTUNEZ DE MAYOLO	798,000	631,800	5 176 018,980	636,100			
		C.H. RESTITUCION	210,000	209,700	1 666 626,817	214,800			
		Total hidráulicas :	1 008,000	841,500	6 842 645,797				
		C.H. NUEVA TUMBES	18,600	18,060	20 732,040	17,724	*		
		Total térmicas :	18,880	18,060	20 732,040				
18	Electrosur S.A.	C.T. MOQUEGUA (SIA) - 4 Ichuña	0,092	0,059	32,699	0,014	D2		4 283
		Total térmicas :	0,092	0,059	32,699				
		ELS	0,092	0,059	32,699				
19	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	C.H. LA OROYA	9,336	8,701	65 735,994	8,880			
		C.H. MALPASO	54,400	48,021	218 835,633	48,050			
		C.H. PACHACHACA	12,443	12,282	40 526,873	9,470			
		C.H. YAUPI	108,000	104,930	847 929,046	104,940			
		Total hidráulicas :	184,179	173,934	1 173 027,546				
20	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	C.H. CAHUA	43,114	43,114	272 201,120	44,025			
		C.H. PARIAC	4,577	4,577	26 838,334	4,550			
		Total hidráulicas :	47,691	47,691	299 040,054				
		CAHUA	47,691	47,691	299 040,054				
		ELECTROANDES	184,179	173,934	1 173 027,546				
21	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.H. CHARCANI I	1,760	1,600	14 593,084	1,786			
		C.H. CHARCANI II	0,780	0,600	5 103,366	0,650			
		C.H. CHARCANI III	4,566	3,910	39 267,189	4,940			
		C.H. CHARCANI IV	16,200	15,301	102 987,620	15,746			
		C.H. CHARCANI V	145,350	139,900	605 966,128	141,919			
		C.H. CHARCANI VI	8,960	8,947	61 950,645	9,465			
		Total hidráulicas :	177,610	170,258	829 833,032				
		C.T. CHILNA	54,845	33,925	9 499,473	24,453	*		
		C.T. MOLLENDO	107,290	102,859	10 394,433	68,156	*		
		Total térmicas :	162,135	136,784	19 893,906				
22	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	C.H. ARICOTA 1	23,800	22,500	51 291,720	24,746			
		C.H. ARICOTA 2	11,800	11,900	50 031,295	12,434			
		Total hidráulicas :	35,700	34,400	101 323,015				
		C.T. CALANA	25,600	25,312	34 299,842	26,169	*		
		C.T. MOQUEGUA	1,000	0,827	27,520	0,798	D2		2 128
23	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	C.H. HERCCA	0,820	0,820	6 131,961	0,882			
		C.H. MACHUPICCHU	90,000	85,791	693 890,635	87,530			
		Total hidráulicas :	90,820	86,611	700 022,596				
		C.H. DOLoresPATA	15,620	12,241	9,316	1,350	D2		1 248
		Total térmicas :	15,620	12,241	9,316				
24	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	C.H. SAN GABAN II	110,000	112,900	773 617,195	111,700			
		Total hidráulicas :	110,000	112,900	773 617,195				
		C.T. BELLAVISTA	7,850	5,691	159,490	3,867	D2		11 669
		C.T. TAPARACHI	7,800	5,250	584,598	5,060	D2		42 223
		Total térmicas :	15,650	10,941	744,088				
25	Empresa de Generación Termoelectrica Ventanilla S.A.	C.T. VENTANILLA	240,000	234,664	9 516,000	147,840	D2		819 322
		Total térmicas :	340,000	324,664	9 516,000				
		ETEVENSA	340,000	324,664	9 516,000				
26	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangao S.A.	C.H. PANGAO	0,300	0,300	1 598,370	0,311			
		Total hidráulicas :	0,300	0,300	1 598,370				
		EGEPSA	0,300	0,300	1 598,370				
27	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	C.T. MALACAS	155,300	142,464	261 273,840	98,800	*		
		C.T. VERDUN	1,500						
		Total térmicas :	156,800	142,464	261 273,840				
28	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	C.T. UTCUBAMBA	0,850	0,370	13,373	0,420	D2		1 560
		Total térmicas :	0,850	0,370	13,373				
		EMSEUSA	0,850	0,370	13,373				
29	Energía del Sur S.A.	C.T. ILO 1	257,600	249,280	423 418,469	147,280	*		
		C.T. ILO 2	135,000	135,000	845 927,453	139,690	*		
		Total térmicas :	392,600	384,280	1 269 345,942				
30	Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. GALLITO CIEGO	38,106	38,106	167 942,587	39,918			
		C.H. HUAYLLACHO	0,286	0,286	845,150	0,175			
		C.H. MISAPUQUIO	3,860	3,860	22 679,550	3,800			
		C.H. SAN ANTONIO	0,800	0,800	2 826,695	0,580			
		C.H. SAN IGNACIO	0,783	0,783	2 312,870	0,500			
31	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	C.H. PACASMAYO	43,636	43,636	150 800,652	23,872	*		
		Total hidráulicas :	26,920	26,920	14 644,673				
		EPACASMAYO	26,920	26,920	14 644,673				
		Total térmicas :	70,756	70,756	211 251,525				
		ATOCONGO	27,750	25,387	11 171,731	33,000	D2		793 470
32	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	Total térmicas :	27,750	25,387	11 171,731				
		C.H. VIRU	7,680	5,000	15 557,458	3,122			
		Total hidráulicas :	7,680	5,000	15 557,458				
		C.T. VIRU	0,150						
		Total térmicas :	7,830	5,000	15 557,458				
33	Minsur S.A.	C.T. MINSUR	8,500	6,030	29,240	6,030	D2		1 981
		Total térmicas :	8,500	6,030	29,240				
		MINSUR	8,500	6,030	29,240				
34	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	C.T. SAN NICOLAS	67,058	66,799	28 075,396	35,521	*		
		Total térmicas :	67,058	66,799	28 075,396				
		SHOUGESA	67,058	66,799	28 075,396				
35	Sindicato Energético S.A.	C.H. CURUMUY	12,500	8,690	64 895,000	12,366			
		Total hidráulicas :	12,500	8,690	64 895,000				
		SINERSA	12,500	8,690	64 895,000				



## 5.1 Empresas generadoras para el mercado eléctrico (Continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MWh )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible	
							Tipo	Cantidad
36	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.H. CARAVELI	0,190	0,095	611,640	0,195		
		C.H. CHOCOCO	0,672	0,500	725,469	0,220		
		C.H. CHUQUIBAMBA	0,200	0,170	617,142	0,154		
		C.H. HUANCA	0,160	0,156	124,889	0,111		
		C.H. ONGORO	0,520	0,500	1 668,149	0,467		
		C.H. ORCOPAMPA	0,250	0,250	615,664	0,220		
		C.H. PAMPACOLCA	0,120	0,120	204,697	0,102		
		C.H. SAN GREGORIO	0,600	0,600	1 652,964	0,600		
		C.H. SIGUAS I	1,920					
		C.H. VIRACO - MACHAGUAY	0,180	0,120	76,330	0,115		
		Total hidráulicas :	4,812	2,511	6 296,944			
		C.T. ATICO	0,830	0,390	509,815	0,200	D2	50 087
		C.T. BELLA UNION	0,960					
		C.T. CABANACONDE		0,780	292,262	0,750		
		C.T. CAMANA	7,410	3,460	10 120,751	2,845	D2	821 665
		C.T. CARAVELI	0,200	0,180	124,718	0,120	D2	14 626
		C.T. CHALA	0,640				D2	3 471
		C.T. CHUQUIBAMBA	0,340	0,280	114,044	0,203	D2	11 898
		C.T. CORIRE	1,500	1,350	2 462,392	1,057	D2	225 670
		C.T. HUANCA	0,100	0,080	12,753	0,060	D2	1 008
		C.T. OCONA	0,620	0,590	290,995	0,235	D2	30 744
		C.T. PAMPACOLCA	0,200					
		C.T. TIPAN	0,520	0,420	272,023	0,295	D2	23 248
		Total térmicas :	13,320	7,530	14 199,753			
		SEAL	18,132	10,041	20 496,697			
37	Sociedad Minera Corona S.A.	C.H. HUANCHOR	18,660	18,200	33 711,480	18,520		
		C.H. TAMBORAQUE I	0,460					
		C.H. TAMBORAQUE II	0,840	0,460	2 479,991	0,476		
		Total hidráulicas :	20,160	18,660	36 191,471			
38	TERMOSELVA S.R.L.	CORONA	20,160	18,660	36 191,471			
		C.T. AGUAYTIA	172,588	156,617	745 191,021	164,560	GN	251 874 914
		Total térmicas :	172,588	156,617	745 191,021			
		TERMOSELVA	172,588	156,617	745 191,021			
39	TRUPAL S.A.	C.T. TRUPAL	15,000					
		Total térmicas :	15,000					
		TRUPAL	15,000					
		Total térmicas :	15,000					

TOTALES	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MWh )
Centrales hidráulicas	2 908,503	2 694,044	17 607 256,462
Centrales térmicas	2 138,264	1 941,729	2 758 162,715
Total mercado eléctrico	5 046,767	4 635,773	20 365 419,177

(\*) Consumo de dos o más tipos de combustible.

Las unidades por tipo de combustible son : D1, D2, R5 y R6 en galones (gl); GN en metros cúbicos (m3)

ME : Mezcla de residuos Diesel 2 + Alco + Aceite

## 5.2 Empresas generadoras para uso propio

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible Tipo	Cantidad
1	Aguaytia Energy del Peru S.R.L.	C.T. GAS	1,000	0,900	1 791,540	0,220	GN	43 884
		Total térmicas :	1,000	0,900	1 791,540			
		AGUAYTIA	1,000	0,900	1 791,540			
2	Alicorp S.A.	C.T. AREQUIPA	1,000	0,720	4 920	0,230	D2	52
		C.T. FIDEIRIA LIMA	3,970	3,970	305,890	2,600	D2	23 294
		C.T. MOLINOS CALLAO	3,000					
		C.T. PLANTA HUACHO	3,310					
		C.T. MOLINOS SANTA ROSA	1,890					
		C.T. NICOVITA TRUJILLO	0,800	0,720	77 200	0,540	D2	8 072
		C.T. OLEAGINOSA CALLAO	2,650		295,240	2,600	D2	22 143
		C.T. PIURA	1,810	1,420	68,404	1,420	D2	2 940
		C.T. PLANTA FAR. FIDEIRIA	1,540	1,150	119,297		D2	10 366
		Total térmicas :	20,030	10,676	870,951			
		ALICORP	20,030	10,676	870,951			
3	Castorvirreyna Compañía Minera S.A.	C.H. SANTA INES	1,410	1,406	7 093,800	1,500		
		Total hidráulicas :	1,410	1,406	7 093,800			
		C.T. SAN GENARO	1,190					
		Total térmicas :	1,190					
		CASTORVIRREYNA	2,600	1,406	7 093,800			
4	Cemento Andino S.A.	C.H. CARPAPATA I	5,600	5,600	32 566,000	5,577		
		C.H. CARPAPATA II	5,900		40 073,000	6,540		
		Total hidráulicas :	11,500	11,500	72 639,000			
		C.T. ANDINO	3,000	3,000	2,000	1,800	D2	195
		Total térmicas :	3,000	3,000	2,000			
		ANDINO	14,500	14,500	72 641,000			
5	Cementos Pacasmayo S.A.A.	C.T. PACASMAYO (TV)	6,600					
		Total térmicas :	6,600					
		PACASMAYO	6,600					
6	Cementos Selva S.A.	C.T. CEMENTOS RIOJA	2,000	1,800	2,060	1,630	D2	162
		Total térmicas :	2,000	1,800	2,060			
		SELVA	2,000	1,800	2,060			
7	Compañía Cervecería del Sur S.A.	C.T. CERVECERIA DORADA	2,040	1,500	68,732	1,500		
		C.T. CUSCO	1,430	1,400	3,744	0,530	D2	5 000
		Total térmicas :	3,470	2,900	72,526			
		CERVESUR	3,470	2,900	72,526			
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	C.H. HUANCARAMA	3,900	3,900	19 408,517	3,450		
		C.H. PATON	3,460	3,400	24 314,288	3,400		
		Total hidráulicas :	7,360		43 722,805			
		C.T. ORCOPAMPA	3,976	2,800	7 941,300	2,800	D2	587 323
		C.T. UCHUCHACUA	5,300	3,800	752,327	2,225	D2	63 737
		Total térmicas :	9,276	6,600	8 693,627			
		BUENAVENTURA	16,636	13,900	52 416,432			
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.	C.T. GOODYEAR	2,020	0,900	261,900	0,932	D2	43 350
		Total térmicas :	2,020	0,900	261,900			
		GOODYEAR	2,020	0,900	261,900			
10	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.	C.T. CALCAREOS	1,450	1,450	64,143	1,200	D2	4 580
		Total térmicas :	1,450	1,450	64,143			
		CALCAREOS	1,450	1,450	64,143			
11	Compañía Minera Arcata S.A.	C.T. ARCATA	3,340	2,400	1 358,650	1,860	D2	99 081
		C.T. HUAYLLACHO/CAYLLOMA	2,143	1,100	3 456	1,500	D2	355
		Total térmicas :	5,483	3,500	1 360,106			
		ARCATA	5,483	3,500	1 360,106			
12	Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. ARES 2	5,100	4,500	8 188,660	4,500	D2	564 341
		C.T. HUACHUWILCA	0,020					
		C.T. SELENE	1,625	0,972	1 641,191	0,490	D2	148 368
		Total térmicas :	6,745	5,472	9 829,851			
		ARES	6,745	5,472	9 829,851			
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	C.H. CHAPRIN	5,400	5,250	42 365,000	5,250		
		C.H. MARCAPAMPA	1,200	1,150	8 208,000	1,150		
		Total hidráulicas :	6,600	6,400	50 573,000			
		ATACOCHA	6,600	6,400	50 573,000			
14	Compañía Minera de Caylloma S.A.	C.T. HUAYLLACHO - CAYLLOMA			495,906	1,500	D2	55 942
		Total térmicas :			495,906			
		CAYLLOMA			495,906			
15	Compañía Minera Milpo S.A.	C.H. CANDELARIA	4,643	4,640	26 498,182	4,540		
		Total hidráulicas :	4,643	4,640	26 498,182			
		C.T. MILPO	2,916	2,200	59,980	1,650	D2	5 446
		Total térmicas :	2,916	2,200	59,980			
		MILPO	7,559	6,840	26 558,162			
16	Compañía Minera Poderosa S.A.	C.H. EL TINGO	1,720	1,650	8 283,253	1,600		
		Total hidráulicas :	1,720	1,650	8 283,253			
		C.T. J.A. SAMANIEGO ALC	4,640	3,280	11 171,470	2,250	D2	883 304
		C.T. PATAZ	1,050					
		Total térmicas :	5,690	3,280	11 171,470			
		PODEROSA	7,410	4,930	19 454,723			
17	Compañía Minera Raura S.A.	C.H. CASHAUCRO	4,400	3,900	21 385,349	1,860		
		Total hidráulicas :	4,400	3,900	21 385,349			
		C.T. RAURA	5,350	2,540	86,450	1,090	D2	9 164
		Total térmicas :	5,350	2,540	86,450			
		RAURA	9,750	6,440	21 471,799			
18	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	C.H. MONOBAMBA	6,300	5,800	36 551,266	5,800		
		Total hidráulicas :	6,300	5,800	36 551,266			
		C.T. SAN VICENTE	6,740	4,600	113,100	2,700	D2	9 990
		Total térmicas :	6,740	4,600	113,100			
		MOROCOCHA	13,040	10,400	36 664,366			
19	Compañía Minera San Nicolás S.A.	C.H. MINI CC.HH.EL TINGO	0,040			0,151	D2	54 284
		Total hidráulicas :	0,040					
		C.T. SAN NICOLAS	1,130	0,844	543,323			
		Total térmicas :	1,130	0,844	543,323			
		SAN NICOLÁS	1,170	0,844	543,323			
20	Compañía Minera San Valentín S.A.	C.H. LLAPAY	1,080	0,852	6 653,600	1,102		
		Total hidráulicas :	1,080	0,852	6 653,600			
		C.T. APOSTOL SANTIAGO	1,000					
		Total térmicas :	1,000					
		SAN VALENTÍN	2,080	0,852	6 653,600			
21	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	C.H. HUALLANCA NUEVA	4,300	4,300	25 271,340	4,420		
		Total hidráulicas :	4,300	4,300	25 271,340			
		C.T. HUANSALA	5,200	3,830	7 765,180	4,600	D2	476 868
		Total térmicas :	5,200	3,830	7 765,180			
		STA LUISA	9,500	8,130	33 036,520			
22	Compañía Minera Sayapullo S.A.	C.H. MEMBRILLO	0,880	0,330	1 630,960	0,220		
		C.H. PACAYMONTE	0,440					
		Total hidráulicas :	1,320	0,330	1 630,960			
		C.T. SAYAPULLO	2,200					
		Total térmicas :	2,200					
		SAYAPULLO	3,520	0,330	1 630,960			
23	Compañía Minera Sipán S.A.	C.T. SIPAN	2,040	1,350	494,695	0,840	D2	9 508
		Total térmicas :	2,040	1,350	494,695			
		SIPAN	2,040	1,350	494,695			
24	Compañía Minera Ubina S.A.C.	C.T. RIO SECO	0,610	0,530	37,620	0,561	D2	1 681
		C.T. UBINAS	0,630	0,200	1 106,875	0,530	D2	107 333
		Total térmicas :	1,440	0,730	1 144,695			
		UBINAS	1,440	0,730	1 144,695			
25	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	C.T. PLANTA TAMBO DE MORA	3,050	1,400	1 355,354	1,400	D2	104 357
		C.T. PLANTA CHIMBOTE	1,680	1,200	109,872	1,300	D2	9 156
		C.T. PLANTA SUPE	1,850	1,300	425,490	1,300	D2	37 620
		Total térmicas :	6,580	3,900	1 890,716			
		PACIFICO	6,580	3,900	1 890,716			
26	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	C.T. Cartavio	9,800	9,800	18 163,200	6,600	*	
		Total térmicas :	9,800	9,800	18 163,200			
		CARTAVIO	9,800	9,800	18 163,200			
27	Consorcio Minero Horizonte S.A.	C.T. PARCOY	5,987	5,150	22 314,227	4,480	D2	1 761 209
		Total térmicas :	5,987	5,150	22 314,227			
		HORIZONTE	5,987	5,150	22 314,227			

## 5.2 Empresas generadoras para uso propio (continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible Tipo	Cantidad
28	Corporación Pesquera San Antonio S.A.	C.T. PLANTA MOLLENDO	1,230	1,008	1 560,410	1,008	D2	144 097
		C.T. PLANTA PISCO	2,450	1,700	141,310	0,600	D2	16 632
		C.T. PLANTA SUPE	2,100	1,050	558,840	1,080	D2	20 673
		C.T. PLANTA SAMANCO	1,060	1,008	404,260	1,008	D2	53 304
		Total térmicas :	6,840	4,766	2 664,820			
29	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	ANTONIO	6,840	4,766	2 664,820			
		C.H. TINGO	1,200	1,160	2 541,180	0,930		
		C.H. CACRAY	0,220	1,600	738,636	0,260		
		C.H. HUANCHAY	1,950	1,600	6 962,313	1,700		
		C.H. SHAGUA	1,100	1,100	7 248,039	1,270		
		C.H. BAÑOS II	0,540	0,400	78,484	0,310		
		C.H. BAÑOS III	0,976	0,800	1 966,207	0,950		
		C.H. BAÑOS IV	1,200	1,000	3 108,050	1,150		
		C.H. YANAHUIN	0,500	0,450	3 026,078	0,580		
		Total hidráulicas :	7,686	8,110	25 668,978			
		C.T. ELECTROGENOS	1,200	0,950	1 158,790	1,230		
30	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	CHUNGAR	8,886	9,060	26 827,768			
		C.T. CASAGRANDE	25,200	15,000	58 209,570	12,400	*	
		C.T. CENTRAL DE EMERGENCIA	1,280					
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	CASAGRANDE	26,480	15,000	58 209,570			
		C.T. ISCAYCRUZ	6,760	3,470	348,981	1,800	D2	31 605
		C.T. LAGSAURA	0,440	0,330	35,045	0,270	D2	3 244
32	Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	ISCAYCRUZ	7,200	3,800	384,026			
		C.H. MACA	3,300	2,550	21 108,940	3,070		
		Total hidráulicas :	3,300	2,550	21 108,940			
33	Filamentos Industriales S.A.	MARANGANI	3,300	2,550	21 108,940			
		C.T. FISA	3,280	2,600	30,152	2,016	D2	2 226
		Total térmicas :	3,280	2,600	30,152			
34	Industrias Electroquímicas S.A.	FISA	3,280	2,600	30,152			
		C.T. IEOSA	2,620	1,309	865,242	2,400	D2	59 718
		Total térmicas :	2,620	1,309	865,242			
35	Maltería Lima S.A.	IEOSA	2,620	1,309	865,242			
		C.T. MALTERIA LIMA	2,160	2,100	38,688	1,700	D2	8 840
		Total térmicas :	2,160	2,100	38,688			
36	Metalúrgica Peruana S.A.	MALTERIA	2,160	2,100	38,688			
		C.T. MEPSA	1,200	0,525	34,650	0,600	D2	1 980
		Total térmicas :	1,200	0,525	34,650			
37	Minas Ocoña S.A.	MEPSA	1,200	0,525	34,650			
		C.T. SAN JUAN		1,600	224,276	0,385	D2	16 713
		Total térmicas :		1,600	224,276			
38	Minera Arirahua S.A.	OCOÑA		1,600	224,276			
		C.T. ARIRAHUA	2,410	2,357	8 002,669	2,598	*	
		Total térmicas :	2,410	2,357	8 002,669			
39	Minera Aurífera Retamas S.A.	ARIRAHUA	2,410	2,357	8 002,669			
		C.T. R2	1,633	1,456	2 014,181	0,628	D2	150 800
		C.T. SAN ANDRES	8,283	6,353	21 389,989	4,081	*	
40	Minera Huallanca S.A.C.	MARSA	9,916	7,809	23 404,167			
		C.T. PUCARRAJA	0,900	0,700	3 194,213	0,620	D2	73 095
		Total térmicas :	0,900	0,700	3 194,213			
41	Minera Shila S.A.C.	HUALLANCA	0,900	0,700	3 194,213			
		C.T. SHILA	2,440	1,220	5 011,126	0,997	D2	409 856
		Total térmicas :	2,440	1,220	5 011,126			
42	Minera Yanacocha S.R.L.	SHILA	2,440	1,220	5 011,126			
		C.T. CHINA LINDA	1,394	1,000	97,840	1,000	D2	7 760
		C.T. MAQUI MAQUI	2,020	1,600	209,790	1,600	*	
		C.T. PAMPA LARGA	5,460	4,300	1 136,840	4,300	*	
		C.T. QUINUA	4,800	3,600	417,890	4,000	D2	39 578
		C.T. YANACOCCHA NORTE	3,210	3,000	1 367,600	2,800	D2	106 239
		Total térmicas :	16,084	13,500	3 229,960			
43	Negociación Pesquera del Sur S.A.	YANACOCCHA	16,084	13,500	3 229,960			
		C.T. CATERPILLAR 3412	0,540	0,540	385,920	0,480	D2	25 740
		C.T. CATERPILLAR D-343	0,200					
		C.T. LISTER PETTER DIM 19LA	0,019					
		Total térmicas :	0,759	0,540	385,920			
44	Pesca Perú Huarmey S.A.	PRODUPESA	0,759	0,540	385,920			
		C.T. Planta Fuerza Huarmey	2,275	1,370	2 605,252	1,012	D2	91 277
		Total térmicas :	2,275	1,370	2 605,252			
45	Pesquera Diamante S.A.	PESCAPERU	2,275	1,370	2 605,252			
		C.T. CATER 3304	0,113	0,080	0,133	0,045	D2	12
		C.T. CATER 3516 - 1	1,195	1,000	460,257	1,240	D2	35 998
		C.T. CATER 3516 - 2	1,156	1,000	448,305	1,140	D2	34 533
		Total térmicas :	2,464	2,080	908,695			
46	Pesquera Exalmar S.A.	DIAMANTE	2,464	2,080	908,695			
		C.T. HUACHO	2,150	2,150	2 361,300	1,950	D2	221 504
		Total térmicas :	2,150	2,150	2 361,300			
47	Pesquera Némesis S.A.C.	EXALMAR	2,150	2,150	2 361,300			
		C.T. NEMESIS	1,740	1,400	436,960	0,550	D2	47 201
		Total térmicas :	1,740	1,400	436,960			
48	Pesquera Tauro S.A.	NEMESIS	1,740	1,400	436,960			
		C.T. TAURO	1,963	1,620	1 163,440	1,350	D2	99 696
		Total térmicas :	1,963	1,620	1 163,440			
49	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	PTAURO	1,963	1,620	1 163,440			
		C.T. ANDOAS	1,820	1,600	2 066,650	0,385	D2	162 364
		C.T. BAYOVAR	1,550	1,450	1 093,760	0,528	D2	172 216
		C.T. ESTACION 1	2,200	1,900	1 790,050	0,400	D2	157 526
		C.T. ESTACION 5	2,200	2,000	2 679,570	0,580	D2	361 543
		C.T. ESTACION 6	1,450	1,400	527,567	0,150	*	
		C.T. ESTACION 7	1,550	1,100	25,730	0,354	*	
		C.T. ESTACION 8	1,550	1,535	506,470	0,145	D2	64 496
		C.T. ESTACION 9	1,550	1,400	857,640	0,260	*	
		C.T. ESTACION MORONA	0,610	0,550	316,690	0,066	D2	39 475
50	Petroperú S.A. - Refinación Selva	OLEODUCTO	14,480	12,935	9 873,127			
		C.T. REFINERIA	2,550	1,700	6 124,531	0,850	D2	531 175
		Total térmicas :	2,550	1,700	6 124,531			
51	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	REFINACIÓN	2,550	1,700	6 124,531			
		C.T. Lote 1AB	80,000	69,600	351 388,000	42,360	*	
		Total térmicas :	80,000	69,600	351 388,000			
52	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	PLUSPETROL-LOTE1	80,000	69,600	351 388,000			
		C.T. 130X - PAVAYACU	7,850	5,500	27 620,248	4,450	*	
		C.T. 149 - PAVAYACU	3,288	2,130	6 196,571	1,910	D2	477 068
		C.T. BAT. 3 YANAYACU	2,500	2,250	4 900,511	0,690	D2	380 615
		C.T. BAT. 8 CHAMBIRA	0,800	0,720	3 119,139	0,760	D2	247 861
		C.T. BAT. 5 - PAVAYACU	0,650	0,460	553,195	0,470	D2	40 835
		C.T. CAPIRONA	0,780	0,570	1 502,644	0,800	D2	118 260
		C.T. CORRIENTES	13,410	9,750	74 138,764	10,300	*	
		C.T. NUEVA ESPERANZA	0,570	0,430	1 688,652	0,340	D2	151 420
		Total térmicas :	29,848	21,810	119 319,722			
		PLUSPETROL-LOTE8	29,848	21,810	119 319,722			
53	Procesadora Frutícola S.A.	C.T. PROFUSA	0,560	0,220	247,616	0,220	D2	15 162
		Total térmicas :	0,560	0,220	247,616			
		PROFUSA	0,560	0,220	247,616			
54	Quimpac S.A.	C.T. PARAMONGA	23,000	11,500	15 086,609	4,300	R6	580 355
		Total térmicas :	23,000	11,500	15 086,609			
		QUIMPAC	23,000	11,500	15 086,609			
55	Refinería de Cajamarquilla S.A.	C.T. CAJAMARQUILLA (EL)	2,500	2,170	43,481	1,800	D2	3 043
		C.T. CAJAMARQUILLA (TV)	2,170	2,170	8 668,897	2,170		
		Total térmicas :	4,670	4,340	8 712,378			
	CAJAMARQUILLA		4,670	4,340	8 712,378			

## 5.2 Empresas generadoras para uso propio (continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible Tipo	Cantidad
56	Regusea Agroindustrial S.A.	C.H. PAMPANIA	0,350	0,317	31,780	0,310		
		Total hidráulicas :	0,350	0,317	31,780			
	<b>RAGUSEA</b>		0,350	0,317	31,780			
57	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	C.T. CERRO VERDE (EL)	9,000	4,000	825,000	5,800	D2	72 182
		C.T. CERRO VERDE (TG)	15,200	15,200	8,800	1,810		
		Total térmicas :	20,200	19,200	834,400			
	<b>CVERDE</b>		20,200	19,200	834,400			
58	Sociedad Minera Corona S.A.	C.T. CAROLINA	3,630	2,500	8 700,376	2,144	D2	853 443
		Total térmicas :	3,630	2,500	8 700,376			
	<b>CORONA</b>		3,630	2,500	8 700,376			
59	Sociedad Minera El Brocal S.A.	C.H. JUPAYRAGRA	1,920	1,920	9 536,690	1,352		
		C.H. RIO BLANCO	1,420	0,944	5 908,090	0,750		
		C.H. SACSAMARCA	0,100	0,080	34,492	0,005		
		C.H. YAULI	0,800	0,800	463,672	0,200		
		Total hidráulicas :	4,240	3,744	15 942,944			
		C.T. HUARAUCACA	1,600	1,500	8,630	1,205	D2	822
		Total térmicas :	1,600	1,500	8,630			
	<b>BROCAL</b>		5,840	5,244	15 951,574			
60	Southern Perú Cooper Corporation	C.H. CUAJONE	9,000	6,000	26 230,000	6,000		
		Total hidráulicas :	9,000	6,000	26 230,000			
		C.T. REFINERIA	4,300	3,000	6,055	1,000	D2	440
		C.T. TOQUEPALA	6,490					
		Total térmicas :	10,790	3,000	6,055			
	<b>SOUTHERN</b>		19,790	9,000	26 236,055			
61	Sudamericana de Fibras S.A.	C.T. SUDAMERICANA	3,000	2,900	2 425,500	2,900	D2	16 833
		Total térmicas :	3,000	2,900	2 425,500			
	<b>SUDAMERICANA</b>		3,000	2,900	2 425,500			
62	The Maple Gas Corporation del Perú	C.T. AGUA CALIENTE	0,345	0,285	1 014,186	0,127	D2	54 798
		C.T. MAQUIA	0,270	0,243	866,645	0,130	D2	54 627
		C.T. REFINERIA			70,015	0,297	D2	2 074
		C.T. NUEVA REFINERIA	0,575	0,518	12,239	0,297	D2	362
		C.T. VOLVO PENTA	0,160	0,144	550,346	0,136	D2	27 766
		Total térmicas :	1,350	1,190	2 513,431			
	<b>MAPLE GAS</b>		1,350	1,190	2 513,431			
63	Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	C.T. ATE	3,400	3,000	235,850	1,500	D2	15 564
		C.T. AV. COLONIAL	4,600					
		C.T. MOTUPE	2,100	1,800	9,560	1,500	D2	712
		C.T. RIMAC	3,600					
		C.T. TRUJILLO	2,320	0,900	20,300	0,900	D2	1 248
		Total térmicas :	16,020	5,700	265,710			
	<b>BACKUS</b>		16,020	5,700	265,710			
64	Volcan Compania Minera S.A.A.	C.T. UNIDAD MINERA CARAHUACRA	0,600	0,450	0,677	0,280		
		C.T. ANDAYCHAGUA	0,600	0,600	3,000	0,300	D1	300
		C.T. CROSLAND SAN CRISTOBAL	0,550	0,413	3,710	0,280	D1	315
		C.T. CROSLAND ANDAYCHAGUA	0,550				D1	12
		C.T. CUMMINSE ANDAYCHAGUA		0,850	5,700	0,729	D1	440
		Total térmicas :	2,300	2,313	13,087			
	<b>VOLCAN</b>		2,300	2,313	13,087			

TOTALES	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
Centrales hidráulicas	75,249	68,799	389 285,197
Centrales térmicas	426,416	303,226	727 024,734
<b>Total uso propio</b>	<b>501,665</b>	<b>372,025</b>	<b>1 116 309,931</b>

(\*) Consumo de dos o más tipos de combustible.

Las unidades por tipo de combustible son : D1, D2, R5 y R6 en galones (gl); GN en metros cúbicos (m3)

# ANEXO 6:

## CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2002

Departamento : AMAZONAS		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h.)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Electro Oriente S.A.	C.H. CACLIC	5,012	4,800	7161,465	2,340			LUYA	LUYA
	C.H. EL MUJO	5,674	5,400	22,001,828	4,984			BAGUA	ARAMANGO
	C.H. LONJA GRANDE	0,380	0,360	584,249	0,300			UTCUBAMBA	LONJA GRANDE
Electronorte S.A.	C.H. LEYMEBAMBA	0,060	0,050	75,364	0,046			CHACHAPOYAS	LEYMEBAMBA
	C.H. SAN ANTONIO	0,860	0,860	1,294,463	0,725			RODRIGUEZ DE MENDOZA	LONGAR / MCAL.BENAVIDES
	C.H. TIALANGO	0,200	0,180	189,428	0,080			BONGARA	JUMBILLA / COROSHA
	C.T. LEYMEBAMBA	0,150	0,132	34,752	0,100	D2	3 655	CHACHAPOYAS	LEYMEBAMBA
	C.T. POMACCOCHAS	0,250	0,150	49,976	0,082	D2	4 641	BONGARA	FLORIDA
Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	C.T. SAN ANTONIO	0,340	0,275	8,256	0,172	D2	1 102	RODRIGUEZ DE MENDOZA	LONGAR / MCAL.BENAVIDES
	C.T. TIALANGO	0,100	0,080	13,974	0,090	D2	1 470	BONGARA	QUISQUILLA
	C.T. UTCUBAMBA	0,850	0,370	13,373	0,420	D2	1 560	UTCUBAMBA	BAGUA GRANDE
Petropeto S.A. - Operaciones Oleoducto	C.T. ESTACION 6	1,450	1,400	527,567	0,150	*		BAGUA	IMASA
	C.T. ESTACION 7	1,550	1,100	25,730	0,354	*		UTCUBAMBA	EL MILAGRO
Total AMAZONAS		16,976	15,257	31 980,415					

Departamento : ANCASH		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h.)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	C.T. Planta Chimbote	1,680	1,200	109,872	1,300	D2	9 156	SANTA	CHIMBOTE
	C.T. Planta Somoño	1,050	1,008	494,260	1,008	D2	53 304	SANTA	SAMANCO
Duke Energy International - Egenor S.A.	C.H. CANON DEL PATO	246,582	246,582	1 427 152,728	262,740			HUAYLAS	HUALLANCA
	C.T. CHIMBOTE	63,833	63,833	84,808	24,500	D2	28 016	SANTA	CHIMBOTE
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CHUQUIAN	2,020	1,950	6 035,950	1,965			BOLOGNESI	CHUQUIAN
	C.H. HUARI (MARIA JIRAY)	1,540	1,497	2 180,767	0,715			HUARI	HUARI
	C.H. POMABAMBA	0,970	0,720	1 161,510	0,410			POMABAMBA	POMABAMBA
	C.T. PALLASCA	0,150						PALLASCA	PALLASCA
	C.T. POMABAMBA	0,200						POMABAMBA	POMABAMBA
Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	C.T. TORTUGAS	0,310	0,262	86,000	0,207	D2	7 096	CASMA	CASMA
	C.H. PARIAC	4,577	4,577	26 838,934	4,550			HUARAZ	HUARAZ
Minera Huastilla S.A.C.	C.T. PUCARRAJO	0,900	0,700	3 194,213	0,620	D2	73 095	BOLOGNESI	HUALLANCA
	C.T. Planta Fuerza Huarmey	2 275	1,370	2 695,252	1,012	D2	91 277	HUARMAY	HUARMAY
Pesquera Tauru S.A.	C.T. TALIRO	1,963	1,620	1 163,440	1,350	D2	99 696	CASMA	COMANDANTE NOEL
Total ANCASH		328,060	325,319	1 471 017,734					

Departamento : APURIMAC		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h.)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. HUACHUHUILCA	0,020						AYMARAES	COTARUSE (Pampamarca)
	C.T. SELENE	1,626	0,972	1 641,191	0,490	D2	148 368	AYMARAES	COTARUSE (Pampamarca)
Electro Sur Este S.A.A.	C.H. CHALHUANCA	0,100	0,100	234,648	0,110			AYMARAES	CHALHUANCA
	C.H. CHUMBAO	1,920	1,800	8 428,521	1,878			ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO
	C.H. HUAYLLACHO	0,550	0,550	4 339,089	0,601			ANDAHUAYLAS	HUANCARAY
	C.H. MATARA	1,600	1,380	10 452,247	1,700			ABANCAY	ANDAHUAYLAS
	C.H. POCOHUANCA	0,200	0,200	876,523	0,190			ANTABAMBA	POCOHUANCA
	C.H. VILCABAMBA	0,400	0,390	3 259,278	0,439			GRAU	VILCABAMBA
	C.T. ABANCAY	2,580	1,940	669,111	1,898	D2	53 182	ABANCAY	ABANCAY
	C.T. ANTABAMBA	0,220	0,180	1,062	0,170	D2	77	ANTABAMBA	ANTABAMBA
	Total APURIMAC		9,285	7,512	29 901,670				

Departamento : AREQUIPA		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h.)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Alipor S.A.	C.T. AREQUIPA	1,050	0,766	4,920	0,230	D2	52	AREQUIPA	AREQUIPA
	C.H. MISAPUQUIO			6 345,900	3,860			CONDESUYOS	CAYARANI
Arcata Energía S.A.	C.H. HUAYLLACHO			295,085	0,288			CAYLLOMA	CAYLLOMA
	C.H. SAN ANTONIO			758,120	0,800			CAYLLOMA	CAYLLOMA
	C.H. SAN IGNACIO			642,160	0,783			CAYLLOMA	CAYLLOMA
Compañía Cervecería del Sur S.A.	C.T. CERVECERIA DORADA	2,040	1,500	58,782	1,500			AREQUIPA	SACHACA
	C.H. HUANCABAMA	3,320	3,300	19 405,517	3,450			CASTILLA	ORCOPAMPA
Compañía Orcopampa S.A.	C.T. ORCOPAMPA	3,976	2,800	7 941,300	2,800	D2	587 323	CASTILLA	ORCOPAMPA
	C.T. ARCATA	3,340	2,400	1 356,650	1,860	D2	99 081	CONDESUYOS	CAYARANI
Compañía Minera Arcata S.A.	C.T. HUAYLLACHO-CAYLLOMA	2,143	1,100	3,456	1,500	D2	365	CAYLLOMA	CAYLLOMA
	C.T. ARES 2	5,100	4,500	8 188,660	4,500	D2	564 341	CASTILLA	ORCOPAMPA
Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. HUAYLLACHO - CAYLLOMA			495,906	1,500	D2	55 942	CAYLLOMA	CAYLLOMA
	C.T. RIO SECO	0,810	0,530	37,820	0,561	D2	1 681	AREQUIPA	CERRO COLORADO
Compañía Minera Ubinas S.A.C.	C.T. UBINAS	0,830	0,200	1 106,875	0,530	D2	107 353	AREQUIPA	CERRO COLORADO
Corporación Pesquera San Antonio S.A.	C.T. Planta Molle	1,230	1,008	1 560,410	1,008	D2	144 097	MOLLEND	MATARANI
	C.H. CHARCANI I	1,760	1,600	14 593,084	1,786			AREQUIPA	CAYMA
Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.H. CHARCANI II	0,780	0,600	5 103,366	0,650			AREQUIPA	CAYMA
	C.H. CHARCANI III	4,560	3,910	39 267,189	4,949			AREQUIPA	CAYMA
	C.H. CHARCANI IV	16,200	15,301	102 987,620	15,746			AREQUIPA	CAYMA
	C.H. CHARCANI V	145,350	139,900	605 966,128	141,919			AREQUIPA	CAYMA
	C.H. CHARCANI VI	8,960	8,947	61 950,645	8,465			AREQUIPA	CAYMA
	C.T. CHILINA	54,845	33,925	9 499,473	24,453	*		AREQUIPA	AREQUIPA
	C.T. MOLLEND	107,290	102,859	10 394,433	68,156	*		MOLLEND	ISLAY
Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. HUAYLLACHO	0,288	0,288	945,150	0,175			CAYLLOMA	CAYLLOMA
	C.H. MISAPUQUIO	3,860	3,860	22 679,550	3,800			CONDESUYOS	CAYARANI
	C.H. SAN ANTONIO	0,800	0,800	2 826,695	0,580			CAYLLOMA	CAYLLOMA
	C.H. SAN IGNACIO	0,783	0,783	2 312,870	0,500			CAYLLOMA	CAYLLOMA
	C.T. SAN JUAN	1,600	1,600	224,276	3,365	D2	16 713	RIO GRANDE (SAN JUAN DE CHORUNGUA)	YANACHUJA
Minas Occoña S.A.	C.T. ARRABUJA	2,410	2,357	8 002,669	2,598	*		CONDESUYOS	YANACHUJA
	C.T. SHILA	2,440	1,220	5 011,126	0,997	D2	409 856	CASTILLA	CHACHAS
Minera Antishua S.A.	C.H. CARAVELI	0,190	0,095	611,640	0,195			CARAVELI	CARAVELI
	C.H. CHOCORCO	0,672	0,500	725,469	0,220			LA UNION	ALCA
Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.H. CHUQUIBAMBA	0,200	0,170	617,142	0,154			CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA
	C.H. HUANCA	0,160	0,156	124,889	0,111			AREQUIPA	AREQUIPA
	C.H. ONGORO	0,520	0,500	1 668,149	0,467			CASTILLA	CAYLLOMA
	C.H. ORCOPAMPA	0,250	0,250	615,664	0,220			CASTILLA	ORCOPAMPA
	C.H. PAMPACOLCA	0,120	0,120	204,697	0,102			CASTILLA	PAMPACOLCA
	C.H. SAN GREGORIO	0,600	0,600	1 652,964	0,600			CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA
	C.H. SIQUIS I	1,920						CAYLLOMA	LUITA
	C.H. VIRACO - MACHAGUAY	0,180	0,120	76,330	0,115			CASTILLA	VIRACO
	C.T. ATICO	0,830	0,390	509,815	0,200	D2	50 087	CARAVELI	ATICO
	C.T. BELLA UNION	0,960						CARAVELI	BELLA UNION
	C.T. CABANACONDE		0,780	292,262	0,750			CAYLLOMA	CABANACONDE
	C.T. CAMANA	7,410	3,460	10 120,751	2,845	D2	821 665	CAMANA	CAMANA
	C.T. CARAVELI	0,200	0,180	124,718	0,120	D2	14 626	CARAVELI	CARAVELI
	C.T. CHALA	0,640						CARAVELI	CHALA
	C.T. CHUQUIBAMBA	0,340	0,280	114,044	0,203	D2	11 898	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA
	C.T. CORRE	1,500	1,350	2 462,392	1,067	D2	225 670	CASTILLA	URACA
Sociedad Minera Cerro Verde S.A.	C.T. HUANCA	0,100	0,080	12,753	0,060	D2	1 008	CAYLLOMA	HUANCA
	C.T. OCOÑA	0,620	0,590	290,995	0,235	D2	30 744	CAMANA	ACONA
	C.T. PAMPACOLCA	0,200						CASTILLA	PAMPACOLCA
	C.T. TIPAN	0,520	0,420	272,023	0,295	D2	23 248	CASTILLA	TIPAN
	C.T. CERRO VERDE (EL)	5,000	4,000	825,600	5,800	D2	72 182	AREQUIPA	UCHUMAYO
Sociedad Minera Cerro Verde (TG)	C.T. CERRO VERDE (TG)	15,200	15,200	8,800	1,810			AREQUIPA	UCHUMAYO
Total AREQUIPA		412,887	365,895	961 209,932					

Departamento : AYACUCHO		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h.)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Electro Sur Medio S.A.A.	C.H. ANDAMARCA	0,090						LUCANAS	CARMEN SALCEDO
	C.H. ALCARACA CABANA	0,240						LUCANAS	AUCARA
	C.H. CHAVINA	0,090	0,090	189,128	0,085			LUCANAS	CHAVINA
	C.H. CHIPAO	0,040						LUCANAS	CHIPAO
	C.H. CORA CORA	0,280	0,150	251,440	0,170			PARINACOCAS	CORA CORA
	C.H. INCUYO	0,320	0,180	278,579	0,110			PARINACOCAS	PUYUSCA
	C.H. LARAMATE	0,220	0,110	117,191	0,043			LUCANAS	LARAMATE
	C.H. PAUSA	0,200	0,174	303,584	0,158			PAUCAR DEL SARA SARA	PAUSA
	C.T. PUQUIO	1,800						LUCANAS	PUQUIO
	C.T. TAMBO QUEMADO	0,100	0,053	24,457	0,017	D2	3 009	LUCANAS	LEONCIO PRADO
	C.H. LLUSITA	1,700	1,300	8 003,446	1,160			VICTOR FAJARDO	HUANCARAYLLA
Electrocentro S.A.	C.H. QUICAPATA	1,040	0,900	3 338,933	0,920			HUAMANGA	CARMEN ALTO
Total AYACUCHO		7,720	4,067	13 571,830					

## 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2001(Continuación)

Departamento :		CAJAMARCA		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central							Tipo	Cantidad		
Compañía Minera San Nicolás S.A.	C.H. MINI CC.HH.EL TINGO			0.040						HUALGAYOC	HUALGAYOC
	C.T. SAN NICOLAS			1.130	0.844	543.323	0.151	D2	54.284	HUALGAYOC	HUALGAYOC
Compañía Minera Sipán S.A.	C.T. SIPAN			2.040	1.350	494.695	0.840	D2	9.508	SAN MIGUEL	LLAPA (Pampa Cuyoc La Colpa)
Duke Energy International - Egenor S.A.A.	C.H. CARHUQUERO			95.020	95.020	606.569.602	96.160			CHOTA	LLAMA
Electro Oriente S.A.	C.H. LA PELOTA			3.180	3.000	11.299.436	2.923			JAJEN	JAJEN
	C.H. QUANDA			2.876	2.760	1.106.150	0.626			SAN IGNACIO	SON JOSE DE LOURDES
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CATILLUC			0.080	0.070	81.602	0.039			SAN MIGUEL	
	C.H. CELENDIN			1.100	1.020	2.022.036	0.820			CELENDIN	JORGE CHAVEZ CAJAMARCA
	C.H. CHICOHE			0.620	0.520	2.570.633	0.520			CAJAMARCA	PEDRO GALVEZ CAJAMARCA
	C.H. HUAYOBAMBA			0.060						SAN MARCOS	NAIMORA
	C.H. HUAYLINGA			0.520	0.520	2.869.163	0.520			CAJAMARCA	CHOCAN PAUCAMARCA
	C.H. LANCHILOMA			0.070						NAIMORA	CELENDIN
	C.H. PAUCAMARCA			0.330	0.330	2.378.290	0.330			SAN MARCOS	CAJAMARCA
	C.H. SAN MARCOS			0.100						SAN MARCOS	CELENDIN
	C.H. SHIPILCO			0.580						CELENDIN	CAJAMARCA
	C.T. CAJAMARCA			1.360						CAJAMARCA	CAJAMARCA
	C.T. CAJAMARCA			7.210						CAJAMARCA	CELENDIN
	C.T. CELENDIN			0.700	0.570	59.172	0.548	D2	5.835	CELENDIN	CELENDIN
Electronorte S.A.	C.H. BAMBAMARCA			0.050						HUALGAYOC	BAMBAMARCA
	C.H. BUENOS AIRES NIEPOS			1.060	0.900	1.669.282	0.460			SANTA CRUZ	CATACHES
	C.H. CHIRICONGA			2.000	1.700	4.041.893	1.250			SANTA CRUZ	CHANCAY-BAÑOS
	C.H. GUINEAMAYO			0.800	0.800	1.945.592	0.810			CUTERVO	SOCOTA
	C.H. NAMALLE			0.150	0.150	161.611	0.005			SAN IGNACIO	NAMALLE
	C.H. POMAHUANCA			0.070	0.060	159.946	0.036			JAJEN	POMAHUANCA
	C.H. PUCARA			0.400	0.360	742.741	0.200			JAJEN	JAJEN
	C.H. QUEROCHOTO			0.100	0.050	62.596	0.023			SAN IGNACIO	TABACONAS
	C.H. TABACONAS			0.338	0.338	691.426	0.280			CUTERVO	QUEBECOTILLO
	C.T. BAMBAMARCA			0.500	0.480	538.995	0.470	D2	52.561	HUALGAYOC	BAMBAMARCA
	C.T. CHOTA			1.710	1.100	1.246.058	0.900	D2	99.454	CHOTA	CHOTA
	C.T. CUTERVO			0.500	0.500	1.008.821	0.500	D2	84.076	CUTERVO	CUTERVO
	C.T. PUCARA			0.200	0.150	3.312	0.060	D2	263	JAJEN	PUCARA
	C.T. SAN IGNACIO			1.060	0.450	709.144	0.400	D2	63.167	SAN IGNACIO	SAN IGNACIO
Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. GALLITO NEGRO			38.105	38.105	167.942.587	39.918			CONTUMAZA	YANAN (Tembladera)
Minera Yanacocha S.R.L.	C.T. CHINA LINDA			1.384	1.000	97.840	1.000	D2	7.760	CAJAMARCA	ENCANADA
	C.T. MAQUI MAQUI			2.020	1.600	209.790	1.600	*		CAJAMARCA	ENCANADA
	C.T. PAMPA LARGA			5.460	4.300	1.136.840	4.300	*		CAJAMARCA	ENCANADA
	C.T. GUINJA			4.000	3.600	417.890	4.000	D2	39.578	CAJAMARCA	ENCANADA
	C.T. YANACOAHA NORTE			3.210	3.000	1.367.600	2.800	D2	106.239	CAJAMARCA	ENCANADA
Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	C.T. ESTACION 8			1.550	1.535	506.470	0.145	D2	64.496	CUTERVO	CUTERVO
Sociedad Minera Corona S.A.	C.T. CAROLINA			3.630	2.500	8.700.376	2.144	D2	853.443	BARRANCA	PARAMONGA
Total CAJAMARCA				185.323	168.662	823.344.933					

Departamento :		CUSCO		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central							Tipo	Cantidad		
BHP Billiton Tintaya S.A.	C.T. TINTAYA			17.960	16.250	289.564	15.036	D2	20.873	ESPINAR	LA CONVENCION
Compañía Cervecera del Sur S.A.	C.T. CUSCO			1.430	1.400	3.744	0.530	D2	5.000	CUSCO	CUSCO
Electro Sur Este S.A.A.	C.H. CHUYAPI			0.400	0.380	2.886.572	0.403			LA CONVENCION	QUILLABAMBA
	C.T. URUPITA			1.000	0.800	721.800	0.870	D2	49.629	LA CONVENCION	SANTA ANA
Electrocentro S.A.	C.H. SAN FRANCISCO			1.360	0.860	2.216.519	0.710			LA CONVENCION	EGHARATE
Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	C.H. HERCCA			0.820	0.820	6.131.961	0.882			CANCHIS	SICUANI
	C.H. MACHUPICCHU			80.000	85.791	693.990.635	87.530			URUBAMBA	MACHUPICCHU
	C.T. DOLORESPATA			15.620	12.241	9.316	1.350	D2	1.248	CUZCO	SANTIAGO
Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	C.H. MACA			3.300	2.550	21.108.940	3.070			CANAS	LANGUI
Total CUSCO				131.690	121.092	727.259.051					

Departamento :		HUANCAVELICA		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central							Tipo	Cantidad		
Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	C.H. SANTA INES			1.410	1.406	7.093.800	1.500			CASTROVIRREYNA	SANTA ANA
	C.T. SAN GENARO			1.190						CASTROVIRREYNA	SANTA ANA
Consorcio Energético Huancavelica S.A.	C.H. HUIPA			0.988	0.800	6.561.760	0.820			ANGARAES	LIRICAY
	C.H. INGENIO			0.760	0.760	4.518.258	0.773			HUANCAVELICA	HUACHOCOLPA
	C.H. TUCSPAMPA			1.344	1.200	7.041.500	1.120			ANGARAES	LIRICAY
Electro Sur Medio S.A.A.	C.H. CASTROVIRREYNA			0.020						CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA
	C.H. QUERO			0.040						HUAYTARA	QUERO
	C.H. STGO DE CHOCORVOS			0.010						HUAYTARA	STGO DE CHOCORVOS
	C.H. TANTARA			0.020						CASTROVIRREYNA	TANTARA
	C.H. TICRAPO			0.020						CASTROVIRREYNA	TICRAPO
	C.T. CASTROVIRREYNA			0.100						CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA
	C.T. CORDOVA			0.067						HUAYTARA	CORDOVA
	C.T. HUACHOS			0.100						CASTROVIRREYNA	HUACHOS
	C.T. HUAYTARA			0.224						HUAYTARA	HUAYTARA
	C.T. SGO DE CHOCORVOS			0.020						HUAYTARA	SGO DE CHOCORVOS
	C.T. TANTARA			0.140						CASTROVIRREYNA	TANTARA
	C.T. TICRAPO			0.067						CASTROVIRREYNA	HUAYTARA
Electrocentro S.A.	C.H. ACOBAMBA			0.220	0.210	614.520	0.220			ACOBAMBA	ACOBAMBA
	C.H. ACOBAMBILLA			0.060	0.050	15.989	0.021			TAYACAJA	ACOBAMBILLA
Electroperú S.A.	C.H. ANTUNEZ DE MAYOLO			798.000	631.800	5.176.018.990	636.100			TAYACAJA	COLCABAMBA
	C.H. RESTITUCION			210.000	209.700	1.666.626.817	214.800			TAYACAJA	COLCABAMBA
Sociedad Minera El Brocal S.A.	C.H. SACSAMARCA			0.100	0.080	34.492	0.005			HUANCAVELICA	HUANCAVELICA
	C.H. YAULI			0.800	0.800	463.672	0.200			HUANCAVELICA	YAULI
Total HUANCAVELICA				1.015.600	846.806	6.868.989.768					

Departamento :		HUANUCO		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central							Tipo	Cantidad		
Compañía Minera Raura S.A.	C.T. RAURA			5.350	2.540	86.450	1.090	D2	9.164	LAURICOCHA	SAN MIGUEL DE CAURI (Raura)
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	C.H. HUALLANCA NUEVA			4.300	4.300	25.271.340	4.420			DOS DE MAYO	HUALLANCA
	C.T. HUANSALA			5.200	3.830	7.655.190	4.600	D2	476.868	DOS DE MAYO	HUALLANCA
Electrocentro S.A.	C.T. GRUPOS MOVILES			0.650	0.764	89.121	0.532	D2	6.381	CHANCHAMAYO	PICHANAKI
The Maple Gas Corporation del Perú	C.T. AGUA CALIENTE			0.345	0.285	1.014.196	0.127	D2	54.798	PUERTO INCA	ONORIA
Total HUANUCO				15.845	11.719	34.206.277					

Departamento :		ICA		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central							Tipo	Cantidad		
Compañía Pesquera del Pacifico Centro S.A.	C.T. Planta Tambo de Mora			3.050	1.400	1.355.354	1.400	D2	104.357	CHINCHA ALTA	TAMBO DE MORA
Corporación Pesquera San Antonio S.A.	C.T. Planta Pisco			2.450	1.700	141.310	0.600	D2	16.632	PISCO	PARACAS
Electro Sur Medio S.A.A.	C.T. CHANGUILLO			0.100						NAZCA	CHANGUILLO
	C.T. NAZCA			2.590						NAZCA	NAZCA
	C.T. PALPA			0.630						PALPA	PALPA
Pesquera Diamante S.A.	C.T. CATER 3304			0.113	0.080	0.133	0.045	D2	12	PISCO	PARACAS
	C.T. CATER 3516 - 1			1.195	1.000	460.257	1.240	D2	35.998	PISCO	PARACAS
	C.T. CATER 3516 - 2			1.156	1.000	448.305	1.140	D2	34.533	PISCO	PARACAS
Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	C.T. SAN NICOLAS			67.058	66.799	28.075.396	35.521	*		NAZCA	MARCONA
Total ICA				78.342	71.979	30.480.755					

## 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2001(Continuación)

Departamento : JUNIN		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Cemento Andino S.A.	C.H. CARPAPATA I	5,600	5,600	32 566,000	5,577			TARMA	PALCA
	C.H. CARPAPATA II	5,900	5,900	40 073,000	6,540			TARMA	PALCA
	C.T. ANDINO	3,000	3,000	2,200	1,800	D2	185	TARMA	LA UNION
Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	C.H. MONOBAMBA	6,300	5,800	36 551,266	5,800			CHANCHAMAYO	VITOC
	C.T. SAN VICENTE	6,740	4,600	113,100	2,700	D2	8,980	YAUILI	MOROCOCCHA
EDEGEL S.A.A.	C.H. CHIMAY	153,000	150,900	752 950,820	171,760			JULIA	MONOBAMBA
	C.H. YANANGO	42,840	42,610	238 133,484	43,900			CHANCHAMAYO	SAN RAMON
Electro Pangoa S.A.	C.T. PANGOA	0,240						SATIPO	PANGOA
Electrocentro S.A.	C.H. CHALHUAMAYO	3,200	3,100	8 457,854	2,500			SATIPO	SATIPO
	C.H. CHAMISERA	0,250	0,250	972,760	0,250			HUANCAYO	EL TAMBO
	C.H. CHANCHAMAYO	0,560	0,510	2 949,438	0,538			CHANCHAMAYO	SAN RAMON
	C.H. CONCEPCION	0,700	0,460	2 044,970	0,470			CONCEPCION	CONCEPCION
	C.H. INGENIO	1,460	1,260	8 582,200	1,340			HUANCAYO	INGENIO
	C.H. MACHU	0,900	0,870	5 386,314	0,820			HUANCAYO	HUASCANCHA
	C.H. PACCHA	0,220	0,220	1 107,360	0,213			TARMA	TARMA
	C.H. PICHANAKI	1,260	0,900	3 739,920	1,010			CHANCHAMAYO	PICHANAKI
	C.H. SAN BALVIN	0,280	0,280	389,280	0,280			HUANCAYO	PARIKUNCA
	C.H. SICAYA HUARISCA	3,840	3,510	17 173,338	3,250			HUANCAYO	SICAYA
	C.T. SATIPO	1,000	0,810	16,284	0,770	D2	1,617	SATIPO	SATIPO
Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	C.H. LA ORDYA	9,336	8,701	65 735,994	8,880			YAUILI	LA ORDYA
	C.H. MALPASO	54,400	48,021	218 835,633	48,050			YAUILI	PACCHAS
	C.H. PACHACHACA	12,443	12,282	40 526,873	9,470			YAUILI	YAUILI
	C.H. YAUILI	108,000	104,930	847 929,046	104,940			JUNIN	ULCUMAYO
Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	C.H. PANGOA	0,300	0,300	1 598,370	0,311			SATIPO	PANGOA
Volcan Compañía Minera S.A.A.	C.T. UNIDAD MINERA CARAHUACRA	0,600	0,450	0,677	0,280	*		YAUILI	YAUILI
	C.T. ANDAYCHAGUA	0,600	0,600	3,000	0,300	D1	300	YAUILI	HUAY HUAY
	C.T. CROSLAND SAN CRISTOBAL	0,500	0,413	3,710	0,280	D1	315	YAUILI	YAUILI
	C.T. CROSLAND ANDAYCHAGUA	0,550				D1	12	YAUILI	HUAY HUAY
	C.T. CUMINISE ANDAYCHAGUA	0,850				D1	440	YAUILI	YAUILI
TOTAL JUNIN		424,069	407,077	2 326 858,391					

Departamento : LA LIBERTAD		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Alcorp S.A.	C.T. NICOVITA TRUJILLO	0,800	0,720	17,200	0,540	D2	8,072	TRUJILLO	TRUJILLO
Cementos Pacasmayo S.A.A.	C.T. PACASMAYO (TV)	6,600						TRUJILLO	PACASMAYO
Compañía Minera Poderosa S.A.	C.H. EL TINGO	1,720	1,650	8 283,253	1,600			PATAZ	PATAZ
	C.T. J.A. SAMANIEGO ALC	4,640	3,280	11 171,470	2,250	D2	883 304	PATAZ	PATAZ
	C.T. PATAZ	1,050						PATAZ	(Sta. Maria)
Compañía Minera Sayapullo S.A.	C.H. MEMBRILLO	0,440	0,330	1 630,960	0,220			GRAN CHIMU	SAYAPULLO
	C.H. PACAYMONTI	0,880						OTUZZO	SAYAPULLO
	C.T. SAYAPULLO	2,200						OTUZZO	SAYAPULLO
Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	C.T. Cartavio	9,800	9,800	18 163,200	6,600	*		ASCOPE	SANTIAGO DE CAO
Consorcio Minero Horizonte S.A.	C.T. PARCOY	5,987	5,150	22 314,227	4,480	D2	1 781 209	PATAZ	PARCOY
Duke Energy International - Egenor S.A.A.	C.T. TRUJILLO	1,520	21,720	240,752	20,000	D2	28 357	TRUJILLO	TRUJILLO
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CORLAS	0,240						OTUZZO	CASCAS
	C.H. HUAYCHACA	0,360						SANTIAGO DE CHUCO	CACHICADAN
	C.H. TARABAMBA	1,700	1,000	1 567,332	0,870			PATAZ	BULIBUYO
	C.H. YAMOBAMBA	0,400	0,478	911,710	0,550			SANCHEZ CARRION	HUANCHICO
	C.T. CACHICADAN	0,100						SANTIAGO DE CHUCO	CACHICADAN
	C.T. CASCAS	0,260						OTUZZO	CASCAS
	C.T. TAYABAMBA	0,520				D2	604	PATAZ	TAYABAMBA
Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	C.T. CASAGRANDE	25,200	15,000	58 209,570	12,400	*		ASCOPE	ASCOPE
	C.T. CENTRAL DE EMERGENCIA	1,280						ASCOPE	ASCOPE
Energía Pacasmayo S.R.L.	C.T. PACASMAYO	26,920	26,920	14 644,673	23,872	*		PACASMAYO	PACASMAYO
INADE - Proyecto Especial Chavimochic	C.H. VIRU	7,880	5,000	15 557,458	3,122			TRUJILLO	VIRU
	C.T. VIRU	0,150						TRUJILLO	VIRU
Minera Aurifera Retamas S.A.	C.T. R2	1,633	1,456	2 014,181	0,628	D2	150 800	PATAZ	PARCOY
	C.T. SAN ANDRES	8,283	6,353	21 389,886	4,081	*		PATAZ	PARCOY
TRUPAL S.A.	C.T. TRUPAL	15,000						ASCOPE	SANTIAGO DE CAO
Unión de Cervceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	C.T. TRUJILLO	2,320	0,900	20,300	0,900	D2	1 248	TRUJILLO	TRUJILLO
Total LA LIBERTAD		148,283	99,955	176 199,432					

Departamento : LAMBAYEQUE		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Duke Energy International - Egenor S.A.A.	C.T. N° 2 - CHICLAYO F.VILLAREAL	26,810	24,979	7 023,872	21,735	D2	458 858	CHICLAYO	CHICLAYO
Electronorte S.A.	C.T. MOCUPE	0,500						CHICLAYO	LAGUNAS
	C.T. MORROPE	0,150						LAMBAYEQUE	MORROPE
	C.T. SALAS	0,320	0,070	107,528	0,075	D2	8 966	LAMBAYEQUE	SALAS
Procesadora Frutícola S.A.	C.T. PROFUSA	0,560	0,220	247,616	0,220	D2	15 162	CHICLAYO	CHICLAYO
Unión de Cervceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	C.T. MOTUPE	2,100	1,800	9,560	1,500	D2	712	LAMBAYEQUE	MOTUPE
Total LAMBAYEQUE		30,240	27,069	7 388,576					

Departamento :		LIMA		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central	Tipo	Cantidad								
Alcorp S.A.	C.T. FIDEIRIA LIMA	3,970	3,970	305,890	2,600	D2	23 294	LIMA	LIMA		
	C.T. MOLINOS CALLAO	3,000						CALLAO	CALLAO		
	C.T. PLANTA HUACHO	3,310						LIMA	HUACHO		
	C.T. MOLINOS SANTA ROSA	1,890						CALLAO	CALLAO		
	C.T. OLEAGINOSA CALLAO	2,650	2,650	295,240	2,600	D2	22 143	CALLAO	CARMEN DE LA LEGUA		
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	C.T. PLANTA FAR. FIDEIRIA	1,540	1,150	119,297		D2	10 366	CALLAO	CALLAO		
	C.H. PATON	3,460	3,400	24 314,288	3,400			OYON	OYON		
Compañía Goodyear del Perú S.A.	C.T. UCUCUCHACUA	5,300	3,800	752,327	2,225	D2	63 737	OYON	OYON		
Compañía Minera Azoopos Calabazos S.A.	C.T. GOODYEAR	2,020	0,900	281,800	0,932	D2	43 350	CALLAO	CARMEN DE LA LEGUA		
Compañía Minera Raura S.A.	C.T. CALABAZOS	1,450	1,450	64 143	1,200	D2	4 580	LIMA	LOS OLIVOS		
Compañía Minera San Valentín S.A.	C.H. CASHAUCRO	4,400	3,900	21 385,349	1,860			OYON	OYON		
	C.H. LAURE	1,080	0,852	6 653,600	1,102			YAUYES	LARAO		
	C.T. APOSTOL SANTIAGO	1,000						YAUYES	LARAO		
Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	C.T. Planta Supe	1,850	1,300	425,490	1,300	D2	37 620	BARRANCA	PUERTO SUPE		
Compañía Pesquera San Antonio S.A.	C.T. Planta Supe	2,100	1,050	558,840	1,080	D2	20 673	BARRANCA	PUERTO SUPE		
EDGEL S.A.A.	C.H. CALLAHUANGA	73,000	75,060	595 751,493	74,750			HUAROCHIRI	CALLAHUANGA		
	C.H. HUAMPANI	31,360	30,170	237 544,103	32,570			LIMA	LURIGANCHO		
	C.H. HUINCO	258,400	247,350	1 080 595,525	246,100			HUAROCHIRI	SAN PEDRO DE CASTA		
	C.H. MATUCANA	120,000	128,580	830 408,140	129,080			HUAROCHIRI	SURCO		
	C.H. MOYOPAMPA	69,000	64,710	532 552,844	65,290			LIMA	LURIGANCHO		
	C.T. SANTA ROSA	281,300	263,660	10 398,106	121,880	D2	1 003 946	LIMA	LIMA		
Edelnor S.A.A.	C.H. ACOS	0,280	0,280	403,270	0,155			HUARAL	SAN MIGUEL DE ACOS		
	C.H. CANTA	1,000	0,900	1 776,542	0,941			CANTA	CANTA		
	C.H. NAVA	0,527	0,500	1 726,801	0,525			OYON	PACHANGARA		
	C.H. RAVIRA-PACARAOS	0,150	0,150	185,840	0,142			HUARAL	PACARAOS		
	C.H. YASO	0,190	0,171	507,904	0,171			CANTA	SANTA ROSA DE QUIVES		
	C.T. RAVIRA-PACARAOS	0,020						HUARAL	PACARAOS		
Empresa Administradora Chungar S.A.C.	C.H. TINGO	1,200	1,160	2 541,180	0,930			HUARAL	PIRCA		
	C.H. CACRAY	0,220	1,600	738,636	0,260			HUARAL	PACARAOS		
	C.H. HUANCHAY	1,950	1,600	6 962,313	1,700			HUARAL	PACARAOS		
	C.H. SHAGUA	1,100	1,100	7 248,030	1,270			HUARAL	STA. CRUZ DE ANDAMARCA		
	C.H. BAÑOS I	0,540	0,400	78,484	0,310			HUARAL	ATAVILLOS ALTO		
	C.H. BAÑOS II	0,976	0,800	1 966,207	0,950			HUARAL	ATAVILLOS ALTO		
	C.H. BAÑOS IV	1,200	1,000	3 108,050	1,150			HUARAL	ATAVILLOS ALTO		
	C.H. YAHUINI	0,500	0,450	3 026,078	0,580			HUARAL	PACARAOS		
	C.T. ELECTROGENOS	1,200	0,950	1 158,790	1,230						
Empresa de Generación Eléctrica Cahu S.A.	C.H. CAHU	43,114	43,114	272 231,120	44,025			CAJATAMBO	CAJATAMBO		
Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	C.T. VENTANILLA	340,000	324,664	9 516,000	147,840	D2	819 322	CALLAO	VENTANILLA		
Empresa Minera Iscayocruz S.A.	C.T. ISCAYCRUZ	6,760	3,470	348,981	1,800	D2	31 605	OYON	PACHANGARA		
	C.T. LAGSAURA	0,440	0,330	35,045	0,270	D2	3 244	OYON	PUERTO SUPE		
Filamentos Industriales S.A.	C.T. FISA	3,280	2,620	30 152	2,016	D2	2 226	LIMA	LOS OLIVOS		
Generación Eléctrica Atocongo S.A.	C.T. ATOCONGO	27,750	25,387	11 171,731	33,000	D2	793 470	LIMA	V.M. DEL TRUNFO		
Industrias Electroquímicas S.A.	C.T. IEDA	2,620	1,308	865,242	2,400	D2	59 718	CALLAO	CARMEN DE LA LEGUA		
Materia Lina S.A.	C.T. MATERIA LIMA	2,160	2,100	36,698	1,700			LIMA	CHACLAYO		
Metalúrgica Peruana S.A.	C.T. MEPSA	1,200	0,525	34 650	0,600	D2	1 980	LIMA	LIMA		
Negociación Pesquera del Sur S.A.	C.T. CATERPILLAR 3412	0,540	0,540	385,920	0,480	D2	25 740	BARRANCA	PUERTO SUPE		
	C.T. CATERPILLAR D-343	0,200						BARRANCA	PUERTO SUPE		
	C.T. LISTER PETTER DM 19LA	0,019						BARRANCA	PUERTO SUPE		
Pesquera Exalmar S.A.	C.T. HUACHO	2,150	2,150	2 361,300	1,950	D2	221 504	RAURA	CARQUIN		
Pesquera Némesis S.A.C.	C.T. NEMESIS	1,740	1,400	436,960	0,550	D2	47 201	HUARAL	HUANCAY (PUERTO CHANCAY)		
Quimpe S.A.	C.T. PARAMONGA	23,000	11,500	15 086,669	4,300	R6	580 355	BARRANCA	PARAMONGA		
Refinería de Cajamarquilla S.A.	C.T. CAJAMARQUILLA (EL)	2,500	2,170	43 481	1,800	D2	3 043	LIMA	S.J. LURIGANCHO		
	C.T. CAJAMARQUILLA (TV)	2,170	2,170	8 668,897	2,170			LIMA	S.J. LURIGANCHO		
Sociedad Minera Corona S.A.	C.H. HUANCHOR	18,860	18,200	33 711,480	18,520			HUAROCHIRI	SAN MATEO		
	C.H. TAMBORAQUE I	0,460						HUAROCHIRI	SAN MATEO		
	C.H. TAMBORAQUE II	0,840	0,460	2 479 991	0,476			HUAROCHIRI	SAN MATEO		
Sudamerisana de Fibras S.A.	C.T. SUDAMERICANA	3,000	2,900	2 425,500	2,900	D2	16 833	CALLAO	CALLAO		
Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.	C.T. ATE	3,400	3,000	235,850	1,500	D2	15 564	LIMA	CALLAO		
	C.T. AV. COLONIAL	3,400						LIMA	CALLAO		
	C.T. RIMAC	3,600						LIMA	RIMAC		



## 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2001(Continuación)

Departamento : LORETO		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Electro Oriente S.A.	C.T. BAGAZAN	0,175						REQUENA	SAPUENA
	C.T. CABALLOCOCHA	0,700	0,630	1 083,136	0,275	D2	108 010	MRCAL. R. CASTILLA	MRCAL. R. CASTILLA
	C.T. CABO PANTOJA	0,035						MAYNAS	TORRES CAUSANO
	C.T. COLONIA ANGAMOS	0,150						REQUENA	YAQUERANA
	C.T. CONTAMANA	1,408	0,900	1 766,320	0,433	D2	150 646	UCAYALI	CONTAMANA
	C.T. EL ALAMO	0,035						MAYNAS	PUTUMAYU
	C.T. EL PORVENIR	0,035						MAYNAS	FERNANDO LORES
	C.T. FLOR DE PUNGA	0,150						REQUENA	CAPELLO
	C.T. INAHUAYA	0,100						UCAYALI	INAHUAYA
	C.T. INDIANA	0,390						MAYNAS	INDIANA
	C.T. IOT. DIESEL - DIESEL	2,500	3,150	168,214	1,943	D2	14 307	MAYNAS	IQUITOS
	C.T. IQUITOS DIESEL WARTSILA	33,400	31,800	138 283,380	25,515	*		MAYNAS	IQUITOS
	C.T. IQUITOS VAPOR	10,000	7,000	1 066,501	6,285	*		MAYNAS	IQUITOS
	C.T. JENARO HERRERA	0,235						REQUENA	SAPUENA
	C.T. LAGUNAS	0,550	0,275	123,315	0,200	D2	9 529	ALTO AMAZONAS	LAGUNAS
	C.T. NAUTA	1,255	1,050	1 452,120	0,339	D2	125 901	LORETO	NAUTA
	C.T. ORELLANA	0,200						UCAYALI	PEVAS
	C.T. PAMPA HERMOZA	0,100						UCAYALI	PAMPA HERMOZA
	C.T. PETROPOLIS	0,035						MRCAL. R. CASTILLA	YAVARI
	C.T. PEVAS	0,300						MRCAL. R. CASTILLA	PEVAS
	C.T. REQUENA	1,986	1,350	2 400,640	0,575	D2	194 241	REQUENA	REQUENA
	C.T. SAN PABLO	0,190						MRCAL. R. CASTILLA	RAMON CASTILLA
	C.T. SAN ROQUE DE MAQUIA	0,190						REQUENA	MAQUIA
	C.T. SANTA CLOTILDE	0,325						MAYNAS	NAPO
	C.T. SAPUENA	0,035						REQUENA	SAPUENA
	C.T. TAMANCO VIEJO	0,175						REQUENA	EMILIO SAN MARTIN
	C.T. TASHIYACU	0,564	0,510	308,818	0,122	D2	32 233	MAYNAS	FERNANDO LORES
	C.T. TIERRA BLANCA	0,100						UCAYALI	SARAYACU
	C.T. YURIMAGUAS	4,604	3,600	8 104,526	1,900	D2	633 605	ALTO AMAZONAS	YURIMAGUAS
Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	C.T. ANCOAS	1,820	1,800	2 066,650	0,385	D2	162 364	ALTO AMAZONAS	PASTAZA
	C.T. ESTACION 1	2,200	1,800	1 799,050	0,400	D2	157 506	LORETO	URANINAS
	C.T. ESTACION 5	2,200	2,000	2 679,570	0,580	D2	361 543	ALTO AMAZONAS	MANSERICHE
	C.T. ESTACION MORONA	0,610	0,550	316,690	0,066	D2	39 475	ALTO AMAZONAS	MANSERICHE
Petroperú S.A. - Refinería Salva	C.T. REFINERIA	2,550	1,700	6 124,531	0,850	D2	531 175	MAYNAS	PUNCHA
	C.T. Lote 1AB	80,000	69,600	351 388,000	42,360	D2		LORETO	ALTO AMAZONAS
Pluspetrol Peru Corporation S.A. - Lote 1AB	C.T. 130X - PAVAYACU	7,850	5,500	27 620,246	4,450	*		LORETO	TROMPETEROS
	C.T. 149 - PAVAYACU	3,288	2,130	6 196,571	1,910	D2	477 068	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. BAT. 3 YANAYACU	2,500	2,250	4 500,511	0,690	D2	380 615	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. BAT. 8 CHAMBIIRA	0,800	0,720	3 119,139	0,760	D2	247 861	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. BAT.5 - PAVAYACU	0,650	0,460	553,195	0,470	D2	40 835	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. CAPIRONA	0,780	0,570	1 502,644	0,800	D2	119 280	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. CORRIENTES	13,410	9,750	74 138,164	10,300	*		LORETO	TROMPETEROS
	C.T. NUEVA ESPERANZA	0,570	0,430	1 688,652	0,340	D2	151 420	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. MAQUIA	0,270	0,243	866,645	0,130	D2	54 627	UCAYALI	CONTAMANA
	C.T. VOLVO PENTA	0,180	0,144	550,346	0,136	D2	27 766	REQUENA	MAQUIA
Total LORETO		179,580	149,812	639 868,174					

Departamento : MADRE DE DIOS		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Electro Sur Este S.A.A.	C.T. IBERIA	0,950	0,750	801,418	0,245	D2	75 917	TAHUAMANU	IBERIA
	C.T. INAPARI	0,260	0,155	173,379	0,089	D2	17 420	TAHUAMANU	INAPARI
	C.T. PTO. MALDONADO	4,950	4,700	15 732,275	3,595	D2	1 170 078	TAMBOPATA	TAMBOPATA
Total MADRE DE DIOS		6,160	5,605	16 723,072					

Departamento : MOQUEGUA		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Electrosur S.A.	C.T. MOQUEGUA (SIA) - 4 Ischuña	0,032	0,059	12,699	0,014	D2	4 283	GRAL. SANCHEZ CERRO	ICHUNA
Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	C.T. MOQUEGUA	1,000	0,827	27,920	0,798	D2	2 128	MARISCAL NIETO	SAMEGUA (ALTO SAPATA)
Energía del Sur S.A.	C.T. ILO 1	257,600	249,280	423 418,489	147,280	*		ILO	PACCOCHA
	C.T. ILO 2	135,000	135,000	845 927,453	138,690	*		ILO	PACCOCHA
Southern Peru Cooper Corporation	C.T. GUILLONE	9,000	6,000	28 230,000	0,000	*		MARISCAL NIETO	TORATA
	C.T. REFINERIA	4,300	3,000	6,065	1,000	D2	440		
Total MOQUEGUA		406,992	394,166	1 295 642,616					

Departamento : PASCO		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Compañía Minera Atacocha S.A.A.	C.H. CHAPRIN	5,400	5,250	42 365,000	2,550			CERRO PASCO	HUARICA
	C.H. MARCAPAMPA	1,200	1,150	8 208,000	1,150			CERRO PASCO	YANACANCHA
	C.H. CANDELARIA	4,643	4,640	26 498,182	4,540			CERRO PASCO	YANACANCHA
Compañía Minera Milpo S.A.	C.T. MILPO	2,916	2,200	59 980	1,650	D2	5 446	CERRO PASCO	SAN FRANCISCO DE ASIS
Electrocentro S.A.	C.H. POZUZO	0,980	0,810	357,729	0,135			OXAPAMPA	POZUZO
Requisa Agroindustrial S.A.	C.H. PAMPANIA	0,350	0,317	31,780	0,310			DANIEL A. CARRION	STA ANA DE TUSI
Sociedad Minera El Brocal S.A.	C.H. JUPAYRAGRA	1,920	1,920	9 536,690	1,352			PASCO	TINYAHUARCO
	C.H. RIO BLANCO	1,420	0,844	5 908,080	0,750			PASCO	TINYAHUARCO
	C.T. HUARACABA	1,972	1,150	8 876	0,810	D2	822	PASCO	TINYAHUARCO
Total PASCO		20,309	18,731	92 974,061					

Departamento : PIURA		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Alcorp S.A.	C.T. PIURA	1,810	1,420	68,404	1,420	D2	2 940	PIURA	PIURA
	C.T. PAITA	11,112	9,031	669,431	4,324	D2	54 981	PAITA	PAITA
	C.T. PIURA	51,526	48,850	8 863,697	17,116	D2	611 478	PIURA	PIURA
Electronoroeste S.A.	C.T. SULLANA	12,500	10,355	2 341,360	11,631	D2	180 654	SULLANA	SULLANA
	C.H. CANCHAOQUE	0,093	0,055	117,111	0,050			HUANCABAMBA	CANCHAOQUE
	C.H. CHALACO	0,150	0,140	232,200	0,075			MORROPON	CHALACO
	C.H. HUANCABAMBA	0,146	0,120	656,100	0,110			HUANCABAMBA	HUANCABAMBA
	C.H. QUIROZ	1,660	1,600	8 630,323	1,600			AYABACA	AYABACA
	C.H. SANTO DOMINGO	0,102	0,100	106,110	0,055			MORROPON	SANTO DOMINGO
	C.H. SICACATE	0,263	0,200	1 577,420	0,206			AYABACA	AYABACA
	C.T. CANCHAOQUE	0,350	0,270	234,701	0,180	D2	18 881	HUANCABAMBA	CANCHAOQUE
	C.T. HUANCABAMBA	0,950	0,615	781,920	0,308	D2	75 329	HUANCABAMBA	HUANCABAMBA
	C.T. HUAPILAS	2,000	1,760	46,261	0,880	D2	3 949	CHULUCANAS	MORROPON (Chulucanas)
	C.T. MALACASI	0,320	0,300	93,800	0,265	D2	7 803	MORROPON	MORROPON
	C.T. MORROPON	1,485	1,140	1,994	0,500	D2	212	MORROPON	MORROPON
Empresa Eléctrica de Piura S.A.	C.T. SANTO DOMINGO	0,320	0,075	43,493	0,070	D2	4 716	MORROPON	SANTO DOMINGO
	C.T. SECHURA	1,972	1,150	8 876	0,810	D2	777	SECHURA	SECHURA
	C.T. TALARA	155,300	142,464	261 273,840	98,800	*		TALARA	PARINAS
Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	C.T. VERDUN	1,500						TALARA	LA BREA
	C.T. BAYOVAR	1,550	1,450	1 093,760	0,528	D2	172 216	SECHURA	SECHURA
	C.T. ESTACION 9	1,550	1,400	857,640	0,260	*		HUANCABAMBA	HUARMACA
Sindicato Energético S.A.	C.H. CURUMUY	12,500	8,690	64 895,000	12,366			PIURA	CURUMUY
Total PIURA		259,159	231,185	352 593,441					

Departamento : PUNO		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Electro Puno S.A.A.	C.H. SANDIA	2,400	2,400	13 470,870	2,400			SANDIA	SANDIA
	C.T. AYAVIRI	1,800						MELGAR	AYAVIRI
	C.T. AZANGARO	0,980						AZANGARO	AZANGARO
	C.T. ILAVE	0,450						EL COLLAO	ILAVE
	C.T. JULI	0,450						CHUCUITO	JULI
Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	C.T. SAN GABAN II	110,000	112,900	773 617,195	111,700			CARABAYA	SAN GABAN
	C.T. BELLAVISTA	7,850	5,691	159,490	3,867	D2	11 969	PUNO	PUNO
	C.T. TAPARACHI	5,250	5,250	584,598	5,060	D2	42 223	SAN ROMAN	JULIACA
Minsur S.A.	C.T. MINSUR	8,500	6,030	29,240	8,030	D2	1 951	MELGAR	ANTANTA
Total PUNO		140,430	132,271	787 861,393					



## 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2001(Continuación)

Departamento : <b>SAN MARTÍN</b>		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Cementos Selva S.A.	C.T. CEMENTOS RIOJA	2,000	1,800	2,060	1,630	D2	162	RIOJA	ELIAS SOPLIN VARGAS
Electro Oriente S.A.	C.H. EL GERA	6,600	6,000	35 325,966	0,610			MOYOBAMBA	JEPELAJO
	C.H. TABALOSOS	0,280	0,240	35,088	0,150			LAMAS	TABALOSOS
	C.T. AGUA BLANCA	0,100				D2		EL DORADO	AGUA BLANCA
	C.T. ALONSO ALVARADO	0,250	0,250	38,040	0,083	D2	3 648	LAMAS	ALONSO ALVARADO
	C.T. BELLAVISTA	3,000	2,450	102,320	2,150	D2	10 010	BELLAVISTA	BELLAVISTA
	C.T. CHAZUTA	0,210						SAN MARTÍN	CHAZUTA
	C.T. CUNUMBUQUE	0,354						LAMAS	CUNUMBUQUE
	C.T. EL ESABON	0,125						HUALLAGA	EL ESABON
	C.T. HUIMBAYOC	0,180				D2		SAN MARTÍN	HUIMBAYOC
	C.T. JUANJUI	1,324	1,150	8,336	0,800	D2	899	MARISCAL CACERES	JUANJUI
	C.T. LA HUARPI	0,050	0,050	53,900	0,050	D2	4 964	MOYOBAMBA	JEPELAJO
	C.T. MOYOBAMBA	3,364				D2		MOYOBAMBA	MOYOBAMBA
	C.T. NARANJOS	0,416						RIOJA	PARDO MIGUEL
	C.T. NUEVA CAJAMARCA	0,210						RIOJA	NUEVA CAJAMARCA
	C.T. PACAYAZPA	0,183						LAMAS	ALONSO ALVARADO
	C.T. SACANCHE	0,055	0,150	26,810	0,040	D2	9 341	HUALLAGA	SACANCHE
	C.T. SAN ANTONIO DE CUMBAZA	0,150						SAN MARTÍN	SAN ANTONIO DE CUMBAZA
	C.T. SAN HILARIÓN	0,230						PICOTA	SAN HILARIÓN
	C.T. SAN JOSE DE SISA	0,220						EL DORADO	SAN JOSE DE SISA
	C.T. SAN JUAN DE PACAYAZPA	0,040	0,040	56,920	0,040			LAMAS	ALONSO ALVARADO
	C.T. SAPOSOA	0,520				D2		HUALLAGA	SAPOSOA
	C.T. SAUCE	0,416						SAN MARTÍN	SAUCE
	C.T. SHANAO	0,034				D2		LAMAS	SHANAO
	C.T. SHAPAJA	0,096						SAN MARTÍN	SHAPAJA
	C.T. SHATOJA	0,140				D2		EL DORADO	SHATOJA
	C.T. TABALOSOS	0,144						LAMAS	TABALOSOS
	C.T. TARAPOTO	17,830	14,000	51 419,166	13,533	*		SAN MARTÍN	LA BANDA DE SHILCAYO
	C.T. TINGO DE PONAZA	0,096	0,090	43,422	0,036	D2	3 080	PICOTA	TINGO DE PONAZA
	C.T. TINGO DE SAPOSOA	0,100						HUALLAGA	TINGO DE SAPOSOA
	C.T. ZAPATERO	0,086						LAMAS	ZAPATERO
<b>Total SAN MARTÍN</b>		<b>38,813</b>	<b>26,220</b>	<b>87 112,028</b>					

Departamento : <b>TACNA</b>		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	C.H. ARICOTA 1	23,800	22,500	51 291,720	24,746			CANDARAVE	CURIBAYA
	C.H. ARICOTA 2	11,900	11,900	60 091,295	12,434			CANDARAVE	CURIBAYA
	C.T. CALANA	25,600	25,312	34 299,842	26,169	*		TACNA	CALANA
Southern Peru Cooper Corporation	C.T. TOQUEPALA	6,490						JORGE BASADRE	LLABAYA
<b>Total TACNA</b>		<b>67,790</b>	<b>59,712</b>	<b>135 622,857</b>					

Departamento : <b>TUMBES</b>		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Electronorcosta S.A.	C.T. CANCAS	0,416	0,489	45,503	0,150	D2	4 269	CONTRALMIRANTE VILLAR	CASITAS
Electropen S.A.	C.T. NUEVA TUMBES	18,680	18,060	20 732,040	17,724			CONTRALMIRANTE VILLAR	ZORRITOS
<b>Total TUMBES</b>		<b>18,680</b>	<b>18,549</b>	<b>20 777,543</b>					

Departamento : <b>UCAYALI</b>		Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	C.T. GAS	1,000	0,900	1 781,540	0,220	GN	43 884	PADRE ABAD	PADRE ABAD (Aguaytia)
Electro Ucayali S.A.	C.H. CANUJA	0,240	0,240	1 029,241	0,250			ATALAYA	ATALAYA
	C.T. AGUAYTIA	0,550	0,450	1 073,071	0,477	D2	102 848	PADRE ABAD	PADRE ABAD (AGUAYTIA)
	C.T. A VAPOR	20,000	19,000	243,750		R6	54 379	CRNL. PORTILLO	YARINACOCCHAS
	C.T. DIESEL	25,360	24,000	66 709,920	19,800	*		CRNL. PORTILLO	YARINACOCCHAS
	C.T. FREDICO TAQUIRI	3,000				D2		CRNL. PORTILLO	YARINACOCCHAS
	C.T. PUCALLPA	5,000	4,400	102,045	1,900	D2	11 700	CRNL. PORTILLO	CALLARIA
TERMOSELVA S.R.L.	C.T. AGUAYTIA	172,588	156,617	745 191,021	164,560	GN	251 874,914	PADRE ABAD	PADRE ABAD
The Maple Gas Corporation del Perú	C.T. REFINERIA			70,015	0,297	D2	2 074	CRNL. PORTILLO	CALLARIA
	C.T. NUEVA REFINERIA	0,575	0,518	12 230	0,297	D2	362	CRNL. PORTILLO	CALLARIA
<b>Total UCAYALI</b>		<b>228,263</b>	<b>206,125</b>	<b>616 222,842</b>					

# ANEXO 7:

## CENTRALES ELÉCTRICAS POR TIPO DE SISTEMA 2002

### 7.1 Empresas generadoras para el mercado eléctrico

#### 7.1.1. Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible Tipo	Cantidad
1	Arcata Energía S.A.	C.H. HUAYLLACHO			295,085	0,288		
		C.H. MISAPUQUIO			6 345,900	3,860		
		C.H. SAN ANTONIO			758,120	0,800		
		C.H. SAN IGNACIO			642,160	0,783		
		Total hidráulicas :			8 041,265			
2	BHP Billinton Tintaya S.A.	ARCATA			8 041,265			
		C.T. TINTAYA	17,960	16,250	289,564	15,036	D2	20 873
		Total térmicas :	17,960	16,250	289,564			
3	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	TINTAYA			289,564			
		C.H. HUAPA	0,888	0,888	6 581,760	0,820		
		C.H. INGENIO	0,760	0,760	4 518,258	0,773		
		C.H. TUCSIPAMPA	1,344	1,200	7 041,500	1,120		
		Total hidráulicas :	2,992	2,760	18 121,518			
4	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	CONENHUA			18 121,518			
		C.H. CANON DEL PATO	246,582	246,582	1 427 152,728	262,740		
		C.H. CARHUACUERO	95,020	95,020	606 569,602	96,160		
		Total hidráulicas :	341,602	341,602	2 033 722,330			
		C.T. CHIMBOTE	63,833	63,833	84,808	24,500	D2	28 016
		C.T. N° 2 - CHICLAYO F.VILLAREAL	26,610	24,979	7 023,872	21,735	D2	488 858
		C.T. PAITA	11,112	9,031	669,431	8,324	D2	54 981
		C.T. PIURA	51,526	48,850	8 963,697	17,116	D2	611 478
		C.T. SULLANA	12,500	10,355	2 341,360	11,831	D2	180 654
		C.T. TRUJILLO	21,920	21,720	240,752	20,000	D2	28 357
		Total térmicas :	187,501	178,768	19 223,920			
		EGENOR	529,103	520,370	2 052 946,250			
5	EDEGEL S.A.A.	C.H. CALLAHUANCA	73,000	75,060	595 781,493	74,750		
		C.H. CHIMAY	153,000	150,900	752 950,822	171,780		
		C.H. HUAMPANI	31,360	30,170	237 544,103	32,570		
		C.H. HUINCO	258,400	247,350	1 080 595,525	246,100		
		C.H. MATUCANA	120,000	128,580	830 408,140	129,080		
		C.H. MOYOPAMPA	69,000	64,710	532 552,844	66,290		
		C.H. YANANGO	42,800	42,610	239 133,484	43,900		
		Total hidráulicas :	747,600	739,390	4 268 968,409			
		C.T. SANTA ROSA	281,300	263,660	10 398,106	121,880	D2	1 003 946
		Total térmicas :	281,300	263,660	10 398,106			
		EDEGEL	1 028,900	1 003,040	4 279 364,515			
6	Electro Puno S.A.A.	C.H. SANDIA	2,400	2,400	13 470,870	2,400		
		Total hidráulicas :	2,400	2,400	13 470,870			
		ELPUNO	2,400	2,400	13 470,870			
7	Electro Sur Este S.A.A.	C.H. CHALHUANCA	0,100	0,100	234,648	0,110		
		C.H. CHUMBAC	1,920	1,800	8 428,521	1,878		
		C.H. CHUYAPI	0,400	0,380	2 886,572	0,403		
		C.H. HUANCARAY	0,620	0,550	4 339,089	0,561		
		C.H. MATARA	1,600	1,380	10 452,247	1,700		
		C.H. POCOHUANCA	0,200	0,200	876,523	0,190		
		C.H. VILCABAMBA	0,400	0,390	3 259,278	0,439		
		Total hidráulicas :	5,240	4,800	30 476,878			
		C.T. ABANCAY	2,580	1,940	669,111	1,898	D2	53 182
		C.T. ANTABAMBA	0,220	0,162	1 062	0,170	D2	77
		C.T. URBIPATA	1,000	0,800	721,800	0,970	D2	49 629
		Total térmicas :	3,800	2,920	1 391,973			
8	Electro Ucayali S.A.	ELSE	9,040	7,720	31 868,851			
		C.T. A VAPOR	20,000	19,000	243,750		R6	54 379
		C.T. DIESEL	25,360	24,000	303,410	19,800		
		C.T. PUACALLPA	5,000	4,400	102,045	1,900	D2	11 700
		Total térmicas :	50,360	47,400	649,205			
9	Electrocentro S.A.	UCAYALI	50,360	47,400	649,205			
		C.H. ACOBAMBA	0,220	0,210	614,520	0,220		
		C.H. CHAMISERIA	0,250	0,250	972,760	0,250		
		C.H. CHANCHAMAYO	0,560	0,510	2 949,438	0,538		
		C.H. CONCEPCION	0,700	0,460	2 044,970	0,470		
		C.H. INGENIO	1,460	1,260	8 582,200	1,340		
		C.H. LLUSITA	1,700	1,300	8 003,446	1,160		
		C.H. MACHU	0,900	0,870	5 396,314	0,820		
		C.H. PACCHA	0,220	0,220	1 107,360	0,213		
		C.H. QUICAPATA	1,040	0,900	3 338,933	0,920		
		C.H. SICAYA HUARISCA	3,840	3,510	17 173,338	3,250		
		Total hidráulicas :	10,890	9,490	50 183,279			
		ELC	10,890	9,490	50 183,279			
10	Electronoroeste S.A.	C.H. QUIROZ	1,660	1,600	8 630,323	1,600		
		C.H. SICACATE	0,263	0,200	1 577,420	0,206		
		Total hidráulicas :	1,923	1,800	10 207,743			
		C.T. HUAPALAS	2,000	1,760	46,261	0,880	D2	3 949
		C.T. SECHURA	1,972	1,150	8,876	0,810	D2	777
		Total térmicas :	3,972	2,910	55,137			
		ENOSA	5,895	4,710	10 262,880			
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CHICCHE	0,620	0,520	2 570,633	0,520		
		C.H. HUAYLUNGA	0,520	0,520	2 869,163	0,520		
		C.H. PAUCAMARCA	0,330	0,330	2 378,290	0,330		
		C.H. YAMOBAMBA	0,600	0,476	911,710	0,550		
		Total hidráulicas :	2,070	1,846	8 729,796			
		C.T. CAJAMARCA	7,210					
		Total térmicas :	7,210					
		ELNM	9,280	1,846	8 729,796			
12	Electroperú S.A.	C.H. ANTUNEZ DE MAYOLO	798,000	631,800	5 176 018,980	636,100		
		C.H. RESTITUCION	210,000	209,700	1 666 626,817	214,800		
		Total hidráulicas :	1 008,000	841,500	6 842 645,797			
		C.T. NUEVA TUMBES	18,650	18,050	20 732,040	17,724	*	
		Total térmicas :	18,650	18,050	20 732,040			
13	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	ELP	1 026,680	859,560	6 863 377,837			
		C.H. LA OROYA	9,336	8,701	65 735,994	8,880		
		C.H. MALPASO	54,400	48,021	218 835,633	48,050		
		C.H. PACHACHACA	12,443	12,282	40 526,873	9,470		
		C.H. YAUPI	108,000	104,930	847 929,046	104,940		
14	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	ELECTROANDES	184,179	173,934	1 173 027,546			
		C.H. CAHUA	43,114	43,114	272 201,120	44,025		
		C.H. PARIAC	4,577	4,577	26 838,934	4,550		
		Total hidráulicas :	47,691	47,691	299 040,054			
		CAHUA	47,691	47,691	299 040,054			
15	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.H. CHARCANI I	1,760	1,600	14 593,084	1,786		
		C.H. CHARCANI II	0,780	0,600	5 103,366	0,650		
		C.H. CHARCANI III	4,560	3,910	39 267,189	4,949		
		C.H. CHARCANI IV	16,200	15,301	102 987,620	15,746		
		C.H. CHARCANI V	145,350	139,900	605 966,128	141,919		
		C.H. CHARCANI VI	8,960	8,960	61 850,645	9,465		
		Total hidráulicas :	177,610	170,258	829 868,032			
		C.T. CHILINA	54,845	33,925	9 499,473	24,453	*	
16	EGASA	C.T. MOLLENDON	107,290	102,859	10 394,433	68,156	*	
		Total térmicas :	162,135	136,784	19 893,906			
			339,745	307,042	849 761,938			

## 7.1.1. Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible Tipo	Cantidad	
16	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	C.H. ARICOTA 1	23,800	22,500	51 291,720	24,746			
		C.H. ARICOTA 2	11,900	11,900	50 031,295	12,434			
		Total hidráulicas :	35,700	34,400	101 323,015				
		C.T. CALANA	25,600	25,312	34 299,842	26,169	*		
		C.T. MOQUEGUA	1,000	0,827	27,920	0,798	D2	2 128	
		Total térmicas :	26,600	26,139	34 327,762				
	EGESUR		62,300	60,539	135 650,777				
17	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	C.H. HERCCA	0,820	0,820	6 131,961	0,882			
		C.H. MACHUPICCHU	90,000	85,791	693 890,635	87,530			
		Total hidráulicas :	90,820	86,611	700 022,596				
		C.T. DOLORESPATA	15,620	12,241	9,316	1,350	D2	1 248	
		Total térmicas :	15,620	12,241	9,316				
		EGEMSA		106,440	98,852	700 031,912			
	18	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	C.H. SAN GABAN II	110,000	112,900	773 617,195	111,700		
Total hidráulicas :			110,000	112,900	773 617,195				
C.T. BELLAVISTA			7,850	5,691	159,490	3,867	D2	11 969	
C.T. TAPARACHI			7,800	5,250	584,598	5,060	D2	42 223	
Total térmicas :			15,650	10,941	744,088				
SAN GABAN				125,650	123,841	774 941,293			
19		Empresa de Generación Termoelectrica Ventanilla S.A.	C.T. VENTANILLA	340,000	324,664	9 516,000	147,840	D2	819 322
	Total térmicas :		340,000	324,664	9 516,000				
	Total térmicas :		340,000	324,664	9 516,000				
	ETEVENSA								
20	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	C.T. MALACAS	155,300	142,464	261 273,840	98,800	*		
		Total térmicas :	155,300	142,464	261 273,840				
		EEPSA		155,300	142,464	261 273,840			
21	Energía del Sur S.A.	C.T. ILO 1	257,600	249,280	423 418,489	147,280	*		
		C.T. ILO 2	135,000	135,000	845 927,453	139,690	*		
		Total térmicas :	392,600	384,280	1 269 345,942				
		ENERSUR		392,600	384,280	1 269 345,942			
22	Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. GALLITO CIEGO	38,105	38,105	167 942,587	39,818			
		C.H. HUAYLLACHO	0,288	0,288	845,150	0,175			
		C.H. MISAPUQUIO	3,860	3,860	22 679,550	3,800			
		C.H. SAN ANTONIO	0,800	0,800	2 826,695	0,580			
		C.H. SAN IGNACIO	0,783	0,783	2 312,870	0,500			
		Total hidráulicas :	43,835	43,835	193 503,952				
		C.T. PACASMAYO	26,920	26,920	14 644,673	23,872	*		
		Total térmicas :	26,920	26,920	14 644,673				
		EPACASMAYO		70,756	70,756	211 251,525			
		23	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	C.T. ATOCONGO	27,750	25,387	11 171,731	33,000	D2
Total térmicas :	27,750			25,387	11 171,731				
ATOCONGO				27,750	25,387	11 171,731			
24	Minsur S.A.	C.T. MINSUR	8,500	6,030	29,240	6,030	D2	1 981	
		Total térmicas :	8,500	6,030	29,240				
		MINSUR		8,500	6,030	29,240			
25	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	C.T. SAN NICOLAS	67,058	66,799	28 075,396	35,521	*		
		Total térmicas :	67,058	66,799	28 075,396				
		SHOUGESA		67,058	66,799	28 075,396			
26	Sindicato Energético S.A.	C.H. CURUMUY	12,500	8,690	64 895,000	12,366			
		Total hidráulicas :	12,500	8,690	64 895,000				
		SINERSA		12,500	8,690	64 895,000			
27	Sociedad Minera Corona S.A.	C.H. HUANCHOR	18,860	18,200	33 711,480	18,520			
		C.H. TAMBORAQUE I	0,460	0,460	2 479,991	0,476			
		C.H. TAMBORAQUE II	0,840	0,840	36 191,471				
		Total hidráulicas :	20,160	18,660	36 191,471				
		CORONA		20,160	18,660	36 191,471			
28	TERMOSELVA S.R.L.	C.T. AGUAYTIA	172,588	156,617	745 191,021	164,560	GN	251 874 914	
		Total térmicas :	172,588	156,617	745 191,021				
		TERMOSELVA		172,588	156,617	745 191,021			
29	TRUPAL S.A.	C.T. TRUPAL	15,000						
		Total térmicas :	15,000						
		TRUPAL		15,000					

SISTEMA ELECTRICO INTERCONECTADO NACIONAL			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRAULICA	2 845,213	2 642,558	17 459 157,646
TÉRMICA	1 996,504	1 849,234	2 446 962,860
TOTAL SEIN	4 841,717	4 491,792	19 906 120,506

## 7.1.2. Sistemas Aislados - SS AA

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible	
							Tipo	Cantidad
1	Edelnor S.A.A.	C.H. ACOS	0,280	0,280	403,270	0,155		
		C.H. CANTA	1,000	0,900	1 776,542	0,941		
		C.H. NAVA	0,527	0,500	1 726,801	0,525		
		C.H. RAVIRA-PACARAOS	0,150	0,150	185,940	0,142		
		C.H. YASO	0,190	0,171	507,904	0,171		
		Total hidráulicas :	2,147	2,001	4 600,357			
		C.T. RAVIRA-PACARAOS	0,220					
2	Electro Oriente S.A.	Total térmicas :	0,220					
		EDELNOR	2,367	2,001	4 600,357			
		C.H. CACLIC	5,012	4,800	7 161,465	2,340		
		C.H. EL GERA	6,600	6,000	35 325,966	6,610		
		C.H. EL MUYO	5,674	5,400	22 001,828	4,984		
		C.H. LA PELOTA	3,180	3,000	11 289,458	2,923		
		C.H. LONYA GRANDE	0,380	0,360	584,249	0,300		
3	Electro Pangoa S.A.	C.H. QUANDA	2,876	2,760	1 106,150	0,626		
		C.H. TABALOSOS	0,280	0,240	35,088	0,150		
		Total hidráulicas :	24,002	22,560	77 504,204			
		C.T. AGUA BLANCA	0,100				D2	
		C.T. ALONSO ALVARADO	0,250	0,250	38,040	0,083	D2	3 648
		C.T. BAGAZAN	0,175					
		C.T. BELLAVISTA	3,000	2,450	102,320	2,150	D2	10 010
4	Electro Puno S.A.A.	C.T. CABALLOCOCHA	0,700	0,630	1 083,136	0,275	D2	108 010
		C.T. CABO PANTOJA	0,035					
		C.T. CHAZUTA	0,210					
		C.T. COLONIA ANGAMOS	0,150					
		C.T. CONTAMANA	1,408	0,900	1 766,320	0,433	D2	150 646
		C.T. CUNIMBUQUE	0,354					
		C.T. EL ALAMO	0,035					
5	Electro Sur Este S.A.A.	C.T. EL ESLABÓN	0,125					
		C.T. EL PORVENIR	0,035					
		C.T. FLOR DE PUNGA	0,150					
		C.T. HUIMBAYOC	0,180				D2	
		C.T. INAHUAYA	0,100					
		C.T. INDIANA	0,390					
		C.T. IQT. DIESEL - DIESEL	2,500	3,150	168,214	1,943	D2	14 307
6	Electro Sur Medio S.A.A.	C.T. IQUITOS DIESEL WARTSILA	33,400	31,800	138 283,380	25,515	*	
		C.T. IQUITOS VAPOR	10,000	7,000	1 066,501	6,285	*	
		C.T. JENARO HERRERA	0,235					
		C.T. JUANJUI	1,324	1,150	8,336	0,800	D2	899
		C.T. LA HUARPIA	0,050	0,050	53,900	0,050	D2	4 964
		C.T. LAGUNAS	0,550	0,275	123,315	0,200	D2	9 529
		C.T. MOYOBAMBA	3,364				D2	
7	Electro Pangoa S.A.	C.T. NARANJOS	0,416					
		C.T. NAUTA	1,255	1,050	1 452,120	0,339	D2	125 901
		C.T. NUEVA CAJAMARCA	0,210					
		C.T. ORELLANA	0,200					
		C.T. PACAYZAPA	0,183	0,150	26,810	0,040	D2	9 341
		C.T. PAMPA HERMOZA	0,100					
		C.T. PETROPOLIS	0,035					
8	Electro Pangoa S.A.	C.T. PEVAS	0,300					
		C.T. REQUENA	1,986	1,350	2 400,640	0,575	D2	194 241
		C.T. SACANCHE	0,055					
		C.T. SAN ANTONIO DE CUMBAZA	0,150					
		C.T. SAN HILARION	0,230					
		C.T. SAN JOSE DE SISA	0,220					
		C.T. SAN JUAN DE PACAYZAPA	0,040	0,040	56,920	0,040		
9	Electro Pangoa S.A.	C.T. SAN PABLO	0,190					
		C.T. SAN ROQUE DE MAQUIA	0,190					
		C.T. SANTA CLOTILDE	0,325					
		C.T. SAPOSOA	0,520				D2	
		C.T. SAPUENA	0,035					
		C.T. SAUCE	0,416					
		C.T. SHANAO	0,034				D2	
10	Electro Pangoa S.A.	C.T. SHAPAJA	0,096					
		C.T. SHATOJA	0,140				D2	
		C.T. TABALOSOS	0,144					
		C.T. TAMANCO VIEJO	0,175					
		C.T. TAMSHIYACU	0,564	0,510	308,818	0,122	D2	32 233
		C.T. TARAPOTO	17,830	14,000	51 419,166	13,533	*	
		C.T. TIERRA BLANCA	0,100	-				
11	Electro Pangoa S.A.	C.T. TINGO DE PONA	0,096	0,090	43,422	0,036	D2	3 080
		C.T. TINGO DE SAPOSOA	0,100					
		C.T. YURIMAGUAS	4,604	3,600	8 104,526	1,900	D2	633 605
		C.T. ZAPATERO	0,096					
		Total térmicas :	89,855	68,445	206 505,884			
		ELOR	113,857	91,005	284 010,088			
		Total térmicas :	0,240					
12	Electro Pangoa S.A.	PANGOJA	0,240					
		C.T. AYAVIRI	1,800					
		C.T. AZANGARO	0,980					
		C.T. ILAVE	0,450					
		C.T. JULI	0,450					
		C.T. SANDIA	0,200					
		Total térmicas :	3,880					
13	Electro Puno S.A.A.	ELPUNO	3,880					
		C.T. IBERIA	0,950	0,750	801,418	0,245	D2	75 917
		C.T. INAPARI	0,280	0,155	173,379	0,089	D2	17 420
		C.T. PTO. MALDONADO	4,950	4,700	15 742,275	3,595	D2	1 170 078
		Total térmicas :	6,160	5,605	16 723,072			
		ELSE	6,160	5,605	16 723,072			
		Total térmicas :	6,160	5,605	16 723,072			
14	Electro Sur Medio S.A.A.	C.H. ANDAMARCA	0,090					
		C.H. AUCARA CABANA	0,240					
		C.H. CASTROVIRREYNA	0,020					
		C.H. CHAVINA	0,090	0,090	189,128	0,085		
		C.H. CHIPAO	0,040					
		C.H. CORA CORA	0,280	0,150	251,440	0,170		
		C.H. INCUYO	0,320	0,180	278,579	0,110		
15	Electro Sur Medio S.A.A.	C.H. LARAMATE	0,220	0,110	117,191	0,043		
		C.H. PAUSA	0,200	0,174	303,584	0,158		
		C.H. QUERCO	0,040					
		C.H. STGO DE CHOCORVOS	0,010					
		C.H. TANTARA	0,020					
		C.H. TICRAPO	0,020					
		Total hidráulicas :	1,530	0,704	1 139,922			
16	Electro Sur Medio S.A.A.	C.T. ANDAMARCA	0,200					
		C.T. CASTROVIRREYNA	0,100					
		C.T. CHANGUILLO	0,100					
		C.T. CHIPAO	0,100					
		C.T. CORA CORA	1,000	0,960	922,934	0,810	D2	74 412
		C.T. CORDOVA	0,067					
		C.T. HUACHOS	0,100					
17	Electro Sur Medio S.A.A.	C.T. HUAYTARA	0,224					
		C.T. LUCANAS	0,100					
		C.T. NAZCA	2,590					
		C.T. PALPA	0,630					
		C.T. PAUSA	0,200	0,150	142,138	0,163	D2	12 052
		C.T. PUQUIO	1,800					
		C.T. SGO DE CHOCORVOS	0,020					
18	Electro Sur Medio S.A.A.	C.T. TAMBO QUEMADO	0,100	0,053	24,457	0,017	D2	3 009
		C.T. TANTARA	0,140					
		C.T. TICRAPO	0,037					
		Total térmicas :	7,538	1,163	1 089,529			
		ELSM	9,128	1,867	2 229,451			
		Total térmicas :	9,128	1,867	2 229,451			

## 7.1.2. Sistemas Aislados - SS AA

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible Tipo	Cantidad
7	Electro Ucayali S.A.	C.H. CANUJA	0,240	0,240	1 029,241	0,250		
		Total hidráulicas :	0,240	0,240	1 029,241			
		C.T. AGUAYTIA	0,500	0,450	1 073,071	0,477	D2	102 648
		C.T. DIESEL			66 406,510	19,800		
		C.T. FEREDICO TAQUIRI	3,000				D2	
		Total térmicas :	3,500	0,450	67 479,581			
8	Electrocentro S.A.	C.H. ACOBAMBILLA	0,060	0,050	15,989	0,021		
		C.H. CHALHUAMAYO	3,200	3,100	8 457,854	2,500		
		C.H. PICHANAKI	1,260	0,900	3 739,920	1,010		
		C.H. POZUZO	0,860	0,810	357,709	0,135		
		C.H. SAN BALVIN	0,280	0,230	389,280	0,130		
		C.H. SAN FRANCISCO	1,360	0,860	2 216,519	0,710		
9	Electronoroeste S.A.	Total hidráulicas :	7,020	5,950	15 177,271			
		C.T. GRUPOS MOVILES	0,650	0,764	69,121	0,532	D2	6 381
		C.T. SATIPO	1,000	0,810	16,284	0,770	D2	1 617
		Total térmicas :	1,650	1,574	85,405			
		ELC	8,670	7,524	15 262,676			
		Total térmicas :	3,425	2,880	1 201,411			
10	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CANCHAQUE	0,093	0,055	117,111	0,050		
		C.H. CHALACO	0,150	0,140	232,200	0,075		
		C.H. HUANCABAMBA	0,146	0,120	656,100	0,110		
		C.H. SANTO DOMINGO	0,102	0,100	106,110	0,055		
		Total hidráulicas :	0,491	0,415	1 111,521			
		C.T. CANCAS	0,350	0,270	234,701	0,180	D2	4 269
11	Electronorte S.A.	C.T. CANCHAQUE	0,950	0,815	781,920	0,308	D2	18 881
		C.T. HUANCABAMBA	0,320	0,300	33,800	0,265	D2	75 329
		C.T. MORROPON	1,485	1,140	1,994	0,500	D2	212
		C.T. SANTO DOMINGO	0,320	0,075	43,493	0,070	D2	4 716
		Total térmicas :	3,425	2,880	1 201,411			
		ENOSA	3,916	3,295	2 312,932			
12	Electronorte S.A.	C.H. CATILLUC	0,050	0,070	81,602	0,039		
		C.H. CELENDIN	1,100	1,020	2 022,036	0,820		
		C.H. CHIQUEAN	2,020	1,950	6 035,950	1,965		
		C.H. CORLAS	0,240					
		C.H. HUARI (MARIA JIRAY)	1,540	1,497	2 180,767	0,715		
		C.H. HUAYCHACA	0,360					
13	Electronorte S.A.	C.H. HUAYOBAMBA	0,060					
		C.H. LANCHILOMA	0,070					
		C.H. POMABAMBA	0,970	0,720	1 161,510	0,410		
		C.H. SAN MARCOS	0,100					
		C.H. SHIPILCO	0,580					
		C.H. TARABAMBA	1,700	1,000	1 567,332	0,870		
14	Electronorte S.A.	Total hidráulicas :	8,320	6,257	13 043,197			
		C.T. CACHICADAN	0,100					
		C.T. CAJABAMBA	1,360					
		C.T. CASCAS	0,260					
		C.T. CELENDIN	0,700	0,570	59,172	0,548	D2	5 835
		C.T. PALLASCA	0,150					
15	Electronorte S.A.	C.T. POMABAMBA	0,200					
		C.T. TAYABAMBA	0,520	0,200	3,160	0,130	D2	604
		C.T. TORTUGAS	0,310	0,262	86,000	0,207	D2	7 096
		Total térmicas :	3,600	1,032	148,332			
		ELNM	12,420	7,289	13 197,529			
		Total térmicas :	11,968	8,935	14 755,147			
16	Electrosur S.A.	C.H. BAMBAMARCA	0,050	0,900	1 669,282	0,460		
		C.H. BUENOS AIRES NIEPOS	1,060	0,900	4 041,893	1,250		
		C.H. CHIRICONGA	2,000	1,700	1 945,592	0,810		
		C.H. GUINEAMAYO	0,800	0,800	75,364	0,046		
		C.H. LEYMEBAMBA	0,060	0,050	161,611	0,005		
		C.H. NAMBALLE	0,070	0,060	159,946	0,036		
17	Electrosur S.A.	C.H. POMAHUANCA	0,400	0,360	742,741	0,200		
		C.H. PUCARA	0,338	0,338	691,425	0,280		
		C.H. QUEROOCOTO	0,960	0,960	1 294,453	0,735		
		C.H. SAN ANTONIO	0,100	0,050	62,596	0,023		
		C.H. TABACONAS	0,200	0,180	189,420	0,080		
		C.H. TIALANGO	0,100	0,080	13,974	0,090	D2	1 470
18	Electrosur S.A.	Total hidráulicas :	6,188	5,548	11 034,331			
		C.T. BAMBAMARCA	0,500	0,480	538,995	0,470	D2	52 561
		C.T. CHOTA	1,710	1,100	1 246,058	0,900	D2	99 454
		C.T. CUTERVO	0,500	0,500	1 008,821	0,500	D2	84 076
		C.T. LEYMEBAMBA	0,150	0,132	34,752	0,100	D2	3 655
		C.T. MOCUPE	0,500					
19	Electrosur S.A.	C.T. MORROPE	0,150					
		C.T. POMACOCCHAS	0,250	0,150	49,976	0,082	D2	4 641
		C.T. PUCARA	0,200	0,150	3,312	0,060	D2	263
		C.T. SALAS	0,320	0,070	107,528	0,075	D2	8 966
		C.T. SAN ANTONIO	0,340	0,275	8,256	0,172	D2	1 102
		C.T. SAN IGNACIO	1,060	0,450	709,144	0,400	D2	63 167
20	Electrosur S.A.	C.T. TIALANGO	0,100	0,080	13,974	0,090	D2	1 470
		Total térmicas :	5,780	3,387	3 720,816			
		ENSA	11,968	8,935	14 755,147			
		Total térmicas :	0,092	0,059	32,699	0,014	D2	4 283
		ELS	0,092	0,059	32,699			
		Total térmicas :	0,092	0,059	32,699			
21	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	C.H. PANGO	0,300	0,300	1 598,370	0,311		
		Total hidráulicas :	0,300	0,300	1 598,370			
		EGEPSA	0,300	0,300	1 598,370			
		Total térmicas :	1,500					
		EEPSA	1,500					
		Total térmicas :	0,850	0,370	13,373	0,420	D2	1 560
22	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	C.T. UTCUBAMBA	0,850	0,370	13,373			
		Total térmicas :	0,850	0,370	13,373			
		EMSEUSA	0,850	0,370	13,373			
		Total térmicas :	0,850	0,370	13,373			
		CH. VIRU	7,680	5,000	15 557,458	3,122		
		Total hidráulicas :	7,680	5,000	15 557,458			
23	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	C.T. VIRU	0,150					
		Total térmicas :	0,150					
		CHAVIMOCHIC	7,830	5,000	15 557,458			
		Total térmicas :	0,190	0,095	611,640	0,195		
		C.H. CHOCOCO	0,672	0,500	725,468	0,220		
		C.H. CHUQUIBAMBA	0,200	0,170	617,142	0,154		
24	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.H. HUANCA	0,160	0,156	124,889	0,111		
		C.H. ONGORO	0,520	0,500	1 668,149	0,467		
		C.H. ORCOPAMPA	0,250	0,250	615,664	0,220		
		C.H. PAMPACOLCA	0,120	0,120	204,697	0,102		
		C.H. SAN GREGORIO	0,600	0,600	1 652,964	0,600		
		C.H. SIGUAS I	1,920					
25	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.H. VIRACO - MACHAGUAY	0,180	0,120	76,330	0,115		
		Total hidráulicas :	4,812	2,511	6 296,944			
		C.T. ATICO	0,830	0,390	509,815	0,200	D2	50 087
		C.T. BELLA UNION	0,960					
		C.T. CABANACONDE		0,780	292,262	0,750		
		C.T. CAMANA	7,410	3,460	10 120,751	2,845	D2	821 665
26	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.T. CARAVELI	0,200	0,180	124,718	0,120	D2	14 626
		C.T. CHALA	0,640				D2	3 471
		C.T. CHUQUIBAMBA	0,340	0,280	114,044	0,203	D2	11 898
		C.T. CORIRE	1,500	1,350	2 462,392	1,057	D2	225 670
		C.T. HUANCA	0,100	0,080	12,753	0,060	D2	1 008
		C.T. OCOÑA	0,620	0,590	290,995	0,235	D2	30 744
27	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.T. PAMPACOLCA	0,200					
		C.T. TIPAN	0,520	0,420	272,023	0,295	D2	23 248
		Total térmicas :	13,320	7,530	14 199,753			
		SEAL	18,132	10,041	20 498,697			
		Total térmicas :	18,132	10,041	20 498,697			

## 7.1.2. Sistemas Aislados - SS AA

AISLADOS			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	63,290	51,486	148 098,816
TÉRMICA	141,760	92,495	311 199,855
TOTAL SS AA	205,050	143,981	459 298,671

TOTAL MERCADO ELECTRICO			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	2 908,503	2 694,044	17 607 256,462
TÉRMICA	2 138,264	1 941,729	2 758 162,715
TOTAL	5 046,767	4 635,773	20 365 419,177

(\*) Consumo dos o más tipos de combustible.

Las unidades por tipo de combustible son : D1, D2, R5 y R6 en galones (gl); GN en metros cúbicos (m3)

ME : Mezcla de residuos Diesel 2 + Alco + Aceite

## 7.2 Empresas generadoras para uso propio

### 7.2.1. Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible	
							Tipo	Cantidad
1	Alicorp S.A.	C.T. AREQUIPA	1,080	0,766	4,920	0,230	D2	52
		C.T. MOLINOS CALLAO	3,000					
		C.T. NICOVITA TRUJILLO	0,800	0,720	77,200	0,540	D2	8 072
		C.T. OLEAGINOSA CALLAO	2,650	2,650	295,240	2,600	D2	22 143
		C.T. PIURA	1,810	1,420	68,404	1,420	D2	2 940
		C.T. PLANTA FAR. FIDEIRIA	1,540	1,150	119,297		D2	10 366
		C.T. PLANTA HUACHO	3,310					
2	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	Total térmicas :	14,170	6,706	565,061			
		ALICORP	14,170	6,706	565,061			
		C.H. SANTA INES	1,410	1,406	7 093,800	1,500		
		Total hidráulicas :	1,410	1,406	7 093,800			
		C.T. SAN GENARO	1,190					
		CASTROVIRREYNA	1,190					
		Total térmicas :	2,600	1,406	7 093,800			
3	Cemento Andino S.A.	C.H. CARPAPATA I	5,600	5,600	32 566,000	5,577		
		C.H. CARPAPATA II	5,900	5,900	40 073,000	6,540		
		Total hidráulicas :	11,500	11,500	72 639,000			
		C.T. ANDINO	3,000	3,000	2,000	1,800	D2	195
		Total térmicas :	3,000	3,000	2,000			
		ANDINO	14,500	14,500	72 641,000			
		Total térmicas :	6,600					
4	Cementos Pacasmayo S.A.A.	C.T. PACASMAYO (TV)	6,600					
		PACASMAYO	6,600					
		Total térmicas :	6,600					
5	Cementos Selva S.A.	C.T. CEMENTOS RIOJA	2,000	1,800	2,060	1,630	D2	162
		SELVA	2,000	1,800	2,060			
		Total térmicas :	2,000	1,800	2,060			
6	Compañía Cervecería del Sur S.A.	C.T. CERVECERIA DORADA	2,040	1,500	68,782	1,500		
		CERVESUR	2,040	1,500	68,782			
		Total térmicas :	2,040	1,500	68,782			
7	Compañía Goodyear del Perú S.A.	C.T. GOODYEAR	2,020	0,900	261,900	0,932	D2	43 350
		GOODYEAR	2,020	0,900	261,900			
		Total térmicas :	2,020	0,900	261,900			
8	Compañía Minera Agregados Calcareos S.A.	C.T. CALCAREOS	1,450	1,450	64,143	1,200	D2	4 580
		CALCAREOS	1,450	1,450	64,143			
		Total térmicas :	1,450	1,450	64,143			
9	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	C.T. Planta Chimbote	1,850	1,200	109,872	1,300	D2	9 156
		C.T. Planta Supe	1,850	1,300	425,490	1,300	D2	37 620
		C.T. Planta Tambo de Mora	3,050	1,400	1 355,354	1,400	D2	104 357
		PACIFICO	6,580	3,900	1 890,716			
		Total térmicas :	6,580	3,900	1 890,716			
10	Corporación Pesquera San Antonio S.A.	C.T. Planta Supe	2,100	1,050	558,840	1,080	D2	20 673
		ANTONIO	2,100	1,050	558,840			
		Total térmicas :	2,100	1,050	558,840			
11	Filamentos Industriales S.A.	C.T. FISA	3,280	2,600	30,152	2,016	D2	2 226
		FISA	3,280	2,600	30,152			
		Total térmicas :	3,280	2,600	30,152			
12	Industrias Electroquímicas S.A.	C.T. IEQSA	2,620	1,309	865,242	2,400	D2	59 718
		IEQSA	2,620	1,309	865,242			
		Total térmicas :	2,620	1,309	865,242			
13	Maltería Lima S.A.	C.T. MALTERIA LIMA	2,160	2,100	38,688	1,700	D2	8 840
		MALTERIA	2,160	2,100	38,688			
		Total térmicas :	2,160	2,100	38,688			
14	Negociación Pesquera del Sur S.A.	C.T. CATERPILLAR 3412	0,540	0,540	385,920	0,480	D2	25 740
		C.T. CATERPILLAR D-343	0,200					
		C.T. LISTER PETTER DIM 19LA	0,019					
		PRODUPESA	0,759	0,540	385,920			
		Total térmicas :	0,759	0,540	385,920			
15	Quimpac S.A.	C.T. PARAMONGA	23,000	11,500	15 086,609	4,300	R6	580 355
		QUIMPAC	23,000	11,500	15 086,609			
		Total térmicas :	23,000	11,500	15 086,609			
16	Refinería de Cajamarquilla S.A.	C.T. CAJAMARQUILLA (EL)	2,500	2,170	43,481	1,800	D2	3 043
		C.T. CAJAMARQUILLA (TV)	2,170	2,170	8 668,897	2,170		
		CAJAMARQUILLA	4,670	4,340	8 712,378			
		Total térmicas :	4,670	4,340	8 712,378			
17	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	C.T. CERRO VERDE (EL)	5,000	4,000	825,600	5,800	D2	72 182
		C.T. CERRO VERDE (TG)	15,200	15,200	8,800	1,810		
		CVERDE	20,200	19,200	834,400			
		Total térmicas :	20,200	19,200	834,400			
18	Southern Peru Cooper Corporation	C.T. TOQUEPALA	6,490					
		SOUTHERN	6,490					
		Total térmicas :	6,490					
19	Sudamericana de Fibras S.A.	C.T. SUDAMERICANA	3,000	2,900	2 425,500	2,900	D2	16 833
		SUDAMERICANA	3,000	2,900	2 425,500			
		Total térmicas :	3,000	2,900	2 425,500			
20	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	C.T. ATE	3,400	3,000	235,850	1,500	D2	15 564
		C.T. AV. COLONIAL	4,800					
		C.T. RIMAC	3,600					
		BACKUS	11,600	3,000	235,850			
		Total térmicas :	11,600	3,000	235,850			
		BACKUS	11,600	3,000	235,850			

SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	12,910	12,906	79 732,800
TÉRMICA	118,929	67,795	32 028,241
TOTAL SEIN	131,839	80,701	111 761,041

## 7.2.2. Sistemas Aislados - SS AA

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible Tipo	Cantidad
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	C.T. GAS	1,000	0,900	1 791 540	0,220	GN	43 884
	AGUAYTIA	Total térmicas :	1,000	0,900	1 791 540			
2	Alicorp S.A.	C.T. FIDEERIA LIMA	3,970	3,970	305 890	2,600	D2	23 294
		C.T. MOLINOS SANTA ROSA	1,890					
	ALICORP	Total térmicas :	5,860	3,970	305 890			
3	Compañía Cervecería del Sur S.A.	C.T. CUSCO	1,430	1,400	3 744	0,530	D2	5 000
	CERVESUR	Total térmicas :	1,430	1,400	3 744			
4	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	C.H. HUANCARAMA	3,900	3,900	19 408,517	3,450		
		C.H. PATON	3,460	3,400	24 314,288	3,400		
		Total hidráulicas :	7,360	7,300	43 722,805			
		C.T. ORO PAMPA	3,976	2,800	7 941,300	2,800	D2	587 323
		C.T. UCHUCCHACUA	5,300	3,800	752,327	2,225	D2	63 737
	BUENAVENTURA	Total térmicas :	9,276	6,600	8 693,627			
			16,636	13,900	52 416,432			
5	Compañía Minera Arcata S.A.	C.T. ARCATA	3,340	2,400	1 356,650	1,860	D2	99 081
		C.T. HUAYLLACHO/CAYLLOMA	2,143	1,100	3 455	1,500	D2	355
		Total térmicas :	5,483	3,500	1 360,106			
	ARCATA		5,483	3,500	1 360,106			
6	Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. ARES 2	5,100	4,500	8 188,660	4,500	D2	564 341
		C.T. HUACHUHUILCA	0,020		1 041,191			
		C.T. SELENE	1,625	0,972	9 623,851	0,490	D2	148 368
	ARES	Total térmicas :	6,745	5,472	9 623,851			
7	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	C.H. CHAPRIN	5,400	5,250	42 065,000	5,250		
		C.H. MARCAPAMPA	1,200	1,150	8 208,000	1,150		
	ATACOCOA	Total hidráulicas :	6,600	6,400	50 273,000			
			6,600	6,400	50 273,000			
8	Compañía Minera de Caylloma S.A.	C.T. HUAYLLACHO - CAYLLOMA			495,906	1,500	D2	55 942
	CAYLLOMA	Total térmicas :			495,906			
9	Compañía Minera Milpo S.A.	C.H. CANDELAERIA	4,643	4,640	26 498,182	4,540		
		Total hidráulicas :	4,643	4,640	26 498,182			
		C.T. MILPO	2,916	2,200	59 580	1,650	D2	5 446
	MILPO	Total térmicas :	2,916	2,200	59 580			
			7,559	6,840	26 558,162			
10	Compañía Minera Poderosa S.A.	C.H. EL TINGO	1,720	1,650	8 283,253	1,600		
		Total hidráulicas :	1,720	1,650	8 283,253			
		C.T. J.A. SAMANIEGO ALC	4,640	3,280	11 171,470	2,250	D2	883 304
		C.T. PATAZ	1,050					
	PODEROSA	Total térmicas :	5,690	3,280	11 171,470			
			7,410	4,930	19 454,723			
11	Compañía Minera Raura S.A.	C.H. CASHAUCRO	4,400	3,900	21 385,349	1,860		
		Total hidráulicas :	4,400	3,900	21 385,349			
		C.T. RAURA	5,350	2,540	86,450	1,090	D2	9 164
	RAURA	Total térmicas :	5,350	2,540	86,450			
			9,750	6,440	21 471,799			
12	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	C.H. MONOBAMBA	6,300	5,800	36 551,266	5,800		
		Total hidráulicas :	6,300	5,800	36 551,266			
		C.T. SAN VICENTE	6,740	4,600	113,100	2,700	D2	9 990
	MOROCOCHA	Total térmicas :	6,740	4,600	113,100			
			13,040	10,400	36 664,366			
13	Compañía Minera San Nicolás S.A.	C.H. MINI C.C.HH.EL TINGO	0,040					
		Total hidráulicas :	0,040					
		C.T. SAN NICOLAS	1,130	0,844	543,323	0,151	D2	54 284
	SAN NICOLAS	Total térmicas :	1,130	0,844	543,323			
			1,170	0,844	543,323			
14	Compañía Minera San Valentín S.A.	C.H. LLAPAY	1,080	0,852	6 653,600	1,102		
		Total hidráulicas :	1,080	0,852	6 653,600			
		C.T. APOSTOL SANTIAGO	1,000					
	SAN VALENTIN	Total térmicas :	1,000					
			2,090	0,852	6 653,600			
15	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	C.H. HUALLANCA NUEVA	4,300	4,300	25 271,340	4,420		
		Total hidráulicas :	4,300	4,300	25 271,340			
		C.T. HUANSALA	5,200	3,830	7 765,180	4,600	D2	476 868
	STA LUISA	Total térmicas :	5,200	3,830	7 765,180			
			5,600	4,130	33 036,520			
16	Compañía Minera Sayapullo S.A.	C.H. MEMBRILLO	0,850	0,330	1 630,960	0,220		
		C.H. PACAYMONTE	0,440					
		Total hidráulicas :	1,320	0,330	1 630,960			
	SAYAPULLO	Total térmicas :	2,200					
			3,520	0,330	1 630,960			
17	Compañía Minera Sipán S.A.	C.T. SIPAN	2,040	1,350	494,695	0,840	D2	9 508
	SIPAN	Total térmicas :	2,040	1,350	494,695			
			2,040	1,350	494,695			
18	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	C.T. RIO SECO	0,810	0,530	37,820	0,561	D2	1 681
		C.T. UBINAS	0,630	0,200	1 106,875	0,530	D2	107 333
	UBINAS	Total térmicas :	1,440	0,730	1 144,695			
			1,440	0,730	1 144,695			
19	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	C.T. Cartavio	9,800	9,800	18 163,200	6,600	-	
	CARTAVIO	Total térmicas :	9,800	9,800	18 163,200			
20	Consorcio Minero Horizonte S.A.	C.T. PARCOY	5,987	5,150	22 314,227	4,480	D2	1 761 209
	HORIZONTE	Total térmicas :	5,987	5,150	22 314,227			
21	Corporación Pesquera San Antonio S.A.	C.T. Planta Mollendo	1,230	1,008	1 560,410	1,008	D2	144 097
		C.T. Planta Pisco	2,450	1,700	141,310	0,600	D2	16 632
		C.T. Planta Samanco	1,060	1,008	404,260	1,008	D2	53 304
	ANTONIO	Total térmicas :	4,740	3,716	2 105,980			
			4,740	3,716	2 105,980			
22	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	C.H. BAÑOS II	0,540	0,400	78,484	0,310		
		C.H. BAÑOS III	0,976	0,800	1 966,207	0,950		
		C.H. BAÑOS IV	1,200	1,000	3 108,050	1,150		
		C.H. CACRAY	0,220	1,600	738,636	0,260		
		C.H. HUANCHAY	1,950	1,600	6 862,313	1,700		
		C.H. SHAGUA	1,100	1,100	7 248,030	1,270		
		C.H. TINGO	1,200	1,160	2 541,180	0,930		
		C.H. YANAHUIN	0,500	0,450	3 026,078	0,580		
		Total hidráulicas :	7,686	8,110	25 668,978			
		C.T. ELECTROGENOS	1,200	0,650	1 158,790	1,230		
	CHUNGAR	Total térmicas :	1,200	0,650	1 158,790			
			8,886	9,060	26 827,768			
23	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	C.T. CASAGRANDE	25,200	15,000	58 209,570	12,400	-	
		C.T. CENTRAL DE EMERGENCIA	1,280					
	CASAGRANDE	Total térmicas :	26,480	15,000	58 209,570			
24	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	C.T. ISCAYCRUZ	6,760	3,470	348,981	1,800	D2	31 609
		C.T. LAGSAURA	0,440	0,330	35,045	0,270	D2	3 244
	ISCAYCRUZ	Total térmicas :	7,200	3,800	384,026			
			7,200	3,800	384,026			
25	Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	C.H. MACA	3,300	2,550	21 108,940	3,070		
	MARANGANI	Total hidráulicas :	3,300	2,550	21 108,940			
26	Metalúrgica Peruana S.A.	C.T. MEPSA	1,200	0,525	34,650	0,600	D2	1 980
	MEPSA	Total térmicas :	1,200	0,525	34,650			
27	Minas Ocoña S.A.	C.T. SAN JUAN	1,600	1,600	224,276	0,385	D2	16 719
	OCONA	Total térmicas :	1,600	1,600	224,276			



## 7.2.2. Sistemas Aislados - SS AA

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible Tipo	Cantidad
28	Minera Arirahua S.A.	C.T. ARIRAHUA	2,410	2,357	8 002,669	2,598	*	
		Total térmicas :	2,410	2,357	8 002,669			
29	Minera Aurifera Retamas S.A.	C.T. R2	1,633	1,456	2 014,181	0,628	D2	150 800
		C.T. SAN ANDRES	8,283	6,353	21 389,986	4,081	*	
		Total térmicas :	9,916	7,809	23 404,167			
30	Minera Huallanca S.A.C.	C.T. PUCARRAJO	0,500	0,700	3 164,213	0,620	D2	73 095
		Total térmicas :	0,500	0,700	3 164,213			
31	Minera Shila S.A.C.	C.T. SHILA	2,440	1,220	5 011,126	0,997	D2	409 856
		Total térmicas :	2,440	1,220	5 011,126			
32	Minera Yanacocha S.R.L.	C.T. CHINA LINDA	1,394	1,000	97,840	1,000	D2	7 760
		C.T. MAQUI MAQUI	2,020	1,600	209,790	1,600	*	
		C.T. PAMPA LARGA	5,460	4,300	1 136,840	4,300	*	
		C.T. QUINUA	4,000	3,600	417,890	4,000	D2	39 578
		C.T. YANACOCCHA NORTE	3,210	3,000	1 367,600	2,800	D2	106 239
		Total térmicas :	16,084	13,500	3 229,960			
33	Pesca Perú Huarmey S.A.	C.T. Planta Fuerza Huarmey	2,275	1,370	2 605,252	1,012	D2	91 277
		Total térmicas :	2,275	1,370	2 605,252			
34	Pesquera Diamante S.A.	C.T. CATER 3304	0,113	0,080	0,133	0,045	D2	12
		C.T. CATER 3516 - 1	1,195	1,000	460,257	1,240	D2	35 998
		C.T. CATER 3516 - 2	1,156	1,000	448,305	1,140	D2	34 533
		Total térmicas :	2,464	2,080	908,695			
35	Pesquera Exalmar S.A.	C.T. HUACHO	2,150	2,150	2 361,300	1,950	D2	221 504
		Total térmicas :	2,150	2,150	2 361,300			
36	Pesquera Némesis S.A.C.	C.T. NEMESIS	1,740	1,400	436,960	0,550	D2	47 201
		Total térmicas :	1,740	1,400	436,960			
37	Pesquera Tauro S.A.	C.T. TAURO	1,963	1,620	1 163,440	1,350	D2	99 696
		Total térmicas :	1,963	1,620	1 163,440			
38	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	C.T. ANDOAS	1,820	1,600	2 066,650	0,385	D2	162 364
		C.T. BAYOVAR	1,550	1,450	1 093,760	0,528	D2	172 216
		C.T. ESTACION 1	2,200	1,900	1 799,050	0,400	D2	157 526
		C.T. ESTACION 5	2,200	2,000	2 679,570	0,580	D2	361 543
		C.T. ESTACION 6	1,450	1,400	527,567	0,150	*	
		C.T. ESTACION 7	1,550	1,100	25,730	0,354	*	
		C.T. ESTACION 8	1,550	1,535	506,470	0,145	D2	64 496
		C.T. ESTACION 9	1,550	1,400	857,640	0,260	*	
		C.T. ESTACION MORONA	0,610	0,550	316,690	0,066	D2	39 475
		Total térmicas :	14,480	12,935	9 874,127			
		Oleoducto	14,480	12,935	9 874,127			
39	Petroperú S.A. - Refinación Selva	C.T. REFINERIA	2,550	1,700	6 124,531	0,850	D2	531 175
		Total térmicas :	2,550	1,700	6 124,531			
40	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	C.T. Lote 1AB	80,000	69,600	351 389,000	42,360	*	
		Total térmicas :	80,000	69,600	351 389,000			
41	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	C.T. 130X - PAVAYACU	7,850	5,500	27 620,246	4,450	*	
		C.T. 149 - PAVAYACU	3,288	2,130	6 196,571	1,910	D2	477 068
		C.T. BAT. 3 YANAYACU	2,500	2,250	4 500,511	0,690	D2	380 615
		C.T. BAT. 8 CHAMBIIRA	0,800	0,720	3 119,139	0,760	D2	247 861
		C.T. BAT. 5 - PAVAYACU	0,460	0,460	563,195	0,470	D2	40 835
		C.T. CAPIRONA	0,780	0,570	1 502,644	0,800	D2	118 260
		C.T. CORRIENTES	13,410	9,750	74 138,764	10,300	*	
		C.T. NUEVA ESPERANZA	0,570	0,430	1 688,652	0,340	D2	151 420
		Total térmicas :	29,848	21,810	119 319,722			
42	Procesadora Frutícola S.A.	C.T. PROFUSA	0,560	0,220	247,616	0,220	D2	15 162
		Total térmicas :	0,560	0,220	247,616			
43	Regusea Agroindustrial S.A.	C.H. PAMPANIA	0,350	0,317	31,780	0,310		
		Total hidráulicas :	0,350	0,317	31,780			
44	Sociedad Minera Corona S.A.	C.T. CAROLINA	3,630	2,500	8 700,376	2,144	D2	853 443
		Total térmicas :	3,630	2,500	8 700,376			
45	Sociedad Minera El Brocal S.A.	C.H. JUPAYRAGRA	1,920	1,920	9 536,690	1,352		
		C.H. RIO BLANCO	1,420	0,944	5 908,090	0,750		
		C.H. SACSAMARCA	0,100	0,080	34,482	0,005		
		C.H. YALILI	0,800	0,800	463,672	0,200		
		Total hidráulicas :	4,240	3,744	15 942,944			
		C.T. HUARAUCACA	1,600	1,500	8,630	1,205	D2	822
		Total térmicas :	1,600	1,500	8,630			
46	Southern Perú Cooper Corporation	C.H. CUAJONE	9,000	6,000	26 230,000	6,000		
		Total hidráulicas :	9,000	6,000	26 230,000			
		C.T. REFINERIA	4,300	3,000	6,055	1,000	D2	440
		Total térmicas :	4,300	3,000	6,055			
47	The Maple Gas Corporation del Perú	C.T. AGUA CALIENTE	0,345	0,285	1 014,186	0,127	D2	54 798
		C.T. MAQUIA	0,270	0,243	866,645	0,130	D2	54 627
		C.T. NUEVA REFINERIA	0,575	0,518	12,239	0,297	D2	362
		C.T. REFINERIA	0,160	0,144	70,015	0,297	D2	2 074
		C.T. VOLVO PENTA	0,160	0,144	550,346	0,136	D2	27 766
		Total térmicas :	1,350	1,190	2 513,431			
48	Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	C.T. MOTUPE	2,100	1,800	9,560	1,500	D2	712
		C.T. TRUJILLO	2,320	0,900	20,300	0,900	D2	1 248
		Total térmicas :	4,420	2,700	29,860			
49	Volcan Compañía Minera S.A.A.	C.T. ANDAYCHAGUA	0,600	0,600	3,000	0,300	D1	300
		C.T. CROSLAND ANDAYCHAGUA	0,550				D1	12
		C.T. CROSLAND SAN CRISTOBAL	0,550	0,413	3,710	0,280	D1	315
		C.T. CUMMENSE ANDAYCHAGUA	0,750	0,850	5,700	0,729	D1	440
		C.T. UNIDAD MINERA CARAHUCRA	0,600	0,450	0,677	0,280	*	
		Total térmicas :	2,300	2,313	13,087			
		Volcan	2,300	2,313	13,087			

## 6.2.2. Sistemas Aislados - SS AA

AISLADOS			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	62,339	55,893	309 552,397
TÉRMICA	307,487	235,431	694 996,493
TOTAL SS AA	369,826	291,324	1 004 548,890

TOTAL USO PROPIO			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	75,249	68,799	389 285,197
TÉRMICA	426,416	303,226	727 024,734
TOTAL	501,665	372,025	1 116 309,931

# ANEXO 8 :

## CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2002

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
ENOSA	S.E. Nueva Zorritos	S.E. Tumbes	SEIN	S	ADINELSA	1	23,230	A	60	63
ENOSA	S.E. Tumbes	S.E. Puerto Pizarro	SEIN	S	ADINELSA	1	11,150	A	60	40
ENOSA	S.E. Puerto Pizarro	S.E. Zorritos	SEIN	S	ADINELSA	1	12,150	A	60	40
ENOSA	S.E. Tumbes	S.E. Enosa	SEIN	S	ENOSA	1	0,150	A	33	19
ENOSA	S.E. Nueva Zorritos	S.E. Máncora	SEIN	S	ELP	1	75,000	A	60	63
ENOSA	S.E. Nueva Zorritos	S.E. Zorritos (Charán)	SEIN	S	ENOSA	1	0,400	A	60	63
ENOSA	S.E. Zorritos (Charán)	Deriv. 2	SEIN	S	ENOSA	1	0,130	A	33	11
ENOSA	Deriv. 2	S.E. Zorritos	SEIN	S	ENOSA	1	8,300	A	33	11
ENOSA	Deriv. 2	S.E. La Cruz	SEIN	S	ENOSA	1	1,710	A	33	11
ENOSA	S.E. La Cruz	S.E. Nautilius	SEIN	S	ENOSA	1	3,510	A	33	11
ENOSA	S.E. Nautilius	S.E. Cabeza de Vaca	SEIN	S	ENOSA	1	9,000	A	33	11
ELP	S.E. Nueva Zorritos	S.E. Malácas (Talara)	SEIN	S	ELP	1	137,800	A	220	150
EEPSA	S.E. Malácas (Talara)	S.E. Refinería	SEIN	S	EEPSA	1	6,000	A	33	18
EEPSA	S.E. Malácas (Talara)	S.E. Refinería	SEIN	S	EEPSA	1	6,000	A	33	18
EEPSA	S.E. Malácas (Talara)	S.E. El Alto	SEIN	S	EEPSA	1	35,700	A	33	8
REP	S.E. Malácas (Talara)	S.E. Piura Oeste	SEIN	P	ELP	1	103,800	A	220	152
ENOSA	S.E. Piura Oeste	S.E. Piura Centro	SEIN	S	ENOSA	2	7,350	A	60	36
ENOSA	S.E. Piura Oeste	S.E. Textil Piura	SEIN	S	ENOSA	1	3,870	A	60	26
ENOSA	S.E. Textil Piura	S.E. Curumuy (Pórtico)	SEIN	S	ENOSA	1	22,250	A	60	26
ENOSA	S.E. Curumuy (Pórtico)	S.E. Sullana	SEIN	S	ENOSA	1	12,200	A	60	26
SINERSA	S.E. Curumuy (Pórtico)	S.E. Curumuy	SEIN	S	SINERSA	1	3,900	A	61,5	15
ENOSA	S.E. Sullana	S.E. El Arenal	SEIN	S	ENOSA	1	43,390	A	60	36
ENOSA	S.E. Piura Oeste	S.E. Paíta	SEIN	S	ENOSA	1	45,780	A	60	63
ENOSA	S.E. Piura Oeste	S.E. Chulucanas	SEIN	S	ENOSA	1	60,430	A	60	63
ENOSA	S.E. Paíta	S.E. Tierra Colorada	SEIN	S	ENOSA	1	5,380	A	60	30
ENOSA	S.E. El Arenal	Deriv. 1	SEIN	S	ENOSA	1	13,930	A	60	36
ENOSA	Deriv. 1	S.E. San Luis de Colán	SEIN	S	ENOSA	1	0,550	A	60	36
ENOSA	Deriv. 1	S.E. Paíta	SEIN	S	ENOSA	1	11,370	A	60	36
ENOSA	S.E. Piura Oeste	S.E. La Unión	SEIN	S	ENOSA	1	31,860	A	60	40
ENOSA	S.E. La Unión	S.E. Secura	SEIN	S	ENOSA	1	21,030	A	60	40
ENOSA	S.E. Secura	S.E. Constante	SEIN	S	ENOSA	1	18,000	A	60	40
REP	S.E. Piura Oeste	S.E. Chiclayo Oeste	SEIN	S	ETECEN	1	211,190	A	220	152
EGENOR	S.E. Chiclayo Oeste	S.E. Carhuayquero	SEIN	S	EGENOR	1	82,700	A	220	150
ELN	S.E. Chiclayo Oeste	S.E. Chiclayo Norte	SEIN	S	ELN	2	6,550	A	60	40
ELN	S.E. Chiclayo Oeste	S.E. Lambayeque	SEIN	S	DEPOLT	1	9,317	A	60	26
ELN	S.E. Lambayeque	S.E. Illimo	SEIN	S	DEPOLT	1	26,120	A	60	26
ELN	S.E. Illimo	S.E. La Viña	SEIN	S	DEPOLT	1	21,305	A	60	26
ELN	S.E. La Viña	S.E. Motupe	SEIN	S	DEPOLT	1	21,091	A	60	26
ELN	S.E. Motupe	S.E. Olmos	SEIN	S	DEPOLT	1	17,446	A	60	26
ELN	S.E. Olmos	S.E. Occidente	SEIN	S	DEPOLT	1	18,000	A	60	26
ELN	S.E. Chiclayo Norte	S.E. Pomalca	SEIN	S	ADINELSA	1	7,460	A	60	45
ELN	S.E. Pomalca	S.E. Tuman	SEIN	S	ADINELSA	1	8,000	A	60	45
ELN	S.E. Tuman	S.E. Cayalti	SEIN	S	ADINELSA	1	23,670	A	60	45
REP	S.E. Chiclayo Oeste	S.E. Guadalupe 1	SEIN	P	ETECEN	1	83,740	A	220	152
ELNM	S.E. Guadalupe 1	S.E. Pacasmayo	SEIN	S	ELNM	1	18,120	A	60	40
ELNM	S.E. Guadalupe 1	S.E. Guadalupe 2	SEIN	S	ELNM	1	8,080	A	34,5	10
ELNM	S.E. Guadalupe 1	S.E. Gallito Ciego	SEIN	S	ELNM	2	30,400	A	60	50
ELNM	S.E. Gallito Ciego	S.E. Cajamarca Norte	SEIN	S	ELNM	2	94,200	A	60	50
YANACOCOA	S.E. Cajamarca Norte	S.E. Mina Yanacocha	SEIN	S	YANACOCOA	1	24,500	A	60	30
ELNM	S.E. Guadalupe 1	S.E. Tembladera	SEIN	S	ELNM	1	44,000	A	60	15
ELNM	S.E. Tembladera	S.E. Chilete	SEIN	S	ELNM	1	40,450	A	60	15
ELNM	S.E. Chilete	S.E. Cajamarca Norte	SEIN	S	ELNM	1	37,550	A	60	15
ELNM	S.E. Cajamarca Norte	S.E. San Marcos	SEIN	S	ELNM	1	44,950	A	60	15
ELNM	S.E. San Marcos	S.E. Cajambamba	SEIN	S	ELNM	1	33,450	A	60	15
REP	S.E. Guadalupe 1	S.E. Trujillo Norte	SEIN	P	ETECEN	1	103,350	A	220	152
CONENHUA	S.E. Trujillo Norte	S.E. Cajamarca Norte	SEIN	S	CONENHUA	1	137,020	A	220	150
CONENHUA	S.E. Cajamarca Norte	S.E. La Pajuela	SEIN	S	CONENHUA	2	10,200	A	60	70
ELNM	S.E. Trujillo Norte	S.E. Porvenir	SEIN	S	ELNM	1	11,520	A	138	60
ELNM	S.E. Porvenir	S.E. Trujillo Sur	SEIN	S	ELNM	1	5,750	A	138	60
ELNM	S.E. Sallaverry 1	S.E. Sallaverry 2	SEIN	S	ELNM	1	13,460	A	33	15
ELNM	S.E. Trujillo Norte	S.E. Santiago de Cao	SEIN	S	ELNM	2	27,450	A	138	60
ELNM	S.E. Santiago de Cao	S.E. Casagrande 1	SEIN	S	ELNM	2	24,900	A	34,5	30
ELNM	S.E. Casagrande 1	S.E. Casagrande 2	SEIN	S	ELNM	1	6,550	A	34,5	10
ELNM	S.E. Casagrande 1	S.E. Paján	SEIN	S	ELNM	1	13,580	A	34,5	10
ELNM	S.E. Paján	S.E. Malabrigo	SEIN	S	ELNM	1	17,750	A	34,5	5
ELNM	S.E. Trujillo Norte	S.E. Motil	SEIN	S	ELNM	1	67,480	A	138	30
ELNM	S.E. Motil	S.E. Florida	SEIN	S	ELNM	1	4,950	A	33	5
ELNM	S.E. Florida	S.E. Otuzco	SEIN	S	ELNM	1	10,050	A	33	5
ELNM	S.E. Otuzco	S.E. Charat	SEIN	S	ELNM	1	20,900	A	33	5
REP	S.E. Trujillo Norte	S.E. Chimbote 1	SEIN	S	ETECEN	1	132,890	A	220	152
REP	S.E. Trujillo Norte	S.E. Chimbote 1	SEIN	S	ETECEN	1	133,750	A	220	152
EGENOR	S.E. Chimbote 1	S.E. Huallanca	SEIN	S	EGENOR	1	83,900	A	138	90
EGENOR	S.E. Chimbote 1	S.E. Huallanca	SEIN	S	EGENOR	1	83,900	A	138	90
EGENOR	S.E. Chimbote 1	S.E. Huallanca	SEIN	S	EGENOR	1	83,200	A	138	90
TRASANDINA	S.E. Huallanca	S.E. Pierina	SEIN	S	BARRIK	1	84,700	A	138	30-50
ELNM	S.E. Huallanca	Deriv. 3	SEIN	S	COFIDE / BN	1	20,000	A	66	10
ELNM	Deriv. 3	S.E. Pasacancha	SEIN	S	COFIDE / BN	1	27,000	A	66	10
ELNM	Deriv. 3	S.E. La Pampa	SEIN	S	ELNM	1	2,600	A	66	10
ELNM	S.E. Huallanca	S.E. Caraz	SEIN	S	ELNM	1	29,100	A	66	10
ELNM	S.E. Caraz	S.E. Carhuaz	SEIN	S	ELNM	1	32,400	A	66	10
ELNM	S.E. Carhuaz	S.E. Huaraz	SEIN	S	ELNM	1	29,200	A	66	10
ELNM	S.E. Huaraz	Deriv. Pariac (Santa cruz)	SEIN	S	ELNM	1	20,000	A	66	10

## 8. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2002 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
ELNM	Deriv. Pariac (Santa cruz)	S.E. Ticapampa	SEIN	S	ELNM	1	10,000	A	66	10
CAHUA	Deriv. Pariac (Santa cruz)	S.E. Pariac	SEIN	S	CAHUA	1	4,000	A	66	12
EGENOR	S.E. Chimbote 1	S.E. Chimbote 2	SEIN	S	EGENOR	2	8,500	A	138	90
ELNM	S.E. Chimbote 2	S.E. Santa	SEIN	S	ELNM	1	7,470	A	138	93
ELNM	S.E. Chimbote 1	S.E. Chimbote Norte	SEIN	S	ELNM	2	7,610	A	138	165
ELNM	S.E. Chimbote 1	S.E. Chimbote Sur	SEIN	S	ELNM	1	13,800	A	138	80
ELNM	S.E. Chimbote Sur	S.E. Nepeña	SEIN	S	ELNM	1	17,450	A	138	93
ELNM	S.E. Nepeña	S.E. Casma	SEIN	S	ELNM	1	31,600	A	138	93
ELNM	S.E. Nepeña	S.E. San Jacinto	SEIN	S	ELNM	1	22,420	A	138	93
REP	S.E. Chimbote 1	S.E. Paramonga Nueva	SEIN	P	ETECEN	1	220,310	A	220	152
ELNM	S.E. Paramonga Nueva	S.E. Huarmey	SEIN	S	ELNM	1	85,100	A	66	44
ELNM	S.E. La Pampa	S.E. Pallasca	SEIN	S	ELNM	1	57,700	A	66	44
ETESSELVA	S.E. Paramonga Nueva	S.E. Vizcarra	SEIN	P	ETESSELVA	1	145,261	A	220	190
ANTAMINA	S.E. Vizcarra	S.E. Antamina	SEIN	S	ANTAMINA	1	52,000	A	220	125
ETESSELVA	S.E. Vizcarra	S.E. Tingo María	SEIN	S	ETESSELVA	1	173,476	A	220	190
ETESSELVA	S.E. Tingo María	S.E. Aguaytia	SEIN	S	ETESSELVA	1	73,267	A	220	190
ISA PERU	S.E. Aguaytia	S.E. Pucallpa	SEIN	S	ISA PERU	1	130,520	A	138	104
REP	S.E. Tingo María	S.E. Aucayacu	SEIN	S	ETECEN	1	44,200	A	138	45
REP	S.E. Aucayacu	S.E. Tocache	SEIN	S	ETECEN	1	107,760	A	138	45
CAHUA	S.E. Paramonga Nueva	S.E. Paramonga Existente	SEIN	S	CAHUA	1	10,000	A	138	50
CAHUA	S.E. Paramonga Existente	S.E. Cahua	SEIN	S	CAHUA	2	60,000	A	138	100
REP	S.E. Paramonga Nueva	S.E. Huacho	SEIN	P	ETECEN	1	55,630	A	220	152
EDELNOR	S.E. Paramonga Nueva	Deriv. Supe	SEIN	S	EDELNOR	1	1,643	A	66	62
EDELNOR	S.E. Paramonga Nueva	S.E. Huacho	SEIN	S	EDELNOR	1	54,511	A	66	62
COELVISA	S.E. Huacho	S.E. Huacho (Conex.)	SEIN	S	COELVISA	1	0,334	A	60	20
COELVISA	S.E. Huacho (Conex.)	S.E. Andahuasi	SEIN	S	ADINELSA	1	32,518	A	66	20
EDELNOR	S.E. Huacho	S.E. Huacho EDELNOR	SEIN	S	EDELNOR	1	13,463	A	66	62
REP	S.E. Huacho	S.E. Zapallal	SEIN	S	ETECEN	1	103,880	A	220	152
REP	S.E. Zapallal	S.E. Ventanilla	SEIN	S	ETECEN	2	18,020	A	220	152
REP	S.E. Ventanilla	S.E. Chavarría	SEIN	S	ETECEN	2	10,580	A	220	152
REP	S.E. Ventanilla	S.E. Chavarría	SEIN	S	ETECEN	1	11,070	A	220	152
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Tomás Valle	SEIN	S	EDELNOR	1	6,941	A	60	56
EDELNOR	S.E. Tomás Valle	S.E. Oquendo	SEIN	S	EDELNOR	1	7,540	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Oquendo	SEIN	S	EDELNOR	1	8,297	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Mirones	SEIN	S	EDELNOR	2	7,074	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Caudivilla	SEIN	S	EDELNOR	1	13,645	A	60	56
EDELNOR	S.E. Caudivilla	S.E. Zapallal	SEIN	S	EDELNOR	1	18,517	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Puente Piedra	SEIN	S	EDELNOR	1	15,099	A	60	56
EDELNOR	S.E. Puente Piedra	S.E. Zapallal	SEIN	S	EDELNOR	1	6,152	A	60	56
EDELNOR	S.E. Zapallal	S.E. Ventanilla	SEIN	S	EDELNOR	1	4,417	A	60	56
EDELNOR	S.E. Zapallal	S.E. La Pampilla	SEIN	S	EDELNOR	1	10,197	A	60	56
EDELNOR	S.E. La Pampilla	S.E. Oquendo	SEIN	S	EDELNOR	1	6,575	A	60	56
EDELNOR	S.E. Zapallal	S.E. Chancay	SEIN	S	EDELNOR	1	34,896	A	60	31
EDELNOR	S.E. Ancón	S.E. Hualar	SEIN	S	EDELNOR	1	42,441	A	60	31
EDELNOR	S.E. Chancay	S.E. Hualar	SEIN	S	EDELNOR	1	14,104	A	60	31
EDELNOR	S.E. Zapallal	S.E. Ancón	SEIN	S	EDELNOR	1	9,759	A	60	31
EDELNOR	S.E. Zapallal	S.E. Ancón	SEIN	S	EDELNOR	1	9,600	A	30	9
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Infantas	SEIN	S	EDELNOR	1	6,969	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Naranjal	SEIN	S	EDELNOR	1	4,023	A	60	56
EDELNOR	S.E. Naranjal	S.E. Infantas	SEIN	S	EDELNOR	1	3,901	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Barsi	SEIN	S	EDELNOR	1	8,555	A	220	328
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Barsi	SEIN	S	EDELNOR	1	8,094	A	220	328
EDELNOR	S.E. Chavarría	S.E. Barsi	SEIN	S	EDELNOR	2	1,000	S	220	335
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Pershing	SEIN	S	EDELNOR	1	1,040	S	60	78
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Pershing	SEIN	S	EDELNOR	1	6,198	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Pershing	SEIN	S	EDELNOR	1	1,898	S	60	78
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Maranga	SEIN	S	EDELNOR	1	1,040	S	60	78
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Maranga	SEIN	S	EDELNOR	1	2,297	A	60	56
EDELNOR	S.E. Maranga	S.E. Pershing	SEIN	S	EDELNOR	1	3,980	A	60	56
EDELNOR	S.E. Maranga	S.E. Pershing	SEIN	S	EDELNOR	1	1,898	S	60	78
EDELNOR	S.E. Maranga	S.E. Pershing	SEIN	S	EDELNOR	1	3,980	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Santa Marina	SEIN	S	EDELNOR	1	4,127	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Santa Marina	SEIN	S	EDELNOR	1	3,815	A	60	56
EDELNOR	S.E. Santa Marina	S.E. Maranga	SEIN	S	EDELNOR	1	5,568	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Pando	SEIN	S	EDELNOR	1	0,928	S	60	73
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Pando	SEIN	S	EDELNOR	1	2,935	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Pando	SEIN	S	EDELNOR	1	1,257	S	60	55
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Pando	SEIN	S	EDELNOR	1	1,553	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Pando	SEIN	S	EDELNOR	1	1,176	S	60	55
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Pando	SEIN	S	EDELNOR	1	0,616	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Mirones	SEIN	S	EDELNOR	1	0,928	S	60	73
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Mirones	SEIN	S	EDELNOR	1	2,935	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Mirones	SEIN	S	EDELNOR	1	1,257	S	60	55
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Mirones	SEIN	S	EDELNOR	1	1,553	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Mirones	SEIN	S	EDELNOR	1	0,781	S	60	78
EDELNOR	S.E. Mirones	S.E. Pando	SEIN	S	EDELNOR	1	0,781	S	60	78
EDELNOR	S.E. Mirones	S.E. Pando	SEIN	S	EDELNOR	1	1,176	S	60	55
EDELNOR	S.E. Mirones	S.E. Pando	SEIN	S	EDELNOR	1	0,616	A	60	56
EDELNOR	S.E. Barsi	S.E. Industrial	SEIN	S	EDELNOR	2	1,898	A	60	56
EDEGEL	S.E. Chavarría	S.E. Callahuanca	SEIN	S	EDEGEL	1	55,370	A	220	340
EDEGEL	S.E. Chavarría	S.E. Cajamarquilla	SEIN	S	EDEGEL	1	21,420	A	220	340
EDEGEL	S.E. Cajamarquilla	S.E. Callahuanca	SEIN	S	EDEGEL	1	36,350	A	220	340
EDEGEL	S.E. Callahuanca	S.E. Matucana	SEIN	S	EDEGEL	1	22,500	A	220	340

## 8. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2002 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
EDEGEL	S.E. Callahuanca	S.E. Purunhuasi	SEIN	S	EDEGEL	1	0,580	A	220	430
REP	S.E. Callahuanca	S.E. Pachachaca	SEIN	S	ETECEN	2	72,640	A	220	152
EDEGEL	S.E. Pachachaca	S.E. Yanango	SEIN	S	EDEGEL	1	89,050	A	220	380
EDEGEL	S.E. Yanango	S.E. Chimay	SEIN	S	EDEGEL	1	29,540	A	220	380
REP	S.E. Chavarría	S.E. Santa Rosa	SEIN	P	ETECEN	2	8,460	A	220	229
EDEGEL	S.E. Santa Rosa	S.E. Huinco	SEIN	S	EDEGEL	2	61,990	A	220	340
EDELNOR	S.E. Santa Rosa Nueva	S.E. Tacna	SEIN	S	EDELNOR	2	2,880	S	60	23
EDELNOR	S.E. Santa Rosa Nueva	S.E. Tacna	SEIN	S	EDELNOR	1	2,785	S	60	43
EDELNOR	S.E. Santa Rosa Nueva	S.E. Canto Grande	SEIN	S	EDELNOR	1	8,368	A	60	56
EDELNOR	S.E. Santa Rosa Nueva	S.E. Jicamarca	SEIN	S	EDELNOR	1	0,253	S	60	78
EDELNOR	S.E. Santa Rosa Nueva	S.E. Jicamarca	SEIN	S	EDELNOR	1	14,827	A	60	56
EDELNOR	S.E. Canto Grande	S.E. Jicamarca	SEIN	S	EDELNOR	1	9,138	A	60	56
LUZ DEL SUR	S.E. Santa Rosa Nueva	Deriv. 4	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	10,720	A	60	56
LUZ DEL SUR	Deriv. 4	S.E. Monterrico	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	1,830	A	60	56
LUZ DEL SUR	Deriv. 4	S.E. Balnearios	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	3,130	A	60	56
EDELNOR	S.E. Santa Rosa Nueva	S.E. Santa Rosa Antigua	SEIN	S	EDELNOR	1	0,248	A	60	56
LUZ DEL SUR	S.E. Santa Rosa Nueva	S.E. Santa Rosa Antigua	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	0,300	S	60	55
LUZ DEL SUR	S.E. Santa Rosa Nueva	S.E. Santa Rosa Antigua	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	0,360	S	60	88
EDELNOR	S.E. Santa Rosa Antigua	S.E. Tacna	SEIN	S	EDELNOR	1	2,950	S	60	63
LUZ DEL SUR	S.E. Santa Rosa Antigua	Conex. a S.E. Galvez	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	0,360	A	60	42
LUZ DEL SUR	Conex. a S.E. Galvez	S.E. Galvez	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	4,320	S	60	55
LUZ DEL SUR	S.E. Balnearios	S.E. Limatambo	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	4,710	S	60	55
LUZ DEL SUR	S.E. Balnearios	Conex. a S.E. Neyra	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	3,290	A	60	56
LUZ DEL SUR	Conex. a S.E. Neyra	S.E. Neyra	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	0,140	S	60	59
LUZ DEL SUR	S.E. Limatambo	S.E. San Isidro	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	3,010	S	60	36
LUZ DEL SUR	S.E. Neyra	S.E. San Isidro	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	3,960	S	60	63
LUZ DEL SUR	S.E. Santa Rosa Antigua	Deriv. 7	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	7,760	A	60	41
LUZ DEL SUR	Deriv. 7	S.E. Santa Anita	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	4,440	A	60	56
LUZ DEL SUR	Deriv. 7	S.E. Huachipa	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	3,810	A	60	41
LUZ DEL SUR	S.E. Huachipa	Deriv. 6	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	5,160	A	60	41
LUZ DEL SUR	Deriv. 6	S.E. Santa Clara	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	3,310	A	60	56
LUZ DEL SUR	Deriv. 6	S.E. Naña	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	8,030	A	60	41
LUZ DEL SUR	S.E. La Planicie	S.E. Huachipa	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	13,760	A	60	31
EDEGEL	S.E. Naña	S.E. Huampaní	SEIN	S	EDEGEL	1	7,940	A	60	41 / 62
EDEGEL	S.E. Huampaní	S.E. Callahuanca	SEIN	S	EDEGEL	1	23,530	A	60	41 / 62
EDEGEL	S.E. Callahuanca	S.E. Huachipa	SEIN	S	EDEGEL	1	40,840	A	60	41 / 62
EDEGEL	S.E. Callahuanca	S.E. Huampaní	SEIN	S	EDEGEL	1	38,860	A	60	26
EDEGEL	S.E. Callahuanca	S.E. Moyopampa	SEIN	S	EDEGEL	1	12,870	A	60	56
EDEGEL	S.E. Santa Rosa Antigua	S.E. Moyopampa	SEIN	S	EDEGEL	2	39,800	A	60	56
REP	S.E. Santa Rosa Nueva	S.E. San Juan	SEIN	S	ETECEN	2	26,370	A	220	229
LUZ DEL SUR	S.E. San Juan	S.E. Villa el Salvador	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	6,750	A	60	56
LUZ DEL SUR	S.E. Villa el Salvador	S.E. Pachacamac	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	3,930	A	60	56
LUZ DEL SUR	Deriv. 5	S.E. Pachacamac	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	1,460	A	60	31
LUZ DEL SUR	Deriv. 5	S.E. Lurín	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	6,880	A	60	31
LUZ DEL SUR	S.E. Lurín	Deriv. 6	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	6,200	A	60	31
LUZ DEL SUR	Deriv. 6	S.E. Praderas	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	0,190	A	60	31
LUZ DEL SUR	Deriv. 6	S.E. San Bartolo	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	12,020	A	60	31
LUZ DEL SUR	S.E. Bujama	S.E. San Bartolo	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	44,420	A	60	31
LUZ DEL SUR	S.E. Villa María	S.E. San Juan	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	7,580	A	60	31
LUZ DEL SUR	S.E. San Juan	S.E. Cementos Lima	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	12,180	A	60	56
ATOCONGO	S.E. Cementos Lima (SE8)	SE7	SEIN	S	ATOCONGO	1	0,300	S	60,0	69
LUZ DEL SUR	S.E. Chorrillos	S.E. San Juan	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	6,400	A	60	31
LUZ DEL SUR	S.E. San Juan	S.E. Balnearios	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	9,760	A	220	328
LUZ DEL SUR	S.E. Balnearios	Conex. a S.E. Barranco	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	5,970	A	60	36
LUZ DEL SUR	Conex. a S.E. Barranco	S.E. Barranco	SEIN	S	LUZ DEL SUR	2	0,340	S	60	32
LUZ DEL SUR	S.E. Balnearios	S.E. Salamanca	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	4,470	A	60	56
LUZ DEL SUR	S.E. Salamanca	S.E. Limatambo	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	4,200	A	60	56
EDEGEL	S.E. Balnearios	S.E. Moyopampa	SEIN	S	EDEGEL	1	46,360	A	60	52 / 62
EDEGEL	S.E. Moyopampa	S.E. Salamanca	SEIN	S	EDEGEL	1	41,960	A	60	52 / 62
EDEGEL	S.E. Moyopampa	S.E. Chosica	SEIN	S	EDEGEL	1	0,570	A	60	62
LUZ DEL SUR	S.E. Surco	S.E. Chosica	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	28,090	A	60	31
LUZ DEL SUR	S.E. San Mateo	S.E. Surco	SEIN	S	LUZ DEL SUR	1	21,530	A	60	31
REP	S.E. San Juan	S.E. Pomacocha	SEIN	S	ETECEN	2	112,190	A	220	152
REP	S.E. Pomacocha	S.E. Pachachaca	SEIN	S	ETECEN	1	13,460	A	220	152
REP	S.E. Zapallal	S.E. Huayucachi	SEIN	S	ETECEN	1	244,110	A	220	152
REP	S.E. Huayucachi	S.E. Campo Armiño	SEIN	S	ETECEN	1	76,590	A	220	152
REP	S.E. Campo Armiño	S.E. Pomacocha	SEIN	S	ETECEN	2	192,220	A	220	152
REP	S.E. Campo Armiño	S.E. Pachachaca	SEIN	S	ETECEN	2	194,820	A	220	152
ELP	S.E. Campo Armiño (Mantaro)	S.E. Restitución	SEIN	S	ELP	1	1,530	A	220	-
ELP	S.E. Campo Armiño (Mantaro)	S.E. Restitución	SEIN	S	ELP	1	1,575	A	220	-
ELP	S.E. Santiago Antunez	S.E. Eje restitución	SEIN	S	ELP	1	1,300	A	33	3
ELP	S.E. Santiago Antunez	S.E. Cámara Válvula 33	SEIN	S	ELP	1	2,000	A	33	3
ELC	S.E. Cámara Válvula 33	Deriv. 8 (S.E. Huancayoocsa)	SEIN	S	ELC	1	4,000	A	33	3
ELC	Deriv. 8 (S.E. Huancayoocsa)	S.E. Tablachaca	SEIN	S	ELC	1	15,000	A	33	3
ISA PERU	S.E. Pachachaca	S.E. Oroya Nueva (CMP)	SEIN	S	ISA PERU	1	21,150	A	220	150
ISA PERU	S.E. Oroya	S.E. Carhuamayo	SEIN	S	ISA PERU	1	76,087	A	220	150
ISA PERU	S.E. Carhuamayo	S.E. Paragsha	SEIN	S	ISA PERU	1	43,343	A	220	150
ISA PERU	S.E. Paragsha	S.E. Vizcarra	SEIN	S	ISA PERU	1	121,144	A	220	150
ELECTROANDES	S.E. Oroya Nueva	S.E. Carpa	SEIN	S	ELECTROANDES	1	20,474	A	138	137

## 8. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2002 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
ELECTROANDES	S.E. Caripa	S.E. Carhuamayo	SEIN	S	ELECTROANDES	1	53,488	A	138	137
ELECTROANDES	S.E. Carhuamayo	S.E. Yuncán	SEIN	S	ELECTROANDES	1	53,196	A	138	258
ELECTROANDES	S.E. Yuncán	S.E. Yaupi	SEIN	S	ELECTROANDES	1	14,029	A	138	185
ELC	S.E. Oxapampa	S.E. Yaupi	SEIN	S	MEM	1	28,950	A	138	40
ELECTROANDES	S.E. Carhuamayo	S.E. Paragshali	SEIN	S	ELECTROANDES	1	39,695	A	138	137
BUENAVENTURA	S.E. Paragsha II	S.E. Uchucbacua	SEIN	S	BUENAVENTURA	1	47,861	A	138	30
BUENAVENTURA	S.E. Ares	S.E. Huancarama	SEIN	S	BUENAVENTURA	1	25,000	A	66	16
ISCAYCRUZ	S.E. Uchucbacua	S.E. Iscaycruz	SEIN	S	ISCAYCRUZ	1	22,770	A	33	12
ELECTROANDES	S.E. Paragshali	S.E. Paragshal	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,851	A	138	137
ATACCOCHA	S.E. Paragsha I	S.E. Chicrin	SEIN	S	ATACCOCHA	1	17,200	A	69	10
ATACCOCHA	S.E. Chicrin	S.E. Atacocha	SEIN	S	ATACCOCHA	1	2,700	A	69	7
ATACCOCHA	S.E. Chaprin	S.E. Chicrin	SEIN	S	ATACCOCHA	1	15,000	A	69	7
REP	S.E. Paragsha II	S.E. Huánuco	SEIN	P	ETECEN	1	86,210	A	138	45
REP	S.E. Huánuco	S.E. Tingo Maria	SEIN	P	ETECEN	1	88,160	A	138	45
ELECTROANDES	S.E. Malpaso	S.E. Junin	SEIN	S	ELECTROANDES	1	37,248	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Junin	S.E. Carhuamayo	SEIN	S	ELECTROANDES	1	27,434	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Malpaso	S.E. Carhuamayo	SEIN	S	ELECTROANDES	1	64,682	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Malpaso	S.E. CHE Oroya	SEIN	S	ELECTROANDES	1	18,645	A	50	40
ELECTROANDES	S.E. Malpaso	S.E. Mayupampa	SEIN	S	ELECTROANDES	1	17,018	A	50	40
ELECTROANDES	S.E. Mayupampa	S.E. Oroya Nueva	SEIN	S	ELECTROANDES	1	3,338	A	50	45
ELECTROANDES	S.E. Oroya Nueva	S.E. Alambón	SEIN	S	ELECTROANDES	1	0,867	A	50	30
ELECTROANDES	S.E. Carhuamayo	S.E. Shelby(Huarón)	SEIN	S	ELECTROANDES	1	22,944	A	50	30
ELECTROANDES	S.E. Carhuamayo	S.E. Shelby Vicco	SEIN	S	ELECTROANDES	1	22,944	A	50	30
HUARÓN	S.E. Shelby (Huarón)	S.E. San José	SEIN	S	HUARÓN	1	27,000	A	50	7
ELECTROANDES	S.E. Shelby(Huarón)	S.E. Vista Alegre	SEIN	S	ELECTROANDES	1	13,562	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Vista Alegre	S.E. Excelsior	SEIN	S	ELECTROANDES	1	4,554	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Shelby	S.E. Buena Vista	SEIN	S	ELECTROANDES	1	6,448	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Buena Vista	S.E. Vista Alegre	SEIN	S	ELECTROANDES	1	7,114	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Vista Alegre	S.E. Excelsior	SEIN	S	ELECTROANDES	1	4,554	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Buena Vista	S.E. La Fundición	SEIN	S	ELECTROANDES	1	2,149	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Vista Alegre	S.E. San Juan	SEIN	S	ELECTROANDES	1	2,709	A	50	27
ELECTROANDES	S.E. Excelsior	S.E. Paragshal	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,220	A	50	45
ELECTROANDES	S.E. Paragshal	Nuev. Deriv. Milpo	SEIN	S	ELECTROANDES	1	2,529	A	50	50
ELECTROANDES	Nuev. Deriv. Milpo	S.E. Huicra	SEIN	S	ELECTROANDES	1	2,614	A	50	27
ELECTROANDES	Nuev. Deriv. Milpo	Deriv. Milpo	SEIN	S	ELECTROANDES	1	0,870	A	50	27
ELECTROANDES	S.E. Oroya Nueva	S.E. Curipata	SEIN	S	ELECTROANDES	1	9,842	A	50	38
ELECTROANDES	S.E. Curipata	S.E. Pachachaca (C.H.)	SEIN	S	ELECTROANDES	1	8,932	A	50	41
ELECTROANDES	S.E. Pachachaca (C.H.)	S.E. Mahr Tunnel	SEIN	S	ELECTROANDES	1	2,471	A	50	22
ELECTROANDES	S.E. Mahr Tunnel	S.E. Carahuacra Concentradora	SEIN	S	ELECTROANDES	1	7,906	A	50	19
ELECTROANDES	S.E. Carahuacra Concentradora	S.E. Carahuacra Mina	SEIN	S	ELECTROANDES	1	3,592	A	50	19
ELECTROANDES	S.E. Carahuacra Mina	S.E. San Antonio	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,533	A	50	19
ELECTROANDES	S.E. San Antonio	S.E. San Cristobal	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,895	A	50	19
ELECTROANDES	S.E. San Cristobal	S.E. Andaychagua (ELC)	SEIN	S	ELECTROANDES	1	5,746	A	50	19
ELECTROANDES	S.E. Andaychagua (ELC)	S.E. Andaychagua	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,362	A	50	19
ELECTROANDES	S.E. Pachachaca (C.H.)	S.E. Alpamina	SEIN	S	ELECTROANDES	1	7,901	A	50	22
ELECTROANDES	S.E. Alpamina	S.E. Austria Duvaz	SEIN	S	ELECTROANDES	1	2,690	A	50	22
ELECTROANDES	S.E. Austria Duvaz	S.E. Morococha	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,288	A	50	22
ELECTROANDES	S.E. Pachachaca (C.H.)	S.E. Morococha	SEIN	S	ELECTROANDES	1	12,936	A	50	27
ELECTROANDES	S.E. Pachachaca (C.H.)	S.E. Morococha	SEIN	S	ELECTROANDES	1	12,945	A	50	27
ELECTROANDES	S.E. Morococha	S.E. Casapalca Norte	SEIN	S	ELECTROANDES	1	13,015	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Casapalca Norte	S.E. Carlos Francisco	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,234	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Casapalca Norte	S.E. Carlos Francisco	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,234	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Carlos Francisco	S.E. Antuquito	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,556	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Antuquito	S.E. Bellavista	SEIN	S	ELECTROANDES	1	3,906	A	50	27
ELECTROANDES	S.E. Bellavista	S.E. San Mateo	SEIN	S	ELECTROANDES	1	6,997	A	50	27
CASAPALCA	S.E. Antuquito	S.E. Mina Casapalca	SEIN	S	CASAPALCA	1	3,070	A	50	-
MOROCOCHA	S.E. Morococha	S.E. Concentradora	SEIN	S	MOROCOCHA	1	0,700	A	50	30
ELECTROANDES	S.E. Morococha	S.E. Ticlio	SEIN	S	ELECTROANDES	1	6,689	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Ticlio	S.E. Casapalca Norte	SEIN	S	ELECTROANDES	1	6,326	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Oroya Nueva	S.E. Pachachaca (C.H.)	SEIN	S	ELECTROANDES	1	18,190	A	50	30
ELECTROANDES	S.E. Pachachaca (C.H.)	S.E. San Cristobal	SEIN	S	ELECTROANDES	1	17,113	A	50	27
ELECTROANDES	S.E. Oroya Nueva	S.E. Planta de Zinc	SEIN	S	ELECTROANDES	1	2,679	A	50	50
ELECTROANDES	S.E. Oroya Nueva	S.E. Planta de Zinc	SEIN	S	ELECTROANDES	1	2,468	A	50	50
ELECTROANDES	S.E. Oroya Nueva	S.E. Pachacayo	SEIN	S	ELECTROANDES	1	37,796	A	69	62
ELECTROANDES	S.E. Pachacayo	S.E. Chumpe (Yauricocha)	SEIN	S	ELECTROANDES	1	63,923	A	69	62
CMP	S.E. Cobriza I	S.E. Cobriza II	SEIN	S	CMP	1	55,000	A	66	40
CMP	S.E. Huicra	S.E. Alcacocha	SEIN	S	CMP	1	8,400	A	50	20
CMP	S.E. Alcacocha	S.E. Goyllarisquisga	SEIN	S	CMP	1	14,000	A	50	20
ELC	S.E. Cobriza II	Deriv. Machahuay	SEIN	S	ELC	1	7,000	A	69	52
ELC	Deriv. Machahuay	Deriv. Huanta	SEIN	S	ELC	1	45,200	A	69	52
ELC	S.E. Huanta	S.E. P.L.L. Mollepata	SEIN	S	ELC	1	21,950	A	69	52
ELC	Deriv. Machahuay	S.E. Machahuay	SEIN	S	ELC	1	0,300	A	69	52
ELC	Deriv. Huanta	S.E. Huanta	SEIN	S	ELC	1	0,300	A	69	52
ELC	S.E. P. L.L. Mollepata	S.E. Ayacucho	SEIN	S	ELC	1	5,160	A	69	52
ELC	S.E. P. L.L. Mollepata	S.E. Cangallo	SEIN	S	ADINELSA	1	63,850	A	69	40
ELC	S.E. Tablachaca	S.E. Pampas	SEIN	S	ELC	1	11,240	A	33	8
ELC	S.E. Deriv. (Mantaro - Tablachaca)	S.E. Huancayocasa	SEIN	S	ELC	1	0,630	A	33	8
ELC	S.E. Ingenio	S.E. Comas	SEIN	S	ELC	1	32,390	A	33	8
ELC	S.E. Comas	S.E. Matapa	SEIN	S	ELC	1	39,190	A	33	8
ELC	S.E. Huayucachi	Deriv. Salesianos	SEIN	S	ELC	2	6,760	A	60	30

## 8. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2002 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
ELC	Deriv. Salesianos	S.E. Parque Industrial	SEIN	S	ELC	2	4,470	A	60	30
ELC	Deriv. Salesianos	S.E. Salesianos	SEIN	S	ELC	2	1,200	A	60	30
ELC	S.E. Parque Industrial	Deriv. Concepción	SEIN	S	ELC	1	16,900	A	60	30
ELC	Deriv. Concepción	S.E. Xauxa	SEIN	S	ELC	1	26,500	A	60	30
ELC	Deriv. Concepción	S.E. Concepción	SEIN	S	ELC	1	2,000	A	60	30
ELC	S.E. Parque Industrial	S.E. Chupaca	SEIN	S	ELC	1	5,630	A	33	8
ELC	S.E. Chupaca	S.E. Huarisca	SEIN	S	ELC	1	8,050	A	33	8
ELC	S.E. Huarisca	S.E. Chala Nueva	SEIN	S	ELC	1	13,360	A	33	8
ANDINO	S.E. Carpapata (Cemento Andino)	S.E. Condorcocha	SS AA	S	ANDINO	1	34,000	A	72.5	18
ANDINO	S.E. Caripa	S.E. Condorcocha	SEIN	S	ANDINO	1	12,500	A	138	30
ELC	S.E. Condorcocha	S.E. Ninatambo	SEIN	S	ELC	1	13,570	A	60	25
ELC	S.E. Ninatambo	S.E. Chanchamayo	SEIN	S	ELC	1	61,570	A	60	30
REP	S.E. San Juan	S.E. Independencia	SEIN	S	ETECEN	1	215,150	A	220	152
REP	S.E. San Juan	S.E. Independencia	SEIN	S	ETECEN	1	216,600	A	220	152
ACEROS AREQUIPA	S.E. Independencia	S.E. Aceros Arequipa	SEIN	S	ACEROS AREQUIPA	1	25,000	A	220	150
ELSM	S.E. Independencia	S.E. Pisco P146	SEIN	S	ELSM	1	30,390	A	60	33
ELSM	Derivación P129	S.E. Alto La Luna	SEIN	S	ELSM	1	1,640	A	60	33
ELSM	Derivación P113	S.E. Paracas	SEIN	S	ELSM	1	18,540	A	60	33
ELSM	S.E. Independencia	S.E. Pueblo Nuevo	SEIN	S	ELSM	2	43,020	A	60	63
ELSM	P.Nuevo	Límite Cañete	SEIN	S	ELSM	1	17,160	A	60	33
ELSM	Derivación	S.E. Carmen	SEIN	S	ELSM	1	5,700	A	60	24
ELSM	Derivación	S.E. Tamb. De Mora	SEIN	S	ELSM	1	12,300	A	60	31
ELSM	Derivación	S.E. Pedregal	SEIN	S	ELSM	1	0,080	A	60	31
EDE CAÑETE	S.E. Límite Cañete	S.E. San Vicente	SEIN	S	EDE CAÑETE	1	52,550	A	60	31
REP	S.E. Independencia	S.E. Ica (Parcona)	SEIN	S	ETECEN	1	55,190	A	220	141
ELSM	S.E. Ica (Parcona)	S.E. Ica Norte	SEIN	S	ELSM	1	7,200	A	60	33
ELSM	Estructura P34	Deriv. Tacama	SEIN	S	ELSM	1	3,800	A	60	33
ELSM	S.E. Tacama	S.E. Villacuri (1ra SET)	SEIN	S	ELSM	1	24,500	A	60	33
COELVISA	S.E. Villacuri (1era SET)	S.E. Villacuri (2da SET)	SEIN	S	COELVISA	1	0,390	A	60	20
CORONA	S.E. Huanchor	S.E. San Mateo	SEIN	S	SMC S.A.	1	4,405	A	50	20
ELSM	S.E. Ica (Parcona)	S.E. Santa Margarita	SEIN	S	ELSM	1	17,700	A	60	31
REP	S.E. Ica (Parcona)	S.E. Marcona	SEIN	S	ETECEN	1	155,000	A	220	141
REP	S.E. Marcona	S.E. San Nicolas	SEIN	S	ETECEN	1	15,200	A	60	42
REP	S.E. Marcona	S.E. San Nicolas	SEIN	S	ETECEN	1	15,200	A	60	42
SHOUGESA	S.E. 8B (De S.E. San Nicolas)	BY-PASS (nodo1) A	SEIN	S	SHOUGESA	1	3,448	A	34.5	20
SHOUGESA	S.E. 8B (De S.E. San Nicolas)	BY-PASS (nodo1) B	SEIN	S	SHOUGESA	1	3,563	A	34.5	20
SHOUGESA	BY-PASS (nodo1) A	S.E. 2B	SEIN	S	SHOUGESA	1	10,935	A	34.5	16
SHOUGESA	S.E. 2B	S.E. 2C	SEIN	S	SHOUGESA	1	1,500	A	34.5	16
SHOUGESA	S.E. 2C	Deriv. Mina (nodo2)	SEIN	S	SHOUGESA	1	3,632	A	34.5	16
SHOUGESA	Deriv. Mina(nodo2)	Deriv. Mina(nodo3)	SEIN	S	SHOUGESA	1	1,338	A	34.5	16
SHOUGESA	Deriv. Mina(nodo3)	S.E. 1C	SEIN	S	SHOUGESA	1	1,374	A	34.5	16
SHOUGESA	Deriv. Mina(nodo3)	S.E. 1B	SEIN	S	SHOUGESA	1	1,139	A	34.5	16
SHOUGESA	Deriv. Mina(nodo2)	Deriv. Mina(nodo4)	SEIN	S	SHOUGESA	1	1,700	A	34.5	10
SHOUGESA	Deriv. Mina(nodo4)	S.E. 1A	SEIN	S	SHOUGESA	1	0,217	A	34.5	10
SHOUGESA	Deriv. Mina(nodo4)	Deriv. Mina(nodo5)	SEIN	S	SHOUGESA	1	1,610	A	34.5	10
SHOUGESA	Deriv. Mina(nodo5)	S.E. 1E	SEIN	S	SHOUGESA	1	0,976	A	34.5	10
SHOUGESA	Deriv. Mina(nodo5)	Deriv. Mina(nodo6)	SEIN	S	SHOUGESA	1	0,908	A	34.5	10
SHOUGESA	Deriv. Mina(nodo6)	S.E. 1G	SEIN	S	SHOUGESA	1	0,851	A	34.5	10
SHOUGESA	BY-PASS (nodo1) B	Deriv. Gen. Eólico	SEIN	S	SHOUGESA	1	13,278	A	34.5	11
SHOUGESA	Deriv. Gen. Eólico	Deriv. Ovalo(nodo7)	SEIN	S	SHOUGESA	1	1,780	A	34.5	11
SHOUGESA	Deriv. Ovalo(nodo7)	S.E. CD-1	SEIN	S	SHOUGESA	1	0,530	A	34.5	11
SHOUGESA	Deriv. OVALO(nodo7)	S.E. CD-2	SEIN	S	SHOUGESA	1	1,230	A	34.5	8
SEAL	S.E. Marcona	S.E. Bella Unión	SEIN	S	SEAL	1	63,000	A	60.0	25
ELSM	S.E. Marcona	S.E. Nasca	SEIN	S	ELSM	1	52,850	A	60	31
ELSM	Derivación	S.E. Palpa	SEIN	S	ELSM	1	41,180	A	60	31
ELSM	S.E. Nasca	S.E. Puquio	SEIN	S	ELSM	1	101,000	A	60	31
REP	S.E. Independencia	S.E. Huancavelica	SEIN	S	ETECEN	2	180,780	A	220	152
REP	S.E. Huancavelica	S.E. Campo Armiño	SEIN	S	ETECEN	2	66,470	A	220	152
CONENHUA	S.E. Huancavelica	S.E. Ingenio	SEIN	S	CONENHUA	1	33,000	A	60	35
CONENHUA	S.E. Ingenio	S.E. Caudalosa	SEIN	S	CONENHUA	1	53,000	A	60	32
TRANSMANTARO	S.E. Campo Armiño (Mantaro)	S.E. Cotaruse	SEIN	P	TRANSMANTARO	2	292,138	A	220	150
TRANSMANTARO	S.E. Cotaruse	S.E. Socabaya	SEIN	P	TRANSMANTARO	2	310,895	A	220	150
ELS	S.E. Socabaya	S.E. Puquina	SEIN	S	ELS	1	41,987	A	33	11
ELS	S.E. Puquina	S.E. Omate	SEIN	S	ELS	1	23,197	A	33	11
ELS	S.E. Omate	S.E. Ubinas	SEIN	S	ELS	1	35,071	A	33	11
SEAL	S.E. Socabaya	S.E. Parque Industrial	SEIN	S	SEAL	2	8,170	A	33.5	30
SEAL	S.E. Parque Industrial	S.E. Challapampa	SEIN	S	SEAL	2	4,430	A	33.5	24
SEAL	S.E. Challapampa	S.E. Chilina	SEIN	S	SEAL	2	2,950	A	33.5	24
EGASA	S.E. Chilina	S.E. Charcani IV	SEIN	S	EGASA	2	13,200	A	33	18
EGASA	S.E. Chilina	S.E. Charcani VI	SEIN	S	EGASA	2	11,090	A	33	18
EGASA	S.E. Chilina	S.E. Charcani I II III	SEIN	S	EGASA	1	7,200	A	33	18
EGASA	S.E. Chilina	S.E. Chacarani V	SEIN	S	EGASA	1	17,64	A	138	100
YURA	S.E. Chilina	S.E. Charcani (Deriv Yura)	SEIN	S	YURA	2	7,670	A	33	16
YURA	S.E. Charcani	S.E. Yura	SEIN	S	YURA	2	20,380	A	33	16
SEAL	S.E. Chilina	S.E. Jesús	SEIN	S	SEAL	2	9,770	A	33.5	24
SEAL	S.E. Jesús	S.E. Socabaya	SEIN	S	SEAL	2	8,370	A	33.5	24
SEAL	S.E. Chilina	S.E. San Lazaro	SEIN	S	SEAL	2	1,280	A	33.5	24
REP	S.E. Socabaya	S.E. Cerro Verde	SEIN	S	ETESUR	2	10,800	A	138	95
REP	S.E. Cerro Verde	S.E. Oxidos	SEIN	S	ETESUR	1	0,300	A	138	90
REP	S.E. Cerro Verde	S.E. Repartición	SEIN	P	ETESUR	1	30,000	A	138	90
SEAL	S.E. Repartición	S.E. Majes	SEIN	S	SEAL	1	46,000	A	138	70
REP	S.E. Repartición	S.E. Mollendo	SEIN	P	ETESUR	1	55,000	A	138	90



## 8. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2002 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
SEAL	S.E. Mollendo	S.E. Matarani	SEIN	S	SEAL	1	10,060	A	33,5	5
SEAL	S.E. Mollendo	S.E. Mollendo	SEIN	S	SEAL	1	4,680	A	33,5	5
SEAL	S.E. Mollendo	S.E. La Curva	SEIN	S	SEAL	1	24,720	A	33,5	5
SEAL	Punto Derivación	S.E. Sipasa	SEIN	S	SEAL	1	0,760	A	33,5	5
REP	S.E. Socabaya	S.E. Santuario	SEIN	S	ETESUR	2	27,500	A	138	135
REP	S.E. Santuario	S.E. Callalli	SEIN	S	ETESUR	1	83,300	A	138	110
ARES	S.E. Callalli	S.E. Mina Caylloma	SEIN	S	ARES	1	60,222	A	66	-
ARES	S.E. Mina Caylloma	S.E. Mina Ares	SEIN	S	ARES	1	46,872	A	66	-
ARES	S.E. Mina Ares	S.E. Mina Arcata	SEIN	S	ARES	1	19,669	A	33	-
ARCATA	S.E. Misapuquio	S.E. Arcata	SEIN	S	ARCATA	1	21,600	A	33	5
REP	S.E. Callalli	S.E. Tintaya	SEIN	S	ETESUR	1	96,300	A	138	110
REP	S.E. Tintaya	S.E. Combapata	SEIN	S	ETESUR	1	101,110	A	138	90
REP	S.E. Combapata	S.E. Quencoro	SEIN	S	ETESUR	1	87,500	A	138	90
ELSE	S.E. Combapata	S.E. Chumaca	SEIN	S	ELSE	1	85,850	A	33	10
ELSE	S.E. Combapata	S.E. Sicuani	SEIN	S	ELSE	1	29,930	A	66	10
ELSE	S.E. Quencoro	S.E. Oropesa	SEIN	S	ELSE	1	16,400	A	33	10
ELSE	S.E. Oropesa	S.E. Huarco	SEIN	S	ELSE	1	18,770	A	33	10
REP	S.E. Quencoro	S.E. Dolorespata	SEIN	P	REP	1	8,350	A	138	60
EGEMSA	S.E. Dolorespata	S.E. Industrial Cachimayo	SEIN	S	EGEMSA	1	13,500	A	138	60
ELSE	S.E. Cachimayo	Deriv. Calca (PD1)	SEIN	S	ELSE	1	15,700	A	33	10
ELSE	Deriv. Calca (PD1)	S.E. Urubamba	SEIN	S	ELSE	1	6,760	A	33	10
ELSE	Deriv. Calca (PD1)	S.E. Calca	SEIN	S	ELSE	1	14,700	A	33	10
ELSE	S.E. Cachimayo	S.E. Pisac	SEIN	S	ELSE	1	30,000	A	60	10
ELSE	S.E. Pisac	S.E. Paucartambo	SEIN	S	ELSE	1	30,000	A	60	10
REP	S.E. Cachimayo	S.E. Abancay	SEIN	S	ETESUR	1	96,200	A	138	90
ELSE	S.E. Tamburco (Abancay)	S.E. Andahuaylas	SEIN	S	ELSE	1	58,240	A	60	17
ELSE	S.E. Tamburco	Deriv. Chacapunte	SEIN	S	ELSE	1	8,660	A	60	9
ELSE	Deriv. Chacapunte	S.E. Chuquibambilla	SEIN	S	ELSE	1	55,810	A	60	9
ELSE	Deriv. Chacapunte	S.E. Chacapunte	SEIN	S	ELSE	1	67,400	A	60	9
EGEMSA	S.E. Quencoro	S.E. Cachimayo ELP	SEIN	S	EGEMSA	1	20,800	A	138	75
EGEMSA	S.E. Cachimayo ELP	S.E. Machupicchu	SEIN	S	EGEMSA	1	74,500	A	138	75
EGEMSA	S.E. Industrial Cachimayo	S.E. Machupicchu	SEIN	S	EGEMSA	1	76,800	A	138	60
ELSE	S.E. Machupicchu	S.E. Santa María	SEIN	S	ELSE	1	21,910	A	60	10
ELSE	S.E. Santa María	S.E. Quillabamba (Urpipata)	SEIN	S	ELSE	1	17,220	A	60	10
ELSE	S.E. Quillabamba (Urpipata)	S.E. Chahuayes	SEIN	S	ELSE	1	33,630	A	60	9
REP	S.E. Tintaya	S.E. Ayaviri	SEIN	P	ETESUR	1	82,500	A	138	90
REP	S.E. Ayaviri	S.E. Azángaro	SEIN	P	ETESUR	1	42,420	A	138	90
SAN GABÁN	S.E. Azángaro	S.E. San Rafael	SEIN	S	SAN GABÁN	1	89,280	A	138	120
SAN GABÁN	S.E. San Rafael	S.E. San Gabán	SEIN	S	SAN GABÁN	1	76,460	A	138	120
SAN GABÁN	Azángaro	S.E. San Gabán	SEIN	S	SAN GABÁN	1	159,140	A	138	120
MINSUR	S.E. Azángaro	Deriv. Minsur	SEIN	S	MINSUR	1	83,000	A	60	55
MINSUR	Deriv. Minsur	S.E. San Rafael	SEIN	S	MINSUR	1	7,000	A	60	55
REP	S.E. Azángaro	S.E. Juliaca	SEIN	S	ETESUR	1	78,200	A	138	90
ELPUNO	S.E. Juliaca	S.E. Puno	SEIN	S	ELPUNO	1	37,500	A	60	15
ELPUNO	Deriv. Minsur	S.E. Antauta	SEIN	S	ELPUNO	1	1,000	A	60	15
REP	S.E. Juliaca	S.E. Totorani	SEIN	S	ETESUR	1	37,500	A	138	90
ELPUNO	S.E. Totorani	S.E. Puno	SEIN	S	ELPUNO	1	2,950	A	60	15
ELPUNO	S.E. Totorani	S.E. Ilave	SEIN	S	ELPUNO	1	60,000	A	60	15
ELPUNO	S.E. Ilave	S.E. Pomata	SEIN	S	ELPUNO	1	43,590	A	60	60
REDESUR	S.E. Socabaya	S.E. Moquegua (Montalvo)	SEIN	P	REDESUR	2	106,737	A	220	150
ENERSUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Mill Site	SEIN	S	ENERSUR	1	38,720	A	138	100
REP	S.E. Mill Site	S.E. Toquepala (Etesur)	SEIN	S	ETESUR	1	0,500	A	138	95
ENERSUR	S.E. Mill Site	S.E. Lixiviación	SEIN	S	SPCC	1	1,800	A	138	60
ENERSUR	S.E. Mill Site	S.E. Push Back (Toquepala)	SEIN	S	SPCC	1	4,540	A	138	60
ENERSUR	S.E. Push Back (Toquepala)	S.E. Botiflaca	SEIN	S	SPCC	1	27,500	A	138	60
ELS	S.E. Botiflaca	S.E. Alto Zapata	SEIN	S	ELS	1	25,000	A	66	22
ENERSUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Botiflaca	SEIN	S	ENERSUR	1	30,760	A	138	196
ENERSUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Botiflaca	SEIN	S	SPCC	1	23,870	A	138	160
ENERSUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Botiflaca	SEIN	S	ENERSUR	1	5,990	A	138	130
ENERSUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Ilo 1	SEIN	S	SPCC	1	54,340	A	138	130
ENERSUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Ilo 1	SEIN	S	ENERSUR	1	2,270	A	138	130
ENERSUR	S.E. Ilo1	S.E. Refinería	SEIN	S	SPCC	1	9,450	A	138	60
ENERSUR	S.E. Ilo 1	S.E. Ilo Electro	SEIN	S	SPCC	1	15,180	A	138	60
ENERSUR	S.E. Ilo Electro	S.E. Quebrada Honda	SEIN	S	SPCC	1	62,460	A	138	60
ENERSUR	S.E. Quebrada Honda	S.E. Mill Site	SEIN	S	SPCC	1	28,040	A	138	60
ENERSUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Ilo 2	SEIN	S	ENERSUR	2	72,450	A	220	400
REP	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Toquepala	SEIN	S	ETESUR	1	39,000	A	138	75
REP	S.E. Toquepala	S.E. Aricota	SEIN	S	ETESUR	1	35,000	A	138	35
EGESUR	S.E. Aricota I	S.E. Sarita	SEIN	S	EGESUR	1	0,200	A	66	25
ELS	S.E. Sarita	S.E. Caserio Aricota	SEIN	S	ELS	1	16,600	A	33	6
ELS	S.E. Caserio Aricota	S.E. Challaguaya	SEIN	S	ELS	1	16,100	A	33	6
ELS	S.E. Challaguaya	S.E. Tarata	SEIN	S	ELS	1	15,252	A	33	6
ELS	S.E. Tarata	S.E. Alto Toquepala	SEIN	S	ELS	1	24,288	A	33	8
ELS	S.E. Alto Toquepala	S.E. El Ayro	SEIN	S	ELS	1	31,129	A	33	8
EGESUR	S.E. Aricota I	S.E. Aricota II	SEIN	S	EGESUR	1	5,630	A	66	25
EGESUR	S.E. Aricota II	S.E. Tomasini	SEIN	S	EGESUR	1	58,360	A	66	25
EGESUR	S.E. Tomasini	S.E. Los Heroes	SEIN	S	EGESUR	1	29,300	A	66	25
EGESUR	S.E. Los Heroes	S.E. Tacna	SEIN	S	EGESUR	1	6,310	A	66	25
REDESUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Tacna	SEIN	P	REDESUR	1	124,388	A	220	150
ELS	S.E. Tacna	S.E. Yarada	SEIN	S	ELS	1	27,330	A	66	13
ELS	S.E. Tacna	S.E. Parque Industrial (Tacna)	SEIN	S	ELS	1	7,200	A	66	22
EGESUR	S.E. Parque Industrial (Tacna)	S.E. Calana	SEIN	S	EGESUR	1	3,961	A	66	25



## 8. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2002 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
REDESUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Puno	SEIN	P	REDESUR	1	196,629	A	220	120
ADINELSA	S.E. Bagua Chica	S.E. Bagua Grande	SS AA	S	ADINELSA	1	18,050	A	60	26
ADINELSA	S.E. El Muyo	S.E. Bagua Chica	SS AA	S	ADINELSA	1	28,820	A	60	26
ADINELSA	S.E. Bagua Chica	S.E. Jaen 60	SS AA	S	ADINELSA	1	33,920	A	60	26
ELOR	S.E. Tarapoto	S.E. Bellavista	SS AA	S	ELOR	1	86,000	A	138	30
ELOR	S.E. Tarapoto	S.E. Moyobamba	SS AA	S	ELOR	1	99,000	A	138	30
ELOR	S.E. Moyobamba	S.E. Gera	SS AA	S	ELOR	1	17,500	A	60	13
ELOR	S.E. Moyobamba	S.E. Rioja	SS AA	S	ELOR	1	21,000	A	60	7
ELOR	S.E. Iquitos	S.E. Centro Repartición Sta. Rosa	SS AA	S	ELOR	1	5,500	A	60	25
CHAVIMOCHIC	C.H. Viru	S.E. Viru	SS AA	S	CHAVIMOCHIC	1	7,000	A	34,5	9
CHAVIMOCHIC	S.E. Viru	S.E. Chao	SS AA	S	CHAVIMOCHIC	1	17,000	A	34,5	9
CHAVIMOCHIC	C.H. Viru	S.E. Pur Pur	SS AA	S	CHAVIMOCHIC	1	0,800	A	34,5	9
ELU	S.E. Yarina	S.E. Pucallpa	SS AA	S	ELU	2	6,140	A	60	15
ELU	S.E. Parque Industrial	S.E. Yarina	SS AA	S	ELU	1	6,830	A	60	15

	Lineas de 220 kV
	Lineas de 138 kV

Calificación : P: Principal S: Secundaria  
 Tipo : A: Aereo S: Subterráneo

<sup>1</sup> Calibre en unidad de mm<sup>2</sup>, salvo indicación.

# TERMINOLOGÍA

Término	Definición
Empresa que genera energía eléctrica	Aquella que produce energía eléctrica para comercializarlo en el mercado eléctrico o para uso propio
Empresa generadora	Empresa cuya actividad principal es generar energía eléctrica para comercializarlo en el mercado eléctrico.
Empresa generadora para uso propio	Empresa que genera energía eléctrica para uso propio, es decir para usarlo en sus propias actividades industriales.
Empresa transmisora	Empresa cuya actividad principal es el transporte de energía eléctrica.
Empresa distribuidora	Empresa cuya actividad principal es la distribución de energía eléctrica en el mercado regulado y libre.
Mercado eléctrico	Comprende a las empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras
Mercado regulado	Compuesto por clientes regulados
Mercado libre	Compuesto por clientes libres
Mercado intergeneradores	Referido a la compra y venta de energía entre empresas generadoras, a través del COES.
Cliente	Suministro, receptor de energía eléctrica, por parte de una empresa generadora o distribuidora del mercado eléctrico.
Cliente final	Referido al cliente directo de una empresa generadora o distribuidora, puede ser un cliente libre o regulado.
Cliente regulado	Es el cliente cuya demanda de potencia es menor o igual a 1 000 kW, y cuya tarifa se regula periódicamente por la GART - OSINERG.
Cliente libre	Es el cliente cuya demanda de potencia es superior a 1 000 kW; el precio de la energía y potencia es fijada en mutuo acuerdo y por contrato, con la empresa de generación o distribución.
Comité de Operación Económica del Sistema	Organismo técnico, conformado por titulares de centrales de generación y de sistemas de transmisión, con instalaciones interconectadas. Con el objetivo de coordinar su operación al mínimo costo, garantizando el abastecimiento de energía eléctrica.
Sistema	Mención al SEIN o SS AA
Sistema eléctrico	Mención al sistema eléctrico de transmisión o distribución
Subsistema eléctrico	Componente de un sistema eléctrico, según el modo de operación y relativamente al nivel de tensión. Transmisión: Subsistema de transmisión y subtransmisión Distribución: Subsistema primario y secundario
Sistema interconectado centro norte	Comprende las líneas de transmisión ubicadas en el centro norte del país; referidas así antes de la interconexión nacional.
Sistema interconectado del sur	Comprende las líneas de transmisión ubicadas en el sur del país; referidas así antes de la interconexión nacional.
Sistema eléctrico interconectado nacional	Denominación a la interconexión entre los sistemas eléctricos del centro norte (SICN) y sur (SIS) del país, en el (SEIN).
Sistemas aislados	Comprende a los sistemas eléctricos que no están interconectados. (SS.AA)
Empresa estatal	Empresa eléctrica manejado por el estado, debido a que la mayor cantidad de acciones son de su propiedad.
Empresa privada	Empresa eléctrica manejado por inversionistas privados, debido a que la mayor cantidad de acciones son de su propiedad.
Sector económico	Clasificación sectorial de los clientes: Alumbrado público, residencial, comercial, industrial.
Generación hidráulica	Energía producida por una central hidráulica; aquella que usa como elemento principal de producción al agua.
Generación térmica	Energía producida por una central térmica; aquella que usa como recurso principal de producción, combustibles de origen fósil, entre otros.
Generación eólica	Energía que proviene de la utilización de la fuerza del viento como elemento principal de producción.
Precio medio	Cociente entre la facturación y la venta de energía eléctrica.
Potencia instalada	Suma de las potencias nominales especificadas en cada una de las placas de las unidades de generación.
Potencia efectiva	Es la potencia continua máxima que se puede obtener de una unidad de generación, bajo condiciones normales de operación.
Demanda máxima	Es la carga máxima coincidente registrada en los sistemas eléctricos de generación que están interconectados.
Producción de energía	Producción bruta registrada en los bornes del generador, en una central eléctrica.
Venta de energía	Energía eléctrica vendida a clientes finales (mercado libre o regulado) de las empresas generadoras o distribuidoras.
Balance de energía eléctrica	Comprende el flujo de entrada y salida de energía eléctrica dentro de las actividades operativas del subsector eléctrico
Eficiencia del subsector eléctrico	Es el cociente entre el consumo de energía de los usuarios finales para sus actividades y la energía eléctrica producida a nivel nacional.
Coefficiente de electrificación	Porcentaje o grado de electrificación a nivel nacional, número de habitantes que reciben energía entre el número de habitantes a nivel nacional
Línea de transmisión principal	Líneas de transmisión del sistema principal de transmisión, que permite el flujo bidireccional de energía eléctrica.
Línea de transmisión secundaria	Líneas de transmisión que permiten conectarse al sistema principal de transmisión, tanto a centrales eléctricas de empresas generadoras como a sistemas eléctricos de empresas distribuidoras.
Longitud de línea	Se refiere a la distancia física existente entre el pórtico de la subestación de salida al pórtico de la subestación de llegada.
Subsector	Se refiere al subsector eléctrico nacional, e involucra a todas instituciones públicas y privadas dedicadas a las actividades propias de generar, transmitir y distribuir la energía, así como también a los entes normativos, reguladores y fiscalizadores.

## ABREVIATURAS COMPLEMENTARIAS

Abreviatura	Significado
SEIN	Sistema Eléctrico Interconectado Nacional
SS AA	Sistemas Aislados
DEP	Dirección Ejecutiva de Proyectos
COES	Comité de Operación Económica del Sistema
DGE	Dirección General de Electricidad
MAT	Muy alta tensión; mayor a 100kV
AT	Alta tensión; igual o mayor que 30 kV y menor o igual a 100 kV
MT	Media tensión; mayor que 1kV y menor a 30 kV
BT	Baja tensión; menor o igual que 1kV
OSINERG	Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Energía.
GART - OSINERG	Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria del Organismo Supervisor de la inversión privada
MEM	Ministerio de Energía y Minas
Ctvo.\$ / kW.h	Centavo de \$ por kilovatio hora
kW.h	Unidad de medida de energía, kilovatio hora
MW.h	Unidad de medida de energía, megavatio hora
GW.h	Unidad de medida de energía, gigavatio hora
<input type="checkbox"/>	No existe información en la empresa
<input type="checkbox"/>	La empresa no posee información en ese período
<input type="checkbox"/>	Valor pequeño no llega a la décima de la unidad

---

Documento elaborado por la  
**Dirección General de Electricidad**  
**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
Av. Las Artes N° 260  
LIMA - PERU  
Teléfono (511)475-0065 Anexo 2271  
Website: <http://www.minem.gob.pe>