



República del Perú  
**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**

# **Electricidad Anuario Estadístico 2003**

**Dirección General de Electricidad  
Dirección de Promoción y Estudios**







# PRESENTACIÓN

La Dirección General de Electricidad presenta EL ANUARIO ESTADÍSTICO DE ELECTRICIDAD 2003, 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 2003 alcanzó los 5 970 MW, habiéndose incrementado 0,6% respecto a la registrada el año 2002. Ello se debe principalmente a la adecuación de datos de capacidad instalada acorde a la realidad operativa del parque generador. Según el tipo de servicio, 5 095 MW corresponden a centrales del mercado eléctrico (85%) y 875 MW (15 %) a centrales que generan para uso propio.

La producción de energía eléctrica en el 2003 alcanzó los 22 923 GW.h, lo cual representó un incremento de 4 % respecto al año 2002. Según el tipo de servicio, la producción para el mercado eléctrico fue 21 361 GW.h (93%) y 1 562 GW.h (7 %) para uso propio.

En el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN, la producción de energía eléctrica durante el año 2003 fue 20 999 GW.h (92% del total), habiéndose incrementado en 5% respecto a 2002. La producción en los sistemas aislados se viene reduciendo debido a la progresiva incorporación de algunos de dichos sistemas al SEIN, ésta alcanzó los 1 925 GW.h (8% ) en el año 2003, disminuyendo 2% con relación al 2002.

Por el lado de la demanda del mercado eléctrico, la energía comercializada a los clientes finales fue 18 375 GW.h, es decir superior en 5% respecto al año 2002. De dicha energía, el 38% correspondió a empresas generadoras y el 62% a las distribuidoras. La energía total distribuida de acuerdo a los niveles de tensión requeridos por los clientes, fue como sigue: 25% en MAT, 9% en AT, 29% en MT y 37% en BT. Según el tipo de mercado, el consumo de los clientes libres representó el 48% y el de los clientes regulados fue el 52% de la energía total distribuida.

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 14 693 km de líneas de transmisión mayores a 30 kV. La longitud total de las líneas de transmisión del SEIN es de 14 311 km, de las cuales el 17% son principales y 83% son secundarias. Los sistemas aislados (SS. AA.) contaron con 382 km de líneas de transmisión.

El coeficiente de electrificación a nivel nacional en el año 2003 fue de 76,0 %, lo que ha significado un incremento de 1 % con relación al nivel registrado en el año 2002.

La inversión ejecutada en el año 2003 fue de 235,4 millones de dólares (menor en 9,6% respecto al año anterior), la cual fue realizada por empresas concesionarias de generación, transmisión, distribución, con el 37%, 5% y 39% del total respectivamente, el 19% restante correspondió a la Dirección Ejecutiva de Proyectos, organismo ejecutivo del estado para la realización de estudios y obras de electrificación rural.

La Dirección General de Electricidad expresa su reconocimiento a las empresas del subsector por la información entregada, la cual ha sido indispensable para la elaboración del presente documento.

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







# INDICE

## PRESENTACIÓN

## CONTENIDO

<b>1. BALANCE Y PRINCIPALES INDICADORES ELÉCTRICOS AÑO 2003</b>	<b>11</b>
1.1. BALANCE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	12
1.2. INDICADORES	14
<b>2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003</b>	<b>15</b>
2.1.EMPRESAS QUE GENERAN ENERGÍA ELÉCTRICA 2003	16
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 2003	18
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	
2.2.4 Adecuación de datos de potencia instalada 2003	
2.3.POTENCIA INSTALADA 2003	23
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 (MW)	
2.3.2.2 Potencia instalada para uso propio (MW)	
2.3.2.3 Total potencia instalada para el mercado eléctrico y uso propio (MW)	
2.3.3. Potencia instalada por departamento (MW)	
2.4. POTENCIA EFECTIVA 2003	34
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 (MW)	
2.4.2.2 Potencia efectiva para uso propio (MW)	
2.4.2.3 Total potencia efectiva para el mercado eléctrico y uso propio (MW)	
2.4.3. Potencia efectiva por departamento (MW)	
2.5. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003	42
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 (GW.h)	
2.5.2.2 Producción de energía eléctrica para uso propio (GW.h)	
2.5.2.3 Total producción de energía eléctrica para el mercado eléctrico y uso propio (GW.h)	



# 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 (GW.h)	
2.5.3.1.2 Producción total mensual de energía eléctrica para uso propio (GW.h)	
2.5.3.1.3 Total producción mensual de energía eléctrica para el mercado eléctrico y uso propio (GW.h)	
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 (GW.h)	
2.5.3.2.2 Producción mensual de energía para uso propio según su origen (GW.h)	
2.5.3.2.3 Total producción mensual de energía eléctrica para el mercado eléctrico y uso propio según su origen (GW.h)	
2.5.4 Producción de energía eléctrica por departamento (GW.h)	
<b>2.6. MÁXIMA DEMANDA, MERCADO INTERGENERADORES Y RECURSOS ENERGÉTICOS EN LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD 2003</b>	<b>57</b>
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 la zona centro norte	
2.6.3.1.2. Embalses en la zona sur	
2.6.3.2. Combustible	
2.6.3.2.1. Tipo de combustibles utilizados en las centrales térmicas	
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 2003	
<b>3. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003</b>	<b>65</b>
<b>3.1. EMPRESAS TRANSMISORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	<b>66</b>
<b>3.2. LONGITUD TOTAL DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A NIVEL NACIONAL</b>	<b>67</b>
<b>3.3. LONGITUD DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN POR SISTEMA</b>	<b>68</b>
3.3.1. Sistema eléctrico interconectado nacional	
3.3.2. Sistemas aislados	
<b>3.4. LÍNEAS PRINCIPALES DEL SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL – SEIN</b>	<b>69</b>
<b>3.5. LONGITUD DE LÍNEA DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS CONCESIONARIAS DE TRANSMISIÓN</b>	<b>69</b>
<b>4. DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003</b>	<b>71</b>
<b>4.1. EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003</b>	<b>72</b>
<b>4.2. NÚMERO DE CLIENTES FINALES DE EMPRESAS GENERADORAS Y DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A DICIEMBRE</b>	<b>73</b>
4.2.1. Empresas generadoras	
4.2.2. Empresas distribuidoras	
4.2.3. Total número de clientes empresas generadoras y distribuidoras	
<b>4.3. VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003</b>	<b>74</b>
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	



# INDICE

4.3.4.1.	Empresas generadoras	
4.3.4.2.	Empresas distribuidoras	
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.	Empresas distribuidoras al mercado libre	
4.3.5.4.3.	Empresas distribuidoras al mercado regulado	
<b>4.4.</b>	<b>FACTURACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MERCADO REGULADO 2003</b>	<b>87</b>
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	
<b>4.5.</b>	<b>PRECIO MEDIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MERCADO REGULADO 2003</b>	<b>90</b>
4.5.1.	Precio medio de energía eléctrica por tipo de tarifa a diciembre del año 2003	
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	
<b>5.</b>	<b>NÚMERO DE TRABAJADORES E INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD 2003</b>	<b>97</b>
<b>5.1.</b>	<b>NÚMERO DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD</b>	<b>99</b>
<b>5.2.</b>	<b>NÚMERO DE TRABAJADORES EN EMPRESAS QUE GENERAN ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	<b>99</b>
5.2.1.	Número de trabajadores por empresa generadora	
5.2.2.	Número de trabajadores por empresa distribuidora que desarrolla la actividad de generación	
<b>5.3.</b>	<b>NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA TRANSMISORA</b>	<b>101</b>
<b>5.4.</b>	<b>NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA DISTRIBUIDORA</b>	<b>102</b>
<b>6.</b>	<b>PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003</b>	<b>103</b>
<b>6.1.</b>	<b>PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL NACIONAL</b>	<b>105</b>
<b>6.2.</b>	<b>PÉRDIDAS MENSUALES POR TIPO DE SISTEMA</b>	<b>106</b>
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	
<b>6.3.</b>	<b>PÉRDIDAS MENSUALES POR NIVEL DE TENSIÓN</b>	<b>108</b>
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	
<b>6.4.</b>	<b>PÉRDIDAS MENSUALES POR TIPO EMPRESA Y SISTEMA ELÉCTRICO</b>	<b>109</b>



# INDICE

<b>7. INVERSIONES EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO 2003</b>	<b>111</b>
<b>7.1. INVERSIÓN EJECUTADA POR LAS EMPRESAS PRIVADAS</b>	<b>113</b>
7.1.1. Inversión en generación	
7.1.2. Inversión en transmisión	
7.1.3. Inversión en distribución	
<b>7.2. INVERSIÓN EJECUTADA POR LAS EMPRESAS ESTATALES</b>	<b>114</b>
7.2.1. Inversión en generación	
7.2.2. Inversión en transmisión	
7.2.3. Inversión en distribución	
<b>7.3. INVERSIÓN EJECUTADA POR LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS</b>	<b>115</b>
<b>7.4. INVERSIÓN POR ACTIVIDAD</b>	<b>116</b>
7.4.1. Inversión en generación	
7.4.2. Inversión en transmisión	
7.4.3. Inversión en distribución	
<b>8. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y PRIVADAS SEGÚN SU ACTIVIDAD 2003</b>	<b>119</b>
<b>8.1. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS GENERADORAS DEL MERCADO ELÉCTRICO</b>	<b>121</b>
<b>8.2. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS TRANSMISORAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO, SEGÚN LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN (KM) EN 220 Y 138 KV</b>	<b>122</b>
<b>8.3. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO</b>	<b>123</b>
<b>8.4. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO SEGÚN SU FACTURACIÓN TOTAL</b>	<b>124</b>
<b>9. EVOLUCIONES EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO 2003</b>	<b>125</b>
<b>9.1. EVOLUCIÓN DE LA POTENCIA INSTALADA</b>	<b>127</b>
<b>9.2. INCREMENTO Y CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA POTENCIA INSTALADA POR DÉCADAS</b>	<b>128</b>
<b>9.3. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	<b>129</b>
<b>9.4. EVOLUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A CLIENTE FINAL</b>	<b>130</b>
<b>9.5. EVOLUCIÓN DE VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTOR ECONÓMICO (GW.h)</b>	<b>131</b>
<b>9.6. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CLIENTES POR NIVEL DE TENSIÓN</b>	<b>132</b>
<b>9.7. EVOLUCIÓN DEL COEFICIENTE DE ELECTRIFICACIÓN (%)</b>	<b>133</b>
<b>9.8. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES</b>	<b>133</b>
<b>9.9. EVOLUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN (%)</b>	<b>134</b>
<b>9.10. EVOLUCIÓN DE LA MÁXIMA DEMANDA DEL SEIN (MW)</b>	<b>134</b>
<b>9.11. EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES</b>	<b>135</b>
9.11.1. Inversiones ejecutadas por empresas privadas 1990 - 2003	
9.11.2. Inversiones ejecutadas por empresas estatales 1990 - 2003	
9.11.3. Inversiones ejecutadas por la Dirección Ejecutiva de Proyectos 1990 - 2003	
9.11.4. Total de Inversiones ejecutadas 1990-2003	
9.11.4.1. Por empresas privadas y estatales	
9.11.4.2. Por la Dirección Ejecutiva de Proyectos - Plan de electrificación rural	



# INDICE

<b>10. ANEXOS</b>	<b>137</b>
Anexo 1 : MAPA DE LA POTENCIA INSTALADA Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003	138
Anexo 2 : MAPA DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS 2003	139
Anexo 3 : MAPA DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003	140
Anexo 4 : MAPA DE VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y NÚMERO DE CLIENTES 2003	141
Anexo 5 : PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS 2003	142
Anexo 6 : CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2003	148
Anexo 7 : CENTRALES ELÉCTRICAS DE GENERACIÓN POR TIPO DE SISTEMA 2003	154
Anexo 8 : CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003	161
 TERMINOLOGÍA	 167
ABREVIATURAS COMPLEMENTARIAS	168







# CAPITULO I

## BALANCE Y PRINCIPALES INDICADORES ELÉCTRICOS 2003





# I. BALANCE Y PRINCIPALES INDICADORES ELÉCTRICOS AÑO 2003

## 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 2003, la producción nacional o energía eléctrica total generada fue de 22 923 GW.h, de los cuales 21 361 GW.h (93%) corresponden al mercado eléctrico y 1 562 GW.h (7%) al segmento de uso propio.

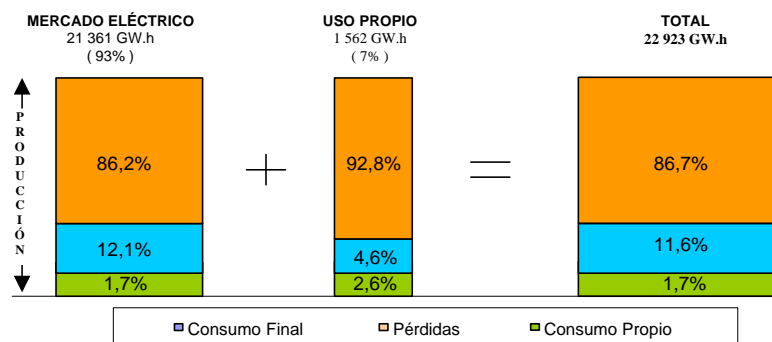
En el caso de la energía generada para el mercado eléctrico, el 86,2% fue destinado al consumo final; 12,1% fueron pérdidas y 1,7% correspondió a consumo propio.

De la energía generada que corresponde al segmento de uso propio, el 92,8% fue orientado a consumo final, 4,6% a pérdidas y 2,6% a consumo propio.

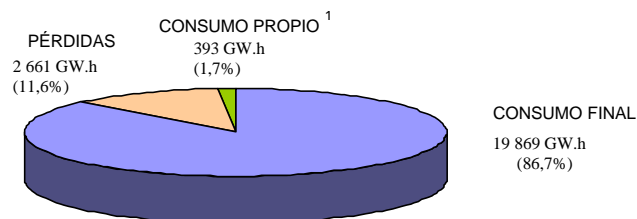
Como resultado, del total de energía eléctrica generada se destinó el 86,7% al consumo final, el 11,6% correspondió a pérdidas y el 1,7% a consumo propio.

El porcentaje perteneciente al consumo final (86,7%), se compone de 6,3% del consumo final de empresas con generación propia y 80,4% del mercado eléctrico (42,1% para clientes regulados y 38,2% para clientes libres).

### PARTICIPACIÓN EN LA ENERGÍA ELÉCTRICA GENERADA - AÑO 2003



### DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA TOTAL GENERADA - AÑO 2003

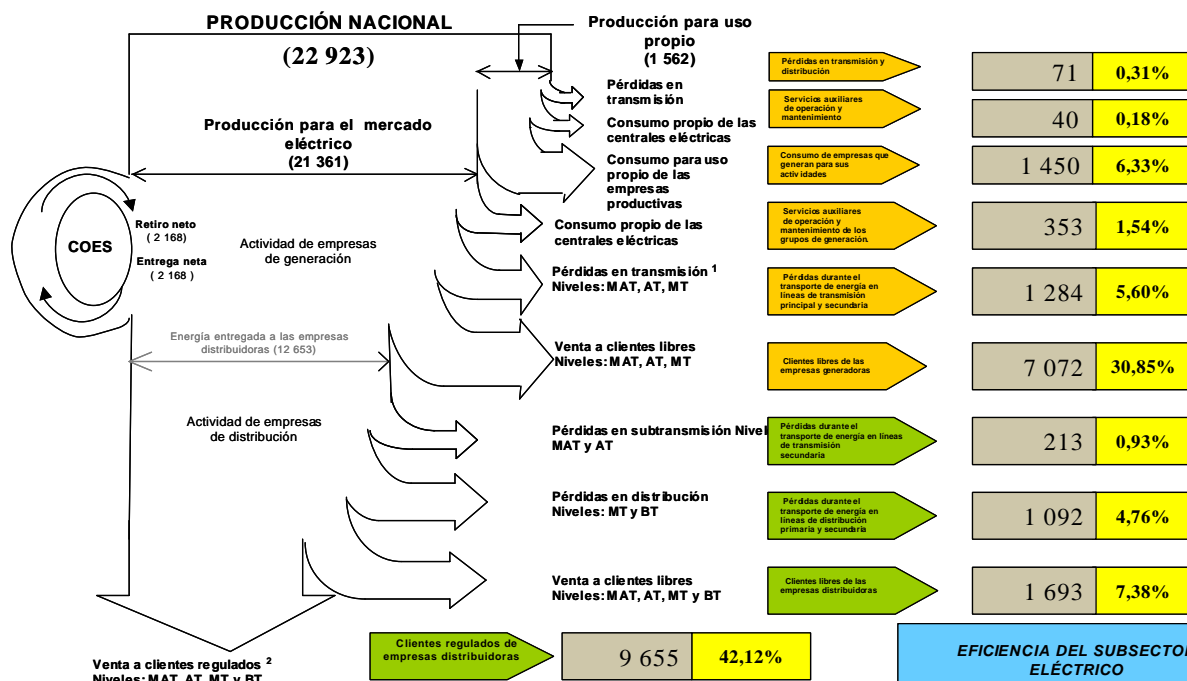


<sup>1</sup> Consumo de los servicios auxiliares de las centrales eléctricas, necesario para su operación y mantenimiento



### BALANCE DE ENERGÍA ELÉCTRICA – AÑO 2003

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



<sup>1</sup> Considera pérdidas eléctricas en actividades de empresas de transmisión que operan líneas principales y líneas secundarias del sistema de transmisión

<sup>2</sup> Incluye la estimación de venta o consumo de energía (44 GW.h) generada por entidades no informantes, generadoras para el mercado eléctrico

**EFICIENCIA DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO**  
**CONSUMO FINAL = 86,68%**  
**PRODUCCIÓN**



## 1.2. INDICADORES

1. INDICADORES TÉCNICOS	2002	2003	D03/02
<b>POTENCIA INSTALADA DE CENTRALES ELÉCTRICAS (MW)</b>	<b>5,936</b>	<b>5,970</b>	<b>0.6%</b>
<b>Por origen</b>			
Hidráulica (%)	50	51	
Térmica (%)	50	49	
<b>Por servicio</b>			
Mercado Eléctrico (%)	85	85	
Uso Propio (%)	15	15	
<b>POTENCIA EFECTIVA DE CENTRALES ELÉCTRICAS (MW)</b>	<b>5,396</b>	<b>5,422</b>	<b>0.5%</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>2,908</b>	<b>2,965</b>	<b>2%</b>
<b>PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GW.h)</b>	<b>21,982</b>	<b>22,923</b>	<b>4%</b>
<b>Por origen</b>			
Hidráulica (%)	82	81	
Térmica (%)	18	19	
<b>Por servicio</b>			
Mercado Eléctrico (%)	93	93	
Uso Propio (%)	7	7	
<b>VENTAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GW.h)</b>	<b>17,605</b>	<b>18,375</b>	<b>4%</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>3,614,484</b>	<b>3,727,266</b>	<b>3%</b>
<b>COEFICIENTE DE ELECTRIFICACIÓN NACIONAL ( % )</b>	<b>75.3</b>	<b>76.0</b>	<b>1%</b>
<b>PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN ( % )</b>	<b>9.09</b>	<b>9.07</b>	<b>-0.1%</b>
<b>2. INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD</b>			
Potencia instalada de empresas generadoras por trabajador (MW / trabajador)	3.0	2.9	-3.0%
Producción de empresas generadoras por trabajador (GW.h / trabajador)	12.4	12.6	1.8%
Número de clientes de empresas distribuidoras por trabajador (Clientes/Trabajador)	1,100	1,038	-5.6%
Ventas de energía eléctrica de emp. distribuidoras por trabajador (GW.h / trabajador)	3.4	3.1	-6.9%
<b>3. INDICADORES ENERGÉTICOS</b>			
Consumo de Energía Eléctrica Per Cápita (kW.h / hab)	712	734	3.1%
Producción de Energía Eléctrica Per Cápita (kW.h / hab)	817	844	3.3%



## CAPITULO II

# GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003





## 2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003

En el periodo se registró la operación de 36 empresas que generan para el mercado eléctrico y 67 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	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>	TINTAYA
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	CONENHUA
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	EGENOR
4	EDEGEL S.A.A.	EDEGEL
5	Edelnor S.A.A.	EDELNOR
6	Electro Oriente S.A.	ELOR
7	Electro Puno S.A.A.	ELPUNO
8	Electro Sur Este S.A.A.	ELSE
9	Electro Sur Medio S.A.A.	ELSM
10	Electro Ucayali S.A.	ELU
11	Electrocentro S.A.	ELC
12	Electronoroeste S.A.	ENOSA
13	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	ELNM
14	Electronorte S.A.	ENSA
15	Electroperú S.A.	ELP
16	Electrosur	ELS
17	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	ELECTROANDES
18	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	CAHUA
19	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	EGASA
20	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	EGESUR
21	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	EGEMSA
22	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	SAN GABAN
23	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	ETEVENSA
24	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	EGEPSA
25	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	EEPSA
26	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	EMSEU
27	Energía del Sur S.A.	ENERSUR
28	Energía Pacasmayo S.R.L.	EPACASMAYO
29	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	GEA
30	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	CHAVIMOCHIC
31	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	SHOUGESA
32	Sindicato Energético S.A.	SINERSA
33	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	SEAL
34	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	CORONA
35	TERMOSELVA S.R.L.	TERMOSELVA
36	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	TRUPAL

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

Nota : BHP Billinton Tintaya S.A. se encuentra asociada a Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. y TRUPAL S.A. a Duke Energy International - Egenor S en C por A.



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

	Nombre de la empresa	Abreviatura
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	AGUAYTIA
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 Cervecería 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 Milpo S.A.	MILPO
15	Compañía Minera Poderosa S.A.	PODEROSA
16	Compañía Minera Raura S.A.	RAURA
17	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	MOROCOCHA
18	Compañía Minera San Nicolás S.A.	SAN NICOLAS
19	Compañía Minera San Valentín S.A.	SAN VALENTIN
20	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	STA LUISA
21	Compañía Minera Sayapullo S.A.	SAYAPULLO
22	Compañía Minera Sipán S.A.	SIPAN
23	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	UBINAS
24	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	PACIFICO
25	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	CARTAVIO
26	Consorcio Minero Horizonte S.A.	HORIZONTE
27	Corporación Pesquera Coishco S.A.	COISHCO
28	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	CHUNGAR
29	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	CASAGRANDE
30	Empresa Agroindustrial Tuman S.A.A.	TUMAN
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	ISCAYCRUZ
32	Envasadora Chimbote Export S.A.	ECESUP
33	Fabrica de Tejidos Maranganí S.A.	MARANGANÍ
34	Filamentos Industriales S.A.	FISA
35	Industrias Electroquímicas S.A.	IEQSA
36	Maltería Lima S.A.	MALTERIA
37	Metalúrgica Peruana S.A.	MEPSA
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.	YANACOCOA
43	Minsur S.A. <sup>2</sup>	MINSUR
44	Negociación Pesquera del Sur S.A.	PRODUPESA
45	Pesca Perú Huarmey S.A.	PESCAPERU
46	Pesquera Diamante S.A.	DIAMANTE
47	Pesquera Exalmar S.A. - Huacho	EXALMAR-H
48	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora	EXALMAR-TM
49	Pesquera Némesis S.A.C.	NEMESIS
50	Pesquera Tauro S.A.	TAURO
51	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	OLEODUCTO
52	Petroperú S.A. - Refinación Selva	REFINACIÓN
53	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	PLUSPETROL L1
54	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	PLUSPETROL L8
55	Procesadora Frutícola S.A.	PROFUSA
56	Quimpac S.A.	QUIMPAC
57	Refinería de Cajamarquilla S.A.	CAJAMARQUILLA
58	Regusea Agroindustrial S.A.	RAGUSEA
59	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	CVERDE
60	Sociedad Minera Corona S.A.	CORONA
61	Sociedad Minera El Brocal S.A.	BROCAL
62	Southern Perú Cooper Corporation	SOUTHERN
63	Sudamericana de Fibras S.A.	SUDAMERICANA
64	The Maple Gas Corporation del Perú	MAPLE GAS
65	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	BACKUS
66	Volcan Compañía Minera S.A.A.	VOLCAN
67	Vopak Serlipsa	VOPAK

(2) A partir de agosto de 2003, no participa en el mercado eléctrico debido al término de su asociación con la empresa San Gabán para su representación en el COES; en la actualidad mantiene la central eléctrica con fines de producción para uso propio.



## 2.2. PARQUE DE GENERACIÓN ELÉCTRICA 2003

El parque de generación eléctrica está compuesto por 423 centrales eléctricas, de las cuales 161 son hidroeléctricas y 262 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 55% generan para el mercado eléctrico y 45% 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); Electronorte S.A. con 24 centrales (84% son hidroeléctricas y 16% térmicas); y Electronorte Medio S.A. con 24 centrales (67% son hidroeléctricas y 33% térmicas).

En el mercado eléctrico se muestra el retiro de 25 pequeñas centrales eléctricas (en total 8,4 MW) que abastecían a sistemas eléctricos aislados; en la actualidad estos sistemas se encuentran interconectados al SEIN. En el caso de centrales para uso propio, el retiro más significativo lo constituyó la C.T. Toquepala de 6,5 MW de la empresa Southern Perú Cooper Corporation.

Se ha efectuado la adecuación de datos de potencia instalada en función de la potencia efectiva actual, porque el registro de operación de algunas unidades del parque generador, muestran grupos generadores con mayor capacidad efectiva respecto a la potencia instalada de placa (valores que no consideran los trabajos de repotenciación de las mismas o de las condiciones de operación). El resultado es un incremento neto de 45 MW respecto a registros de años anteriores.



## 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		Térmicas				
				Nº Centrales	Nº Grupos	Nº Centrales	Nº de Grupos			
						EL	TG	TV	CC	
1	BHP Billinton Tintaya S.A.1	1	8			1	8			
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	3	7	3	7					
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	8	37	2	9	6	23	5		
4	EDEGEL S.A.A.	8	24	7	18	1		6		
5	Edelnor S.A.A.	6	12	5	10	1	2			
6	Electro Oriente S.A.	64	113	7	15	57	97		1	
7	Electro Pangoa S.A.	1				1	1			
8	Electro Puno S.A.A.	6	10	1	2	5	8			
9	Electro Sur Este S.A.A.	14	37	8	14	6	23			
10	Electro Sur Medio S.A.A.	9	13	6	9	3	4			
11	Electro Ucayali S.A.	6	14	1	2	5	10		2	
12	Electrocentro S.A.	19	34	16	29	3	5			
13	Electronoroeste S.A.	13	26	6	10	7	16			
14	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	24	46	16	28	8	18			
15	Electronorte S.A.	24	33	12	18	12	15			
16	Electroperú S.A.	3	12	2	10	1	2			
17	Electrosur S.A. <sup>3</sup>	0								
18	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	4	16	4	16					
19	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	2	8	2	8					
20	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	8	25	6	14	2	5	2	3	1
21	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	4	9	2	3	2	6			
22	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	3	12	2	5	1	7			
23	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	3	11	1	2	2	9			
24	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	1	2			1		2		
25	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	1	1	1	1					
26	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	2	5			2	1	4		
27	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	1	2			1	2			
28	Energía del Sur S.A.	2	8			2	1	2	5	
29	Energía Pacasmayo S.R.L.	6	10	5	6	1	4			
30	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	1	5			1	5			
31	INAE - Proyecto Especial Chavimochic	2	4	1	3	1	1			
32	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	1	4			1	1		3	
33	Sindicato Energético S.A.	1	2	1	2					
34	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	19	42	10	15	9	27			
35	Sociedad Minera Corona S.A. 1	3	4	3	4					
36	TERMOSELVA S.R.L.	1	2			1		2		
37	TRUPAL S.A. 1	1	1			1			1	
TOTAL MERCADO ELÉCTRICO <sup>2</sup>		275	599	130	260	145	301	23	15	1

EL: GRUPO ELECTROGENO

TG: TURBINA A GAS

TV: TURBINA A VAPOR

CC: CICLO COMBINADO



## 2.2.1.2. Para uso propio

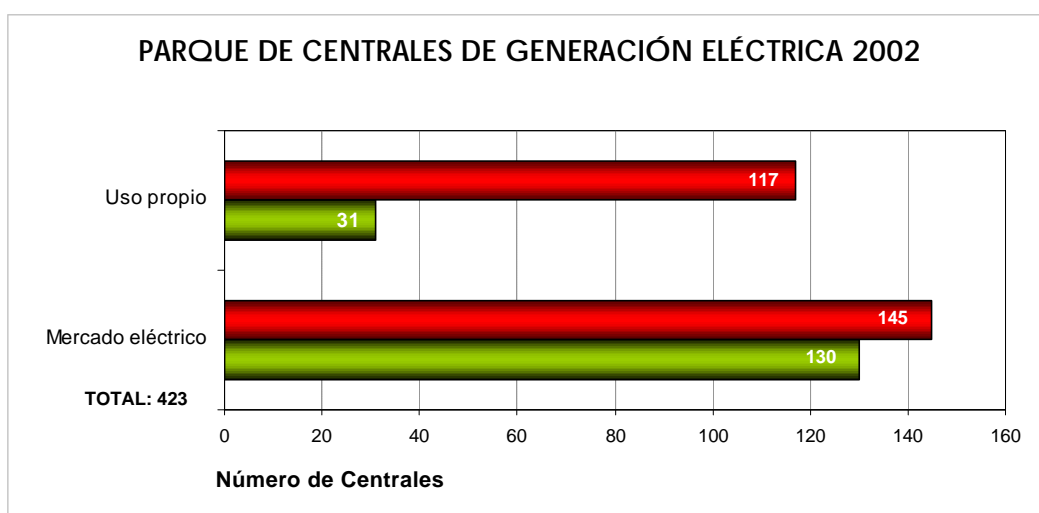
N°	Principales empresas	Número total de centrales	Hidráulicas	Térmicas		
			Nº de centrales	Nº de centrales EL	TG	TV
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	1			1	
2	Alicorp S.A.	9		9		
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	2	1	1		
4	Cemento Andino S.A.	3	2	1		
5	Cementos Pacasmayo S.A.A.	1				1
6	Cementos Selva S.A.	1		1		
7	Compañía Cervecería 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 Minera Arcata S.A.	2		2		
12	Compañía Minera Ares S.A.C.	4		4		
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	2	2			
14	Compañía Minera Milpo S.A.	2	1	1		
15	Compañía Minera Poderosa S.A.	3	1	2		
16	Compañía Minera Raura S.A.	2	1	1		
17	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	2	1	1		
18	Compañía Minera San Nicolás S.A.	2	1	1		
19	Compañía Minera San Valentín S.A.	1	1			
20	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	2	1	1		
21	Compañía Minera Sayapullo S.A.	3	2	1		
22	Compañía Minera Sipán S.A.	1		1		
23	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	2		2		
24	Compañía Pesquera del Pacifico Centro S.A.	3		3		
25	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	1		1		
26	Consorcio Minero Horizonte S.A.	1		1		
27	Corporación Pesquera Coishco S.A.	1		1		
28	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	9	8	1		
29	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	2		1		1
30	Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A.	1				1
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	2		2		
32	Envasadora Chimbote Export S.A. - Supe	1		1		
33	Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	1	1			
34	Filamentos Industriales S.A.	1		1		
35	Industrias Electroquímicas S.A.	1		1		
36	Maltería Lima S.A.	1		1		
37	Metalúrgica Peruana S.A.	1		1		
38	Minera 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	Minsur S.A.	1		1		
44	Negociación Pesquera del Sur S.A.	3		3		
45	Pesca Perú Huarmey S.A.	1		1		
46	Pesquera Diamante S.A.	1		1		
47	Pesquera Exalmar S.A. - Huacho	1		1		
48	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora	1		1		
49	Pesquera Némesis S.A.C.	1		1		
50	Pesquera Tauro S.A.	1		1		
51	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	9		9		
52	Petroperú S.A. - Refinación Selva	1		1		
53	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	1		1		
54	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	8		8		
55	Procesadora Frutícola S.A.	1		1		
56	Quimpac S.A.	1				1
57	Refinería de Cajamarquilla S.A.	2		1		1
58	Regusea Agroindustrial S.A.	1	1			
59	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	2		1	1	
60	Sociedad Minera Corona S.A.	1		1		
61	Sociedad Minera El Brocal S.A.	5	4	1		
62	Southern Perú Cooper Corporation	2	1	1		
63	Sudamericana de Fibras S.A.	1		1		
64	The Maple Gas Corporation del Perú	4		4		
65	Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	5		5		
66	Volcan Compañía Minera S.A.A.	4		4		
67	Vopak Serlipsa S.A.	1		1		
TOTAL USO PROPIO <sup>2</sup>		148	31	110	2	

<sup>2</sup> Empresas Informantes a diciembre 2003



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

Tipo de mercado	Hidráulicas	Térmicas
Mercado eléctrico	130	145
Uso propio	31	117
<b>Total por actividad</b>	<b>161</b>	<b>262</b>
<b>Total centrales mercado eléctrico y uso Propio</b>	<b>423</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. SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO	798	13	5,349	23
	C.H. RESTITUCIÓN	210	4	1,740	8
Edegel S.A.A.	C.H. HUINCO	258	4	1,172	5
	C.H. CHIMAY	153	3	826	4
	C.H. MATUCANA	129	2	855	4
Duke Energy International - Egenor S en C por A.	C.H. CAÑÓN DEL PATO	261	4	1,421	6
Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	C.H. SAN GABÁN II	113	2	733	3
Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	C.H. YAUPI	108	2	790	3
Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.H. CHARCANI V	145	2	619	3

% 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	6	0.03
Edegel S.A.A.	C.T. SANTA ROSA	281	5	15	0.07
Energía del Sur S.A.	C.T. ILO I	265	4	539	2
	C.T. ILO II	141	2	859	4
Termoselva S.R.L.	C.T. AGUAYTÍA	173	3	835	4
Empresa Eléctrica de Piura S.A.	C.T. MALACAS	155	3	395	2
Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.T. MOLLENDON	107	2	37	0.16

% 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:

Retiro o baja de centrales

Nombre de la empresa	Central	Potencia (MW)	Desde
Electro Sur Medio S.A.A.	C.H. ANDAMARCA	0.090	Enero
	C.H. CASTROVIRREYNA	0.020	Enero
	C.H. CHIPAO	0.040	Enero
	C.H. QUERCO	0.040	Enero
	C.H. STGO DE CHOCORVOS	0.010	Enero
	C.H. TANTARÁ	0.020	Enero
	C.H. TICRAPO	0.020	Enero
	C.T. ANDAMARCA	0.200	Enero
	C.T. CASTROVIRREYNA	0.100	Enero
	C.T. CHANGUILLO	0.100	Enero
	C.T. CHIPAO	0.100	Enero
	C.T. CORDOVA	0.067	Enero
	C.T. HUACHOS	0.100	Enero
	C.T. HUAYTARA	0.224	Enero
	C.T. LUCANAS	0.100	Enero
	C.T. NAZCA	2.590	Enero
	C.T. PALPA	0.630	Enero
	C.T. PUQUIO	1.800	Enero
	C.T. SGO DE CHOCORVOS	0.020	Enero
	C.T. TANTARÁ	0.140	Enero
	C.T. TICRAPO	0.067	Enero
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.T. CASCAS	0.260	Enero
Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.T. BELLA UNION	0.960	Enero
	C.T. CHALA	0.640	Enero
Electrosur S.A.	C.T. MOQUEGUA (SIA) - 4 Ichuña	0.092	Mayo
<b>Total</b>		<b>8.430</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)	Unidades
Electro Oriente S.A.	C.T. CABALLOCOCHA	0.700	1.200	0.500	Cat 2. 3512 Dita
Electro Sur Este S.A.A.	C.T. ABANCAY	2.580	2.770	0.190	CKD
	C.T. IBERIA	0.950	1.150	0.200	Volvopeta
Electro Ucayali S.A.	C.H. CANUJA	0.240	0.370	0.130	Grupo 2
	C.T. AGUAYTIA	0.500	1.175	0.675	CAT2, CKD
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.T. CELENDIN	0.700	1.340	0.640	Grupo 1, Grupo 2
Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.H. ONGORO	0.520	1.055	0.535	Turbal
<b>Total</b>				<b>2.87</b>	

Retiro o baja de grupos

Nombre de la empresa	En la central:	Antes (MW)	Despues (MW)	D Potencia (MW)	Unidades
Electro Sur Medio S.A.A.	C.T. TAMBO QUEMADO	0.100	0.067	0.033	Perkins por Volvopenta
Electrocentro S.A.	C.T. GRUPOS MOVILES	0.650	0.200	0.450	G-2
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. POMABAMBA	0.970	0.740	0.230	Grupo U.Gen.1
	C.H. TARABAMBA	1.700	1.100	0.600	
	C.T. CAJABAMBA	1.360	0.800	0.560	
	C.T. CAJAMARCA	7.210	6.600	0.610	Volvopenta G.M.
	C.T. TAYABAMBA	0.520	0.200	0.320	
	C.T. TORTUGAS	0.310	0.110	0.200	
Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.T. CAMANA	7.410	6.410	1.000	Skoda 310-4
Electronorte S.A.	C.T. CHOTA	1.710	1.250	0.460	Caterpillar 3412
	C.T. SAN IGNACIO	1.060	0.500	0.560	
<b>TOTAL</b>				<b>5.023</b>	



## B) Transferencias

Transferencia total de centrales

Nombre de la empresa	A Empresa	Central	Potencia (MW)	Mes
Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	Minsur S.A. <sup>1</sup>	C.T. MINSUR	8.500	Agosto
Municipalidad de Soras (Nolinformante)	Electro Sur Este S.A.A.	C.H. SORAS	0.100	Abril

(1) A partir de agosto de 2003, no participa en el mercado eléctrico debido al término de su asociación con la empresa San Gabán para su representación en el COES; en la actualidad mantiene la central eléctrica con fines de producción para uso propio.

## 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
Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. EXPLORADOR	2.950	Octubre
Empresa Administradora Chungar S.A.C.	C.H. BAÑOS I	0.800	Setiembre
<b>Total</b>		<b>3.750</b>	

Retiro de centrales

Nombre de la empresa	Central	Potencia (MW)	Desde
Compañía Minera San Valentín S.A.	C.T. APOSTOL SANTIAGO	1.000	Enero
Southern Perú Cooper Corporation	C.T. TOQUEPALA	6.490	Febrero
<b>Total</b>		<b>7.490</b>	

Incrementos de potencia en centrales

Nombre de la empresa	Central	Antes (MW)	Actual (MW)	D Potencia (MW)	Desde
Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	C.H. MONOBAMBA	6.300	11.650	5.350	Enero
Minera Aurífera Retamas S.A.	C.T. SAN ANDRES	8.283	8.406	0.123	Diciembre
Minera Huallanca S.A.C.	C.T. PUCARRAJO	0.900	1.000	0.100	Enero
Empresa Administradora Chungar S.A.C.	C.T. ELECTROGENOS	1.200	1.700	0.500	Diciembre
<b>Total incremento</b>				<b>0.723</b>	

Decrementos de potencia en centrales

Nombre de la empresa	Central	Antes (MW)	Actual (MW)	D Potencia (MW)	Desde
Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. SELENE	1.625	0.080	1.545	Diciembre
Compañía Minera Poderosa S.A.	C.T. J.A. SAMANIEGO ALC	4.640	4.290	0.350	Mayo
Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	C.T. SAN VICENTE	6.740	4.600	2.140	Diciembre
Compañía Minera Sipán S.A.	C.T. SIPAN	2.040	1.090	0.950	Junio
Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	C.T. ESTACION 1	2.200	1.950	0.250	Octubre
	C.T. ESTACION 5	2.200	2.000	0.200	Octubre
	C.T. ESTACION 7	1.550	1.100	0.450	Junio
	C.T. ESTACION 8	1.550	1.235	0.315	Junio
	C.T. ESTACION MORONA	0.610	0.150	0.460	Julio
Empresa Minera Iscaycruz S.A.	C.T. LAGSAURA	0.440	0.370	0.070	Enero
Minera Aurífera Retamas S.A.	C.T. R2	1.633	1.260	0.373	Diciembre
<b>Total decremento</b>				<b>7.103</b>	



## 2.2.4. Adecuación de datos de potencia instalada 2003 \*

## Incrementos

Empresa	Central	Potencia Instalada (MW)			Potencia Efectiva (MW)	Potencia Instalada de Placa (MW)
		Antes	Actual	D Variación		
Duke Energy International - Egenor S en C por A.	C.T. SULLANA	12.500	12.522	0.022	11.084	12.500
	C.T. PIURA	51.526	51.636	0.110	48.960	51.526
	C.T. N° 2 - CHICLAYO F.VILLAREAL	26.610	26.833	0.223	25.139	26.610
	C.T. CHIMBOTE	63.833	67.449	3.616	67.449	63.833
	C.H. CAÑON DEL PATO	246.582	260.730	14.148	260.730	246.582
EDEGEL S.A.A.	C.H. CALLAHUANCA	73.000	75.060	2.060	75.060	73.000
	C.H. HUAMPANI	31.360	31.440	0.080	30.170	31.360
	C.H. MATUCANA	120.000	128.580	8.580	128.580	120.000
Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	C.H. PARIAC	4.577	4.819	0.242	4.492	4.819
Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	C.H. ARICOTA 2	11.900	12.400	0.500	12.400	11.900
	C.T. CALANA	25.600	25.628	0.028	25.340	25.600
Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	C.H. HERCCA	0.820	1.020	0.200	0.954	0.820
Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	C.H. SAN GABAN II	110.000	113.100	3.100	113.100	110.000
Energía del Sur S.A.	C.T. ILO 1	257.600	264.823	7.223	257.049	257.600
	C.T. ILO 2	135.000	141.077	6.077	141.077	135.000
Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. GALLITO CIEGO	38.105	38.147	0.042	38.147	37.400
	C.H. MISAPUQUIO	3.860	3.866	0.006	3.866	3.680
Sociedad Minera Corona S.A. 1	C.H. HUANCHOR	18.860	20.000	1.140	19.631	20.000
<b>Total</b>				<b>47.397</b>		

## Decrementos

Empresa	Central	Potencia Instalada (MW)			Potencia Efectiva (MW)	Potencia Instalada de Placa (MW)
		Antes	Actual	D Variación		
EDEGEL S.A.A.	C.H. YANANGO	42.840	42.610	-0.230	42.610	42.000
Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. SAN ANTONIO	0.800	0.580	-0.220	0.580	0.580
	C.H. SAN IGNACIO	0.783	0.524	-0.259	0.422	0.524
	C.T. PACASMAYO	26.920	25.528	-1.392	24.576	25.520
<b>Total</b>				<b>-2.101</b>		

## Sin Variación

Empresa	Central	Potencia Instalada (MW)	
		Actual	Por Placa
Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	C.H. CAHUA	43.114	39.600
Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	C.T. SAN NICOLÁS	67.058	65.127

\* La adecuación de datos de potencia instalada se ha efectuado por cada grupo de la central eléctrica, respecto a la potencia efectiva reportada por el COES a diciembre de 2003.



## 2.3. POTENCIA INSTALADA 2003

La potencia instalada a diciembre del 2003 alcanzó los 5 970 MW y la estructura de la potencia instalada por tipo de generación fue 51% hidráulica y 49% térmica.

Según el tipo de servicio, 5 095 MW corresponden al mercado eléctrico (85%) y 875 MW (15 %) al segmento uso propio.

### Sistema eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

La capacidad instalada del SEIN alcanzó los 5 013 MW ( 58% hidráulico y 42% térmico) y la capacidad instalada de los sistemas aislados fue de 957 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 3 032 MW a diciembre del año 2003, que representa el 51% del total. Siendo la central hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo la de mayor capacidad instalada con 798 MW. Las empresas mas representativas respecto a la capacidad instalada hidroeléctrica del mercado eléctrico son Electroperú S.A. (34%) 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 2003 fue 2 937 MW, que representó el 49 % 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 (265 MW).

### Por departamento

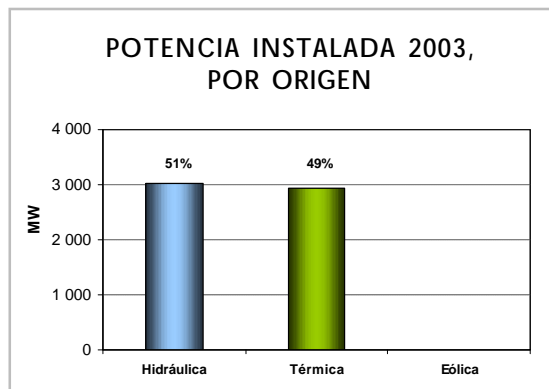
Los departamentos con mayor potencia instalada para el mercado eléctrico son: Lima 1 279 MW ( 49% hidráulico, 51% térmico), Huancavelica 1 011 MW (99,9% hidráulico y 0.01% térmico), Moquegua 407 MW (0,1% hidráulico y 99,9% térmico), Junín 394 MW (99,6% hidráulico y 0.4% térmico), Arequipa 361 MW (52% hidráulico y 48% térmico) , Ancash 339 MW (80% hidráulico y 20% térmico), entre otros.



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

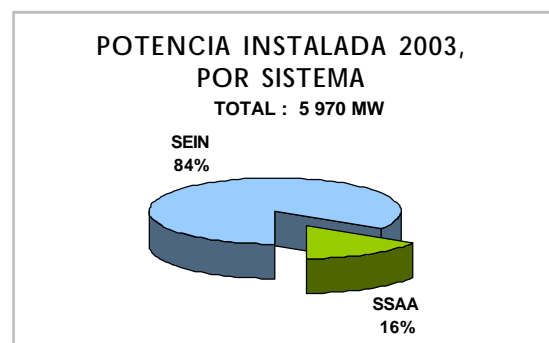
a - Según tipo de servicio y origen

Origen Servicio	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
Para mercado eléctrico	2 947	2 148	0,7	5 095
Para uso propio	85	789		875
<b>TOTAL</b>	<b>3 032</b>	<b>2 937</b>	<b>0,7</b>	<b>5 970</b>
	51%	49%		



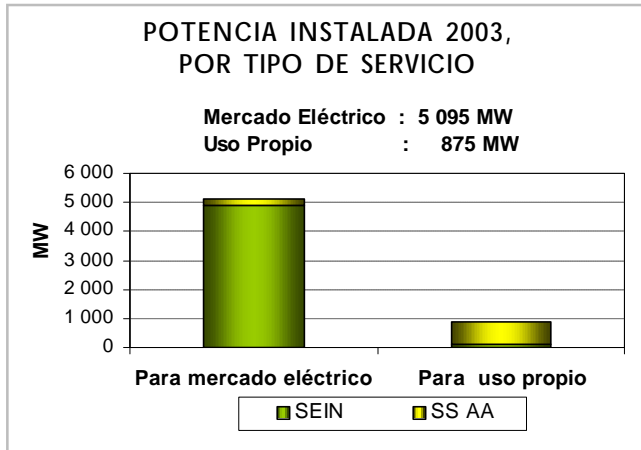
b - Según sistema y origen

Origen Sistema	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
SEIN	2 888	2 125		5 013
SSAA	144	812	0,7	957
<b>TOTAL</b>	<b>3 032</b>	<b>2 937</b>	<b>0,7</b>	<b>5 970</b>
	51%	49%		



c - Según tipo de servicio y sistema

Sistema Servicio	SEIN	SS AA	Total
Para mercado eléctrico	4 881	214	5 095
Para uso propio	132	743	875
<b>TOTAL</b>	<b>5 013</b>	<b>957</b>	<b>5 970</b>
	84%	16%	





## 2.3.2. Potencia instalada por empresa

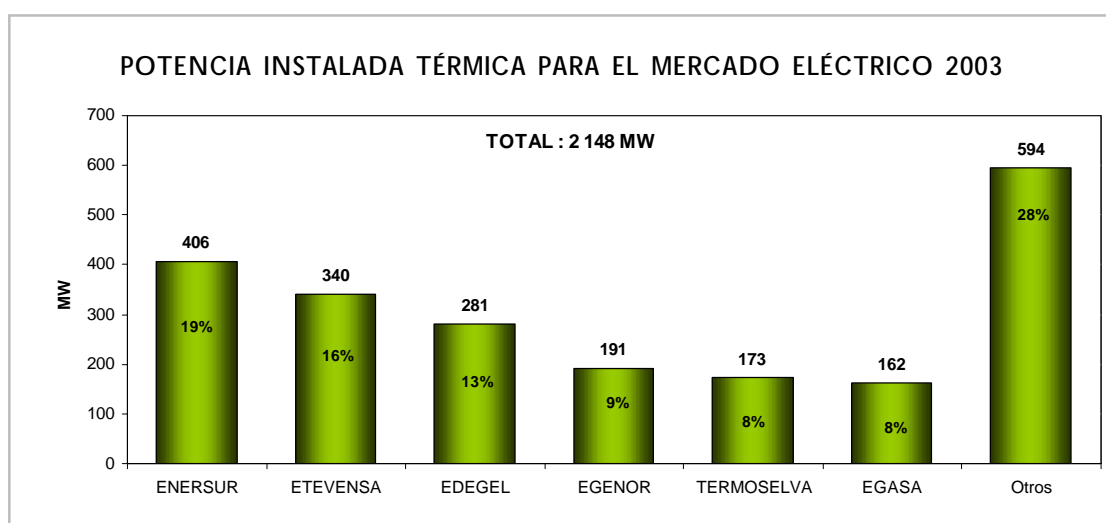
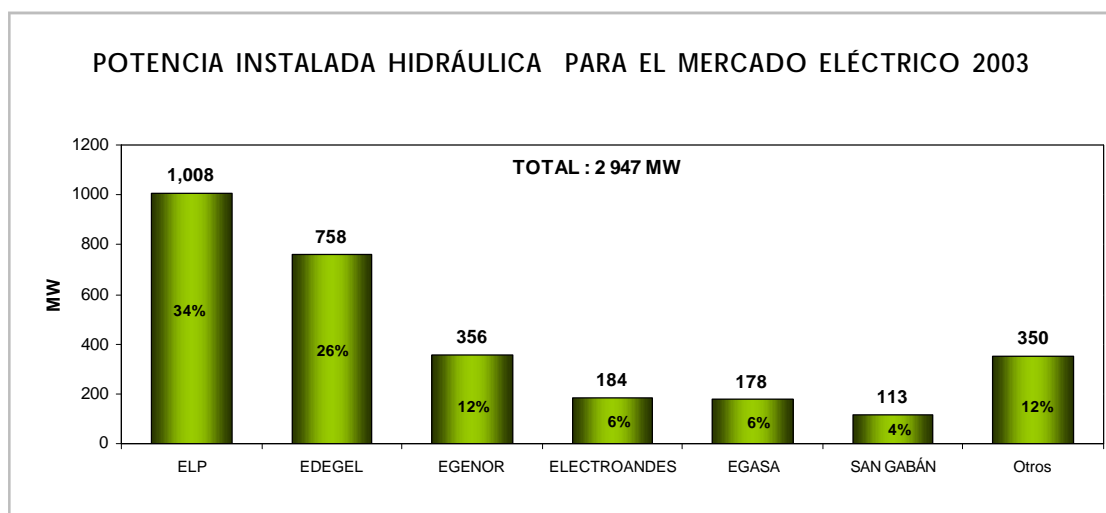
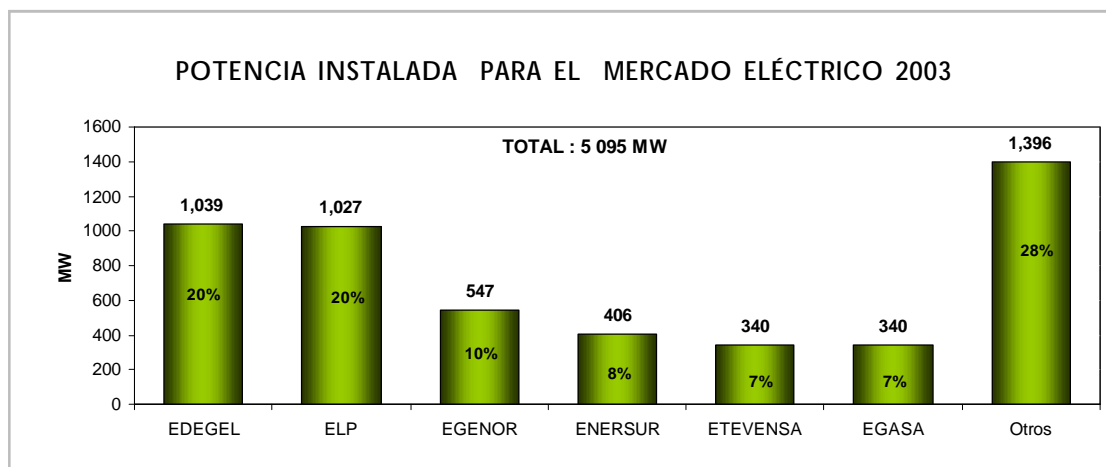
### 2.3.2.1. Potencia instalada para el mercado eléctrico (MW)

N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por origen			Total empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>		17.96					17.96		17.96
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	2.99					2.99			2.99
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	355.75	191.47				355.75	191.47		547.22
4	EDEGEL S.A.A.	758.09	281.30				758.09	281.30		1039.39
5	Edelnor S.A.A.			2.15	0.22		2.15	0.22		2.37
6	Electro Oriente S.A.			24.00	90.36		24.00	90.36		114.36
7	Electro Pangoa S.A.				0.24			0.24		0.24
8	Electro Puno S.A.A.	2.40			3.88		2.40	3.88		6.28
9	Electro Sur Este S.A.A.	5.43	3.99		6.36		5.43	10.35		15.78
10	Electro Sur Medio S.A.A.			1.35	1.27		1.35	1.27		2.62
11	Electro Ucayali S.A.		50.36	0.37	4.18		0.37	54.54		54.91
12	Electrocentro S.A.	11.01	1.10	7.20	1.20		18.21	2.30		20.51
13	Electronoroeste S.A.	1.92	3.97	0.49	3.43		2.41	7.40		9.82
14	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	2.07	6.60	7.99	2.90		10.06	9.50		19.56
15	Electronorte S.A.			6.19	4.76		6.19	4.76		10.95
16	Electroperú S.A.	1,008.00	18.68				1,008.00	18.68		1026.68
17	Electrosur S.A.									0.00
18	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	184.18					184.18			184.18
19	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	47.93					47.93			47.93
20	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	177.61	162.14				177.61	162.14		339.75
21	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	36.20	26.63				36.20	26.63		62.83
22	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	91.02	15.62				91.02	15.62		106.64
23	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	113.10	15.65				113.10	15.65		128.75
24	Empresa de Generación Termoelectrónica Ventanilla S.A.		340.00					340.00		340.00
25	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.			0.30			0.30			0.30
26	Empresa Eléctrica de Piura S.A.		156.80					156.80		156.80
27	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.				0.85			0.85		0.85
28	Energía del Sur S.A.		405.90					405.90		405.90
29	Energía Pacasmayo S.R.L.	43.41	25.53				43.41	25.53		68.93
30	Generación Eléctrica Atocongo S.A.		27.75					27.75		27.75
31	INADE - Proyecto Especial Chavimochic			7.68	0.15		7.68	0.15		7.83
32	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.		67.06					67.06		67.06
33	Sindicato Energético S.A.	12.50					12.50			12.50
34	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.			5.35	10.72		5.35	10.72		16.07
35	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	21.30					21.30			21.30
36	TERMOSELVA S.R.L.		172.59					172.59		172.59
37	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>		15.00					15.00		15.00
38	Municipios, Comunidades, Caseríos, etc. *			8.84	10.99	0.70	8.84	10.99	0.70	20.53
Total por sistema y origen		2,874.92	2,006.09	71.91	141.49	0.70	2,946.82	2,147.58	0.70	5,095.10
Total por sistemas		4,881.01		214.10			5,095.10			

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

(\*) Información estimada de entidades no informantes







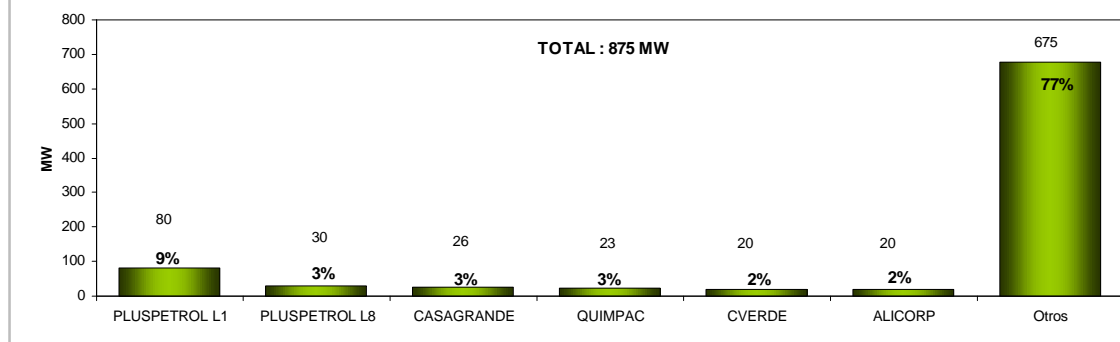
### 2.3.2.2. Potencia instalada para uso propio (MW)

N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA		Total por origen			Total empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	
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	Cementos 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.				8.15			8.15	8.15
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.			6.60			6.60		6.60
14	Compañía Minera Milpo S.A.			4.71	2.92		4.71	2.92	7.63
15	Compañía Minera Poderosa S.A.			1.72	5.34		1.72	5.34	7.06
16	Compañía Minera Raura S.A.			4.40	5.35		4.40	5.35	9.75
17	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.			11.65	4.60		11.65	4.60	16.25
18	Compañía Minera San Nicolás S.A.			0.04	1.13		0.04	1.13	1.17
19	Compañía Minera San Valentín S.A.			1.08			1.08	0.00	1.08
20	Compañía Minera Santa Luisa S.A.			4.30	5.20		4.30	5.20	9.50
21	Compañía Minera Sayapullo S.A.			1.32	2.20		1.32	2.20	3.52
22	Compañía Minera Sipán S.A.				1.09			1.09	1.09
23	Compañía Minera Ubina S.A.C.				1.44			1.44	1.44
24	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.		6.58					6.58	6.58
25	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.				9.80			9.80	9.80
26	Consorcio Minero Horizonte S.A.				5.99			5.99	5.99
27	Corporación Pesquera Coishco S.A.				2.45			2.45	2.45
28	Empresa Administradora Chungar S.A.C.			8.89	1.70		8.89		10.59
29	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.				26.48			26.48	26.48
30	Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A.				8.40			8.40	8.40
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.				7.13			7.13	7.13
32	Envasadora Chimbote Export S.A. - Supe				2.78			2.78	2.78
33	Fabrica de Tejidos Maranganí S.A.			3.30			3.30	0.00	3.30
34	Filamentos Industriales S.A.		3.28					3.28	3.28
35	Industrias Electroquímicas S.A.		2.62					2.62	2.62
36	Maltería Lima S.A.		2.16					2.16	2.16
37	Metalúrgica Peruana S.A.				1.20			1.20	1.20
38	Minera Arirahua S.A.				2.41			2.41	2.41
39	Minera Aurífera Retamas S.A.				9.67			9.67	9.67
40	Minera Huallanca S.A.C.				1.00			1.00	1.00
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	Minsur S.A.		8.50					8.50	8.50
44	Negociación Pesquera del Sur S.A.		0.76					0.76	0.76
45	Pesca Perú Huarney S.A.				2.28			2.28	2.28
46	Pesquera Diamante S.A.				2.46			2.46	2.46
47	Pesquera Exalmar S.A. - Huacho				2.15			2.15	2.15
48	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora				1.37			1.37	1.37
49	Pesquera Némesis S.A.C.				1.74			1.74	1.74
50	Pesquera Tauro S.A.				1.96			1.96	1.96
51	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto				12.81			12.81	12.81
52	Petroperú S.A. - Refinación Selva				2.55			2.55	2.55
53	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB				80.00			80.00	80.00
54	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8				29.85			29.85	29.85
55	Procesadora Frutícola S.A.				0.56			0.56	0.56
56	Quimpac S.A.		23.00					23.00	23.00
57	Refinería de Cajamarquilla S.A.		4.67					4.67	4.67
58	Regusea Agroindustrial S.A.			0.35			0.35	0.00	0.35
59	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.		20.20					20.20	20.20
60	Sociedad Minera Corona S.A.				3.63			3.63	3.63
61	Sociedad Minera El Brocal S.A.			4.24	1.60		4.24	1.60	5.84
62	Southern Perú Cooper Corporation			9.00	4.30		9.00	4.30	13.30
63	Sudamericana de Fibras S.A.		3.00					3.00	3.00
64	The Maple Gas Corporation del Perú				1.35			1.35	1.35
65	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.		11.60		4.42			16.02	16.02
66	Volcan Compañía Minera S.A.A.				2.30			2.30	2.30
67	Vopak Serlipa S.A.				0.65			0.65	0.65
68	Empresas no informantes *			3.62	356.67		3.62	356.67	360.29
Total por sistema y origen		12.91	118.84	72.58	670.64		85.49	789.47	874.96
Total por sistema		131.75		743.21		874.96			

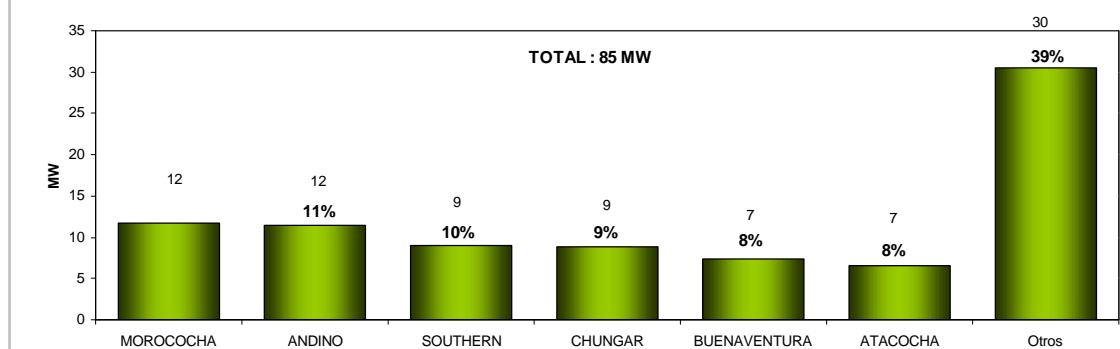
(\*) Información estimada de empresas no informantes



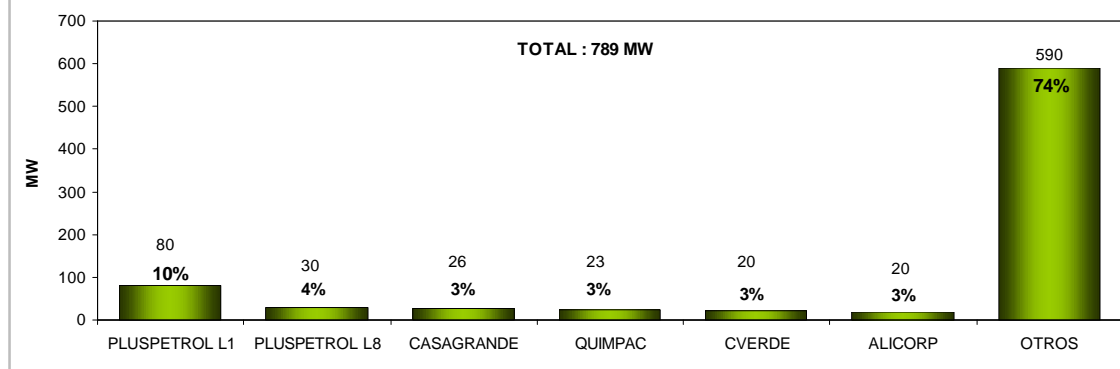
### POTENCIA INSTALADA PARA USO PROPIO 2003



### POTENCIA INSTALADA HIDRÁULICA PARA USO PROPIO 2003



### POTENCIA INSTALADA TÉRMICA PARA USO PROPIO 2003



### 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	2,874.92	2,006.09	71.91	141.49	0.70	2,946.82	2,147.58	0.70	5,095.10
Para uso propio	12.91	118.84	72.58	670.64		85.49	789.47		874.96
Total por sistema y origen	2,887.83	2,124.93	144.48	812.13	0.70	3,032.31	2,937.06	0.70	5,970.06
<b>Total</b>	<b>5,012.76</b>			<b>957.31</b>		<b>5,970.06</b>			



### 2.3.3. Potencia instalada por departamento (MW)

Departamento	Mercado Eléctrico				Uso Propio			Total por Origen			Total por departamento <sup>1</sup>
	Hidráulica <sup>4</sup>	Térmica <sup>4</sup>	Eólica	Total <sup>3</sup>	Hidráulica <sup>4</sup>	Térmica <sup>4</sup>	Total <sup>3</sup>	Hidráulica <sup>2</sup>	Térmica <sup>2</sup>	Eólica	
AMAZONAS	12.57 88%	1.69 12%		14.26 85%		2.55 100%	2.55 15%	12.57 75%	4.24 25%		16.81 0.3%
ANCASH	270.83 80%	68.26 20%		339.09 83%	0.12 0%	67.31 100%	67.43 17%	270.95 67%	135.56 33%		406.51 6.8%
APURÍMAC	4.94 62%	2.99 38%		7.93 72%		3.05 100%	3.05 28%	4.94 45%	6.04 55%		10.98 0.2%
AREQUIPA	188.53 52%	172.86 48%		361.39 83%	3.96 5%	69.83 95%	73.79 17%	192.49 44%	242.68 56%		435.17 7.3%
AYACUCHO	4.61 64%	2.57 36%		7.18 100%				4.61 64%	2.57 36%		7.18 0.1%
CAJAMARCA	150.39 93%	12.08 7%		162.48 87%	1.82 7%	23.36 93%	25.18 13%	152.21 81%	35.45 19%		187.65 3.1%
CUSCO	93.35 73%	34.58 27%		127.93 95%	4.01 66%	2.04 34%	6.05 5%	97.35 73%	36.62 27%		133.98 2.2%
HUANCAVELICA	1,011.27 100%	0.10 0%		1,011.37 100%	2.31 66%	1.19 34%	3.50 0%	1,013.58 100%	1.29 0%		1,014.87 17.0%
HUÁNUCO	0.33 77%	0.10 23%		0.43 3%	4.30 26%	12.13 74%	16.43 97%	4.63 27%	12.23 73%		16.86 0.3%
ICA		67.17 99%	0.45 1%	67.62 73%		24.94 100%	24.94 27%		92.11 100%	0.45 0.5%	92.56 1.6%
JUNÍN	392.76 100%	1.44 0%		394.20 92%	23.15 70%	10.01 30%	33.16 8%	415.91 97%	11.45 3%		427.36 7.2%
LA LIBERTAD	10.44 14%	63.00 85%	0.25 0%	73.69 42%	3.04 3%	98.02 97%	101.06 58%	13.48 8%	161.02 92%	0.25 0.1%	174.75 2.9%
LAMBAYEQUE		27.80 100%		27.80 37%		46.95 100%	46.95 63%		74.75 100%		74.75 1.3%
LIMA	629.59 49%	649.67 51%		1,279.26 86%	18.17 9%	194.96 91%	213.12 14%	647.76 43%	844.63 57%		1,492.38 25.0%
LORETO		60.54 100%		60.54 33%		123.39 100%	123.39 67%		183.94 100%		183.94 3.1%
MADRE DE DIOS		6.98 100%		6.98 100%					6.98 100%		6.98 0.1%
MOQUEGUA	0.47 0%	406.90 100%		407.37 96%	9.00 47%	9.99 53%	18.99 4%	9.47 2%	416.89 98%		426.36 7.1%
PASCO	1.09 100%			1.09 5%	15.62 72%	6.22 28%	21.84 95%	16.71 73%	6.22 27%		22.92 0.4%
PIURA	15.16 6%	239.97 94%		255.14 81%		60.72 100%	60.72 19%	15.16 5%	300.69 95%		315.86 5.3%
PUNO	116.81 85%	21.22 15%		138.03 90%		15.24 100%	15.24 10%	116.81 76%	36.46 24%		153.27 2.6%
SAN MARTÍN	7.11 18%	31.45 82%		38.56 95%		2.00 100%	2.00 5%	7.11 18%	33.45 82%		40.56 0.7%
TACNA	36.20 59%	25.63 41%		61.83 99%		0.56 100%	0.56 1%	36.20 58%	26.18 42%		62.38 1.0%
TUMBES		18.88 100%		18.88 72%		7.34 100%	7.34 28%		26.22 100%		26.22 0.4%
UCAYALI	0.37 0%	231.71 100%		232.08 97%		7.70 100%	7.70 3%	0.37 0%	239.41 100%		239.78 4.0%
<b>TOTAL</b>	<b>2,946.82 58%</b>	<b>2,147.58 42%</b>	<b>0.70 0%</b>	<b>5,095.10 85%</b>	<b>85.49 10%</b>	<b>789.47 90%</b>	<b>874.96 15%</b>	<b>3,032.31 51%</b>	<b>2,937.06 49%</b>	<b>0.70 0%</b>	<b>5,970.06</b>

Notas para la participación porcentual:

<sup>1</sup> Por departamento respecto del total nacional.

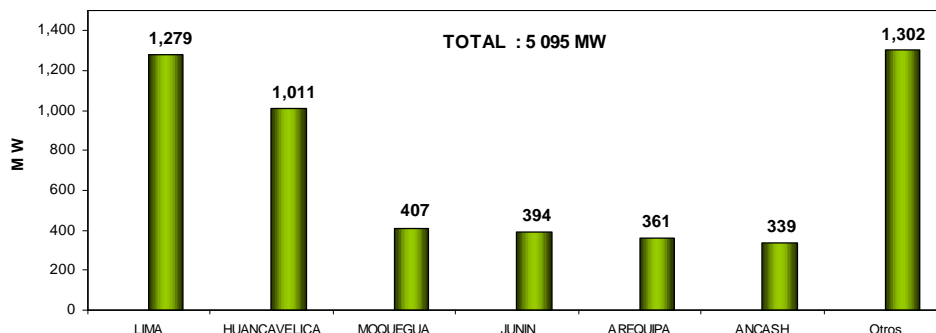
<sup>2</sup> Por origen respecto del total departamento.

<sup>3</sup> Por tipo de servicio respecto del total departamento.

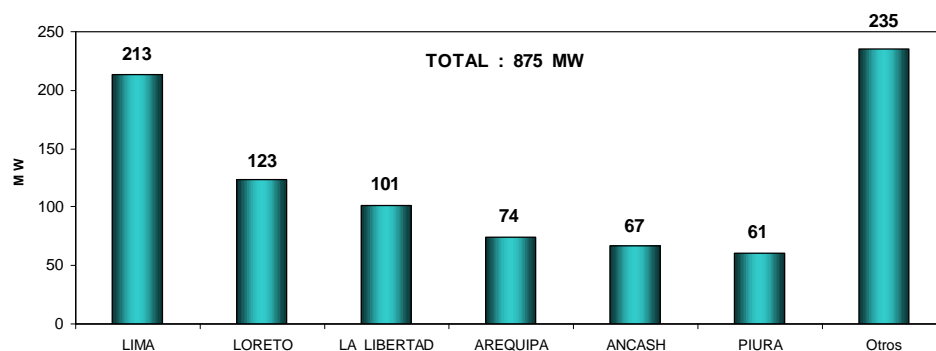
<sup>4</sup> Por origen respecto del mercado eléctrico y uso propio respectivamente, en cada departamento.



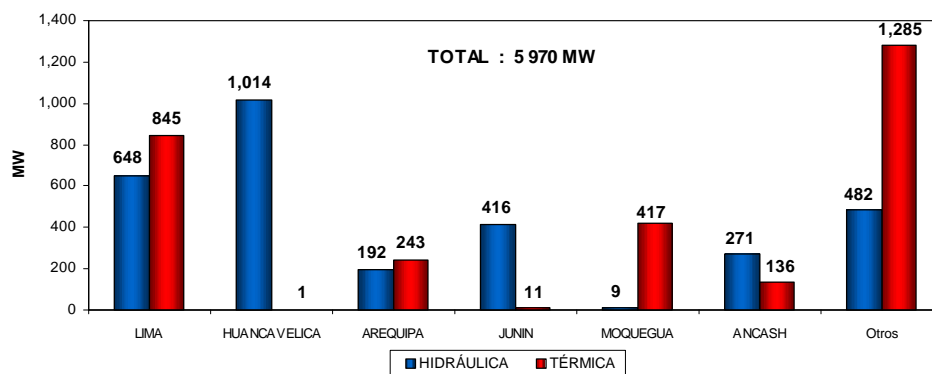
### POTENCIA INSTALADA 2003 - MERCADO ELÉCTRICO



### POTENCIA INSTALADA 2003 - USO PROPIO



### POTENCIA INSTALADA TOTAL 2003 - SEGÚN SU ORIGEN





## 2.4. POTENCIA EFECTIVA 2003

Al final del año 2003, la potencia efectiva alcanzó los 5 422 MW, cifra mayor en 0,48% a la registrada el año 2002. De otro lado, se puede observar que por tipo de generación el 51% de la potencia efectiva fue hidroeléctrica y 49% térmica.

Según el tipo de servicio, la potencia efectiva en 2003 para el mercado eléctrico alcanzó 4 686 MW (86%) y 735 MW (14%) para uso propio.

### Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

A nivel de sistema, la capacidad efectiva del SEIN fue 4 598 MW (58% hidráulico, 42% térmico). Los sistemas aislados alcanzaron los 824 MW, observándose una reducción de 0,11% respecto al año 2002

#### Centrales hidráulicas:

Las centrales hidroeléctricas que conforman el parque generador a nivel nacional, alcanzaron una potencia efectiva de 2 790 MW a diciembre del 2003, 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 Electoperú S.A. con 31% y EDEGEL S.A.A. con 27%.

#### Centrales térmicas:

Las centrales termoeléctricas que conforman el sistema de generación del país cuenta con una capacidad efectiva a diciembre del 2003 de 2 631 MW, representando el 49% del total. Entre las centrales de mayor potencia efectiva se encuentran la C.T. Ventanilla con 325 MW, C.T. Santa Rosa 227 MW y la C.T. Ilo 1 con 257 MW. Las empresas con unidades de mayor potencia efectiva de origen térmico en el mercado eléctrico son Energía del Sur S.A. con 20% y la Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A. con 17%.

### Potencia efectiva por departamento

Los departamentos que disponen de centrales con mayor potencia efectiva a nivel nacional son: Lima (25%), Huancavelica (16%), Moquegua (8%), Junín (7%), Arequipa (7%) y Ancash (7%).

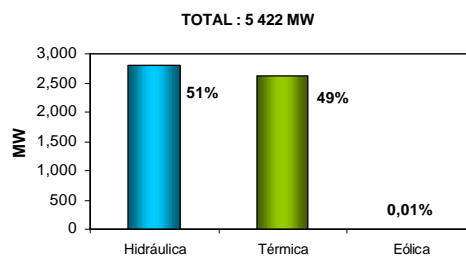


## 2.4.1 Potencia efectiva a nivel nacional (MW)

a - Según tipo de servicio y origen

Servicio	Origen	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
Para mercado eléctrico		2,720	1,965	0.7	4,686
Para uso propio		70	665		735
<b>TOTAL</b>		<b>2,790</b>	<b>2,631</b>	<b>0.7</b>	<b>5,422</b>
		51%	49%		

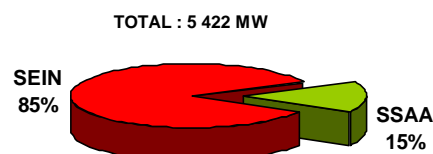
POTENCIA EFECTIVA 2003, POR ORIGEN



b - Según sistema y origen

Sistema	Origen	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
SEIN		2,672	1,926		4,598
SS AA		118	705	0.7	824
<b>TOTAL</b>		<b>2,790</b>	<b>2,631</b>	<b>0.7</b>	<b>5,422</b>
		51%	49%		

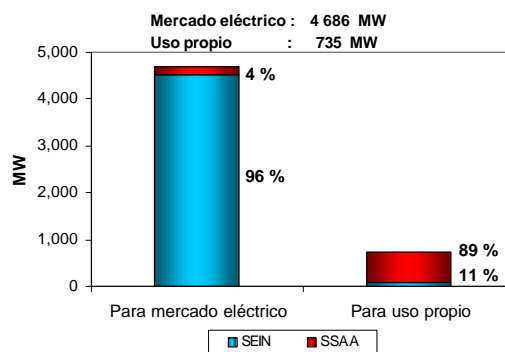
POTENCIA EFECTIVA 2003, POR SISTEMA



c - Según tipo de servicio y sistema

Servicio	Sistema	SEIN	SS AA	Total
Para mercado eléctrico		4,518	169	4,686
Para uso propio		80	655	735
<b>TOTAL</b>		<b>4,598</b>	<b>824</b>	<b>5,422</b>
		85%	15%	

POTENCIA EFECTIVA 2003, POR TIPO DE SERVICIO





## 2.4.2. Potencia efectiva por empresa

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

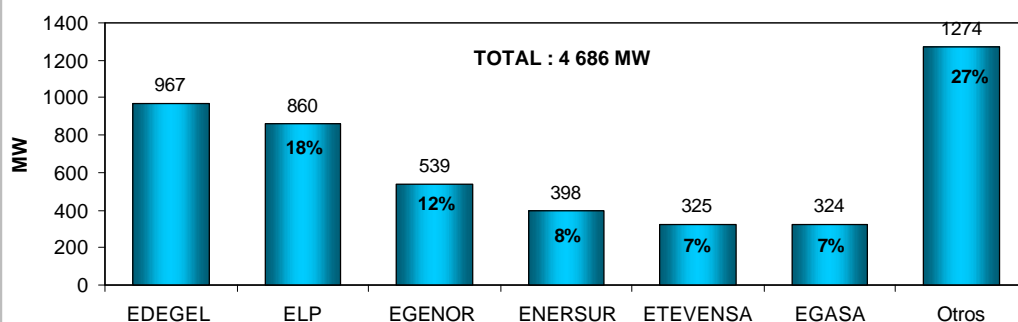
N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por origen			Total Empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>		16.69					16.69		16.69
2	Consortio Energético Huancavelica S.A.	2.76					2.76			2.76
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	355.75	183.38				355.75	183.38		539.13
4	EDEGEL S.A.A.	739.38	227.14				739.38	227.14		966.52
5	Edelnor S.A.A.			2.00	0.35		2.00	0.35		2.35
6	Electro Oriente S.A.			22.56	72.71		22.56	72.71		95.27
7	Electro Puno S.A.A.	2.40			0.00		2.40	0.00		2.40
8	Electro Sur Este S.A.A.	5.12	3.07		5.69		5.12	8.76		13.87
9	Electro Sur Medio S.A.A.			0.59	1.16		0.59	1.16		1.76
10	Electro Ucayali S.A.		42.82	0.37	0.00		0.37	42.82		43.19
11	Electrocentro S.A.	9.60	4.17	4.59	1.55		14.19	5.72		19.90
12	Electronoroeste S.A.	1.80	2.91	0.42	0.99		2.22	3.90		6.12
13	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	1.95	4.80	6.23	2.37		8.18	7.17		15.35
14	Electronorte S.A.			5.07	3.31		5.07	3.31		8.38
15	Electroperú S.A.	841.53	18.24				841.53	18.24		859.77
16	Electrosur S.A.				0.06			0.06		0.06
17	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	173.93					173.93			173.93
18	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	47.61					47.61			47.61
19	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	170.26	154.03				170.26	154.03		324.28
20	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	34.90	26.17				34.90	26.17		61.07
21	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	86.75	11.76				86.75	11.76		98.51
22	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	113.10	11.05				113.10	11.05		124.15
23	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.		324.66					324.66		324.66
24	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.			0.28			0.28			0.28
25	Empresa Eléctrica de Piura S.A.		142.54					142.54		142.54
26	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.				0.42			0.42		0.42
27	Energía del Sur S.A.		398.13					398.13		398.13
28	Energía Pacasmayo S.R.L.	43.20	24.58				43.20	24.58		67.78
29	Generación Eléctrica Atocongo S.A.		25.39					25.39		25.39
30	INADE - Proyecto Especial Chavimochic			7.50			7.50			7.50
31	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.		66.80					66.80		66.80
32	Sindicato Energético S.A.	8.69					8.69			8.69
33	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.			2.81	6.36		2.81	6.36		9.17
34	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	20.54					20.54			20.54
35	TERMOSELVA S.R.L.		156.30					156.30		156.30
36	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>		13.86					13.86		13.86
37	Municipios, Comunidades, Caseríos, etc. *			8.56	12.04	0.7	8.56	12.04	0.7	21.30
Total por sistema y origen		2,659.25	1,858.47	60.98	107.00	0.70	2,720.23	1,965.47	0.70	4,686.39
Total por sistema		4,517.72		168.68			4,686.39			

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

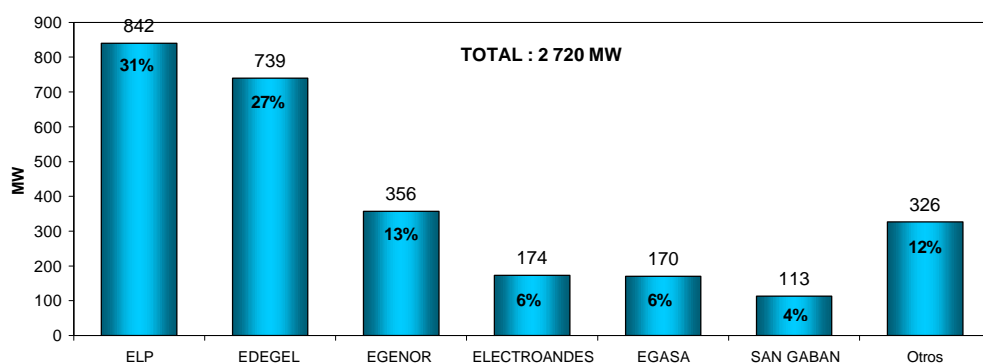
(\*) Información estimada de entidades no informantes



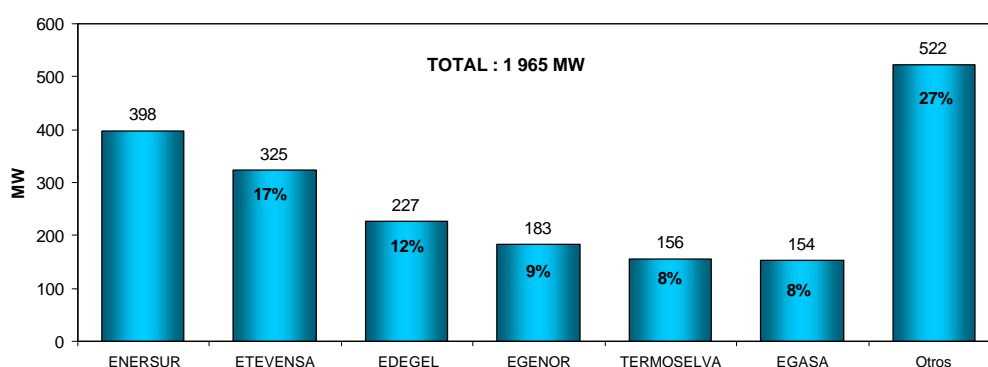
### POTENCIA EFECTIVA PARA EL MERCADO ELÉCTRICO 2003



### POTENCIA EFECTIVA HIDRÁULICA PARA EL MERCADO ELÉCTRICO 2003



### POTENCIA EFECTIVA TÉRMICA PARA EL MERCADO ELÉCTRICO 2003





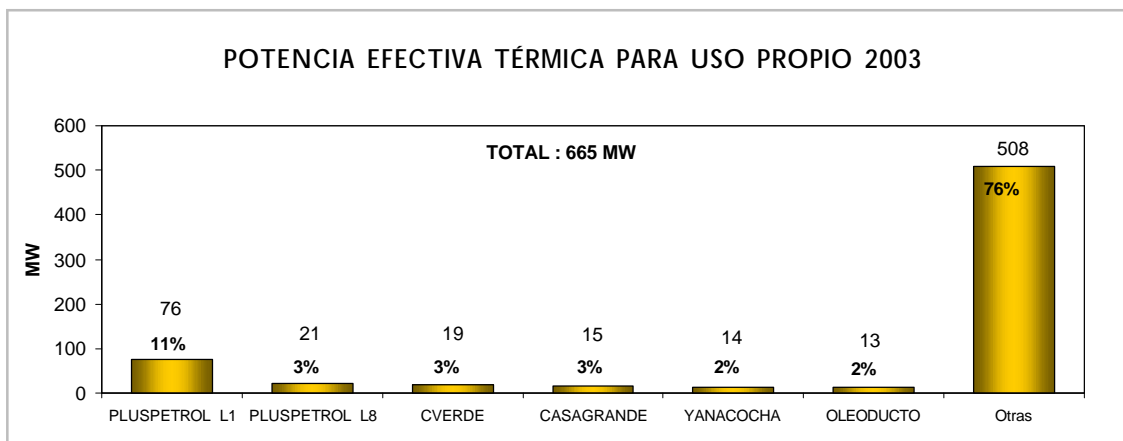
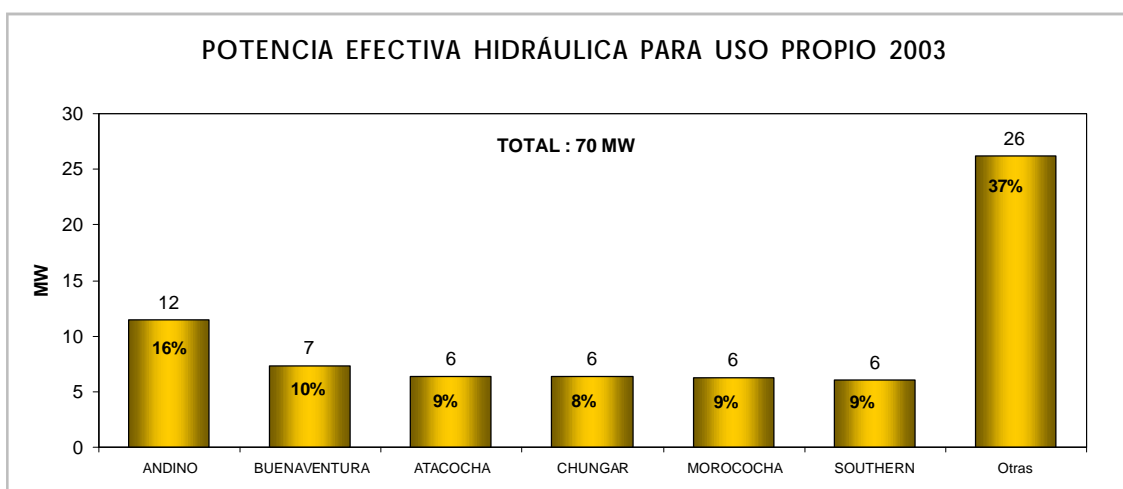
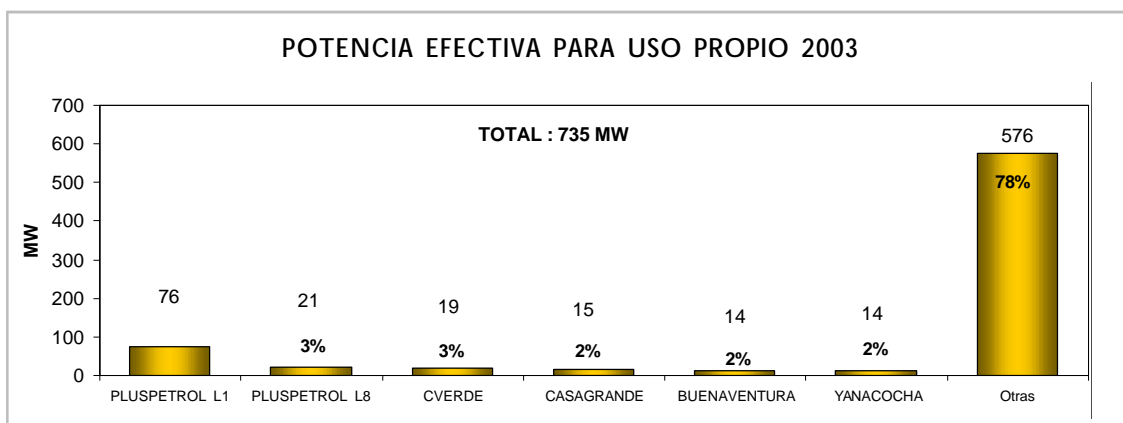
## 2.4.2.2. Potencia efectiva para uso propio (MW)

N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por origen			Total empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	Aguaytia 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	Castrovirreyña Compañía Minera S.A.	1.41					1.41			1.41
4	Cemento Andino S.A.	11.50					11.50			11.50
5	Cementos Selva S.A.		1.80					1.80		1.80
6	Compañía Cervecera del Sur S.A.		1.50		1.40			2.90		2.90
7	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.			7.30	6.60		7.30	6.60		13.90
8	Compañía Goodyear del Perú S.A.		0.90					0.90		0.90
9	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.		1.45					1.45		1.45
10	Compañía Minera Arcata S.A.				3.50			3.50		3.50
11	Compañía Minera Ares S.A.C.				8.10			8.10		8.10
12	Compañía Minera Atacocha S.A.A.			6.40			6.40			6.40
13	Compañía Minera Milpo S.A.			4.69	2.35		4.69	2.35		7.04
14	Compañía Minera Poderosa S.A.			1.65	3.29		1.65	3.29		4.94
15	Compañía Minera Raura S.A.			3.90	2.54		3.90	2.54		6.44
16	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.			6.30	4.00		6.30	4.00		10.30
17	Compañía Minera San Nicolás S.A.				0.84			0.84		0.84
18	Compañía Minera San Valentín S.A.			0.93			0.93			0.93
19	Compañía Minera Santa Luisa S.A.			4.30	3.49		4.30	3.49		7.79
20	Compañía Minera Sayapullo S.A.			0.33			0.33			0.33
21	Compañía Minera Sipán S.A.				1.35			1.35		1.35
22	Compañía Minera Ubinas S.A.C.				0.78			0.78		0.78
23	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.		3.90					3.90		3.90
24	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.				9.80			9.80		9.80
25	Consorcio Minero Horizonte S.A.				5.15			5.15		5.15
26	Corporación Pesquera Coishco S.A.				2.03			2.03		2.03
27	Empresa Administradora Chungar S.A.C.			6.31	1.35		6.31	1.35		7.66
28	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.				15.00			15.00		15.00
29	Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A.				6.20			6.20		6.20
30	Empresa Minera Iscaycruz S.A.				3.76			3.76		3.76
31	Envasadora Chimbote Export S.A. - Supe				2.75			2.75		2.75
32	Fabrica de Tejidos Maranganí S.A.			3.30			3.30	0.00		3.30
33	Filamentos Industriales S.A.		2.60					2.60		2.60
34	Industrias Electroquímicas S.A.		1.55					1.55		1.55
35	Maltería Lima S.A.		2.10					2.10		2.10
36	Minera Arirahua S.A.				2.34			2.34		2.34
37	Minera Aurífera Retamas S.A.				7.30			7.30		7.30
38	Minera Huallanca S.A.C.				0.60			0.60		0.60
39	Minera Shila S.A.C.				1.22			1.22		1.22
40	Minera Yanacocha S.R.L.				13.50			13.50		13.50
41	Minsur S.A.		6.03					6.03		6.03
42	Negociación Pesquera del Sur S.A.		0.00					0.00		0.00
43	Pesca Perú Huarmey S.A.				1.87			1.87		1.87
44	Pesquera Diamante S.A.				2.08			2.08		2.08
45	Pesquera Exalmar S.A. - Huacho				2.15			2.15		2.15
46	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora				1.30			1.30		1.30
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				12.64			12.64		12.64
50	Petroperú S.A. - Refinación Selva				1.70			1.70		1.70
51	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB				76.11			76.11		76.11
52	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8				21.35			21.35		21.35
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.	2.17						2.17		2.17
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.			1.80			1.80	0.00		1.80
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 Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.		3.00		2.70			5.70		5.70
64	Volcan Compañía Minera S.A.A.				1.71			1.71		1.71
65	Vopak Serlipsa S.A.				0.59			0.59		0.59
66	Empresas no informantes *			3.62	349.83		3.62	349.83		353.45
Total por sistema y origen		12.91	67.31	57.14	598.06		70.04	665.37		735.41
Total por sistema		80.21			655.20			735.41		

(\*) Información estimada de empresas no informantes

(\*) 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	2,659.25	1,858.47	60.98	107.00	0.70	2,720.23	1,965.47	0.70	4,686.39
Para uso propio	12.91	67.31	57.14	598.06		70.04	665.37		735.41
Total por sistema y origen	2,672.16	1,925.78	118.12	705.06	0.70	2,790.27	2,630.83	0.70	5,421.81
Total	4,597.93		823.88			5,421.81			



## 2.4.3 Potencia efectiva por departamento (MW)

Departamento	Mercado Eléctrico				Uso Propio			Total por Origen			Total por departamento <sup>1</sup>
	Hidráulica <sup>4</sup>	Térmica <sup>4</sup>	Eólica	Total <sup>3</sup>	Hidráulica <sup>4</sup>	Térmica <sup>4</sup>	Total <sup>3</sup>	Hidráulica <sup>2</sup>	Térmica <sup>2</sup>	Eólica	
AMAZONAS	11.50 94%	0.78 6%		12.28 84%		2.40 100%	2.40 16%	11.50 78%	3.18 22%		14.68 0.3%
ANCASH	270.03 80%	67.95 20%		337.98 84%	0.12 0%	64.21 100%	64.33 16%	270.15 67%	132.16 33%		402.31 7.4%
APURÍMAC	4.64 69%	2.11 31%		6.75 65%		3.60 100%	3.60 35%	4.64 45%	5.71 55%		10.35 0.2%
AREQUIPA	178.43 53%	160.39 47%		338.82 84%	3.96 6%	61.05 94%	65.01 16%	182.39 45%	221.44 55%		403.83 7.4%
AYACUCHO	3.16 63%	1.87 37%		5.04 100%				3.16 63%	1.87 37%		5.04 0.1%
CAJAMARCA	148.57 94%	9.73 6%		158.30 88%	1.78 8%	19.92 92%	21.70 12%	150.34 84%	29.66 16%		180.00 3.3%
CUSCO	88.26 75%	29.41 25%		117.67 95%	4.01 67%	2.01 33%	6.02 5%	92.27 75%	31.42 25%		123.69 2.3%
HUANCAVELICA	844.54 100%	0.10 0%		844.64 100%	1.41 100%	0.00 0%	1.41 0%	845.95 100%	0.10 0%		846.05 15.6%
HUÁNUCO	0.33 6%	5.11 94%		5.44 31%	4.30 36%	7.54 64%	11.84 69%	4.63 27%	12.65 73%		17.28 0.3%
ICA		66.91 99%	0.45 1%	67.36 77%		20.38 100%	20.38 23%		87.29 99%	0.45 0.5%	87.74 1.6%
JUNÍN	378.60 100%	0.20 0%		378.80 94%	17.80 75%	5.83 25%	23.63 6%	396.40 99%	6.03 1%		402.43 7.4%
LA LIBERTAD	9.54 14%	60.44 86%	0.25 0%	70.23 49%	1.98 3%	70.99 97%	72.97 51%	11.52 8%	131.43 92%	0.25 0.2%	143.20 2.8%
LAMBAYEQUE		25.43 100%		25.43 37%		44.11 100%	44.11 63%		69.54 100%		69.54 1.3%
LIMA	612.08 51%	577.94 49%		1,190.02 88%	14.88 9%	150.82 91%	165.69 12%	626.95 46%	728.76 54%		1,355.71 25.0%
LORETO		50.19 100%		50.19 31%		110.04 100%	110.04 69%		160.23 100%		160.23 3.0%
MADRE DE DIOS		6.30 100%		6.30 100%					6.30 100%		6.30 0.1%
MOQUEGUA	0.47 0%	399.01 100%		399.48 96%	6.00 41%	8.69 59%	14.69 4%	6.47 2%	407.70 98%		414.17 7.6%
PASCO	0.37 100%			0.37 2%	13.82 79%	3.70 21%	17.52 98%	14.19 79%	3.70 21%		17.89 0.3%
PIURA	11.16 5%	216.01 95%		227.17 79%		60.08 100%	60.08 21%	11.16 4%	276.09 96%		287.25 5.3%
PUNO	116.81 90%	12.74 10%		129.55 91%		12.77 100%	12.77 9%	116.81 82%	25.50 18%		142.31 2.6%
SAN MARTÍN	6.47 21%	24.16 79%		30.63 94%		1.80 100%	1.80 6%	6.47 20%	25.96 80%		32.43 0.6%
TACNA	34.90 58%	25.34 42%		60.24 99%		0.56 100%	0.56 1%	34.90 57%	25.90 43%		60.80 1.1%
TUMBES		18.44 100%		18.44 72%		7.34 100%	7.34 28%		25.78 100%		25.78 0.5%
UCAYALI	0.37 0%	204.91 100%		205.28 96%		7.54 100%	7.54 4%	0.37 0%	212.45 100%		212.82 3.9%
<b>TOTAL</b>	<b>2,720.23</b> <b>58%</b>	<b>1,965.47</b> <b>42%</b>	<b>0.70</b> <b>0%</b>	<b>4,686.39</b> <b>86%</b>	<b>70.04</b> <b>10%</b>	<b>665.37</b> <b>90%</b>	<b>735.41</b> <b>14%</b>	<b>2,790.27</b> <b>51%</b>	<b>2,630.83</b> <b>49%</b>	<b>0.70</b> <b>0%</b>	<b>5,421.81</b>

Notas para la participación porcentual:

<sup>1</sup> Por departamento respecto del total nacional.

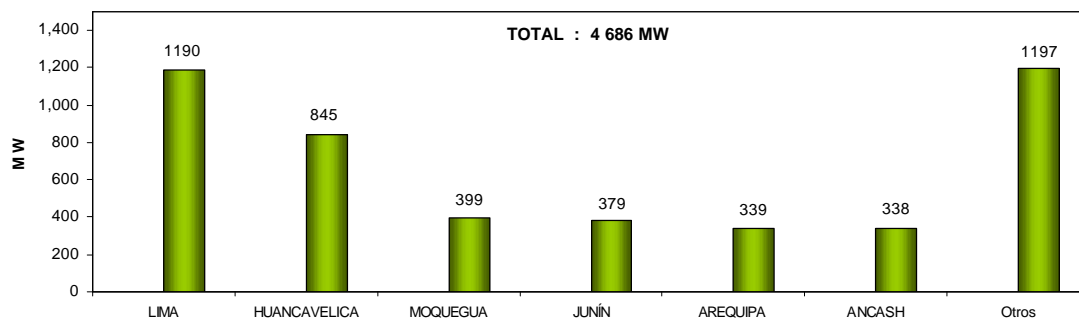
<sup>2</sup> Por origen respecto del total departamento.

<sup>3</sup> Por tipo de servicio respecto del total departamento.

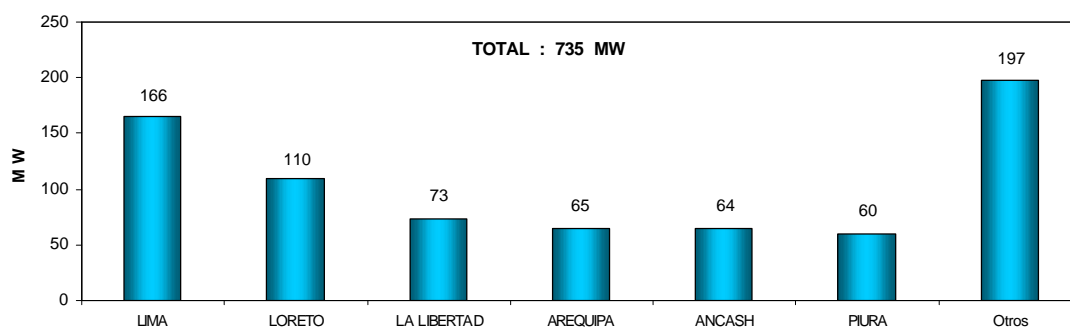
<sup>4</sup> Por origen respecto del mercado eléctrico y uso propio respectivamente, en cada departamento.



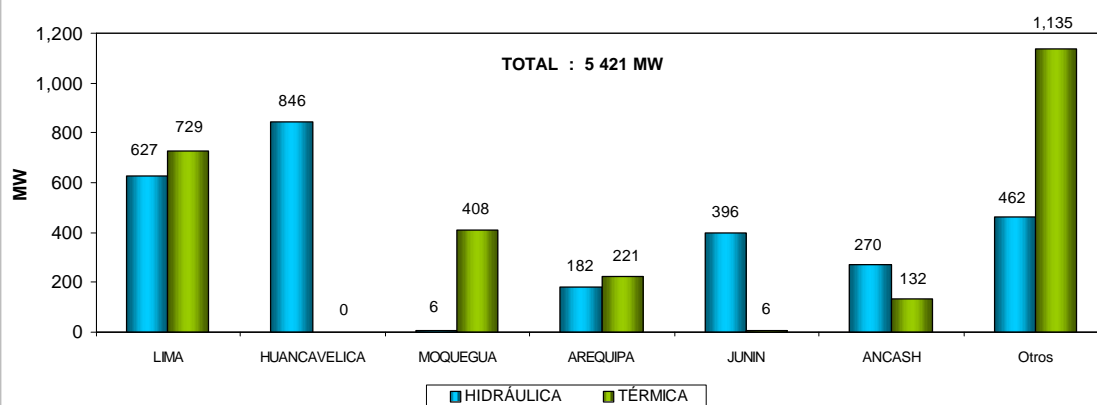
### POTENCIA EFECTIVA 2003 - MERCADO ELÉCTRICO



### POTENCIA EFECTIVA 2003 - USO PROPIO



### POTENCIA EFECTIVA TOTAL 2003 - SEGÚN SU ORIGEN





## 2.5. PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003

La producción de energía eléctrica en el 2003 alcanzó los 22 923 GW.h, habiéndose incrementado en 4 % respecto al año 2002. Según el tipo de servicio, la producción para el mercado eléctrico fue 21 361 GW.h (93%) y 1 562 GW.h (7 %) para uso propio.

### Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

La producción de energía eléctrica alcanzada en el SEIN durante el año 2003 fue 20 999 GW.h (92% del total), mayor en 5% respecto a la del 2002. 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 1 925 GW.h (8%), menor en 2% a la producción del 2002

### Producción de energía de origen hidráulico

La producción de energía eléctrica de origen hidráulico en el año 2003 fue 18 534 GW.h, que representó el 81% del total de energía producida en el país. La central hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo fue la de mayor contribución al mercado eléctrico con 5 349 GW.h. Las empresas con mayor producción de energía de origen hidráulico, fueron: Electroperú con 39% y EDEGEL S.A.A. con 25%; 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 2003 fue de 4 388 GW.h, que representó el 19% del total de energía producida en el país. Las centrales térmicas de mayor contribución para el mercado eléctrico son: C.T. Ilo 2 (859 GW.h), C.T. Aguaytia (835 GW.h), C.T. Ilo 1 (539 GW.h), y C.T. Malacas (395 GW.h). Las empresas con mayor producción de energía eléctrica de origen térmico para el mercado eléctrico son Energía del Sur S.A. (43%) y TERMOSELVA S.R.L. (26%).

### Comportamiento mensual de la producción

Durante el año 2003, el comportamiento mensual de la producción para el mercado eléctrico ha tenido incrementos importantes, en los meses de marzo (10%) y octubre (5%); registrándose la más baja, en el mes febrero (1 651 GW.h) con una reducción de 7% (febrero tiene 28 días). La estacionalidad de la variable producción muestra frecuentemente una tendencia al crecimiento en los últimos meses del año.

### Producción por departamento

Los departamentos que destacan por la cantidad de energía producida a nivel nacional son los siguientes: Huancavelica (31%), Lima (18%), Junín (10%), Ancash (7%), Moquegua (6%), Arequipa (5%).

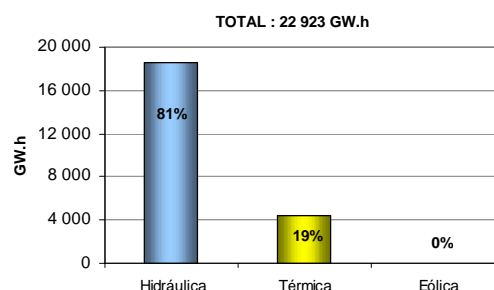


## 2.5.1. Producción de energía eléctrica a nivel nacional (GW.h)

a - Según tipo de servicio y origen

Origen Servicio	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
Para mercado eléctrico	18 118	3 242	1,2	21 361 93%
Para uso propio	415	1 147		1 562 7%
<b>TOTAL</b>	<b>18 534</b> 81%	<b>4 388</b> 19%	<b>1,2</b>	<b>22 923</b>

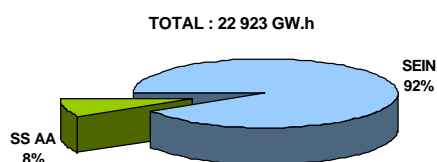
### PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, POR ORIGEN



b - Según sistema y origen

Origen Sistema	Hidráulica	Térmica	Eólica	Total
SEIN	18 011	2 988		20 999 92%
SS AA	523	1 401	1,2	1 925 8%
<b>TOTAL</b>	<b>18 534</b> 81%	<b>4 388</b> 19%	<b>1,2</b>	<b>22 923</b>

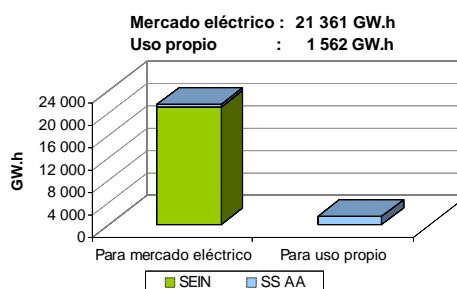
### PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, POR TIPO DE SISTEMA



c - Según tipo de servicio y sistema

Servicio	SEIN	SS AA	Total
Para mercado eléctrico	20 891	471	21 361 93%
Para uso propio	108	1 454	1 562 7%
<b>TOTAL</b>	<b>20 999</b> 92%	<b>1 925</b> 8%	<b>22 923</b>

### PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, POR TIPO DE SERVICIO





## 2.5.2. Producción de energía eléctrica por empresa

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

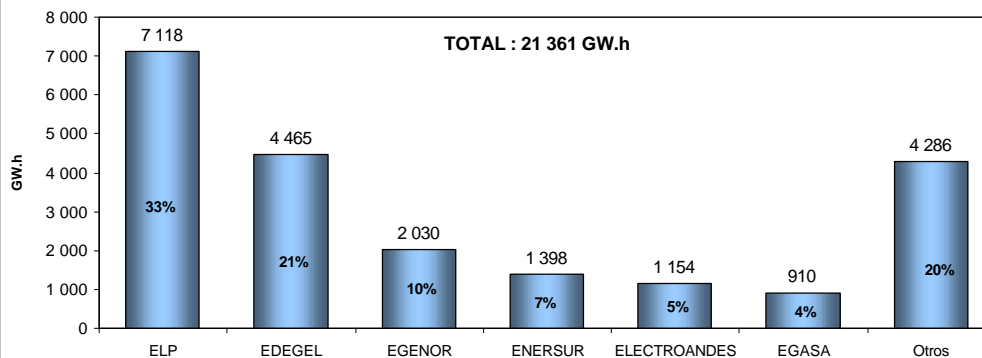
N°	Nombre de la empresa	SEIN		SS AA			Total por tipo de generación			Total empresa
		Hidráulica	Térmica	Hidráulica	Térmica	Eólica	Hidráulica	Térmica	Eólica	
1	BHP BillintonTintaya S.A. <sup>1</sup>		1,87					1,87		1,87
2	Consortio Enérgico Huancavelica S.A.	19,39					19,39			19,39
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	2 001,33	28,62				2 001,33	28,62		2 029,95
4	EDEGEL S.A.A.	4 450,12	14,88				4 450,12	14,88		4 465,00
5	EDELNOR S.A.A.			4,64			4,64			4,64
6	Electro Oriente S.A.			82,17	220,50		82,17	220,50		302,67
7	Electro Puno S.A.A.	12,24					12,24			12,24
8	Electro Sur Este S.A.A.	30,56	1,19		17,16		30,56	18,34		48,90
9	Electro Sur Medio S.A.A.			0,88	1,10		0,88	1,10		1,98
10	Electro Ucayali S.A.		57,35	1,13			1,13	57,35		58,48
11	Electrocentro S.A.	52,70	0,24	16,52	0,06		69,22	0,30		69,52
12	Electronoroeste S.A.	7,80	0,02	1,20	0,99		9,00	1,01		10,01
13	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	11,27	0,02	14,69	1,74		25,96	1,76		27,72
14	Electronorte S.A.			13,16	1,49		13,16	1,49		14,65
15	Electroperú S.A.	7 089,90	27,99				7 089,90	27,99		7 117,88
16	Electrosur S.A.				0,01			0,01		0,01
17	Empresa de Electricidad de los Andes S.A	1 154,25					1 154,25			1 154,25
18	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	306,27					306,27			306,27
19	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	853,72	56,36				853,72	56,36		910,08
20	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S. A.	116,85	61,16				116,85	61,16		178,01
21	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	719,00	0,03				719,00	0,03		719,03
22	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	732,70	2,96				732,70	2,96		735,66
23	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.		6,15					6,15		6,15
24	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.			1,56			1,56			1,56
25	Empresa Eléctrica de Piura S.A.		395,12					395,12		395,12
26	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.				0,02			0,02		0,02
27	Energía del Sur S.A.		1 398,46					1 398,46		1 398,46
28	Energía Pacasmayo S.R.L.	173,83	17,56				173,83	17,56		191,39
29	Generación Eléctrica Atocongo S.A.		6,50					6,50		6,50
30	INADE - Proyecto Especial Chavimochic			18,80			18,80			18,80
31	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.		52,31					52,31		52,31
32	Sindicato Energético S. A.	49,56					49,56			49,56
33	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.			6,65	13,87		6,65	13,87		20,52
34	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	145,46					145,46			145,46
35	TERMOSELVA S.R.L.		834,82					834,82		834,82
36	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>		0,27					0,27		0,27
37	Municipios, Comunidades, Caseríos, etc. *			30,01	21,09	1,23	30,01	21,09	1,23	52,32
Total por sistema y origen		17 926,93	2 963,89	191,40	278,01	1,23	18 118,33	3 241,90	1,23	21 361,46
Total por sistema		20 890,82		470,64			21 361,46			

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

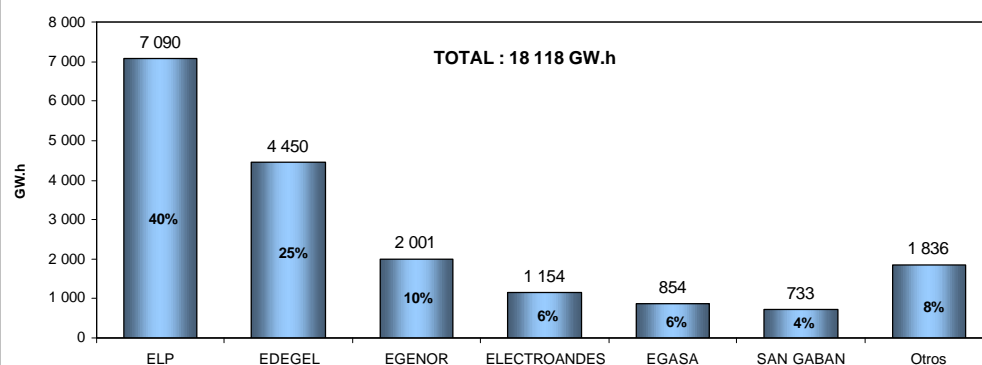
(\*) Información estimada de entidades no informantes



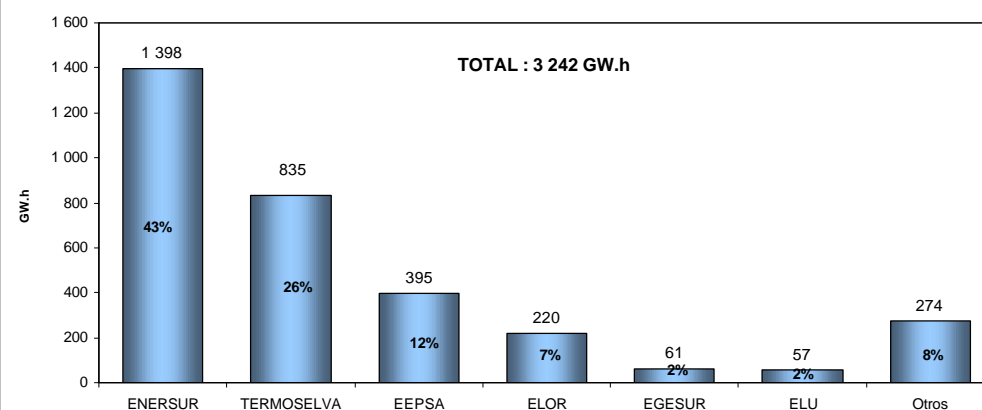
### PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL MERCADO ELÉCTRICO 2003



### PRODUCCIÓN HIDRÁULICA PARA EL MERCADO ELÉCTRICO 2003



### PRODUCCIÓN TÉRMICA PARA EL MERCADO ELÉCTRICO 2003





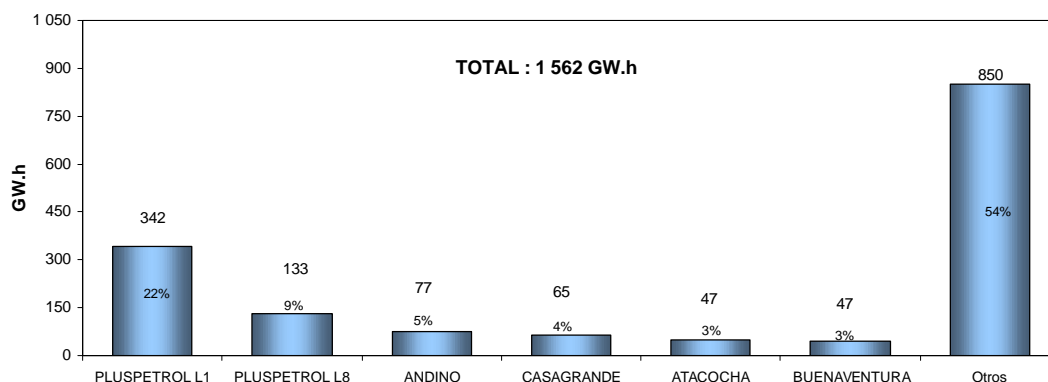
## 2.5.2.2. Producción de energía eléctrica para uso propio (GW.h)

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.				1,83			1,83		1,83
2	Alicorp S.A.		0,61		0,88			1,48		1,48
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	7,61	0,00				7,61	0,00		7,61
4	Cemento Andino S.A.	76,63	0,00				76,63	0,00		76,63
5	Cementos Pacasmayo S.A.A		0,00					0,00		0,00
6	Cementos Selva S.A.		0,00					0,00		0,00
7	Compañía Cervecería del Sur S.A.		0,07		0,00			0,07		0,07
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.			42,05	4,49		42,05	4,49		46,54
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.		0,26					0,26		0,26
10	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.		0,00					0,00		0,00
11	Compañía Minera Arcata S.A.				0,37			0,37		0,37
12	Compañía Minera Ares S.A.C.				4,50			4,50		4,50
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.			47,42			47,42	0,00		47,42
14	Compañía Minera Milpo S.A.			25,07	0,03		25,07	0,03		25,10
15	Compañía Minera Poderosa S.A.			7,08	10,25		7,08	10,25		17,33
16	Compañía Minera Raura S.A.			23,69	0,11		23,69	0,11		23,80
17	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.			43,08	0,75		43,08	0,75		43,83
18	Compañía Minera San Nicolás S.A.			0,00	1,50		0,00	1,50		1,50
19	Compañía Minera San Valentín S.A.			7,54	0,00		7,54	0,00		7,54
20	Compañía Minera Santa Luisa S.A.			28,18	4,99		28,18	4,99		33,17
21	Compañía Minera Sayapullo S.A.			1,81			1,81	0,00		1,81
22	Compañía Minera Sipán S.A.				0,05			0,05		0,05
23	Compañía Minera Ubina S.A.C.				1,49			1,49		1,49
24	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.		0,78					0,78		0,78
25	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.				18,01			18,01		18,01
26	Consorcio Minero Horizonte S.A.				25,92			25,92		25,92
27	Corporación Pesquera Coishco S.A.				0,21			0,21		0,21
28	Empresa Administradora Chungar S.A.C.			22,60	6,02		22,60	6,02		28,62
29	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.				65,34			65,34		65,34
30	Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A.				28,08			28,08		28,08
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.				0,07			0,07		0,07
32	Envasadora Chimbote Export S.A. - Supe				0,11			0,11		0,11
33	Fabrica de Tejidos Marangani S.A.			13,76			13,76	0,00		13,76
34	Filamentos Industriales S.A.		0,06					0,06		0,06
35	Industrias Electroquímicas S.A.		1,05					1,05		1,05
36	Maltería Lima S.A.		0,03					0,03		0,03
37	Metalúrgica Peruana S.A.				0,00			0,00		0,00
38	Minera Arirahua S.A.				7,43			7,43		7,43
39	Minera Aurífera Retamas S.A.				24,36			24,36		24,36
40	Minera Huallanca S.A.C.				0,45			0,45		0,45
41	Minera Shila S.A.C.				2,52			2,52		2,52
42	Minera Yanacocha S.R.L.				1,56			1,56		1,56
43	Minsur S.A.		0,05					0,05		0,05
44	Negociación Pesquera del Sur S.A.		0,00					0,00		0,00
45	Pesca Perú Huarmey S.A.				1,48			1,48		1,48
46	Pesquera Diamante S.A.				0,37			0,37		0,37
47	Pesquera Exalmar S.A. - Huacho				1,35			1,35		1,35
48	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora				0,22			0,22		0,22
49	Pesquera Némesis S.A.C.				0,12			0,12		0,12
50	Pesquera Tauro S.A.				0,68			0,68		0,68
51	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto				9,80			9,80		9,80
52	Petroperú S.A. - Refinación Selva				4,65			4,65		4,65
53	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB				342,38			342,38		342,38
54	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8				133,30			133,30		133,30
55	Procesadora Frutícola S.A.				0,04			0,04		0,04
56	Quimpac S.A.		18,78					18,78		18,78
57	Refinería de Cajamarquilla S.A.		0,05					0,05		0,05
58	Regusea Agroindustrial S.A.			0,03			0,03	0,00		0,03
59	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.		0,51					0,51		0,51
60	Sociedad Minera Corona S.A.				2,27			2,27		2,27
61	Sociedad Minera El Brocal S.A.			15,03	0,00		15,03	0,00		15,03
62	Southern Perú Cooper Corporation		0,00	41,13	0,01		41,13	0,01		41,14
63	Sudamericana de Fibras S.A.		1,36					1,36		1,36
64	The Maple Gas Corporation del Perú				2,55			2,55		2,55
65	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.		0,12		0,03			0,15		0,15
66	Volcan Compañía Minera S.A.A.				0,04			0,04		0,04
67	Vopak Serlipsa S.A.				0,00			0,00		0,00
68	Emp. De Serv. Priv. No Informantes *				412,15			412,15		424,84
Total por sistema y origen		84,24	23,73	331,15	1 122,78		415,39	1 146,50		1 561,89
Total por sistema		107,96		1 453,93			1 561,89			

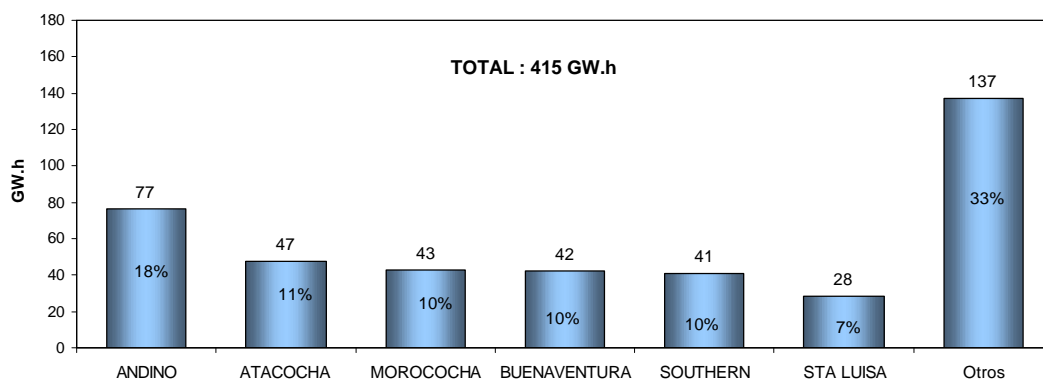
\* Información estimada de empresas no informantes.



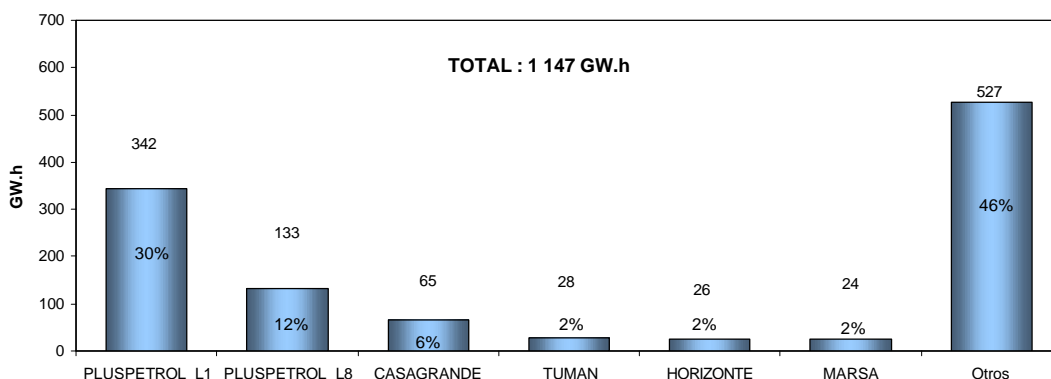
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA USO PROPIO 2003



PRODUCCIÓN DE ENERGÍA HIDRÁULICA 2003



PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA USO PROPIO 2003



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	17 926,93	2 963,89	191,40	278,01	1,23	18 118,33	3 241,90	1,23	21 361,46
Para uso propio	84,24	23,73	331,15	1 122,78		415,39	1 146,50		1 561,89
Total por sistema y origen	18 011,17	2 987,61	522,55	1 400,79	1,23	18 533,72	4 388,40	1,23	22 923,35
Total Producción de Energía	20 998,78		1 924,57			22 923,35			



## 2.5.3 Producción mensual de energía eléctrica

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

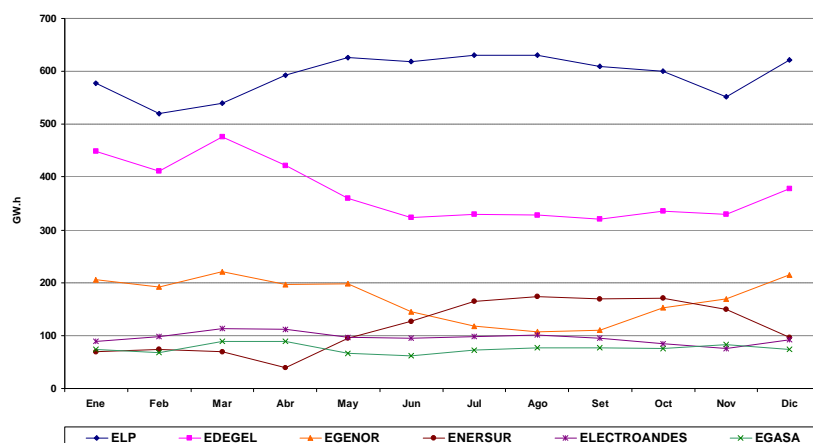
#### 2.5.3.1.1 Producción total mensual de energía eléctrica - mercado eléctrico (GW.h)

Nº	Principales empresas generadoras	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>	0,25	0,13	0,27	0,05	0,06	0,00	0,03	0,05	0,01	0,74	0,28	0,01	1,87
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	1,75	1,79	1,89	1,72	1,90	1,77	1,63	1,43	1,35	1,17	1,19	1,81	19,39
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	205,43	192,38	220,37	196,09	197,77	145,25	118,17	107,13	110,85	152,63	169,23	214,66	2 029,95
4	EDEGEL S.A.A.	449,72	411,26	476,24	421,14	360,17	323,32	329,39	328,01	320,57	336,26	330,20	378,71	4 465,00
5	Edelnor S.A.A.	0,38	0,37	0,32	0,39	0,39	0,39	0,41	0,43	0,40	0,38	0,40	0,39	4,64
6	Electro Oriente S.A.	24,95	22,54	24,95	24,04	24,63	24,46	25,43	26,27	26,40	27,14	25,48	26,38	302,67
7	Electro Puno S.A.A.	0,68	0,68	1,07	1,04	1,13	1,13	0,89	0,56	1,04	1,21	1,35	1,45	12,24
8	Electro Sur Este S.A.A.	4,49	4,40	3,75	4,52	4,37	3,73	3,67	3,54	3,56	3,91	4,32	4,64	48,90
9	Electro Sur Medio S.A.A.	0,15	0,14	0,15	0,16	0,17	0,16	0,18	0,19	0,16	0,17	0,17	0,18	1,98
10	Electro Ucayali S.A.	0,39	0,28	2,07	1,21	1,03	7,64	6,09	12,18	10,33	7,13	9,23	0,88	58,48
11	Electrocentro S.A.	6,40	5,86	6,86	6,33	6,45	5,82	5,78	5,45	4,52	5,00	4,67	6,37	69,52
12	Electronoroeste S.A.	1,05	0,90	1,00	0,98	1,04	1,02	1,03	0,96	1,12	0,38	0,26	0,26	10,01
13	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	2,13	1,98	2,30	2,57	2,79	2,51	2,39	1,97	1,88	2,19	2,39	2,62	27,72
14	Electronorte S.A.	1,18	1,02	1,21	1,19	1,23	1,24	1,29	1,27	1,22	1,28	1,22	1,29	14,65
15	Electroperú S.A.	578,22	520,62	539,32	592,13	626,18	618,19	630,15	629,83	609,75	600,56	551,55	621,40	7 117,88
16	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	0,01
17	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	89,93	98,63	113,45	112,61	97,10	94,67	97,83	101,80	95,55	84,81	75,75	92,12	1 154,25
18	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	31,20	26,12	15,36	28,69	28,58	24,58	22,35	22,35	23,01	25,49	25,55	32,97	306,27
19	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	74,45	68,10	89,04	89,20	67,05	61,75	73,26	77,62	76,92	76,19	83,07	73,45	910,08
20	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	11,56	10,43	12,41	10,53	10,04	14,07	20,26	20,73	18,10	18,32	17,27	14,27	178,01
21	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	60,60	54,55	54,02	57,69	61,34	57,09	61,72	62,44	61,39	62,86	61,73	63,59	719,03
22	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	76,29	63,64	70,51	75,99	73,23	52,17	47,02	55,58	47,28	45,06	54,98	73,90	735,66
23	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	0,00	0,00	2,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,59	0,00	0,00	0,22	6,15
24	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	0,14	0,13	0,03	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	1,56
25	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	3,90	1,90	10,95	5,27	8,00	35,36	61,55	68,19	64,12	61,65	62,96	11,28	395,12
26	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	0,02
27	Energía del Sur S.A.	68,97	73,72	69,21	38,96	95,59	126,48	164,51	173,69	169,69	171,36	149,75	96,53	1 398,46
28	Energía Pacasmayo S.R.L.	28,45	22,72	22,97	14,22	8,46	10,65	12,13	14,22	10,49	15,06	13,37	18,65	191,39
29	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	0,55	0,54	0,45	0,45	0,81	0,50	0,64	0,33	0,26	0,81	0,78	0,38	6,50
30	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	1,49	1,36	1,50	1,35	1,38	1,39	1,53	1,74	1,59	1,86	1,73	1,88	18,80
31	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	0,00	0,02	0,57	0,02	0,01	1,63	9,18	18,54	0,12	7,04	15,18	0,01	52,31
32	Sindicato Energético S.A.	4,83	4,44	3,90	6,08	7,17	4,86	1,90	3,47	3,50	3,62	2,83	2,97	49,56
33	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	1,81	1,67	1,84	1,76	1,75	1,61	1,66	1,68	1,63	1,70	1,64	1,79	20,52
34	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	13,25	12,27	13,35	11,64	11,78	12,45	12,93	12,53	11,46	10,69	10,92	12,20	145,46
35	TERMOSELVA S.R.L.	34,15	46,47	53,27	35,08	91,50	106,00	72,23	38,76	64,75	109,65	106,48	76,45	834,82
36	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,06	0,00	0,27
<b>Total producción mensual<sup>2</sup></b>		<b>1 778,78</b>	<b>1 651,03</b>	<b>1 816,95</b>	<b>1 743,24</b>	<b>1 793,26</b>	<b>1 742,03</b>	<b>1 787,35</b>	<b>1 793,27</b>	<b>1 746,76</b>	<b>1 836,48</b>	<b>1 786,15</b>	<b>1 833,85</b>	<b>21 309,143</b>

<sup>1</sup> Empresa asociada a entidades generadores del COES, artículo 82 del reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas

<sup>2</sup> Empresas informantes a diciembre 2003

#### EMPRESAS CON MAYOR PRODUCCIÓN EN EL MERCADO ELÉCTRICO



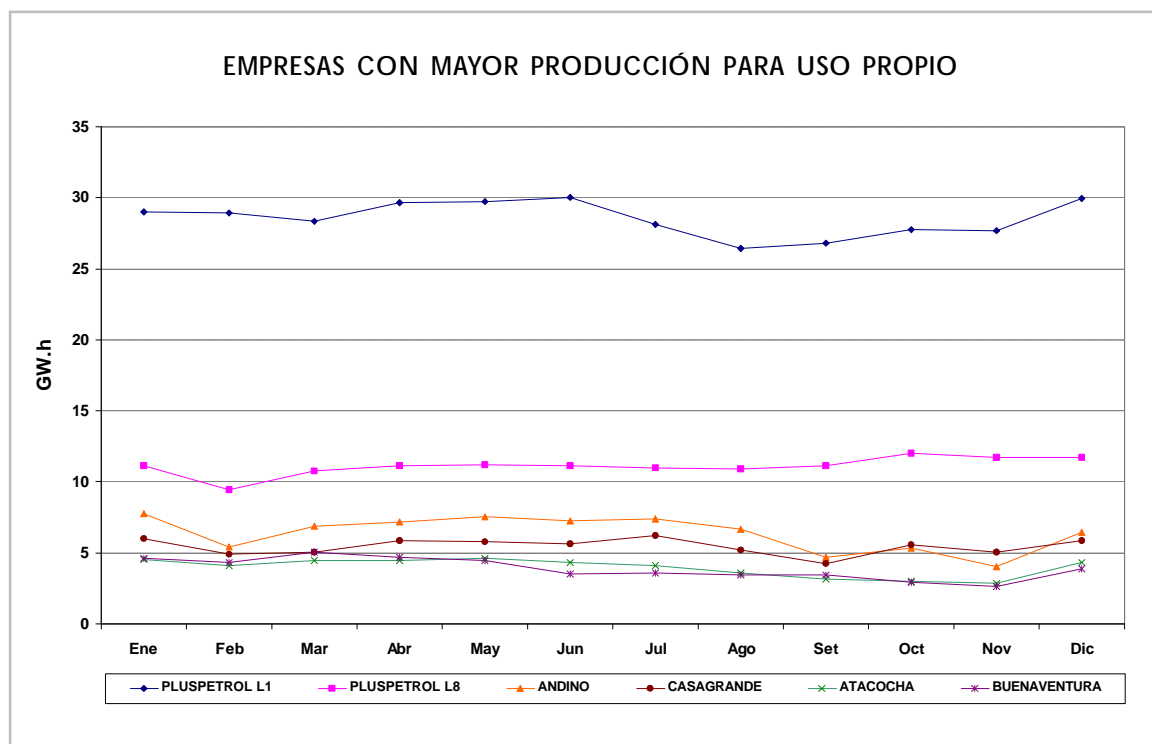


### 2.5.3.1.2 Producción total mensual de energía eléctrica para uso propio (GW.h)

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.	0,16	0,14	0,16	0,15	0,16	0,15	0,16	0,16	0,15	0,16	0,15	0,16	1,83
2	Alicorp S.A.	0,10	0,09	0,09	0,09	0,13	0,16	0,11	0,13	0,16	0,14	0,16	0,12	1,48
3	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	0,63	0,60	0,67	0,66	0,65	0,62	0,63	0,63	0,62	0,67	0,64	0,57	7,61
4	Cemento Andino S.A.	7,76	5,43	6,87	7,20	7,52	7,25	7,41	6,69	4,68	5,36	4,03	6,45	76,63
5	Cementos Pacasmayo S.A.A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Cementos Selva S.A.	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
7	Compañía Cervecera del Sur S.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,07
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	4,58	4,33	5,02	4,68	4,43	3,50	3,62	3,44	3,45	2,94	2,64	3,91	46,54
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	0,02	0,26
10	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
11	Compañía Minera Arcata S.A.	0,01	-	0,01	0,01	0,07	0,00	0,00	0,02	-	0,00	0,01	0,23	0,37
12	Compañía Minera Ares S.A.C.	0,16	0,18	0,32	0,20	0,53	0,17	0,17	0,19	0,20	0,61	0,00	1,77	4,50
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	4,55	4,09	4,50	4,47	4,58	4,28	4,10	3,59	3,14	2,99	2,83	4,31	47,42
14	Compañía Minera Milpo S.A.	3,15	3,04	3,29	3,25	2,78	2,07	1,58	1,27	1,04	0,94	0,87	1,82	25,10
15	Compañía Minera Poderosa S.A.	1,43	1,41	1,59	1,49	1,51	1,56	1,52	1,46	1,24	1,33	1,43	1,34	17,32
16	Compañía Minera Raura S.A.	2,39	2,28	2,47	1,45	2,44	1,80	1,63	1,76	1,58	1,77	1,98	2,26	23,81
17	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	3,71	4,10	4,52	4,74	3,75	3,19	2,75	3,02	2,93	3,26	3,07	4,81	43,84
18	Compañía Minera San Nicolás S.A.	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,50
19	Compañía Minera San Valentín S.A.	0,59	0,53	0,60	0,62	0,66	0,64	0,67	0,64	0,59	0,65	0,67	0,67	7,54
20	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	2,85	2,65	2,88	2,98	2,97	2,71	2,70	2,60	2,55	2,79	2,70	2,80	33,17
21	Compañía Minera Sayapullo S.A.	0,15	0,14	0,16	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	1,81
22	Compañía Minera Sipán S.A.	-	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-	0,05
23	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	0,13	0,14	0,12	0,07	0,07	0,14	0,12	0,12	0,16	0,14	0,14	0,14	1,49
24	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	-	0,02	0,04	0,28	0,09	0,14	0,02	-	0,00	0,07	0,10	0,01	0,78
25	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	1,53	1,23	1,35	1,79	1,41	1,47	1,40	1,51	1,54	1,60	1,54	1,64	18,01
26	Consorcio Minero Horizonte S.A.	2,05	1,98	2,23	2,16	2,22	2,14	2,15	1,96	2,32	2,35	2,28	2,10	25,92
27	Corporacion Pesquera Coishco S.A.	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,01	0,21
28	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	2,59	1,98	2,28	2,34	2,30	2,63	2,37	2,61	2,53	2,55	2,43	2,00	28,62
29	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	6,00	4,88	5,06	5,86	5,80	5,62	6,22	5,18	4,27	5,53	5,05	5,86	65,34
30	Empresa Agroindustrial Tumbán S.A.A.	2,57	2,20	2,64	0,44	2,36	2,52	2,34	2,64	2,57	2,64	2,61	2,56	28,08
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
32	Envasadora Chimbote Export S.A. - Supe	0,00	0,00	0,00	0,02	0,09	-	-	-	-	-	-	-	0,11
33	Fabrica de Tejidos Maranganí S.A.	0,61	0,54	0,60	0,57	0,61	0,73	2,21	2,11	1,95	1,64	1,33	0,86	13,76
34	Filamentos Industriales S.A.	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
35	Industrias Electroquímicas S.A.	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09	0,11	0,10	0,11	0,10	0,10	0,00	1,05
36	Maltería Lima S.A.	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,01	-	-	-	0,03
37	Metalúrgica Peruana S.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	Minera Atrahua S.A.	0,70	0,67	0,70	0,66	0,66	0,66	0,65	0,61	0,52	0,55	0,53	0,53	7,43
39	Minera Aurífera Retamas S.A.	2,09	1,98	2,09	1,88	1,87	1,84	1,87	2,09	2,15	2,32	2,20	1,98	24,36
40	Minera Huallanca S.A.C.	0,03	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,03	0,08	0,19	0,45
41	Minera Shila S.A.C.	0,39	0,45	0,41	0,38	0,17	0,05	0,02	0,02	0,11	0,07	0,25	0,20	2,52
42	Minera Yanacocha S.R.L.	0,16	0,17	0,08	0,12	0,17	0,06	0,05	0,18	0,15	0,12	0,23	0,07	1,56
43	Minsur S.A.	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05
44	Negociación Pesquera del Sur S.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Pesca Perú Huarmey S.A.	0,06	0,05	0,11	0,38	0,16	0,02	0,00	0,00	0,02	0,22	0,38	0,07	1,48
46	Pesquera Diamante S.A.	-	-	-	0,12	0,18	0,08	-	-	-	-	-	-	0,37
47	Pesquera Exalmar S.A. - Huacho	0,03	0,03	0,04	0,46	0,32	0,25	0,02	0,00	0,01	0,04	0,12	0,03	1,35
48	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,06	0,03	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,22
49	Pesquera Némesis S.A.C.	-	-	0,00	0,05	0,01	0,05	0,01	-	-	-	-	-	0,12
50	Pesquera Tauro S.A.	0,00	0,00	0,00	0,22	0,10	0,03	0,00	0,00	0,00	0,08	0,25	0,00	0,68
51	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	0,89	0,73	0,78	0,80	0,87	0,83	0,81	0,80	0,79	0,89	0,82	0,81	9,80
52	Petroperú S.A. - Refinación Selva	0,39	0,36	0,40	0,39	0,40	0,38	0,40	0,39	0,38	0,39	0,38	0,40	4,65
53	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	28,99	28,95	28,31	29,63	29,74	30,06	28,13	26,42	26,82	27,75	27,65	29,92	342,38
54	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	11,11	9,46	10,75	11,16	11,21	11,15	10,98	10,91	11,14	12,00	11,70	11,73	133,30
55	Procesadora Frutícola S.A.	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,04
56	Quimpac S.A.	1,41	1,31	1,46	1,35	1,42	1,40	1,37	1,81	2,09	2,18	1,54	1,43	18,78
57	Refinería de Cajamarquilla S.A.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
58	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
59	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	0,01	0,01	0,00	0,01	0,51
60	Sociedad Minera Corona S.A.	0,48	0,47	0,01	0,01	0,61	0,69	-	-	-	-	-	-	2,27
61	Sociedad Minera El Brocal S.A.	1,21	1,17	1,30	1,23	1,22	1,30	1,29	1,27	1,24	1,25	1,25	1,31	15,03
62	Southern Perú Cooper Corporation	3,20	2,84	3,37	3,35	3,44	3,68	3,34	3,44	3,56	3,82	3,95	3,14	41,14
63	Sudamericana de Fibras S.A.	0,06	0,07	0,05	0,22	0,00	0,01	0,12	0,77	0,02	0,02	0,03	0,01	1,36
64	The Maple Gas Corporation del Perú	0,22	0,20	0,19	0,21	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,22	0,22	0,22	2,55
65	Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,15
66	Volcan Compañía Minera S.A.A.	-	-	0,00	-	0,03	0,00	0,00	-	-	-	-	-	0,04
67	Vopak Serlipa 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
<b>Total producción mensual <sup>2</sup></b>		<b>99,53</b>	<b>91,33</b>	<b>97,89</b>	<b>98,62</b>	<b>100,52</b>	<b>96,81</b>	<b>93,70</b>	<b>91,22</b>	<b>87,37</b>	<b>92,54</b>	<b>88,72</b>	<b>98,80</b>	<b>1 137,05</b>

<sup>2</sup> Empresas informantes a diciembre 2003





### 2.5.3.1.3 Total producción mensual para el mercado eléctrico y uso propio (GW.h)<sup>2</sup>

Total mensual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
	1 878,31	1 742,36	1 914,83	1 841,86	1 893,77	1 838,84	1 881,05	1 884,50	1 834,13	1 929,02	1 874,87	1 932,66	22 446,20

<sup>2</sup> Solo empresas informantes a diciembre 2003



## 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	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>	Hidráulica													
		Térmica	0,25	0,13	0,27	0,05	0,06	0,00	0,03	0,05	0,01	0,74	0,28	0,01	1,87
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	Hidráulica	1,75	1,79	1,89	1,72	1,90	1,77	1,63	1,43	1,35	1,17	1,19	1,81	19,39
		Térmica													
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	Hidráulica	204,93	191,69	219,75	195,34	197,76	144,82	114,71	103,86	105,01	147,95	161,25	214,25	2 001,33
		Térmica	0,50	0,69	0,61	0,75	0,01	0,43	3,46	3,27	5,84	4,68	7,99	0,40	28,62
4	EDEGEL S.A.A.	Hidráulica	449,70	411,15	471,66	420,69	358,84	323,32	329,26	327,75	318,73	332,86	328,55	377,58	4 450,12
		Térmica	0,02	0,11	4,58	0,45	1,33	-	0,13	0,26	1,84	3,39	1,65	1,12	14,88
5	Edelnor S.A.A.	Hidráulica	0,38	0,37	0,32	0,39	0,39	0,39	0,41	0,43	0,40	0,38	0,40	0,39	4,64
		Térmica	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-
6	Electro Oriente S.A.	Hidráulica	5,68	6,23	7,71	6,87	7,06	7,16	6,14	5,78	5,96	8,05	7,42	8,14	82,17
		Térmica	19,28	16,30	17,24	17,17	17,57	17,30	19,29	20,49	20,44	19,10	18,07	18,24	220,50
7	Electro Puno S.A.A.	Hidráulica	0,68	0,68	1,07	1,04	1,13	1,13	0,89	0,56	1,04	1,21	1,35	1,45	12,24
		Térmica													
8	Electro Sur Este S.A.A.	Hidráulica	3,06	3,11	2,27	3,03	2,78	2,22	2,11	1,88	2,06	2,25	2,73	3,07	30,56
		Térmica	1,43	1,29	1,47	1,50	1,58	1,52	1,56	1,66	1,50	1,66	1,60	1,57	18,34
9	Electro Sur Medio S.A.A.	Hidráulica	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,07	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,88
		Térmica	0,09	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,12	0,09	0,10	0,09	0,09	1,10
10	Electro Ucayali S.A.	Hidráulica	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,11	0,09	0,10	1,13
		Térmica	0,30	0,20	1,98	1,13	0,93	7,55	6,00	12,08	10,24	7,02	9,14	0,78	57,35
11	Electrocentro S.A.	Hidráulica	6,40	5,85	6,86	6,33	6,45	5,82	5,78	5,45	4,51	4,73	4,67	6,37	69,22
		Térmica	-	0,01	0,00	-	-	-	-	-	0,01	0,27	0,00	0,00	0,30
12	Electronoroeste S.A.	Hidráulica	0,96	0,85	0,94	0,91	0,97	0,94	0,94	0,87	1,03	0,28	0,14	0,16	9,00
		Térmica	0,09	0,05	0,07	0,06	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,12	0,10	1,01
13	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	Hidráulica	2,11	1,96	2,24	2,41	2,61	2,33	2,27	1,76	1,66	1,99	2,20	2,41	25,96
		Térmica	0,02	0,02	0,06	0,16	0,18	0,18	0,12	0,21	0,22	0,20	0,20	0,21	1,76
14	Electronorte S.A.	Hidráulica	1,06	0,91	1,06	1,14	1,21	1,20	1,14	1,00	1,11	0,97	1,19	1,19	13,16
		Térmica	0,12	0,11	0,14	0,04	0,07	0,03	0,09	0,13	0,22	0,17	0,25	0,10	1,49
15	Electroperú S.A.	Hidráulica	577,01	519,64	538,53	591,26	625,67	613,90	626,30	628,95	604,61	595,91	547,11	621,01	7 089,90
		Térmica	1,21	0,98	0,79	0,86	0,50	4,29	3,85	0,88	5,13	4,65	4,44	0,39	27,99
16	Electrosur S.A.	Hidráulica													
		Térmica	0,00	0,00	0,00	0,00									0,01
17	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	Hidráulica	89,93	98,63	113,45	112,61	97,10	94,67	97,83	101,80	95,55	84,81	75,75	92,12	1 154,25
		Térmica													
18	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	Hidráulica	31,20	26,12	15,36	28,69	28,58	24,58	22,35	22,35	23,01	25,49	25,55	32,97	306,27
		Térmica													
19	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	Hidráulica	73,25	66,75	86,65	88,68	66,75	60,61	62,29	64,82	66,87	73,64	70,78	72,62	853,72
		Térmica	1,20	1,34	2,39	0,51	0,29	1,14	10,97	12,81	10,06	2,55	12,28	0,83	56,36
20	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	Hidráulica	9,69	8,32	9,21	9,19	9,14	8,92	9,88	9,95	9,33	9,70	10,15	13,35	116,85
		Térmica	1,88	2,11	3,20	1,34	0,90	5,14	10,38	10,77	8,77	8,62	7,12	0,92	61,16
21	Empresa de Generación Eléctrica Machu Picchu S.A.	Hidráulica	60,60	54,55	54,02	57,69	61,34	57,09	61,71	62,44	61,38	62,85	61,72	63,59	719,00
		Térmica	-	-	0,01	-	-	-	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	-	0,03
22	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	Hidráulica	76,12	63,47	70,18	75,76	72,97	51,89	46,73	55,33	46,97	44,79	54,72	73,76	732,70
		Térmica	0,16	0,17	0,33	0,23	0,26	0,28	0,29	0,25	0,31	0,27	0,26	0,14	2,96
23	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	Hidráulica													
		Térmica	-	-	2,34	-	-	-	-	-	3,59	-	-	0,22	6,15
24	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad de Pangoa S.A	Hidráulica	0,14	0,13	0,03	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	1,56
		Térmica													
25	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	Hidráulica													
		Térmica	3,90	1,90	10,95	5,27	8,00	35,36	61,55	68,19	64,12	61,65	62,96	11,28	395,12
26	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	Hidráulica													
		Térmica	0,01	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02
27	Energía del Sur S.A.	Hidráulica													
		Térmica	68,97	73,72	69,21	38,96	95,59	126,48	164,51	173,69	169,69	171,36	149,75	96,53	1 398,46
28	Energía Pacasmayo S.R.L.	Hidráulica	28,28	22,54	22,61	13,86	8,39	9,15	9,71	9,96	7,17	12,50	11,17	18,49	173,83
		Térmica	0,16	0,17	0,36	0,36	0,07	1,50	2,42	4,26	3,32	2,56	2,21	0,17	17,56
29	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	Hidráulica													
		Térmica	0,55	0,54	0,45	0,45	0,81	0,50	0,64	0,33	0,26	0,81	0,78	0,38	6,50
30	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	Hidráulica	1,49	1,36	1,50	1,35	1,38	1,39	1,53	1,74	1,59	1,86	1,73	1,88	18,80
		Térmica													
31	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	Hidráulica													
		Térmica	0,00	0,02	0,57	0,02	0,01	1,63	9,18	18,54	0,12	7,04	15,18	0,01	52,31
32	Sindicato Energético S.A.	Hidráulica	4,83	4,44	3,90	6,08	7,17	4,86	1,90	3,47	3,50	3,62	2,83	2,97	49,56
		Térmica													
33	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	Hidráulica	0,58	0,50	0,65	0,63	0,66	0,55	0,54	0,60	0,71	0,49	0,35	0,39	6,65
		Térmica	1,23	1,16	1,20	1,13	1,09	1,06	1,12	1,08	0,92	1,21	1,28	1,40	13,87
34	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	Hidráulica	13,25	12,27	13,35	11,64	11,78	12,45	12,93	12,53	11,46	10,69	10,92	12,20	145,46
		Térmica													
35	TERMOSELVA S.R.L.	Hidráulica													
		Térmica	34,15	46,47	53,27	35,08	91,50	106,00	72,23	38,76	64,75	109,65	106,48	76,45	834,82
36	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	Hidráulica													
		Térmica	-	-	-	-	-	-	-	0,21	-	-	0,06	-	0,27

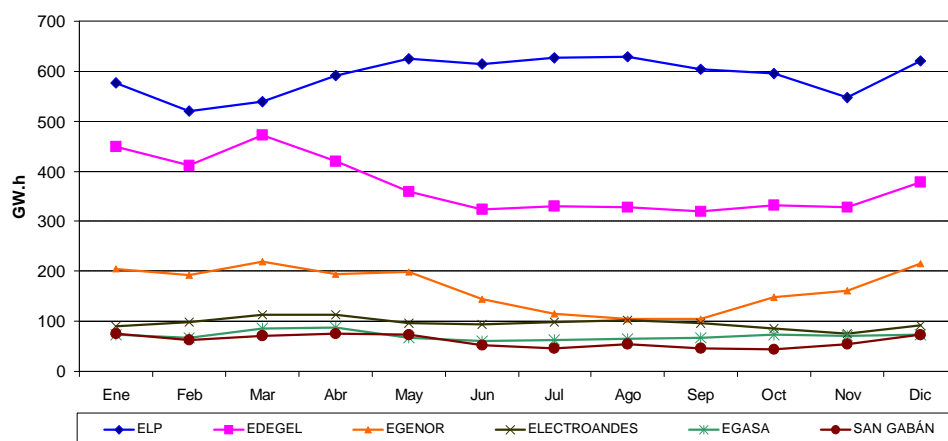
<b>Total mensual</b>	Hidráulica	1 643,26	1 503,45	1 645,37	1 637,62	1 572,32	1 431,47	1 419,35	1 425,15	1 375,20	1 428,67	1 383,95	1 622,51	18 088,32
<b>Total <sup>2</sup></b>	Térmica	135,51	147,58	171,57	105,61	220,94	310,56	368,01	368,13	371,56	407,81	402,19	211,34	3 220,82
		<b>1 778,78</b>	<b>1 651,03</b>	<b>1 816,95</b>	<b>1 743,24</b>	<b>1 793,26</b>	<b>1 742,03</b>	<b>1 787,35</b>	<b>1 793,27</b>	<b>1 746,76</b>	<b>1 836,48</b>	<b>1 786,15</b>	<b>1 833,85</b>	<b>21 309,14</b>

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

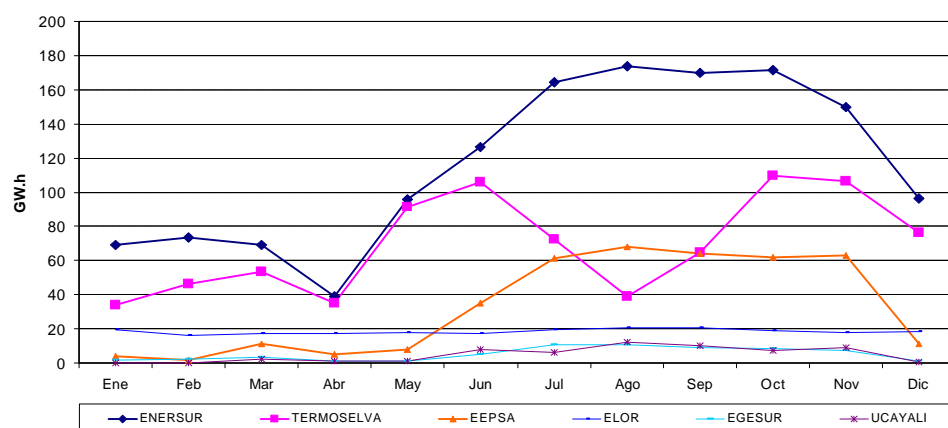
<sup>2</sup> Solo empresas informantes a diciembre 2003



**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**



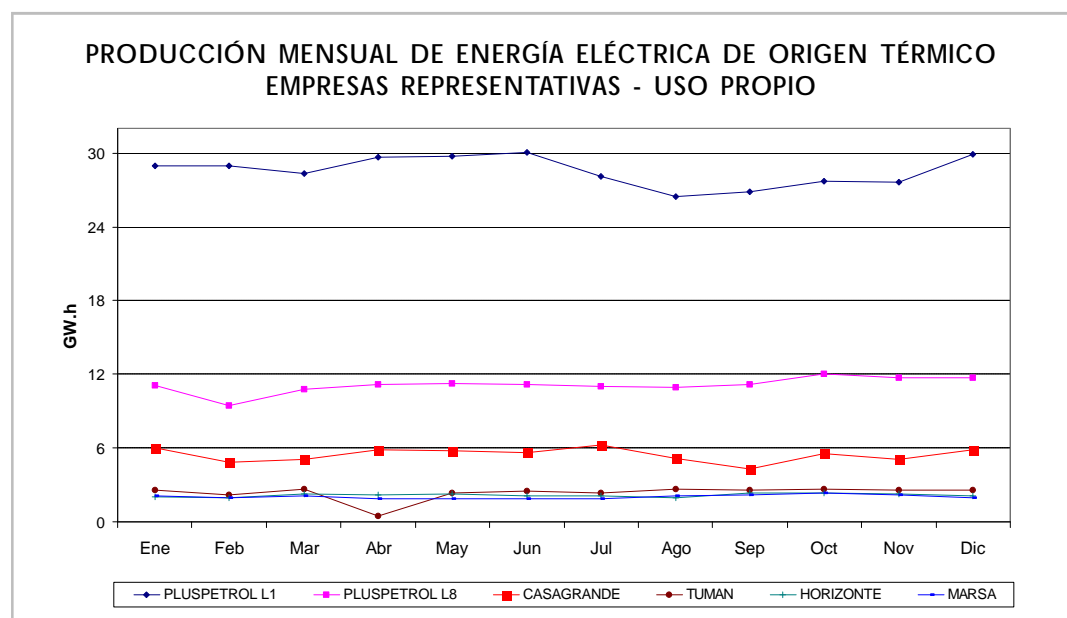
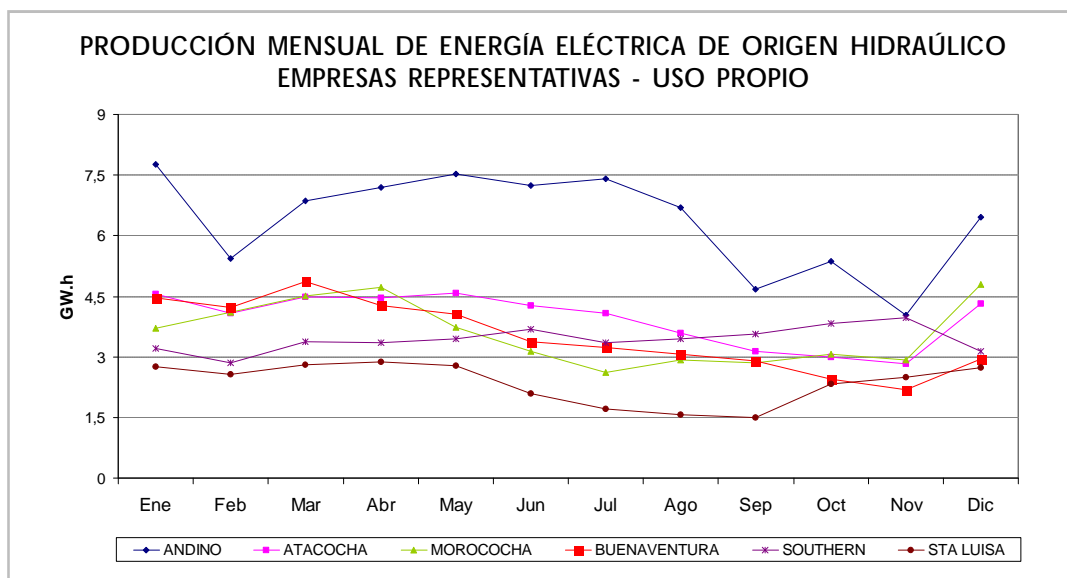


### 2.5.3.2.2. Producción mensual de energía para uso propio según su origen (GW.h)

	Nombre de la empresa	Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1	Aguytia Energy del Perú S.R.L.	Hidráulica	0,16	0,14	0,16	0,15	0,16	0,15	0,16	0,16	0,15	0,16	0,15	0,16	1,83
2	Alicorp S.A.	Hidráulica	0,10	0,09	0,09	0,09	0,13	0,16	0,11	0,13	0,16	0,14	0,16	0,12	1,48
3	Castrovirreyña Compañía Minera S.A.	Hidráulica	0,63	0,60	0,67	0,66	0,65	0,62	0,63	0,63	0,62	0,67	0,64	0,57	7,61
4	Cemento Andino S.A.	Hidráulica	7,76	5,43	6,87	7,20	7,52	7,25	7,41	6,69	4,68	5,36	4,03	6,45	76,63
5	Cemento Pacasmayo S.A.A.	Hidráulica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Cementos Selva S.A.	Hidráulica	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
7	Compañía Cervecería del Sur S.A.	Hidráulica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,07
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Hidráulica	4,47	4,22	4,88	4,27	4,06	3,37	3,24	3,07	2,89	2,46	2,18	2,94	42,05
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.	Hidráulica	0,11	0,11	0,14	0,41	0,37	0,13	0,38	0,37	0,55	0,48	0,45	0,97	4,49
10	Compañía Minera Agregados Calcareos 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	0,02	0,26
11	Compañía Minera Arcata S.A.	Hidráulica	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
12	Compañía Minera Anas S.A.C.	Hidráulica	0,01	-	0,01	0,01	0,07	0,00	0,00	0,02	-	0,00	0,01	0,23	0,37
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	Hidráulica	0,16	0,18	0,32	0,20	0,53	0,17	0,17	0,19	0,20	0,61	0,00	1,77	4,50
14	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	Hidráulica	4,55	4,09	4,50	4,47	4,58	4,28	4,10	3,59	3,14	2,99	2,83	4,31	47,42
15	Compañía Minera Mipo S.A.	Hidráulica	3,15	3,04	3,28	3,25	2,78	2,05	1,58	1,26	1,04	0,93	0,87	1,82	25,07
16	Compañía Minera Poderosa S.A.	Hidráulica	-	-	0,00	-	-	0,02	-	0,01	-	0,00	-	-	0,03
17	Compañía Minera Raura S.A.	Hidráulica	0,89	0,68	0,85	0,82	0,85	0,45	0,43	0,44	0,38	0,38	0,57	0,35	7,08
18	Compañía Minera Raura S.A.	Hidráulica	0,54	0,73	0,74	0,68	0,66	1,11	1,10	1,02	0,85	0,96	0,86	1,00	10,25
19	Compañía Minera Raura S.A.	Hidráulica	2,38	2,27	2,47	1,36	2,44	1,80	1,62	1,76	1,58	1,77	1,98	2,26	23,69
20	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	Hidráulica	0,01	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,01	-	-	-	-	-	0,11
21	Compañía Minera San Nicolás S.A.	Hidráulica	3,71	4,10	4,51	4,74	3,72	3,14	2,62	2,91	2,85	3,06	2,93	4,79	43,08
22	Compañía Minera San Nicolás S.A.	Hidráulica	-	-	0,01	-	0,03	0,05	0,13	0,11	0,08	0,19	0,14	0,02	0,75
23	Compañía Minera San Valentín S.A.	Hidráulica	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,50
24	Compañía Minera Santa Luita S.A.	Hidráulica	0,59	0,53	0,60	0,62	0,66	0,64	0,67	0,64	0,59	0,65	0,67	0,67	7,54
25	Compañía Minera Santa Luita S.A.	Hidráulica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Compañía Minera Sipan S.A.	Hidráulica	2,75	2,56	2,80	2,87	2,78	2,10	1,70	1,57	1,49	2,34	2,49	2,74	28,18
27	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	Hidráulica	0,10	0,09	0,08	0,11	0,20	0,61	1,00	1,02	1,05	0,45	0,21	0,06	4,39
28	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	Hidráulica	0,15	0,14	0,16	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	1,81
29	Compañía Minera Sayapullo S.A.	Hidráulica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Compañía Minera Sayapullo S.A.	Hidráulica	-	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-	0,05
31	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	Hidráulica	0,13	0,14	0,12	0,07	0,07	0,14	0,12	0,12	0,16	0,14	0,14	0,14	1,49
32	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	Hidráulica	-	0,02	0,04	0,28	0,09	0,14	0,02	-	0,00	0,07	0,10	0,01	0,78
33	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.	Hidráulica	1,53	1,23	1,35	1,79	1,41	1,47	1,40	1,51	1,54	1,60	1,54	1,64	18,01
34	Consortio Minero Horizonte S.A.	Hidráulica	2,05	1,98	2,23	2,16	2,22	2,14	2,15	1,96	2,32	2,35	2,28	2,10	25,92
35	Corporación Pesquera Coishco S.A.	Hidráulica	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,01	0,21
36	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	Hidráulica	2,46	1,61	2,00	1,88	1,76	2,03	1,86	1,96	1,90	1,95	1,85	1,34	22,60
37	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	Hidráulica	0,13	0,37	0,29	0,46	0,54	0,60	0,51	0,64	0,63	0,60	0,59	0,66	6,02
38	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.	Hidráulica	6,00	4,88	5,06	5,86	5,80	5,62	6,22	5,18	4,27	5,53	5,05	5,88	65,34
39	Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A.	Hidráulica	2,57	2,20	2,64	0,44	2,36	2,52	2,34	2,64	2,57	2,64	2,61	2,56	28,08
40	Empresa Minera Islay S.A.	Hidráulica	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
41	Envasadora Chimbo Export S.A. - Supe	Hidráulica	0,00	0,00	0,00	0,02	0,09	-	-	-	-	-	-	-	0,11
42	Fábrica de Tejidos Marangani S.A.	Hidráulica	0,61	0,54	0,60	0,57	0,61	0,73	2,21	2,11	1,95	1,64	1,33	0,86	13,76
43	Filamentos Industriales S.A.	Hidráulica	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
44	Industrias Electroquímicas S.A.	Hidráulica	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09	0,11	0,10	0,11	0,10	0,10	0,00	1,05
45	Materia Lima S.A.	Hidráulica	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,01	-	-	-	0,03
46	Metallúrgica Peruana S.A.	Hidráulica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	Minera Anrahuas S.A.	Hidráulica	0,70	0,67	0,70	0,66	0,66	0,66	0,65	0,61	0,52	0,55	0,53	0,53	7,43
48	Minera Aurifera Retamas S.A.	Hidráulica	2,09	1,98	2,09	1,88	1,87	1,84	1,87	2,09	2,15	2,32	2,20	1,98	24,36
49	Minera Huallanca S.A.C.	Hidráulica	0,03	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,03	0,08	0,19	0,45
50	Minera Shila S.A.C.	Hidráulica	0,39	0,45	0,41	0,38	0,17	0,05	0,02	0,02	0,11	0,07	0,25	0,20	2,52
51	Minera Yanacocha S.R.L.	Hidráulica	0,16	0,17	0,08	0,12	0,17	0,06	0,05	0,18	0,15	0,12	0,23	0,07	1,56
52	Minsur S.A.	Hidráulica	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05
53	Negociación Pesquera del Sur S.A.	Hidráulica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Pasca Perú Huamey S.A.	Hidráulica	0,06	0,05	0,11	0,38	0,16	0,02	0,00	0,00	0,02	0,22	0,38	0,07	1,48
55	Pesquera Diamante S.A.	Hidráulica	-	-	-	0,12	0,18	0,08	-	-	-	-	-	-	0,37
56	Pesquera Exalmar S.A. - Huacho	Hidráulica	0,03	0,03	0,04	0,46	0,32	0,25	0,02	0,00	0,01	0,04	0,12	0,03	1,35
57	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora	Hidráulica	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,06	0,03	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,22
58	Pesquera Némesis S.A.C.	Hidráulica	-	-	0,00	0,05	0,01	0,05	0,01	-	-	-	-	-	0,12
59	Pesquera Tauro S.A.	Hidráulica	0,00	0,00	0,00	0,22	0,10	0,03	0,00	0,00	0,00	0,08	0,25	0,00	0,68
60	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	Hidráulica	0,89	0,73	0,78	0,80	0,87	0,83	0,81	0,80	0,79	0,89	0,82	0,81	9,80
61	Petroperú S.A. - Refinación Selva	Hidráulica	0,39	0,36	0,40	0,39	0,40	0,38	0,40	0,39	0,38	0,39	0,38	0,40	4,65
62	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	Hidráulica	28,99	28,95	28,31	29,63	29,74	30,06	28,13	26,42	26,82	27,75	27,65	29,92	342,38
63	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	Hidráulica	11,11	9,46	10,75	11,16	11,21	11,15	10,98	10,91	11,14	12,00	11,70	11,73	133,30
64	Procesadora Frutícola S.A.	Hidráulica	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,04
65	Quimpac S.A.	Hidráulica	1,41	1,31	1,46	1,35	1,42	1,40	1,37	1,81	2,09	2,18	1,54	1,43	18,78
66	Refinería de Cajamarca S.A.	Hidráulica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
67	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
68	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	Hidráulica	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	0,01	0,01	0,00	0,01	0,51
69	Sociedad Minera Corona S.A.	Hidráulica	0,48	0,47	0,01	0,01	0,81	0,69	-	-	-	-	-	-	2,27
70	Sociedad Minera El Brocal S.A.	Hidráulica	1,21	1,17	1,30	1,23	1,22	1,30	1,29	1,27	1,24	1,25	1,25	1,31	15,03
71	Southern Peru Cooper Corporation	Hidráulica	3,20	2,84	0,00	3,35	3,44	3,68	3,34	3,44	3,56	3,82	3,95	3,14	41,13
72	Sudamericana de Fibras S.A.	Hidráulica	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01
73	The Maple Gas Corporation del Perú	Hidráulica	0,06	0,07	0,05	0,22	0,00	0,01	0,12	0,77	0,02	0,02	0,03	0,01	1,36
74	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	Hidráulica	0,22	0,20	0,19	0,21	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,22	0,22	0,22	2,55
75	Volcan Compañía Minera S.A.A.	Hidráulica	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,15
76	Vopak Serlipa S.A.	Hidráulica	-	-	0,00	-	0,03	0,00	0,00	-	-	-	-	-	0,04
77	Vopak Serlipa 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	0,00
<b>Total Mensual</b>			38,49	33,85	38,85	37,42	37,21	33,59	32,86	31,50	28,07	29,42	27,72	33,71	402,70
<b>Total<sup>2</sup></b>			61,04	57,48	59,04	61,20	63,31	63,22	60,84	59,72	59,29	63,12	61,01	65,09	734,35
<b>Total<sup>2</sup></b>			<b>99,53</b>	<b>91,33</b>	<b>97,89</b>	<b>98,62</b>	<b>100,52</b>	<b>96,81</b>	<b>93,70</b>	<b>91,22</b>	<b>87,37</b>	<b>92,54</b>	<b>88,72</b>	<b>98,80</b>	<b>1 137,05</b>

<sup>2</sup> Solo empresas informantes a diciembre 2003





### 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	1 643,26	1 503,45	1 645,37	1 637,62	1 572,32	1 431,47	1 419,35	1 425,15	1 375,20	1 428,67	1 383,95	1 622,51	18 088,32
	Térmica	135,51	147,58	171,57	105,61	220,94	310,56	368,01	368,13	371,56	407,81	402,19	211,34	3 220,82
Total mensual uso propio	Hidráulica	38,49	33,85	38,85	37,42	37,21	33,59	32,86	31,50	28,07	29,42	27,72	33,71	402,70
	Térmica	61,04	57,48	59,04	61,20	63,31	63,22	60,84	59,72	59,29	63,12	61,01	65,09	734,35
Total mercado eléctrico y uso propio	Hidráulica	1 681,76	1 537,31	1 684,22	1 675,04	1 609,53	1 465,05	1 452,20	1 456,65	1 403,27	1 458,09	1 411,67	1 656,22	18 491,03
	Térmica	196,55	205,06	230,61	166,82	284,24	373,78	428,85	427,85	430,85	470,92	463,20	276,43	3 955,17
Total														22 446,20

<sup>2</sup> Solo a empresas informantes a diciembre 2003



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

Departamento	Mercado Eléctrico				Uso Propio			Total por Origen			Total por departamento <sup>1</sup>
	Hidráulica <sup>4</sup>	Térmica <sup>4</sup>	Eólica	Total <sup>3</sup>	Hidráulica <sup>4</sup>	Térmica <sup>4</sup>	Total <sup>3</sup>	Hidráulica <sup>2</sup>	Térmica <sup>2</sup>	Eólica	
AMAZONAS	34,59 100%	0,04 0%		34,63 98%		0,56 100%	0,56 2%	34,59 98%	0,60 2%		35,19 0,2%
ANCASH	1 461,01 100%	0,94 0%		1 461,94 94%	0,42 0%	90,69 100%	91,11 6%	1 461,43 94%	91,63 6%		1 553,06 6,8%
APURÍMAC	29,80 99%	0,43 1%		30,23 90%		3,28 100%	3,28 10%	29,80 89%	3,72 11%		33,51 0,1%
AREQUIPA	898,63 93%	70,23 7%		968,86 94%	18,11 28%	46,46 72%	64,57 6%	916,75 89%	116,68 11%		1 033,43 4,5%
AYACUCHO	14,00 93%	1,12 7%		15,12 100%			0,00 0%	14,00 93%	1,12 7%		15,12 0,1%
CAJAMARCA	760,83 100%	3,69 0%		764,52 98%	6,22 51%	5,93 49%	12,15 2%	767,05 99%	9,62 1%		776,67 3,4%
CUSCO	723,88 100%	2,66 0%		726,54 98%	16,23 100%	0,01 0%	16,24 2%	740,11 100%	2,67 0%		742,78 3,2%
HUANCAVELICA	7 109,65 100%	0,18 0%		7 109,82 100%	7,63 100%	0,00 0%	7,63 0%	7 117,28 100%	0,18 0%		7 117,46 31,0%
HUÁNUCO	1,16 72%	0,46 28%		1,61 4%	28,18 81%	6,77 19%	34,95 96%	29,34 80%	7,22 20%		36,56 0,2%
ICA		52,51 99%	0,79 1%	53,30 69%		24,07 100%	24,07 31%		76,58 99%	0,79 1%	77,37 0,3%
JUNÍN	2 245,96 100%	0,35 0%		2 246,31 95%	119,71 99%	0,79 1%	120,51 5%	2 365,67 100%	1,14 0%		2 366,81 10,3%
LA LIBERTAD	26,89 59%	18,27 40%	0,44 1%	45,60 20%	8,89 5%	175,90 95%	184,79 80%	35,78 16%	194,17 84%	0,44 0%	230,39 1,0%
LAMBAYEQUE		9,32 100%		9,32 10%		83,41 100%	83,41 90%		92,73 100%		92,73 0,4%
LIMA	3 845,06 99%	28,23 1%		3 873,29 96%	79,17 46%	93,90 54%	173,06 4%	3 924,23 97%	122,13 3%		4 046,36 17,7%
LORETO		166,29 100%		166,29 25%		490,25 100%	490,25 75%		656,54 100%		656,54 2,9%
MADRE DE DIOS		18,23 100%		18,23 100%					18,23 100%		18,23 0,1%
MOQUEGUA	1,65 0%	1 398,54 100%		1 400,19 97%	41,13 87%	6,14 13%	47,28 3%	42,78 3%	1 404,69 97%		1 447,47 6,3%
PASCO	1,13 100%			1,13 1%	89,69 94%	6,05 6%	95,74 99%	90,82 94%	6,05 6%		96,87 0,4%
PIURA	59,43 13%	415,68 87%		475,12 85%		81,69 100%	81,69 15%	59,43 11%	497,37 89%		556,80 2,4%
PUNO	749,52 99%	5,93 1%		755,45 99%		10,24 100%	10,24 1%	749,52 98%	16,16 2%		765,69 3,3%
SAN MARTÍN	37,19 39%	57,09 61%		94,28 100%		0,00 100%	0,00 0%	37,19 39%	57,09 61%		94,28 0,4%
TACNA	116,85 66%	61,09 34%		177,93 100%		0,16 100%	0,16 0%	116,85 66%	61,25 34%		178,09 0,8%
TUMBES		28,34 100%		28,34 69%		12,86 100%	12,86 31%		41,19 100%		41,19 0,2%
UCAYALI	1,13 0%	902,30 100%		903,43 99%		7,33 100%	7,33 1%	1,13 0%	909,63 100%		910,76 4,0%
<b>TOTAL</b>	<b>18 118,34 85%</b>	<b>3 241,90 15%</b>	<b>1,23 0%</b>	<b>21 361,46 93%</b>	<b>415,39 27%</b>	<b>1 146,50 73%</b>	<b>1 561,89 7%</b>	<b>18 533,72 81%</b>	<b>4 388,40 19%</b>	<b>1,23 0%</b>	<b>22 923,35</b>

Notas para la participación porcentual:

<sup>1</sup> Por departamento respecto del total nacional.

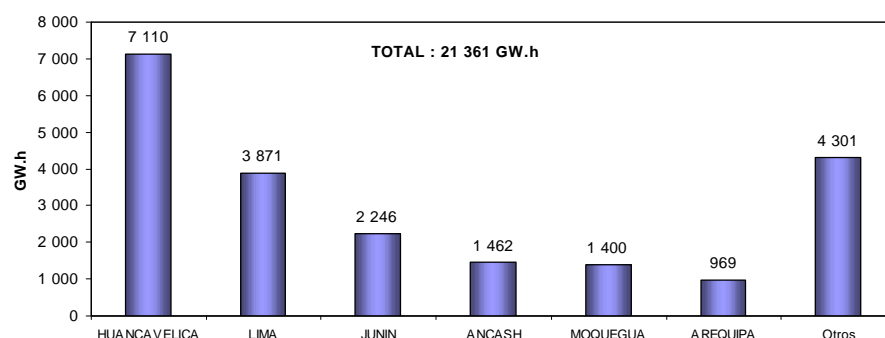
<sup>2</sup> Por origen respecto del total departamento.

<sup>3</sup> Por tipo de servicio respecto del total departamento.

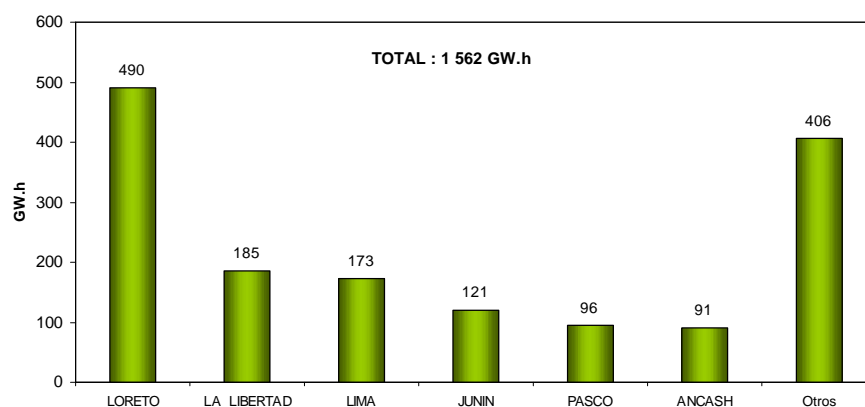
<sup>4</sup> Por origen respecto del mercado eléctrico y uso propio respectivamente, en cada departamento.



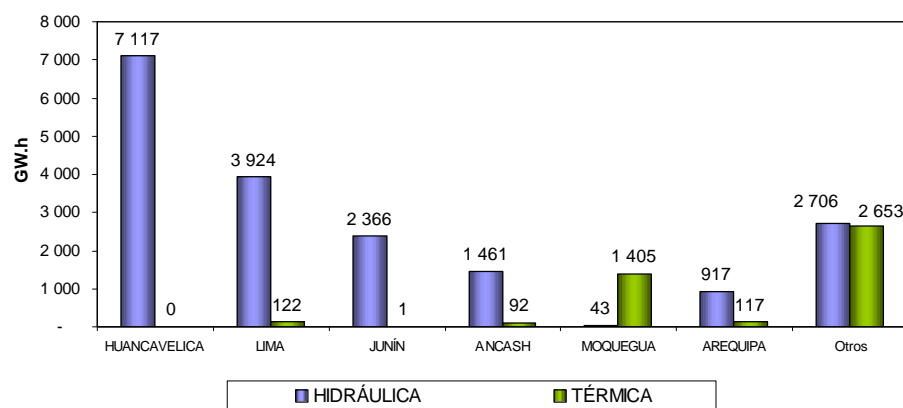
### PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL MERCADO ELÉCTRICO



### PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003 PARA USO PROPIO



### PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003 SEGÚN SU ORIGEN





## 2.6. MÁXIMA DEMANDA, MERCADO INTERGENERADORES Y RECURSOS ENERGÉTICOS EN LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD 2003

### Máxima Demanda

La máxima demanda del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional se incrementó en 2% respecto al 2002, alcanzando los 2 964,8 MW, registrada el 16 de diciembre del 2003 a las 20:00 horas.

La estacionalidad de la máxima demanda del SEIN durante el año 2003 fue como sigue:

	Mes											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima demanda (MW)	2 851	2 907	2 928	2 915	2 915	2 896	2 885	2 884	2 887	2 936	2 942	2 965
Porcentaje	96%	98%	99%	98%	98%	98%	97%	97%	97%	99%	99%	100%

### Mercado Intergeneradores

Según los reportes del COES, la empresa EDEGEL S.A.A. realizó la mayor entrega neta de energía eléctrica con 1 298 GW.h, seguido de Duke Energy International - Egenor S en C por A con 644 GW.h. Por otro lado, la empresa que realizó el mayor retiro neto de energía fue Electroperú S.A. con 526 GW.h, le sigue Shougesa con 466 GW.h.

### Recursos Energéticos para la generación de energía eléctrica

#### Hidrología

El recurso hídrico requerido para generar energía eléctrica, está disponible en mayor medida en los embalses de la zona centro norte y zona sur del país. Entre los más importantes se tiene: en la zona centro norte, el lago Junín que alcanzó un volumen útil máximo de 441,2 millones de m<sup>3</sup> de agua, registrado en marzo y abril del 2003; y por su parte en la zona sur, la laguna Aricota registró un volumen máximo 255,3 millones de m<sup>3</sup> de agua, registrado en enero del 2003.

El volumen máximo de los embalses registrados en la región centro norte del país alcanzó en el mes de abril un máximo de 894,6 millones de m<sup>3</sup>, similarmente en la región sur el volumen máximo de los embalses fue de 673,3 millones de m<sup>3</sup> y se registró en el mes de marzo del 2003.

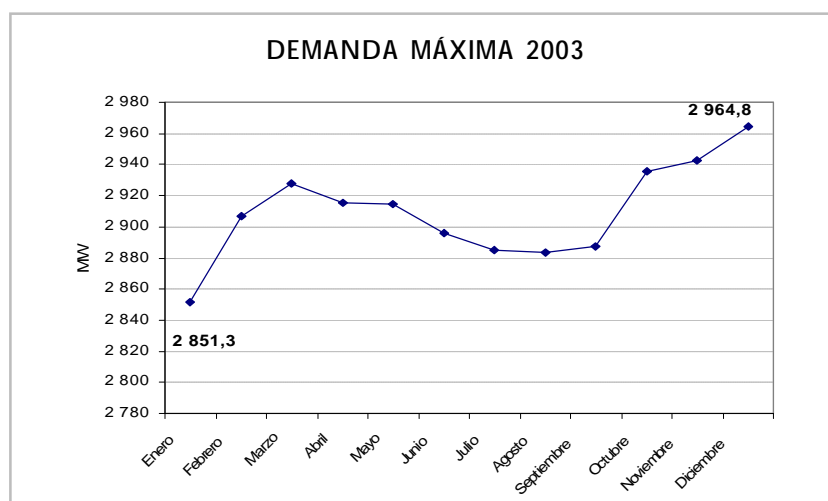
#### Combustibles

Las empresas que disponen de centrales térmicas para generar energía eléctrica mantienen una estructura de consumo de combustibles que al año 2003 presentan las siguientes características: Entre los combustibles líquidos es representativo el uso del Diesel 2 (50,5 millones de galones), luego el Residual 500 (31,5 millones de galones) y Residual 6 (28,0 millones de galones). El Gas natural alcanzó los 440 millones de metros cúbicos, que representa un incremento importante de 20% respecto al 2002; asimismo, el uso del Bagazo fue de 1 033 miles de toneladas mayor en 61% a los registrado el año anterior. El consumo de Carbón registró 301 miles de toneladas, 2% menos que el año 2002.

### 2.6.1 Máxima demanda del SEIN

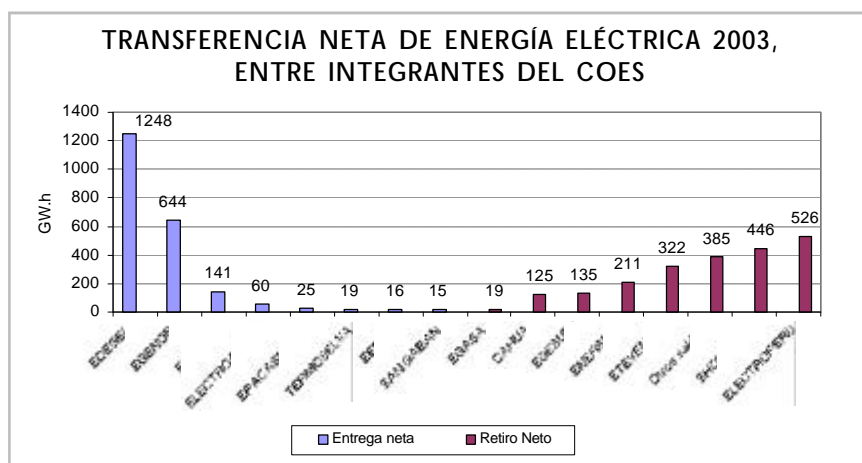
Mes	Día	Hora	Demanda Máxima (MW)
Enero	21	19:45	2 851,3
Febrero	20	19:45	2 907,1
Marzo	20	19:00	2 927,9
Abril	29	19:00	2 915,2
Mayo	21	18:45	2 914,7
Junio	19	19:00	2 895,8
Julio	23	19:15	2 885,0
Agosto	14	19:00	2 883,6
Septiembre	24	19:00	2 887,2
Octubre	21	19:15	2 935,8
Noviembre	27	19:30	2 942,4
Diciembre	16	20:00	2 964,8

Fuente: COES





## 2.6.2 Mercado intergeneradores

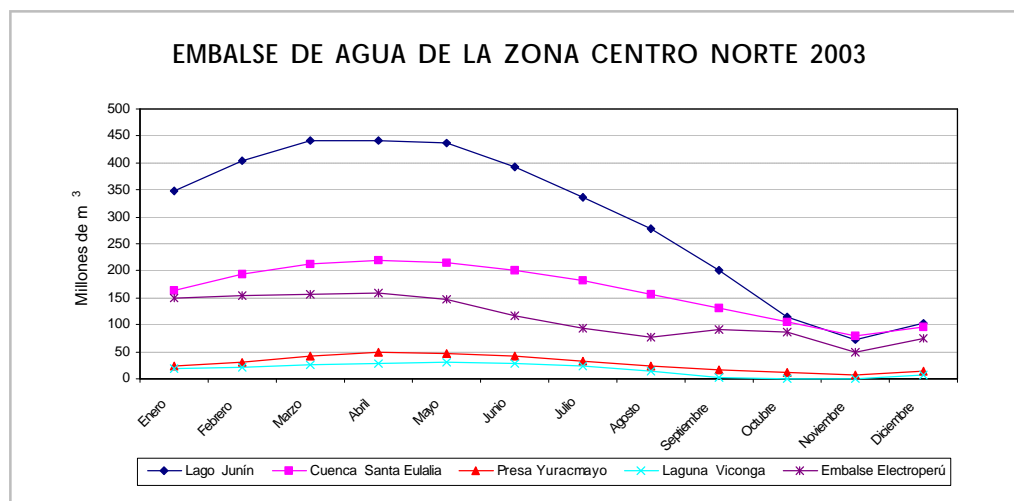


## 2.6.3. Recursos energéticos para generar electricidad

### 2.6.3.1. Hidrología

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

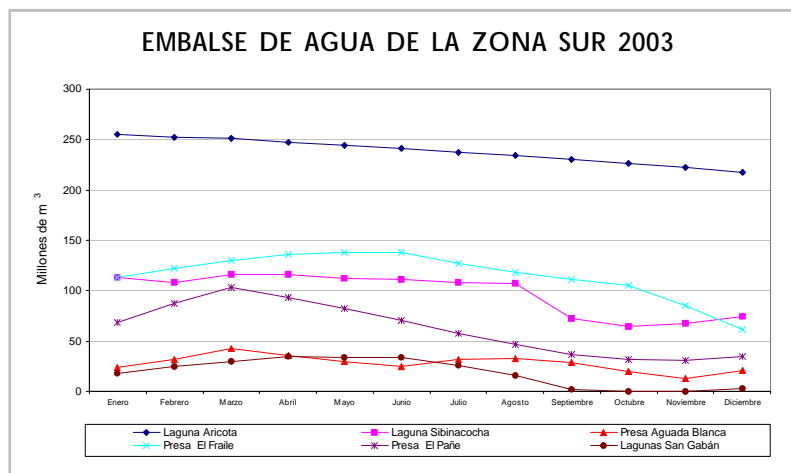
Mes	Lago Junín	Cuenca Santa Eulalia	Presa Yuracmayo	Laguna Viconga	Embalse Electroperú	Total
Enero	348,2	164,5	23,4	17,6	149,2	703,0
Febrero	405,0	194,4	29,5	21,7	153,5	804,0
Marzo	441,2	213,4	43,1	25,5	157,6	880,8
Abril	441,2	218,5	48,1	27,9	159,0	894,6
Mayo	438,0	215,5	47,3	30,0	147,9	878,6
Junio	392,1	200,5	42,4	27,8	116,7	779,5
Julio	335,9	181,8	33,6	22,9	93,4	667,6
Agosto	277,2	157,6	24,2	13,1	77,8	549,9
Septiembre	201,6	131,8	15,6	3,2	90,5	442,7
Octubre	113,4	106,0	10,9	0,6	87,3	318,1
Noviembre	73,3	78,7	6,9	1,1	49,4	209,4
Diciembre	102,5	94,8	13,2	7,4	75,0	292,9
Máximo	441,2	218,5	48,1	30,0	159,0	894,6





### 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	255,3	113,1	23,7	113,5	68,7	17,4	591,6
Febrero	252,2	108,1	32,2	122,1	87,6	24,6	626,7
Marzo	251,1	116,0	42,3	130,2	103,6	30,0	673,3
Abril	247,6	116,5	35,4	136,5	93,4	34,3	663,8
Mayo	244,2	112,5	29,8	137,6	82,4	34,1	640,5
Junio	241,0	111,2	24,4	138,3	70,1	33,4	618,3
Julio	237,6	108,0	31,8	127,4	57,6	25,6	587,9
Agosto	234,5	107,5	33,1	118,2	46,9	15,6	555,7
Septiembre	230,8	72,3	29,2	111,5	36,3	2,2	482,2
Octubre	226,7	64,7	20,2	104,8	32,0	0,0	448,4
Noviembre	222,5	67,3	13,1	85,4	31,1	0,0	419,5
Diciembre	217,3	74,4	20,5	61,6	34,5	2,6	410,9
Máximo	255,3	116,5	42,3	138,3	103,6	34,3	673,3



### 2.6.3.2 Combustibles

#### 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	---	1 033 355	1 033 355
Carbón	Toneladas	301 392	---	301 392
Diesel 1	Galones	---	298 101	298 101
Diesel 2	Galones	10 465 915	40 008 190	50 474 105
Gas Natural	Metros Cúbicos	413 929 955	25 603 571	439 533 526
Kerosene Maple	Galones	---	142 670	142 670
Residual 5	Galones	4 629 216	---	4 629 216
Residual 500	Galones	31 295 845	216 892	31 512 737
Residual 6	Galones	23 396 018	4 646 386	28 042 404
Otro	Galones	14 671 063	---	14 671 063

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

(\*) : Sólo 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>1</sup>	D2	17 670	8 978	18 460	3 131	4 322	166	1 841	3 760	1 007	51 725	19 794	1 178	132 032
2	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	D2	41 027	54 045	45 977	54 472	2 466	35 547	244 392	235 524	423 710	330 099	565 249	33 989	2 066 497
3	EDEGEL S.A.A.	D2	2 628	12 188	577 176	47 763	119 755	1 891	15 025	24 207	159 138	290 119	143 666	101 558	1 495 114
4	Electro Oriente S.A.	D2	111 246	119 241	109 050	105 456	107 935	106 022	106 770	114 116	113 661	109 911	107 612	111 039	1 322 059
5	Electro Sur Este S.A.A.	R6	1 085 592	902 664	967 877	968 507	979 835	962 829	1 083 204	1 152 104	1 151 435	1 077 530	1 021 736	1 027 815	12 381 128
6	Electro Sur Medio S.A.A.	D2	108 342	97 728	111 510	114 132	118 003	111 465	117 941	124 712	112 155	123 879	119 281	115 390	1 374 538
7	Electro Ucayali S.A.	D2	7 970	6 159	7 148	7 115	7 476	7 217	8 062	8 814	7 308	8 454	7 919	7 874	92 516
8	Electrocentro S.A.	D2	0	0	61	100	0	50	50	0	0	0	0	0	261
9	Electronordeste S.A.	R6	18 447	14 253	128 307	70 241	59 298	476 891	391 616	751 956	640 073	444 387	577 166	49 270	3 621 905
10	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	D2	0	778	578	0	0	0	0	1 084	25 261	330	256	28 287	28 287
11	Electronorte S.A.	D2	7 971	4 821	6 565	8 458	7 256	7 559	8 238	8 462	8 877	9 698	10 789	9 169	95 863
12	Electroperú S.A.	D2	1 364	1 390	6 166	16 407	17 023	17 291	10 790	17 845	19 232	17 048	16 752	18 513	159 821
13	Electrosur S.A.	D2	9 940	9 122	12 162	3 939	6 466	3 187	8 530	12 329	19 799	15 196	22 552	9 283	132 505
14	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	D2	18 995	3 567	13 453	8 582	6 931	11 785	7 800	5 957	6 331	4 974	4 629	6 371	99 375
15	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	R6	54 433	9 831	34 484	42 738	23 924	223 554	209 148	45 245	283 424	257 085	248 227	17 759	1 449 852
16	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	D2	205	210	225	75	0	0	0	0	0	0	0	0	715
17	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	R500	44 494	43 652	54 029	16 946	9 836	20 789	85 465	42 579	37 028	21 806	26 951	29 867	433 442
18	Empresa de Generación Eléctrica Termoelectrica Ventanilla S.A.	D2	7 723	7 295	19 866	651	2 197	32 688	176 503	316 019	205 794	108 638	167 737	230	1 045 341
19	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	D2	36 609	39 030	75 222	14 584	8 394	23 571	439 197	434 991	374 852	38 881	569 922	42 801	2 098 054
20	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	D2	17 319	23 338	29 258	20 384	10 544	9 319	12 551	6 362	9 179	7 903	8 819	9 864	164 840
21	Energía del Sur S.A.	R6	108 798	113 993	178 001	67 133	48 532	311 159	633 007	661 906	536 865	530 253	438 640	48 168	3 676 455
22	Energía Pacasmayo S.R.L.	D2	0	0	522	0	0	0	628	166	547	816	300	0	2 979
23	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.	D2	12 080	12 464	24 132	16 389	19 080	19 676	20 377	18 375	22 353	19 213	18 526	9 978	212 643
24	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	D2	0	0	196 287	2 156	0	0	0	258 084	0	0	0	18 488	475 015
25	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	GN	1 563 256	978 876	4 493 331	2 395 438	2 899 170	11 457 229	20 274 043	22 557 509	21 388 158	20 694 363	21 063 059	4 319 041	134 083 473
26	TERMOSELVA S.R.L.	D2	1 140	0	167	257	5	5	5	5	10	5	5	5	1 609
27	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	CA	16 131	18 657	15 697	5 182	24 806	29 626	34 096	34 470	33 695	32 056	32 803	24 172	301 392
		D2	46 008	13 000	27 258	59 079	12 858	4 836	8 500	5 772	7 948	8 037	9 912	18 041	221 250
		OT	1 423 619	1 118 557	1 385 774	1 165 872	1 146 932	1 287 896	1 401 254	0	1 463 455	1 443 746	1 483 862	1 350 096	14 671 063
		R500	799 601	829 370	864 131	944 556	908 445	2 014 298	3 724 640	5 976 551	4 390 559	4 530 795	3 009 827	1 205 018	29 197 791
		D2	12 223	12 495	32 105	19 682	4 864	26 006	20 761	50 310	63 028	37 431	31 223	7 598	317 726
		R6	2 399	3 163	132	10 156	1 826	93 413	180 702	366 443	219 111	165 915	134 582	7 863	1 185 705
		D2	39 510	39 310	32 870	32 220	58 060	35 120	46 240	23 273	17 832	57 352	56 452	26 732	464 971
		R6	180	1 251	3 423	1 034	436	0	5 985	137	7 450	10 404	8 677	828	39 805
		R5	0	594	53 070	0	0	147 783	801 649	1 681 205	0	616 224	1 328 691	0	4 629 216
		D2	97 913	98 347	98 963	93 919	84 102	86 933	91 026	89 178	76 880	97 781	104 172	113 738	1 132 052
		GN	11 723 260	16 284 188	18 776 961	12 484 832	30 643 673	35 024 337	23 572 591	12 750 110	21 284 403	36 344 341	35 041 999	25 915 787	279 846 482
		R6	0	0	0	0	0	0	0	27 423	0	0	8 209	0	35 632

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

	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	16 131	18 657	15 697	5 182	24 806	29 626	34 096	34 470	33 695	32 056	32 803	24 172	301 392
	D2	598 225	562 084	1 406 644	629 696	597 418	504 865	820 977	792 882	1 372 641	1 247 113	1 283 610	649 759	10 465 915
	GN	13 286 516	17 263 064	23 270 292	14 880 270	33 542 843	46 481 566	43 846 634	35 307 619	42 672 561	57 038 704	56 105 058	30 234 828	413 929 955
	OT	1 423 619	1 118 557	1 385 774	1 165 872	1 146 932	1 287 896	1 401 254	0	1 463 455	1 443 746	1 483 862	1 350 096	14 671 063
	R5	0	594	53 070	0	0	147 783	801 649	1 681 205	0	616 224	1 328 691	0	4 629 216
	R6	1 277 392	1 051 199	1 328 667	1 159 426	1 115 612	2 100 534	2 674 180	3 321 096	3 036 702	2 583 808	2 596 297	1 151 105	23 396 018
	R500	836 210	868 400	939 353	959 140	916 839	2 037 869	4 163 837	6 411 542	4 765 411	4 569 677	3 579 749	1 247 819	31 295 645

CA : Carbón (Toneladas)

D1 : Diesel 1 (Galones)

D2 : Diesel 2 (Galones)

GN : Gas Natural (Metros Cúbicos)

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

R5 : Residual 5 (Galones)

R6 : Residual 6 (Galones)

R500 : Residual 500 (Galones)



## 2.6.3.2.2.2. Empresas de generación térmica para uso propio

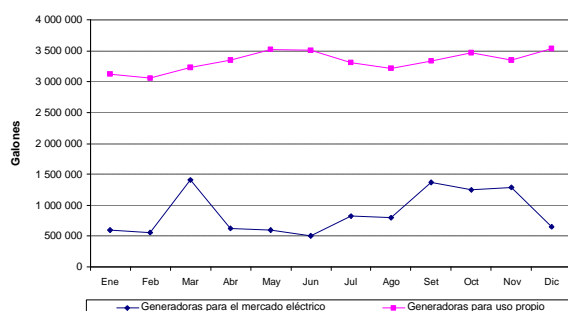
Nº	Nombre de la empresa	Tipo de combustible	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
1	Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	GN	117 893	96 040	117 893	110 400	118 805	110 520	118 110	118 048	110 460	118 079	110 460	118 234	1 364 942
2	Alcorp S.A.	D2	8 389	7 447	7 680	8 175	11 703	11 166	8 869	10 816	12 439	10 684	12 346	9 954	119 669
3	Cementos Selva S.A.	D2	13	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83
4	Compañía Cervquera del Sur S.A.	D2	315	315	282	264	469	366	282	963	542	286	572	688	5 305
5	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	D2	8 763	8 476	11 061	30 370	26 239	10 949	29 168	29 267	43 525	37 105	34 249	72 266	341 438
6	Compañía Goodyear del Perú S.A.	D2	3 900	3 300	3 900	3 600	3 900	3 750	3 750	3 750	3 900	3 900	3 750	3 900	45 300
7	Compañía Minera Agregados Calcareos S.A.	D2	281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	281
8	Compañía Minera Arcata S.A.	D2	908	143	949	1 799	9 726	2 552	2 661	4 091	0	103	913	7 171	30 916
9	Compañía Minera Ares S.A.C.	D2	13 297	15 783	25 192	25 554	44 490	17 528	17 980	18 556	17 523	48 565	371	127 545	372 364
10	Compañía Minera Milpo S.A.	D2	0	0	105	0	0	1 389	0	1 097	0	211	0	0	2 802
11	Compañía Minera Poderosa S.A.	D2	39 949	55 711	54 771	48 643	65 595	83 803	83 071	78 832	65 895	73 761	66 040	73 422	789 493
12	Compañía Minera Raura S.A.	D2	560	220	350	7 240	670	600	1 007	0	0	0	0	0	10 647
13	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	D1	0	0	610	0	2 439	4 212	0	0	6 792	0	12 022	1 640	27 715
		D2	0	0	0	0	0	0	10 535	9 220	0	16 441	0	0	36 196
14	Compañía Minera San Nicolás S.A.	D2	11 258	8 015	8 423	8 678	8 850	9 077	9 438	8 447	9 157	9 157	8 380	9 271	108 151
15	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	D2	8 974	8 692	7 344	9 973	17 828	48 604	81 813	84 186	86 540	39 564	18 087	5 594	417 199
16	Compañía Minera Sipán S.A.	D2	0	151	454	71	1 144	1 144	70	1 076	832	64	233	0	5 239
17	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	D2	11 393	11 128	10 567	6 691	7 445	13 230	11 804	12 057	13 113	13 726	11 610	11 726	134 490
18	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	D2	0	1 664	3 174	22 927	7 595	10 822	1 423	0	100	6 378	9 017	920	64 020
19	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	BZ	14 384	12 033	13 803	13 802	14 042	13 896	12 514	13 074	12 596	12 414	11 455	12 855	176 869
		R6	99 645	20 946	69 315	36 956	26 743	36 777	101 385	18 937	8 739	15 246	13 860	8 209	456 758
20	Consortio Minero Horizonte S.A.	D2	162 203	149 651	170 529	166 704	172 550	163 835	162 458	147 664	171 827	175 944	172 647	160 263	1 976 274
21	Corporación Pesquera Coishco S.A.	D2	163	83	29	2 874	2 754	1 916	564	399	405	3 251	2 347	631	15 416
22	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	D1	13 950	31 900	22 100	38 750	0	0	0	0	0	0	0	0	106 700
		D2	0	0	0	0	33 020	51 638	44 707	55 718	54 674	52 332	50 880	54 351	397 320
23	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	BZ	40 040	39 573	42 135	36 533	42 410	37 494	48 302	43 708	43 730	59 648	57 496	61 713	552 782
		R6	185 740	114 150	248 110	295 750	342 960	189 490	284 820	439 350	290 040	247 070	281 360	419 230	3 338 070
24	Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A.	BZ	31 044	28 100	32 994	4 054	30 820	31 036	27 625	15 472	27 107	31 889	31 024	12 539	303 705
		R500	15 761	18 827	26 147	7 847	13 547	13 769	20 807	29 673	17 665	19 945	3 247	29 657	216 892
		D2	1 069	137	645	228	1 124	2 218	1 126	463	489	214	204	446	7 363
25	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	D2	327	402	448	1 882	7 281	0	0	0	0	0	0	0	10 340
26	Envasadora Chimbote Export S.A. - Supe	D2	500	1 400	675	193	185	198	199	183	181	177	105	90	4 085
27	Filamentos Industriales S.A.	D2	6 180	5 523	6 385	6 104	6 690	6 383	7 921	6 858	7 341	6 734	6 688	6 556	79 363
28	Industrias Electroquímicas S.A.	D2	1 670	170	50	865	1 130	0	0	270	1 514	0	0	0	7 839
29	Materia Lima S.A.	D2	52 221	52 137	53 133	49 500	48 854	50 391	49 686	49 390	41 502	45 018	42 782	43 040	577 634
30	Minera Atrihua S.A.	D2	154 633	148 030	156 966	141 690	140 943	139 139	141 746	154 453	159 898	171 290	175 768	145 637	1 830 193
31	Minera Aurifera Retamas S.A.	D2	2 949	2 176	2 029	3 461	1 485	2 546	268	6 126	2 871	2 048	5 663	14 305	45 927
32	Minera Huallanca S.A.C.	D2	32 375	35 766	33 410	31 486	14 269	4 807	1 581	1 573	11 167	6 943	24 025	18 257	215 659
33	Minera Shila S.A.C.	D2	5 313	5 044	2 270	5 790	5 044	1 906	1 500	3 002	1 483	0	0	0	30 004
34	Minera Yanacocha S.R.L.	D1	7 872	10 011	4 919	4 295	10 011	2 977	3 937	7 527	10 031	9 597	17 893	5 932	94 802
35	Minsur S.A.	D2	6 946	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 946
36	Pesca Perú Huamey S.A.	D2	1 987	2 341	3 994	14 855	5 485	2 135	212	38	1 872	16 813	27 564	5 858	83 154
37	Pesquera Diamante S.A.	D2	0	0	0	8 320	13 809	5 731	0	0	0	0	0	0	27 860
38	Pesquera Exalmar S.A.-Huacho	D2	4 249	3 935	5 232	45 001	31 717	26 484	3 201	760	1 156	4 022	11 380	3 097	140 224
39	Pesquera Exalmar S.A.-Tambo de Mora	D2	700	895	360	1 400	1 380	1 765	154	653	1 384	550	363	0	10 964
40	Pesquera Némesis S.A.C.	D2	52	40	372	5 220	1 985	6 112	800	0	0	176	0	0	14 757
41	Pesquera Tauro S.A.	D2	160	315	228	20 648	11 254	3 660	160	230	200	6 360	20 530	270	64 015
42	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	D1	11 774	20 882	1 561	12 764	15 830	27 744	14 535	5 275	3 391	2 818	11 160	1 907	129 641
		D2	79 516	68 260	250 966	84 376	118 663	95 695	95 878	85 933	100 191	97 242	71 668	75 631	1 224 019
43	Petroperú S.A. - Refinación Selva	D2	45 096	40 895	46 007	44 727	45 012	43 747	46 253	45 735	45 006	42 229	44 761	47 093	537 051
44	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 1AB	D2	1 837 122	1 830 252	1 774 020	1 868 499	1 893 853	1 959 917	1 830 387	1 712 328	1 791 186	1 851 565	1 842 748	1 970 269	22 162 146
		GN	912 823	842 214	842 409	926 023	919 430	925 492	905 977	846 180	606 043	634 166	584 422	629 331	9 574 510
45	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 8	D2	561 247	529 382	581 845	665 106	694 431	648 478	652 428	661 375	669 991	715 670	657 677	654 726	7 692 356
		GN	1 275 658	1 066 127	1 318 033	1 025 985	841 181	998 936	1 180 203	1 085 236	1 228 960	1 256 132	1 643 498	1 744 170	14 664 119
46	Procesadora Frutícola S.A.	D2	400	48	0	32	112	24	20	53	663	562	353	352	2 619
47	Quimpac S.A.	R6	50 802	46 143	53 901	49 377	55 225	53 280	48 645	91 638	159 263	139 985	53 829	49 470	851 558
48	Refinería de Cajamarca S.A.	D2	408	78	300	250	750	262	250	0	310	198	455	288	3 549
49	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	D2	5 023	5 664	5 785	4 619	5 106	4 294	4 526	4 500	559	475	389	586	41 526
50	Sociedad Minera Corona S.A.	D2	48 991	45 893	1 800	918	57 790	66 384	0	0	0	0	0	0	221 776
51	Southern Perú Cooper Corporation	D2	630	0	145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	775
52	Sudamericana de Fibras S.A.	D2	518	631	417	1 587	84	69	64	5 303	3 104	1 886	1 622	664	15 949
53	The Maple Gas Corporación del Perú	D2	84	84	84	42	126	84	84	84	84	168	126	84	1 134
		KM	12 104	11 291	10 638	11 738	11 148	11 783	12 754	12 637	12 454	11 896	11 978	12 249	142 670
54	Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	D2	1 486	1 891	597	260	1 330	100	972	1 120	500	747	1 114	176	10 293
55	Volcan Compañía Minera S.A.A.	D1	27	24	222	36	2 942	149	623	6	27	18	36	31	4 041
56	Vopak Serlipa S.A.	D2	91	70	280	91	101	102	102	98	91	51	53	39	1 169

		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	85 468	79 706	88 932	54 389	87 273	82 426	88 441	92 254	83 433	103 951	99 975	87 107	1 033 355
		D1	31 064	57 850	26 763	57 340	26 156	34 013	15 308	8 283	11 693	2 836	23 218	3 578	298 101
		D2	3 124 658	3 057 276	3 235 802	3 349 219	3 527 938	3 505 615	3 313 125	3 211 722	3 330 788	3 474 534	3 345 560	3 531 952	40 008 190
		GN	2 306 374	2 004 381	2 278 335	2 062 408	1 879 416	2 034 948	2 204 290	2 049 464	1 945 463	2 008 377	2 338 380	2 491 735	25 008 571
		R6	336 187	181 239	371 326	382 083	424 928	279 547	434 850	549 925	458 042	402 301	349 049	476 909	4 646 386
		R500	15 761	18 827	26 147	7 847	13 547	13 769	20 807	29 673	17 665	19 945	3 247	29 657	216 892
		KM	12 104	11 291	10 638	11 738	11 148	11 783	12 754	12 637	12 454	11 896	11 978	12 249	142 670

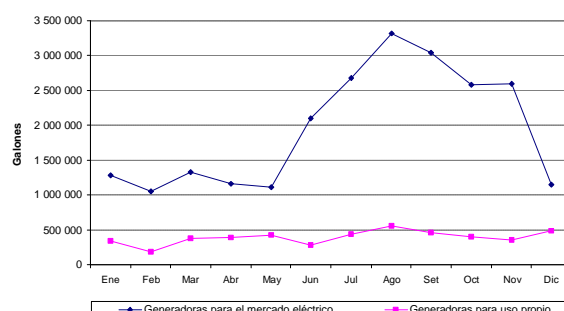
Bz : Bagazo (Toneladas)      GN : Gas Natural (Metros Cúbicos)  
 D1 : Diesel 1 (Galones)      R6 : Residual 6 (Galones)  
 D2 : Diesel 2 (Galones)      R500 : Residual 500 (Galones)  
 KM: Kerosene Maple (Galones)



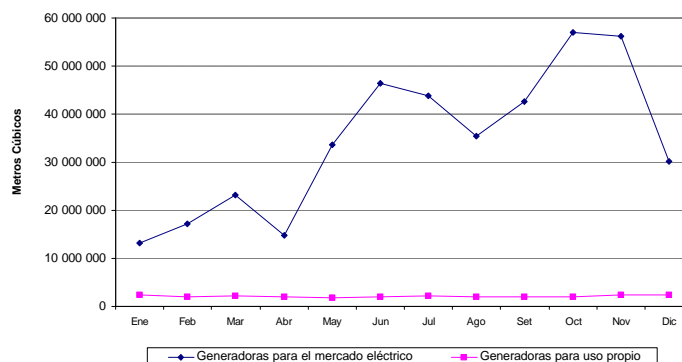
### CONSUMO DE DIESEL 2



### CONSUMO DE RESIDUAL 6



### CONSUMO DE GAS NATURAL



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

Combustibles utilizados por cada central	Tipo de Combustible	Unidad	Número de Centrales	Mercado eléctrico			Número de Centrales	Uso propio			Número de Centrales	Totales		
				Cantidad de Combustible	Potencia Instalada (MW)	Producción de Energía (MW.h)		Cantidad de Combustible	Potencia Instalada (MW)	Producción de Energía (MW.h)		Cantidad de Combustible	Potencia Instalada (MW)	Producción de Energía (MW.h)
D1	Diesel 1	gl					4	4 041	2.30	39.68	4	4 041	2.30	39.68
D2	Diesel 2	gl	72	9 132 087	961.02	114 765.47	75	10 846 229	203.84	132 131.44	147	19 978 316	1 164.86	246 896.91
GN	Gas Natural	m3	2	413 929 955	327.89	1 229 932.98	1	1 364 942	1.00	1 830.02	3	415 294 897	328.89	1 231 763.00
R6	Residual 6	gl	2	3 657 537	40.36	57 621.06	1	851 558	23.00	18 776.36	3	4 509 095	63.36	76 397.42
KM	Kerosene Maple	gl					3	142 670	0.78	2 515.09	3	142 670	0.78	2 515.09
(D1 - D2)	Diesel 1	gl					8	294 060			8	294 060		
	Diesel 2	gl						631 762	19.12	9 306.93		631 762	19.12	9 306.93
(D2 - CA)	Diesel 2	gl	1	146 607	141.08	859 440.42					1	146 607	141.08	859 440.42
	Carbón	Tn		301 392								301 392		
(D2 - GN)	Diesel 2	gl					3	28 530 199	101.26	458 322.94	3	28 530 199	101.26	458 322.94
	Gas Natural	m3						24 238 629				24 238 629		
(D2 - R6)	Diesel 2	gl	5	639 331	121.07	311 365.04					5	639 331	121.07	311 365.04
	Residual 6	gl		18 693 140								18 693 140		
(D2 - R5)	Diesel 2	gl	1	39 805	67.06	52 313.49					1	39 805	67.06	52 313.49
	Residual 5	gl		4 629 216								4 629 216		
(D2 - R500)	Diesel 2	gl	1	251 974	107.29	36 810.43					1	251 974	107.29	36 810.43
	Residual 500	gl		2 038 580								2 038 580		
(BZ - R6)	Bagazo	Tn					2	729 651	35.00	83 344.65	2	729 651	35.00	83 344.65
	Residual 6	gl						3 794 828				3 794 828		
(BZ - R500)	Bagazo	Tn					1	303 705	8.40	28 083.00	1	303 705	8.40	28 083.00
	Residual 500	gl						216 892				216 892		
(D2 - R500 - R6)	Diesel 2	gl	1	181 468	54.85	19 548.77					1	181 468	54.85	19 548.77
	Residual 500	gl		59 474								59 474		
	Residual 6	gl		1 045 341								1 045 341		
(D2 - R500 - OT)	Diesel 2	gl	1	74 643	264.82	539 020.43					1	74 643	264.82	539 020.43
	Residual 500	gl		29 197 791								29 197 791		
	Otro *	gl		14 671 063								14 671 063		
T O T A L E S	Bagazo	Tn						1 033 355				1 033 355		
	Carbón	Tn		301 392								301 392		
	Diesel 1	gl						298 101				298 101		
	Diesel 2	gl		10 465 915				40 008 190				50 474 105		
	Gas Natural	m3		413 929 955				25 603 571				439 533 526		
	Residual 6	gl		23 396 018				4 646 386				28 042 404		
	Residual 500	gl		31 295 845				216 892				31 512 737		
	Residual 5	gl		4 629 216								4 629 216		
	Kerosene Maple	gl						142 670				142 670		
	Otro	gl		14 671 063								14 671 063		

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



2.6.3.2.4. Centrales que usaron más de un tipo de combustible para la producción de energía eléctrica durante el 2003

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	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	SAN VICENTE		4,60	751,71	27 715	D1
						36 196	D2
Diesel 1 y Diesel 2	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	ELECTROGENOS		1,70	6 017,61	106 700	D1
						397 320	D2
Diesel 1 y Diesel 2	Minera Yanacocha S.R.L.	MAQUI MAQUI		2,02	143,68	7 043	D1
						6 623	D2
		PAMPA LARGA		5,46	469,05	22 961	D1
						17 791	D2
Diesel 1 y Diesel 2	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	ESTACIÓN 6		1,45	467,44	24 821	D1
						40 984	D2
		ESTACIÓN 7		1,10	90,91	25 620	D1
						1 982	D2
		ESTACIÓN 8		1,24	533,09	43 986	D1
						48 092	D2
		ESTACIÓN 9		1,55	833,43	35 214	D1
						82 774	D2
			TOTALES	19,12	9 306,93	294 060 D1 (gl) 631 762 D2 (gl)	
Diesel 2 y Carbón	Energía del Sur S.A.	ILO 2	HITACHI TCDF RE. CO.	141,08	859 440,42	301 392 D2 (gl) 146 607 CA (Tn)	
Diesel 2 y Gas Natural	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 1AB	Lote 1AB		80,00	342 376,00	22 162 146	D2
						9 574 510	GN
Diesel 2 y Gas Natural	Pluspetrol Perú Corporación S.A. - Lote 8	130X - PAVAYACU		7,85	30 237,84	1 873 368	D2
						2 253 452	GN
		CORRIENTES		13,41	85 709,10	4 494 685	D2
						12 410 667	GN
			TOTALES	101,26	458 322,94	28 530 199 D2 (gl) 24 238 629 GN (m3)	
Diesel 2 y Residual 5	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	SAN NICOLÁS	CUMMINS ONAN	1,50	606,00	39 805	D2
						199	R5
			UNIDAD 1	19,52	20 040,51	1 871 214	R5
			UNIDAD 2	19,51	4 419,50	394 899	R5
			UNIDAD 3	26,53	27 247,48	2 362 904	R5
			TOTALES	67,06	52 313,49	39 805 D2 (gl) 4 629 216 R5 (gl)	
Diesel 2 y Residual 6	Electroperú S.A.	NUEVA TUMBES	MAK - 1	9,34	5 051,85	40 562	D2
						209 484	R6
			MAK - 2	9,34	22 934,32	58 813	D2
						1 240 368	R6
Diesel 2 y Residual 6	Electro Oriente S.A.	IQUITOS DIESEL WARTSILA	CAT - 16CM32	7,40	52 624,67	9 082	D2
						3 046 451	R6
			WARTSILA 1	6,50	23 915,38	474	D2
						1 452 864	R6
			WARSILA 2	6,50	20 905,14	1 267 661	R6
			WARSILA 3	6,50	10 871,70	661 510	R6
			WARSILA 4	6,50	42 230,06	988	D2
						2 563 145	R6
		TARAPOTO	CAT, D3512	0,65			
			CKD 1	2,35	248,82	19 140	D2
			CKD 2	2,35	85,01	6 539	D2
			WARSILA 1	6,24	23 930,45	13 675	D2
						1 506 136	R6
			WARSILA 2	6,24	29 922,87	13 234	D2
						1 883 361	R6
Diesel 2 y Residual 6	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	CALANA	WARTSILA 1	6,40	18 920,80	44 738	D2
						1 140 184	R6
			WARTSILA 2	6,40	14 991,11	33 679	D2
						909 632	R6
			WARTSILA 3	6,43	18 926,12	43 619	D2
						1 146 120	R6
			WARTSILA 4	6,40	8 247,05	37 062	D2
						480 519	R6
Diesel 2 y Residual 6	Energía Pacasmayo S.R.L.	PACASMAYO	MAN	1,76	1 298,03	82 513	D2
						123 989	R6
			SULZER 1	7,93	7 866,82	72 218	D2
						546 905	R6
			SULZER 2	7,92	1 639,89	29 510	D2
						89 452	R6
			SULZER 3	7,92	6 754,97	133 485	D2
						425 359	R6
			TOTALES	121,07	311 365,05	639 331 D2 (gl) 18 693 140 R6 (gl)	



(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 500	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. MOLLEND		GRUPO 1	10,83	11 941,91	31 236	D2
						662 851	R500
			GRUPO 2	10,83	11 722,07	30 823	D2
						668 001	R500
			GRUPO 3	10,83	11 718,22	33 765	D2
			Turbogas 1	37,40	706,91	71 189	D2
			Turbogas 2	37,40	721,33	84 961	D2
			<b>TOTALES</b>	<b>107,29</b>	<b>36 810,43</b>	<b>251 974 D2 (gl)</b> <b>2 038 580 R500 (gl)</b>	
Bagazo y Residual 6	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A. CARTAVIO			9,80	18 007,60	176 869	BZ
						456 758	R6
Bagazo y Residual 6	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A. CASA GRANDE			25,20	65 337,05	552 782	BZ
						3 338 070	R6
			<b>TOTALES</b>	<b>35,00</b>	<b>83 344,65</b>	<b>729 651 BZ (Tn)</b> <b>3 794 828 R6 (gl)</b>	
Bagazo y Residual 500	Empresa Agroindustrial Tumbán S.A.A. TUMBÁN			8,40	28 083,00	303 705	BZ (Tn)
						216 892	R6 (gl)
Diesel 2 Residual 500 y R6	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. CHILINA		G-1	4,00	31,00		
			G-2	8,00	68,27	990	D2
						9 268	R500
			G-3	11,13	356,91	50 206	R500
			G-4	21,00	152,23	13 385	D2
			SULZER 1	5,36	9 382,80	84 329	D2
			SULZER 2	5,36	9 557,57	510 450	R6
			<b>TOTALES</b>	<b>54,85</b>	<b>19 548,77</b>	<b>181 468 D2 (gl)</b> <b>59 474 R500 (gl)</b> <b>1 045 341 R6 (gl)</b>	
Diesel 2 Residual 500 y OT *	Energía del Sur S.A. ILO 1		BBC1 (TV1)	23,23	51 462,61	1 814	D2
						2 442 425	OT
						1 866 204	R500
			BBC2 (TV2)	23,22	92 532,51	3 219	D2
						6 723 142	OT
						641 814	R500
			Cat-Kato (EL1)	3,30	155,40	10 946	D2
			GE 1 (TV3)	68,11	153 153,50	5 418	D2
						1 532 906	OT
			GE 2 (TV4)	68,66	241 513,18	11 080 582	R500
			<b>TOTALES</b>	<b>264,82</b>	<b>539 020,43</b>	<b>74 643 D2 (gl)</b> <b>29 197 791 R500 (gl)</b> <b>14 671 063 OT (gl)</b>	

(\*) : 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 2003





### 3. TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003

La transmisión de energía eléctrica se viene efectuando a través del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) y los Sistemas Aislados (SSAA), con un total de 14 693 km de líneas de transmisión principales y secundarias.

Al año 2003, el SEIN ha tenido 14 311 km de líneas de transmisión principales (16%) y secundarias (84%), 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 se registró la nueva línea S.E. Chimote Sur - S.E. Trapecio de 138kV y 7 km de longitud, perteneciente a la empresa distribuidora Electronorte Medio S.A. - Hidrandina; también la línea de 33kV, S.E. Challapampa - S.E. Cono Norte, de 6,5 km perteneciente a la empresa distribuidora Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A..

En este capítulo, se presenta la estadística de las empresas que participan del negocio del transporte de energía eléctrica con líneas a tensiones mayores de 30kV.

Las empresas concesionarias que desarrollan la actividad principal de transmisión eléctrica son: Red de Energía del Perú S.A. - REP S.A., que dispone de 4 287 km (29%); y Consorcio Energético Huancavelica, Consorcio Transmantaro S.A., Eteselva S.R.L, Interconexión Eléctrica ISA Perú y Red Eléctrica del Sur S.A. que operan líneas con una longitud total de 2 050 km (14% del total)

Las empresas del mercado eléctrico (generadoras y distribuidoras) y las que generan energía para uso propio, operan líneas con una longitud total de 8 357 km (57% del total nacional) en diversos niveles de tensión.

#### 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	ETESELVA S.R.L.	ETESELVA
3	Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.	ISAPERU
4	Red Eléctrica del Sur S.A.	REDESUR
5	Red de Energía del Perú S.A. - REPSA	REPSA
6	Consorcio Transmantaro S.A.	TRANSMANTARO

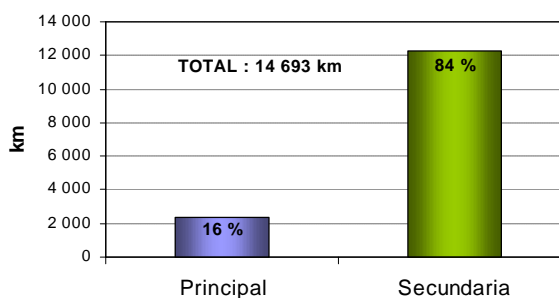


### 3.2. LONGITUD TOTAL DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A NIVEL NACIONAL (km)

#### a. Por sistema y tipo de línea

Tipo de línea Sistema	Principal	Secundaria	Total
SEIN	2 406	11 906	14 311
SS AA		382	382
			97%
			3%
<b>Total</b>	<b>2 406</b>	<b>12 287</b>	<b>14 693</b>
	16%	84%	

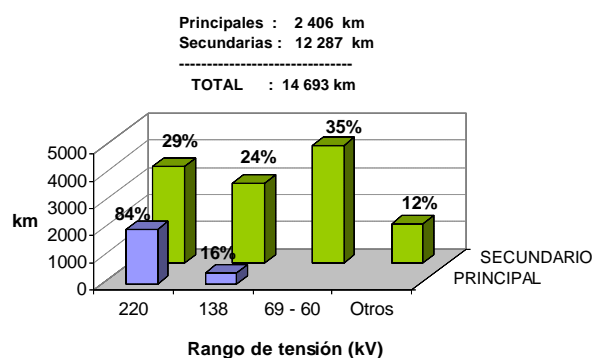
LONGITUD DE LINEAS DE TRANSMISION 2003, POR TIPO DE LINEA



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

Tipo de línea tensión (kV)	Principal	Secundaria	Total
220	2 013	3 546	5 559
			38%
138	393	2 946	3 338
			23%
60 - 69		4 335	4 335
			30%
30 - 50		1 461	1 461
			10%
<b>Total</b>	<b>2 406</b>	<b>12 287</b>	<b>14 693</b>
	16%	84%	

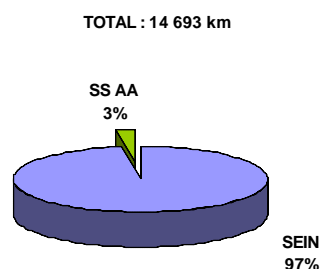
LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003, POR NIVEL DE TENSIÓN



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

Tipo de sistema tensión (kV)	SEIN	SS AA	Total
220	5 559		5 559
			38%
138	3 153	185	3 338
			23%
60 - 69	4 164	172	4 335
			30%
30 - 50	1 436	25	1 461
			10%
<b>Total</b>	<b>14 311</b>	<b>382</b>	<b>14 693</b>
	97%	3%	

LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003, POR NIVEL DE TENSIÓN



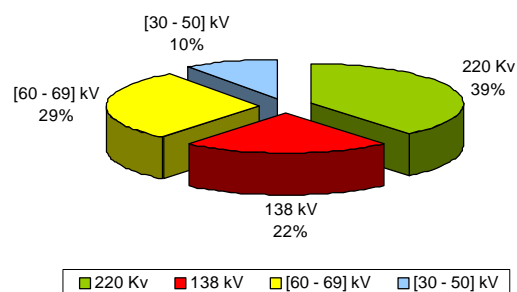


### 3.3 LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN POR SISTEMA (km)

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

Tipo de Línea Tensión (kV)	Principal	Secundaria	Total
220	2 013	3 546	5 559 39%
138	393	2 761	3 153 22%
60 - 69		4 164	4 164 29%
30 - 50		1 436	1 436 10%
<b>Total</b>	<b>2 406</b> 17%	<b>11 906</b> 83%	<b>14 311</b>

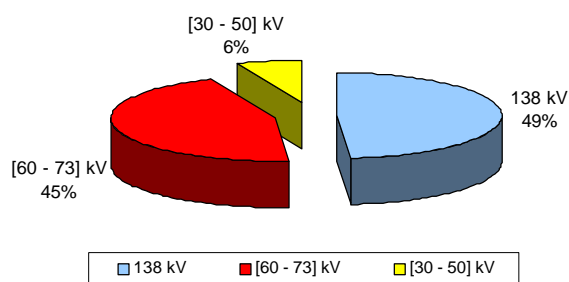
LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003  
EN EL SEIN



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

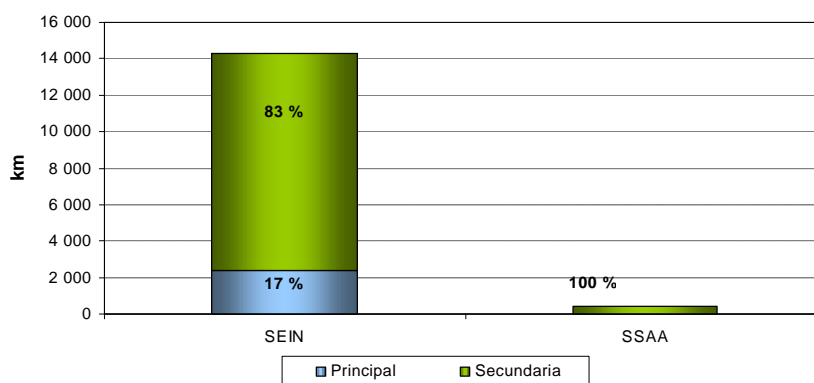
Tipo de Línea Tensión (kV)	Principal	Secundaria	Total
138		185	185 48%
60 - 73		172	172 45%
30 - 50		25	25 6%
<b>Total</b>		<b>382</b> 100%	<b>382</b>

LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN  
2003, EN SISTEMAS AISLADOS



LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003,  
POR SISTEMA

Principales ; 2 406 km  
Secundarias : 12 287 km  
TOTAL : 14 693 km





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

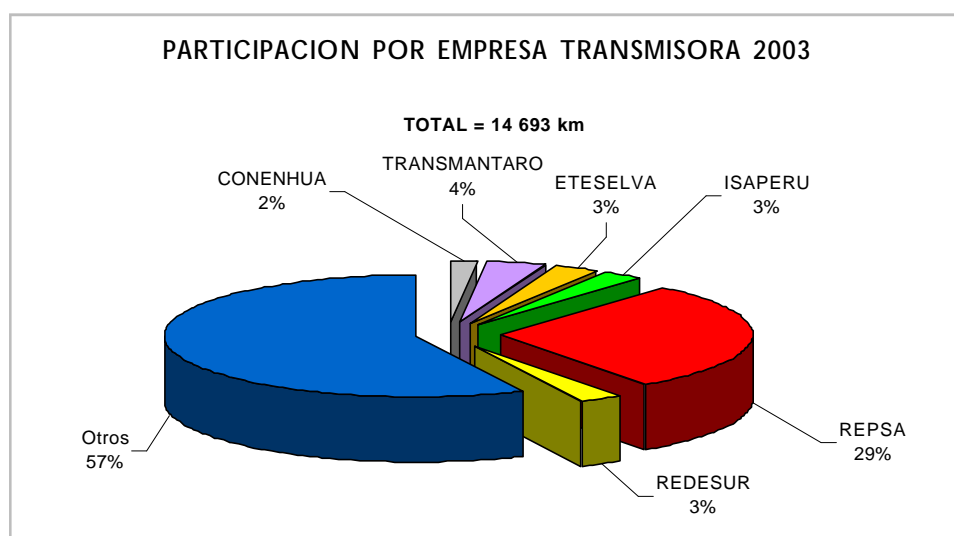
Zona	Línea *	Titular	Tensión nominal (kV)	Número de ternas	Longitud (km)
Norte	S.E. Malácas (Talara) - S.E. Piura Oeste	REP	220	1	103,8
	S.E. Chiclayo Oeste - S.E. Guadalupe 1	REP	220	1	83,7
	S.E. Guadalupe 1 - S.E. Trujillo Norte	REP	220	1	103,4
	S.E. Chimbote 1 - S.E. Paramonga Nueva	REP	220	1	220,3
	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
	S.E. Pachachaca - La Oroya Nueva	ISA PERU	220	1	21,2
	S.E. Oroya - Carhuamayo	ISA PERU	220	1	76,1
	S.E. Carhuamayo - Paragsha	ISA PERU	220	1	43,3
	S.E. Paragsha - Vizcarra	ISA PERU	220	1	121,1
Interconexión	S.E. Campo Armíño (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>2 405,7</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 Transmántaro 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	1 969,8	4 208,7	1 460,8	8 356,8	57
<b>Total</b>	<b>5 558,7</b>	<b>3 338,2</b>	<b>4 335,3</b>	<b>1 460,8</b>	<b>14 693,0</b>	<b>100</b>

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









## CAPITULO IV

# DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003





## 4. DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003

El número de usuarios a diciembre del 2003 fue de 3 727 266, lo cual representa una mejora importante explicable por el incremento del consumo de energía en 3% respecto al mismo periodo del 2002. Del total de usuarios, 3 727 019 son clientes regulados y 247 clientes libres.

En el año 2003, la energía eléctrica comercializada alcanzó los 18 375 GW.h y fue distribuida por 22 empresas distribuidoras (62%) y 16 empresas generadoras (38%), y tuvo un incremento de 4% respecto del año 2002.

Las ventas de las generadoras a sus clientes libres, ascendieron a 7 072 GW.h y significó un incremento de 9% con relación al año anterior. Del mismo modo, las distribuidoras vendieron 11 304 GW.h, lo que representó un incremento de 1,7% respecto al año 2002.

La comercialización de la energía total al 2003, de acuerdo a los niveles de tensión requeridos, tuvo la siguiente estructura: En MAT (25%), AT (9%), MT (29%) y BT (37%).

Las empresas eléctricas que destacaron por las ventas efectuadas a sus clientes finales, respecto del total nacional, se detallan a continuación: Luz del Sur (21,6%), Edelnor (20,1%), Edegel (8,9%), Enersur (8,0%), Electroandes (5,7%), ELP (4,7%), ELNM (4,1%), entre otros.

### 4.1. EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003

En el periodo se registró la operación de 22 empresas de distribución que venden energía al mercado eléctrico.

Nº	Nombre de la empresa	Abreviatura
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	COELVISA
2	Edelnor S.A.A.	EDELNOR
3	Electro Oriente S.A.	ELOR
4	Electro Pangoa S.A.	EPASA
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.	ELU
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.	EDECAÑETE
15	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	EGEPSA
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	EMSEMSA
17	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	TOCACHE
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	EMSEU
19	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	CHAVIMOCHIC
20	Luz del Sur S.A.A.	LUZ del SUR
21	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	SERSA
22	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	SEAL

Nota: Las cifras totales mostradas en el presente capítulo corresponden a la empresas que informan al MEM. Además se considera la venta de energía a cliente final comercializada por empresas generadoras.



## 4.2. NÚMERO DE CLIENTES FINALES DE EMPRESAS GENERADORAS Y DISTRIBUIDORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A DICIEMBRE DEL 2003

### 4.2.1. Empresas generadoras

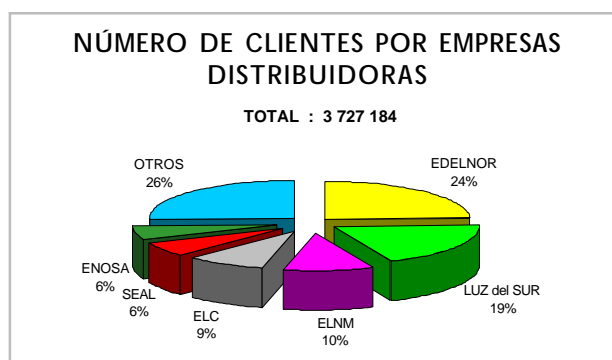
Nº	Nombre de la empresa	Mercado										Total general
		Regulado					Libre					
		MAT	AT	MT	BT	Total	MAT	AT	MT	BT	Total	
1	Consortio Energético Huancavelica S.A.								2		2	2
2	Duke Energy International - Egenor S.A.A.						17	1	1		19	19
3	EDEGEL S.A.A.						3	1	4		8	8
4	Electroperú S.A.						4	3			7	7
5	Empresa Electricidad de los Andes S.A.						1	6	3		10	10
6	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.								2		2	2
7	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.							1			1	1
8	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.										0	0
9	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.						2	1			3	3
10	Empresa de Generación Eléctrica San Gaban S.A.						3	2	5		10	10
11	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.										0	0
12	Empresa Eléctrica Piura S.A.								1		1	1
13	Energía del Sur S.A.						2	1	5		8	8
14	Energía Pacasmayo S.R.L.										0	0
15	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.							1			1	1
16	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.								1		1	1
17	Sociedad Minera Corona S.A							1	2		3	3
18	TERMOSELVA S.R.L.						3	3			6	6
Total generadoras						0	35	21	26	0	82	82

### 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	Consortio Eléctrico de Villacurí S.A.C			172	455	627						627
2	Edelnor S.A.A.			878	890 619	891 497		4	79		83	891 580
3	Electro Oriente S.A.			435	121 231	121 666						121 666
4	Electro Pangoa S.A.				959	959						959
5	Electro Puno S.A.A.			264	110 272	110 536			2		2	110 538
6	Electro Sur Este S.A.A.			259	218 062	218 321	1		1		2	218 323
7	Electro Sur Medio S.A.A.			715	119 682	120 397			12		12	120 409
8	Electro Ucayali S.A.			211	39 910	40 121			1		1	40 122
9	Electrocentro S.A.			396	341 198	341 594	1	2			3	341 597
10	Electronoroeste S.A.			709	219 388	220 097			3		3	220 100
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA		12	1 236	377 071	378 319		2	9		11	378 330
12	Electronorte S.A.			372	211 389	211 761			2		2	211 763
13	Electrosur S.A.			355	92 620	92 975						92 975
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.			111	24 689	24 800						24 800
15	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.			3	739	742						742
16	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.			5	5 987	5 992						5 992
17	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.			3	5 489	5 492						5 492
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.			11	4 791	4 802						4 802
19	INADE- Proyecto Especial Chavimochic			15	2 947	2 962						2 962
20	Luz del Sur S.A.A.			1 198	702 379	703 577		4	39		43	703 620
21	Servicios Eléctricos Rioja S.A.			7	3 880	3 887						3 887
22	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.			243	225 652	225 895		2	1		3	225 898
Total distribuidoras		0	12	7 598	3 719 409	3 727 019	2	14	149	0	165	3 727 184

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

Generadoras y Distribuidoras	Mercado										Total general
	MAT	AT	MT	BT	Total	MAT	AT	MT	BT	Total	
TOTAL GENERAL	0	12	7 598	3 719 409	3 727 019	37	35	175	0	247	3 727 266





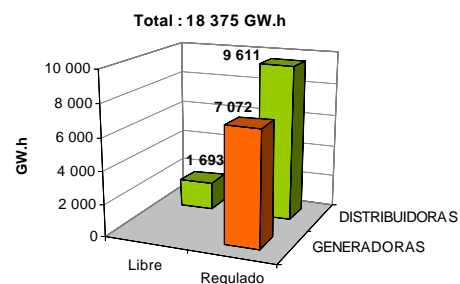
### 4.3. VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003

#### 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		9 611	9 611
Libre	7 072	1 693	8 765
<b>TOTAL</b>	<b>7 072</b> 38%	<b>11 304</b> 62%	<b>18 375</b>

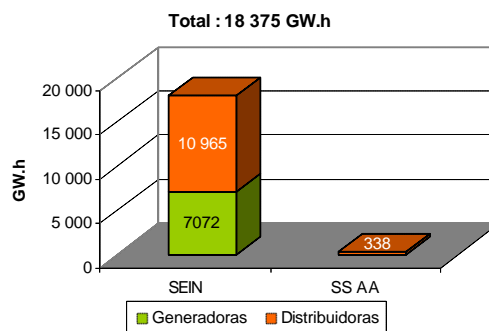
VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003,  
POR TIPO DE MERCADO



##### b.- Según sistema y empresa

Empresa Por sistema	Generadoras	Distribuidoras	Total
SEIN	7 072	10 965	18 037
SS AA		338	338
<b>TOTAL</b>	<b>7 072</b> 38%	<b>11 304</b> 62%	<b>18 375</b>

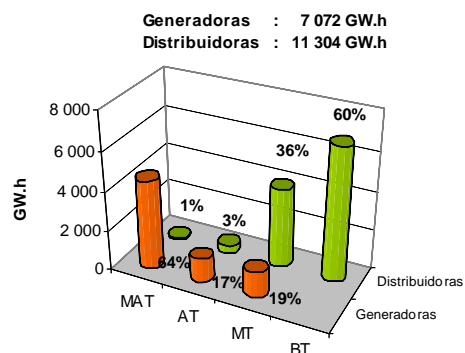
VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003,  
POR SISTEMA



##### c.- Según nivel de tensión

Empresa Nivel de tensión	Generadoras	Distribuidoras	Total
MAT	4 521	78	4 600
AT	1 219	365	1 584
MT	1 331	4 068	5 400
BT		6 792	6 792
<b>TOTAL</b>	<b>7 072</b> 38%	<b>11 304</b> 62%	<b>18 375</b>

VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003,  
POR TENSIÓN





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

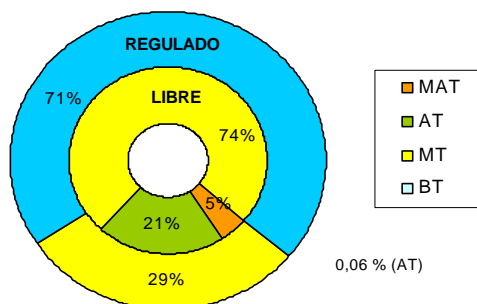
##### 4.3.2.1. Empresas distribuidoras

Nº	Mes	Mercado libre								Mercado regulado								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	Sub-Total	AT	%	MT	%	BT	%	Sub-Total	
1	Enero	7,51	5,3	32,96	23,1	102,39	71,7			142,86	0,5	0,1	228,26	28,4	573,94	71,5	802,67	945,53
2	Febrero	6,38	4,7	30,49	22,6	98,13	72,7			135,00	0,3	0,0	229,24	29,1	557,61	70,8	787,15	922,15
3	Marzo	7,47	5,2	28,10	19,6	107,73	75,2			143,31	0,4	0,0	232,78	28,8	575,82	71,2	808,96	952,27
4	Abril	7,24	5,2	28,14	20,3	103,55	74,5			138,93	0,4	0,0	240,75	30,1	557,98	69,8	799,13	938,06
5	Mayo	3,48	2,4	31,58	21,9	109,19	75,7			144,25	0,6	0,1	236,38	29,6	560,51	70,3	797,50	941,75
6	Junio	6,73	4,6	33,46	23,1	104,62	72,2			144,81	0,5	0,1	229,43	29,4	550,69	70,5	780,60	925,41
Semestre I		38,82	4,6	184,72	21,8	625,61	73,7			849,15	2,6	0,1	1 396,84	29,2	3 376,55	70,7	4 776,02	5 625,17
7	Julio	8,67	6,1	31,67	22,2	102,58	71,8			142,91	0,6	0,1	229,17	28,9	562,56	71,0	792,32	935,23
8	Agosto	8,69	6,2	28,50	20,2	103,56	73,6			140,75	0,6	0,1	225,07	28,7	559,74	71,3	785,36	926,12
9	Setiembre	8,55	6,1	28,64	20,5	102,37	73,4			139,56	0,6	0,1	229,91	28,9	564,18	71,0	794,68	934,25
10	Octubre	4,15	2,8	33,83	23,0	109,31	74,2			147,29	0,7	0,1	240,97	29,3	581,65	70,6	823,30	970,59
11	Noviembre	5,25	3,6	32,20	22,3	106,62	74,0			144,07	0,5	0,1	247,57	30,2	572,06	69,7	820,17	964,24
12	Diciembre	4,16	3,2	19,46	15,1	105,46	81,7			129,09	0,5	0,1	243,34	29,7	575,07	70,2	818,94	948,02
Semestre II		39,48	4,7	174,29	20,7	629,90	74,7			843,67	3,5	0,1	1 416,03	29,3	3 415,25	70,6	4 834,77	5 678,45
Total anual		78,30	4,6	359,02	21,2	1 255,51	74,2			1 692,82	6,1	0,1	2 812,87	29,3	6 791,81	70,7	9 610,79	11 303,61

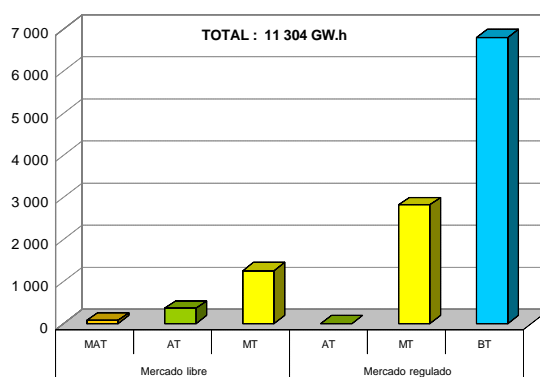
#### VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, DE EMPRESAS DISTRIBUIDORAS POR TIPO DE MERCADO Y NIVEL DE TENSIÓN

Mercado libre : 1 693 GW.h  
Mercado regulado : 9 611 GW.h

TOTAL : 11 304 GW.h



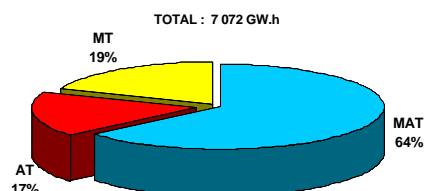
#### VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, DE EMPRESAS DISTRIBUIDORAS POR NIVEL DE TENSIÓN



##### 4.3.2.2. Empresas generadoras

Nº	Mes	Mercado Libre								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	
1	Enero	362,95	63,0	100,31	17,4	112,97	19,6			576,22
2	Febrero	344,98	63,8	92,58	17,1	103,11	19,1			540,67
3	Marzo	386,62	63,9	102,10	16,9	116,17	19,2			604,89
4	Abril	369,86	63,6	99,45	17,1	112,05	19,3			581,36
5	Mayo	383,53	64,7	97,37	16,4	111,55	18,8			592,45
6	Junio	375,53	64,7	98,69	17,0	105,84	18,2			580,06
Semestre I		2 223,47	64,0	590,50	17,0	661,70	19,0			3 475,66
7	Julio	378,90	64,1	105,61	17,9	106,54	18,0			591,05
8	Agosto	391,08	65,0	108,19	18,0	102,54	17,0			601,82
9	Setiembre	375,12	65,1	103,81	18,0	97,67	16,9			576,60
10	Octubre	385,56	62,3	105,88	17,1	127,36	20,6			618,80
11	Noviembre	381,71	64,0	102,46	17,2	112,47	18,9			596,65
12	Diciembre	385,58	63,1	102,65	16,8	122,91	20,1			611,14
Semestre II		2 297,96	63,9	628,60	17,5	669,50	18,6			3 596,06
Total anual		4 521,42	63,9	1 219,10	17,2	1 331,20	18,8			7 071,72

#### VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, DE GENERADORES AL MERCADO LIBRE



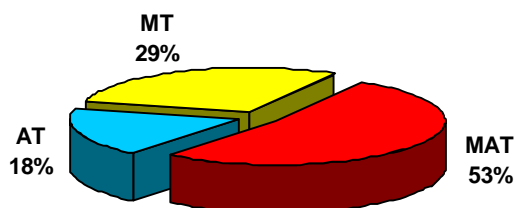


## 4.3.2.3. Empresas distribuidoras y generadoras (GW.h)

Nº	Mes	Mercado Libre								Mercado Regulado								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	Sub-Total	AT	%	MT	%	BT	%	Sub-Total	
1	Enero	370,46	51,5	133,26	18,5	215,36	29,9			719,08	0,47	0,1	228,26	28,4	573,94	71,5	802,67	1 521,75
2	Febrero	351,37	52,0	123,06	18,2	201,24	29,8			675,67	0,30	0,0	229,24	29,1	557,61	70,8	787,15	1 462,83
3	Marzo	394,09	52,7	130,20	17,4	223,90	29,9			748,20	0,36	0,0	232,78	28,8	575,82	71,2	808,96	1 557,16
4	Abril	377,09	52,4	127,59	17,7	215,60	29,9			720,28	0,39	0,0	240,75	30,1	557,98	69,8	799,13	1 519,41
5	Mayo	387,01	52,5	128,95	17,5	220,74	30,0			736,70	0,61	0,1	236,38	29,6	560,51	70,3	797,50	1 534,20
6	Junio	382,26	52,7	132,15	18,2	210,46	29,0			724,87	0,49	0,1	229,43	29,4	550,69	70,5	780,60	1 505,47
Semestre I		2 262,28	52,3	775,22	17,9	1 287,30	29,8			4 324,81	2,63	0,1	1 396,84	29,2	3 376,55	70,7	4 776,02	9 100,83
7	Julio	387,56	52,8	137,27	18,7	209,12	28,5			733,96	0,58	0,1	229,17	28,9	562,56	71,0	792,32	1 526,28
8	Agosto	399,78	53,8	136,69	18,4	206,10	27,8			742,57	0,55	0,1	225,07	28,7	559,74	71,3	785,36	1 527,94
9	Setiembre	383,67	53,6	132,45	18,5	200,04	27,9			716,16	0,59	0,1	229,91	28,9	564,18	71,0	794,68	1 510,85
10	Octubre	389,72	50,9	139,71	18,2	236,67	30,9			766,10	0,68	0,1	240,97	29,3	581,65	70,6	823,30	1 589,39
11	Noviembre	386,96	52,2	134,66	18,2	219,09	29,6			740,72	0,55	0,1	247,57	30,2	572,06	69,7	820,17	1 560,89
12	Diciembre	389,75	52,7	122,10	16,5	228,37	30,9			740,23	0,53	0,1	243,34	29,7	575,07	70,2	818,94	1 559,16
Semestre II		2 337,44	52,6	802,90	18,1	1 299,40	29,3			4 439,73	3,49	0,1	1 416,03	29,3	3 415,25	70,6	4 834,77	9 274,51
Total anual		4 599,72	52,5	1 578,12	18,0	2 586,71	29,5			8 764,55	6,12	0,1	2 812,87	29,3	6 791,81	70,7	9 610,79	18 375,34

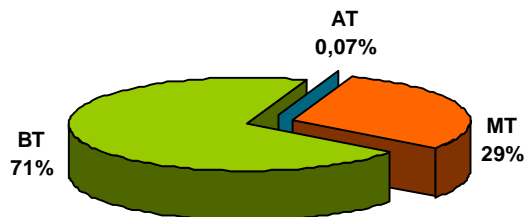
## VENTA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, AL MERCADO LIBRE POR NIVEL DE TENSIÓN

TOTAL : 8 765 GW.h

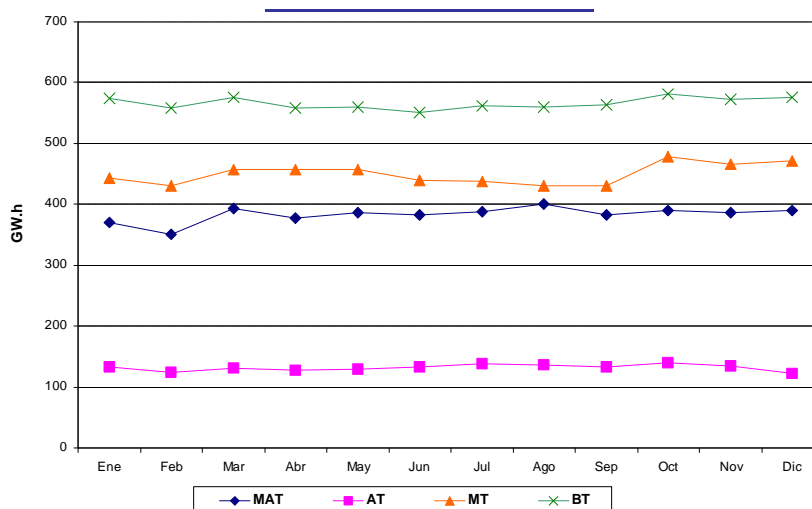


## VENTA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, AL MERCADO REGULADO POR NIVEL DE TENSIÓN

TOTAL : 9 611 GW.h



## VENTA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003 POR NIVEL DE TENSIÓN



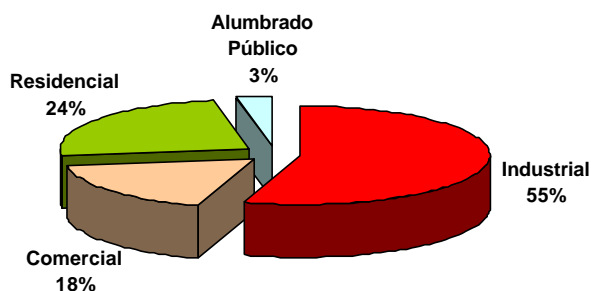
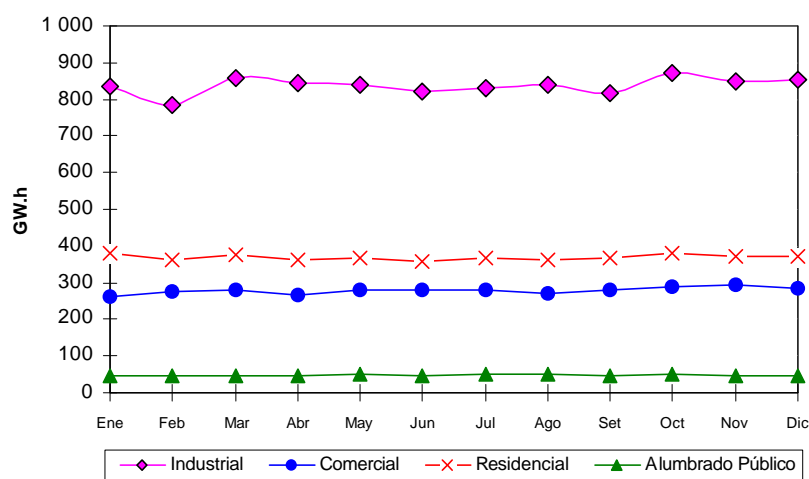


## 4.3.3. Venta mensual de energía eléctrica por sector económico (GW.h)

Sector económico Mes	Industrial	Comercial	Residencial	Alumbrado Público	Total mensual
Enero	835,54	261,01	379,09	46,12	1 521,75
Febrero	783,62	273,65	361,84	43,72	1 462,83
Marzo	856,36	279,63	375,11	46,06	1 557,16
Abril	846,22	265,53	361,05	46,61	1 519,41
Mayo	841,73	278,01	366,18	48,28	1 534,20
Junio	821,43	278,65	357,62	47,78	1 505,47
Julio	829,19	281,16	367,19	48,73	1 526,28
Agosto	841,13	271,71	364,18	50,91	1 527,94
Setiembre	815,28	279,64	368,05	47,87	1 510,85
Octubre	869,59	290,16	379,97	49,68	1 589,39
Noviembre	846,42	295,41	372,18	46,89	1 560,89
Diciembre	852,18	286,52	372,88	47,59	1 559,16
<b>Total energía por sector</b>	<b>10 038,68</b> 54,6%	<b>3 341,09</b> 18,2%	<b>4 425,34</b> 24,1%	<b>570,23</b> 3,1%	<b>18 375,34</b>

PORCENTAJE DE VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003  
POR SECTOR ECONÓMICO

TOTAL : 18 375 GW.h

VENTA MENSUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003  
POR SECTOR ECONÓMICO



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

## 4.3.4.1. Empresas generadoras

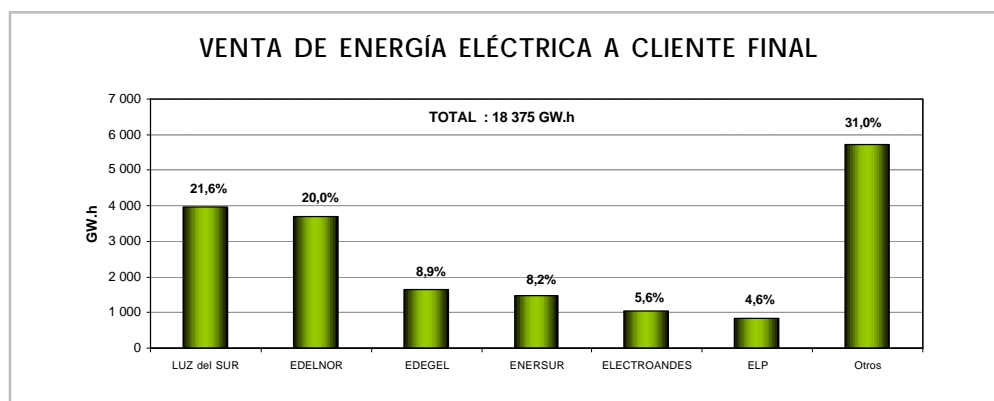
N°	Nombre de la empresa	Mercado		Total
		Regulado	Libre	
1	Consorcio Energético Huancavelica S.A.		17,28	17,28
2	Duke Energy International - Egenor S.A.A.		264,92	264,92
3	EDEGEL S.A.A.		1 633,44	1 633,44
4	Electroperú S.A.		855,97	855,97
5	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.		1 039,64	1 039,64
6	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.		211,59	211,59
7	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.		69,41	69,41
8	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.		33,47	33,47
9	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.		280,45	280,45
10	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.		498,86	498,86
11	Empresa Eléctrica de Piura S.A.		47,57	47,57
12	Energía del Sur S.A.		1 466,54	1 466,54
13	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.		4,20	4,20
14	Shougang Generación Eléctrica S.A.		343,77	343,77
15	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>		9,80	9,80
16	TERMOSELVA S.R.L.		294,80	294,80
Total Generadoras			7 071,72	7 071,72

## 4.3.4.2. Empresas distribuidoras

N°	Nombre de la empresa	Mercado		Total
		Regulado	Libre	
1	Consorcio Eléctrico Villacuri S.A.C.	38,13		38,13
2	Edelnor S.A.A.	2 955,17	730,45	3 685,63
3	Electro Oriente S.A.	209,68		209,68
4	Electro Pangoa S.A.	0,76		0,76
5	Electro Puno S.A.A.	102,13	18,91	121,04
6	Electro Sur Este S.A.A.	198,85	14,02	212,87
7	Electro Sur Medio S.A.A.	314,90	60,26	375,16
8	Electro Ucayali S.A.	98,28	7,41	105,70
9	Electrocentro S.A.	313,43	74,01	387,44
10	Electronoroeste S.A.	413,03	25,04	438,07
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	635,25	119,92	755,17
12	Electronorte S.A.	293,28	3,25	296,53
13	Electrosur S.A.	160,16		160,16
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	56,63		56,63
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	4,88		4,88
16	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	0,63		0,63
17	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	5,13		5,13
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.	4,46		4,46
19	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	5,99		5,99
20	Luz del Sur S.A.A.	3 372,78	605,47	3 978,25
21	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	3,37		3,37
22	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	423,87	34,08	457,95
Total Distribuidoras		9 610,79	1 692,82	11 303,61

## 4.3.4.3. Total generadoras y distribuidoras

Total	9 610,79	8 764,55	18 375,34
-------	----------	----------	-----------





### 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

##### 4.3.5.1.1. Empresas generadoras a clientes finales del mercado libre (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	1,13	1,25	1,50	1,37	1,48	1,49	1,51	1,54	1,57	1,52	1,51	1,42	17,28
2	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	23,72	21,89	23,56	25,45	24,95	19,75	20,78	21,35	20,60	21,22	21,42	20,24	264,92
3	EDEGEL S.A.A.	130,09	127,62	141,53	137,88	138,46	136,44	128,80	141,08	134,34	141,35	134,61	141,23	1 633,44
4	Electroperú S.A.	71,71	66,62	70,75	69,66	68,66	66,84	74,32	76,35	74,13	72,86	73,08	70,99	855,97
5	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	86,46	79,05	91,37	86,24	88,08	87,99	91,94	92,12	85,22	86,07	79,91	85,21	1 039,64
6	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	17,84	18,83	19,25	17,57	16,42	16,54	15,79	17,59	18,09	18,57	18,51	16,57	211,59
7	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	5,65	5,69	5,68	6,12	5,93	5,73	5,85	5,46	5,55	5,61	5,84	6,31	69,41
8	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	6,89	6,15	7,00	6,63	6,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,47
9	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	18,80	22,19	24,82	23,98	24,15	24,13	24,51	25,01	23,32	24,19	22,37	22,99	280,45
10	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	35,71	33,92	37,35	34,36	38,41	39,67	40,87	42,12	41,60	51,40	53,54	49,90	498,86
11	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	4,18	3,84	4,24	4,04	4,12	3,90	4,02	3,88	3,88	4,05	3,22	4,20	47,57
12	Energía del Sur S.A.	118,61	107,76	123,52	114,15	118,62	123,86	128,28	127,60	123,01	126,95	128,68	125,51	1 466,54
13	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	0,38	0,36	0,28	0,28	0,61	0,29	0,44	0,07	0,05	0,59	0,59	0,24	4,20
14	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	32,87	25,62	32,97	32,91	33,77	31,20	30,51	20,43	15,87	34,13	21,27	32,22	343,77
15	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	0,05	0,08	0,07						1,59	1,71	2,95	3,35	9,80
16	TERMOSELVA S.R.L.	22,11	19,80	21,00	20,72	21,98	22,23	23,44	27,22	27,77	28,59	29,16	30,78	294,80
<b>Total mensual generadoras</b>		<b>576,22</b>	<b>540,67</b>	<b>604,89</b>	<b>581,36</b>	<b>592,45</b>	<b>580,06</b>	<b>591,05</b>	<b>601,82</b>	<b>576,60</b>	<b>618,80</b>	<b>596,65</b>	<b>611,14</b>	<b>7 071,72</b>

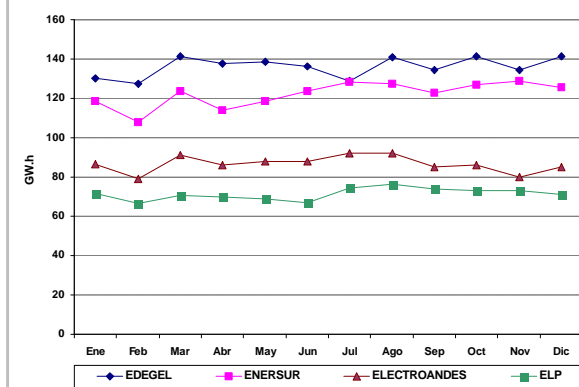
##### 4.3.5.1.2. Empresas distribuidoras a clientes finales del mercado libre y regulado (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	3,23	2,82	3,24	3,32	3,24	2,84	2,87	2,90	3,29	3,45	3,27	3,65	38,13
2	Edelnor S.A.A.	313,88	297,21	316,83	308,08	307,71	304,80	302,53	291,88	301,87	314,62	319,92	306,31	3 685,63
3	Electro Oriente S.A.	17,45	15,85	17,27	16,74	17,01	16,87	17,44	18,07	18,32	18,85	17,65	18,17	209,68
4	Electro Pangoa S.A.	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,76
5	Electro Puno S.A.A.	9,61	9,18	9,30	9,76	9,82	10,12	9,96	10,14	10,59	10,84	10,95	10,76	121,04
6	Electro Sur Este S.A.A.	17,13	16,32	16,82	17,32	17,27	17,69	18,05	18,70	18,41	18,48	18,57	18,10	212,87
7	Electro Sur Medio S.A.A.	30,79	27,44	30,68	31,33	32,99	30,15	29,23	30,61	31,13	33,98	32,99	33,84	375,16
8	Electro Ucayali S.A.	8,91	7,81	8,68	8,58	8,88	8,56	8,68	8,81	8,77	9,40	9,06	9,56	105,70
9	Electrocentro S.A.	31,57	28,03	32,11	32,03	29,51	32,64	36,03	36,47	35,16	31,17	31,66	31,06	387,44
10	Electronoroeste S.A.	37,42	34,75	38,23	37,99	38,50	35,46	36,03	33,81	32,61	37,34	35,73	40,19	438,07
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	61,88	55,55	62,27	65,24	64,69	61,09	61,85	63,49	60,47	66,15	68,18	64,32	755,17
12	Electronorte S.A.	25,67	23,11	24,96	24,07	24,26	24,26	25,24	25,45	24,10	25,25	24,27	25,88	296,53
13	Electrosur S.A.	14,17	14,45	13,07	13,85	13,70	13,35	13,24	12,35	12,46	12,62	13,77	13,13	160,16
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	4,92	4,96	4,54	4,88	4,68	4,76	4,42	4,53	4,72	4,61	4,85	4,77	56,63
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	0,37	0,33	0,37	0,35	0,37	0,38	0,38	0,39	0,40	0,50	0,50	0,52	4,88
16	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,63
17	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	0,44	0,45	0,42	0,43	0,42	0,42	0,41	0,43	0,42	0,42	0,44	0,44	5,13
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	0,39	0,36	0,33	0,39	0,38	0,31	0,36	0,38	0,39	0,38	0,40	0,39	4,46
19	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	0,43	0,45	0,47	0,44	0,44	0,45	0,49	0,56	0,45	0,57	0,58	0,67	5,99
20	Luz del Sur S.A.A.	326,66	344,48	332,10	326,48	329,88	323,65	330,08	328,25	332,63	343,93	332,51	327,59	3 978,25
21	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	0,27	0,24	0,27	0,27	0,28	0,27	0,29	0,30	0,29	0,30	0,29	0,30	3,37
22	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	40,20	38,23	40,17	36,37	37,58	37,23	37,55	38,49	37,65	37,65	38,55	38,29	457,95
<b>Total mensual distribuidoras</b>		<b>945,53</b>	<b>922,15</b>	<b>952,27</b>	<b>938,06</b>	<b>941,75</b>	<b>925,41</b>	<b>935,23</b>	<b>926,12</b>	<b>934,25</b>	<b>970,59</b>	<b>964,24</b>	<b>948,02</b>	<b>11 303,61</b>

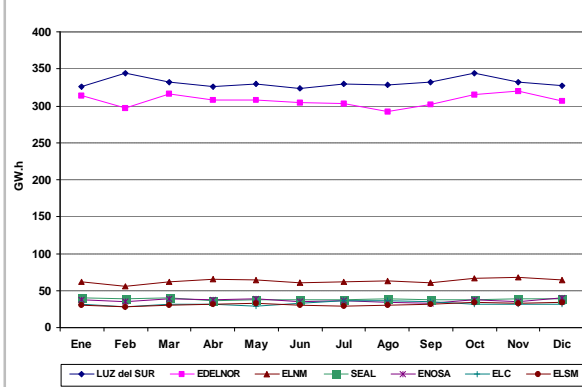
##### 4.3.5.1.3 Total mesual generadoras y distribuidoras (GW.h)

Nombre de la empresa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
<b>Total</b>	<b>1 521,75</b>	<b>1 462,83</b>	<b>1 557,16</b>	<b>1 519,41</b>	<b>1 534,20</b>	<b>1 505,47</b>	<b>1 526,28</b>	<b>1 527,94</b>	<b>1 510,85</b>	<b>1 589,39</b>	<b>1 560,89</b>	<b>1 559,16</b>	<b>18 375,34</b>

#### EMPRESAS GENERADORAS CON MAYOR VENTA A CLIENTE FINAL



#### EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA A CLIENTE FINAL





### 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 (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Sistema	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	SEIN	1,13	1,25	1,50	1,37	1,48	1,49	1,51	1,54	1,57	1,52	1,51	1,42	17,23
2	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	SEIN	23,72	21,89	23,56	25,45	24,95	19,75	20,78	21,35	20,60	21,22	21,42	20,24	264,92
3	EDEGEL S.A.A.	SEIN	130,09	127,62	141,53	137,88	138,46	136,44	128,80	141,08	134,34	141,35	134,61	141,23	1 633,44
4	Electroperú S.A.	SEIN	71,71	66,62	70,75	69,66	68,66	66,84	74,32	76,35	74,13	72,86	73,08	70,99	855,97
5	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	SEIN	86,46	79,05	91,37	86,24	88,08	87,99	91,94	92,12	85,22	86,07	79,91	85,21	1 039,64
6	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	SEIN	17,84	18,83	19,25	17,57	16,42	16,54	15,79	17,59	18,09	18,57	18,51	16,57	211,59
7	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	SEIN	5,65	5,69	5,68	6,12	5,93	5,73	5,85	5,46	5,55	5,61	5,84	6,31	69,41
8	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	SEIN	6,89	6,15	7,00	6,63	6,80	-	-	-	-	-	-	-	33,47
9	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	SEIN	18,80	22,19	24,82	23,98	24,15	24,13	24,51	25,01	23,32	24,19	22,37	22,99	280,45
10	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	SEIN	35,71	33,92	37,35	34,36	38,41	39,67	40,87	42,12	41,60	51,40	53,54	49,90	498,86
11	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	SEIN	4,18	3,84	4,24	4,04	4,12	3,90	4,02	3,88	3,88	4,05	3,22	4,20	47,57
12	Energía del Sur S.A.	SEIN	118,61	107,76	123,52	114,15	118,62	123,86	128,28	127,60	123,01	126,95	128,68	125,51	1 466,54
13	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	SEIN	0,38	0,36	0,28	0,28	0,61	0,29	0,05	0,07	0,05	0,59	0,59	0,24	4,20
14	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	SEIN	32,87	25,62	32,97	32,91	33,77	31,20	30,51	20,43	15,87	34,13	21,27	32,22	343,77
15	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	SEIN	0,05	0,08	0,07	-	-	-	-	-	1,59	1,71	2,95	3,35	9,80
16	TERMOSELVA S.R.L.	SEIN	22,11	19,80	21,00	20,72	21,98	22,23	23,44	27,22	27,77	28,59	29,16	30,78	294,80
Total mensual generadoras por sistema			576,22	540,67	604,89	581,36	592,45	580,06	591,05	601,82	576,60	618,80	596,65	611,14	7 071,72
Total generadoras			576,22	540,67	604,89	581,36	592,45	580,06	591,05	601,82	576,60	618,80	596,65	611,14	7 071,72

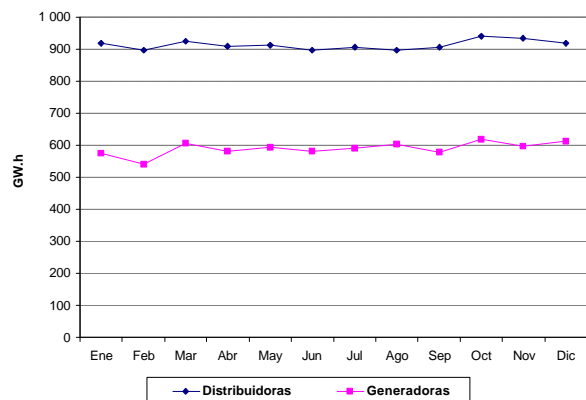
#### 4.3.5.2.2. Empresas distribuidoras a clientes finales del mercado libre y regulado (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Sistema	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	SEIN	3,23	2,82	3,24	3,32	3,24	2,84	2,87	2,90	3,29	3,45	3,27	3,65	38,13
2	Edelnor S.A.A.	SEIN	313,60	296,99	316,60	307,82	307,46	304,51	302,26	291,59	301,61	314,34	319,63	306,06	3 682,48
		SS.AA.	0,28	0,23	0,23	0,26	0,25	0,29	0,27	0,29	0,26	0,27	0,29	0,25	3,15
3	Electro Oriente S.A.	SS.AA.	17,45	15,85	17,27	16,74	17,01	16,87	17,44	18,07	18,32	18,85	17,65	18,17	209,68
4	Electro Pangoa S.A.	SS.AA.	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,76
5	Electro Puno S.A.A.	SEIN	9,61	9,18	9,30	9,76	9,82	10,11	9,96	10,14	10,58	10,83	10,95	10,76	121,03
		SS.AA.	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04
6	Electro Sur Este S.A.A.	SEIN	16,00	15,19	15,75	16,10	16,04	16,43	16,85	17,44	17,13	17,19	17,23	16,81	198,16
		SS.AA.	1,14	1,13	1,07	1,22	1,24	1,25	1,20	1,26	1,28	1,28	1,34	1,30	14,70
7	Electro Sur Medio S.A.A.	SEIN	30,66	27,33	30,57	31,19	32,85	30,01	29,08	30,45	30,99	33,84	32,84	33,69	373,52
		SS.AA.	0,12	0,11	0,11	0,14	0,14	0,13	0,15	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14	1,64
8	Electro Ucayali S.A.	SEIN	8,82	7,74	8,60	8,50	8,80	8,48	8,60	8,72	8,68	9,30	8,97	9,47	104,69
		SS.AA.	0,08	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,10	0,09	0,09	1,00
9	Electrocentro S.A.	SEIN	30,53	27,14	30,99	30,96	28,32	31,43	34,81	35,26	33,96	29,93	30,47	29,89	373,68
		SS.AA.	1,04	0,90	1,12	1,07	1,19	1,21	1,21	1,22	1,20	1,24	1,19	1,17	13,76
10	Electronoroeste S.A.	SEIN	37,27	34,62	38,07	37,82	38,33	35,30	35,88	33,66	32,46	37,18	35,58	40,03	436,21
		SS.AA.	0,15	0,13	0,16	0,16	0,17	0,16	0,15	0,16	0,15	0,16	0,15	0,16	1,86
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	SEIN	60,92	54,68	61,29	63,92	63,17	59,62	60,22	62,31	59,41	64,85	66,98	63,03	740,42
		SS.AA.	0,96	0,87	0,97	1,31	1,52	1,47	1,62	1,18	1,06	1,30	1,19	1,29	14,75
12	Electronorte S.A.	SEIN	22,10	19,89	21,29	20,34	20,47	20,35	21,15	21,20	19,94	20,99	20,35	21,80	249,85
		SS.AA.	3,57	3,22	3,67	3,74	3,80	3,91	4,09	4,25	4,17	4,25	3,92	4,08	46,68
13	Electrosur S.A.	SEIN	14,17	14,45	13,07	13,85	13,70	13,35	13,24	12,35	12,46	12,62	13,77	13,13	160,16
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	SEIN	4,92	4,96	4,54	4,88	4,68	4,76	4,42	4,53	4,72	4,61	4,85	4,77	56,63
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	SEIN	0,37	0,33	0,37	0,35	0,37	0,38	0,38	0,39	0,40	0,50	0,50	0,52	4,88
16	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	SS.AA.	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,63
17	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	SEIN	0,44	0,45	0,42	0,43	0,42	0,42	0,41	0,43	0,42	0,42	0,44	0,44	5,13
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	SS.AA.	0,39	0,36	0,33	0,39	0,38	0,31	0,36	0,38	0,39	0,38	0,40	0,39	4,46
19	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	SS.AA.	0,43	0,45	0,47	0,44	0,44	0,45	0,49	0,56	0,45	0,57	0,58	0,67	5,99
20	Luz del Sur S.A.A.	SEIN	326,66	344,48	332,10	326,48	329,88	323,65	330,08	328,25	332,63	343,93	332,51	327,59	3 978,25
21	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	SS.AA.	0,27	0,24	0,27	0,27	0,28	0,27	0,29	0,30	0,29	0,30	0,29	0,30	3,37
22	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	SEIN	38,85	36,88	38,67	34,90	35,95	36,27	37,22	36,38	36,39	37,24	36,98	36,98	441,93
		SS.AA.	1,35	1,36	1,50	1,47	1,38	1,27	1,27	1,27	1,27	1,26	1,31	1,30	16,02
Total mensual distribuidoras por sistema			918,17	897,13	924,89	910,61	913,73	897,60	906,49	896,84	905,08	940,37	935,98	918,62	10 965,12
Total distribuidoras			945,53	922,15	952,27	938,06	941,75	925,41	935,23	926,12	934,25	970,59	964,24	948,02	11 303,61

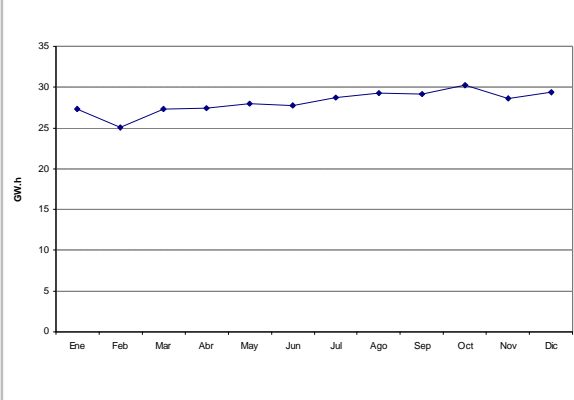
#### 4.3.5.2.3 Total mensual generadoras y distribuidoras (GW.h)

Total mensual generadoras y distribuidoras por sistema	Sistema	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
Sistema	SEIN	1 494,40	1 437,80	1 529,78	1 491,97	1 506,18	1 477,67	1 497,54	1 498,66	1 481,67	1 559,18	1 532,23	1 529,76	18 036,84
	SS AA	27,35	25,03	27,28	27,44	28,02	27,81	28,74	29,27	29,17	30,21	28,66	29,40	338,49
Total mensual generadoras y distribuidoras		1 521,75	1 462,83	1 557,16	1 519,41	1 534,20	1 505,47	1 526,28	1 527,94	1 510,85	1 589,39	1 560,89	1 559,16	18 375,34

#### VENTA MENSUAL A CLIENTE FINAL DE LAS EMPRESAS GENERADORAS y DISTRIBUIDORAS EN EL SEIN



#### VENTA MENSUAL A CLIENTE FINAL DE LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS EN LOS SS. AA.



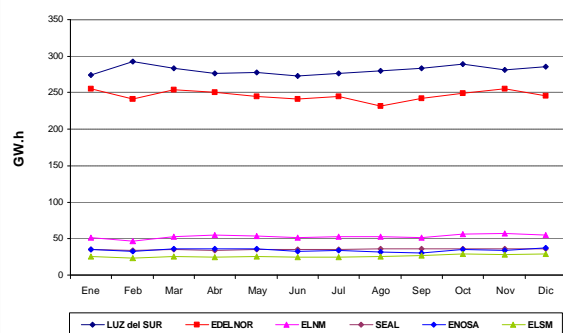


### 4.3.5.3. Venta mensual de energía eléctrica de empresas distribuidoras a cliente final - por tipo de mercado (GW.h)

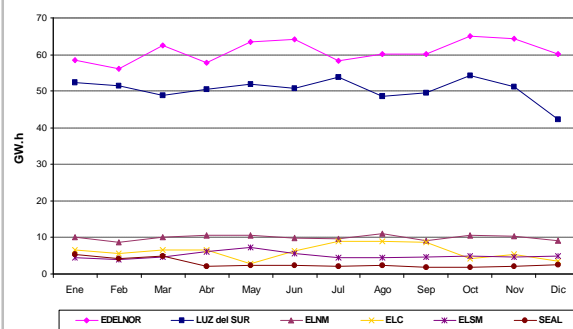
N°	Nombre de la empresa	Mercado	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consortio Eléctrico Villacuri S.A.C.	Libre													
		Regulado	3,23	2,82	3,24	3,32	3,24	2,84	2,87	2,90	3,29	3,45	3,27	3,65	38,13
		Total	3,23	2,82	3,24	3,32	3,24	2,84	2,87	2,90	3,29	3,45	3,27	3,65	38,13
2	Edelnor S.A.A.	Libre	58,60	56,08	62,39	57,77	63,49	64,12	58,37	60,14	60,14	65,04	64,28	60,06	730,45
		Regulado	255,28	241,13	254,44	250,31	244,22	240,68	244,16	231,74	241,73	249,58	255,64	246,25	2 955,17
		Total	255,28	241,13	254,44	250,31	244,22	240,68	244,16	231,74	241,73	249,58	255,64	246,25	3 685,63
3	Electro Oriente S.A.	Libre													
		Regulado	17,45	15,85	17,27	16,74	17,01	16,87	17,44	18,07	18,32	18,85	17,65	18,17	209,68
		Total	17,45	15,85	17,27	16,74	17,01	16,87	17,44	18,07	18,32	18,85	17,65	18,17	209,68
4	Electro Pangoa S.A.	Libre													
		Regulado	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,76
		Total	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,76
5	Electro Puno S.A.A.	Libre	1,42	1,28	1,61	1,34	1,47	1,34	1,28	1,27	1,63	2,07	2,10	2,08	18,91
		Regulado	8,18	7,90	7,70	8,42	8,35	8,77	8,68	8,87	8,96	8,77	8,85	8,68	102,13
		Total	9,61	9,18	9,30	9,76	9,82	10,12	9,96	10,14	10,59	10,84	10,95	10,76	121,04
6	Electro Sur Este S.A.A.	Libre	1,17	1,07	1,12	1,08	1,12	1,12	1,18	1,22	1,16	1,28	1,24	1,26	14,02
		Regulado	15,96	15,25	15,70	16,24	16,16	16,56	16,87	17,48	17,25	17,19	17,33	16,84	198,85
		Total	17,13	16,32	16,82	17,32	17,27	17,69	18,05	18,70	18,41	18,48	18,57	18,10	212,87
7	Electro Sur Medio S.A.A.	Libre	4,57	3,92	4,77	6,20	7,25	5,63	4,49	4,47	4,65	4,83	4,60	4,91	60,26
		Regulado	26,22	23,52	25,92	25,14	25,74	24,52	24,74	26,15	26,48	29,16	28,39	28,92	314,90
		Total	30,79	27,44	30,68	31,33	32,99	30,15	29,23	30,61	31,13	33,98	32,99	33,84	375,16
8	Electro Ucayali S.A.	Libre	0,65	0,53	0,53	0,61	0,62	0,62	0,60	0,60	0,62	0,69	0,52	0,83	7,41
		Regulado	8,26	7,29	8,15	7,96	8,26	7,94	8,09	8,20	8,15	8,71	8,54	8,73	98,28
		Total	8,91	7,81	8,68	8,58	8,88	8,56	8,68	8,81	8,77	9,40	9,06	9,56	105,70
9	Electrocentro S.A.	Libre	6,64	5,59	6,63	6,52	7,29	6,41	8,85	8,81	8,71	4,27	5,29	3,50	74,01
		Regulado	24,93	22,44	25,48	25,51	26,71	26,24	27,18	27,66	26,44	26,90	26,37	27,56	313,43
		Total	31,57	28,03	32,11	32,03	29,51	32,64	36,03	36,47	35,16	31,17	31,66	31,06	387,44
10	Electronoroeste S.A.	Libre	1,72	1,72	1,91	1,96	2,40	2,16	2,39	2,04	1,90	2,39	2,22	2,22	25,04
		Regulado	35,70	33,03	36,32	36,03	36,10	33,30	33,65	31,77	30,71	34,95	33,52	37,97	413,03
		Total	37,42	34,75	38,23	37,99	38,50	35,46	36,03	33,81	32,61	37,34	36,73	40,19	438,07
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	Libre	10,08	8,72	10,15	10,55	10,55	9,93	9,70	11,13	9,15	10,51	10,29	9,16	119,92
		Regulado	51,80	46,83	52,11	54,69	54,14	51,16	52,15	52,36	51,33	55,64	57,89	55,16	635,25
		Total	61,88	55,55	62,27	65,24	64,69	61,09	61,85	63,49	60,47	66,15	68,18	64,32	755,17
12	Electronorte S.A.	Libre	0,37	0,35	0,36	0,30	0,31	0,26	0,25	0,22	0,22	0,16	0,16	0,28	3,25
		Regulado	25,30	22,76	24,59	23,77	23,95	24,00	24,99	25,23	23,89	25,08	24,12	25,60	293,28
		Total	25,67	23,11	24,96	24,07	24,26	24,26	25,24	25,45	24,10	25,25	24,27	25,88	296,53
13	Electrosur S.A.	Libre													
		Regulado	14,17	14,45	13,07	13,85	13,70	13,35	13,24	12,35	12,46	12,62	13,77	13,13	160,16
		Total	14,17	14,45	13,07	13,85	13,70	13,35	13,24	12,35	12,46	12,62	13,77	13,13	160,16
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	Libre													
		Regulado	4,92	4,96	4,54	4,88	4,68	4,76	4,42	4,53	4,72	4,61	4,85	4,77	56,63
		Total	4,92	4,96	4,54	4,88	4,68	4,76	4,42	4,53	4,72	4,61	4,85	4,77	56,63
15	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	Libre													
		Regulado	0,37	0,33	0,37	0,35	0,37	0,38	0,38	0,39	0,40	0,50	0,50	0,52	4,88
		Total	0,37	0,33	0,37	0,35	0,37	0,38	0,38	0,39	0,40	0,50	0,50	0,52	4,88
16	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	Libre	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,63
		Total	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,63
17	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	Libre													
		Regulado	0,44	0,45	0,42	0,43	0,42	0,42	0,41	0,43	0,42	0,42	0,44	0,44	5,13
		Total	0,44	0,45	0,42	0,43	0,42	0,42	0,41	0,43	0,42	0,42	0,44	0,44	5,13
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C	Libre													
		Regulado	0,39	0,36	0,33	0,39	0,38	0,31	0,36	0,38	0,39	0,38	0,40	0,39	4,46
		Total	0,39	0,36	0,33	0,39	0,38	0,31	0,36	0,38	0,39	0,38	0,40	0,39	4,46
19	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	Libre	0,43	0,45	0,47	0,44	0,44	0,45	0,49	0,56	0,45	0,57	0,58	0,67	5,99
		Total	0,43	0,45	0,47	0,44	0,44	0,45	0,49	0,56	0,45	0,57	0,58	0,67	5,99
20	Luz del Sur S.A.A.	Libre	52,31	51,44	48,88	50,46	51,93	50,82	53,70	48,61	49,54	54,27	51,20	42,29	605,47
		Regulado	274,35	293,05	283,22	276,02	277,95	272,83	276,38	279,63	283,09	289,66	281,31	285,30	3 372,78
		Total	326,66	344,48	332,10	326,48	329,88	323,65	330,08	328,25	332,63	343,93	332,51	327,59	3 978,25
21	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	Libre													
		Regulado	0,27	0,24	0,27	0,27	0,28	0,27	0,29	0,30	0,29	0,30	0,29	0,30	3,37
		Total	0,27	0,24	0,27	0,27	0,28	0,27	0,29	0,30	0,29	0,30	0,29	0,30	3,37
22	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	Libre	5,33	4,31	4,96	2,13	2,31	2,38	2,11	2,24	1,84	1,79	2,17	2,50	34,08
		Regulado	34,87	33,92	35,21	34,23	35,27	34,85	35,43	36,25	35,81	35,86	36,38	35,78	423,87
		Total	40,20	38,23	40,17	36,37	37,58	37,23	37,55	38,49	37,65	37,65	38,55	38,29	457,95

Total mensual por tipo de mercado	Libre	142,86	135,00	143,31	138,93	144,25	144,81	142,91	140,75	139,56	147,29	144,07	129,09	1 692,82
	Regulado	802,67	787,15	808,96	799,13	797,50	780,60	792,32	785,36	794,68	823,30	820,17	818,94	9 610,79
Total		945,53	922,15	952,27	938,06	941,75	925,41	935,23	926,12	934,25	970,59	964,24	948,02	11 303,61

#### EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA A CLIENTE FINAL DEL MERCADO REGULADO



#### EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA A CLIENTE FINAL DEL MERCADO LIBRE





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

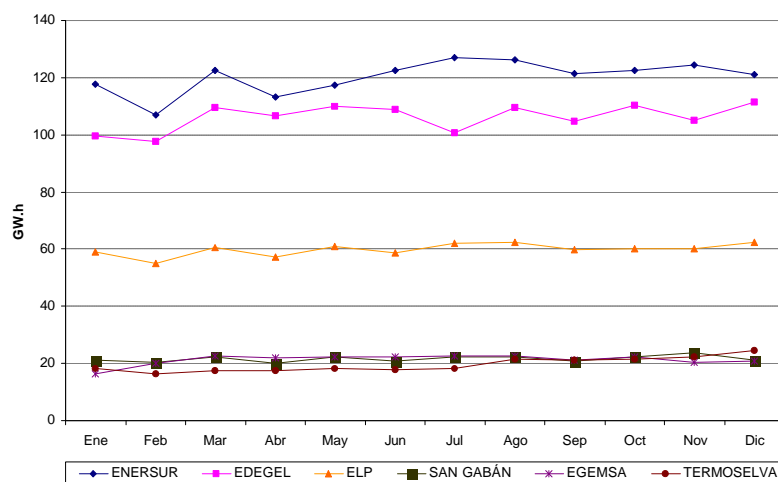
## 4.3.5.4.1. Empresas generadoras al mercado libre (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Tensión	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	MAT													
		AT													
		MT	1,13	1,25	1,50	1,37	1,48	1,49	1,51	1,54	1,57	1,52	1,51	1,42	17,28
		Total	1,13	1,25	1,50	1,37	1,48	1,49	1,51	1,54	1,57	1,52	1,51	1,42	17,28
2	Duke Energy Internacional - Egenor S en C por A.	MAT	18,12	17,22	18,58	20,81	20,11	19,02	20,10	20,47	19,91	20,51	20,21	18,31	233,37
		AT	5,09	4,59	4,97	4,63	4,80	0,71	0,67	0,67	0,69	0,70	0,76	0,86	29,14
		MT	0,51	0,08	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,21	0,01	0,01	0,44	1,08	2,41
		Total	23,72	21,89	23,56	25,45	24,95	19,75	20,78	21,35	20,60	21,22	21,42	20,24	264,92
3	EDEGEL S.A.A.	MAT	99,51	97,70	109,62	106,60	109,78	108,83	100,62	109,73	104,84	110,34	105,14	111,39	1 274,11
		AT	2,14	1,94	2,12	2,03	2,16	2,11	2,05	2,19	1,72	1,61	1,64	1,68	23,37
		MT	28,44	27,99	29,79	29,25	26,52	25,50	26,13	29,16	27,78	29,40	27,83	28,16	335,96
		Total	130,09	127,62	141,53	137,88	138,46	136,44	128,80	141,08	134,34	141,35	134,61	141,23	1 633,44
4	Electroperú S.A.	MAT	59,20	55,11	60,45	57,15	60,89	58,78	62,18	62,34	59,97	60,12	60,27	62,47	718,92
		AT	12,52	11,51	10,30	12,52	7,77	8,06	12,14	14,01	14,16	12,74	12,81	8,51	137,05
		MT													
		Total	71,71	66,62	70,75	69,66	68,66	66,84	74,32	76,35	74,13	72,86	73,08	70,99	855,97
5	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	MAT	5,57	5,15	5,85	5,69	5,87	5,52	5,70	5,61	5,45	5,99	5,72	5,93	68,06
		AT	63,22	58,24	67,29	63,19	64,75	65,90	67,89	68,12	63,49	63,26	58,26	62,82	766,42
		MT	17,67	15,66	18,23	17,35	17,47	16,57	18,34	18,38	16,29	16,82	15,93	16,46	205,16
		Total	86,46	79,05	91,37	86,24	88,08	87,99	91,94	92,12	85,22	86,07	79,91	85,21	1 039,64
6	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	MAT													
		AT													
		MT	17,84	18,83	19,25	17,57	16,42	16,54	15,79	17,59	18,09	18,57	18,51	16,57	211,59
		Total	17,84	18,83	19,25	17,57	16,42	16,54	15,79	17,59	18,09	18,57	18,51	16,57	211,59
7	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	MAT													
		AT	5,65	5,69	5,68	6,12	5,93	5,73	5,85	5,46	5,55	5,61	5,84	6,31	69,41
		MT													
		Total	5,65	5,69	5,68	6,12	5,93	5,73	5,85	5,46	5,55	5,61	5,84	6,31	69,41
8	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	MAT	6,89	6,15	7,00	6,63	6,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,47
		AT													
		MT													
		Total	6,89	6,15	7,00	6,63	6,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,47
9	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	MAT	16,42	20,03	22,50	22,02	22,43	22,25	22,62	22,77	21,17	22,26	20,41	20,96	255,83
		AT	2,38	2,15	2,32	1,96	1,71	1,88	1,89	2,24	2,15	1,93	1,96	2,03	24,62
		MT	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
		Total	18,80	22,19	24,82	23,98	24,15	24,13	24,51	25,01	23,32	24,19	22,37	22,99	280,45
10	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	MAT	21,11	20,32	22,42	20,20	22,10	20,68	22,38	22,35	20,95	22,22	23,59	21,03	259,36
		AT	5,54	5,13	5,62	5,34	5,70	9,50	9,56	9,80	9,20	9,70	9,98	9,84	94,92
		MT	9,05	8,47	9,31	8,82	10,62	9,49	8,93	9,97	11,45	19,48	19,97	19,03	144,58
		Total	35,71	33,92	37,35	34,36	38,41	39,67	40,87	42,12	41,60	51,40	53,54	49,90	498,86
11	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	MAT													
		AT													
		MT	4,18	3,84	4,24	4,04	4,12	3,90	4,02	3,88	3,88	4,05	3,22	4,20	47,57
		Total	4,18	3,84	4,24	4,04	4,12	3,90	4,02	3,88	3,88	4,05	3,22	4,20	47,57
12	Energía del Sur S.A.	MAT	117,83	107,03	122,73	113,42	117,52	122,71	126,98	126,22	121,61	122,62	124,27	121,09	1 444,00
		AT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,41	2,33	2,37	7,11
		MT	0,78	0,73	0,80	0,73	1,10	1,15	1,30	1,38	1,40	1,91	2,08	2,05	15,43
		Total	118,61	107,76	123,52	114,15	118,62	123,86	128,28	127,60	123,01	126,95	128,68	125,51	1 466,54
13	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	MAT													
		AT	0,38	0,36	0,28	0,28	0,61	0,29	0,44	0,07	0,05	0,59	0,59	0,24	4,20
		MT													
		Total	0,38	0,36	0,28	0,28	0,61	0,29	0,44	0,07	0,05	0,59	0,59	0,24	4,20
14	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	MAT													
		AT													
		MT	32,87	25,62	32,97	32,91	33,77	31,20	30,51	20,43	15,87	34,13	21,27	32,22	343,77
		Total	32,87	25,62	32,97	32,91	33,77	31,20	30,51	20,43	15,87	34,13	21,27	32,22	343,77
15	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	MAT													
		AT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	1,23	1,62	3,36
		MT	0,05	0,08	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,34	1,46	1,71	1,73	6,44
		Total	0,05	0,08	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	1,71	2,95	3,35	9,80
16	Termoselva S.R.L.	MAT	18,30	16,28	17,47	17,33	18,03	17,72	18,32	21,59	21,22	21,51	22,11	24,41	234,30
		AT	3,38	2,96	3,52	3,38	3,95	4,51	5,12	5,63	6,55	7,08	7,05	6,37	59,51
		MT	0,43	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99
		Total	0,43	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99
Total mensual por niveles de tensión			362,95	344,98	386,62	369,86	383,53	375,53	378,90	391,08	375,12	385,56	381,71	385,58	4521,42
			100,31	92,58	102,10	99,45	97,37	98,69	105,61	108,19	103,81	105,88	102,46	102,65	1219,10
			112,97	103,11	116,17	112,05	111,55	105,84	106,54	102,54	97,67	127,36	112,47	122,91	1331,20
Total			576,22	540,67	604,89	581,36	592,45	580,06	591,05	601,82	576,60	618,80	596,65	611,14	7071,72

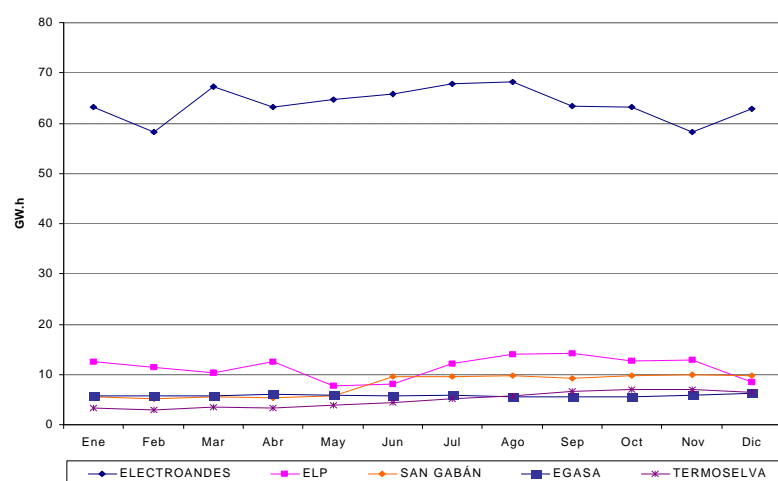
1 Empresa asociada a entidades generadoras del COES, artículo 82° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas



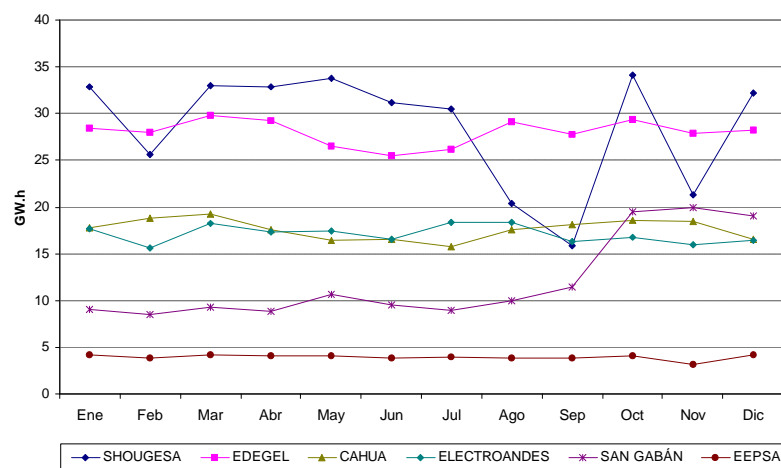
### EMPRESAS GENERADORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO LIBRE en MAT



### EMPRESAS GENERADORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO LIBRE en AT



### EMPRESAS GENERADORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO LIBRE en MT

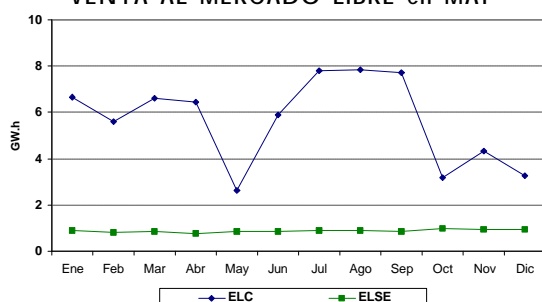




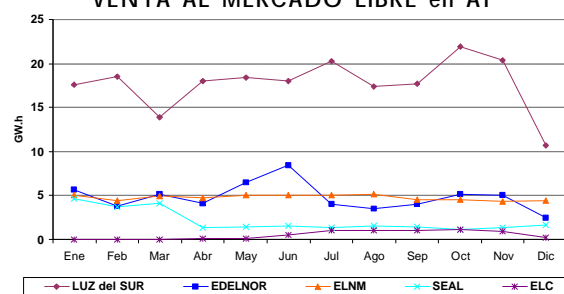
## 4.3.5.4.2. Empresas distribuidoras al mercado libre (GW.h)

N°	Nombre de la empresa	Tensión	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa	
1	Edelnor S.A.A.	MAT														
		AT	5,69	3,86	5,19	4,08	6,48	8,43	4,03	3,46	4,00	5,15	5,08	2,51	57,96	
		MT	52,91	52,22	57,20	53,69	57,01	55,69	54,34	56,68	56,14	59,89	59,19	57,54	672,50	
		BT														
		Total	58,60	56,08	62,39	57,77	63,49	64,12	58,37	60,14	60,14	65,04	64,28	60,06	730,45	
2	Electro Puno S.A.A	MAT														
		AT														
		MT	1,42	1,28	1,61	1,34	1,47	1,34	1,28	1,27	1,63	2,07	2,10	2,08	18,91	
		BT														
		Total	1,42	1,28	1,61	1,34	1,47	1,34	1,28	1,27	1,63	2,07	2,10	0,00	18,91	
3	Electro Sur Este S.A.A.	MAT	0,87	0,80	0,86	0,78	0,83	0,83	0,88	0,87	0,86	0,98	0,92	0,91	10,38	
		AT														
		MT	0,30	0,27	0,26	0,30	0,28	0,29	0,31	0,35	0,31	0,31	0,32	0,35	3,64	
		BT														
		Total	1,17	1,07	1,12	1,08	1,12	1,12	1,18	1,22	1,16	1,28	1,24	1,26	14,02	
4	Electro Sur Medio S.A.A.	MAT														
		AT														
		MT	4,57	3,92	4,77	6,20	7,25	5,63	4,49	4,47	4,65	4,83	4,60	4,91	60,26	
		BT														
		Total	4,57	3,92	4,77	6,20	7,25	5,63	4,49	4,47	4,65	4,83	4,60	4,91	60,26	
5	Electro Ucayali S.A.	MAT														
		AT														
		MT	0,65	0,53	0,53	0,61	0,62	0,62	0,60	0,60	0,62	0,69	0,52	0,83	7,41	
		BT														
		Total	0,65	0,53	0,53	0,61	0,62	0,62	0,60	0,60	0,62	0,69	0,52	0,83	7,41	
6	Electrocentro S.A.	MAT	6,64	5,59	6,62	6,46	2,65	5,90	7,79	7,83	7,69	3,18	4,33	3,25	67,91	
		AT	0,00	0,00	0,01	0,07	0,15	0,50	1,06	0,99	1,02	1,09	0,96	0,25	6,10	
		MT														
		BT														
		Total	6,64	5,59	6,63	6,52	2,79	6,41	8,85	8,81	8,71	4,27	5,29	3,50	74,01	
7	Electronoroeste S.A.	MAT														
		AT														
		MT	1,72	1,72	1,91	1,96	2,40	2,16	2,39	2,04	1,90	2,39	2,22	2,22	25,04	
		BT														
		Total	1,72	1,72	1,91	1,96	2,40	2,16	2,39	2,04	1,90	2,39	2,22	2,22	25,04	
8	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	MAT														
		AT	5,04	4,43	4,99	4,71	5,07	5,04	4,99	5,10	4,49	4,51	4,37	4,38	57,12	
		MT	5,03	4,29	5,17	5,83	5,49	4,89	4,70	6,03	4,66	6,00	5,92	4,78	62,79	
		BT														
		Total	10,08	8,72	10,15	10,55	10,55	9,93	9,70	11,13	9,15	10,51	10,29	9,16	119,92	
9	Electronorte S.A.	MAT														
		AT														
		MT	0,37	0,35	0,36	0,30	0,31	0,26	0,25	0,22	0,22	0,16	0,16	0,28	3,25	
		BT														
		Total	0,37	0,35	0,36	0,30	0,31	0,26	0,25	0,22	0,22	0,16	0,16	0,28	3,25	
10	Luz del Sur S.A.A.	MAT														
		AT	17,63	18,53	13,85	17,98	18,47	17,98	20,25	17,39	17,73	21,96	20,41	10,67	212,85	
		MT	34,68	32,91	35,04	32,48	33,46	32,84	33,45	31,22	31,81	32,31	30,79	31,63	392,61	
		BT														
		Total	52,31	51,44	48,88	50,46	51,93	50,82	53,70	48,61	49,54	54,27	51,20	42,29	605,47	
11	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	MAT														
		AT	4,59	3,67	4,07	1,30	1,42	1,50	1,33	1,55	1,40	1,12	1,37	1,65	24,99	
		MT	0,74	0,64	0,89	0,83	0,89	0,88	0,78	0,68	0,44	0,67	0,81	0,85	9,10	
		BT														
		Total	5,33	4,31	4,96	2,13	2,31	2,38	2,11	2,24	1,84	1,79	2,17	2,50	34,08	
Total mensual por nivel de tensión			MAT	7,51	6,38	7,47	7,24	3,48	6,73	8,67	8,69	8,55	4,15	5,25	4,16	78,30
			AT	32,96	30,49	28,10	28,14	31,58	33,46	31,67	28,50	28,64	33,83	32,20	19,46	359,02
			MT	102,39	98,13	107,73	103,55	109,19	104,62	102,58	103,56	102,37	109,31	106,62	105,46	1 255,51
			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	0,00
Total				142,86	135,00	143,31	138,93	144,25	144,81	142,91	140,75	139,56	147,29	144,07	129,09	1 692,82

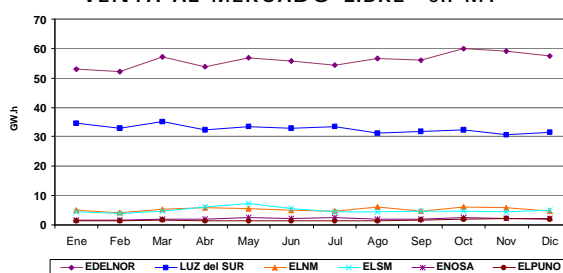
EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO LIBRE en MAT



EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO LIBRE en AT



EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO LIBRE en MT



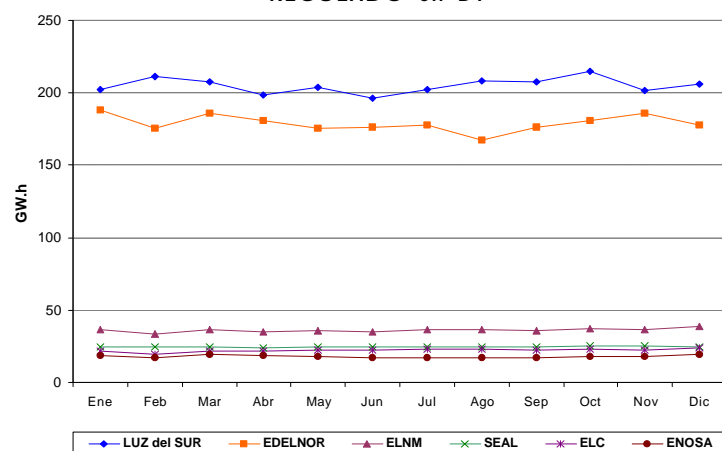


### 4.3.5.4.3. Empresas distribuidoras al mercado regulado (GW.h)

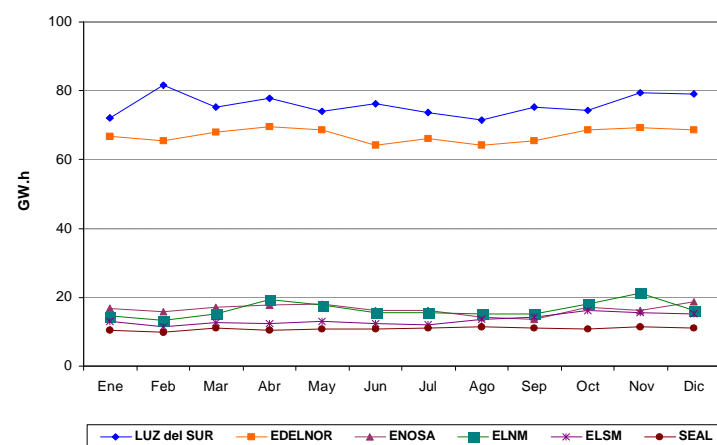
N°	Nombre de la empresa	Tensión	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total Empresa
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	AT MT BT Total	2.94 0.30 3.11	2.54 0.28 2.80	2.94 0.30 3.22	2.95 0.37 3.08	2.88 0.36 2.98	2.50 0.34 2.42	2.52 0.35 2.42	2.54 0.37 2.56	2.84 0.45 3.01	3.04 0.42 3.39	2.82 0.45 3.28	3.23 0.42 3.38	33.72 4.41 35.65
2	Edelnor S.A.A.	AT MT BT Total	66.92 188.36 255.28	65.59 175.55 241.13	68.19 186.25 254.44	69.77 180.54 250.31	68.56 175.66 244.22	64.22 176.45 240.68	66.17 177.99 244.16	64.25 167.49 231.74	65.63 176.10 241.73	68.51 181.06 249.58	69.41 186.23 255.64	68.58 177.67 246.25	805.82 2 149.36 2 955.17
3	Electro Oriente S.A.	AT MT BT Total	6.13 11.32 17.45	5.59 10.26 15.85	6.12 11.15 17.27	5.83 10.91 16.74	5.80 11.20 17.01	5.74 11.13 16.87	6.08 11.36 17.44	6.38 11.69 18.07	6.72 11.61 18.32	6.51 12.34 18.85	5.86 11.79 17.65	5.87 12.29 18.17	72.63 137.05 209.68
4	Electro Pangoa S.A.	AT MT BT Total	0.00 0.05 0.05	0.00 0.05 0.05	0.00 0.06 0.06	0.00 0.06 0.06	0.00 0.07 0.07	0.00 0.07 0.07	0.00 0.07 0.07	0.00 0.06 0.06	0.00 0.07 0.07	0.00 0.06 0.06	0.00 0.07 0.07	0.00 0.06 0.06	0.00 0.76 0.76
5	Electro Puno S.A.A	AT MT BT Total	1.77 6.41 8.18	1.81 6.09 7.90	1.62 6.08 7.70	1.80 6.62 8.42	1.80 6.55 8.35	2.02 6.75 8.77	1.99 6.69 8.68	1.99 6.88 8.87	2.11 6.85 8.96	2.12 6.66 8.77	2.13 6.72 8.85	2.03 6.66 8.68	23.17 78.96 102.13
6	Electro Sur Este S.A.A.	AT MT BT Total	2.09 13.88 15.96	2.00 13.25 15.25	2.10 13.61 15.70	2.10 14.14 16.24	2.25 13.90 16.16	2.35 14.22 16.56	2.40 14.47 16.87	2.38 15.11 17.48	2.34 14.91 17.25	2.28 14.82 17.19	2.28 15.05 17.33	2.02 14.82 16.84	26.68 172.16 198.85
7	Electro Sur Medio S.A.A.	AT MT BT Total	12.90 13.32 26.22	11.26 12.27 23.52	12.55 13.37 25.92	12.50 12.64 25.14	12.92 12.81 25.74	12.19 12.33 24.52	11.94 12.80 24.74	13.51 12.64 26.15	14.26 12.22 26.48	16.21 12.94 29.16	15.61 12.78 28.39	15.15 13.77 28.92	160.99 153.00 314.90
8	Electro Ucayali S.A.	AT MT BT Total	3.54 4.72 8.26	3.23 4.06 7.29	3.68 4.47 8.15	3.52 4.44 7.96	3.64 4.49 8.26	3.45 4.49 7.94	3.35 4.74 8.09	3.49 4.71 8.20	3.56 4.58 8.15	3.77 4.94 8.71	3.67 4.88 8.54	3.82 4.91 8.73	42.72 55.56 98.28
9	Electrocentro S.A.	AT MT BT Total	3.52 21.41 24.93	3.17 19.27 22.44	3.72 21.76 25.48	3.64 21.87 25.51	4.04 22.63 26.71	4.08 22.19 26.24	4.12 23.06 27.18	4.26 23.40 27.66	4.03 22.41 26.44	4.05 22.84 26.90	3.95 22.43 26.37	4.06 23.50 27.56	46.64 266.78 313.43
10	Electronoroeste S.A.	AT MT BT Total	16.84 18.85 35.70	15.67 17.36 33.03	17.02 19.30 36.32	17.77 18.26 36.03	18.20 17.90 36.10	16.27 17.03 33.30	16.21 17.44 33.65	14.30 17.47 31.77	13.72 17.51 30.71	17.18 17.76 34.95	16.01 17.51 33.52	18.62 19.35 37.97	197.81 215.22 413.03
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	AT MT BT Total	0.5 14.6 36.7 49.2	0.3 13.2 33.3 44.5	0.4 15.2 36.5 51.2	0.4 19.4 34.9 50.5	0.6 17.7 35.8 52.0	0.5 15.7 36.1 49.5	0.5 15.41 36.16 50.53	0.58 15.34 36.47 49.01	0.59 15.08 35.65 48.04	0.68 18.10 36.09 51.07	0.55 21.25 36.09 52.03	0.53 16.05 38.58 53.56	6.12 196.99 432.15 601.19
12	Electronorte S.A.	AT MT BT Total	6.82 18.48 25.30	5.97 16.79 22.76	6.11 18.48 24.59	5.88 17.89 23.77	6.24 17.71 23.95	6.72 17.28 24.00	7.23 17.76 24.99	7.27 17.96 25.23	6.44 17.45 23.89	6.95 18.13 25.08	6.41 17.70 24.12	6.52 19.08 25.60	78.56 293.28
13	Electrosur S.A.	AT MT BT Total	4.39 9.78 14.17	4.62 9.83 14.45	3.99 9.08 13.07	4.20 9.65 13.85	4.23 9.47 13.70	4.11 9.24 13.35	3.96 9.29 13.24	3.41 8.94 12.35	3.65 8.81 12.46	3.69 8.93 12.62	4.11 9.67 13.77	4.00 9.13 13.13	48.35 111.81 160.16
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	AT MT BT Total	2.81 2.11 4.92	2.83 2.13 4.96	2.58 1.96 4.54	2.81 2.07 4.88	2.73 1.95 4.68	2.82 1.94 4.76	2.50 1.91 4.42	2.53 2.00 4.53	2.74 1.98 4.72	2.68 1.92 4.61	2.79 2.07 4.85	2.65 2.11 4.77	32.48 24.15 56.63
15	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	AT MT BT Total	0.01 0.43 0.44	0.01 0.44 0.45	0.01 0.41 0.42	0.01 0.42 0.43	0.01 0.41 0.42	0.01 0.40 0.41	0.01 0.40 0.41	0.01 0.42 0.43	0.01 0.41 0.42	0.01 0.41 0.42	0.01 0.43 0.44	0.01 0.42 0.44	0.12 5.91 5.13
16	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	AT MT BT Total	0.06 0.02 0.08	0.05 0.02 0.07	0.05 0.02 0.07	0.06 0.03 0.09	0.05 0.03 0.08	0.01 0.03 0.04	0.01 0.03 0.03	0.01 0.03 0.03	0.01 0.03 0.03	0.01 0.03 0.03	0.01 0.02 0.03	0.02 0.02 0.04	0.33 0.30 0.63
17	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	AT MT BT Total	0.05 0.32 0.37	0.05 0.29 0.33	0.05 0.33 0.37	0.03 0.31 0.35	0.04 0.33 0.37	0.04 0.34 0.38	0.04 0.34 0.38	0.04 0.36 0.39	0.04 0.37 0.40	0.04 0.46 0.50	0.04 0.46 0.50	0.03 0.49 0.52	0.49 4.38 4.88
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	AT MT BT Total	0.03 0.35 0.39	0.03 0.33 0.36	0.04 0.30 0.33	0.04 0.35 0.39	0.04 0.35 0.38	0.03 0.29 0.31	0.03 0.33 0.36	0.03 0.35 0.38	0.03 0.36 0.39	0.04 0.34 0.38	0.04 0.36 0.40	0.04 0.35 0.39	0.41 4.05 4.46
19	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	AT MT BT Total	0.29 0.14 0.43	0.32 0.13 0.45	0.34 0.13 0.47	0.32 0.12 0.44	0.31 0.12 0.44	0.32 0.13 0.45	0.36 0.12 0.49	0.43 0.13 0.56	0.33 0.12 0.45	0.43 0.13 0.57	0.45 0.13 0.58	0.52 0.15 0.67	4.43 1.57 5.99
20	Luz del Sur S.A.A.	AT MT BT Total	72.05 202.31 274.35	81.58 211.47 293.05	75.43 207.78 283.22	77.72 198.31 276.02	73.96 203.99 277.95	76.27 196.56 272.83	73.87 202.51 276.38	71.42 208.22 279.63	75.20 207.89 283.09	74.49 215.17 289.66	79.35 201.96 281.31	78.96 206.33 285.30	910.29 2 462.49 3 372.78
21	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	AT MT BT Total	0.03 0.24 0.27	0.02 0.22 0.24	0.03 0.24 0.27	0.03 0.25 0.27	0.03 0.25 0.28	0.03 0.25 0.27	0.03 0.26 0.29	0.03 0.26 0.30	0.04 0.26 0.29	0.03 0.27 0.30	0.03 0.26 0.29	0.03 0.27 0.30	0.36 3.02 3.37
22	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	AT MT BT Total	10.46 24.41 34.87	9.73 24.19 33.92	11.02 24.19 35.21	10.42 23.62 34.23	10.88 24.38 35.27	10.64 24.20 34.85	10.94 24.49 35.43	11.47 24.79 36.25	11.13 24.68 35.81	10.70 25.15 35.86	11.37 25.01 36.38	11.11 24.67 35.78	129.87 294.00 423.87
Total mensual por nivel de tensión			AT MT BT	0.47 228.26 573.94	0.36 229.24 557.61	0.36 232.78 575.82	0.39 240.75 557.98	0.51 236.38 550.69	0.49 229.43 550.69	0.55 229.17 562.56	0.59 225.07 559.74	0.59 229.91 564.18	0.68 240.97 581.65	0.55 247.57 572.06	6.12 2 812.87 6 791.81
Total				802.67	787.15	808.96	799.13	797.50	780.60	792.32	785.36	794.68	823.30	820.17	9 610.79



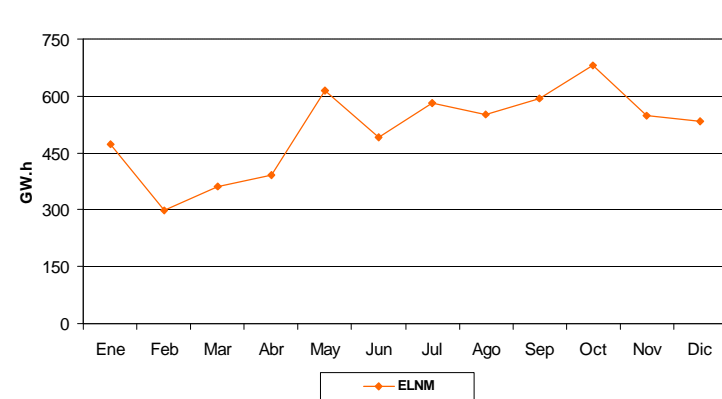
### EMPRESAS DISTRIBUIDORAS CON MAYOR VENTA AL MERCADO REGULADO en BT



### 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 2003

Las ventas de energía eléctrica de las empresas generadoras y distribuidoras a sus clientes finales, en unidades monetarias, ascendieron a US \$ 1 217 millones, lo que representó un incremento de 5,2% con relación al año 2002. Del total facturado, las empresas generadoras tuvieron una participación del 26%, en cambio de las distribuidoras fue 74%.

La facturación efectuada a los clientes regulados fueron de US \$ 811 107 miles y, a los clientes libres, US \$ 406 103 miles; que representaron el 66% y 34% del total, respectivamente.

La facturación realizada por la venta final a través del Sistema Interconectado Eléctrico Nacional (SEIN) alcanzó el 97% y para los Sistemas Aislados representó el 3% de la facturación total.

Por niveles de tensión, las facturaciones respecto del total, fueron: 53% en baja tensión (BT), 24% en media tensión (MT), 18% en muy alta tensión (MAT) y 6% en alta tensión (AT).

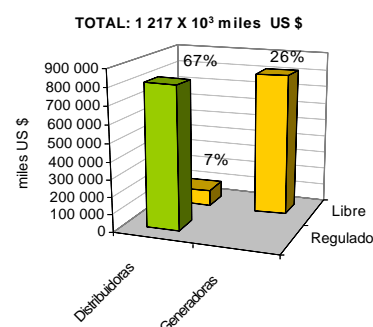
La distribución de la facturación total de las ventas de energía eléctrica por sectores económicos fue la siguiente: sector industrial 42%, sector residencial 35%, sector comercial 20% y servicio por alumbrado público 4%.

### 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		811 107	811 107
Libre	316 114	89 989	406 103
TOTAL	316 114 26%	901 096 74%	1 217 210

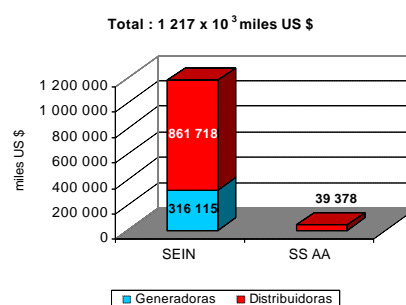
FACTURACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A CLIENTE FINAL 2003, POR TIPO DE MERCADO



#### b.- Según sistema y empresa

Empresa Por sistema	Generadoras	Distribuidoras	TOTAL
SEIN	316 114	861 718	1 177 832
SS AA		39 378	39 378
TOTAL	316 114 26%	901 096 74%	1 217 210

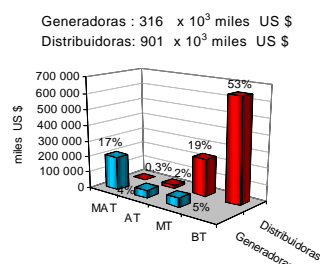
VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, POR SISTEMA



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

Empresa Nivel de tensión	Generadoras	Distribuidoras	TOTAL
MAT	210 982	3 288	214 270
AT	49 267	18 273	67 541
MT	55 864	232 566	288 430
BT		646 969	646 969
TOTAL	316 114 26%	901 096 74%	1 217 210

FACTURACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, POR NIVEL DE TENSIÓN





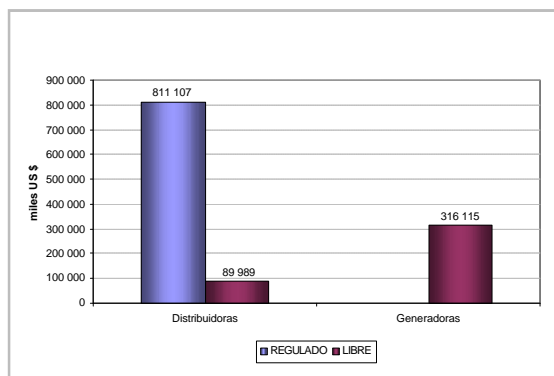
## 4.4.2. Facturación total mensual de energía eléctrica a cliente final por tipo de mercado y nivel de tensión (miles de US\$)

### 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	307,28	4,0	1 651,92	21,5	5 720,81	74,5			7 680,00	26,17	0,04	13 391,34	19,5	55 319,91	80,5	68 737,42	76 417,42
2	Febrero	272,37	3,7	1 529,87	20,8	5 538,75	75,4			7 340,99	20,61	0,03	13 502,82	20,2	53 335,74	79,8	66 859,17	74 200,16
3	Marzo	311,84	4,0	1 503,68	19,5	5 908,36	76,5			7 723,88	22,38	0,03	13 889,09	20,1	55 252,91	79,9	69 164,38	76 888,26
4	Abril	304,78	3,9	1 504,39	19,4	5 933,79	76,6			7 742,97	22,58	0,03	14 220,31	20,9	53 924,83	79,1	68 167,73	75 910,70
5	Mayo	145,04	1,9	1 590,87	20,3	6 091,19	77,8			7 827,10	29,13	0,04	13 981,58	20,8	53 319,11	79,2	67 329,81	75 156,92
6	Junio	284,18	3,6	1 627,82	20,8	5 921,05	75,6			7 833,05	24,41	0,04	13 714,43	20,7	52 579,40	79,3	66 318,24	74 151,28
Semestre I		1 625,50	3,5	9 408,55	20,4	35 113,94	76,1			46 147,99	145,27	0,04	82 699,56	20,3	323 731,91	79,6	406 576,75	452 724,74
7	Julio	339,37	4,4	1 567,64	20,4	5 796,12	75,2			7 703,13	27,92	0,04	13 573,55	20,3	53 163,66	79,6	66 765,12	74 468,25
8	Agosto	384,92	5,3	1 405,22	19,3	5 477,77	75,4			7 267,92	26,62	0,04	13 189,95	20,1	52 254,51	79,8	65 471,07	72 738,99
9	Septiembre	352,87	4,9	1 415,07	19,7	5 431,69	75,4			7 199,63	27,88	0,04	13 373,75	19,9	53 843,36	80,1	67 244,99	74 444,62
10	Octubre	164,96	2,2	1 562,11	20,8	5 778,06	77,0			7 505,14	30,91	0,04	13 780,93	19,9	55 548,90	80,1	69 360,74	76 865,88
11	Noviembre	210,77	2,9	1 462,90	20,4	5 498,26	76,7			7 171,93	26,15	0,04	13 658,32	20,1	54 133,88	79,8	67 818,35	74 990,27
12	Diciembre	209,33	3,0	1 140,30	16,3	5 643,66	80,7			6 993,29	26,93	0,04	13 550,06	20,0	54 293,14	80,0	67 870,13	74 863,42
Semestre II		1 662,23	3,8	8 553,24	19,5	33 625,57	76,7			43 841,04	166,40	0,04	81 126,55	20,1	323 237,44	79,9	404 530,40	448 371,43
Total anual		3 287,72	3,7	17 961,79	20,0	68 739,51	76,4			89 989,03	311,67	0,04	163 826,12	20,2	646 969,36	79,8	811 107,15	901 096,17

### 4.4.2.2. Empresas generadoras

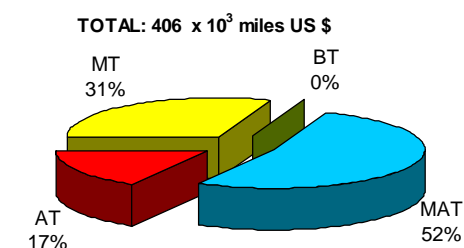
N°	Mes	Mercado libre								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	
1	Enero	16 949,18	66,4	4 071,99	16,0	4 504,08	17,6			25 525,25
2	Febrero	16 449,16	67,1	3 892,42	15,9	4 177,24	17,0			24 518,82
3	Marzo	16 887,85	65,3	4 257,54	16,5	4 718,68	18,2			25 864,07
4	Abril	17 387,81	66,5	4 149,77	15,9	4 620,91	17,7			26 158,50
5	Mayo	17 213,20	66,3	4 171,78	16,1	4 589,14	17,7			25 974,12
6	Junio	17 120,67	66,4	4 145,94	16,1	4 506,78	17,5			25 773,39
Semestre I		102 007,87	66,3	24 689,45	16,1	27 116,83	17,6			153 814,15
7	Julio	17 699,57	66,9	4 350,66	16,4	4 420,55	16,7			26 470,78
8	Agosto	18 176,59	68,7	3 942,68	14,9	4 341,09	16,4			26 460,36
9	Septiembre	17 901,40	68,3	4 105,99	15,7	4 220,97	16,1			26 228,37
10	Octubre	18 150,17	66,3	4 148,39	15,2	5 077,21	18,5			27 375,77
11	Noviembre	18 264,50	66,3	4 097,59	14,9	5 203,47	18,9			27 565,56
12	Diciembre	18 781,97	66,6	3 932,66	13,9	5 484,35	19,4			28 198,98
Semestre II		108 974,20	66,6	24 577,99	15,8	28 747,63	19,1			162 300,82
Total anual		210 982,07	66,7	49 267,44	15,6	55 864,47	17,7			316 113,97



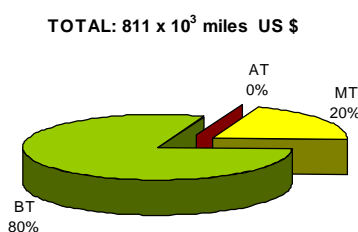
### 4.4.2.3. Empresas distribuidoras y generadoras (miles de US\$)

N°	Mes	Mercado libre								Mercado Regulado								Total
		MAT	%	AT	%	MT	%	BT	%	Total mercado libre	AT	%	MT	%	BT	%	Total mercado regulado	
1	Enero	17 256,45	52,0	5 723,91	17,2	10 224,89	30,8			33 205,26	26,17	0,04	13 391,34	19,5	55 319,91	80,5	68 737,42	101 942,68
2	Febrero	16 721,53	52,5	5 422,29	17,0	9 715,99	30,5			31 859,81	20,61	0,03	13 502,82	20,2	53 335,74	79,8	66 859,17	98 718,98
3	Marzo	17 199,69	51,2	5 761,22	17,2	10 627,04	31,6			33 587,95	22,38	0,03	13 889,09	20,1	55 252,91	79,9	69 164,38	102 752,34
4	Abril	17 692,59	52,2	5 654,17	16,7	10 554,70	31,1			33 901,46	22,58	0,03	14 220,31	20,9	53 924,83	79,1	68 167,73	102 069,19
5	Mayo	17 358,24	51,4	5 762,65	17,0	10 680,33	31,6			33 801,22	29,13	0,04	13 981,58	20,8	53 319,11	79,2	67 329,81	101 131,03
6	Junio	17 404,86	51,8	5 773,76	17,2	10 427,82	31,0			33 606,44	24,41	0,04	13 714,43	20,7	52 579,40	79,3	66 318,24	99 924,68
Semestre I		103 633,37	51,8	34 098,00	17,1	62 230,77	31,1			199 962,14	145,27	0,04	82 699,56	20,3	323 731,91	79,6	406 576,75	606 538,89
7	Julio	18 038,93	52,8	5 918,30	17,3	10 216,67	29,9			34 173,90	27,92	0,04	13 573,55	20,3	53 163,66	79,6	66 765,12	100 939,03
8	Agosto	18 561,51	56,0	5 347,90	15,9	9 818,86	29,1			33 728,28	26,62	0,04	13 189,95	20,1	52 254,51	79,8	65 471,07	99 199,35
9	Septiembre	18 254,28	54,6	5 521,06	16,5	9 652,66	28,9			33 428,00	27,88	0,04	13 373,75	19,9	53 843,36	80,1	67 244,99	100 672,99
10	Octubre	18 315,13	52,5	5 710,51	16,4	10 855,27	31,1			34 880,91	30,91	0,04	13 780,93	19,9	55 548,90	80,1	69 360,74	104 241,65
11	Noviembre	18 475,26	53,2	5 560,49	16,0	10 701,73	30,8			34 737,48	26,15	0,04	13 658,32	20,1	54 133,88	79,8	67 818,35	102 555,83
12	Diciembre	18 991,30	54,0	5 072,96	14,4	11 128,01	31,6			35 192,27	26,93	0,04	13 550,06	20,0	54 293,14	80,0	67 870,13	103 062,40
Semestre II		110 636,42	53,7	33 131,23	16,1	62 373,21	30,3			206 140,85	166,40	0,04	81 126,55	20,1	323 237,44	79,9	404 530,40	610 671,25
Total anual		214 269,79	52,8	67 229,23	16,6	124 603,98	30,7			406 103,00	311,67	0,04	163 826,12	20,2	646 969,36	79,8	811 107,15	1 217 210,14

#### FACTURACIÓN TOTAL DE ENERGÍA AL MERCADO LIBRE 2003 - POR NIVEL DE TENSIÓN



#### FACTURACIÓN TOTAL DE ENERGÍA AL MERCADO REGULADO 2003 - POR NIVEL DE TENSIÓN



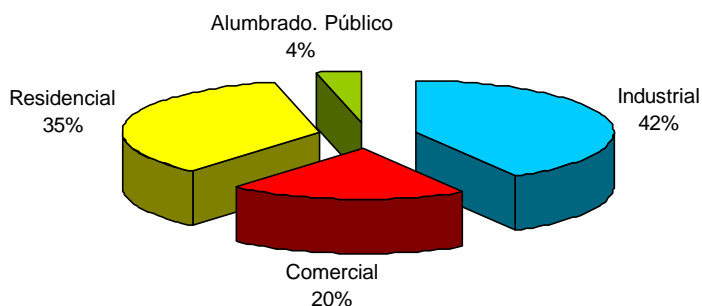


#### 4.4.3. Facturación mensual de energía eléctrica a cliente final por sector económico (Miles de US\$)

Meses	Industrial	Comercial	Residencial	Alumbrado Público	Total
Enero	42 299,29	18 923,69	37 299,86	3 419,84	101 547,64
Febrero	40 489,77	19 613,94	35 326,30	3 288,97	98 714,23
Marzo	42 290,47	20 408,74	36 852,02	3 201,10	103 541,61
Abril	43 697,80	19 457,90	35 792,93	3 120,57	102 042,95
Mayo	42 256,04	19 958,72	35 657,82	3 258,45	101 695,57
Junio	41 558,80	20 233,81	34 863,89	3 268,18	99 935,16
Julio	41 951,29	20 258,53	35 394,36	3 334,84	100 964,27
Agosto	41 665,52	19 447,43	34 829,98	3 256,42	99 227,69
Septiembre	41 305,95	19 801,52	35 067,29	4 498,22	100 687,03
Octubre	42 907,61	20 418,04	36 350,65	4 565,35	104 840,58
Noviembre	42 634,12	20 132,81	35 261,37	4 527,52	103 218,62
Diciembre	43 476,21	19 743,49	35 278,48	4 564,22	102 951,09
<b>TOTAL</b>	<b>506 532,86</b>	<b>238 398,64</b>	<b>427 974,97</b>	<b>44 303,67</b>	<b>1 217 210,14</b>

#### FACTURACIÓN DE ENERGÍA A CLIENTE FINAL 2003 POR SECTOR ECONÓMICO

**TOTAL: 1 217 x 10<sup>3</sup> miles US \$**





## 4.5. PRECIO MEDIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL MERCADO REGULADO 2003

### Tarifa Residencial - BT5

La tarifa residencial - BT5 promedio anual fue 9,46 Ctv. US\$/kW.h

Las empresas distribuidoras que tuvieron precios medios más bajos, fueron: Luz del Sur (9,00 Ctv. US\$/kW.h), Edelnor (9,08 Ctv. US\$/kW.h) y Electro Sur (9,11 Ctv. US\$/kW.h).

### Tarifa en Media Tensión - MT

Los precios promedios anuales de energía en media tensión a diciembre del 2003 fueron: 5,8 Ctv. US\$/kW.h en MT2, 5,7 Ctv. US\$/kW.h en MT3 y 6,2 Ctv. US\$/kW.h en MT4.

Las empresas que tuvieron menores precios medios a diciembre 2003, fueron: Consorcio Eléctrico Villacuri S.A.C. (5,01 Ctv. US\$/kW.h), Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. (5,34 Ctv. US\$/kW.h) y Electro Sur Medio S.A.A. (5,40 Ctv. US\$/kW.h).

### Evolución Mensual de los Precios Medios

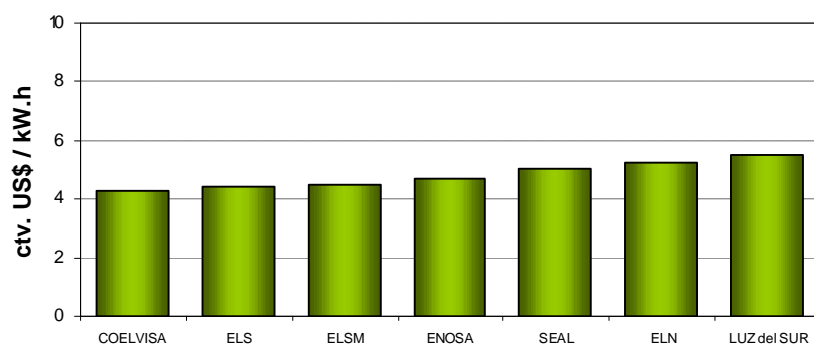
Durante el año 2003, el precio medio en MT llegó a un valor mínimo de 5,52 Ctv. US\$/kW.h (noviembre), y alcanzó un máximo de 5,98 Ctv. US\$/kW.h (junio), luego en diciembre, disminuyó a 5,57 Ctv. US\$/kW.h. Asimismo, en BT se tuvo un precio medio mínimo de 9,34 Ctv. US\$/kW.h (agosto) y un máximo de 9,66 Ctv. US\$/kW.h (abril). Las variaciones del precio medio regulado, se deben a las diferentes tipologías de consumo de los clientes, además de los efectos comerciales propios de la facturación (compensaciones).

### 4.5.1. Precio medio de energía eléctrica por tipo de tarifa a diciembre del año 2003 (Ctv US\$ / kW.h)

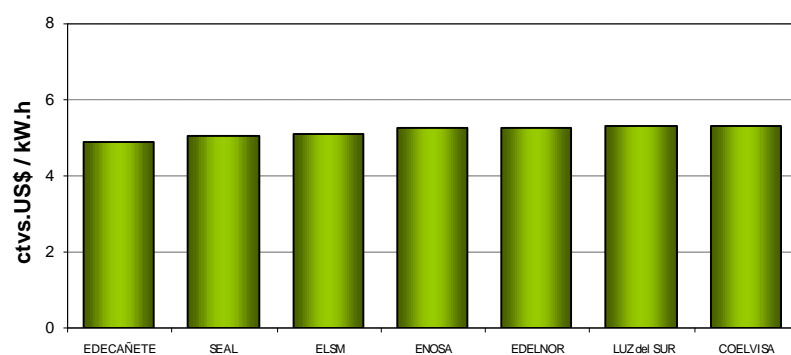
N°	Nombre de la Empresa	Tipos de Tarifa ( ctv US\$/kW.h)											
		AT2	MT2	MT3	MT4	BT2	BT3	BT4	BT5A	BT5BNR	BT5BR	BT6	BT6BNR
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.		4,25	5,32	9,72	8,72	13,68	8,02		14,91	12,93		
2	Edelnor S.A.A.		5,56	5,27	5,49	10,88	8,46	8,84	5,71	8,84	9,08		
3	Electro Oriente S.A.		10,28	9,20	8,93	20,49	12,14	12,52			12,61	13,09	
4	Electro Pangoa S.A.							16,21			12,64		
5	Electro Puno S.A.A.		5,66	5,38	8,51	11,07	8,89	8,85			9,41		9,91
6	Electro Sur Este S.A.A.		8,54	6,35	7,89	10,04	13,19	9,25		11,01	10,11	9,65	
7	Electro Sur Medio S.A.A.		4,46	5,12	6,07	8,83	7,41	8,03		9,61	9,20		10,60
8	Electro Ucayali S.A.		6,93	6,40	7,89	25,16	9,90	9,87		10,49	10,50		
9	Electrocentro S.A.		6,93	5,77	7,34	14,26	10,61	9,59		11,47	11,14	14,66	
10	Electronoroeste S.A.		4,68	5,26	6,71	6,54	9,72	10,10		10,21	10,15		8,99
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	5,06	6,43	6,03	7,03	11,88	8,91	9,41		10,35	10,16		10,72
12	Electronorte S.A.		5,23	5,50	6,60	10,24	9,83	9,86		10,55	9,87		4,52
13	Electrosur S.A.		4,40	6,56	7,14	10,63	9,50	6,87		9,62	9,11		13,47
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.		6,44	4,91	6,78	10,67	10,96	10,30		10,83	10,53		
15	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad S.A.		12,50		11,47						10,51		
16	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.			11,33			11,34	4,98		11,25	11,18		
17	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.		56,95	6,22	8,95	7,45		3,66		10,38	9,61		
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.		11,10	7,92				0,47		13,53	11,19		
19	INADE - Proyecto Especial Chavimochic		10,59	7,76			15,18	5,43		12,95	10,89	14,13	13,08
20	Luz del Sur S.A.A.		5,54	5,29	5,68	11,05	8,49	9,93		8,94	9,00		9,88
21	Servicios Eléctricos Rioja S.A.			8,51	14,72			9,82			11,39		
22	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.		5,01	5,04	5,73	14,21	8,84	9,90		10,16	9,86		11,65
Precio Medio Distribuidoras		5,06	5,53	5,43	5,98	10,89	8,60	9,47	5,71	9,51	9,46	11,53	14,59
													8,29



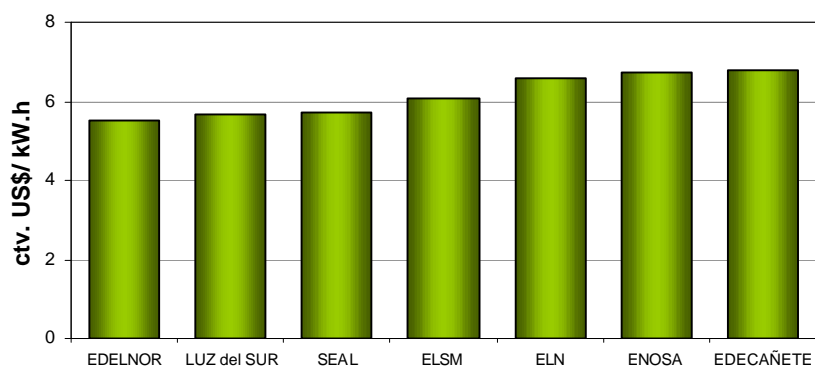
PRECIO MEDIO-TARIFA MT2



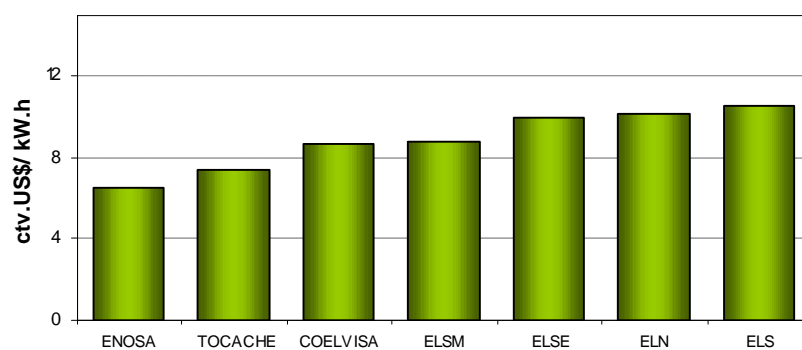
PRECIO MEDIO-TARIFA MT3



PRECIO MEDIO -TARIFA MT4

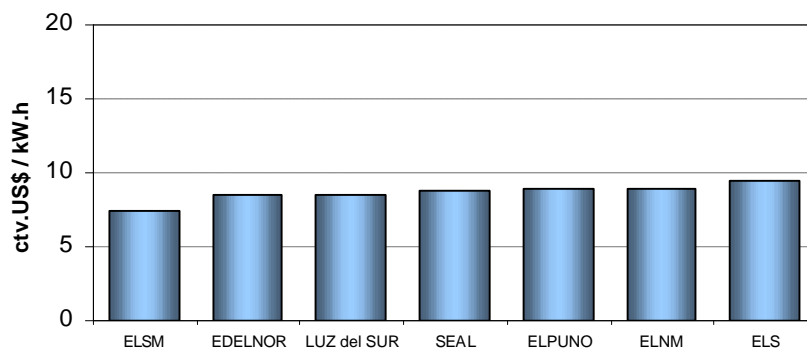


PRECIO MEDIO-TARIFA BT2

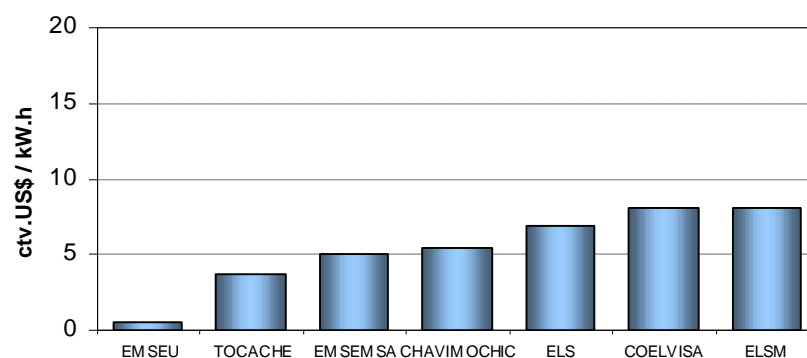




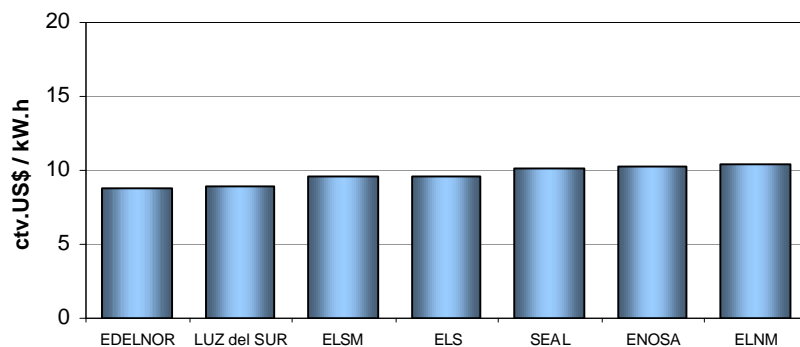
PRECIO MEDIO -TARIFA BT3



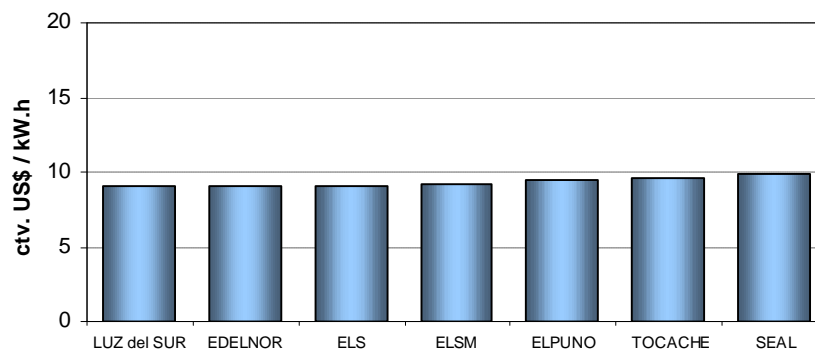
PRECIO MEDIO -TARIFA BT4



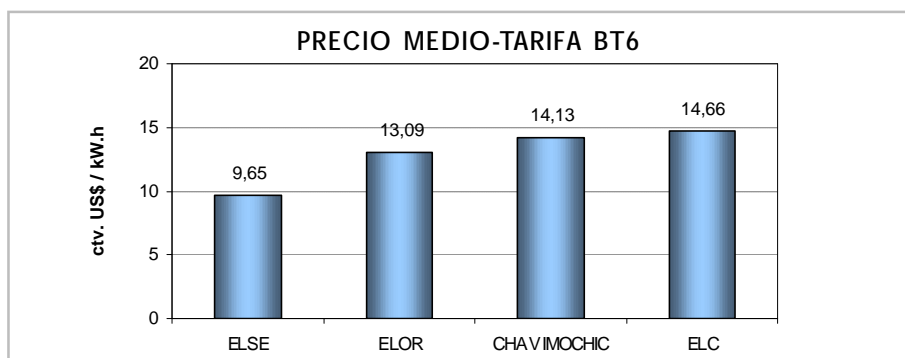
PRECIO MEDIO-TARIFA BT5BNR



PRECIO MEDIO-BT5BR







## 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	4.49	4.69	4.59	4.65	4.69	4.85	4.71	4.62	4.67	4.64	4.27	4.25	4.58	
		MT3	5.51	6.09	5.91	5.72	5.69	5.88	5.89	6.07	6.04	5.68	5.67	5.32	5.77	
		MT4	9.77	10.06	9.93	9.49	8.97	8.87	8.36	8.02	8.04	8.88	9.98	9.67	9.72	9.02
		Precio medio mensual en MT	4.82	5.18	5.04	5.06	5.07	5.26	5.13	5.11	5.13	5.03	4.76	4.68	5.01	
2	Edelnor S.A.A.	MT2	5.89	5.98	5.95	6.00	5.92	6.09	5.82	5.86	5.70	5.68	5.56	5.56	5.83	
		MT3	5.42	5.54	5.53	5.38	5.54	5.72	5.58	5.53	5.49	5.38	5.26	5.27	5.47	
		MT4	5.60	5.72	5.73	5.73	5.92	6.03	5.87	5.84	5.74	5.66	5.53	5.49	5.74	
		Precio medio mensual en MT	5.51	5.63	5.62	5.52	5.67	5.83	5.67	5.64	5.57	5.47	5.35	5.35	5.57	
3	Electro Oriente S.A.	MT2	10.46	10.60	11.16	10.83	10.33	10.46	9.86	7.90	9.82	10.04	10.17	10.28	10.13	
		MT3	9.34	9.50	9.73	9.89	9.12	9.21	8.84	8.72	8.67	8.71	9.13	9.20	9.15	
		MT4	9.03	9.34	9.37	9.72	9.06	9.18	8.81	8.58	8.35	8.54	8.96	8.93	8.98	
		Precio medio mensual en MT	9.44	9.65	9.85	10.03	9.33	9.44	9.04	8.51	8.77	8.92	9.30	9.35	9.29	
4	Electro Pangoa S.A.	MT2														
		MT3														
		MT4														
		Precio medio mensual en MT										16.27			16.27	
5	Electro Puno S.A.A	MT2	6.25	6.08	6.63	6.20	6.08	5.70	5.80	5.63	5.49	5.69	5.53	5.66	5.86	
		MT3	5.88	5.80	6.03	5.61	5.56	5.35	5.29	5.41	5.26	5.32	5.24	5.38	5.49	
		MT4	8.63	8.61	8.90	8.77	8.52	8.15	8.24	7.80	8.28	7.94	8.27	8.51	8.37	
		Precio medio mensual en MT	6.39	6.27	6.67	6.28	6.17	5.84	5.86	5.81	5.74	5.81	5.72	5.87	6.01	
6	Electro Sur Este S.A.A.	MT2	9.19	7.88	8.61	8.27	11.01	6.99	7.55	7.79	7.07	6.98	8.09	8.54	8.06	
		MT3	6.10	6.18	5.83	5.91	5.77	5.79	5.96	5.97	6.06	5.98	6.17	6.35	6.00	
		MT4	7.74	8.26	8.09	8.20	7.69	7.63	7.55	7.57	7.66	7.58	7.64	7.89	7.77	
		Precio medio mensual en MT	7.25	7.34	7.19	7.27	7.04	6.79	6.87	6.91	6.94	6.85	7.08	7.34	7.06	
7	Electro Sur Medio S.A.A.	MT2	4.74	5.27	5.17	5.34	5.18	5.17	5.14	4.71	4.64	4.52	4.37	4.46	4.85	
		MT3	5.54	5.73	5.52	5.53	5.52	5.70	5.62	5.25	5.41	5.20	5.06	5.12	5.40	
		MT4	5.91	6.18	6.08	6.25	6.02	6.12	6.28	6.11	6.16	5.97	6.08	6.07	6.10	
		Precio medio mensual en MT	5.37	5.71	5.56	5.66	5.56	5.67	5.63	5.28	5.33	5.14	5.04	5.10	5.40	
8	Electro Ucayali S.A.	MT2	7.57	7.76	7.16	7.36	7.42	7.06	7.48	6.86	6.84	6.98	6.61	6.93	7.13	
		MT3	6.69	6.99	6.79	6.97	6.67	6.91	6.83	6.61	6.70	6.55	6.45	6.40	6.71	
		MT4	8.98	9.44	8.93	8.76	7.18	8.63	8.31	8.00	8.38	7.77	7.78	7.89	8.33	
		Precio medio mensual en MT	6.82	7.11	6.86	7.04	6.76	6.95	6.94	6.66	6.74	6.62	6.49	6.50	6.78	
9	Electrocentro S.A.	MT2	7.50	7.84	7.03	7.37	6.86	7.03	7.15	6.61	6.81	6.92	7.28	6.93	7.05	
		MT3	6.28	6.57	6.24	6.39	6.22	6.28	6.06	5.90	6.01	6.01	5.78	5.77	6.11	
		MT4	7.96	8.36	7.88	7.79	7.32	7.37	7.32	7.20	7.46	7.40	7.48	7.34	7.55	
		Precio medio mensual en MT	7.13	7.47	6.97	7.11	6.71	6.86	6.79	6.53	6.71	6.72	6.73	6.60	6.84	
10	Electronoroeste S.A.	MT2	5.12	5.30	4.50	4.56	4.40	4.53	4.76	4.49	5.11	5.03	4.93	4.68	4.76	
		MT3	5.71	5.87	5.83	5.85	5.67	5.89	5.84	6.07	5.93	5.41	5.39	5.26	5.71	
		MT4	6.99	6.97	6.84	6.96	6.63	7.09	6.98	7.33	7.23	6.73	6.82	6.71	6.93	
		Precio medio mensual en MT	5.78	5.95	5.76	5.76	5.58	5.77	5.78	5.93	5.96	5.51	5.48	5.31	5.70	
11	Electronorte Medio S.A.- HIDRANDINA	MT2	7.47	7.93	7.19	6.64	6.13	6.68	6.77	6.66	6.62	5.94	5.21	6.43	6.49	
		MT3	6.22	6.54	6.26	5.70	6.14	6.30	6.33	6.18	6.16	5.99	5.63	6.03	6.10	
		MT4	7.23	7.53	7.24	7.34	7.04	7.01	6.87	7.14	7.16	7.10	7.03	7.03	7.14	
		Precio medio mensual en MT	6.62	6.95	6.57	6.14	6.22	6.48	6.50	6.38	6.37	6.07	5.60	6.22	6.31	
12	Electronorte S.A.	MT2	5.38	5.70	5.48	6.21	5.74	4.87	5.27	5.28	5.55	5.28	5.22	5.23	5.39	
		MT3	5.63	5.81	5.77	5.79	5.80	5.85	5.63	5.60	5.79	5.63	5.53	5.50	5.69	
		MT4	6.86	7.19	7.54	7.22	7.03	6.95	6.77	6.71	6.77	6.70	6.69	6.60	6.91	
		Precio medio mensual en MT	5.79	6.05	6.08	6.16	6.02	5.78	5.74	5.71	5.92	5.73	5.66	5.65	5.85	
13	Electrosur S.A.	MT2	4.77	4.64	4.81	4.77	4.65	4.79	4.82	4.83	4.71	4.73	4.46	4.40	4.69	
		MT3	6.08	5.91	6.51	6.24	6.55	6.29	6.46	7.06	6.65	6.58	6.50	6.56	6.42	
		MT4	6.97	6.85	7.31	7.03	6.98	6.82	6.76	6.88	7.13	7.13	6.86	7.14	6.98	
		Precio medio mensual en MT	5.63	5.46	5.81	5.66	5.63	5.70	5.78	5.99	5.79	5.75	5.47	5.50	5.67	
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	MT2	6.97	7.03	7.20	6.28	6.53	6.85	7.96	7.17	7.18	6.96	6.48	6.44	6.86	
		MT3	6.04	5.63	5.82	5.76	5.80	5.62	5.68	5.24	5.05	5.14	4.84	4.91	5.46	
		MT4	6.98	7.35	7.94	8.10	9.48	9.68	9.30	8.31	7.60	7.35	6.80	6.78	7.89	
		Precio medio mensual en MT	6.22	5.93	6.14	6.02	6.14	6.03	6.16	5.66	5.43	5.46	5.14	5.23	5.80	
15	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	MT2	7.16	7.50	7.48	7.26	7.39	7.90	8.65	8.75	8.67	8.70	25.84	12.50	12.56	
		MT3	10.91	10.87	11.09	10.04	9.91	9.98	10.58	10.39	10.13	7.16	10.94	11.47	10.25	
		MT4	7.41	7.79	7.76	7.45	7.59	9.25	9.91	9.77	9.54	7.84	18.84	12.32	8.33	
		Precio medio mensual en MT	5.55	5.64	5.41	6.47	7.28	8.18	8.73	11.05	12.20	7.93	9.26	56.95	8.99	
16	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	MT2	7.67	8.74	8.74	9.18	12.55	12.48	9.95	10.85	14.53	11.70	14.14	13.19	10.98	
		MT3	8.36	9.70	10.21	11.71	20.37	17.84	12.83	12.80	17.91	15.67	19.69	8.95	13.01	
		MT4	7.67	8.74	8.74	9.18	12.55	12.48	9.95	10.85	14.53	11.70	14.14	13.19	10.98	
		Precio medio mensual en MT	5.99	5.62	6.45	8.95	5.85	5.83	6.33	6.15	6.09	6.31	5.96	6.25	6.23	
17	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	MT2	5.99	5.62	6.45	8.95	5.85	5.83	6.33	6.15	6.09	6.31	5.96	6.22	6.23	
		MT3	5.99	5.62	6.45	8.95	5.85	5.83	6.33	6.15	6.09	6.31	5.96	6.22	6.23	
		MT4	7.51	11.32	9.67	9.32	9.84	13.32	12.33	11.37	10.63	0.78	11.48	11.10	9.88	
		Precio medio mensual en MT	10.91	7.23	7.71	7.74	7.18	9.08	8.07	8.04	7.64	108.66	7.98	7.92	13.50	
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	MT2	10.54	10.84	9.49	9.16	9.57	12.92	11.87	11.02	10.26	10.15	10.91	10.55	10.50	
		MT3	12.92	10.51	12.30	14.08	12.37	4.14	11.05	9.65	10.87	10.14	10.85	10.59	10.66	
		MT4	8.37	8.30	8.13	8.36	8.21	8.22	8.07	7.81	8.01	7.86	7.76	7.79	8.04	
		Precio medio mensual en MT	8.43	8.35	8.18	8.43	8.27	8.18	8.11	7.84	8.07	7.90	7.90	7.79	8.08	
19	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	MT2	6.05	5.76	6.14	6.04	6.17	6.07	5.94	5.94	5.91	5.75	5.58	5.54	5.90	
		MT3	5.66	5.47	5.77	5.70	5.76	5.71	5.71	5.73	5.56	5.56	5.24	5.29	5.59	
		MT4	6.00	5.79	6.18	6.17	6.25	6.13	6.17	6.11	5.98	5.97	5.64	5.68	6.00	
		Precio medio mensual en MT	5.78	5.58	5.90	5.85	5.92	5.85	5.85	5.85	5.70	5.69	5.37	5.42	5.72	
20	Luz del Sur S.A.A.	MT2	9.02	9.55	9.19	9.24	8.88	8.89	8.96	8.23	8.08	7.65	8.76	8.51	8.68	
		MT3	14.81	15.22	14.72	16.36	14.38	14.58	14.53	14.47	14.26	14.61	14.34	14.72	14.74	
		MT4	10.62	11.37	10.83	11.29	10.56	10.57	10.34	9.71	9.33	9.51	9.33	10.35	10.15	10.32
		Precio medio mensual en MT	5.64	6.05	6.55	6.73	7.04	8.26	7.37	5.86	5.63	5.61	5.62	5.01	6.13	
21	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	MT2	5.18	5.27	5.11	5.26	5.04	5.03	4.95	4.84	5.04	5.14	4.87	5.04	5.06	
		MT3	6.52	6.84	6.59	6.71	6.01	6.13	6.01	5.74	5.93	5.96	5.79	5.73	6.16	
		MT4	5.50	5.63	5.48	5.62	5.33	5.36	5.24	5.06	5.25	5.34				

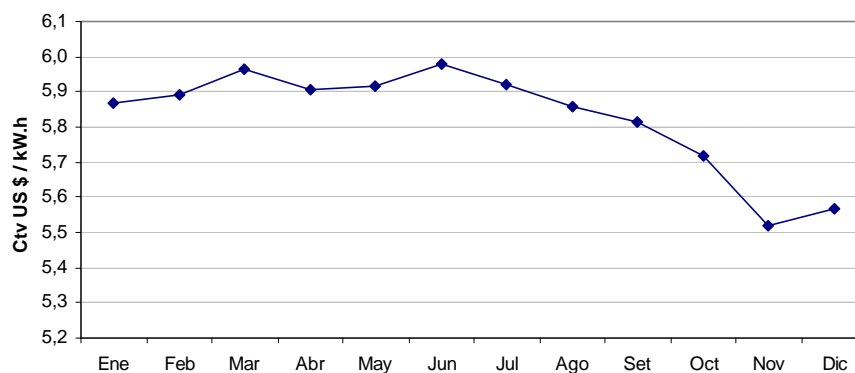


## 4.5.2.2. Precio medio mensual de tarifas en baja tensión (Ctv US \$/ kW.h)

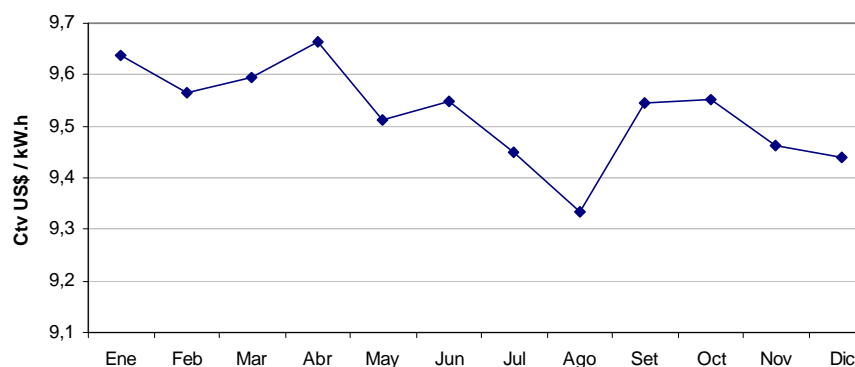
N°	Nombre de la empresa	Opción Tarifaria	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Precio Medio Anual
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	BT	6,04	6,60	6,57	6,72	6,95	7,24	7,36	6,31	9,34	8,82	7,87	8,72	7,78
		BT3	13,80	14,24	14,14	11,63	12,05	12,47	11,82	11,92	11,15	13,34	13,81	13,68	12,69
		BT4	10,62	10,89	10,93	11,91	12,31	13,54	12,66	11,85	10,67	9,10	8,05	8,02	10,58
		BT5BNR	43,25	13,68	13,68	13,65	13,59	13,67	13,50	13,51	13,17	13,16	12,99	12,93	16,46
		Precio medio mensual en	12,93	12,35	12,32	10,87	11,29	11,75	11,13	10,57	10,59	11,32	10,78	11,38	11,35
		BT	12,65	11,72	11,27	11,92	12,23	10,93	11,78	11,34	11,16	10,90	10,72	10,88	11,45
2	Edeinor S.A.A.	BT3	8,98	8,82	9,14	9,28	9,37	9,22	9,13	8,92	8,85	8,50	8,46	8,97	8,97
		BT4	10,10	10,20	8,91	8,79	9,22	9,35	9,30	9,35	9,07	9,20	9,22	8,94	9,29
		BT5A	5,28	5,15	6,23	5,87	6,19	-0,09	6,34	5,39	5,95	6,32	6,06	5,71	5,56
		BT5BNR	9,20	9,10	9,16	9,23	9,14	9,17	9,09	9,01	8,96	9,01	8,90	8,84	9,07
		BT6	9,40	9,32	9,37	9,44	9,35	9,41	9,32	9,25	9,19	9,23	9,12	9,08	9,29
		Precio medio mensual en	9,48	9,42	9,28	9,35	9,34	9,39	9,32	9,26	9,16	9,20	9,10	9,01	9,28
3	Electro Oriente S.A.	BT2	18,82	22,14	22,78	19,46	19,51	19,07	18,52	18,21	19,05	19,70	20,46	20,49	19,64
		BT3	13,37	15,06	15,37	15,82	13,79	13,66	13,25	12,63	12,46	12,50	12,18	12,14	13,48
		BT4	14,21	14,23	13,89	13,98	13,56	12,05	13,16	12,64	12,52	12,76	11,93	12,52	13,10
		BT5A	13,68	13,00	13,37	13,42	12,72	12,81	12,47	12,41	12,38	12,44	12,50	12,61	12,81
		BT6	17,74	14,38	14,90	14,89	13,69	13,76	13,22	13,12	13,09	13,20	13,26	13,09	14,38
		Precio medio mensual en	13,76	13,18	13,46	13,51	12,84	12,73	12,58	12,45	12,42	12,50	12,45	12,61	12,86
4	Electro Pangoa S.A.	BT4	11,64	11,93	14,21	14,73	11,38	17,71	16,38	14,99	17,19	16,02	16,21	16,21	14,60
		BT5BNR	12,64	12,64	12,68	12,71	12,61	12,72	12,68	12,64	12,63	12,67	12,57	12,64	12,65
		BT6	12,65	12,58	12,79	12,86	12,50	13,00	12,91	12,80	12,90	12,67	12,70	12,67	12,78
		Precio medio mensual en	12,46	10,60	12,41	11,12	12,24	9,49	14,00	11,38	11,16	10,64	11,64	11,07	11,37
		BT3	7,75	6,82	8,72	7,42	8,36	7,71	7,92	8,43	7,87	7,94	8,09	8,89	7,93
		BT4	8,76	10,33	9,43	10,42	9,86	10,90	9,45	9,11	9,76	9,17	9,40	8,85	9,62
5	Electro Puno S.A.A.	BT4	9,72	9,67	9,72	9,80	9,56	9,59	9,51	9,47	9,45	9,46	9,36	9,41	9,58
		BT5BNR	10,36	10,35	10,43	10,47	10,20	10,06	10,10	10,05	9,74	9,89	9,87	9,91	9,92
		Precio medio mensual en	9,54	9,78	9,67	9,91	9,83	9,42	9,38	9,42	9,38	9,30	9,32	9,38	9,78
		BT2	9,25	10,31	9,24	9,83	9,37	9,57	10,38	10,55	9,52	9,43	10,02	10,04	9,78
		BT3	10,09	11,11	11,14	11,27	10,77	10,92	10,90	10,62	11,47	11,47	11,81	13,19	11,20
		BT4	10,28	10,44	10,11	9,96	8,86	9,20	9,14	8,67	8,91	8,83	8,93	9,25	9,31
6	Electro Sur Este S.A.A.	BT5BNR	10,92	11,00	10,09	11,29	11,10	11,17	11,04	10,90	10,91	10,96	10,91	11,01	11,02
		BT5BNR	9,96	9,94	9,98	10,18	10,07	10,11	9,93	9,95	9,94	10,01	9,96	10,11	10,11
		BT6	10,14	9,92	10,03	10,15	10,21	9,68	9,91	9,81	9,80	9,81	9,75	9,65	9,80
		Precio medio mensual en	10,17	10,20	10,36	10,10	10,18	10,03	9,95	9,99	10,03	10,00	10,18	10,11	10,11
		BT3	8,44	9,05	8,34	9,28	8,78	9,28	8,85	8,90	9,25	8,81	8,67	8,83	8,88
		BT4	7,17	7,45	7,33	7,81	7,48	7,94	7,63	7,59	7,70	7,37	7,36	7,41	7,54
7	Electro Sur Medio S.A.A.	BT4	8,36	9,61	7,34	8,23	7,71	8,09	7,88	7,91	7,68	7,72	7,86	8,03	8,08
		BT5BNR	10,86	10,11	10,72	10,44	10,66	9,96	10,09	10,34	9,99	10,24	9,61	10,27	10,00
		BT5BNR	9,95	10,72	9,76	10,65	10,06	10,42	9,76	9,95	9,97	9,74	9,91	9,20	10,00
		BT6	17,82	17,52	17,85	16,70	16,33	16,48	2,25	54,17	12,23	2,23	12,23	12,23	12,23
		BT5BNR	9,29	11,60	11,12	11,24	11,29	11,33	11,35	10,62	11,27	11,20	10,36	10,60	10,93
		Precio medio mensual en	9,76	10,53	9,53	10,28	9,74	10,07	9,50	9,63	9,67	9,43	9,64	9,09	9,73
8	Electro Ucayali S.A.	BT2	17,61	21,39	20,48	23,53	21,79	28,48	14,93	14,62	13,44	14,47	25,50	25,16	22,38
		BT3	10,17	10,85	10,48	10,67	10,15	9,94	9,99	9,51	10,13	9,69	9,70	9,90	10,08
		BT4	1,95	11,13	10,63	10,78	10,28	10,50	10,16	10,20	10,11	10,19	9,82	9,87	9,59
		BT5BNR	11,14	11,04	11,16	11,26	10,95	10,99	10,87	10,80	10,81	10,75	10,45	10,49	10,89
		BT6	10,98	10,77	10,98	11,10	10,81	10,84	10,79	10,69	10,70	10,69	10,41	10,50	10,75
		Precio medio mensual en	9,92	10,88	10,98	11,10	10,77	10,82	10,73	10,64	10,65	10,66	10,34	10,42	10,65
9	Electrocentro S.A.	BT2	16,31	16,77	15,43	15,75	15,86	15,14	14,93	14,62	13,44	14,47	25,50	25,16	22,38
		BT3	9,61	10,36	9,51	12,09	8,83	11,89	11,19	10,68	10,29	10,37	10,22	10,61	10,41
		BT4	9,83	9,85	8,67	10,03	9,68	9,19	10,00	9,98	10,08	9,85	9,84	9,59	9,78
		BT5BNR	11,73	11,88	11,91	11,98	11,73	11,79	11,69	11,60	11,66	11,49	11,60	11,47	11,60
		BT6	11,47	11,46	11,51	11,53	11,35	11,39	11,32	11,24	11,24	11,29	11,10	11,33	11,33
		Precio medio mensual en	14,54	15,15	15,34	15,40	15,01	15,05	14,94	14,83	14,83	14,87	14,58	14,66	14,93
10	Electronoroeste S.A.	BT	12,14	16,75	12,14	16,75	12,14	16,75	12,14	16,75	12,14	16,75	12,14	16,75	12,14
		BT2	12,59	19,93	11,86	9,07	7,46	6,70	6,90	6,44	6,64	6,46	7,32	6,54	7,62
		BT3	10,50	10,98	10,54	11,11	10,82	11,34	11,19	11,11	10,91	10,36	10,05	9,72	10,71
		BT4	9,96	10,70	10,84	10,89	10,17	10,15	9,70	9,39	9,20	9,26	9,63	10,10	9,97
		BT5BNR	10,59	10,57	10,65	10,73	10,46	10,48	10,48	10,32	10,30	10,35	10,15	10,21	10,44
		Precio medio mensual en	10,69	10,68	10,79	10,79	10,48	10,44	10,44	10,28	10,23	10,28	10,06	10,15	10,45
11	Electronorte Medio S.A.-HIDRANINA	BT6	11,85	11,88	11,97	12,02	11,84	11,84	11,47	11,31	11,31	11,12	11,12	11,12	11,63
		BT5BNR	9,80	9,81	9,67	9,80	9,49	9,48	9,13	9,05	9,12	9,15	8,95	8,99	9,37
		Precio medio mensual en	10,57	10,67	10,77	10,77	10,43	10,41	10,34	10,15	10,09	10,13	10,00	10,14	10,38
		BT2	15,45	14,70	12,89	12,90	12,98	12,28	12,96	13,30	11,61	11,61	11,61	11,61	12,83
		BT3	9,37	9,68	9,41	9,82	9,51	9,68	9,29	9,22	9,16	9,22	9,03	8,91	9,35
		BT4	9,45	10,25	9,29	9,24	9,18	9,06	8,67	8,42	8,61	8,74	8,98	9,41	9,10
12	Electronorte S.A.	BT5BNR	10,79	10,84	10,90	10,95	10,70	10,65	10,62	10,50	10,54	10,55	10,30	10,35	10,62
		BT6	10,61	10,81	10,71	10,70	10,47	10,41	10,40	10,29	10,31	10,33	10,06	10,16	10,43
		Precio medio mensual en	11,21	11,23	11,32	11,36	11,09	11,02	11,05	10,87	10,92	10,94	10,65	10,72	11,03
		BT2	10,40	10,59	10,53	10,33	10,31	10,25	10,18	10,05	10,09	10,14	9,96	10,08	10,26
		BT3	13,26	13,25	16,12	15,34	14,83	10,13	11,51	13,22	12,76	11,69	10,69	10,74	12,68
		BT4	8,96	9,43	8,62	10,74	10,98	10,94	10,97	11,12	11,61	10,70	10,54	9,83	10,38
13	Electrosur S.A.	BT5BNR	10,10	9,24	10,37	9,56	9,77	9,77	10,13	9,95	10,27	9,86	9,86	9,86	9,86
		BT6	10,80	10,82	10,85	10,88	10,62	10,77	10,91	10,73	10,67	10,90	10,63	10,55	10,76
		Precio medio mensual en	10,23	10,23	10,31	10,27	10,10	10,09	10,01	9,94	9,93	9,99	9,77	9,77	10,06
		BT2	4,73	5,23	4,76	4,94	4,67	4,83	4,66	4,63	4,63	4,59	4,64	4,57	4,74
		BT3	10,31	10,20	10,42	10,32	10,17	10,18	10,21	10,11	10,06	10,20	9,92	9,89	10,17
		BT4	9,31	9,03	10,04	9,10	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01	9,01
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	BT3	8,64	8,75	9,11	9,02	9,84	9,11	9,11	10,00	9,90	9,51	8,87	9,50	9,35
		BT4	8,01	8,03	7,71	7,59	7,05	7,24	6,70	6,54	6,31	6,58	6,79	6,87	7,11
		BT5BNR	10,43	9,05	10,02	9,98	9,79	9,78	9,78	9,78	9,29	9,78	9,78	9,78	9,78
		BT5BNR	9,65	9,55	9,50	9,62	9,41	9,27	9,24	9,08	9,06	9,11	9,16	9,11	9,32
		BT6	15,14	15,29	15,49	15,93	14,14	14,11	14,24	13,58	13,49	13,55	13,51	13,47	13,72
		Precio medio mensual en	14,13	14,03	14,13	13,88	13,76	13,76	13,58	13,58	13,49				



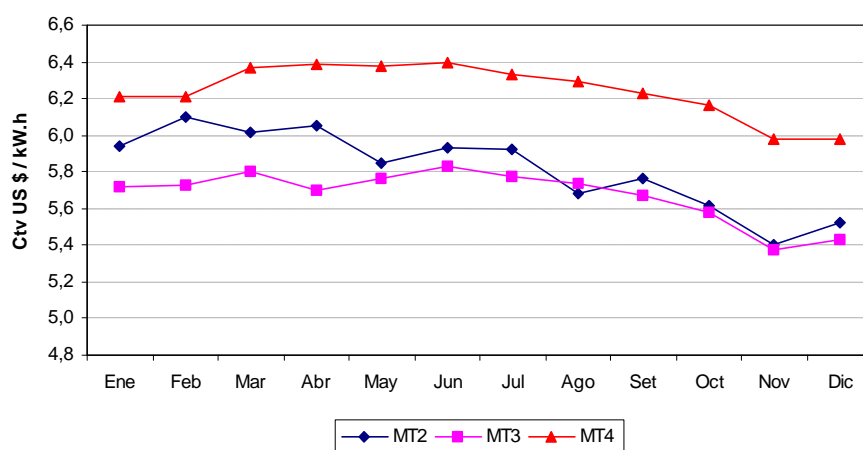
PRECIO MEDIO DEL MERCADO REGULADO EN MT 2003



PRECIO MEDIO DEL MERCADO REGULADO EN BT 2003



PRECIO MEDIO DEL MERCADO REGULADO MT2, MT3 Y MT4 2003









# CAPITULO V

## NÚMERO DE TRABAJADORES E INDICADORES POR ACTIVIDAD 2003





## 5. NÚMERO DE TRABAJADORES

El número total de trabajadores que disponen las empresas para desarrollar las actividades eléctricas a diciembre del 2003 llegó a 6 203. Esta cifra representa un incremento de 8% respecto al año 2002. La participación según las diferentes actividades fueron en Generación 31%; en Transmisión 11% y en Distribución 58%.

Las empresas de generación eléctrica contaron con 1 647 trabajadores. Electroperú S.A. tuvo el mayor número de trabajadores que representó el 16% de este total, seguido por Egenor S.A.A. y ENERSUR con el 11% respectivamente. Los indicadores promedio de la producción de energía eléctrica y la capacidad instalada por trabajador fueron de 12,58 GW.h / trabajador y 2,91 MW / trabajador, respectivamente.

Las empresas de transmisión eléctrica realizaron sus actividades con 711 trabajadores, de este total el 48% corresponde a la Empresa Red Energía del Perú S.A. que por Contrato de Concesión suscrito el 05 de setiembre del 2002 asumió la operación de 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 52% restante del número de trabajadores corresponde a CONENHUA, TRANSMANTARO, ETESELVA, ISA PERÚ y REDESUR.

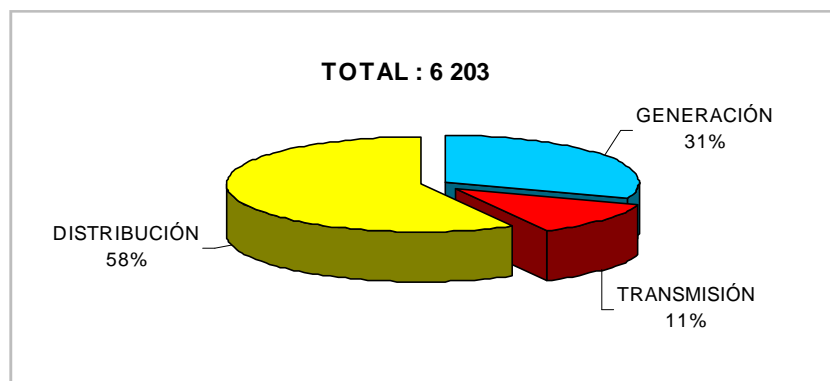
El indicador promedio de kilómetros de línea por trabajador llegó a 9 km / trabajador.

Las empresas distribuidoras desarrollaron sus actividades de distribución con 3 591 trabajadores; de este total el 18% corresponde a la empresa Luz del Sur, seguido por Edelnor S.A.A., con el 16%. El indicador promedio de venta de energía a cliente final y número de clientes por trabajador fue de 3,15 GW.h / trabajador y 1 038 clientes / trabajador, respectivamente.



## 5.1 NÚMERO DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD

Actividad	Tipo de empresa			TOTAL
	Generadoras	Transmisoras	Distribuidoras	
Generación	1 647		254	1 901
Transmisión		711		711
Distribución			3 591	3 591
<b>Total</b>	<b>1 647</b>	<b>711</b>	<b>3845</b>	<b>6 203</b>



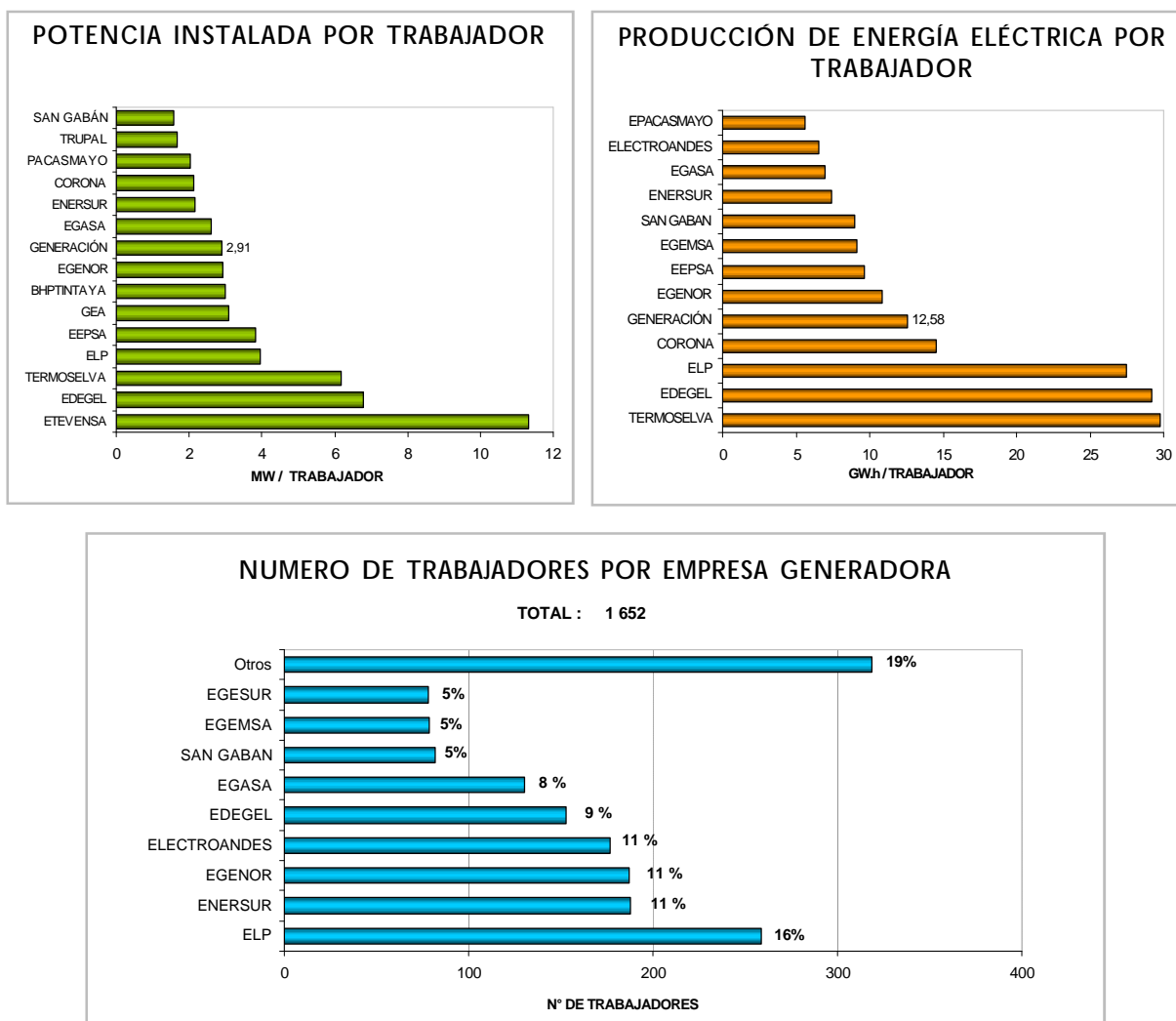
## 5.2. NÚMERO DE TRABAJADORES EN EMPRESAS QUE GENERAN ENERGÍA ELÉCTRICA

### 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	BHP Billinton Tintaya S.A. <sup>1</sup>	6	17,96	1,87	2,99	0,31
2	Consortio Energético Huancavelica S.A.	12	2,99	19,39	0,25	1,62
3	Duke Energy Internacional-Egenor S.A.A.	187	547,22	2 029,95	2,93	10,86
4	EDEGEL S.A.A.	153	1 039,39	4 465,00	6,79	29,18
5	Electroperú S.A.	259	1 026,68	7 117,88	3,96	27,48
6	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	177	184,18	1 154,25	1,04	6,52
7	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	65	47,93	306,27	0,74	4,71
8	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	130	339,75	910,08	2,61	7,00
9	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	78	62,83	178,01	0,81	2,28
10	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	79	106,64	719,03	1,35	9,10
11	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	82	128,75	735,66	1,57	8,97
12	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	30	340,00	6,15	11,33	0,20
13	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	41	156,80	395,12	3,82	9,64
14	Energía del Sur S.A.	188	405,90	1 398,46	2,16	7,44
15	Energía Pacasmayo S.R.L. <sup>2</sup>	34	68,93	191,39	2,03	5,63
16	Generación Eléctrica de Atocongo S.A.	9	27,75	6,50	3,08	0,72
17	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	51	67,06	52,31	1,31	1,03
18	Sindicato Energético S.A.	19	12,50	49,56	0,66	2,61
19	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	10	21,30	145,46	2,13	14,55
20	TERMOSELVA S.R.L.	28	172,59	834,82	6,16	29,81
21	TRUPAL S.A. <sup>1</sup>	9	15,00	0,27	1,67	0,03
<b>TOTAL</b>		<b>1 647</b>	<b>4 792,15</b>	<b>20 717,44</b>	<b>2,91</b>	<b>12,58</b>

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





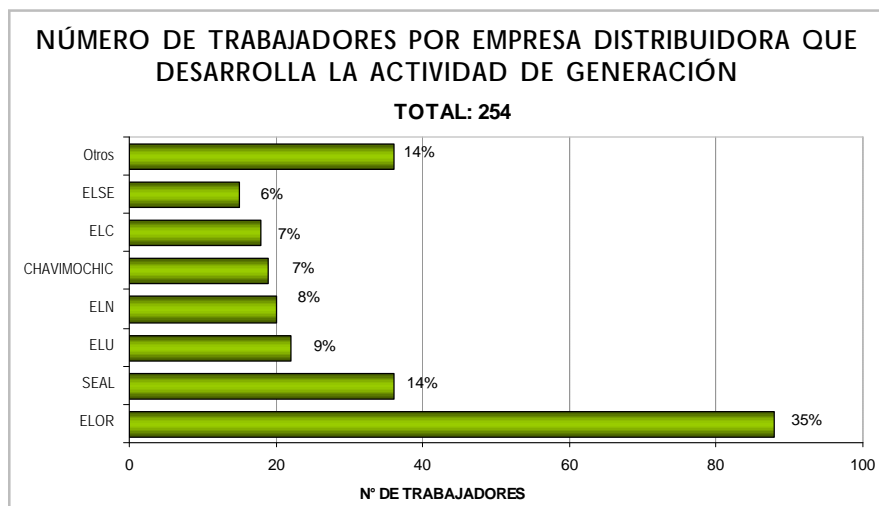
### 5.2.2. Número de trabajadores por empresa distribuidora que desarrolla actividad de generación

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.	2,37	4,64	N.A.	N.A.
2	Electro Oriente S.A.	88	114,36	302,67	1,30	3,44
3	Electro Puno S.A.A.	3	6,28	12,24	2,09	4,08
4	Electro Sur Este S.A.A.	15	15,78	48,90	1,05	3,26
5	Electro Sur Medio S.A.A.	9	2,62	1,98	0,29	0,22
6	Electro Ucayali S.A.	22	54,91	58,48	2,50	2,66
7	Electrocentro S.A.	18	20,51	69,52	1,14	3,86
8	Electronoroeste S.A.	8	9,82	10,01	1,23	1,25
9	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	5	19,56	27,72	3,91	5,54
10	Electronorte S.A.	20	10,95	14,65	0,55	0,73
11	Electrosur S.A. (1)	N.A.		0,01	N.A.	N.A.
12	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	9	0,30	1,56	0,03	0,17
13	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.	2	0,85	0,02	0,43	0,01
14	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	19	7,83	18,80	0,41	0,99
15	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	36	16,07	20,52	0,45	0,57
<b>TOTAL</b>		<b>254</b>	<b>282,19</b>	<b>591,71</b>	<b>1,11</b>	<b>2,33</b>

N.A. = No Aplicable

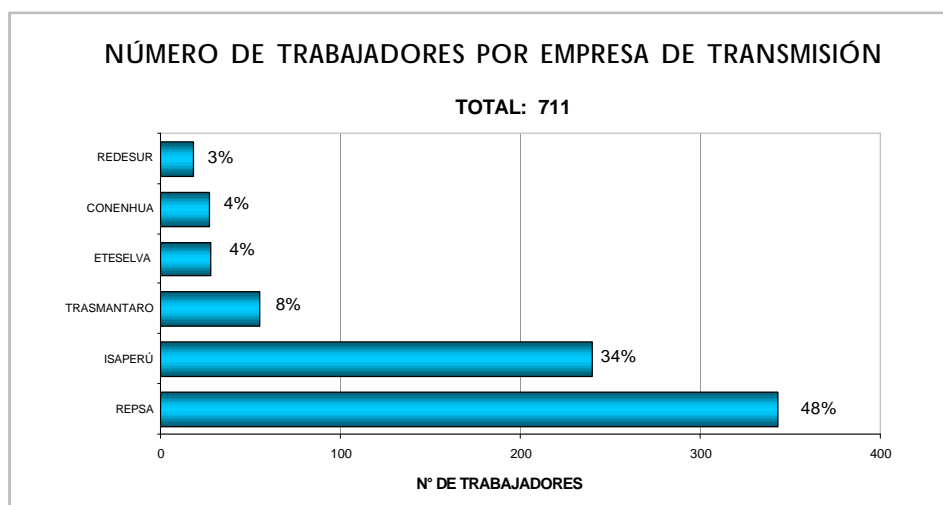
(1) A fines del año 2003 no realiza actividades de generación.





### 5.3 NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA TRANSMISORA

Nº	Nombre de la empresa	No trabajadores	km de línea por terna	km/ trabajador
1	Consortio Energético Huancavelica S.A.	27	233	9
2	Consortio Transmantaro S.A.	55	603	11
3	ETESSELVA S.R.L.	28	392	14
4	Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A..	240	394	2
5	Red de Energía del Perú S.A. - REPSA	343	4 286	12
6	Red Eléctrica del Sur S.A.	18	428	24
<b>TOTAL</b>		<b>711</b>	<b>6 336</b>	<b>9</b>

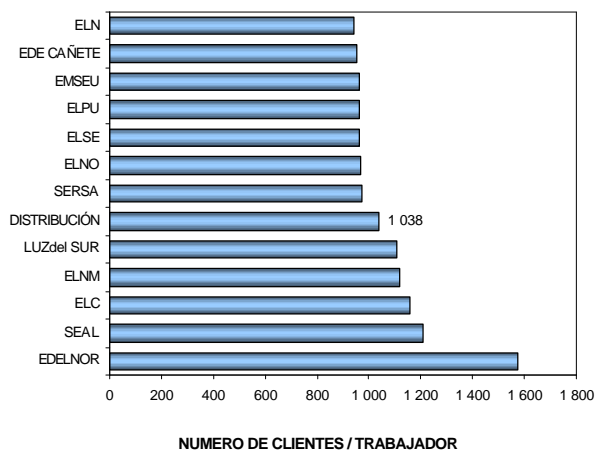




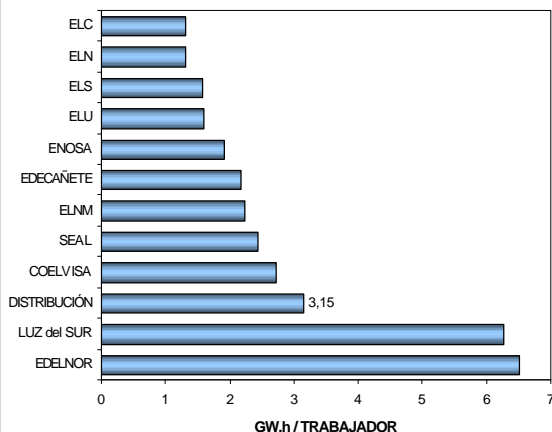
## 5.4 NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA DISTRIBUIDORA

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.	14	627	38,13	45	2,72
2	Edelnor S.A.A.	566	891 580	3 685,63	1 575	6,51
3	Electro Oriente S.A.	189	121 666	209,68	644	1,11
4	Electro Pangoa S.A.	4	959	0,76	240	0,19
5	Electro Puno S.A.A.	115	110 538	121,04	961	1,05
6	Electro Sur Este S.A.A.	227	218 323	212,87	962	0,94
7	Electro Sur Medio S.A.A.	308	120 409	375,16	391	1,22
8	Electro Ucayali S.A.	66	40 122	105,70	608	1,60
9	Electrocentro S.A.	295	341 597	387,44	1 158	1,31
10	Electronoroeste S.A.	228	220 100	438,07	965	1,92
11	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	338	378 330	755,17	1 119	2,23
12	Electronorte S.A.	225	211 763	296,53	941	1,32
13	Electrosur S.A.	102	92 975	160,16	912	1,57
14	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	26	24 800	56,63	954	2,18
15	Empresa Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	7	742	0,63	106	0,09
16	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	26	5 992	4,88	230	0,19
17	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	12	5 492	5,13	458	0,43
18	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.	5	4 802	4,46	960	0,89
19	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	12	2 962	5,99	247	0,50
20	Luz del Sur S.A.A.	635	703 620	3 978,25	1 108	6,26
21	Servicios Eléctricos Rioja S.A.	4	3 887	3,37	972	0,84
22	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	187	225 898	457,95	1 208	2,45
<b>TOTAL</b>		<b>3 591</b>	<b>3 727 184</b>	<b>11 303,61</b>	<b>1 038</b>	<b>3,15</b>

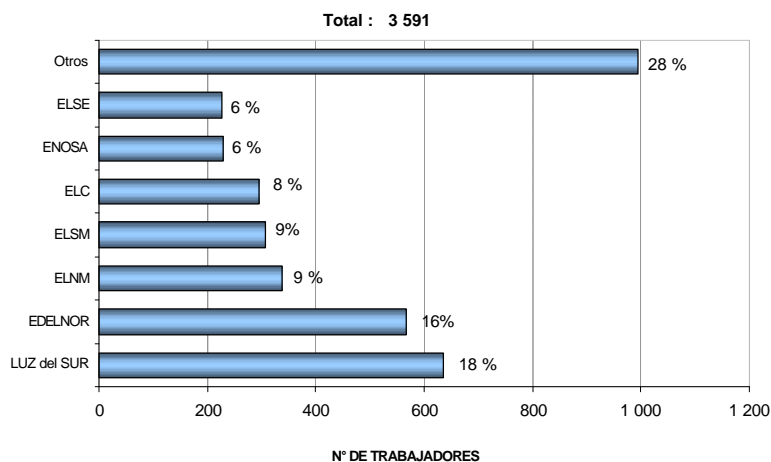
NÚMERO DE CLIENTES POR TRABAJADOR EN LAS EMPRESAS DE DISTRIBUCIÓN



VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR TRABAJADOR EN LAS EMPRESAS POR DISTRIBUCIÓN



NÚMERO DE TRABAJADORES POR EMPRESA DISTRIBUIDORA





## CAPITULO VI

# PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003





## 6. PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003

En el año 2003, las pérdidas de energía eléctrica alcanzaron los 2 661 GW.h, que representó el 11,6% del total de energía producida (22 923 GW.h). De éstas pérdidas el 96% correspondió al SEIN y el 4% a SS.AA. Según el tipo de sistema eléctrico, el 59% del total de pérdidas correspondió a transmisión y el 41% a distribución.

El total de pérdidas creció en 5,4% respecto al año anterior, debido al mayor flujo de la energía producida a nivel nacional, el cual tuvo un menor crecimiento (4,1%).

Las pérdidas se distribuyen: 45% en MAT, 11% en AT, 12% en MT y 32% en BT.

En los sistemas eléctricos de transmisión, las pérdidas ascendieron a 1 569 GW.h (59% del total), y se distribuyen en los diferentes niveles de tensión de la siguiente manera; 5% en MT, 18% en AT y 77% en MAT.

En los sistemas eléctricos de distribución de red primaria y secundaria, las pérdidas ascendieron a 1 092 GW.h (41%), y se distribuyen en los diferentes niveles de tensión como sigue: 78% en BT y 22% en MT.

En los sistemas eléctricos de transmisión y distribución de las empresas distribuidoras las pérdidas llegaron a 1 306 GW.h, de los cuales 1 280 GW.h corresponden al SEIN y 26 GW.h a los sistemas eléctricos aislados. De las pérdidas en el SEIN, según el nivel de tensión correspondió el 65% a BT, 18% a MT, 12% a AT y 5% para MAT. Las pérdidas en los sistemas aislados se desagregó en 28% para MT y 72% para BT.

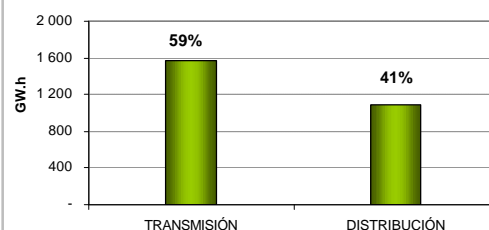


## 6.1 PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA A NIVEL NACIONAL (GW.h)

### a. Pérdidas de energía eléctrica según el sistema eléctrico y tipo de sistema (GW.h)

Sistema eléctrico	Sistema		Total
	SEIN	SS AA	
Transmisión	1 495,84	72,79	1 568,62
			59%
Distribución	1 066,68	25,51	1 092,19
			41%
<b>Total</b>	<b>2 562,52</b>	<b>98,30</b>	<b>2 660,81</b>
	96%	4%	

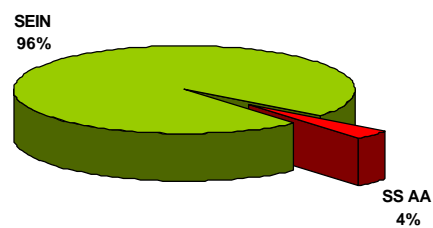
PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, SEGÚN EL SISTEMA ELÉCTRICO



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

Nivel de tensión	Sistema		Total
	SEIN	SS AA	
MAT	1 205,92	0,56	1 206,48
			45%
AT	275,57	4,42	279,98
			11%
MT	248,19	74,86	323,05
			12%
BT	832,84	18,46	851,30
			32%
<b>Total</b>	<b>2 562,52</b>	<b>98,30</b>	<b>2 660,81</b>
	96%	4%	

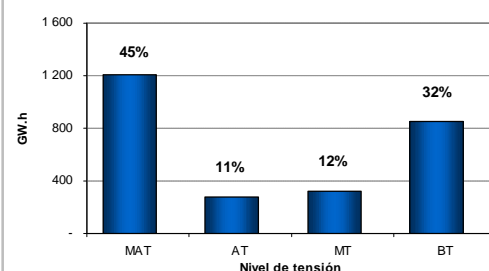
PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, POR TIPO DE SISTEMA



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

Nivel de tensión	Sistema eléctrico		Total
	Transmisión	Distribución	
MAT	1 206,48		1 206,48
			45%
AT	279,98		279,98
			11%
MT	82,16	240,89	323,05
			12%
BT		851,30	851,30
			32%
<b>Total</b>	<b>1 568,62</b>	<b>1 092,19</b>	<b>2 660,81</b>
	59%	41%	

PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2003, POR NIVEL DE TENSIÓN





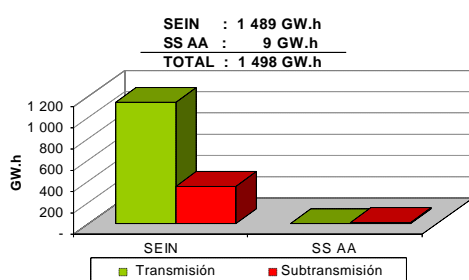
## 6.2 PÉRDIDAS MENSUALES POR TIPO DE SISTEMA

### 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

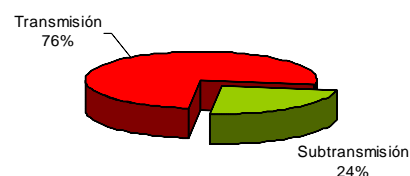
Mes	SEIN			SS AA			Pérdidas por sistema eléctrico		Total mercado eléctrico
	Subtransmisión	Transmisión	Subtotal	Subtransmisión	Transmisión	Subtotal	Subtransmisión	Transmisión	
Enero	30,96	97,05	128,01	0,72	0,02	0,75	31,68	97,08	128,76
Febrero	30,00	93,30	123,30	0,64	0,03	0,67	30,64	93,32	123,96
Marzo	31,10	95,08	126,18	0,73	0,04	0,78	31,83	95,13	126,96
Abril	29,16	97,45	126,62	0,86	0,03	0,89	30,02	97,49	127,50
Mayo	31,03	100,70	131,73	0,82	0,05	0,86	31,85	100,74	132,60
Junio	29,88	91,52	121,40	0,61	0,03	0,64	30,49	91,54	122,03
Julio	28,22	95,27	123,49	0,60	0,03	0,63	28,82	95,30	124,12
Agosto	26,64	96,86	123,50	0,57	0,04	0,61	27,21	96,90	124,11
Setiembre	26,00	92,54	118,54	0,53	0,04	0,57	26,53	92,58	119,11
Octubre	28,10	87,41	115,50	0,67	0,02	0,69	28,76	87,43	116,19
Noviembre	27,18	89,31	116,49	0,81	0,13	0,95	28,00	89,44	117,44
Diciembre	31,69	102,30	133,99	0,66	0,09	0,75	32,35	102,39	134,74
<b>TOTAL</b>	<b>349,96</b> 24%	<b>1 138,79</b> 76%	<b>1 488,74</b> 99%	<b>8,23</b> 94%	<b>0,56</b> 6%	<b>8,79</b> 1%	<b>358,18</b> 24%	<b>1 139,35</b> 76%	<b>1 497,53</b>

PÉRDIDAS ELÉCTRICAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO, POR SUBSISTEMA



PORCENTAJE DE PÉRDIDAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO SEGUN EL SISTEMA ELÉCTRICO

TOTAL : 1 498 GW.h

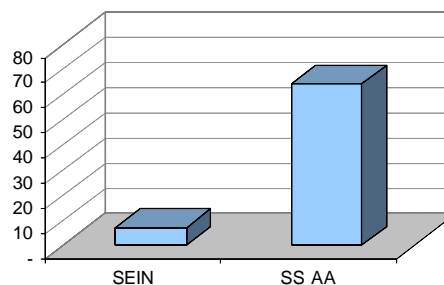


#### 6.2.1.2. Empresas generadoras para uso propio

Mes	SEIN	SS AA	Total uso propio
	SubTransmisión		
Enero	0,49	5,81	6,30
Febrero	0,53	5,61	6,13
Marzo	0,72	5,73	6,45
Abril	0,68	5,77	6,45
Mayo	0,72	5,67	6,39
Junio	0,71	4,98	5,69
Julio	0,64	5,18	5,83
Agosto	0,49	5,10	5,60
Setiembre	0,51	4,82	5,33
Octubre	0,48	4,87	5,35
Noviembre	0,49	4,82	5,32
Diciembre	0,61	5,63	6,24
TOTAL	7,09 10%	64,00 90%	71,09

PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EMPRESAS GENERADORAS PARA USO PROPIO

TOTAL : 71 GW.h

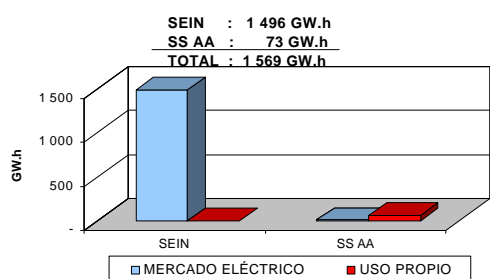




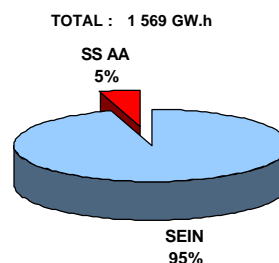
### 6.2.1.3. Total de pérdidas en transmisión

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	128,01	0,49	128,50	0,75	5,81	6,56	128,76	6,30	135,06
Febrero	123,30	0,53	123,82	0,67	5,61	6,28	123,96	6,13	130,10
Marzo	126,18	0,72	126,90	0,78	5,73	6,51	126,96	6,45	133,41
Abril	126,62	0,68	127,29	0,89	5,77	6,66	127,50	6,45	133,95
Mayo	131,73	0,72	132,45	0,86	5,67	6,54	132,60	6,39	138,99
Junio	121,40	0,71	122,11	0,64	4,98	5,62	122,03	5,69	127,73
Julio	123,49	0,64	124,14	0,63	5,18	5,82	124,12	5,83	129,95
Agosto	123,50	0,49	123,99	0,61	5,10	5,72	124,11	5,60	129,71
Setiembre	118,54	0,51	119,05	0,57	4,82	5,39	119,11	5,33	124,43
Octubre	115,50	0,48	115,99	0,69	4,87	5,56	116,19	5,35	121,55
Noviembre	116,49	0,49	116,99	0,95	4,82	5,77	117,44	5,32	122,76
Diciembre	133,99	0,61	134,60	0,75	5,63	6,38	134,74	6,24	140,98
<b>TOTAL</b>	<b>1 488,74</b> 100%	<b>7,09</b> 0%	<b>1 495,84</b>	<b>8,79</b> 12%	<b>64,00</b> 88%	<b>72,79</b>	<b>1 497,53</b> 95%	<b>71,09</b> 5%	<b>1 568,62</b>

#### PÉRDIDAS ELÉCTRICAS POR TIPO DE MERCADO Y SISTEMA



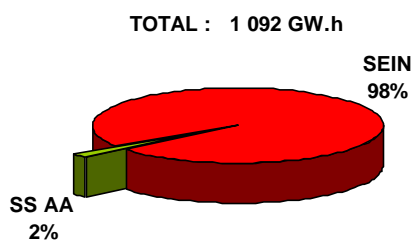
#### PÉRDIDAS ELÉCTRICAS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO DE TRANSMISIÓN, POR SISTEMA



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

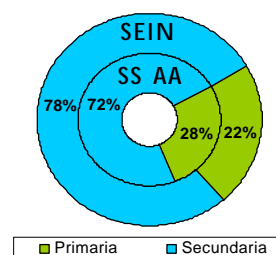
MES	SISTEMA ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN								
	SEIN		Total SEIN	SS AA		Total SS AA	Total de pérdidas por subsistema		Total
	Primaria	Secundaria		Primaria	Secundaria		Primaria	Secundaria	
Enero	20,57	76,41	96,98	0,52	1,46	1,98	21,09	77,87	98,96
Febrero	17,39	28,91	46,29	0,46	1,25	1,71	17,85	30,15	48,01
Marzo	21,56	84,37	105,94	0,57	1,55	2,11	22,13	85,92	108,05
Abril	18,41	55,13	73,54	0,54	1,54	2,08	18,95	56,67	75,62
Mayo	19,73	77,75	97,48	0,63	1,64	2,28	20,36	79,39	99,75
Junio	18,66	66,41	85,07	0,62	1,57	2,18	19,27	67,98	87,25
Julio	19,69	76,48	96,16	0,67	1,63	2,30	20,36	78,10	98,47
Agosto	19,76	84,92	104,68	0,62	1,61	2,23	20,38	86,53	106,91
Setiembre	18,77	63,06	81,83	0,60	1,52	2,12	19,37	64,57	83,94
Octubre	19,96	69,50	89,46	0,60	1,61	2,21	20,56	71,11	91,67
Noviembre	18,35	55,89	74,24	0,55	1,44	1,99	18,90	57,33	76,24
Diciembre	20,99	94,02	115,00	0,66	1,66	2,32	21,64	95,68	117,32
TOTAL	233,84	832,84	1 066,68	7,05	18,46	25,51	240,89	851,30	1 092,19
	22%	78%	98%	28%	72%	2%	22%	78%	

#### PÉRDIDAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO POR SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN



#### PÉRDIDAS POR SUBSISTEMA DE DISTRIBUCIÓN Y TIPO DE SISTEMA

SEIN : 1 067 GW.h  
SS AA : 26 GW.h  
TOTAL : 1 092 GW.h



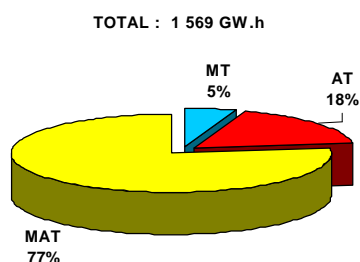


### 6.3. PÉRDIDAS MENSUALES POR NIVEL DE TENSIÓN (GW.h)

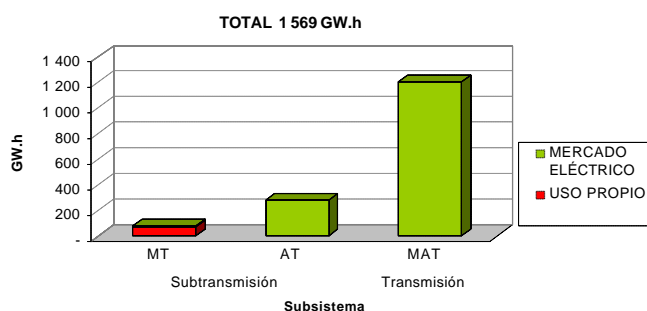
#### 6.3.1 Pérdidas en el sistema eléctrico de transmisión por nivel de tensión (GW.h)

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	1,24	24,66	25,90	102,86	128,76	6,30	7,54	24,66	102,86	135,06	
Febrero	1,05	24,50	25,55	98,41	123,96	6,13	7,18	24,50	98,41	130,10	
Marzo	0,79	25,42	26,21	100,75	126,96	6,45	7,24	25,42	100,75	133,41	
Abril	1,40	23,17	24,57	102,94	127,50	6,45	7,85	23,17	102,94	133,95	
Mayo	1,20	24,82	26,03	106,57	132,60	6,39	7,59	24,82	106,57	138,99	
Junio	0,65	24,11	24,76	97,27	122,03	5,69	6,35	24,11	97,27	127,73	
Julio	0,68	22,32	23,00	101,13	124,12	5,83	6,51	22,32	101,13	129,95	
Agosto	0,60	21,02	21,62	102,49	124,11	5,60	6,20	21,02	102,49	129,71	
Setiembre	0,45	20,51	20,96	98,14	119,11	5,33	5,78	20,51	98,14	124,43	
Octubre	0,61	22,51	23,11	93,08	116,19	5,35	5,96	22,51	93,08	121,55	
Noviembre	1,41	21,10	22,51	94,93	117,44	5,32	6,72	21,10	94,93	122,76	
Diciembre	0,99	25,84	26,83	107,91	134,74	6,24	7,23	25,84	107,91	140,98	
TOTAL	11,07	279,98	291,05	1 206,48	1 497,53	71,09	82,16	279,98	1 206,48	1 568,62	
	1%	19%		81%	95%	5%	5%	18%	77%		

#### PÉRDIDAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN TRANSMISIÓN POR NIVEL DE TENSIÓN



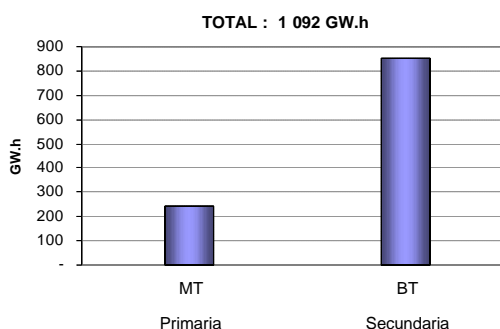
#### PÉRDIDAS POR SUBSISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y NIVEL DE TENSIÓN



#### 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	21,09	77,87	98,96
Febrero	17,85	30,15	48,01
Marzo	22,13	85,92	108,05
Abril	18,95	56,67	75,62
Mayo	20,36	79,39	99,75
Junio	19,27	67,98	87,25
Julio	20,36	78,10	98,47
Agosto	20,38	86,53	106,91
Setiembre	19,37	64,57	83,94
Octubre	20,56	71,11	91,67
Noviembre	18,90	57,33	76,24
Diciembre	21,64	95,68	117,32
<b>TOTAL</b>	<b>240,89</b>	<b>851,30</b>	<b>1 092,19</b>
	22%	78%	

#### PÉRDIDAS ELÉCTRICAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO DE DISTRIBUCIÓN, POR NIVEL DE TENSIÓN

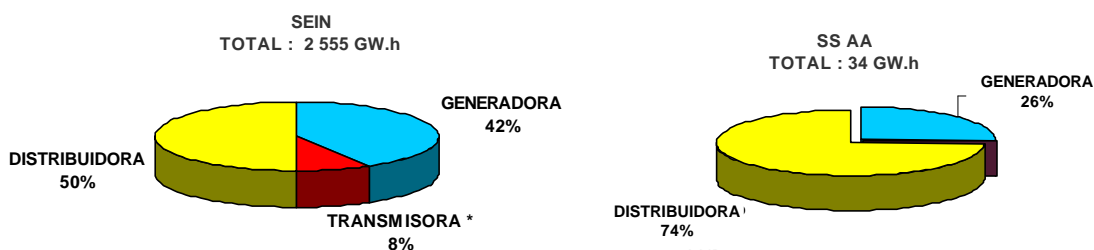




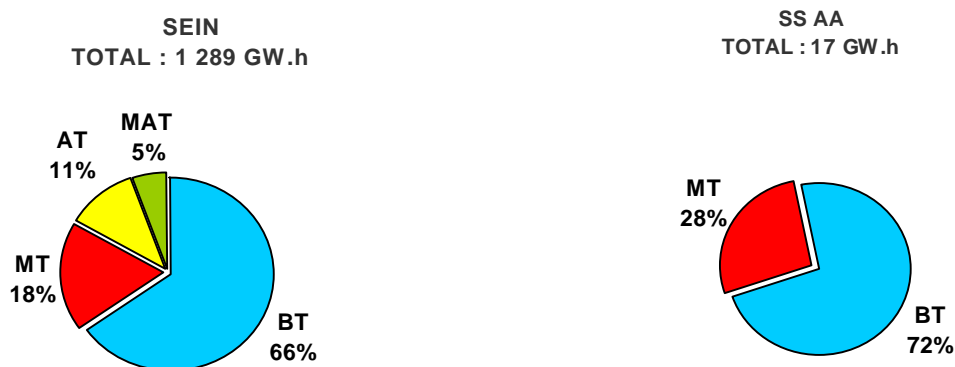
## 6.4. PÉRDIDAS MENSUALES POR TIPO DE EMPRESA Y SISTEMA (GW.h)

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			smisión pri	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	0,89	12,42	79,73	17,32	5,78	11,86	20,57	76,41	0,35	0,38	0,02	0,52	1,46	0,49	5,81	234,02		
Febrero	0,74	13,05	73,24	20,05	5,09	11,12	17,39	28,91	0,31	0,33	0,03	0,46	1,25	0,53	5,61	178,10		
Marzo	0,49	12,62	76,15	18,93	5,62	12,37	21,56	84,37	0,30	0,44	0,04	0,57	1,55	0,72	5,73	241,46		
Abril	0,93	10,95	79,34	18,12	5,45	11,83	18,41	55,13	0,47	0,39	0,03	0,54	1,54	0,68	5,77	209,57		
Mayo	0,78	12,09	81,66	19,03	5,82	12,34	19,73	77,75	0,42	0,39	0,05	0,63	1,64	0,72	5,67	238,74		
Junio	0,43	11,74	74,11	17,41	5,73	11,98	18,66	66,41	0,22	0,39	0,03	0,62	1,57	0,71	4,98	214,98		
Julio	0,42	9,73	75,36	19,91	5,82	12,24	19,69	76,48	0,26	0,35	0,03	0,67	1,63	0,64	5,18	228,42		
Agosto	0,37	8,48	76,76	20,10	5,59	12,19	19,76	84,92	0,23	0,34	0,04	0,62	1,61	0,49	5,10	236,62		
Setiembre	0,26	8,00	74,76	17,78	5,57	12,18	18,77	63,06	0,19	0,34	0,04	0,60	1,52	0,51	4,82	208,38		
Octubre	0,34	9,25	70,54	16,86	5,65	12,86	19,96	69,50	0,27	0,39	0,02	0,60	1,61	0,48	4,87	213,22		
Noviembre	0,90	8,36	73,86	15,45	5,49	12,43	18,35	55,89	0,51	0,31	0,13	0,55	1,44	0,49	4,82	198,99		
Diciembre	0,70	12,64	88,79	13,51	5,53	12,83	20,99	94,02	0,29	0,37	0,09	0,66	1,66	0,61	5,63	258,30		
	7,26	129,33	924,31	214,48	67,13	146,24	233,84	832,84	3,81	4,42	0,56	7,05	18,46	7,09	64,00	2660,81		
TOTAL	1060,89			214,48	1280,05				8,79			25,51				71,09	2660,81	
	40%			8%	48%				0,3%			1%				3%		

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



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









## CAPITULO VII

# INVERSIONES EN EL SUBSECTOR ELECTRICIDAD 2003





## 7. INVERSIONES EN EL SUBSECTOR ELECTRICIDAD 2003

Este capítulo presenta las inversiones realizadas por las empresas estatales y privadas que tienen concesiones de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica; así como las inversiones ejecutadas por la Dirección Ejecutiva de Proyectos en el marco del Plan de Electrificación Rural\* durante el ejercicio 2003 (no se incluyen los ingresos por privatización).

Al 31 de diciembre del año 2003, la inversión realizada en el ejercicio fue de US\$ 235,38 millones. Dicho monto es menor en 9% con respecto al registrado en diciembre 2002.

Del total de inversiones realizadas durante el año 2003, US\$ 81,12 millones corresponden a inversiones ejecutadas por las empresas del sector privado, US\$ 110,83 millones fueron inversiones ejecutadas por las empresas del sector estatal y US\$ 43,43 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 2003, se destinaron US\$ 175,29 millones en inversiones eléctricas (construcción, ampliación, rehabilitación de centrales hidráulicas, térmicas, subestaciones, líneas de transmisión, redes de distribución, otros), y US\$ 16,67 millones en inversiones no eléctricas (terrenos, edificios, equipos, vehículos de transporte, equipos de comunicación e informática, otros).

Las inversiones ejecutadas en el año 2003 se orientaron a los siguientes rubros:

- a) En Generación, US\$ 87,16 millones, de los cuales, 77% corresponde al sector estatal, y 23% al sector privado.
- b) En Transmisión, US\$ 12,83 millones, de los cuales, 100% corresponde al sector privado.
- c) En Distribución, US\$ 91,96 millones, de los cuales, 52% corresponde al sector privado, y 48% al sector estatal.
- d) En Plan de Electrificación Rural, US\$ 43,43 millones (\*).

\* Fuente: Plan de Electrificación Rural, periodo 1993 - 2003 de la Dirección Ejecutiva de Proyectos

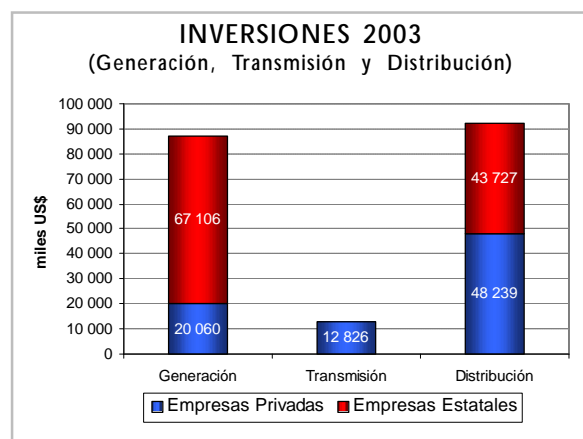


## 7.1 INVERSIÓN TOTAL EN EL SUBSECTOR ELECTRICIDAD (miles de US\$)

Actividad	Empresas Privadas	Empresas Estatales	Total	Participación	
				% Privado	% Estatal
Generación	20 060	67 106	87 165	23%	77%
Transmisión	12 826	0	12 826	100%	0%
Distribución	48 239	43 727	91 965	52%	48%
<b>Total</b>	<b>81 124</b>	<b>110 832</b>	<b>191 956</b>		

Electrificación Rural	43 428
-----------------------	--------

<b>Total Inversiones Eléctricas en el año 2003</b>	<b>235 384</b>
--	----------------





## 7.2 INVERSIÓN EJECUTADA POR EMPRESAS PRIVADAS 2003 (miles de US\$)

### 7.2.1 Inversión en generación

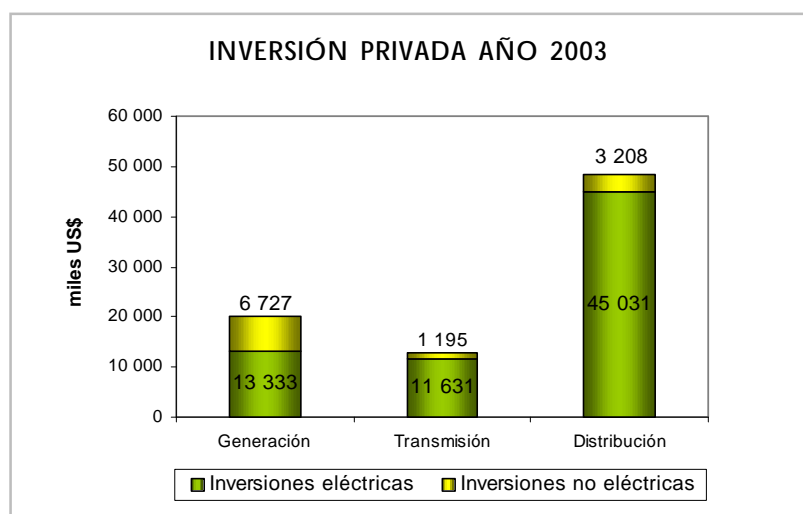
Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	EDEGEL S.A.A.	3 423	1 855	5 278
2	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	2 061	524	2 585
3	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	68	84	152
4	Empresa de Electricidad de los Andes - Electroandes	1 407	1 140	2 547
5	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	126	514	640
6	Energía del Sur S.A.	0	2 433	2 433
7	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	134	177	311
8	Sindicato Energético S.A.	5 960	0	5 960
9	Tarucani Generating Company S.A.	154	0	154
<b>Total</b>		<b>13 333</b>	<b>6 727</b>	<b>20 060</b>

### 7.2.2 Inversión en transmisión

Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	Consortio Energético Huancavelica S.A.	315	26	341
2	Consortio Transmantaro S.A.	978	192	1 170
3	Eteselva S.R.L.	16	0	16
4	Interconexión Eléctrica Isa Perú S.A.	102	0	102
5	Red de Energía del Perú S.A.	7 558	977	8 535
6	Red Eléctrica del Sur S.A.	2 662	0	2 662
<b>Total</b>		<b>11 631</b>	<b>1 195</b>	<b>12 826</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.	146	34	180
2	Edelnor S.A.A.	20 289	1 924	22 213
3	Electro Sur Medio S.A.A.	583	3	586
4	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	400	58	458
5	Luz del Sur S.A.A.	23 613	1 189	24 802
<b>Total</b>		<b>45 031</b>	<b>3 208</b>	<b>48 239</b>
<b>Total General</b>		<b>69 994</b>	<b>11 130</b>	<b>81 124</b>





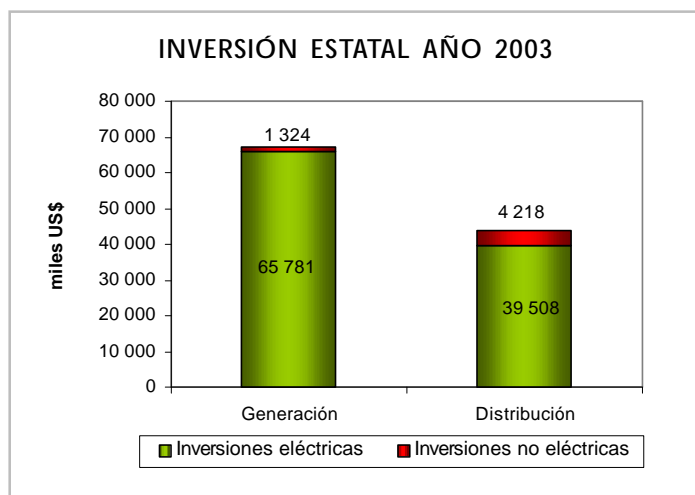
### 7.3 INVERSIÓN EJECUTADA POR LAS EMPRESAS ESTATALES 2003 (miles de US\$)

#### 7.3.1 Inversión en generación

Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	Electroperú S.A.	3 295	818	4 113
2	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del Centro S.A.	58 696	0	58 696
3	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	1 350	120	1 470
4	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	178	41	219
5	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	1 633	260	1 893
6	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	630	84	714
<b>Total</b>		<b>65 781</b>	<b>1 324</b>	<b>67 106</b>

#### 7.3.2 Inversión en distribución

Nº	Nombre de la empresa	Inversiones eléctricas	Inversiones no eléctricas	Total
1	Electro Centro S.A.	14 171	1 570	15 741
2	Electro Nor Oeste S.A.	1 942	64	2 006
3	Electronorte Medio - HIDRANDINA S.A.	12 459	926	13 385
4	Electro Norte S.A.	3 216	66	3 282
5	Electro Puno S.A.A.	1 046	162	1 208
6	Electro Sur Este S.A.A.	1 916	785	2 700
7	Electro Ucayali S.A.	93	0	93
8	Electrosur S.A.	973	306	1 279
9	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	3 693	340	4 033
<b>Total</b>		<b>39 508</b>	<b>4 218</b>	<b>43 727</b>
<b>Total General</b>		<b>105 290</b>	<b>5 542</b>	<b>110 832</b>





## 7.4 INVERSIÓN EJECUTADA POR LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS AÑO 2003

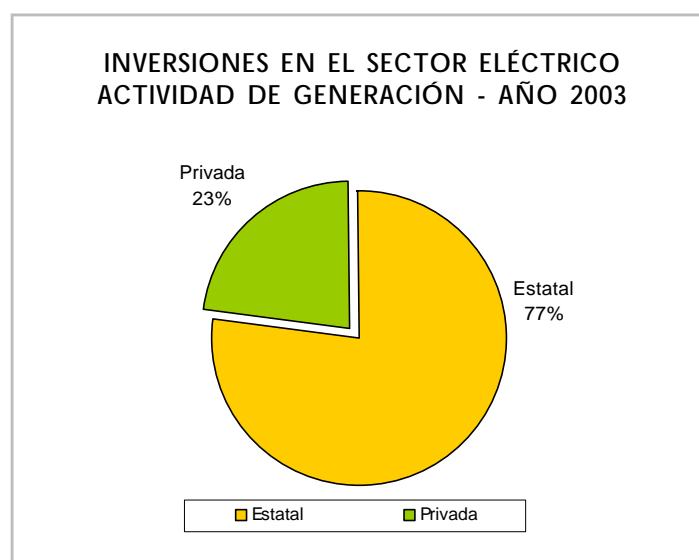
### 7.4.1 Inversión en Plan de Electrificación Rural - año 2003 (miles US\$)

Nº	Institución	Total
1	Dirección Ejecutiva de Proyectos	43 428

## 7.5 INVERSIÓN POR ACTIVIDAD

### 7.5.1 Inversión en generación - año 2003 (miles US\$)

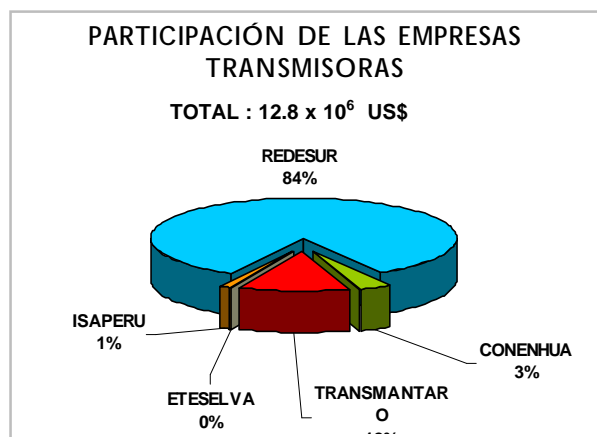
Nº	Nombre de la empresa	Tipo de empresa	Total
1	EDEGEL S.A.A.	Privada	5 278
2	Duke Energy International - Egenor S.A.A.	Privada	2 585
3	Electroperú S.A.	Estatad	4 113
4	Empresa de Electricidad de los Andes - Electroandes	Privada	2 547
5	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del Centro S.A.	Estatad	58 696
6	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	Estatad	1 470
7	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	Estatad	219
8	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	Estatad	1 893
9	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	Estatad	714
10	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	Privada	152
11	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	Privada	640
12	Energía del Sur S.A.	Privada	2 433
13	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	Privada	311
14	Sindicato Energético S.A.	Privada	5 960
15	Tarucani Generating Company S.A.	Privada	154
<b>Total</b>			<b>87 165</b>





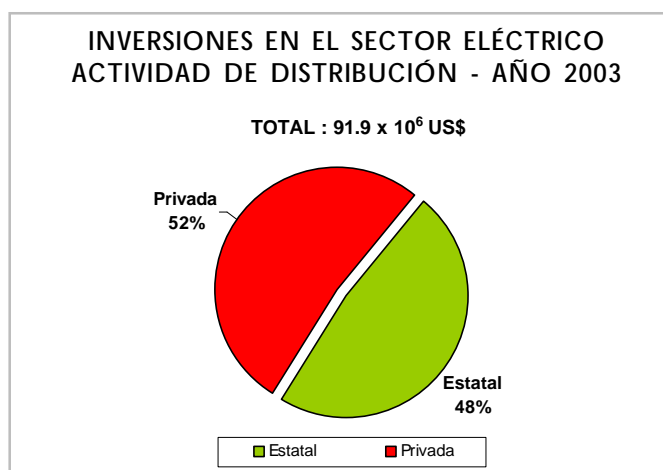
## 7.5.2 Inversión en transmisión - año 2003 (miles US\$)

Nº	Nombre de la empresa	Tipo de empresa	Total
1	Consortio Energético Huancavelica	Privada	341
2	Consortio Transmantaro S.A.	Privada	1 170
3	Eteselva S.R.L.	Privada	16
4	Interconexión Eléctrica Isa Perú S.A.	Privada	102
5	Red de Energía del Perú S.A.	Privada	8 535
6	Red Eléctrica del Sur S.A.	Privada	2 662
<b>Total</b>			<b>12 826</b>



## 7.5.3 Inversión en distribución - año 2003 (miles US\$)

Nº	Nombre de la empresa	Tipo de empresa	Total
1	Consortio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	Privada	180
2	EDELNOR S.A.A.	Privada	22 213
3	Electro Puno S.A.A.	Estatal	1 208
4	Electro Sur Este S.A.A.	Estatal	2 700
5	Electro Ucayali S.A.	Estatal	93
6	Electrocentro S.A.	Estatal	15 741
7	Electronoroeste S.A.	Estatal	2 006
8	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	Estatal	13 385
9	Electronorte S.A.	Estatal	3 282
10	Electro Sur Medio S.A.A.	Privada	586
11	Electrosur S.A.	Estatal	1 279
12	Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A.	Privada	458
13	Luz del Sur S.A.A.	Privada	24 802
14	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	Estatal	4 033
<b>Total</b>			<b>91 965</b>









## CAPITULO VIII

# PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS PRIVADAS Y ESTATALES EN EL MERCADO ELÉCTRICO 2003





## 8. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS PRIVADAS Y ESTATALES EN EL MERCADO ELÉCTRICO 2003

En el año 2003, 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, ascendente a 1 003 millones de dólares, el 42% correspondió a las empresas estatales y el 58% a las privadas.

En la actividad de transmisión, el 100% de las líneas de transmisión son administrados por empresas privadas. La facturación total registrada por esta actividad fue de 120 millones de dólares.

En las empresas distribuidoras de energía eléctrica, del total de clientes a diciembre de 2003, el sector estatal atendió el 53% de usuarios, y el 47% fue atendido por el sector privado. En cuanto a la venta que realizaron a estos clientes, el 28% de la energía que se ha distribuido corresponde a las empresas estatales y el 72% a las empresas privadas. Finalmente, la facturación total registrada por la comercialización de energía, ascendente a 926 millones de dólares, comprendió 32% al sector estatal y 68% al sector privado.

Por otro lado, durante el año 2003 las empresas generadoras, transmisoras y distribuidoras, cuyas actividades están orientados al servicio público, tuvieron una facturación total de US \$ 2 049 millones, de los cuales 65% correspondió a las empresas privadas y 35% a las estatales. Del total facturado, 49% corresponde a las generadoras, 6% a las transmisoras y 45% a las distribuidoras.



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

### a. Empresas estatales

N°	Nombre de la empresa	Potencia instalada 2003 (MW) * *					Producción de energía eléctrica 2003 (GWh)					Facturación total	
		Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Total	Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Total	miles US \$	Particip.
1	Electroperú S.A.	1 008,00	35,4%	18,68	1,0%	1 026,68	7 089,90	39,8%	27,99	1,0%	7 117,88	317 180,33	32%
2	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	177,61	6,2%	162,14	8,5%	339,75	853,72	4,8%	56,36	1,9%	910,08	44 147,53	4%
3	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	113,10	4,0%	15,65	0,8%	128,75	732,70	4,1%	2,96	0,1%	735,66	27 685,24	3%
4	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	91,02	3,2%	15,62	0,8%	106,64	719,00	4,0%	0,03	0,0%	719,03	22 509,07	2%
5	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	36,20	1,3%	26,63	1,4%	62,83	116,85	0,7%	61,16	2,1%	178,01	13 719,79	1%
	<b>Total</b>	<b>1 425,93</b>		<b>238,71</b>		<b>1 664,64</b>	<b>9 512,16</b>		<b>148,50</b>		<b>9 660,66</b>	<b>425 241,95</b>	<b>42%</b>

### b. Empresas privadas

N°	Nombre de la empresa	Potencia instalada 2003 (MW) * *					Producción de energía eléctrica 2003 (GWh)					Facturación total	
		Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Total	Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Total	miles US \$	Particip.
1	EDEGEL S.A.A. *	758,09	56,4%	281,30	14,8%	1 039,39	4 450,12	25,0%	14,88	0,5%	4 465,00	188 524,74	19%
2	Duke Energy International - Egenor S en C por A. *	355,75	12,5%	191,47	10,0%	547,22	2 001,33	11,2%	28,62	1,0%	2 029,95	79 633,71	8%
3	Energía del Sur S.A.			405,90	21,3%	405,90			1 398,46	48,2%	1 398,46	112 230,02	11%
4	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A. *			340,00	17,8%	340,00			6,15	0,2%	6,15	26 091,83	3%
5	Empresa de Electricidad de los Andes S.A. *	184,18	6,5%			184,18	1 154,25	6,5%			1 154,25	45 403,11	5%
6	TERMOSELVA S.R.L.			172,59	9,0%	172,59			834,82	28,8%	834,82	40 566,35	4%
7	Empresa Eléctrica de Piura S.A. *			156,80	8,2%	156,80			395,12	13,6%	395,12	27 196,77	3%
8	Energía Pacasmayo S.R.L.	43,41	1,52%	25,53	1,3%	68,93	173,83	0,98%	17,56	0,6%	191,39	9 120,57	1%
9	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.			67,06	3,5%	67,06			52,31	1,8%	52,31	20 964,73	2%
10	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A. *	47,93	1,7%			47,93	306,27	1,72%			306,27	16 232,12	2%
11	Generación Eléctrica Atocongo S.A.			27,75	1,5%	27,75			6,50	0,2%	6,50	1 937,68	0,2%
12	Sociedad Minera Corona S.A. <sup>1</sup>	21,30	0,7%			21,30	145,46	0,82%			145,46	8 048,30	1%
13	Sindicato Energético S.A.	12,50	0,44%			12,50	49,56	0,28%			49,56	2 165,79	0,2%
	<b>Total</b>	<b>1 423,16</b>		<b>1 668,40</b>		<b>3 091,55</b>	<b>8 280,81</b>		<b>2 754,42</b>		<b>11 035,24</b>	<b>578 115,72</b>	<b>58%</b>

### c. Total participación de empresas generadoras

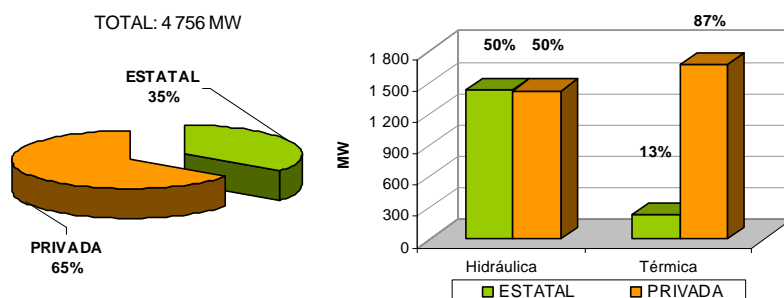
N°	Nombre de la empresa	Potencia instalada 2003 (MW) * *					Producción de energía eléctrica 2003 (GWh)					Facturación total	
		Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Total	Hidráulica	Particip.	Térmica	Particip.	Total	miles US \$	Particip.
	<b>Total empresas estatales y privadas</b>	<b>2 849,09</b>	<b>100,0%</b>	<b>1 907,11</b>	<b>100,0%</b>	<b>4 756,20</b>	<b>17 792,97</b>	<b>100,0%</b>	<b>2 902,93</b>	<b>100,0%</b>	<b>20 695,90</b>	<b>1 003 357,68</b>	<b>100,0%</b>
	<b>Total generación para el mercado eléctrico</b>	<b>2 946,82</b>		<b>2 147,58</b>		<b>5 094,40</b>	<b>18 118,33</b>		<b>3 241,90</b>		<b>21 360,23</b>		

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

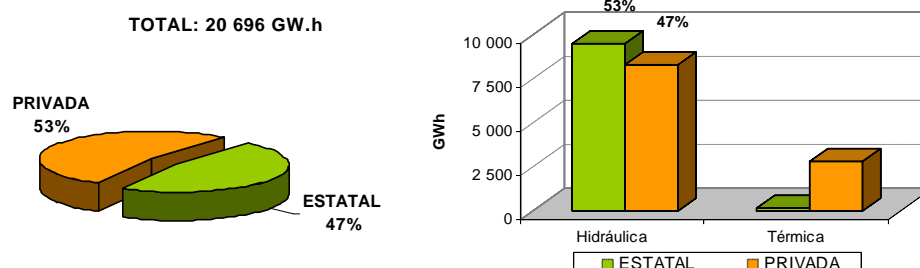
(\*) : Empresa privatizada

(\*\*) : Potencia instalada a diciembre 2003

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



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



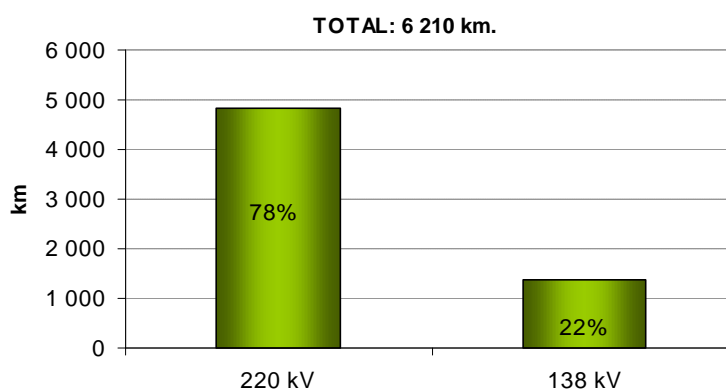


## 8.2. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS TRANSMISORAS EN EL MERCADO ELÉCTRICO SEGÚN SU LONGITUD DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN EN 220 kV y 138 kV

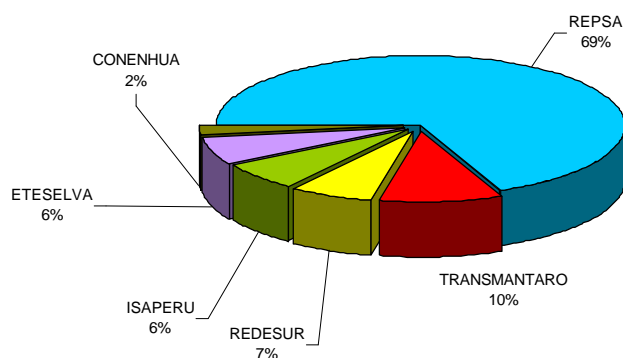
### a.- Empresas privadas a diciembre del 2003

N°	Nombre de la empresa	Longitud de línea (km) por nivel de tensión				Facturación total	
		220 kV	Particip.	138 kV	Particip.	miles US \$	Particip.
1	Red de Energía del Perú S.A.	3 018,26	62%	1 237,81	90%	4 256,07	69%
2	Consortio Transmantaro S.A.	603,03	12%			603,03	10%
3	Red Eléctrica del Sur S.A.	427,75	9%			427,75	7%
4	Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.	263,15	5%	131,00	10%	394,15	6%
5	ETESSELVA S.R.L.	392,00	8%			392,00	6%
6	Consortio Energético Huancavelica S.A.	137,02	3%			137,02	2%
<b>Total</b>		<b>4 841,22</b>		<b>1 369</b>		<b>6 210,03</b>	<b>100%</b>
						<b>119 714,50</b>	<b>100%</b>

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



### PARTICIPACIÓN DE EMPRESAS TRANSMISORAS SEGÚN LONGITUD DE LÍNEAS OPERATIVAS EN 220 kV y 138 kV





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

### a. Empresas estatales

N°	Nombre de la empresa	Número de clientes 2003 * *				Venta de energía 2003 (GW.h)				Facturación total	
		Mercado regulado	Particip.	Mercado libre	Particip.	Mercado regulado	Particip.	Mercado libre	Particip.	miles US \$	Particip.
1	Electro Norte Medio S.A. - HIDRANDINA	378 319	10.2%	11	6.7%	378 330	10.2%	635,25	6.6%	755,17	6.7%
2	Electrocentro S.A.	341 594	9.2%	3	1.8%	341 597	9.2%	313,43	3.3%	387,44	3.4%
3	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	225 895	6.1%	3	1.8%	225 898	6.1%	423,87	4.4%	457,95	4.1%
4	Electronoroeste S.A.	220 097	5.9%	3	1.8%	220 100	5.9%	413,03	4.3%	438,07	3.9%
5	Electro Sur Este S.A.A.	218 321	5.9%	2	1.2%	218 323	5.9%	198,85	2.1%	212,87	1.9%
6	Electronorte S.A.	211 761	5.7%	2	1.2%	211 763	5.7%	293,28	3.1%	296,53	2.6%
7	Electro Oriente S.A.	121 666	3.3%			121 666	3.3%	209,68	2.2%	209,68	1.9%
8	Electro Puno S.A.A.	110 536	3.0%	2	1.2%	110 538	3.0%	102,13	1.1%	121,04	1.1%
9	Electrosur S.A.	92 975	2.5%			92 975	2.5%	160,16	1.7%	160,16	1.4%
10	Electro Ucayali S.A.	40 121	1.1%	1		40 122	1.1%	98,28	1.0%	105,70	0.9%
12	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	2 962	0.1%			2 962	0.1%	5,99	0.06%	5,99	0.05%
<b>Total</b>		<b>1 964 247</b>		<b>27</b>		<b>1 964 274</b>	<b>52.7%</b>	<b>2 853.95</b>		<b>3 150.59</b>	<b>27.9%</b>

### b. Empresas privadas

Nombre de la empresa	Número de clientes 2003 * *				Venta de energía 2003 (GW.h)				Facturación total	
	Mercado regulado	Particip.	Mercado libre	Particip.	Mercado regulado	Particip.	Mercado libre	Particip.	miles US \$	Particip.
Edelnor S.A.A. *	891 497	23.9%	83	50.3%	891 580	23.9%	2 955.17	30.7%	3 685.63	32.6%
Luz del Sur S.A.A. *	703 577	18.9%	43	26.1%	703 620	18.9%	3 372.78	35.1%	3 978.25	35.2%
Electro Sur Medio S.A. *	120 397	3.2%	12	7.3%	120 409	3.2%	314.90	3.3%	375.16	3.3%
Empresa de Distribución Eléctrica Cañete S.A. *	24 800	0.7%			24 800	0.7%	56.63	0.6%	56.63	0.5%
Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.	5 492	0.1%			5 492	0.1%	5.13	0.1%	5.13	0.0%
Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.	5 992	0.2%			5 992	0.2%	4.88	0.05%	4.88	0.04%
Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	4 802	0.1%			4 802	0.1%	4.46	0.05%	4.46	0.04%
Electro Pangoa S.A.	959	0.03%			959	0.03%	0.76	0.01%	0.76	0.01%
Emp. Gen y Comercializadora de Serv Pub de Elec. Pangoa	742	0.02%			742	0.02%	0.63	0.01%	0.63	0.01%
Servicios Eléctricos Rioja S.A.	3 887	0.1%			3 887	0.1%	3.37	0.04%	3.37	0.03%
Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.	627	0.0%			627	0.0%	38.13	0.40%	38.13	0.34%
<b>Total</b>	<b>1 762 772</b>		<b>138</b>		<b>1 762 910</b>	<b>47.3%</b>	<b>6 756.84</b>		<b>8 153.03</b>	<b>72.1%</b>

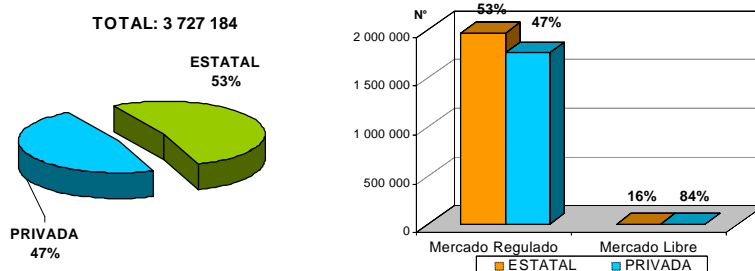
### c. Total participación de empresas distribuidoras

Nombre de la empresa	Número de clientes 2003 * *				Venta de energía 2003 (GW.h)				Facturación total	
	Mercado regulado	Particip.	Mercado libre	Particip.	Mercado regulado	Particip.	Mercado libre	Particip.	miles US \$	Particip.
<b>Total distribuidoras del mercado eléctrico</b>	<b>3 727 019</b>	<b>100.0%</b>	<b>165</b>	<b>100.0%</b>	<b>3 727 184</b>	<b>100.0%</b>	<b>9 610.79</b>	<b>100.0%</b>	<b>11 303.61</b>	<b>100.0%</b>

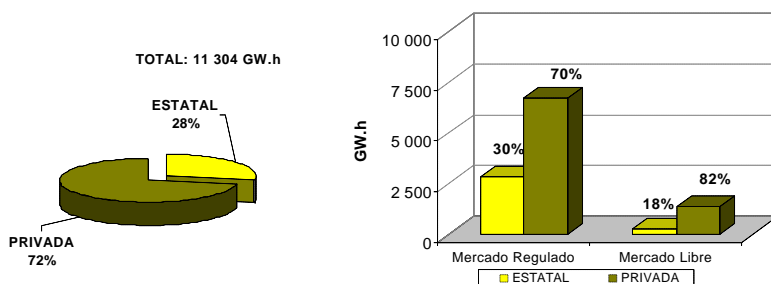
(\*) : Empresa privatizada

(\*\*) : Número de clientes a diciembre 2003

#### PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y PRIVADAS SEGÚN EL NÚMERO DE CLIENTES



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



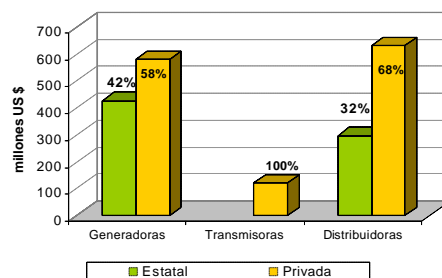
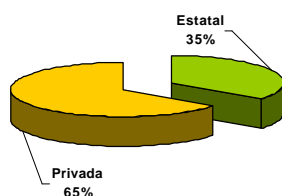


## 8.4. PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS DEL MERCADO ELÉCTRICO SEGÚN SU FACTURACIÓN TOTAL

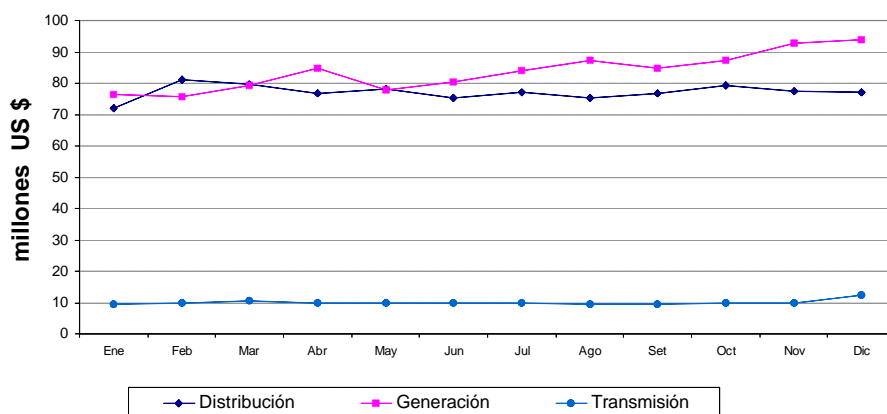
Tipo de empresa	Estatad	Privada	Total
(millones US \$)			
Generadoras	425,24	578,12	<b>1 003,36</b> 49%
Transmisoras		119,71	<b>119,71</b> 6%
Distribuidoras	295,63	630,41	<b>926,04</b> 45%
<b>Total</b>	<b>720,87</b> 35%	<b>1 328,24</b> 65%	<b>2 049,11</b>

### PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y PRIVADAS SEGÚN SU FACTURACIÓN 2003

TOTAL : 2 049 millones US \$



### FACTURACIÓN EN LAS EMPRESAS DEL MERCADO ELÉCTRICO 2003





## CAPITULO IX

# EVOLUCIONES DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DEL SUBSECTOR ELÉCTRICO





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

Este capítulo presenta la evolución histórica de las principales variables del subsector eléctrico en el periodo 1990-2003, señalándose las variaciones presentadas en la última década (1994 - 2003), cuyo análisis se explica a continuación:

La potencia instalada a nivel nacional en la década pasada creció un promedio anual de 4 %, en cuanto a la potencia de origen hidroeléctrico, ésta presentó un crecimiento medio del 2 % mientras que la potencia de origen térmico creció en 5 % en el periodo analizado. Con relación al tipo de servicio, la variación media de la potencia instalada para el mercado eléctrico fue de 6 %.

La producción total de energía eléctrica creció en promedio durante el periodo 1994 - 2003 con una tasa anual de 4%, y según su origen de energía tanto hidroeléctrico como térmico crecieron en la misma magnitud, es decir 4 %. El crecimiento medio de la producción de energía en el mercado eléctrico fue de 6 %.

La máxima demanda del SEIN se ha incrementado en los últimos 10 años en 45 %, lo que representa una media anual de 4 % en dicho periodo.

Entre 1994 y 2003, las ventas de energía eléctrica a cliente final también mostraron un crecimiento importante. A nivel global su crecimiento medio anual fue de 8 %, la venta en el mercado regulado creció 5 % en promedio, y en el mercado libre su crecimiento fue del 12%. Por otro lado, los crecimientos por sectores económicos fueron los siguientes: 11 % en el sector industrial, 7 % en el comercial, 4 % en el residencial y en alumbrado público 2 %.

Asimismo, el número de clientes en el mercado libre se incrementó 3 % en promedio, mientras que en el mercado regulado creció en 5 %.

Finalmente, el coeficiente de electrificación en el último quinquenio aumentó de 72% en 1999 a 76% en el 2003.

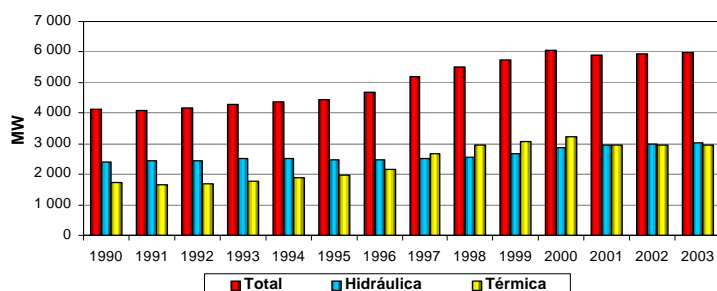
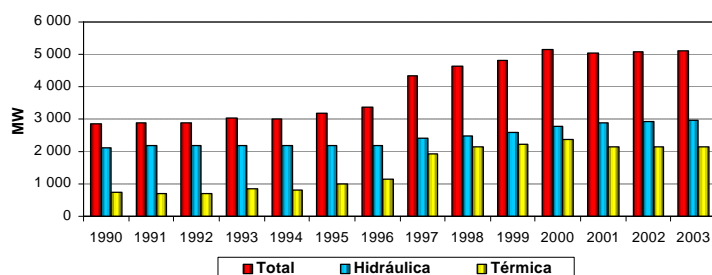
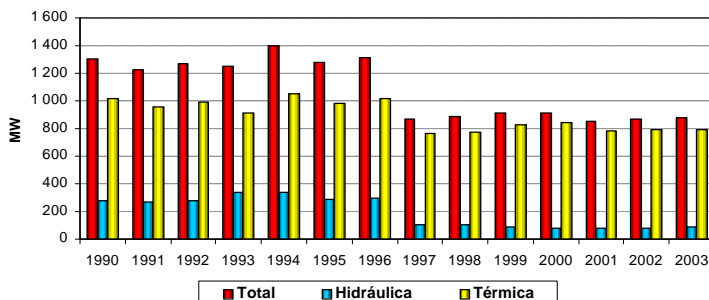


## 9. EVOLUCIONES EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO

### 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
2 003	5 970,1	3 032,3	2 937,1	0,7	5 095,1	2 946,8	2 147,6	0,7	875,0	85,5	789,5
Variación 03/02	0,6%	1,2%	0,0%		0,5%				0,9%		
Media anual 03/94	3,5%	2,1%	5,1%		6,1%				-5,1%		
Incremento 03/90	44%	26%	68%		79%				-33%		

EVOLUCIÓN DE POTENCIA INSTALADA

POTENCIA INSTALADA  
GENERADORAS PARA MERCADO ELÉCTRICOPOTENCIA INSTALADA  
GENERADORAS PARA USO PROPIO

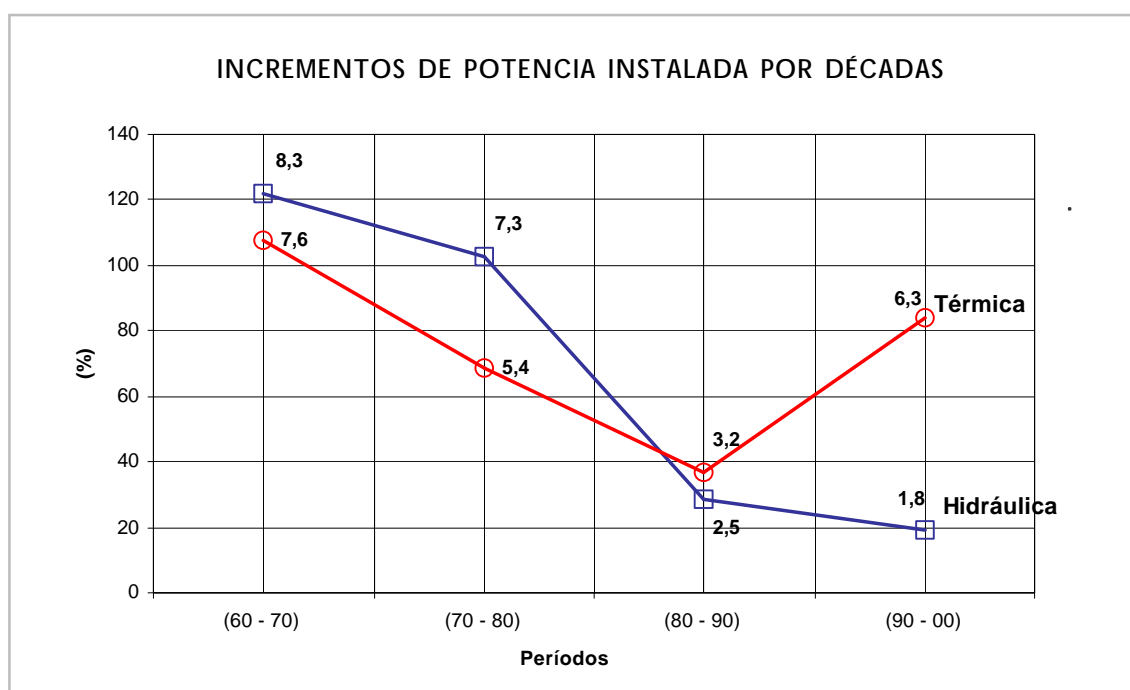


## 9.2. INCREMENTO Y CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA POTENCIA INSTALADA POR DÉCADAS

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

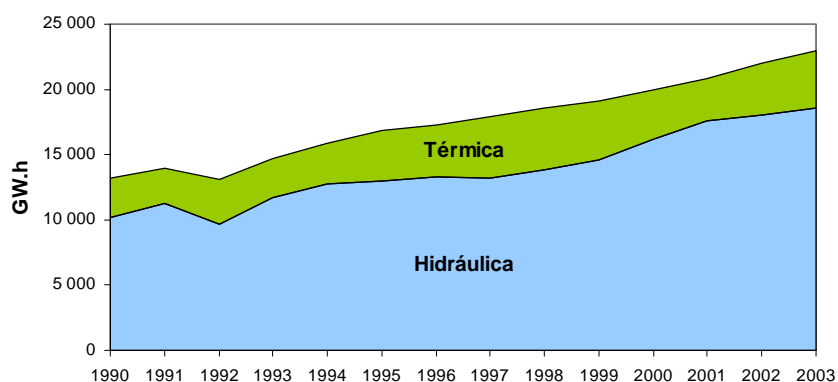




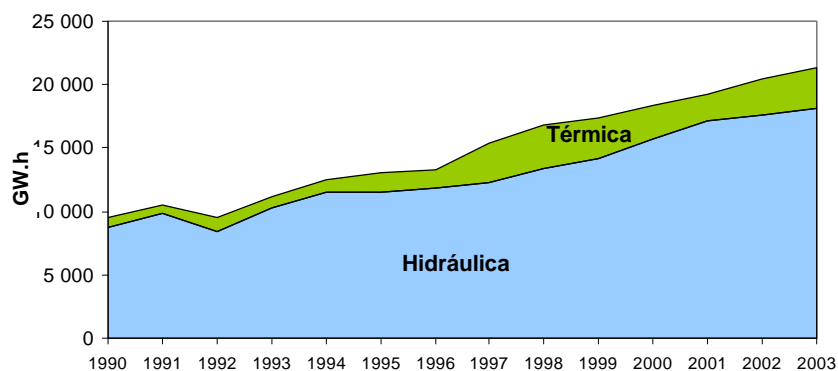
## 9.3. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GW.h)

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	3 746,8	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
2003	22 923,4	18 533,7	4 388,4	1,2		21 361,5	18 118,3	3 241,9	1,2		1 561,9	415,4	1 146,5
Variación 03/02	4,3%	2,7%	11,4%			4,6%					-0,1%		
Media anual 03/94	4,2%	4,2%	4,2%			6,1%					-8,1%		
Incremento 03/90	74%	82%	47%			124%					-57%		

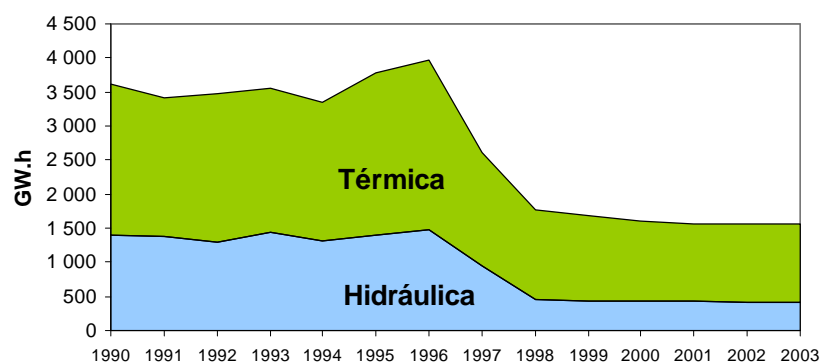
EVOLUCIÓN DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA



PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA - PARA EL MERCADO ELÉCTRICO



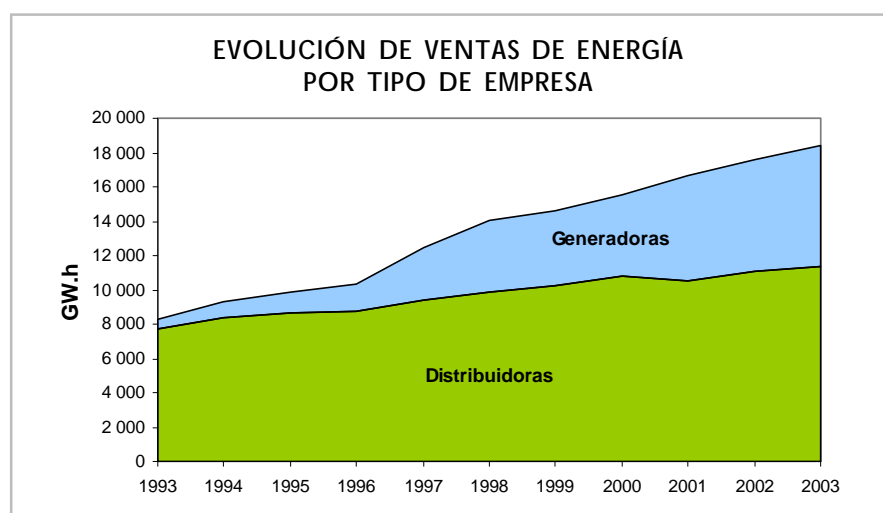
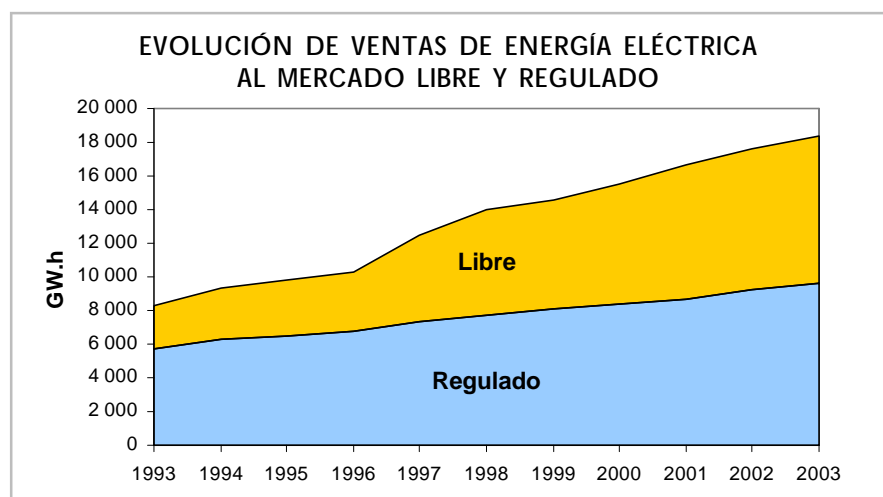
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA - PARA USO PROPIO





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

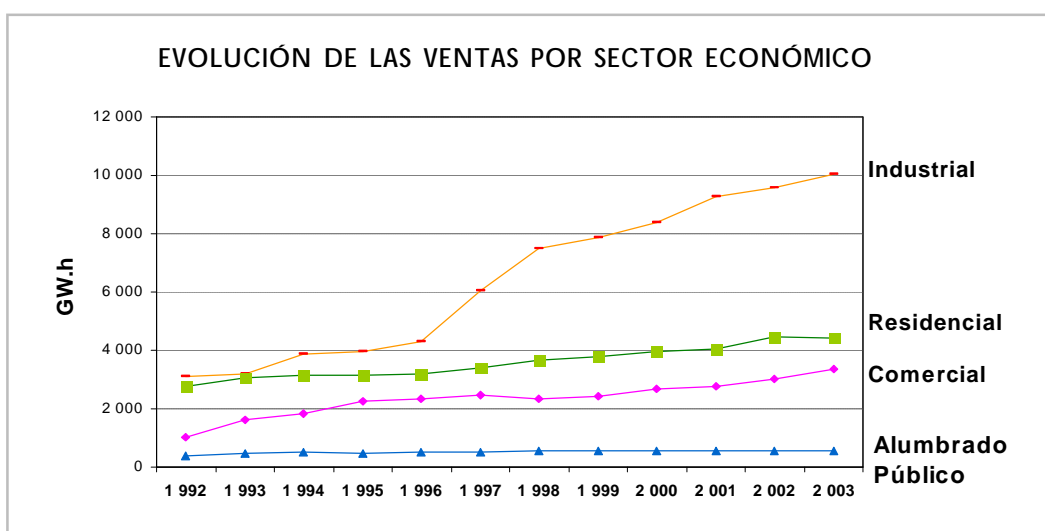
Año	Mercado de clientes			Distribuidoras			Generadoras		
	Total	Regulado	Libre	Total	Regulado	Libre	Total	Regulado	Libre
1992	7 261,2								
1993	8 311,4	5 707,0	2 604,4	7 751,8	5 707,0	2 044,9	559,5		559,5
1994	9 334,8	6 245,4	3 089,3	8 385,9	6 245,4	2 140,4	948,9		948,9
1995	9 849,3	6 430,4	3 418,9	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
2003	18 375,3	9 610,8	8 764,5	11 303,6	9 610,8	1 692,8	7 071,7		7 071,7
Variación 03/02	4,4%	4,2%	4,5%	1,7%			8,9%		
Media anual 03/94	7,8%	4,9%	12,3%	3,4%			25,0%		
Incremento 03/93	121%	68%	237%	46%			1164%		





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

Año	Industrial		Comercial		Residencial		Alumbrado Público	Total
1992	3 109,3	43%	1 020,6	14%	2 748,6	38%	382,7	7 261,2
1993	3 174,6	38%	1 601,8	19%	3 063,5	37%	471,5	8 311,4
1994	3 855,3	41%	1 848,3	20%	3 136,5	34%	494,7	9 334,8
1995	3 963,8	40%	2 248,7	23%	3 154,1	32%	482,7	9 849,3
1996	4 305,3	42%	2 351,0	23%	3 185,1	31%	489,4	10 330,8
1997	6 058,1	49%	2 480,1	20%	3 385,5	27%	527,5	12 451,2
1998	7 473,8	53%	2 360,4	17%	3 639,3	26%	535,1	14 008,6
1999	7 855,6	54%	2 420,3	17%	3 772,7	26%	543,3	14 591,9
2000	8 375,0	54%	2 693,3	17%	3 936,2	25%	541,0	15 545,6
2001	9 280,6	56%	2 762,2	17%	4 044,0	24%	542,0	16 628,8
2002	9 567,6	54%	3 013,1	17%	4 464,9	25%	559,7	17 605,3
2003	10 038,7	55%	3 341,1	18%	4 425,3	24%	570,2	18 375,3
Variación 03/02	4,9%		10,9%		-0,9%		1,9%	4,4%
Media anual 03/94	11,2%		6,8%		3,9%		1,6%	7,8%
Incremento 03/93	216%		109%		44%		21%	121%



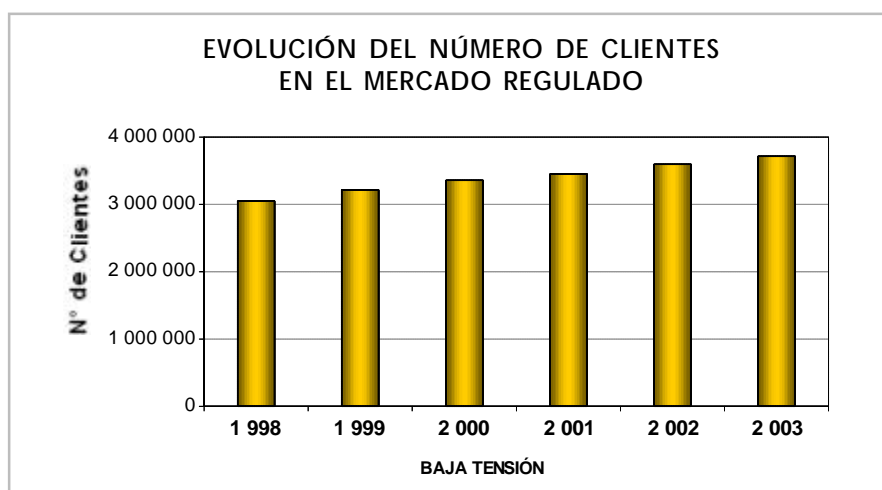
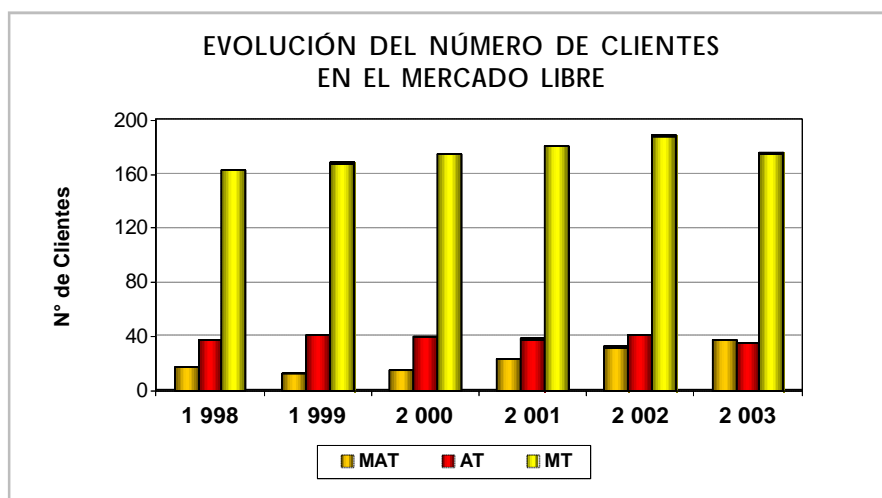
\* Fuente: OSINERG - GART, DGE/MEM

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

Año	Clientes Totales	Mercado Libre				Total Libre	Mercado Regulado			Total Regulado	D Anual %
		MAT	AT	MT	BT		AT	MT	BT		
1990*	1 861 519	11	30	148		189		1 551	1 859 779	1 861 330	
1991*	1 953 302	10	36	218		264		1 598	1 951 440	1 953 038	5%
1992*	2 004 580	10	39	241		290		1 804	2 002 486	2 004 290	3%
1993*	2 104 868	9	36	146		191		2 891	2 101 786	2 104 677	5%
1994*	2 309 602	8	36	148		192		3 290	2 306 120	2 309 410	9%
1 995	2 491 835	7	28	156	15	206	13	3 747	2 487 869	2 491 629	7%
1 996	2 775 713	8	28	153	10	199	15	4 866	2 770 633	2 775 514	10%
1 997	2 964 315	11	35	157	9	212	17	4 861	2 959 225	2 964 103	6%
1 998	3 057 320	17	37	163	1	218	13	5 372	3 051 717	3 057 102	3%
1 999	3 217 058	13	41	168	1	223	20	5 774	3 211 041	3 216 835	5%
2 000	3 352 209	15	40	174		229	9	6 259	3 345 712	3 351 980	4%
2 001	3 462 851	23	38	180		241	9	6 752	3 455 849	3 462 610	3%
2 002	3 614 484	32	41	188		261	11	7 166	3 607 046	3 614 223	4%
2 003	3 727 266	37	35	175		247	12	7 598	3 719 409	3 727 019	3%
Variación 03/02	3,1%					-5,4%				3,1%	
Media anual 03/94	5,5%					2,8%				5,5%	
Incremento 03/90	100%					31%				100%	



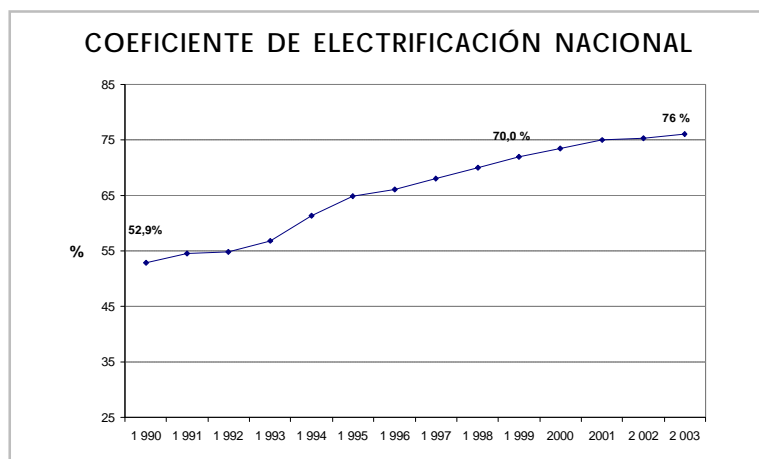
## 9.6. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CLIENTES POR NIVEL DE TENSIÓN (Continuación)





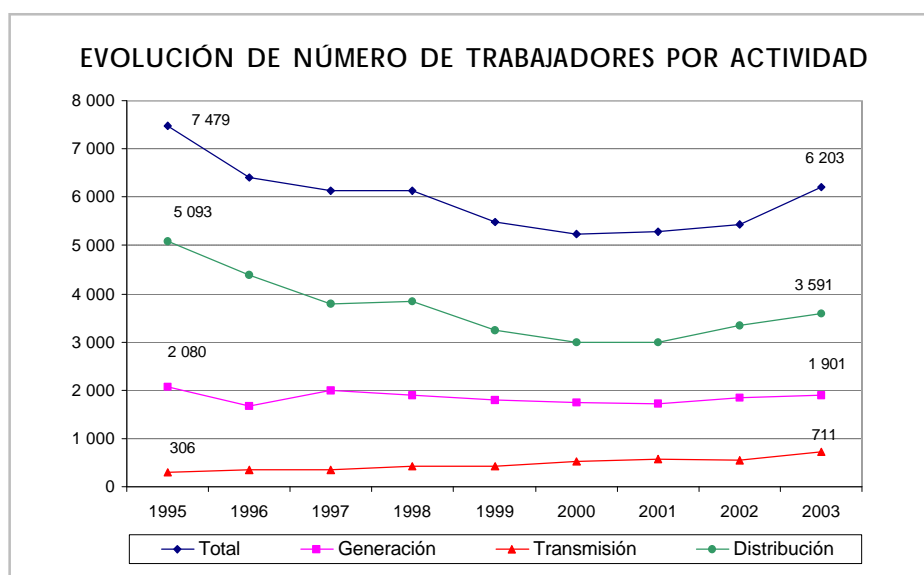
## 9.7 EVOLUCIÓN DEL COEFICIENTE DE ELECTRIFICACIÓN (%)

Año	Coeficiente 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
2 002	75,3
2 003	76,0



## 9.8 EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES

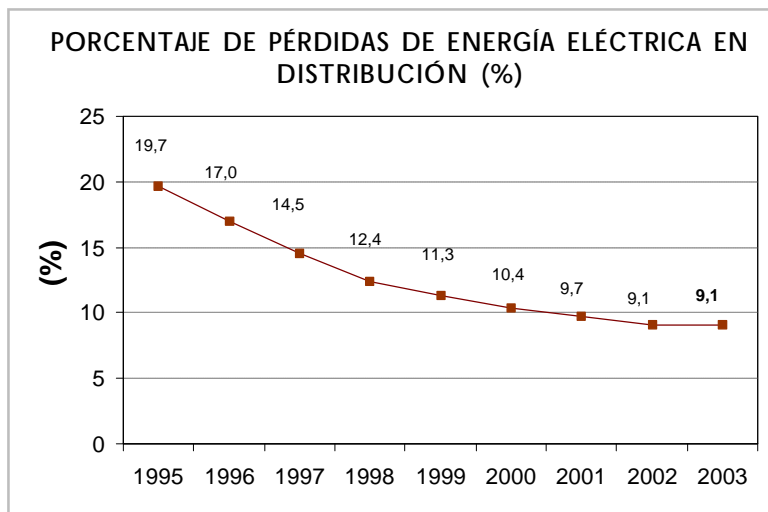
AÑO	TRABAJADORES POR ACTIVIDAD			
	TOTAL	Generación	Transmisión	Distribución
1995	7 479	2 080	306	5 093
1996	6 401	1 672	351	4 378
1997	6 140	2 006	345	3 789
1998	6 138	1 884	419	3 835
1999	5 477	1 806	436	3 235
2000	5 241	1 733	512	2 996
2001	5 274	1 708	571	2 995
2002	5 426	1 832	544	3 349
2003	6 203	1 901	711	3 591





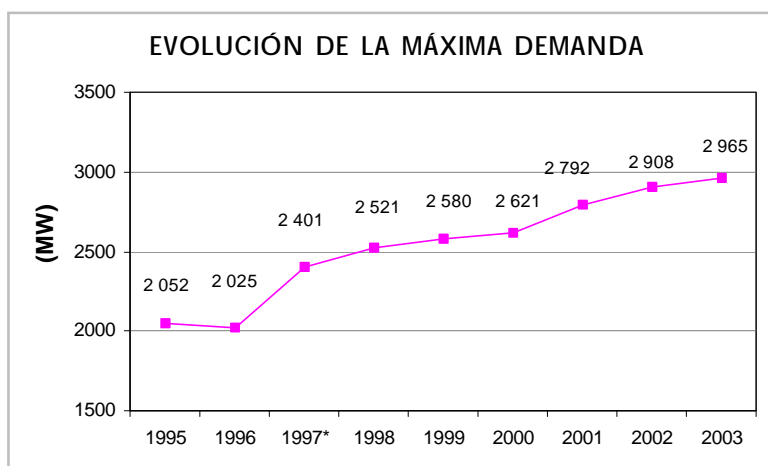
## 9.9 EVOLUCIÓN DE LAS PÉRDIDAS EN DISTRIBUCIÓN (%)

Año	Pérdidas (%)
1995	19,7
1996	17,0
1997	14,5
1998	12,4
1999	11,3
2000	10,4
2001	9,7
2002	9,1
<b>2003</b>	<b>9,1</b>



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

Año	Máxima Demanda (MW) <sup>1</sup>	Tasa Anual (%)
1993	1 913	
1994	2 042	6,7
1995	2 052	0,5
1996	2 025	-1,3
1997*	2 401	18,6
1998	2 521	5,0
1999	2 580	2,4
2000	2 621	1,6
2001	2 792	6,5
2002	2 908	4,2
<b>2003</b>	<b>2 965</b>	<b>1,9</b>
Varación 03/02		1,9%
Media Anual 03/97		3,6%
Incremento 03/97		23,5%



<sup>1</sup> De 1993 a 1999, es no coincidente, solamente suma de máxima demanda independiente de cada sistema interconectado:

Hasta 1996 : SICN + SISO + SISE

De 1997 a 1999 : SICN + SIS

De 2000 a 2003 : SEIN

\* En 1997 se incorpora la oferta y demanda de algunas empresas industriales al mercado eléctrico. Estas empresas se autoabastecían con sus propias centrales integradas al sistema eléctrico interconectado.



## 9.11 EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES

## 9.11.1 Inversiones ejecutadas por las empresas privadas 1990- 2003(miles de US\$)

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
<b>Actividad de generación</b>																
1	Arcata Energía S.A.A.											1 291	9			9
2	C&A PROHISA											3 300	597			1 291
3	Cementos Lima S.A.							2 400	3 900		3 300					47 497
4	Cementos Norte Pacasmayo Energía S.A.							24 000		6 147	25					30 196
5	Duke Energy International - Egenor S.A.A.							19 214	42 870	37 036	26 544	12 531	5 340	2 585		146 641
6	EDEGEL S.A.A.					31 479	7 635	58 480	113 617	96 150	119 312	48 150	111	4 915	5 278	485 127
7	Empresa Administradora Chungor S.A.C.								160	352	1 255	50				1 817
8	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.														2 547	2 547
9	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.							50	196	281	104	388				1 019
10	Empresa de Generación Eléctrica Huanza S.A.												2 965	1 275		4 240
11	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.							38 550	47 228	34 264	6 884	150			152	127 650
12	Empresa Eléctrica de Piura S.A.							6	469	34 617	2 336	7 763	1 342	916	640	48 089
13	Empresa Generación y Comercialización de Servicios Públicos de Electricidad Pango S.A.									792	26	23				841
14	Energía del Sur S.A.								32 416	37 157	104 711	86 324	970	5 080	2 433	269 100
15	GERTESA									15	50	2				67
16	Huancho Hydro						14	144	667	363	379	3 286	12 544	4 375		21 772
17	Hydro Tamboraque									156	244	300				700
18	IESA										20					20
19	Ocoña Power Corporation											600				600
20	Parlac											147				147
21	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.											894	1 554	644	311	3 403
22	Sindicato Energético S.A.									100			560	6 696	5 960	13 316
23	Tarucani Generating Company S.A.													302	154	456
24	TERMOSELVA S.R.L.															305
<b>Total</b>						31 479	7 649	97 751	240 207	250 824	280 900	214 442	33 435	30 042	20 060	1 206 650

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
<b>Actividad de transmisión</b>																
1	Compañía Minera Antamina S.A.												10 000			10 000
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.												13 513		341	13 854
3	Consorcio Transmataro S.A.									13 488	115 580	50 111	22 851	2 376	1 170	205 576
4	Etsevela S.R.L.													693	16	709
5	Interconexión Eléctrica ISA Perú S.A.													30 275	102	30 377
6	Red de Energía del Perú S.A.													1 360	8 535	9 895
7	Red Eléctrica del Sur S.A.										23 909	52 138	12 263	2 560	2 662	93 538
<b>Total</b>										13 488	139 489	102 249	58 627	37 280	12 826	363 959

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
<b>Actividad de distribución</b>																
1	Consorcio Eléctrico de Villacuri S.A.C.										281	856	36 591	491	180	38 399
2	Edelnor S.A.A.					9 021	23 889	53 642	56 848	30 900	41 037	36 000	40 011	30 160	22 213	343 721
3	Electro Pango S.A.								3 330			24				24
4	Electro Sur Medio S.A.A.									4 169	2 487	3 356	1 847	935	586	16 710
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			29 742
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 Carlete S.A.											222	239	509	458	1 426
10	Empresa de Servicios Eléctricos Municipales de Paramonga S.A.										17	13	2			32
11	Empresa Municipal de Servicio Eléctrico de Tocache S.A.													85		245
12	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.															200
13	Luz del Sur S.A.A.					19 654	34 628	44 516	30 345	41 203	28 905	26 900	29 419	32 841	24 802	322 310
<b>Total</b>						28 875	58 517	98 170	90 529	94 408	87 426	123 118	118 716	65 021	48 239	822 018
<b>Total General</b>						60 354	66 166	195 921	339 736	358 720	507 815	439 809	210 838	132 343	81 125	2 392 827

## 9.11.2 Inversiones ejecutadas por las empresas estatales 1990 - 2003 (miles de US\$)

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
<b>Actividad de generación</b>																
1	Electroperú S.A.	42 220	11 497	54 215	49 330	22 137	23 670	26 810	39 439	14 522	19 314	20 688	3 172	4 468	4 113	335 995
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	13 312	34 590	12 855	4 446	1 893	87 598
4	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.						198	1 167	1 015	467	3 796	2 922	949			10 504
5	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.					2 797	1 496	4 194	6 890	29 742	31 717	17 715	2 532	344	1 470	98 896
6	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.						72	227	1 362	5 878	3 425	985	1 416	636	219	14 220
7	Empresa de Generación San Gabán S.A.					6 459	8 465	29 977	49 636	48 509	39 138	24 716	7 751	643	714	216 008
8	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del Centro S.A.									10 360	25 640	21 600	47 602	67 261	58 696	231 158
<b>Total</b>		42 708	27 515	71 171	68 373	34 526	38 418	65 267	103 237	114 539	136 332	123 216	76 277	77 798	67 105	1 046 485

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
<b>Actividad de transmisión</b>																
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	155 79	33 390	27 311	23 275	2 644	86		123 010
4	Empresa de Transmisión Eléctrica del Sur S.A.						7 625	17 142	5 738	2 322	2 992		472	281		36 572
5	INADE - Proyecto Especial Omos-Tinaojos									7 027	1 685	423		10		9 145
<b>Total</b>		86 948	63 737	18 344	13 229	336	11 413	16 601	32 721	46 155	31 318	26 690	3 116	377		350 985

Nº	Nombre de la empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Actividad de distribución																
1	Electro Oriente S.A.	339	511	15 819	10 907	1 205	677	9 952	5 902	9 298	8 135	2 339	7 706	2 338		75 127
2	Electro Puno											1 161	16	482	1 208	2 867
3	Electro Sur Este S.A.A.		134	3 167	5 892	6 264	48 943	17 612	22 375	26 387	16 793	2 314	2 541	2 628	2 700	157 751
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.										1 122	1 363	559	337	93	3 474
6	Electrocentro S.A.		1 033	8 356	7 241	7 337	11 849	17 145	6 522					3 312	15 741	78 536
7	Electrolima	63	12 342	21 804	24 126											58 335
8	Electronoroeste S.A.		1 081	6 374	11 083	10 700	10 705	12 108	19 868					1 744	2 006	75 669
9	Electronorte Medio S.A. - Hidrandina		408	2 094	4 122	4 819	16 692	4 796	1 239					8 368	13 385	55 923
10	Electronorte S.A.		173	3 667	6 584	8 134	2 493	10 362	4 692					5 385	3 282	44 772
11	Electrosur S.A.	178	15	1 346	1 496	1 211	998	3 856	2 857	1 957	1 093	1 293	999	1 537	1 279	20 115
12	INADE - Proyecto Especial Chavimochic											351				351
13	Servicios Eléctricos Rioja S.A.											5		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	6 931	7 262	3 845	5 549	4 033	76 381
Total		6 943	23 607	74 238	85 550	44 526	104 882	95 108	71 932	42 097	34 075	16 088	15 666	31 681	43 727	690 119
Total General		136 599	114 859	163 753	167 152	79 390	154 713	176 976	207 890	202 791	201 725	165 994	95 059	109 856	110 832	2 087 588



### 9.11.3 Inversiones ejecutadas por la Dirección Ejecutiva de Proyectos 1990-2003 (miles de US\$)

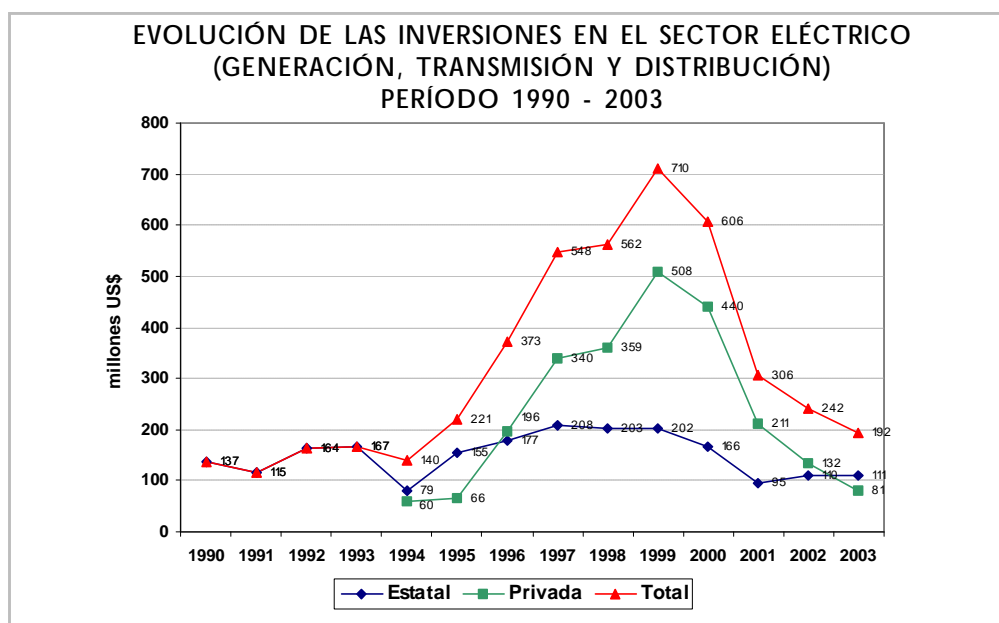
Nº	Nombre de la Institución	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
1	Plan de Electrificación Rural															
	Dirección Ejecutiva de Proyectos				7 256	74 409	74 288	135 950	46 558	51 488	54 640	53 411	45 167	17 330	43 428	603 925

### 9.11.4 Total de Inversiones ejecutadas 1990 - 2003 (Millones de US\$)

Total Inversiones	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
	137	115	164	174	214	295	509	594	613	764	659	351	260	235	5 084

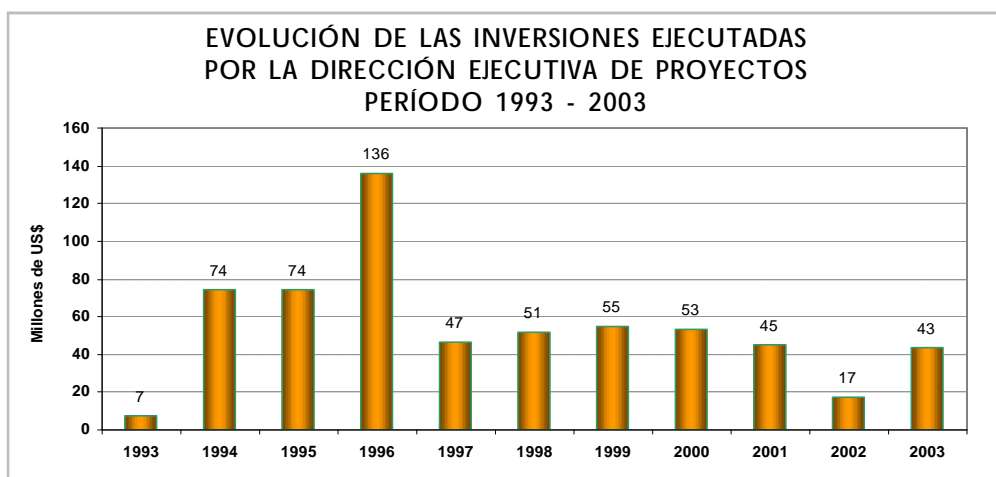
#### 9.11.4.1 Por empresas privadas y estatales

Empresa	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Estatal	137	115	164	167	79	155	177	208	203	202	166	95	110	111	2088
Privada					60	66	196	340	359	508	440	211	132	81	2393
Total	137	115	164	167	140	221	373	548	562	710	606	306	242	192	4480



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

Institución	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
DEP				7	74	74	136	47	51	55	53	45	17	43	604





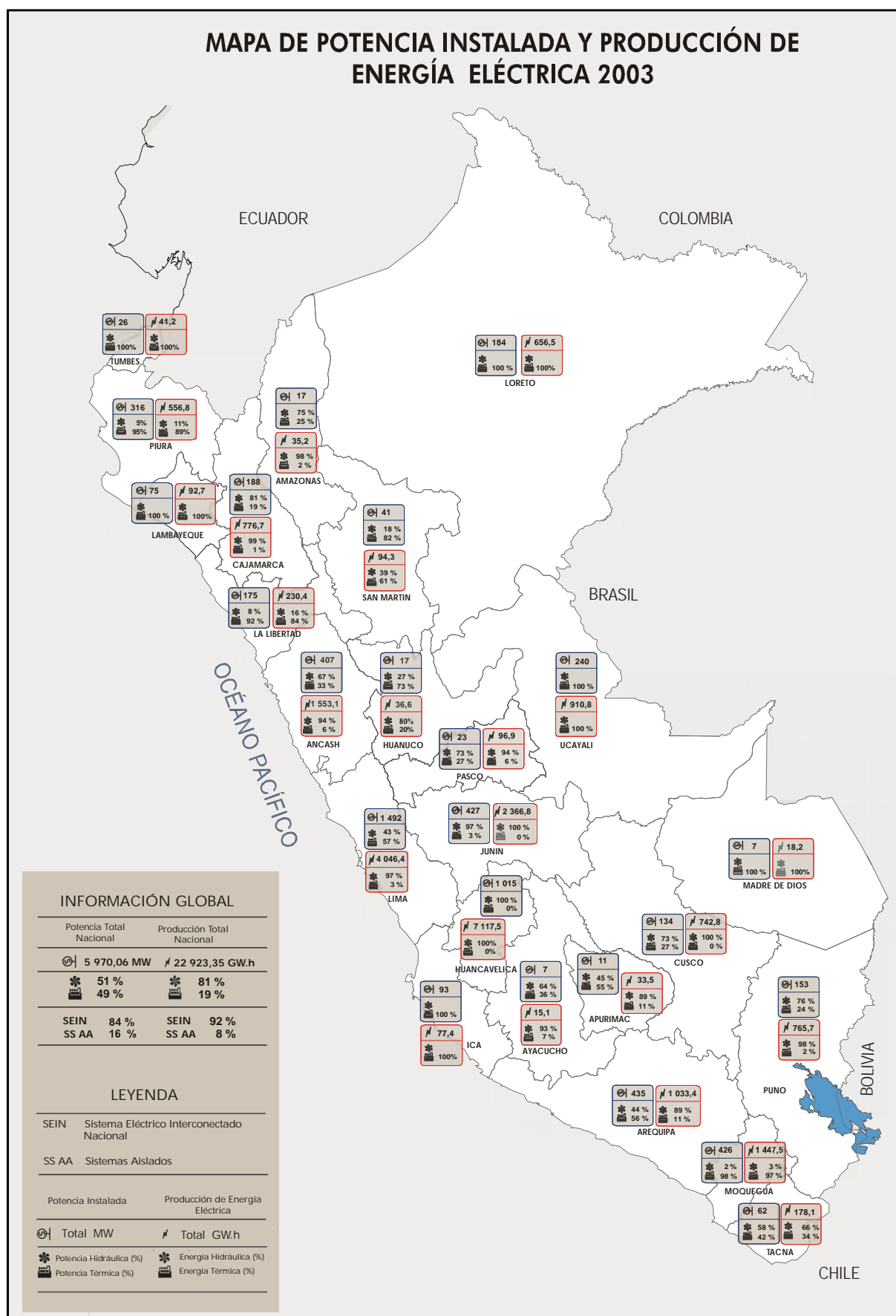
# CAPITULO X

## ANEXOS



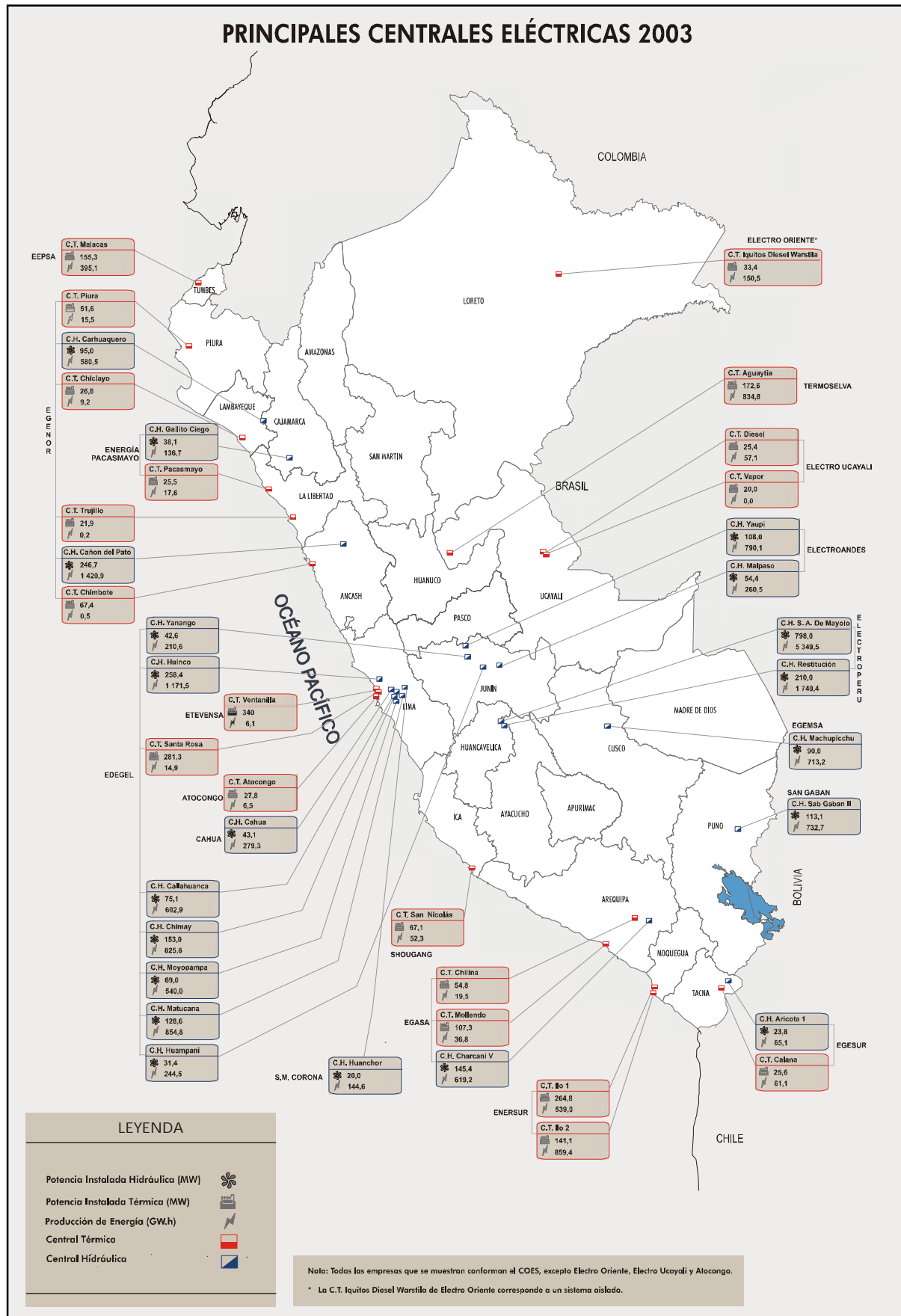


## ANEXO 1:





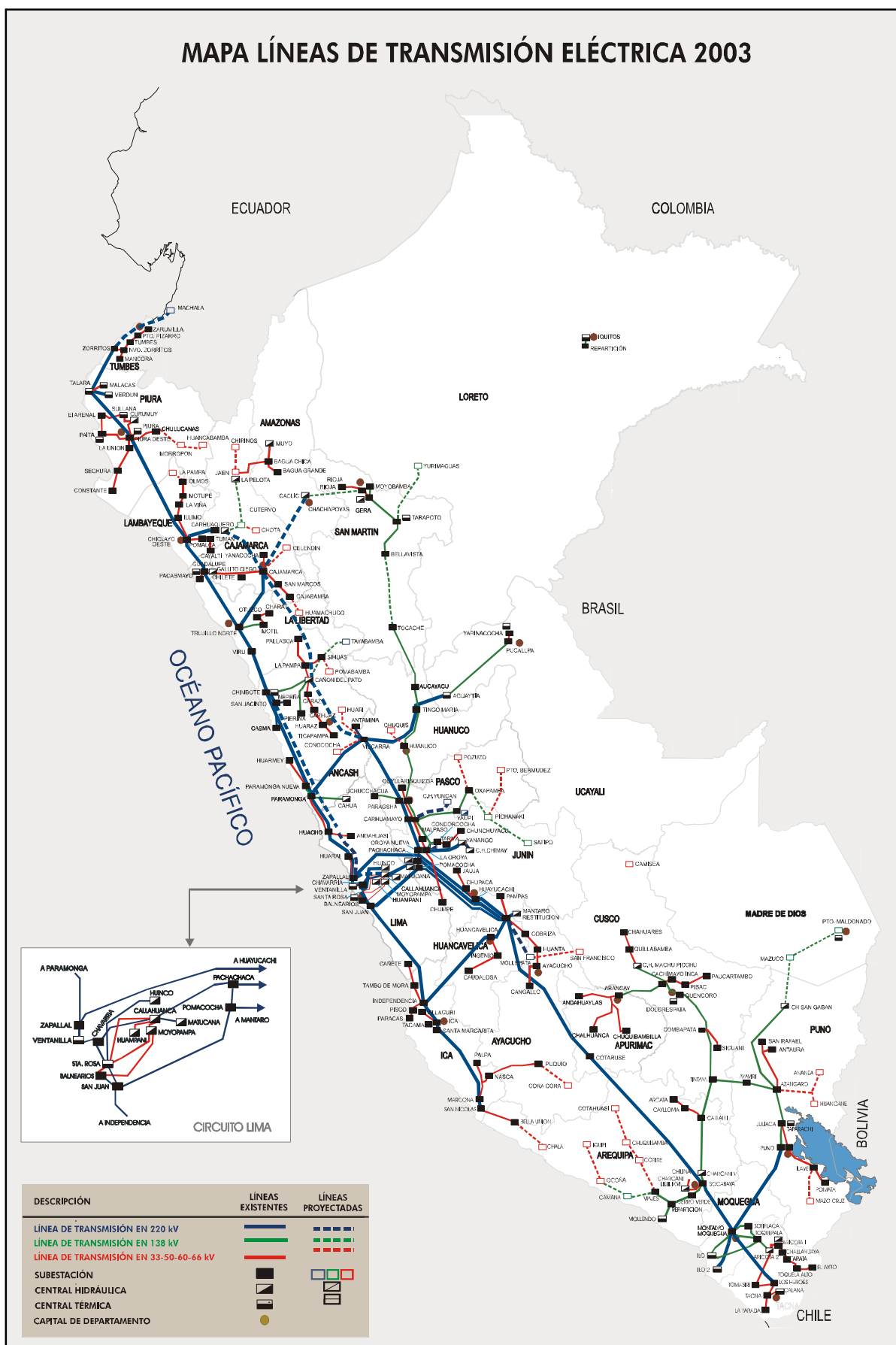
## ANEXO 2:





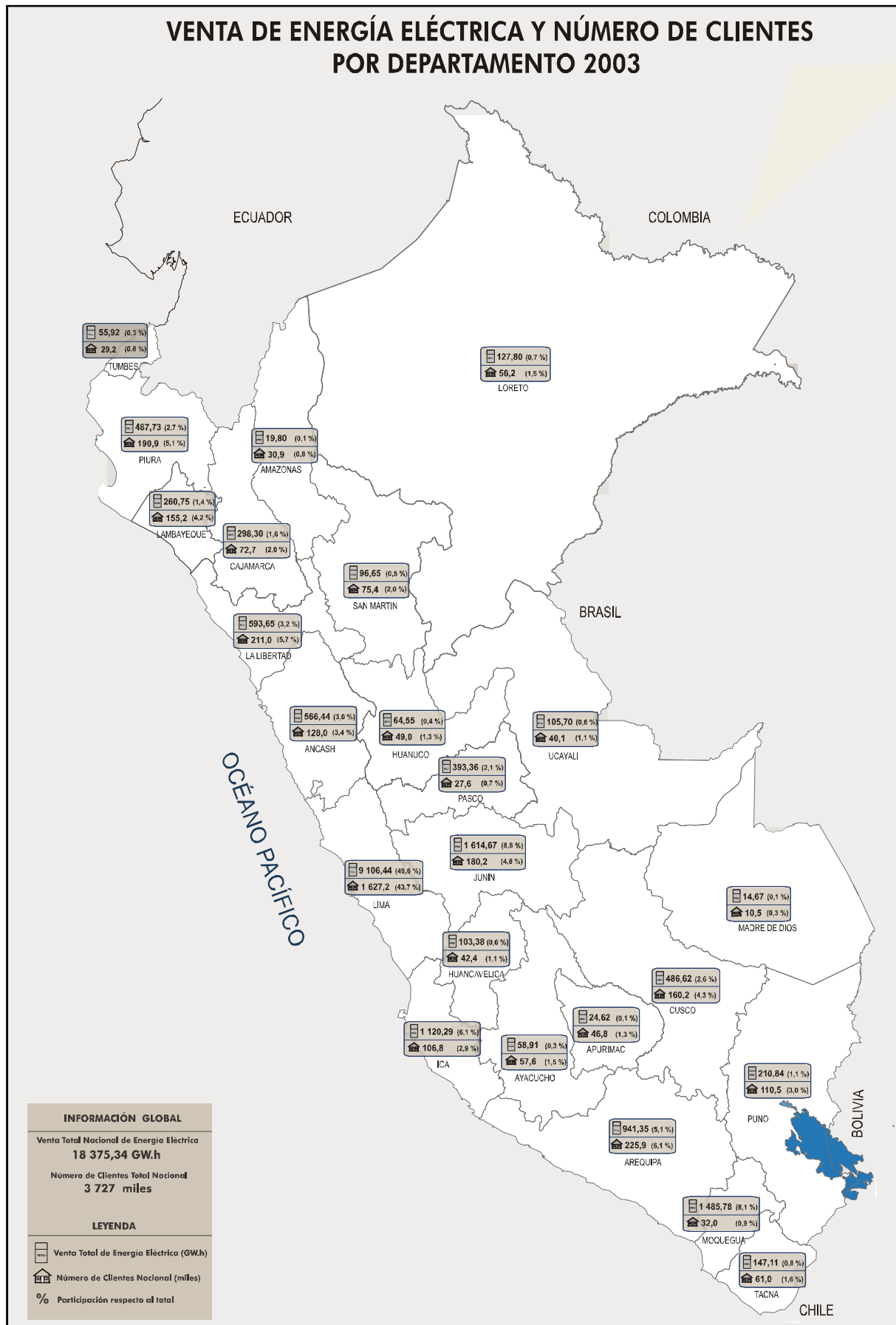
## ANEXO 3:

## MAPA LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA 2003





## ANEXO 4:





# ANEXO 5:

## PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS 2003

### 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	BHP Billinton Tintaya S.A.	C.T. TINTAYA	17,960	16,689	1 872,047	15,456	D2	132 032
		Total térmicas :	17,960	16,689	1 872,047			
		TINTAYA	17,960	16,689	1 872,047			
2	Consortio Energético Huancavelica S.A.	C.H. HUAPA	0,888	0,800	6 258,840	0,774		
		C.H. INGENIO	0,760	0,760	6 038,900	0,768		
		C.H. TUCSIPAMPA	1,344	1,200	7 096,400	1,158		
		Total hidráulicas :	2,992	2,760	19 394,140			
		CONENHUA	2,992	2,760	19 394,140			
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	C.H. CANON DEL PATO	260,730	260,730	1 420 856,205	264,280		
		C.H. CARHUAQUERO	95,020	95,020	580 474,649	96,856		
		Total hidráulicas :	355,750	355,750	2 001 330,854			
		C.T. CHIMBOTE	67,449	67,449	491,000	65,400	D2	66 400
		C.T. N° 2 - CHICLAYO F.VILLAREAL	26,833	25,139	9 215,279	23,140	D2	642 092
		C.T. PAITA	11,112	9,031	852,389	8,131	D2	67 709
		C.T. PIURA	51,636	48,960	15 527,401	23,500	D2	1 081 424
		C.T. SULLANA	12,522	11,084	2 299,067	10,946	D2	181 578
		C.T. TRUJILLO	21,920	21,720	237,572	21,248	D2	27 294
		Total térmicas :	191,472	183,323	26 022,766			
		EGENOR	547,222	539,133	2 029 953,562			
4	EDEGEL S.A.A.	C.H. CALLAHUANCA	75,060	75,060	602 947,602	75,430		
		C.H. CHIMAY	153,000	150,900	825 839,368	151,880		
		C.H. HUAMPANI	31,440	30,170	244 506,843	32,190		
		C.H. HUINCO	258,400	247,350	1 171 521,215	248,800		
		C.H. MATUCANA	128,580	128,580	854 790,578	128,870		
		C.H. MOYOPAMPA	69,000	64,710	539 952,940	65,600		
		C.H. YANANGO	42,610	42,610	210 556,686	41,500		
		Total hidráulicas :	758,090	739,380	4 450 115,232			
		C.T. SANTA ROSA	281,300	227,140	14 882,783	121,700	D2	1 495 114
		Total térmicas :	281,300	227,140	14 882,783			
		EDEGEL	1 039,390	966,520	4 464 956,015			
5	Edeinor S.A.A.	C.H. ACOS	0,220	0,260	469,250	0,170		
		C.H. CANTA	1,000	0,900	1 702,750	0,762		
		C.H. NAVA	0,527	0,500	1 747,600	0,500		
		C.H. RAVIRA-PACARAOS	0,150	0,150	204,400	0,095		
		C.H. YASO	0,190	0,171	515,398	0,168		
		Total hidráulicas :	2,147	2,001	4 639,398			
		C.T. RAVIRA-PACARAOS	0,220	0,350	2 807			
		C.T. Emergencia	0,220	0,350	2 807			
		Total térmicas :	0,220	0,350	2 807			
		EDELNOR	2,367	2,351	4 642,205			
6	Electro Oriente S.A.	C.H. CACLIC	5,012	4,800	8 787,550	2,420		
		C.H. EL GERA	6,600	6,000	36 384,257	6,535		
		C.H. EL MUYO	5,674	5,400	21 657,444	4,947		
		C.H. LA PELOTA	3,180	3,000	11 829,636	2,967		
		C.H. LONJA GRANDE	0,380	0,360	1 588,782	0,340		
		C.H. QUANDA	2,876	2,760	1 924,084	0,581		
		C.H. TABALOSOS	0,280	0,240				
		Total hidráulicas :	24,002	22,560	82 171,753			
		C.T. AGUA BLANCA	0,100					
		C.T. ALONSO ALVARADO	0,250	0,250	67,890	0,093	D2	6 424
		C.T. BAGAÑAN	0,175					
		C.T. BELLAVISTA	3,000	2,000	52,600	1,800	D2	4 703
		C.T. CABALLOCOCHA	1,200	1,080	1 201,726	0,300	D2	116 656
		C.T. CABO PANTOJA	0,035					
		C.T. CHAZUTA	0,210					
		C.T. COLONIA ANGAMOS	0,150					
		C.T. CONTAMANA	1,408	1,200	1 874,251	0,451	D2	155 700
		C.T. CUNUMBUQUE	0,354					
		C.T. EL ALAMO	0,035					
		C.T. EL ESLABÓN	0,125					
		C.T. EL PORVENIR	0,035					
		C.T. FLOR DE PUNGA	0,150					
		C.T. HUIMBAYOC	0,180	0,150			D2	
		C.T. INAHUAYA	0,100					
		C.T. INDIANA	0,390					
		C.T. IQT. DIESEL - DIESEL	2,500	2,200	100,576	1,960	D2	8 723
		C.T. IQUITOS DIESEL WARTSILA	33,400	31,800	150 546,937	27,543	*	
		C.T. IQUITOS VAPOR	10,000	7,000				
		C.T. JENARO HERRERA	0,235					
		C.T. JUANJUJI	1,324	1,150	8,408	1,000	D2	834
		C.T. LA HUARPIA	0,050	0,050	0,000	0,040	D2	
		C.T. LAGUNAS	0,550	0,275	0,000		D2	
		C.T. MOYOBAMBA	3,364	2,260	27,670	1,000	D2	2 051
		C.T. NARANJOS	0,416					
		C.T. NALTA	1,255	1,050	1 517,220	0,354	D2	128 298
		C.T. NUEVA CAJAMARCA	0,210					
		C.T. ORELLANA	0,200					
		C.T. PACAYZAPA	0,183	0,150	17,425	0,040	D2	2 316
		C.T. PAMPA HERMOZA	0,100					
		C.T. PETROPOLIS	0,035					
		C.T. PEVAS	0,300					
		C.T. REQUENA	1,986	1,350	2 334,320	0,573	D2	188 370
		C.T. SACANACHE	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	56,640	0,040	D2	5 454
		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					
		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	298,482	0,131	D2	31 419
		C.T. TARAPOTO	17,830	16,500	54 187,160	13,871	*	
		C.T. TIERRA BLANCA	0,100					
		C.T. TINGO DE PONAZA	0,096	0,090	3,066	0,030	D2	336
		C.T. TINGO DE SAPOSOA	0,100					
		C.T. YURIMAGUAS	4,604	3,600	8 202,962	2,430	D2	607 643
		C.T. ZAPATERO	0,096					
		Total térmicas :	90,355	72,705	220 497,333			
		ELOR	114,357	95,265	302 669,086			
7	Electro Pangoa S.A.	C.T. PANGO	0,240					
		Total térmicas :	0,240					
		PANGO	0,240					
8	Electro Puno S.A.A.	C.H. SANDIA	2,400	2,400	12 236,190	2,400		
		Total hidráulicas :	2,400	2,400	12 236,190			
		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					
		ELPUNO	6,280	2,400	12 236,190			



## 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
9	Electro Sur Este S.A.A.	C.H. CHALHUANCA	0,100	0,100	205,859	0,095		
		C.H. CHUMBAO	1,920	1,800	9 434,299	1,885		
		C.H. CHUYAPI	0,490	0,475	1 051,029	0,559		
		C.H. HUANCARAY	0,620	0,550	4 263,133	0,561		
		C.H. MATARA	1,600	1,500	11 307,220	1,628		
		C.H. POCOHUANCA	0,200	0,200	1 111,122	0,195		
		C.H. VILCABAMBA	0,400	0,390	3 123,900	0,431		
		C.H. SORAS	0,100	0,100	59,970	0,075		
		Total hidráulicas :	5,430	5,115	30 556,532			
		C.T. ABANCAY	2,770	2,110	431,894	1,739	D2	36 805
		C.T. ANTABAMBA	0,220					
		C.T. IBERIA	1,150	0,850	774,659	0,240	D2	77 668
		C.T. INAPARI	0,260	0,155	178,961	0,061	D2	17 884
		C.T. PTO. MALDONADO	4,950	4,680	16 203,192	3,756	D2	1 192 321
		C.T. URIPATA	1,000	0,960	754,740	0,990	D2	49 860
		Total térmicas :	10,350	8,735	18 343,446			
		ELSE	15,780	13,870	48 999,978			
10	Electro Sur Medio S.A.A.	C.H. AUCARA CABANA	0,240			0,098		
		C.H. CHAVIÑA	0,090	0,090	217,785	0,150		
		C.H. CORA CORA	0,280	0,150	2,215	0,106		
		C.H. INCUYO	0,320	0,180	273,193			
		C.H. LARAMATE	0,220					
		C.H. PAUSA	0,200	0,174	386,856	0,131		
		Total hidráulicas :	1,350	0,594	880,049			
		C.T. CORA CORA	1,000	0,960	1 063,519	0,550	D2	87 140
		C.T. PAUSA	0,200	0,150	19,115	0,119	D2	2 413
		C.T. TAMBO QUEMADO	0,067	0,053	22,237	0,015	D2	2 963
		Total térmicas :	1,247	1,163	1 104,274			
		ELSM	2,617	1,757	1 984,920			
11	Electro Ucayali S.A.	C.H. CANUJA	0,370	0,370	1 128,756	0,315		
		Total hidráulicas :	0,370	0,370	1 128,756			
		C.T. A VAPOR	20,000	19,000			OT	
		C.T. AGUAYTIA	1,175				D2	11
		C.T. DIESEL	25,360	23,819	57 349,410	24,610	D2	0
		C.T. FEREDICO TAQUIRI	3,000				D2	250
		C.T. PUCALLPA	5,000				D2	
		Total térmicas :	54,535	42,819	57 349,410			
		UCAYALI	54,905	43,189	58 478,166			
		C.H. ACOBAMBA	0,220	0,220	340,580	0,202		
		C.H. ACOBAMBILLA	0,060	0,035	15,413	0,021		
		C.H. CHALHUAMAYO	3,200	2,500	8 852,106	2,380		
12	Electrocentro S.A.	C.H. CHAMISERIA	0,250	0,250	1 265,340	0,250		
		C.H. CHANCHAMAYO	0,560	0,560	3 247,540	0,560		
		C.H. CONCEPCION	0,700	0,510	1 967,142	0,550		
		C.H. INGENIO	1,460	1,340	8 559,450	1,320		
		C.H. LLUSITA	1,824	1,248	7 822,253	1,248		
		C.H. MACHU	0,900	0,820	5 336,320	0,820		
		C.H. PACCHA	0,220	0,220	1 069,732	0,209		
		C.H. PICHANAKI	1,260	1,010	4 097,041	0,980		
		C.H. POZUZO	0,860	0,142	335,978	0,142		
		C.H. QUICAPATA	1,040	0,920	4 185,515	0,863		
		C.H. SAN BALVIN	0,280	0,160	437,910	0,121		
		C.H. SAN FRANCISCO	1,536	0,740	2 777,806	0,820		
		C.H. SICAYA HUARISCA	3,840	3,510	18 909,450	3,350		
		Total hidráulicas :	18,210	14,135	69 218,156			
		C.T. AYACUCHO	1,100	0,520	14,149	0,520	D2	1 680
		C.T. GRUPOS MOVILES	0,200	0,190	4,478	0,190	D2	586
		C.T. HUANUCO	1,000	3,648	222,831	3,648	D2	20 853
		C.T. SATIPO						
		C.T. AMBO		0,089	3,257	0,089	D2	392
		C.T. PANAJO		0,190	3,788	0,190	D2	418
		C.T. AMARILIS		1,080	50,144	1,080	D2	4 358
		Total térmicas :	2,300	5,717	296,847			
		ELC	20,510	19,902	69 517,803			
13	Electronoroeste S.A.	C.H. CANCHAQUE	0,093	0,060	119,146	0,055		
		C.H. CHALACO	0,150	0,140	246,450	0,078		
		C.H. HUANCABAMBA	0,146	0,120	759,390	0,110		
		C.H. QUIROZ	1,660	1,600	6 349,654	1,600		
		C.H. SANTO DOMINGO	0,102	0,100	75,626	0,060		
		C.H. SICACATE	0,263	0,200	1 456,086	0,206		
		Total hidráulicas :	2,414	2,220	8 997,192			
		C.T. CANCHAQUE	0,350	0,300	218,308	0,190	D2	20 359
		C.T. HUANCABAMBA	0,950	0,615	712,085	0,310	D2	67 514
		C.T. HUÁPALAS	2,000	1,760	20,199	1,330	D2	1 575
		C.T. MALACASI	0,320				D2	
		C.T. MORROPON	1,489				D2	
		C.T. SANTO DOMINGO	0,320	0,075	59,848	0,058	D2	6 285
		C.T. SECHURA	1,872	1,150	1,830	0,810	D2	150
		Total térmicas :	7,401	3,900	1 012,220			
		ENOSA	9,815	6,120	10 009,412			
14	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CATILLUC	0,080	0,080	94,394	0,051		
		C.H. CELENDIN	1,100	1,040	437,125	0,760		
		C.H. CHICCHE	0,620	0,520	2 976,462	0,470		
		C.H. CHIOJUAN	2,020	1,890	6 991,167	1,830		
		C.H. CORLAS	0,240					
		C.H. HUARI (MARIA JIRAY)	1,540	1,500	2 433,178	0,775		
		C.H. HUAYCHACA	0,360					
		C.H. HUAYOBAMBA	0,060					
		C.H. HUAYUNGA	0,520	0,520	2 818,011	0,518		
		C.H. LANCHILOMA	0,070					
		C.H. PAUCAMARCA	0,330	0,330	2 417,194	0,333		
		C.H. POMABAMBA	0,740	0,720	1 312,910	0,440		
		C.H. SAN MARCOS	0,100					
		C.H. SHIPILCO	0,580					
		C.H. TARABAMBA	1,100	1,000	3 420,510	0,950		
		C.H. YAMOBAMBA	0,600	0,576	3 060,490	0,596		
		Total hidráulicas :	10,060	8,176	25 961,431			
		C.T. CACHICADAN	0,100					
		C.T. CAJABAMBA	0,800	0,640	2,383	0,200	D2	314
		C.T. CAJAMARCA	6,600	4,800	23,864	3,792	D2	2 153
		C.T. CELENDIN	1,340	1,240	1 611,620	1,324	D2	145 401
		C.T. PALLASCA	0,150					
		C.T. POMABAMBA	0,200					
		C.T. TAYABAMBA	0,200	0,190	24,619	0,180	D2	3 143
		C.T. TORTUGAS	0,110	0,300	97,325	0,215	D2	8 810
		Total térmicas :	9,500	7,170	1 753,811			
		ELNM	10,560	15,346	27 721,242			
15	Electronorte S.A.	C.H. BAMBAMARCA	0,050				D2	8 377
		C.H. BUENOS AIRES NIEPOS	1,060	0,900	1 649,612	0,530		
		C.H. CHIRICONGA	2,000	1,700	5 187,914	1,650		
		C.H. GUINAMAYO	0,800	0,800	2 913,060	0,800		
		C.H. LEYNEBAMBA	0,060					
		C.H. NAMBALLE	0,150	0,150	149,267	0,054		
		C.H. POMAHUANCA	0,070	0,060	173,763	0,040		
		C.H. PUCARA	0,400	0,360	712,736	0,197		
		C.H. QUEROCOTO	0,338	0,338	733,834	0,293		
		C.H. SAN ANTONIO	0,960	0,480	1 356,769	0,420		
		C.H. TABACONAS	0,100	0,100	62,946	0,021		
		C.H. TIALANGO	0,200	0,180	217,782	0,079		
		Total hidráulicas :	6,188	5,068	13 157,583			
		C.T. BAMBAMARCA	0,500	0,480	99,800	0,450	D2	8 377
		C.T. CHOTA	1,250	1,080	978,246	0,950	D2	85 796
		C.T. CUTERVO	0,500	0,500	246,560	0,500	D2	22 096
		C.T. LEYNEBAMBA	0,150					
		C.T. MOCUPE	0,500					
		C.T. MORROPE	0,150					
		C.T. POMACOCCHAS	0,250					
		C.T. PUCARA	0,200	0,150	3,264	0,100	D2	415
		C.T. SALAS	0,320	0,285	105,001	0,075	D2	9 738
		C.T. SAN ANTONIO	0,340	0,275	22,032	0,241	D2	3 004
		C.T. SAN IGNACIO	0,500	0,450	35,520	0,450	D2	3 065
		C.T. TIALANGO	0,100	0,080	0,122	0,080	D2	14
		Total térmicas :	4,760	3,310	1 486,545			
		ENSA	10,948	8,378	14 646,128			



## 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
16	Electroperú S.A.	C.H. ANTUNEZ DE MAYOLO	798,000	631,789	5 349 461,050	655,400		
		C.H. RESTITUCION	210,000	209,736	1 740 435,063	215,400		
		Total hidráulicas :	1 008,000	841,525	7 089 897,113			
		C.T. NUEVA TUMBES	18,680	18,244	27 986,166	17,942	*	
		Total térmicas :	18,680	18,244	27 986,166			
	ELP	C.T. MOQUEGUA (SIA) - 4 Ichuña	1 026,680	859,769	7 117 883,272			
		Total térmicas :		0,059	5,274	0,014	D2	715
	ELS			0,059	5,274			
18	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	C.H. LA OROYA	9,336	8,701	59 277,429	9,860		
		C.H. MALPASO	54,400	48,021	260 501,790	47,910		
		C.H. PACHACHACA	12,443	12,282	44 351,877	12,490		
		C.H. YAUPÍ	108,000	104,930	790 122,356	104,800		
		Total hidráulicas :	184,179	173,934	1 154 253,442			
	ELECTROANDES	C.H. CAHUA	184,179	173,934	1 154 253,442			
19	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	C.H. CAHUA	43,114	43,114	279 309,851	44,400		
		C.H. PARIAC	4,819	4,492	26 959,797	4,200		
		Total hidráulicas :	47,933	47,606	306 269,748			
	CAHUA		47,933	47,606	306 269,748			
20	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.H. CHARCANI I	1,763	1,650	14 899,194	1,778		
		C.H. CHARCANI II	0,780	0,600	5 297,289	0,640		
		C.H. CHARCANI III	4,560	3,910	39 826,438	5,223		
		C.H. CHARCANI IV	16,200	15,301	109 814,285	15,450		
		C.H. CHARCANI V	145,350	139,900	619 163,415	142,127		
		C.H. CHARCANI VI	8,980	8,947	64 722,476	9,034		
		Total hidráulicas :	177,610	170,258	853 723,077			
		C.T. CHILINA	54,845	51,166	19 548,766	29,095	*	
		C.T. MOLLENDI	107,290	102,859	36 810,428	68,213	*	
		Total térmicas :	162,135	154,025	56 359,194			
	EGASA		339,745	324,283	910 082,271			
21	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	C.H. ARICOTA 1	23,800	22,500	65 063,589	22,070		
		C.H. ARICOTA 2	12,400	12,400	51 781,949	12,478		
		Total hidráulicas :	36,200	34,900	116 845,538			
		C.T. CALANA	25,628	25,340	61 085,074	26,042	*	
		C.T. MOQUEGUA	1,000	0,827	78,007	0,840	D2	5 742
		Total térmicas :	26,628	26,167	61 163,081			
	EGESUR		62,828	61,067	178 008,619			
22	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	C.H. HERCCA	1,020	0,954	5 837,215	0,985		
		C.H. MACHUPICCHU	90,000	85,791	713 181,256	87,250		
		Total hidráulicas :	91,020	86,745	718 998,471			
		C.T. DOLORESPATA	15,620	11,761	30,648	3,366	D2	2 979
		Total térmicas :	15,620	11,761	30,648			
	EGEMSA		106,640	98,506	719 029,119			
23	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	C.H. SAN GABAN II	113,100	113,100	732 695,057	112,450		
		Total hidráulicas :	113,100	113,100	732 695,057			
		C.T. BELLA VISTA	7,850	5,692	183,720	3,591	D2	14 901
		C.T. TAPARACHI	7,800	5,354	2 760,622	5,300	D2	197 742
		Total térmicas :	15,650	11,046	2 944,342			
	SAN GABAN		128,750	124,146	735 639,399			
24	Empresa de Generación Termoeléctrica Ventanilla S.A.	C.T. VENTANILLA	340,000	324,664	6 148,690	149,700	D2	475 015
		Total térmicas :	340,000	324,664	6 148,690			
	ETEVENSA		340,000	324,664	6 148,690			
25	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	C.H. PANGO	0,300	0,280	1 564,929	0,316		
		Total hidráulicas :	0,300	0,280	1 564,929			
	EGEPSA		0,300	0,280	1 564,929			
25	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	C.T. MALACAS	155,300	142,537	395 117,110	111,200	GN	134 083 473
		C.T. VERDUN	1,500	0,000				
		Total térmicas :	156,800	142,537	395 117,110			
	EPPSA		156,800	142,537	395 117,110			
26	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	C.T. UTCUBAMBA	0,850	0,420	18,789	0,400	D2	1 609
		Total térmicas :	0,850	0,420	18,789			
	EMSEUSA		0,850	0,420	18,789			
27	Energía del Sur S.A.	C.T. ILO 1	264,823	257,049	539 020,430	147,900	*	
		C.T. ILO 2	141,077	141,077	859 440,423	141,300	*	
		Total térmicas :	405,900	398,126	1 398 460,853			
	ENERSUR		405,900	398,126	1 398 460,853			
28	Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. GALLITO CIEGO	38,147	35,147	136 668,134	38,000		
		C.H. HUAYLLACHO	0,288	0,186	770,714	0,175		
		C.H. MISAPUQUIO	3,866	3,866	30 301,292	3,800		
		C.H. SAN ANTONIO	0,580	0,580	3 293,202	0,580		
		C.H. SAN IGNACIO	0,524	0,422	2 731,046	0,420		
		Total hidráulicas :	43,405	43,201	173 825,390			
		C.T. PACASMAYO	25,528	24,576	17 559,704	20,437	*	
		Total térmicas :	25,528	24,576	17 559,704			
	EPACASMAYO		68,933	67,777	191 385,094			
29	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	C.T. ATOCONGO	27,750	25,387	6 501,791	25,000	D2	464 971
		Total térmicas :	27,750	25,387	6 501,791			
	ATOCONGO		27,750	25,387	6 501,791			
30	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	C.H. VIRU	7,650	7,500	18 797,607	3,696		
		Total hidráulicas :	7,650	7,500	18 797,607			
		C.T. VIRU	0,150					
		Total térmicas :	0,150					
	CHAVIMOCHIC		7,830	7,500	18 797,607			
31	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	C.T. SAN NICOLAS	67,058	66,799	52 313,485	52,760	*	
		Total térmicas :	67,058	66,799	52 313,485			
	SHOUGESA		67,058	66,799	52 313,485			
32	Sindicato Energético S.A.	C.H. CURUMUY	12,500	8,690	49 558,922	12,186		
		Total térmicas :	12,500	8,690	49 558,922			
	SINERSA		12,500	8,690	49 558,922			
33	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.H. CARAVELI	0,190	0,190	596,560	0,090		
		C.H. CHOCOCO	0,672	0,250	728,358	0,230		
		C.H. CHUQUIBAMBA	0,200	0,170	575,835	0,150		
		C.H. HUANA	0,160	0,156	131,784	0,116		
		C.H. ONGORO	1,055	0,950	1 312,173	0,465		
		C.H. ORCOPAMPA	0,250	0,250	674,249	0,200		
		C.H. PAMPACOLCA	0,120	0,120	335,365	0,090		
		C.H. SAN GREGORIO	0,600	0,600	2 184,236	0,500		
		C.H. SIGUAS I	1,920					
		C.H. VIRACO - MACHAGUAY	0,180	0,120	110,284	0,092		
		Total hidráulicas :	5,347	2,806	6 648,844			
		C.T. ATICO	0,830	0,390	553,840	0,210	D2	49 319
		C.T. BELLA UNION						
		C.T. CABANACONDE						
		C.T. CAMANA	6,410	3,460	9 898,985	2,860	D2	787 087
		C.T. CARAVELI	0,200	0,180	154,700	0,120	D2	15 264
		C.T. CHALA						
		C.T. CHUQUIBAMBA	0,340	0,280	166,829	0,210	D2	13 094
		C.T. CORIRE	1,500	1,350	2 586,304	1,006	D2	219 665
		C.T. HUANA	0,100					
		C.T. OCOÑA	0,620	0,280	323,096	0,120	D2	31 128
		C.T. PAMPACOLCA	0,200					
		C.T. TIPAN	0,520	0,420	183,051	0,220	D2	16 495
		Total térmicas :	10,720	6,360	13 866,805			
	SEAL		16,067	9,166	20 515,649			
34	Sociedad Minera Corona S.A.	C.H. HUANCHOR	20,000	19,631	144 599,857	20,080		
		C.H. TAMBORAQUE I	0,460	0,450	417,562	0,459		
		C.H. TAMBORAQUE II	0,840	0,460	441,059	0,432		
		Total hidráulicas :	21,300	20,541	145 458,478			
	CORONA		21,300	20,541	145 458,478			
35	TERMOSELVA S.R.L.	C.T. AGUAYTIA	172,588	156,303	834 815,865	163,000	GN	279 846 482
		Total térmicas :	172,588	156,303	834 815,865			
	TERMOSELVA		172,588	156,303	834 815,865			
36	TRUPAL S.A.	C.T. TRUPAL	15,000	13,855	271,647	14,000	R6	35 632
		Total térmicas :	15,000	13,855	271,647			
	TRUPAL		15,000	13,855	271,647			

TOTALES	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MWh)
Centrales hidráulicas	2 925,477	2 702,975	18 038 765,960
Centrales térmicas	2 149,097	1 962,120	3 270 376,994
Total mercado eléctrico	5 074,574	4 665,095	21 309 142,954



## 5.2 Empresas generadoras para el uso propio

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	1 830,020	0,220	GN	1 364 942
		Total térmicas :	1,000	0,900	1 830,020			
	AGUAYTIA		1,000	0,900	1 830,020			
2	Alcorp S.A.	C.T. AREQUIPA	1,000	0,766	7 610	0,230	D2	403
		C.T. FIDELIA LIMA	3,970	3,970	877,689	2,600	D2	64 212
		C.T. MOLINOS CALLAO	3,000					
		C.T. MOLINOS SANTA ROSA	1,890					
		C.T. NICOVITA TRUJILLO	0,800	0,720	23,100	0,620	D2	2 532
		C.T. OLEAGINOSA CALLAO	2,650	2,650	340,230	2,600	D2	25 517
		C.T. PIURA	1,810	1,420	0,027	1,420	D2	3 660
		C.T. PLANTA FAR, FIDELIA	1,540	1,150	235,985	1,150	D2	23 345
		C.T. PLANTA HUACHO	3,310					
		Total térmicas :	20,030	10,676	1 484,641			
	ALICORP		20,030	10,676	1 484,641			
3	Castrovireyna Compañía Minera S.A.	C.H. SANTA INES	1,410	1,406	7 606,220	1,500		
		Total hidráulicas :	1,410	1,406	7 606,220			
		C.T. SAN GENARO	1,190				D2	
		Total térmicas :	1,190					
	CASTROVIREYNA		2,600	1,406	7 606,220			
4	Cemento Andino S.A.	C.H. CARPAPATA I	5,600	5,600	35 837,000	5,587		
		C.H. CARPAPATA II	5,900	5,900	40 792,000	6,564		
		Total hidráulicas :	11,500	11,500	76 629,000	12,151	D2	
		C.T. ANDINO	3,000					
		Total térmicas :	3,000					
	ANDINO		14,500	11,500	76 629,000			
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	1,090	0,920	D2	83
		Total térmicas :	2,000	1,800	1,090			
	SELVA		2,000	1,800	1,090			
7	Compañía Cervecería del Sur S.A.	C.T. CERVECERIA DORADA	2,040	1,500	67,636	1,000	D2	4 939
		C.T. CUSCO	1,430	1,400	4,608	0,900	D2	366
		Total térmicas :	3,470	2,900	72,244			
	CERVESUR		3,470	2,900	72,244			
8	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	C.H. HUANCARAMA	3,900	3,900	17 902,941	3,600		
		C.H. PATON	3,460	3,400	24 149,770	3,400		
		Total hidráulicas :	7,360	7,300	42 052,711			
		C.T. ORCOPAMPA	3,976	2,800	3 696,168	2,200	D2	279 074
		C.T. UCHUCCHACUA	5,300	3,800	788,284	1,680	D2	62 364
		Total térmicas :	9,276	6,600	4 486,452			
	BUENAVENTURA		16,636	13,900	46 539,163			
9	Compañía Goodyear del Perú S.A.	C.T. GOODYEAR	2,020	0,900	255,100	0,921	D2	45 300
		Total térmicas :	2,020	0,900	255,100			
	GOODYEAR		2,020	0,900	255,100			
10	Compañía Minera Agregados Calcáreos S.A.	C.T. CALCAREOS	1,450	1,450	3,918	1,000	D2	281
		Total térmicas :	1,450	1,450	3,918			
	CALCAREOS		1,450	1,450	3,918			
11	Compañía Minera Arcata S.A.	C.T. ARCATA	3,340	2,400	231,780	1,090	D2	11 869
		C.T. HUAYLLACHO/CAYLLOMA	2,143	1,100	79,232	1,500	D2	19 047
		Total térmicas :	5,483	3,500	371,012			
	ARCATA		5,483	3,500	371,012			
12	Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. ARES 2	5,100	4,500	1 220,260	4,500	D2	94 776
		C.T. HUACHUHUILCA	0,020					
		C.T. SELENE	0,080	1,002	1 655,014	0,450	D2	155 375
		C.T. EXPLORADOR	2,950	2,600	1 629,346	2,100	D2	122 213
		Total térmicas :	8,150	8,102	4 504,620			
	ARES		8,150	8,102	4 504,620			
13	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	C.H. CHAPRIN	5,400	5,250	39 516,000	5,300		
		C.H. MARCAPAMPA	1,200	1,150	7 903,100	1,150		
		Total térmicas :	6,600	6,400	47 419,100			
	ATACOCCHA		6,600	6,400	47 419,100			
14	Compañía Minera Milpo S.A.	C.H. CANDELARIA	4,710	4,690	25 065,663	4,690		
		Total hidráulicas :	4,710	4,690	25 065,663			
		C.T. MILPO	2,916	2,350	31,890	2,250	D2	2 802
		Total térmicas :	2,916	2,350	31,890			
	MILPO		7,626	7,040	25 097,553			
15	Compañía Minera Poderosa S.A.	C.H. EL TINGO	1,720	1,650	7 075,773	1,500		
		Total hidráulicas :	1,720	1,650	7 075,773			
		C.T. J.A. SAMANIEGO ALC	4,290	3,290	10 248,144	2,700	D2	789 493
		C.T. PATAZ	1,050				D2	
		Total térmicas :	5,340	3,290	10 248,144			
	PODEROSA		7,060	4,940	17 323,917			
16	Compañía Minera Raura S.A.	C.H. CASHAUCRO	4,400	3,900	23 694,754	4,128		
		Total hidráulicas :	4,400	3,900	23 694,754			
		C.T. RAURA	5,350	2,540	112,010	0,450	D2	10 647
		Total térmicas :	5,350	2,540	112,010			
	RAURA		9,750	6,440	23 806,764			
17	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	C.H. MONOBAMBA	11,650	6,300	43 083,900	6,980		
		Total hidráulicas :	11,650	6,300	43 083,900			
		C.T. SAN VICENTE	4,600	4,000	751,710	3,000	*	
		Total térmicas :	4,600	4,000	751,710			
	MOROCOCHA		16,250	10,300	43 835,610			
18	Compañía Minera San Nicolás S.A.	C.H. MINI CC.HHEL TINGO	0,040					
		Total hidráulicas :	0,040					
		C.T. SAN NICOLAS	1,130	0,844	1 504,280	0,158	D2	108 151
		Total térmicas :	1,130	0,844	1 504,280			
	SAN NICOLÁS		1,170	0,844	1 504,280			
19	Compañía Minera San Valentín S.A.	C.H. LLAPAY	1,080	0,926	7 537,496	1,103		
		Total hidráulicas :	1,080	0,926	7 537,496			
		C.T. APOSTOL SANTIAGO	1,080					
		Total térmicas :	1,080					
	SAN VALENTÍN		1,080	0,926	7 537,496			
20	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	C.H. HUALLANCA NUEVA	4,300	4,300	28 181,190	4,930		
		Total hidráulicas :	4,300	4,300	28 181,190			
		C.T. HUANSALA	5,200	3,485	4 985,020	2,860	D2	417 199
		Total térmicas :	5,200	3,485	4 985,020			
	STA LUISA		9,500	7,785	33 166,210			
21	Compañía Minera Sayapullo S.A.	C.H. MEMBRILLO	0,880	0,330	1 810,820	0,220		
		C.H. PACAYMONTE	0,440					
		Total hidráulicas :	1,320	0,330	1 810,820			
		C.T. SAYAPULLO	2,200					
		Total térmicas :	2,200					
	SAYAPULLO		3,520	0,330	1 810,820			
22	Compañía Minera Sipán S.A.	C.T. SIPAN	1,090	1,350	53,870	0,789	D2	5 239
		Total térmicas :	1,090	1,350	53,870			
	SIPÁN		1,090	1,350	53,870			
23	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	C.T. RIO SECO	0,810	0,530	51,220	0,530	D2	2 437
		C.T. UBINAS	0,630	0,250	1 443,658	0,250	D2	132 053
		Total térmicas :	1,440	0,780	1 494,878			
	UBINAS		1,440	0,780	1 494,878			
24	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	C.T. Planta Chimbote	1,650	1,200	164,200	1,300	D2	13 800
		C.T. Planta Supe	1,850	1,300	163,135	1,300	D2	15 032
		C.T. Planta Tambo de Mora	3,050	1,400	452,986	1,400	D2	35 188
		Total térmicas :	6,550	3,900	780,321			
	PACIFICO		6,550	3,900	780,321			
25	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	C.T. Cartavio	9,800	9,800	18 007,600	6,500	*	
		Total térmicas :	9,800	9,800	18 007,600			
	CARTAVIO		9,800	9,800	18 007,600			
26	Consorcio Minero Horizonte S.A.	C.T. PARCOY	5,987	5,150	25 915,040	4,550	D2	1 976 274
		Total térmicas :	5,987	5,150	25 915,040			
	HORIZONTE		5,987	5,150	25 915,040			
27	Corporación Pesquera Coishco S.A.	C.T. COISHCO	2,445	2,034	208,716	1,827	D2	15 416
		Total térmicas :	2,445	2,034	208,716			
	COISHCO		2,445	2,034	208,716			



## 5.2 Empresas generadoras para el uso propio (Continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible	
							Tipo	Cantidad
28	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	C.H. BAÑOS II	0,540	0,400	3 159,860	0,460		
		C.H. BAÑOS III	0,976	0,800	4 840,910	0,950		
		C.H. BAÑOS IV	1,600	1,400	2 918,170	1,080		
		C.H. CACRAY	0,220	0,180	896,700	0,250		
		C.H. HUANCHAY	1,950	1,500	2 087,390	0,960		
		C.H. SHAGUA	1,100	1,000	5 694,510	1,150		
		C.H. TINGO	1,200					
		C.H. YANAHUIN	0,500	0,500	2 291,080	0,600		
		C.H. BAÑOS I	0,800	0,530	710,730	0,520		
		Total hidráulicas :	8,886	6,310	22 599,350			
29	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	C.T. ELECTROGENOS	1,700	1,350	6 017,610	1,710	*	
		Total térmicas :	1,700	1,350	6 017,610			
		CHUNGAR	10,586	7,660	28 616,960			
		C.T. CASAGRANDE	25,200	15,000	65 337,050	14,600	*	
		C.T. CENTRAL DE EMERGENCIA	1,280					
		Total térmicas :	26,480	15,000	65 337,050			
		CASAGRANDE	26,480	15,000	65 337,050			
		C.T. TUMÁN	8,400	6,200	28 083,000	5,150	*	
		Total térmicas :	8,400	6,200	28 083,000			
		TUMÁN	8,400	6,200	28 083,000			
30	Empresa Agroindustrial Tután S.A.A.	C.T. ISCAYCRUZ	6,760	3,470	41,200	2,060	D2	5 184
		C.T. LAGSAURA	0,370	0,290	23,910	0,230	D2	2 179
		Total térmicas :	7,130	3,760	65,110			
		ISCAYCRUZ	7,130	3,760	65,110			
31	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	C.T. ECESA - SUPE	2,783	2,750	114,788	0,700	D2	10 340
		Total térmicas :	2,783	2,750	114,788			
		ECESUP	2,783	2,750	114,788			
32	Envasadora Chimbote Export S.A. - Supe	C.H. MACA	3,300	3,300	13 757,370	3,320		
		Total hidráulicas :	3,300	3,300	13 757,370			
		MARANGANI	3,300	3,300	13 757,370			
33	Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	C.T. FISA	3,280	2,600	58,190	2,600	D2	4 085
		Total térmicas :	3,280	2,600	58,190			
		FISA	3,280	2,600	58,190			
34	Filamentos Industriales S.A.	C.T. IEQSA	2,620	1,550	1 052,165	2,400	D2	79 363
		Total térmicas :	2,620	1,550	1 052,165			
		IEQSA	2,620	1,550	1 052,165			
35	Industrias Electroquímicas S.A.	C.T. MALTERIA LIMA	2,160	2,100	29,750	1,000	D2	7 939
		Total térmicas :	2,160	2,100	29,750			
		MALTERIA	2,160	2,100	29,750			
36	Materia Lima S.A.	C.T. MEPSA	1,200					
		Total térmicas :	1,200					
		MEPSA	1,200					
37	Metalúrgica Peruana S.A.	C.T. ARIRAHUA	2,410	2,338	7 425,614	2,443	D2	577 634
		Total térmicas :	2,410	2,338	7 425,614			
		ARIRAHUA	2,410	2,338	7 425,614			
38	Minera Arirahua S.A.	C.T. R2	1,280	1,098	1 965,034	0,496	D2	156 490
		C.T. SAN ANDRES	8,406	6,198	22 395,370	4,373	D2	1 673 703
		Total térmicas :	9,686	7,297	24 360,404			
		MARSA	9,686	7,297	24 360,404			
39	Minera Aurífera Retamas S.A.	C.T. PUCARRAJO	1,000	0,600	454,680	0,615	D2	45 927
		Total térmicas :	1,000	0,600	454,680			
		HUALLANCA	1,000	0,600	454,680			
40	Minera Huallanca S.A.C.	C.T. SHILA	2,440	1,220	2 517,208	0,940	D2	215 659
		Total térmicas :	2,440	1,220	2 517,208			
		SHILA	2,440	1,220	2 517,208			
41	Minera Shila S.A.C.	C.T. CHINA LINDA	1,394	1,000	55,190	0,350	D2	4 970
		C.T. MAQUÍ MAQUÍ	2,020	1,600	143,863	1,200	*	
		C.T. PAMPA LARGA	5,460	4,300	469,054	3,200	*	
		C.T. QUINUA	4,000	3,600	242,000	3,500	D2	18 500
		C.T. YANACOCCHA NORTE	3,210	3,000	654,180	3,000	D2	46 918
		Total térmicas :	16,084	13,500	1 564,107			
		YANACOCCHA	16,084	13,500	1 564,107			
42	Minsur S.A.	C.T. MINSUR	8,500	6,030	54,870	11,261	D2	6 946
		Total térmicas :	8,500	6,030	54,870			
		MINSUR	8,500	6,030	54,870			
43	Negociación Pesquera del Sur S.A.	C.T. CATERPILLAR 3412	0,540					
		C.T. CATERPILLAR D-343	0,200					
		C.T. LISTER PETTER DIM 19LA	0,019					
		Total térmicas :	0,759					
		PRODUPEA	0,759					
44	Pesca Perú Huarmey S.A.	C.T. Planta Fuerza Huarmey	2,275	1,870	1 484,248	2,214	D2	83 154
		Total térmicas :	2,275	1,870	1 484,248			
		PESCAPERU	2,275	1,870	1 484,248			
45	Pesquera Diamante S.A.	C.T. CATER 3304						
		C.T. CATER 3516 - 1						
		C.T. CATER 3516 - 2						
		C.T. DIAMANTE - PISCO	2,464	2,080	367,320	1,830	D2	27 860
		Total térmicas :	2,464	2,080	367,320			
		DIAMANTE	2,464	2,080	367,320			
46	Pesquera Exalmar S.A. - Huacho	C.T. PLANTA HUACHO	2,150	2,150	1 351,660	1,491	D2	140 224
		Total térmicas :	2,150	2,150	1 351,660			
		EXALMAR-H	2,150	2,150	1 351,660			
47	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora	C.T. PLANTA TAMBO DE MORA	1,370	1,300	220,253	1,310	D2	10 964
		Total térmicas :	1,370	1,300	220,253			
		EXALMAR-TM	1,370	1,300	220,253			
48	Pesquera Némesis S.A.C.	C.T. NÉMESIS	1,740	1,400	121,200	0,550	D2	14 757
		Total térmicas :	1,740	1,400	121,200			
		NÉMESIS	1,740	1,400	121,200			
49	Pesquera Tauro S.A.	C.T. TAURO	1,963	1,620	679,081	1,250	D2	64 015
		Total térmicas :	1,963	1,620	679,081			
		TAURO	1,963	1,620	679,081			
50	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	C.T. ANDOAS	1,820	1,600	2 089,410	0,385	D2	195 561
		C.T. BAYOVAR	1,550	1,450	1 021,927	0,528	D2	163 197
		C.T. ESTACION 1	1,950	1,900	1 783,335	0,400	D2	142 758
		C.T. ESTACION 5	2,000	1,800	2 687,849	0,580	D2	513 855
		C.T. ESTACION 6	1,450	1,400	467,444	0,150	*	
		C.T. ESTACION 7	1,100	1,000	90,910	0,354	*	
		C.T. ESTACION 8	1,235	1,535	533,092	0,145	*	
		C.T. ESTACION 9	1,550	1,400	833,430	0,260	*	
		C.T. ESTACION MORONA	0,150	0,550	315,027	0,066	D2	34 816
		Total térmicas :	12,805	12,635	9 802,424			
51	Petroperú S.A. - Refinación Selva	C.T. REFINERIA	2,550	1,700	4 654,246	0,820	D2	537 051
		Total térmicas :	2,550	1,700	4 654,246			
		REFINACION	2,550	1,700	4 654,246			
52	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	C.T. Lote 1AB	80,000	76,110	342 376,000	44,030	*	
		Total térmicas :	80,000	76,110	342 376,000			
		PLUSPETROL L1	80,000	76,110	342 376,000			
53	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote B	C.T. 130X - PAVAYACU	7,850	5,500	30 237,838	4,500	*	
		C.T. 149 - PAVAYACU	3,288	2,130	3 772,117	1,990	D2	282 803
		C.T. BAT. 3 YANAYACU	2,500	2,250	5 570,442	0,813	D2	416 345
		C.T. BAT. 8 CHAMBIRA	0,800	0,720	3 537,457	0,753	D2	279 704
		C.T. BAT. 5 - PAVAYACU	0,650					
		C.T. CAPIRONA	0,780	0,570	1 331,972	0,460	D2	101 154
		C.T. CORRIENTES	13,410	9,750	85 709,104	11,490	*	
		C.T. NUEVA ESPERANZA	0,570	0,430	3 142,343	0,650	D2	244 297
		Total térmicas :	29,848	21,350	133 301,273			
		PLUSPETROL L8	29,848	21,350	133 301,273			
54	Procesadora Frutícola S.A.	C.T. PROFUSA	0,560	0,220	35,020	0,220	D2	2 819
		Total térmicas :	0,560	0,220	35,020			
		PROFUSA	0,560	0,220	35,020			
55	Quimpac S.A.	C.T. PARAMONGA	23,000	11,500	18 776,363	7,700	R6	851 558
		Total térmicas :	23,000	11,500	18 776,363			
		QUIMPAC	23,000	11,500	18 776,363			
56	Refinería de Cajamarquilla S.A.	C.T. CAJAMARQUILLA (EL)	2,500	2,170	46,733	1,800	D2	3 549
		C.T. CAJAMARQUILLA (TV)	2,170					
		Total térmicas :	4,670	2,170	46,733			
		CAJAMARQUILLA	4,670	2,170	46,733			



## 5.2 Empresas generadoras para el uso propio (Continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MWh)	Máxima Demanda (MW)	Combustible	
							Tipo	Cantidad
58	Regusea Agroindustrial S.A.	C.H. PAMPANIA	0,350	0,317	28,480	0,023		
		Total hidráulicas :	0,350	0,317	28,480			
	<b>RAGUSEA</b>		0,350	0,317	28,480			
59	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	C.T. CERRO VERDE (EL)	5,000	4,000	511,000	1,840	D2	41 526
		C.T. CERRO VERDE (TG)	15,200	15,200	0,100	0,140		
		Total térmicas :	20,200	19,200	511,100			
	<b>CVERDE</b>		20,200	19,200	511,100			
60	Sociedad Minera Corona S.A.	C.T. CAROLINA	3,630	2,500	2 269,476	1,362	D2	221 776
		Total térmicas :	3,630	2,500	2 269,476			
	<b>CORONA</b>		3,630	2,500	2 269,476			
61	Sociedad Minera El Brocal S.A.	C.H. JUPAYRAGRA	1,920	1,088	9 020,665	1,164		
		C.H. RIO BLANCO	1,420	0,701	5 979,475	0,770		
		C.H. SACSAMARCA	0,100	0,006	28,671	0,007		
		C.H. YAULI	0,800					
		Total hidráulicas :	4,240	1,795	15 028,811			
		C.T. HUARAUCACA	1,600				D2	
		Total térmicas :	1,600					
	<b>BROCAL</b>		5,840	1,795	15 028,811			
62	Southern Perú Cooper Corporation	C.H. CUAJONE	9,000	6,000	41 132,605	6,000		
		Total hidráulicas :	9,000	6,000	41 132,605			
		C.T. REFINERIA	4,300	3,000	8,965	1,200	D2	775
		C.T. TOQUEPALA						
		Total térmicas :	4,300	3,000	8,965			
	<b>SOUTHERN</b>		13,300	9,000	41 141,570			
63	Sudamericana de Fibras S.A.	C.T. SUDAMERICANA	3,000	2,900	1 364,500	2,900	D2	15 949
		Total térmicas :	3,000	2,900	1 364,500			
	<b>SUDAMERICANA</b>		3,000	2,900	1 364,500			
64	The Maple Gas Corporation del Perú	C.T. AGUA CALIENTE	0,345	0,285	1 106,690	0,127	KM	59 799
		C.T. MAQUIA	0,270	0,243	871,004	0,130	KM	55 764
		C.T. NUEVA REFINERIA	0,575	0,518	38,340	0,297	D2	1 134
		C.T. REFINERIA						
		C.T. VOLVO PENTA	0,160	0,144	537,400	0,112	KM	27 107
		Total térmicas :	1,350	1,190	2 553,434			
	<b>MAPLE GAS</b>		1,350	1,190	2 553,434			
65	Unión de Cervceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	C.T. ATE	3,400	3,000	117,260	3,000	D2	7 820
		C.T. AV. COLONIAL	4,600				D2	
		C.T. MOTUPE	2,100	1,800	16,190	1,500	D2	1 446
		C.T. RIMAC	3,600				D2	
		C.T. TRUJILLO	2,320	0,900	14,350		D2	
		Total térmicas :	16,020	5,700	147,800	0,900	D2	1 027
	<b>BACKUS</b>		16,020	5,700	147,800			
66	Volcan Compañía Minera S.A.A.	C.T. ANDAYCHAGUA	0,600	0,500	3,920	0,500	D1	360
		C.T. CROSLAND ANDAYCHAGUA	0,550	0,350	32,975	0,350	D1	2 926
		C.T. CROSLAND SAN CRISTOBAL	0,550	0,413	2,472	0,280	D1	271
		C.T. CUMMINISE ANDAYCHAGUA						
		C.T. UNIDAD MINERA CARAHUCRA	0,600	0,450	0,310	0,258	D1	484
		Total térmicas :	2,300	1,713	39,677			
	<b>VOLCAN</b>		2,300	1,713	39,677			
67	Vopak Serlipa S.A.	C.T. VOPAK SERLIPSA	0,650	0,585	2,222		D2	1 169
		Total térmicas :	0,650	0,585	2,222			
	<b>VOPAK</b>		0,650	0,585	2,222			

TOTALES	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MWh)
Centrales hidráulicas	75,266	60,024	355 284,143
Centrales térmicas	439,404	321,939	781 769,217
<b>Total uso propio</b>	<b>514,670</b>	<b>381,963</b>	<b>1 137 053,360</b>



# ANEXO 6:

## CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2003

Departamento :		AMAZONAS									
Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MWh.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia		Distrito	
						Tipo	Cantidad				
Electro Oriente S.A.	C.H. CACLIC	5,012	4,800	8 787,550	2,420			LUYA	LUYA	LUYA	
	C.H. EL MUJO	5,674	5,400	21 657,444	4,947			BAGUA	ARAMANGO	ARAMANGO	
	C.H. LONYA GRANDE	0,380	0,360	1 588,782	0,340			UTCUBAMBA	LONYA GRANDE	LONYA GRANDE	
	C.H. LEYMEBAMBA	0,060						CHACHAPOYAS	LEYMEBAMBA	LEYMEBAMBA	
Electronorte S.A.	C.H. SAN ANTONIO	0,960	0,480	1 356,769	0,420			RODRIGUEZ DE MENDOZA	LONGAR / MCAL.BENAVIDES	LONGAR / MCAL.BENAVIDES	
	C.H. TALANGO	0,200	0,180	217,782	0,078			BONGARA	JUMBILLA / COROCHA	JUMBILLA / COROCHA	
	C.T. LEYMEBAMBA	0,150						CHACHAPOYAS	LEYMEBAMBA	LEYMEBAMBA	
	C.T. POMACOCCHAS	0,250						BONGARA	FLORIDA	FLORIDA	
Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	C.T. SAN ANTONIO	0,340	0,275	22,032	0,241	D2	3 004	RODRIGUEZ DE MENDOZA	LONGAR / MCAL.BENAVIDES	LONGAR / MCAL.BENAVIDES	
	C.T. TALANGO	0,100	0,080	0,122	0,080	D2			BAGUA	QUISQUELILLA	
	C.T. ESTACION 6	1,450	1,400	467,444	0,150	*		BAGUA	BAGUA GRANDE	BAGUA GRANDE	
	C.T. ESTACION 7	1,100	1,000	90,910	0,354	*		UTCUBAMBA	IMASA	IMASA	
Total AMAZONAS		16,526	14,395	34 207,624						EL MILAGRO	

Departamento :		ANCASH									
Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MWh.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia		Distrito	
						Tipo	Cantidad				
Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	C.T. Planta Chimbote	1 680	1 200	164,200	1 300	D2	13 800	SANTA	CHIMBOTE	CHIMBOTE	
	C.T. COISHCO	2 445	2 034	208,716	1 827	D2	15 416	SANTA	COISHCO	COISHCO	
Corporación Pesquera Coishco S.A.	C.H. CANON DEL PATO	260,730	260,730	1 420 856,205	264,280			HUAYLAS	HUALLANCA	HUALLANCA	
	C.T. CHIMBOTE	67 449	67 449	491,030	65 403	D2	66 400	SANTA	CHIMBOTE	CHIMBOTE	
Electronorte Medico S.A. - HIDRANDINA	C.H. CHIOQUIAN	2 020	1 890	6 991,167	1 830			BOLOGNESI	CHIOQUIAN	CHIOQUIAN	
	C.H. HUARI (MARIA JIRAY)	1 540	1 500	2 433,178	0,775			HUARI	HUARI	HUARI	
	C.H. POMABAMBA	0,740	0,720	1 312,910	0,440			POMABAMBA	POMABAMBA	POMABAMBA	
	C.T. TALANGA	0,150						PALLASCA	PALLASCA	PALLASCA	
Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	C.T. POMABAMBA	0,200						POMABAMBA	POMABAMBA	POMABAMBA	
	C.T. TORTUGAS	0,110	0,300	97,325	0,215	D2	8 810	CASMA	CASMA	CASMA	
	C.H. PARIAJ	4,818	4,492	26 959,797	4,200			HUARAZ	HUARAZ	HUARAZ	
	C.T. PUCARRAJ	1 000	0,600	454,680	0,615	D2	45 927	BOLOGNESI	HUALLANCA	HUALLANCA	
Minera Huallanca S.A.C.	C.T. PUCARRAJ	1 000	0,600	454,680	0,615	D2	45 927	BOLOGNESI	HUALLANCA	HUALLANCA	
	C.T. Planta Fuerza Huarmey	2 275	1 870	1 484,248	2 214	D2	83 154	HUARMY	HUARMY	HUARMY	
Pesca Perú Huarmey S.A.	C.T. Planta Fuerza Huarmey	2 275	1 870	1 484,248	2 214	D2	83 154	HUARMY	HUARMY	HUARMY	
	C.T. TAURO	1 963	1 620	679,081	1 250	D2	64 015	CASMA	COMANDANTE NOEL	COMANDANTE NOEL	
Total ANCASH		347,121	344,405	1 462 132,507							

Departamento :		APURIMAC									
Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MWh.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia		Distrito	
						Tipo	Cantidad				
Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. HUACHUHUILCA	0,020						AYMARAES	COTARUSE	COTARUSE	
	C.T. SELENE	0,080	1,002	1 655,014	0,450	D2	155 375	AYMARAES	COTARUSE (Pampamarca)	COTARUSE (Pampamarca)	
Electro Sur Este S.A.A.	C.T. EXPLORADOR	2 950	2 600	1 629,346	2 100	D2	122 213				
	C.H. CHALHUANCA	0,100	0,100	205,859	0,095			AYMARAES	CHALHUANCA	CHALHUANCA	
	C.H. CHUMBAO	1 820	1 890	9 434,299	1 895			ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	
	C.H. HUANCARAY	0,620	0,550	4 263,133	0,561			ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	HUANCARAY	
Compañía Minera Arcata S.A.	C.H. MATARA	1 600	1 500	11 307,220	1 628			ABANCAY	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	
	C.H. POCHOHUANCA	0,200	0,200	1 111,122	0,195			ABANCAY	POCHOHUANCA	POCHOHUANCA	
	C.H. VILCHAMBA	0,400	0,390	3 123,390	0,431			GRAL. BELL	VILCHAMBA	VILCHAMBA	
	C.T. ABANCAY	2 770	2 110	431,894	1 738	D2	36 805	ABANCAY	ABANCAY	ABANCAY	
Compañía Minera Ubinas S.A.C.	C.T. ANTABAMBA	0,220						ANTABAMBA	ANTABAMBA	ANTABAMBA	
Total APURIMAC		10,880	10,252	33 161,787							

Departamento :		AREQUIPA									
Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MWh.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia		Distrito	
						Tipo	Cantidad				
Alcorno S.A.	C.T. AREQUIPA	1 060	0,766	7 510	0,230	D2	4 403	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	
	C.T. CERVECERIA DORADA	2 040	1 500	67,636	1 000	D2	4 939	AREQUIPA	SACHACA	SACHACA	
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	C.H. HUANCARAMA	3 900	3 900	17 902,941	3,600			CASTILLA	ORCOPAMPA	ORCOPAMPA	
	C.T. ORCOPAMPA	3 976	2 800	3 698,168	2 200	D2	279 074	CASTILLA	ORCOPAMPA	ORCOPAMPA	
	C.T. ARGATA	3 340	2 400	291,780	1 090	D2	11 989	CONDESUYOS	CAYARANI	CAYARANI	
	C.T. HUAYLLACHO/CAYLLOMA	2 143	1 100	79,232	1 500	D2	19 047	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	
Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. ARES 2	5 100	4 500	1 220,260	4 500	D2	94 776	CASTILLA	ORCOPAMPA	ORCOPAMPA	
	C.T. RIO SECO	0,810	0,530	51,220	0,530	D2	2 437	AREQUIPA	CERRO COLORADO	CERRO COLORADO	
	C.T. UBINAS	0,630	0,250	1 443,658	0,250	D2	132 053	AREQUIPA	CERRO COLORADO	CERRO COLORADO	
	C.H. CHARCANI I	1 760	1 600	14 899,194	1 778			AREQUIPA	CAYMA	CAYMA	
Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.H. CHARCANI II	0,780	0,600	5 297,289	0,640			AREQUIPA	CAYMA	CAYMA	
	C.H. CHARCANI III	3 960	3 960	39 626,438	5,223			AREQUIPA	CAYMA	CAYMA	
	C.H. CHARCANI IV	16 200	15 301	109 814,265	15,450			AREQUIPA	CAYMA	CAYMA	
	C.H. CHARCANI V	145,350	139,900	619 163,415	142,127			AREQUIPA	CAYMA	CAYMA	
Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. CHARCANI VI	8 960	8 947	64 722,476	9 034			AREQUIPA	CAYMA	CAYMA	
	C.T. CHILINA	54 545	51 146	19 548,766	29,095	*		AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	
	C.T. MOLLEDO	107 290	102,859	36 810,428	68,213	*		MOLLEDO	ISLAY	ISLAY	
	C.H. HUAYLLACHO	0,288	0,186	770,714	0,175			CONDESUYOS	CAYLLOMA	CAYLLOMA	
Minera Arirahua S.A.	C.H. MISAPUQUJO	3 866	3 866	30 301,292	3,800			CAYLLOMA	CAYARANI	CAYARANI	
	C.H. SAN ANTONIO	0,580	0,580	3 293,202	0,580			CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	
	C.H. SAN IGNACIO	0,524	0,422	2 791,048	0,420			CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	
	C.T. ARIRAHUA	2 410	2 338	7 425,614	2 443	D2	577 634	CONDESUYOS	YANACUIHUA	YANACUIHUA	
Minera Shila S.A.C.	C.T. SHILA	2 440	1 220	2 517,208	0,940	D2	215 659	CASTILLA	CHACHAS	CHACHAS	
	C.H. CARAVELI	0,190	0,190	596,580	0,090			CARAVELI	CARAVELI	CARAVELI	
	C.H. CHOCOCO	0,672	0,250	728,358	0,230			LA UNION	ALCA	ALCA	
	C.H. CHUQUIBAMBA	0,200	0,170	575,835	0,150			CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHUQUIBAMBA	
Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.H. HUANCA	0,160	0,156	131,784	0,116			AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	
	C.H. ONGORO	1,055	0,950	1 312,173	0,465			CASTILLA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	
	C.H. ORCOPAMPA	0,250	0,250	674,249	0,200			CASTILLA	ORCOPAMPA	ORCOPAMPA	
	C.H. PAMPACOLCA	0,120	0,120	335,365	0,090			CASTILLA	PAMPACOLCA	PAMPACOLCA	
Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	C.H. SAN GREGORIO	0,600	0,600	2 184,236	0,500			CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	NICOLAS DE PIEROLA	
	C.H. SICHUAS I	1 920						CAYLLOMA	LUITA	LUITA	
	C.H. VIRACO - MACHAGUAY	0,180	0,120	110,284	0,092			CASTILLA	VIRACO	VIRACO	
	C.T. ATICO	0,830	0,390	553,840	0,210	D2	49 319	CARAVELI	ATICO	ATICO	
Sociedad Eléctrica del Sur Este S.A.	C.T. BELLA UNION							CARAVELI	BELLA UNION	BELLA UNION	
	C.T. CABANACONDE							CAYLLOMA	CABANACONDE	CABANACONDE	
	C.T. CAMANA	6 410	3 460	9 998,985	2,860	D2	787 087	CAMANA	CAMANA	CAMANA	
	C.T. CARAVELI	0,200	0,180	154,700	0,120	D2	15 264	CARAVELI	CARAVELI	CARAVELI	
Electro Sur Medio S.A.A.	C.T. CHALA							CARAVELI	CHALA	CHALA	
	C.T. CHUQUIBAMBA	0,340	0,280	166,829	0,210	D2	13 094	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHUQUIBAMBA	
	C.T. CORIRE	1 500	1 350	2 586,304	1,006	D2	219 665	CASTILLA	URACA	URACA	
	C.T. HUANCA	0,100						CAYLLOMA	HUANCA	HUANCA	
Electrocentro S.A.	C.T. OCCORA	0,620	0,280	323,096	0,120	D2	31 128	CAMANA	ACORA	ACORA	
	C.T. PAMPACOLCA	0,200						CASTILLA	PAMPACOLCA	PAMPACOLCA	
	C.T. TIPAN	0,520	0,420	183,051	0,220	D2	16 495	CASTILLA	TIPAN	TIPAN	
	C.T. CERRO VERDE (EL)	5 000	4 000	511,000	1,840	D2	41 526	AREQUIPA	UCHUMAYO	UCHUMAYO	
Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	C.T. CERRO VERDE (TG)	15 200	15 200	0,150	0,140			AREQUIPA	UCHUMAYO	UCHUMAYO	
Total AREQUIPA		409,119	379,007	1 002 970,603							

Departamento :		AYACUCHO									
Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MWh.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia		Distrito	
						Tipo	Cantidad				
Electro Sur Este S.A.A.	C.H. SORAS	0,100	0,100	59,970	0,075			SUCRE		SORAS	
Electro Sur Medio S.A.A.	C.H. AUCARA CABANA	0,240						LUCANAS		AUCARA	
	C.H. CHAVINA	0,090	0,090	217,785	0,098			LUCANAS		CHAVINA	
	C.H. CORA CORA	0,150	0,280	0,2215	0,150			PARINACOCCHAS		CORA CORA	
	C.H. INCUYO	0,320	0,180	273,193	0,106			PARINACOCCHAS		PUYUSCA	
	C.H. LARAMATE	0,220						LUCANAS		LARAMATE	
	C.H. PAUSA	0,200	0,174	386,856	0,131			PAUCAR DEL SARA SARA		PAUSA	
Electrocentro S.A.	C.T. CORA CORA	1,000	0,960	1,063,519	0,550	D2	87 140	PARINACOCCHAS		CORA CORA	
	C.T. PAUSA	0,200	0,150	19,115	0,119	D2	2 413	PAUCAR DEL SARA SARA		PAUSA	
	C.T. TAMBO QUEMADO	0,067	0,053	22,237	0,015	D2	2 963	LUCANAS		LEONICIO PRADO	
	C.H. LLUSITA	1,524	1,248	7 822,265	1,248			VICTOR FALJARDO		HUANCARAYANA	
	C.H. CHICUPATA	0,140	0,920	4 185,515	0,863			HUAMANGA		CARMEN ALTO	
	C.T. AYACUCHO	1,100	0,520	14,149	0,520	D2	1 680	AYACUCHO		HUAMANGA	
	C.T. GRUPOS MOVILES	0,200	0,190	4,473	0,190	D2	586	CHANCHAMAYO		PICHANAYKI	
Total AYACUCHO		6,881	4,735	14 071,295							



## ANEXO 6: CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2003 (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	1 504,280	0,158	D2	108 151	HUALGAYOC	HUALGAYOC
Compañía Minera Sipán S.A.	C.T. SIPAN	1,090	1,350	53,870	0,789	D2	5 239	SAN MIGUEL	LLAPA (Pampa Cuyoc La Colpa)
Duke Energy International - Egenor S en C por A.	C.H. CARHUQUERO	95,020	95,020	580 474,649	96,856			CHOTA	LLAMA
Electro Oriente S.A.	C.H. LA PELOTA	3,160	3,000	11 829,636	2,967			JAEN	JAEN
	C.H. QUANDA	2,876	2,760	1 924,084	0,581			SAN IGNACIO	SON JOSÉ DE LOURDES
Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CATILLUC	0,080	0,080	94,394	0,051			SAN MIGUEL	CATILLUC
	C.H. CELENDIN	1,100	1,040	437,125	0,760			CELENDIN	JORGE CHAVEZ
	C.H. CHICHO	0,620	0,520	2 976,462	0,470			CAJAMARCA	CAJAMARCA
	C.H. HUAYOBAMBA	0,060						SAN MARCOS	PEDRO GALVEZ
	C.H. HUAYLINGA	0,520	0,520	2 818,011	0,518			CAJABAMBA	CAJABAMBA
	C.H. LANCHILOMA	0,070						NAMORA	NAMORA
	C.H. PAUCAMARCA	0,330						SAN MARCOS	CHOCAN
	C.H. SAN MARCOS	0,100	0,330	2 417,184	0,333			SAN MARCOS	PAUCAMARCA
	C.H. SHIPILCO	0,580						CELENDIN	CELENDIN
	C.T. CAJABAMBA	6,600	0,640	2,383	0,200	D2	314	CAJABAMBA	CAJABAMBA
Electronorte S.A.	C.T. CAJAMARCA	6,600	4,800	23,864	3,792	D2	2 153	CAJAMARCA	CAJAMARCA
	C.T. CELENDIN	1,340	1,240	1 611,620	1,324	D2	145 401	CELENDIN	CELENDIN
	C.H. BAMBAMARCA	0,050						8 377 HUALGAYOC	BAMBAMARCA
	C.H. BUENOS AIRES NIEPOS	1,060	0,900	1 649,612	0,530			SANTA CRUZ	CATACHES
	C.H. CHIRICONGA	2,000	1,700	5 187,914	1,650			SANTA CRUZ	CHANCAY-BAÑOS
	C.H. GUINEMAYO	0,800	0,800	2 913,060	0,800			CUTERVO	SOCOTA
	C.H. NAMBALLE	0,150	0,150	149,267	0,054			SAN IGNACIO	NAMBALLE
	C.H. POMAHUANCA	0,070	0,060	173,763	0,040			JAEN	POMAHUANCA
	C.H. PUCARA	0,400	0,360	712,736	0,197			JAEN	JAEN
	C.H. QUEROCOTO	0,338	0,338	733,834	0,293			CUTERVO	QUEROCOTILLO
Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. TABACONAS	0,100	0,100	62,646	0,021			SAN IGNACIO	TABACONAS
	C.T. BAÑABAMARCA	0,500	0,460	99,900	0,450	D2	8 377	HUALGAYOC	BAÑABAMARCA
	C.T. CHOTA	1,250	1,080	978,246	0,950	D2	85 796	CHOTA	CHOTA
	C.T. CUTERVO	0,500	0,500	246,560	0,500	D2	22 096	CUTERVO	CUTERVO
	C.T. PUCARA	0,200	0,150	3,264	0,100	D2	415	JAEN	PUCARA
	C.T. SAN IGNACIO	0,500	0,460	35 520	0,450	D2	3 965	SAN IGNACIO	SAN IGNACIO
	C.H. GALLITO CIEGO	38,147	38,147	136 669,134	38,000			CONTUMAZA	YANAN (Tembladera)
	C.T. CHINA LINDA	1,394	1,000	55,190	0,350	D2	4 970	CAJAMARCA	ENCANADA
	C.T. MAQUI MAQUI	2,020	1,600	143,683	1,200	*		CAJAMARCA	ENCANADA
	C.T. PAMPA LARGA	5,460	4,300	469,054	3,200	*		CAJAMARCA	ENCANADA
Minera Yanacocha S.R.L.	C.T. QUINUA	4,000	3,600	242,000	3,500	D2	18 500	CAJAMARCA	ENCANADA
	C.T. YANACOCCHA NORTE	3,210	3,000	654,180	3,000	D2	46 918	CAJAMARCA	ENCANADA
	C.T. ESTACION 8	1,235	1,535	533,092	0,145	*		CUTERVO	CUTERVO
Sociedad Minera Corona S.A.	C.T. CAROLINA	3,630	2,500	2 289 476	1,362	D2	221 776	BARRANCA	PARALMONGA
Total CAJAMARCA		182,550	174,894	760 149,793					

Departamento : CUSCO		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
BHP Billinton Tintaya S.A.	C.T. TINTAYA	17,060	16,689	1 872,047	15,456	D2	132 032	ESPINAR	LA CONVENCIÓN
Compañía Cervicera del Sur S.A.	C.T. CUSCO	1,430	1,400	4,608	0,900	D2	366	CUSCO	CUSCO
Electro Sur Este S.A.A.	C.H. CHIVARI	0,490	0,475	1 061,029	0,559			LA CONVENCIÓN	QUILLABAMBA
	C.T. URUPATA	1,000	0,960	754,740	0,990	D2	49 860	LA CONVENCIÓN	SANTA ANA
Electrocentro S.A.	C.H. SAN FRANCISCO	1,536	0,740	2 777,806	0,820			LA CONVENCIÓN	ECARATE
Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	C.H. HERCCA	1,020	0,954	5 837,215	0,985			CANCHIS	SICUANI
	C.H. MACHUPICCHU	90,000	86,791	713 181,256	87,250			URUBAMBA	MACHUPICCHU
	C.T. DOLORESPATA	15,620	11,761	30,648	3,366	D2	2 979	CUZCO	SANTIAGO
Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	C.H. MACA	3,300	3,300	13 757,370	3,320			CANAS	LANGUI
Total CUSCO		132,356	122,070	739 246,719					

Departamento : HUANCANELICA		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	7 606,220	1,500			CASTROVIRREYNA	SANTA ANA
Consortio Energético Huancavelica S.A.	C.T. SAN GENARO	1,190						CASTROVIRREYNA	SANTA ANA
	C.H. HUPA	0,988	0,800	6 258,840	0,774	D2		ANGARAES	LIRCAV
	C.H. INGENIO	0,760	0,760	6 038,900	0,768			HUANCANELICA	HUACHOCOLPA
Electrocentro S.A.	C.H. TUCSIPAMPA	1,344	1,200	7 096,400	1,158			ANGARAES	LIRCAV
	C.H. ACOBAMBA	0,220	0,220	340,560	0,202			ACOBAMBA	ACOBAMBA
Electroperú S.A.	C.H. ACOBAMBILLA	0,060	0,035	15,413	0,021			TAYACAJA	ACOBAMBILLA
	C.H. ANTUNEZ DE MAYOLO	798,000	631,789	5 349 461,050	655,400			TAYACAJA	COLCABAMBA
Sociedad Minera El Brocal S.A.	C.H. RESTITUCION	210,000	209,736	1 740 436,063	215,400			TAYACAJA	COLCABAMBA
	C.H. SACSAMARCA	0,100	0,006	28,671	0,007			HUANCANELICA	HUANCANELICA
	C.H. YALUI	0,800						HUANCANELICA	YALUI
Total HUANCANELICA		1 014,772	845,952	7 117 282,117					

Departamento : HUANUCO									
Empresa	Central	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible	Provincia	Distrito	
Compañía Minera Raura S.A.	C.T. RAURA	5,350	2,540	112,010	0,450	D2	10 647 LAURICOCHA	SAN MIGUEL DE CAURI (Raura)	
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	C.H. HUALLANCA NUEVA	4,300	4,300	28 181,190	4,930		DOS DE MAYO	HUALLANCA	
Electrocentro S.A.	C.T. HUANSALA	5,200	3,485	4 985,020	2,860	D2	417 199 DOS DE MAYO	HUALLANCA	
	C.T. HUANUCO		3,648	222,831	3,648	D2	20 853 HUANUCO	AMARILIS	
	C.T. AMBO		0,089	3,257	0,089	D2	392 AMBO	AMBO	
The Maple Gas Corporation del Perú	C.T. PANAO		0,190	3,788	0,190	D2	418 PACHITEA	PANAO	
	C.T. AMARILIS		1,080	50,144	1,080	D2	4 358 HUANUCO	AMARILIS	
Total HUANUCO		15,195	15,617	34 664,930	0,127	KM	59 799 PUERTO INCA	ONORIA	

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	452,986	1,400	D2	35 188	CHINCHA ALTA	TAMBO DE MORA
	C.T. CATER 3304							PISCO	PARACAS
	C.T. CATER 3516 - 1							PISCO	PARACAS
Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora	C.T. CATER 3516 - 2							PISCO	PARACAS
	C.T. DIAMANTE - PISCO	2,464	2,080	367,320	1,830	D2	27 860	PISCO	PARACAS
	C.T. PLANTA TAMBO DE MORA	1,370	1,300	220,253	1,310	D2	10 964	CHINCHA	TAMBO DE MORA
Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	C.T. SAN NICOLAS	67,058	66,799	52 313,485	52,760	*		NAZCA	MARCONA
Total ICA		73,942	71,579	53 354,044					



## ANEXO 6: CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2003 (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	35 837,000	5,687			TARMA	PALCA	
	C.H. CARPAPATA II	5,900	5,900	40 792,000	6,564			TARMA	PALCA	
	C.T. ANDINO	3,000				D2		TARMA	LA UNION	
Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	C.H. MONOBAMBA	11,650	6,300	43 083,900	6,980			CHANCHAMAYO	VITOC	
	C.T. SAN VICENTE	4,800				*		YAUJI	MOROCOCCHA	
EDELGE S.A.	C.H. CHIMAY	153,000	150,900	825 839,368	151,880			JALJA	MONOBAMBA	
	C.H. YANANGO	42,610	42,610	210 556,686	41,500			CHANCHAMAYO	SAN RAMON	
Electro Pangoa S.A.	C.T. PANGOA	0,240						SATIPO	PANGOA	
Electrocentro S.A.	C.H. CHALHUAMAYO	3,200	2,500	8 852,106	2,380			SATIPO	SATIPO	
	C.H. CHAMISERIA	0,250	0,250	1 265,340	0,250			HUANCAYO	EL TAMBO	
	C.H. CHANCHAMAYO	0,560	0,560	3 247,540	0,560			CHANCHAMAYO	SAN RAMON	
	C.H. CONCEPCION	0,700	0,510	1 987,142	0,550			CONCEPCION	CONCEPCION	
	C.H. INGENIO	1,460	1,340	8 559,450	1,320			HUANCAYO	INGENIO	
	C.H. MACHU	0,900	0,820	5 336,320	0,820			HUANCAYO	HUASICANCHA	
	C.H. PACCHA	0,220	0,220	1 069,732	0,209			TARMA	TARMA	
	C.H. PICHANAKI	1,260	1,010	4 097,041	0,980			CHANCHAMAYO	PICHANAKI	
	C.H. SAN BALVIN	0,280	0,160	437,910	0,121			HUANCAYO	PARIHUANCA	
	C.H. SICAYA HUARISCA	3,840	3,510	18 909,450	3,350			HUANCAYO	SICAYA	
	C.T. SATIPO	1,000						SATIPO	SATIPO	
	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	C.H. LA ORDYA	9,336	8,701	59 277,429	8,860			YAUJI	LA ORDYA
		C.H. MALPASO	54,400	48,021	260 501,780	47,910			YAUJI	PACCCHAS
		C.H. PACHACHACA	12,443	12,282	44 351,877	12,490			YAUJI	YAUJI
		C.H. YAUPI	108,000	104,930	790 122,356	104,800			JUNIN	ULCUMAYO
	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A. Volcan Compañía Minera S.A.A.	C.H. PANGOA	0,300	0,280	1 564,929	0,316			SATIPO	PANGOA
		C.T. ANDAYCHAGUA	0,600	0,500	3,920	0,500	D1	360	YAUJI	HUAY HUAY
C.T. CROSLAND ANDAYCHAGUA		0,550	0,350	32,975	0,350	D1	2 926	YAUJI	HUAY HUAY	
C.T. CROSLAND SAN CRISTOBAL		0,550	0,413	2,472	0,280	D1	271	YAUJI	YAUJI	
C.T. CUMMINISE ANDAYCHAGUA		0,600	0,450	0,310	0,258	D1	484	YAUJI	YAUJI	
C.T. UNIDAD MINERA CARAHUCRA		0,600	0,450	0,310	0,258	D1	484	YAUJI	YAUJI	
TOTAL JUNIN		427,049	402,117	2 366 460,743						

Departamento : LA LIBERTAD											
Empresa	Central	Potencia instalada (MW)	Potencia efectiva (MW)	Producción (MW.h)	Máxima Demanda (MW)	Combustible		Provincia	Distrito		
Alcorp S.A.	C.T. NICOVITA TRUJILLO	0,800	0,720	23,100	0,620	D2	2 532	TRUJILLO	TRUJILLO		
	C.T. PACASMAYO (IV)	6,600						TRUJILLO	PACASMAYO		
	C.H. EL TINGO	1,720	1,650	7 075,773	1,500			PATAZ	PATAZ		
Compañía Minera Poderosa S.A.	C.T. J.A. SAMANIEGO ALC	4,290	3,290	10 248,144	2,700	D2	789 493	PATAZ	PATAZ		
	C.T. PATAZ	1,050						PATAZ	PATAZ (Sta. Maria)		
	C.H. MEMBRILLO	0,880	0,330	1 810,820	0,220			GRAN CHIMU	SAYAPULLO		
Compañía Minera Sayapullo S.A.	C.H. PACAYMONTE	0,440						OTUZZO	SAYAPULLO		
	C.T. SAYAPULLO	2,200						OTUZZO	SAYAPULLO		
	C.T. Cartavio	9,800	9,800	18 007,600	6,500	*		ASCOPE	SANTIAGO DE CAO		
Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	C.T. PARCOY	5,987	5,180	25 915,040	4,550	D2	1 976 274	PARCOY	PARCOY		
Consorcio Minero Horizonte S.A.	C.T. TRUJILLO	21,920	21,720	237,572	21,248	D2	27 294	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	1,100	1,000	3 420,510	0,950			PATAZ	BULBUBUYO		
	C.H. YAMOBAMBA	0,600	0,576	3 060,490	0,596			SANCHEZ CARRION	HUAMACHUCO		
	C.T. CACHICADAN	0,100						SANTIAGO DE CHUCO	CACHICADAN		
	C.T. TAYABAMBA	0,200	0,190	24,619	0,180	D2	3 143	PATAZ	TAYABAMBA		
	C.T. CASAGRANDE	25,200	15,000	65 337,050	14,600	*		ASCOPE	ASCOPE		
	C.T. CENTRAL DE EMERGENCIA	1,280						ASCOPE	ASCOPE		
	C.T. PACASMAYO	25,528	24,576	17 559,704	20,437	*		PACASMAYO	PACASMAYO		
	C.H. VIRU	7,680	7,500	18 797,607	3,696			TRUJILLO	VIRU		
Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	C.T. VIRU	0,150						TRUJILLO	VIRU		
	C.T. R2	1,260	1,099	1 965,034	0,496	D2	156 480	PATAZ	PARCOY		
	C.T. SAN ANDRES	8,406	6,198	22 395,370	4,373	D2	1 673 703	PATAZ	PARCOY		
TRUPAL S.A.	C.T. TRUPAL	15,000	13,855	271,647	14,000	R6	35 632	ASCOPE	SANTIAGO DE CAO		
Unión de Cervceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	C.T. TRUJILLO	2,320	0,800	14,350	0,900	D2	1 027	TRUJILLO	TRUJILLO		
Total LA LIBERTAD		145,111	113,554	196 164,430							

Departamento :		LAMBAYEQUE		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( M.W.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa		Central						Tipo	Cantidad		
Duke Energy International - Egenor S en C por A.		C.T. N° 2 - CHICLAYO F.VILLAREAL	26,833	25,139	9 215,279	23,140	D2	642 092	CHICLAYO	CHICLAYO	
Electronorte S.A.		C.T. MOCUPE	0,500							CHICLAYO	LAGUNAS
		C.T. MORROPE	0,150							LAMBAYEQUE	MORROPE
		C.T. SALAS	0,320	0,295	103,001	0,075	D2	9 738	LAMBAYEQUE	SALAS	
Empresa Agroindustrial Tumbán S.A.A.		C.T. TUMÁN	8,400	6,200	28 083,000	5,150	*			LAMBAYEQUE	TUMÁN
Procesadora Frutícola S.A.		C.T. PROFUSA	0,560	0,220	35,020	0,220	D2	2 619	CHICLAYO	CHICLAYO	
Unión de Cervceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A.		C.T. MOTUPE	2,100	1,800	16,190	1,500	D2	1 446	LAMBAYEQUE	MOTUPE	
		Total LAMBAYEQUE	38,863	33,654	37 452,490						



## ANEXO 6: CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2003 (Continuación)

Departamento : LIMA		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Alicorp S.A.	C.T. FIDERRIA LIMA	3,970	3,970	877,689	2,600	D2	64 212	LIMA	LIMA
	C.T. MOLINOS CALLAO	3,000						CALLAO	CALLAO
	C.T. MOLINOS SANTA ROSA	1,890						CALLAO	CALLAO
	C.T. OLEAGINOSA CALLAO	2,650	2,650	340,230	2,600	D2	25 517	CALLAO	CARMEN DE LA LEGUA
	C.T. PLANTA FAR. FIDERRIA	1,540	1,150	235,985	1,150	D2	23 345	CALLAO	CALLAO
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	C.T. PLANTA HUACHO	3,310						LIMA	HUACHO
	C.H. PATON	3,460	3,400	24 149,770	3,400			OYON	OYON
	C.T. UCHUCHACUA	5,300	3,800	788,284	1,680	D2	62 364	OYON	OYON
	C.T. GOODYEAR del Perú S.A.	2,720	0,900	255,100	0,921	D2	45 300	CALLAO	CARMEN DE LA LEGUA
	Compañía Minera Agregados Calcareos S.A.	1,450	1,450	3,918	1,000	D2	281	LIMA	LOS OLIVOS
Compañía Minera Raura S.A.	C.H. CASHAURO	4,400	3,900	23 694,754	4,128			OYON	OYON
	C.H. LLAPAY	1,080	0,928	7 537,496	1,103			YAUJOS	LARAOS
	C.T. APOSTOL SANTIAGO							YAUJOS	LARAOS
	C.T. Planta Supe	1,850	1,300	163,135	1,300	D2	15 032	BARRANCA	PUERTO SUPE
	EDEGEL S.A.A.							HUAROCHIRI	CALLAHUANCA
Edenor S.A.A.	C.H. CALLAHUANCA	75,060	75,060	602 947,602	75,430			LIMA	LURIGANCHO
	C.H. HUAMPANI	31,440	30,170	244 506,843	32,190			HUAROCHIRI	SAN PEDRO DE CASTA
	C.H. HUINCO	258,400	247,350	1 171 521,215	248,800			HUAROCHIRI	SURCO
	C.H. MATUCANA	128,580	128,580	854 790,578	128,870			LIMA	LURIGANCHO
	C.H. MOYOPAMPA	69,000	64,710	539 952,940	65,600			LIMA	LIMA
Empresa Administradora Chungar S.A.C.	C.T. SANTA ROSA	281,300	227,140	14 882,783	121,700	D2	1 495 114	HUARAL	SAN MIGUEL DE ACOS
	C.H. ACOS	0,280	0,280	469,250	0,170			HUARAL	CANTA
	C.H. CANTA	1,000	0,900	1 702,750	0,762			OYON	PACHANGARA
	C.H. NAVA	0,527	0,500	1 747,600	0,500			HUARAL	SANTA ROSA DE QUIVES
	C.H. RAVIRA-PACARAOS	0,150	0,150	204,400	0,095			CANTA	PACARAOS
Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	C.H. YASO	0,190	0,171	515,398	0,168			HUARAL	PACARAOS
	C.T. RAVIRA-PACARAOS	0,220						HUARAL	SAN MIGUEL DE ACOS
	C.T. Emergencia		0,350	2,807				HUARAL	ATAVILLOS ALTO
	C.H. BAÑOS II	0,540	0,400	3 158,880	0,460			HUARAL	ATAVILLOS ALTO
	C.H. BAÑOS III	0,976	0,800	4 840,910	0,950			HUARAL	ATAVILLOS ALTO
Empresa Minera Iscaycruz S.A.	C.H. BAÑOS IV	1,600	1,400	2 918,170	1,080			HUARAL	PACARAOS
	C.H. CACRAY	0,220	0,180	896,700	0,250			HUARAL	PACARAOS
	C.H. HUANCHAY	1,950	1,500	2 087,390	0,960			HUARAL	PACARAOS
	C.H. SHAGUA	1,100	1,000	5 694,510	1,150			HUARAL	STA CRUZ DE ANDAMARCA
	C.H. TINGO	1,200						HUARAL	PIRCA
Envasadora Chimbote Export S.A. - Supe	C.H. YANAHUIN	0,500	0,500	2 291,080	0,600			HUARAL	PACARAOS
	C.H. BAÑOS I	0,800	0,500	710,730	0,520			HUARAL	ATAVILLOS ALTO
	C.H. CAHUA	43,114	43,114	279 309,951	44,400			CAJATAMBO	CAJATAMBO
	C.T. VENTANILLA	340,000	324,664	6 148,690	149,700	D2	475 015	CALLAO	VENTANILLA
	Generación Eléctrica Albocongo S.A.	6,760	3,470	41,200	2,060	D2	5 184	OYON	PACHANGARA
Filamentos Industriales S.A.	C.T. LAGSURA	0,370	0,290	23,910	0,230	D2	2 179	OYON	CHURIN
	C.T. ECESA - SUPE	2,783	2,750	114,788	0,700	D2	10 340	BARRANCA	PUERTO SUPE
	C.T. FISA	3,280	2,600	58,190	2,600	D2	4 085	LIMA	LOS OLIVOS
	C.T. ATOCONGO	27,750	25,387	8 507,791	25,000	D2	464 971	LIMA	V.M. DEL TRIUNFO
	C.T. ECESA	2,620	1,500	1 052,165	2,400	D2	79 363	CALLAO	CARMEN DE LA LEGUA
Industria Electroquímica S.A.	C.T. ECESA	2,620	1,500	1 052,165	2,400	D2	79 363	CALLAO	CARMEN DE LA LEGUA
	Materia Lima S.A.	2,160	2,100	29,750	1,000	D2	7 939	LIMA	CHACACAYO
	Metalurgia Peruana S.A.	1,200						LIMA	LIMA
	C.T. MEPSA	1,200						BARRANCA	PUERTO SUPE
	C.T. CATERPILLAR 3412	0,540						BARRANCA	PUERTO SUPE
Negociación Pesquera del Sur S.A.	C.T. CATERPILLAR D-343	0,200						BARRANCA	PUERTO SUPE
	C.T. LISTER PETTER DIM 19LA	0,019						BARRANCA	PUERTO SUPE
	C.T. PLANTA HUACHO	2,150	2,150	1 351,660	1,491	D2	140 224	RAURA	CARQUIN
	C.T. NEMESIS	1,740	1,400	121,200	0,550	D2	14 757	HUARAL	CHANCAY (PUERTO CHANCAY)
	C.T. PARAMONGA	23,000	11,500	18 776,363	7,700	R6	851 655	BARRANCA	PARAMONGA
Pesquera Exalmar S.A. - Huacho	C.T. CAJAMARQUILLA (EL)	2,500	2,170	46,733	1,800	D2	3 549	LIMA	S.J. LURIGANCHO
	C.T. CAJAMARQUILLA (TV)	2,170						LIMA	S.J. LURIGANCHO
	C.H. HUANCHOR	20,000	19,631	144 599,857	20,080			HUAROCHIRI	SAN MATEO
	C.H. TAMBORAQUE I	0,460	0,450	417,562	0,459			HUAROCHIRI	SAN MATEO
	C.H. TAMBORAQUE II	0,840	0,460	441,059	0,432			HUAROCHIRI	SAN MATEO
Sudamericana de Fibras S.A.	C.T. SUDAMERICANA	3,000	2,900	1 364,500	2,900	D2	15 948	CALLAO	CALLAO
	C.T. ATE	3,400	3,000	117,260	3,000	D2	7 820	LIMA	ATE
	C.T. AV. COLONIAL	4,600						LIMA	CALLAO
	C.T. RIMAC	3,600						LIMA	RIMAC
	C.T. VOPAK SERLIPSA	0,650	0,585	2,222		D2	1 169	CALLAO	CALLAO
Total LIMA		1 399,859	1 255,288	3 974 486,728					

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	1,175						REQUENA	SAPUENA
	C.T. CABALLOCOCHA	0,720	1,080	1 201,726	0,300	D2	116 656	MRCAL. R. CASTILLA	MRCAL. R. CASTILLA
	C.T. CABO PANTUJA	0,035	0,000		0,000			MAYNAS	TORRES CAUSANO
	C.T. COLONIA ANGAMOS	0,150	0,000		0,000			REQUENA	YAQUERANA
	C.T. CONTAMANA	1,408	1,200	1 874,251	0,451	D2	155 700	UCAYALI	CONTAMANA
Quimaco S.A.	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
Refinería de Cajamarquilla S.A.	C.T. IOT DIESEL - DIESEL	2,500	2,200	100,576	1,960	D2	8 723	MAYNAS	IQUITOS
	C.T. IQUITOS DIESEL WARTSILA	33,400	31,800	150 546,937	27,543	*		MAYNAS	IQUITOS
	C.T. IQUITOS VAPOR	10,000	7,000					MAYNAS	IQUITOS
	C.T. JENARO HERRERA	0,235						REQUENA	SAPUENA
	C.T. LAGUNAS	0,550	0,275					ALTO AMAZONAS	LAGUNAS
Sociedad Minera Corona S.A.	C.T. NAUTA	1,255	1,050	1 517,220	0,354	D2	128 298	LORETO	NAUTA
	C.T. ORELLANA	0,200						UCAYALI	VARGAS GUERRA
	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
Sudamericana de Fibras S.A.	C.T. REQUENA	1,866	1,350	2 334,320	0,573	D2	188 370	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
Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	C.T. TAMANCO VIEJO	0,175						REQUENA	EMILIO SAN MARTIN
	C.T. TAMSHIYACU	0,564	0,510	298,482	0,131	D2	31 419	MAYNAS	FERNANDO LORES
	C.T. TIERRA BLANCA	0,100						UCAYALI	SARAYACU
	C.T. YURIMAGUAS	4,604	3,600	8 202,962	2,430	D2	607 643	ALTO AMAZONAS	YURIMAGUAS
	C.T. ANDOAS	1,820	1,600	2 069,410	0,385	D2	195 561	ALTO AMAZONAS	PASTAZA
Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	C.T. ESTACION 1	1,950	1,900	1 783,335	0,400	D2	142 758	LORETO	URANINAS
	C.T. ESTACION 5	2,000	1,800	2 687,849	0,580	D2	513 855	ALTO AMAZONAS	MANSERICHE
	C.T. ESTACION MORONA	0,150	0,550	315,027	0,095	D2	34 816	ALTO AMAZONAS	MANSERICHE
	C.T. REFINERIA	2,550	1,700	4 654,246	0,820	D2	537 051	MAYNAS	PUNCHANA
	C.T. Lote 1AB	80,000	76,110	342 376,000	44,030	*		LORETO	ALTO AMAZONAS
Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	C.T. 130X - PAVAYACU	7,850	5,500	30 237,838	4,500	*		LORETO	TROMPETEROS
	C.T. 149 - PAVAYACU	3,298	2,130	3 772,117	1,990	D2	282 803	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. BAT. 3 YANAYACU	2,500	2,250	5 570,442	0,813	D2	416 345	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. BAT. 8 CHAMBIRA	0,800	0,720	3 537,457	0,753	D2	279 704	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. BAT. 5 PAVAYACU	0,650						LORETO	TROMPETEROS
The Maple Gas Corporation del Perú	C.T. CAPRONA	0,780	0,570	1 331,972	0,460	D2	101 154	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. CORRIENTES	13,410	9,750	85 709,104	11,490	*		LORETO	TROMPETEROS
	C.T. NUEVA ESPERANZA	0,570	0,430	3 142,343	0,650	D2	244 297	LORETO	TROMPETEROS
	C.T. MAQUIA	0,270	0,243	871,004	0,130	KM	55 764	UCAYALI	CONTAMANA
	C.T. VOLVO PENTA	0,160	0,144	537,400	0,112	KM	27 107	REQUENA	MAQUIA
Total LORETO		179,170	155,462	654 672,018					

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	1,150	0,850	774,659	0,240	D2	77 668	TAHUAMANU	IBERIA
	C.T. INAPARI	0,260	0,155	176,951	0,061	D2	17 684	TAHUAMANU	PAPAYARI
	C.T. PTO. MALDONADO	4,950	4,680	16 203,192	3,756	D2	1 192 321	TAMBOPATA	TAMBOPATA
Total MADRE DE DIOS		6,360	5,685	17 156,812					



## ANEXO 6: CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2003 (Continuación)

Departamento : MOQUEGUA		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Electrosur S.A.	G.T. MOQUEGUA (SIA) - 4 Ichuña		0,059	5,274	0,014	D2	715	GRAL. SANCHEZ CERRO	ICHUÑA
Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	C.T. MOQUEGUA	1,000	2,827	78,007	0,840	D2	5,742	MARISCAL NIETO	SAMEGUA (ALTO SAPATA)
Energía del Sur S.A.	C.T. ILO 1	264,823	257,049	539,020,430	147,800	*		ILO	PACCOCHA
	C.T. ILO 2	141,077	141,077	859,440,423	141,300	*		ILO	PACCOCHA
Southern Peru Cooper Corporation	G.H. CUAJONE	9,000	6,000	41,132,605	6,000			MARISCAL NIETO	TORATA
	C.T. REFINERÍA	4,300	3,000	8,965	1,200	D2	775		
Total MOQUEGUA		420,200	408,012	1,439,685,704					

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	39,516,000	5,300			CERRO PASCO	HUARICA
	C.H. MARCAPAMPA	1,200	1,150	7,903,100	1,150			CERRO PASCO	YANACANCHÁ
Compañía Minera Milpo S.A.	C.H. CANDELARIA	4,710	4,680	25,065,663	4,690			CERRO PASCO	YANACANCHÁ
	C.T. MILPO	2,516	2,350	31,890	2,250	D2	2,802	CERRO PASCO	SAN FRANCISCO DE ASIS
Electrocentro S.A.	C.H. POZUZO	0,860	0,142	335,578	0,142			OXAPAMPA	POZUZO
Empresa Administradora Chungar S.A.C.	C.T. ELECTROGENOS	1,700	1,350	6,017,610	1,710	*		PASCO	HUAYLLAY
Raqueza Agroindustrial S.A.	C.H. PAMPANA	0,350	0,317	28,490	0,023			DANIEL A. CARRION	STA ANA DE TUSI
Sociedad Minera El Brolat S.A.	C.H. JUPYRAGRA	1,350	1,088	9,020,665	1,164			PASCO	TINYHUARCO
	C.H. RIO BLANCO	1,420	0,701	5,979,475	0,770			PASCO	TINYHUARCO
	C.T. HUARAUCACA	1,600				D2		PASCO	TINYHUARCO
Total PASCO		22,076	17,038	93,898,461					

Departamento : PIURA		Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
Empresa	Central					Tipo	Cantidad		
Alcorno S.A.	C.T. PIURA	1,810	1,420	0,027	1,420	D2	3,660	PIURA	PIURA
Duke Energy International - Egenor S en C por A.	C.T. PAITA	11,112	9,031	852,389	8,131	D2	67,709	PAITA	PAITA
	C.T. PIURA	51,636	48,960	15,527,401	23,500	D2	1,081,424	PIURA	PIURA
	C.T. SULLANA	12,522	11,084	2,299,087	10,946	D2	181,578	SULLANA	SULLANA
Electronoroeste S.A.	C.H. CANCHIQUE	0,093	0,060	119,146	0,055			HUANCABAMBA	CANCHIQUE
	C.H. CHALACO	0,150	0,140	246,450	0,078			MORROPON	CHALACO
	C.H. HUANCABAMBA	0,146	0,120	756,230	0,110			HUANCABAMBA	HUANCABAMBA
	C.H. QUIROZ	1,660	1,600	6,343,654	1,600			AYABACA	AYABACA
	C.H. SANTO DOMINGO	0,102	0,100	76,626	0,060			MORROPON	SANTO DOMINGO
	C.H. SICACATE	0,263	0,200	1,456,086	0,206			AYABACA	AYABACA
	C.T. CANCHIQUE	0,350	0,300	218,300	0,190	D2	20,359	HUANCABAMBA	CANCHIQUE
	C.T. HUANCABAMBA	0,850	0,615	712,065	0,310	D2	67,514	HUANCABAMBA	HUANCABAMBA
	C.T. HUAPALAS	2,000	1,760	20,199	1,330	D2	1,575	CHULLUCANAS	MORROPON (Chulucanas)
	C.T. MALACASI	0,320				D2		MORROPON	MORROPON
	C.T. MORROPON	1,489				D2		MORROPON	MORROPON
	C.T. SANTO DOMINGO	0,320	0,075	59,948	0,058	D2	6,265	MORROPON	SANTO DOMINGO
	C.T. SECHURA	1,972	1,150	1,800	0,810	D2	150	SECHURA	SECHURA
Empresa Eléctrica de Piura S.A.	C.T. MALACAS	155,300	142,537	395,117,110	111,200	GN	134,083,473	TALARA	PARINAS
	C.T. VERDUN	1,500						TALARA	LA BREA
Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	C.T. BAYOVAR	1,550	1,450	1,021,927	0,528	D2	163,197	SECHURA	SECHURA
	C.T. ESTACION 9	1,550	1,400	833,430	0,260	*		HUANCABAMBA	HUARMACA
Sindicato Energético S.A.	C.H. CURUMUY	12,500	8,690	49,558,922	12,186			PIURA	CURUMUY
Total PIURA		259,295	230,692	475,219,685					

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	12,236,190	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
	C.T. SANDIA	0,200						SANDIA	SANDIA
Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	C.H. SAN GABAN II	113,100	113,100	732,695,057	112,450			CARABAYA	SAN GABAN
	C.T. BELLAVISTA	7,850	5,692	183,720	3,591	D2	14,901	PUNO	PUNO
	C.T. TAPARACHI	7,800	5,354	2,780,622	5,300	D2	197,742	SAN ROMAN	JULIACA
Minsur S.A.	C.T. MINSUR	8,500	6,030	54,870	11,261	D2	6,946	MELGAR	ANTANTA
Total PUNO		143,530	132,576	747,950,459					

Departamento : SAN MARTIN		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	1,080	0,920	D2	83	RIOJA	ELIAS SOPLIN VARGAS
Electro Oriente S.A.	C.H. EL GERA	6,800	6,000	36,384,257	6,535			MOYOBAMBA	JEPELACIO
	C.H. TABALOSOS	0,280	0,240					LAMAS	TABALOSOS
	C.T. AGUA BLANCA	0,100						EL DORADO	AGUA BLANCA
	C.T. ALONSO ALVARADO	0,250	0,250	67,890	0,093	D2	6,424	LAMAS	ALONSO ALVARADO
	C.T. BELLAVISTA	3,000	2,000	52,600	1,800	D2	4,703	BELLAVISTA	BELLAVISTA
	C.T. CHAZUTA	0,210						SAN MARTIN	CHAZUTA
	C.T. CUÑUMBUQUE	0,354						LAMAS	CUÑUMBUQUE
	C.T. EL ESLABON	0,125						HUALLAGA	EL ESLABON
	C.T. HUMBAYOC	0,180	0,150			D2		SAN MARTIN	HUMBAYOC
	C.T. JUANLUI	1,324	1,150	8,408	1,000	D2	834	MARISCAL CACERES	JUANLUI
	C.T. LA HUARPIA	0,050	0,050	0,000	0,040	D2		MOYOBAMBA	JEPELACIO
	C.T. MOYOBAMBA	3,364	2,260	27,670	1,000	D2	2,051	MOYOBAMBA	MOYOBAMBA
	C.T. NARANJOS	0,416						RIOJA	PARDO MIGUEL
	C.T. NUEVA CAJAMARCA	0,210						RIOJA	NUEVA CAJAMARCA
	C.T. PACAYZAPA	0,183	0,150	17,425	0,040	D2	2,316	LAMAS	ALONSO ALVARADO
	C.T. SACANCHE	0,055						HUALLAGA	SACANCHE
	C.T. SAN ANTONIO DE CUMBAZA	0,150						SAN MARTIN	SAN ANTONIO DE CUMBAZA
	C.T. SAN HILARION	0,230						PICOTA	SAN HILARION
	C.T. SAN JOSE DE SISA	0,220						EL DORADO	SAN JOSE DE SISA
	C.T. SAN JUAN DE PACAYZAPA	0,040	0,040	56,640	0,040	D2	5,454	LAMAS	ALONSO ALVARADO
	C.T. SAPOSOA	0,520				D2		HUALLAGA	SAPOSOA
	C.T. SAUCE	0,416						SAN MARTIN	SAUCE
	C.T. SHANAO	0,034						LAMAS	SHANAO
	C.T. SHAPAJA	0,096						SAN MARTIN	SHAPAJA
	C.T. SHATOJA	0,140						EL DORADO	SHATOJA
	C.T. TABALOSOS	0,144						LAMAS	TABALOSOS
	C.T. TARAPOTO	17,830	16,500	54,187,160	13,871	*		SAN MARTIN	LA BANDA DE SHILCAYO
	C.T. TINGO DE PONAZA	0,096	0,090	3,066	0,030	D2	336	PICOTA	TINGO DE PONAZA
	C.T. TINGO DE SAPOSOA	0,100						HUALLAGA	TINGO DE SAPOSOA
	C.T. ZAPATERO	0,096						LAMAS	ZAPATERO
Total SAN MARTIN		38,813	30,680	90,806,206					

Departamento : TACNA		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	65,063,589	22,070			CANDARAVE	CURIBAYA
	C.H. ARICOTA 2	12,400	12,400	51,781,949	12,478			CANDARAVE	CURIBAYA
	C.T. CALANA	25,628	25,340	61,085,074	26,042	*		TACNA	CALANA
Southern Peru Cooper Corporation	C.T. TODUEPALA							JORGE BASADRE	LLABAYA
Total TACNA		61,828	60,240	177,930,612					



## ANEXO 6: CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES CENTRALES ELÉCTRICAS POR LOCALIDAD 2003 (Continuación)

Departamento :		TUMBES							
Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
						Tipo	Cantidad		
Electroperú S.A.	C.T. NUEVA TUMBES	18,680	18,244	27 986,166	17,942	*		CONTRALMIRANTE VILLAR	ZORRITOS
<b>Total TUMBES</b>		<b>18,680</b>	<b>18,244</b>	<b>27 986,166</b>					

Departamento :		UCAYALI							
Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible		Provincia	Distrito
						Tipo	Cantidad		
Aguaytia Energy del Perú S.R.L.	C.T. GAS	1,000	0,900	1 830,020	0,220	GN	1 364 942	PADRE ABAD	PADRE ABAD (Aguaytia)
Electro Ucayali S.A.	C.H. CANUJA	0,370	0,370	1 128,756	0,315			ATALAYA	ATALAYA
	C.T. A VAPOR	20,000	19,000			OT		CRNL PORTILLO	YARINACOCHAS
	C.T. AGUAYTIA	1,175				D2	11	PADRE ABAD	PADRE ABAD (AGUAYTIA)
	C.T. DIESEL	25,360	23,819	57 349,410	24,610			CRNL PORTILLO	YARINACOCHAS
	C.T. FREDENCO TAQUIRI	3,000				D2		CRNL PORTILLO	YARINACOCHAS
	C.T. PUCALLPA	5,000				D2	250	CRNL PORTILLO	CALLARIA
TERMOSELVA S.R.L.	C.T. AGUAYTIA	172,588	156,303	834 815,865	163,000	GN	279 846 482	PADRE ABAD	PADRE ABAD
The Maple Gas Corporation del Perú	C.T. NUEVA REFINERIA	0,575	0,518	38,340	0,297	D2	1 134	CRNL PORTILLO	CALLARIA
	C.T. REFINERIA							CRNL PORTILLO	CALLARIA
<b>Total UCAYALI</b>		<b>5 589,244</b>	<b>5 047,058</b>	<b>22 446 196,314</b>					



# ANEXO 7:

## CENTRALES ELÉCTRICAS POR TIPO DE SISTEMA 2003

### 7.1 Empresas generadoras para el mercado eléctrico

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

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada	Potencia efectiva	Producción	Máxima Demanda	Combustible	
			( MW )	( MW )	( MW.h )	( MW )	Tipo	Cantidad
1	BHP Billiton Tintaya S.A.	C.T. TINTAYA	17 960	16 689	1 872 047	15,456	D2	132 032
		Total térmicas :	17 960	16 689	1 872 047			
		<b>TINTAYA</b>	17 960	16 689	1 872 047			
2	Consorcio Energético Huancavelica S.A.	C.H. HUAPA	0,888	0,800	6 258,840	0,774		
		C.H. INGENIO	0,760	0,760	6 038,900	0,768		
		C.H. TUCSIPAMPA	1,344	1,200	7 096,400	1,158		
		Total hidráulicas :	2,992	2,760	19 394,140			
		<b>CONENHUA</b>	2,992	2,760	19 394,140			
3	Duke Energy International - Egenor S en C por A.	C.H. CANON DEL PATO	260,730	260,730	1 420 856,205	264,280		
		C.H. CARHUQUERO	95,020	95,020	580 474,649	96,856		
		Total hidráulicas :	355,750	355,750	2 001 330,854			
		C.T. CHIMBOTE	67,449	67,449	491,000	65,400	D2	66 400
		C.T. N° 2 - CHICLAYO F. VILLAREAL	26,833	25,139	9 215,279	23,140	D2	642 062
		C.T. PAITA	11,112	9,031	852,389	8,131	D2	67 709
		C.T. PIURA	51,636	48,960	15 527,401	23,500	D2	1 081 424
		C.T. SULLANA	12,522	11,084	2 299,067	10,946	D2	181 578
		C.T. TRUJILLO	21,920	21,720	237,572	21,248	D2	27 294
		Total térmicas :	191,472	183,333	26 022,708			
		<b>EGENOR</b>	547,222	530,133	2 029 953,592			
4	EDEGEL S.A.A.	C.H. CALLAHUANCA	75,060	75,060	602 947,602	75,430		
		C.H. CHIMAY	153,000	150,900	825 839,368	151,880		
		C.H. HUAMPANI	31,440	30,170	244 506,843	32,190		
		C.H. HUINCO	258,400	247,350	1 171 521,215	248,800		
		C.H. MATUCANA	128,580	128,580	854 790,578	128,870		
		C.H. MOYOPAMPA	69,000	64,710	539 952,940	65,600		
		C.H. YANANGO	42,610	42,610	210 556,686	41,500		
		Total hidráulicas :	758,090	739,380	4 450 115,232			
		C.T. SANTA ROSA	281,300	227,140	14 882,783	121,700	D2	1 495 114
		Total térmicas :	281,300	227,140	14 882,783			
		<b>EDEGEL</b>	1 039,390	960,520	4 464 998,015			
5	Electro Puno S.A.A.	C.H. SANDIA	2,400	2,400	12 236,190	2,400		
		Total hidráulicas :	2,400	2,400	12 236,190			
		<b>ELPUNO</b>	2,400	2,400	12 236,190			
6	Electro Sur Este S.A.A.	C.H. CHALHUANCA	0,100	0,100	205,859	0,095		
		C.H. CHUMBABO	1,920	1,800	9 434,299	1,885		
		C.H. CHUVIPI	0,490	0,475	1 051,029	0,559		
		C.H. HUANCARAY	0,620	0,550	4 263,133	0,561		
		C.H. MATARA	1,600	1,500	11 307,220	1,628		
		C.H. POCOHUANCA	0,200	0,200	1 111,122	0,195		
		C.H. VILCABAMBA	0,400	0,390	3 123,900	0,431		
		C.H. SORAS	0,100	0,100	59,970	0,075		
		Total hidráulicas :	5,430	5,115	30 556,532			
		C.T. ABANCAY	2,770	2,110	431,894	1,739	D2	36 805
		C.T. ANTABAMBA	0,220					
		C.T. URUPITA	1,000	0,960	754,740	0,990	D2	49 880
		Total térmicas :	3,990	3,070	1 186,634			
		<b>ELSE</b>	2,420	2,165	31 745,166			
7	Electro Ucayali S.A.	C.T. A VAPOR	20,000	19,000			OT	
		C.T. DIESEL	25,360	23,819	57 349,410	24,610		
		C.T. PUCALLPA	5,000				D2	250
		Total térmicas :	50,360	42,819	57 349,410			
		<b>UCAYALI</b>	50,360	42,819	57 349,410			
8	Electrocentro S.A.	C.H. ACOBAMBA	0,220	0,220	340,560	0,202		
		C.H. CHAMISERIA	0,250	0,250	1 265,340	0,250		
		C.H. CHANCHAMAYO	0,560	0,560	3 247,540	0,560		
		C.H. CONCEPCION	0,700	0,510	1 967,142	0,550		
		C.H. INGENIO	1,460	1,340	8 559,450	1,320		
		C.H. LLUSTIA	1,824	1,248	7 822,253	1,248		
		C.H. MAGHU	0,900	0,820	5 336,320	0,820		
		C.H. PACCHA	0,220	0,220	1 069,732	0,209		
		C.H. QUICAPATA	1,040	0,920	4 185,515	0,863		
		C.H. SICAYA HUARISCA	3,840	3,510	18 909,450	3,350		
		Total hidráulicas :	11,014	9,598	52 703,302			
		C.T. AYACUCHO	1,100	0,520	14,149	0,520	D2	1 680
		C.T. HUANO		3,648	222,831	3,648	D2	20 853
		Total térmicas :	1,100	4,168	236,980			
		<b>ELC</b>	12,114	13,766	52 940,282			
9	Electronoroeste S.A.	C.H. QUIROZ	1,660	1,600	6 343,654	1,600		
		C.H. SICACATE	0,263	0,200	1 456,086	0,206		
		Total hidráulicas :	1,923	1,800	7 799,740			
		C.T. HUAPALAS	2,000	1,760	20,199	1,330	D2	1 575
		C.T. SECHURA	1,972	1,150	1,800	0,810	D2	150
		Total térmicas :	3,972	2,910	21,999			
		<b>ENOSA</b>	5,895	4,710	7 821,733			
10	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CHICHE	0,620	0,520	2 976,462	0,470		
		C.H. HUAYUNGA	0,520	0,520	2 818,011	0,518		
		C.H. PAUCAMARCA	0,330	0,330	2 417,184	0,333		
		C.H. YAMOBAMBA	0,600	0,576	3 060,490	0,596		
		Total hidráulicas :	2,070	1,946	11 272,147			
		C.T. CAJAMARCA	6,600	4,800	23,854	3,792	D2	2 153
		Total térmicas :	6,600	4,800	23,854			
		<b>ELNM</b>	8,670	6,746	11 296,011			
11	Electroperú S.A.	C.H. ANTUNEZ DE MAYOLO	798,000	631,789	5 349 461,050	655,400		
		C.H. RESTITUCION	210,000	209,736	1 740 436,063	215,400		
		Total hidráulicas :	1 008,000	841,525	7 089 897,113			
		C.T. NUEVA TUMBES	18,680	18,244	27 986,165	17,942	*	
		Total térmicas :	18,680	18,244	27 986,165			
		<b>ELP</b>	1 026,680	859,769	7 117 883,279			
12	Empresa de Electricidad de los Andes S.A.	C.H. LA OROYA	9,336	8,701	59 277,429	9,860		
		C.H. MALPASO	54,400	48,021	260 501,780	47,910		
		C.H. PACHACHACA	12,443	12,282	44 351,877	12,490		
		C.H. YAUPI	108,000	104,930	790 122,356	104,800		
		Total hidráulicas :	184,179	173,934	1 154 253,442			
		<b>ELECTROANDES</b>	184,179	173,934	1 154 253,442			
13	Empresa de Generación Eléctrica Cahua S.A.	C.H. CAHUA	43,114	43,114	279 309,951	44,400		
		C.H. PARIAC	4,819	4,492	26 959,797	4,200		
		Total hidráulicas :	47,933	47,606	306 269,748			
		<b>CAHUA</b>	47,933	47,606	306 269,748			
14	Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A.	C.H. CHARCANI I	1,760	1,600	14 899,194	1,778		
		C.H. CHARCANI II	0,780	0,600	5 297,289	0,640		
		C.H. CHARCANI III	4,560	3,910	39 826,438	5,223		
		C.H. CHARCANI IV	16,200	15,301	109 814,265	15,450		
		C.H. CHARCANI V	145,350	139,900	619 163,415	142,127		
		C.H. CHARCANI VI	8,960	8,547	64 722,476	9,034		
		Total hidráulicas :	177,610	170,258	853 723,077			
		C.T. CHILINA	54,845	51,166	19 548,766	29,095	*	
		C.T. MOLLENDINO	107,290	102,859	36 810,428	68,213	*	
		Total térmicas :	162,135	154,025	56 359,194			
		<b>EGASA</b>	339,745	324,283	910 082,271			
15	Empresa de Generación Eléctrica del Sur S.A.	C.H. ARICOTA 1	23,800	22,500	65 063,589	22,070		
		C.H. ARICOTA 2	12,400	12,400	51 781,949	12,478		
		Total hidráulicas :	36,200	34,900	116 845,538			
		C.T. CALANA	25,628	25,340	61 065,074	26,042	*	
		C.T. MOQUEGUA	1,000	0,827	78,007	0,840	D2	5 742
		Total térmicas :	26,628	26,167	61 163,081			
		<b>EGESUR</b>	62,828	61,067	178 008,619			



## 7.1.1. Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN (Continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible	
							Tipo	Cantidad
16	Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu S.A.	C.H. HERCOCA	1,020	0,954	5 837,215	0,985		
		C.H. MACHUPICCHU	90,000	85,791	713 161,256	87,250		
		Total hidráulicas :	91,020	86,745	718 998,471			
		C.T. DOLORESPATA	15,620	11,761	30,648	3,366	D2	2 979
		Total térmicas :	15,620	11,761	30,648			
17	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.	C.H. SAN GABAN II	113,100	113,100	732 695,057	112,450		
		Total hidráulicas :	113,100	113,100	732 695,057			
		C.T. BELLAVISTA	7,850	5,692	183,720	3,591	D2	14 901
		C.T. TAPARACHI	7,800	5,354	2 780,622	5,300	D2	197 742
		Total térmicas :	15,650	11,046	2 964,342			
18	Empresa de Generación Termoelectrónica Ventanilla S.A.	C.T. VENTANILLA	340,000	324,664	6 148,690	149,700	D2	475 015
		Total térmicas :	340,000	324,664	6 148,690			
19	Empresa Eléctrica de Piura S.A.	C.T. MALACAS	155,300	142,537	395 117,110	111,200	GN	134 083 473
		C.T. VERDUN	1,500					
		Total térmicas :	155,300	142,537	395 117,110			
20	Energía del Sur S.A.	C.T. ILO 1	264,823	257,049	539 020,430	147,900	*	
		C.T. ILO 2	141,077	141,077	859 440,423	141,300	*	
		Total térmicas :	405,900	398,126	1 398 460,853			
21	Energía Pacasmayo S.R.L.	C.H. GALLITO CIEGO	38,147	38,147	136 669,134	38,000		
		C.H. HUAYLLACHO	0,288	0,186	770,714	0,175		
		C.H. MISAPUQUIO	3,866	3,866	30 301,292	3,800		
		C.H. SAN ANTONIO	0,580	0,580	3 293,202	0,580		
		C.H. SAN IGNACIO	0,524	0,422	2 791,048	0,420		
22	Generación Eléctrica Atocongo S.A.	C.T. PACASMAYO	25,528	24,576	17 559,704	20,437	*	
		Total térmicas :	25,528	24,576	17 559,704			
23	Shougang Generación Eléctrica S.A.A.	C.T. ATOCONGO	68,933	67,777	191 385,094	25,000	D2	464 971
		Total térmicas :	68,933	67,777	191 385,094			
24	Sindicato Energético S.A.	C.T. SAN NICOLAS	67,058	66,799	52 313,485	52,760	*	
		Total térmicas :	67,058	66,799	52 313,485			
25	Sociedad Minera Corona S.A.	C.H. CURUMUY	12,500	8,690	49 558,922	12,186		
		Total hidráulicas :	12,500	8,690	49 558,922			
26	TERMOSELVA S.R.L.	C.H. HUANCHOR	20,000	19,631	144 599,857	20,080		
		C.H. TAMBORAQUE I	0,460	0,450	417,562	0,459		
		C.H. TAMBORAQUE II	0,840	0,460	441,059	0,432		
		Total hidráulicas :	21,300	20,541	145 458,478			
27	TRUPAL S.A.	C.T. AGUAYTIA	172,588	156,303	834 815,865	163,000	GN	279 846 482
		Total térmicas :	172,588	156,303	834 815,865			
		C.T. TRUPAL	15,000	13,855	271,647	14,000	R6	35 632
		Total térmicas :	15,000	13,855	271,647			

SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	2 874,916	2 659,249	17 926 933,373
TÉRMICA	2 006,091	1 858,469	2 963 889,001
TOTAL SEIN	4 881,007	4 517,718	20 890 822,374



## 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	469,250	0,170		
		C.H. CANTA	1,000	0,900	1 702,750	0,762		
		C.H. NAVA	0,527	0,500	1 747,600	0,500		
		C.H. RAVIRA-PACARAOS	0,150	0,150	204,400	0,085		
		C.H. YASO	0,190	0,171	515,398	0,168		
		Total hidráulicas :	2,147	2,001	4 639,398			
		C.T. RAVIRA-PACARAOS	0,220					
		C.T. Emergencia		0,350	2,807			
		Total térmicas :	0,220	0,350	2,807			
		EDENOR	2,367	2,351	4 642,205			
2	Electro Oriente S.A.	C.H. CACLIC	5,012	4,800	8 787,550	2,420		
		C.H. EL GERA	6,600	6,000	36 384,257	6,535		
		C.H. EL MUÑO	5,674	5,400	21 657,444	4,947		
		C.H. LA PELOTA	3,180	3,000	11 829,636	2,967		
		C.H. LONYA GRANDE	0,380	0,360	1 588,762	0,340		
		C.H. QUANDA	2,876	2,760	1 924,084	0,581		
		C.H. TABALOSOS	0,280	0,240				
		Total hidráulicas :	24,002	22,560	82 171,753			
		C.T. AGUA BLANCA	0,100					
		C.T. ALONSO ALVARADO	0,250	0,250	67,890	0,093	D2	6 424
		C.T. BAGAZAN	0,175					
		C.T. BELLAVISTA	3,000	2,000	52,600	1,800	D2	4 703
		C.T. CABALLOCOCHA	1,200	1,080	1 201,726	0,300	D2	116 656
		C.T. CABO PANTOJA	0,035					
		C.T. CHAZUTA	0,210					
		C.T. COLONIA ANGAMOS	0,150					
		C.T. CONTAMANA	1,408					
		C.T. CUNIMBUQUE	0,354	1,200	1 874,251	0,451	D2	155 700
		C.T. EL ALAMO	0,035					
		C.T. EL ESLABÓN	0,125					
		C.T. EL PORVENIR	0,035					
		C.T. FLOR DE PUNGA	0,150					
		C.T. HUMBAYOC	0,180	0,150			D2	
		C.T. INAHUAYA	0,100					
		C.T. INDIANA	0,390					
		C.T. IQIT. DIESEL - DIESEL	2,500	2,200	100,576	1,960	D2	8 723
		C.T. IQUITOS DIESEL WARTSILA	33,400	31,800	150 546,937	27,543	*	
		C.T. IQUITOS VAPOR	10,000	7,000				
		C.T. JENARO HERRERA	0,235					
		C.T. JUANJUI	1,324	1,150	8,408	1,000	D2	834
		C.T. LA HUARPIA	0,050	0,050		0,040	D2	0
		C.T. LAGUNAS	0,550	0,275			D2	0
		C.T. MOYOBAMBA	3,364	2,260	27,670	1,000	D2	2 051
		C.T. NARANJOS	0,416					
		C.T. NAUTA	1,255	1,050	1 517,220	0,354	D2	128 298
		C.T. NUEVA CAJAMARCA	0,210					
		C.T. ORELLANA	0,200					
		C.T. PACAYZAPA	0,183	0,150	17,425	0,040	D2	2 316
		C.T. PAMPA HERMOZA	0,100					
		C.T. PETROPOLIS	0,035					
		C.T. PEVAS	0,300					
		C.T. REQUENA	1,986	1,350	2 334,320	0,573	D2	188 370
		C.T. SACANACHE	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	56,640	0,040	D2	5 454
		C.T. SAN PABLO	0,190					
		C.T. SAN ROQUE DE MAQUIA	0,190					
		C.T. SANTA CLOTILDE	0,325				D2	
		C.T. SAPOSOA	0,520					
		C.T. SAPUENA	0,035					
		C.T. SAUCE	0,416					
		C.T. SHANAO	0,034					
		C.T. SHAPAJA	0,098					
		C.T. SHATOJA	0,140					
		C.T. TABALOSOS	0,144					
		C.T. TAMANCO VIEJO	0,175					
		C.T. TAMSHIYACU	0,564	0,510	298,482	0,131	D2	31 419
		C.T. TARAPOTO	17,830	16,500	54 187,160	13,871	*	
		C.T. TIERRA BLANCA	0,100					
		C.T. TINGO DE PONAZA	0,098	0,090	3,066	0,030	D2	336
		C.T. TINGO DE SAPOSOA	0,100					
		C.T. YURIMAGUAS	4,604	3,600	8 202,962	2,430	D2	607 643
		C.T. ZAPATERO	0,098					
		Total térmicas :	90,355	72,705	220 497,333			
		ELOR	114,357	95,265	392 669,086			
3	Electro Pangoa S.A.	C.T. PANGO	0,240					
		Total térmicas :	0,240					
4	Electro Puno S.A.A.	C.T. AYAVIRI	1,800					
		C.T. AZANGARO	0,980					
5	Electro Sur Este S.A.A.	C.T. ILAVE	0,450					
		C.T. JULI	0,450					
6	Electro Sur Medio S.A.A.	C.T. SANDIA	0,200					
		Total térmicas :	3,880					
7	Electro Sur Oeste S.A.A.	C.T. IBERIA	1,150	0,850	774,659	0,240	D2	77 668
		C.T. INAPARI	0,260	0,155	178,961	0,061	D2	17 884
8	Electro Sur Norte S.A.A.	C.T. PTO. MALDONADO	4,950	4,680	16 203,192	3,756	D2	1 192 321
		Total térmicas :	6,360	5,685	17 156,812			
9	Electro Tarma S.A.A.	C.T. PAUSA	6,360	5,685	17 156,812			
		ELSE	6,360	5,685	17 156,812			
10	Electro Tarma S.A.A.	C.H. AUCARA CABANA	0,240					
		C.H. CHAVIRIA	0,090	0,090	217,785	0,098		
11	Electro Tarma S.A.A.	C.H. CORA CORA	0,280	0,150	2,215	0,150		
		C.H. INCUYO	0,320	0,180	273,193	0,106		
12	Electro Tarma S.A.A.	C.H. LARAMATE	0,220					
		C.H. PAUSA	0,200	0,174	386,856	0,131		
13	Electro Tarma S.A.A.	Total hidráulicas :	1,350	0,534	380,049			
		C.T. CORA CORA	1,000	0,960	1 063,519	0,550	D2	87 140
14	Electro Tarma S.A.A.	C.T. PAUSA	0,200	0,150	19,115	0,119	D2	2 413
		C.T. TAMBO QUEMADO	0,067	0,053	22,237	0,015	D2	2 963
15	Electro Tarma S.A.A.	Total térmicas :	1,267	1,163	1 104,871			
		ELSM	2,617	1,757	1 984,920			
16	Electro Ucayali S.A.	C.H. CANUJA	0,370	0,370	1 128,756	0,315		
		Total hidráulicas :	0,370	0,370	1 128,756			
17	Electro Ucayali S.A.	C.T. AGUAYTIA	1,175				D2	11
		C.T. FEREDICO TAQUIRI	3,000				D2	
18	Electro Ucayali S.A.	Total térmicas :	4,175					
		UCAYALI	4,445	0,370	1 128,756			
19	Electrocentro S.A.	C.H. ACOBAMBILLA	0,060	0,035	15,413	0,021		
		C.H. CHALHUAMAYO	3,200	2,500	8 852,106	2,380		
20	Electrocentro S.A.	C.H. PICHANAKI	1,260	1,010	4 097,041	0,980		
		C.H. POZUZO	0,860	0,142	335,578	0,142		
21	Electrocentro S.A.	C.H. SAN BALVIN	0,280	0,160	437,910	0,121		
		C.H. SAN FRANCISCO	1,536	0,740	2 777,806	0,820		
22	Electrocentro S.A.	Total hidráulicas :	7,196	4,587	16 515,834			
		C.T. GRUPOS MOVILES	0,200	0,190	4,478	0,190	D2	586
23	Electrocentro S.A.	C.T. SATIPO	1,000					
		C.T. AMBO		0,089	3,257	0,089	D2	392
24	Electrocentro S.A.	C.T. PANAO		0,190	3,788	0,190	D2	418
		C.T. AMARILIS	1,080		50,144	1,080	D2	4 358
25	Electrocentro S.A.	Total térmicas :	1,200	1,549	61,667			
		ELC	8,396	6,136	16 577,521			



## 7.1.2. Sistemas Aislados - SS AA (Continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible	
							Tipo	Cantidad
9	Electronoroste S.A.	C.H. CANCHAQUE	0,093	0,060	119,146	0,055		
		C.H. CHALACO	0,150	0,140	246,450	0,078		
		C.H. HUANCABAMBA	0,146	0,120	756,230	0,110		
		C.H. SANTO DOMINGO	0,102	0,100	75,626	0,060		
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>0,491</b>	<b>0,420</b>	<b>1 137,452</b>			
		C.T. CANCHAQUE	0,350	0,300	218,308	0,190	D2	20 359
		C.T. HUANCABAMBA	0,950	0,615	712,065	0,310	D2	67 514
		C.T. MALACASI	0,320				D2	
		C.T. MORROPON	1,489				D2	
		C.T. SANTO DOMINGO	0,320	0,075	59,848	0,058	D2	6 265
		<b>Total térmicas :</b>	<b>3,429</b>	<b>0,690</b>	<b>990,221</b>			
		<b>ENOSA</b>	<b>3,920</b>	<b>1,410</b>	<b>2 187,673</b>			
10	Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	C.H. CATILLUC	0,080	0,080	94,394	0,051		
		C.H. CELENDIN	1,100	1,040	437,125	0,760		
		C.H. CHIUQUAN	2,020	1,890	6 991,167	1,830		
		C.H. CORLAS	0,240					
		C.H. HUARI (MARIA JIRAY)	1,540	1,500	2 433,178	0,775		
		C.H. HUAYCHACA	0,360					
		C.H. HUAYOBAMBA	0,060					
		C.H. LANCHILOMA	0,070					
		C.H. POMABAMBA	0,740	0,720	1 312,910	0,440		
		C.H. SAN MARCOS	0,100					
		C.H. SHIPILCO	0,580					
		C.H. TARABAMBA	1,100	1,000	3 420,510	0,950		
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>7,990</b>	<b>6,230</b>	<b>14 689,284</b>			
		C.T. CACHICADAN	0,100	0,000				
		C.T. CAJABAMBA	0,800	0,640	2,383	0,200	D2	314
		C.T. CELENDIN	1,340	1,240	1 611,620	1,324	D2	145 401
		C.T. PALLASCA	0,150					
		C.T. POMABAMBA	0,200					
		C.T. TAYABAMBA	0,200	0,190	24,619	0,180	D2	3 143
		C.T. TORTUGAS	0,110	0,300	97,325	0,215	D2	8 810
		<b>Total térmicas :</b>	<b>2,500</b>	<b>2,370</b>	<b>1 755,947</b>			
		<b>ELNM</b>	<b>10,890</b>	<b>8,600</b>	<b>16 425,231</b>			
11	Electronorte S.A.	C.H. BAMBAMARCA	0,050					
		C.H. BUENOS AIRES NIEPOS	1,060	0,900	1 649,612	0,530		
		C.H. CHIRICONGA	2,000	1,700	5 187,914	1,650		
		C.H. GUINEAMAYO	0,800	0,800	2 913,060	0,800		
		C.H. LEYMEBAMBA	0,060					
		C.H. NAMBALLE	0,150	0,150	149,267	0,054		
		C.H. POMAHUANCA	0,070	0,060	173,763	0,040		
		C.H. PUCARA	0,400	0,360	712,736	0,197		
		C.H. QUEROCOTO	0,338	0,338	733,834	0,293		
		C.H. SAN ANTONIO	0,960	0,480	1 396,769	0,420		
		C.H. TABACONAS	0,100	0,100	62,846	0,021		
		C.H. TIALANGO	0,200	0,180	217,782	0,079		
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>6,188</b>	<b>5,068</b>	<b>13 157,583</b>			
		C.T. BAMBAMARCA	0,500	0,480	99,800	0,450	D2	8 377
		C.T. CHOTA	1,250	1,080	978,246	0,950	D2	85 796
		C.T. CUTERVO	0,500	0,500	246,560	0,500	D2	22 096
		C.T. LEYMEBAMBA	0,150					
		C.T. MOCUPE	0,500					
		C.T. MORROPE	0,150					
		C.T. POMACOCCHAS	0,250					
		C.T. PUCARA	0,200	0,150	3,264	0,100	D2	415
		C.T. SALAS	0,320	0,295	103,001	0,075	D2	9 738
		C.T. SAN ANTONIO	0,340	0,275	22,032	0,241	D2	3 004
		C.T. SAN IGNACIO	0,500	0,450	35,520	0,450	D2	3 065
		C.T. TIALANGO	0,100	0,080	0,122	0,080	D2	14
		<b>Total térmicas :</b>	<b>4,760</b>	<b>3,310</b>	<b>1 488,545</b>			
		<b>ENSA</b>	<b>10,948</b>	<b>8,378</b>	<b>14 646,128</b>			
12	Electrosur S.A.	C.T. MOQUEGUA (SIA) - 4 Ichuña				0,014	D2	715
		<b>Total térmicas :</b>		<b>0,059</b>	<b>5,274</b>			
13	Empresa de Generación y Comercialización de Servicio Público de Electricidad Pangoa S.A.	C.H. PANGO	0,300	0,280	1 564,929	0,316		
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>0,300</b>	<b>0,280</b>	<b>1 564,929</b>			
14	Empresa Municipal de Servicios Eléctricos Utcubamba S.A.C.	C.T. UTCUBAMBA	0,300	0,280	1 564,929			
		<b>Total térmicas :</b>	<b>0,850</b>	<b>0,420</b>	<b>18,789</b>	0,400	D2	1 609
15	INADE - Proyecto Especial Chavimochic	C.H. VIRU	7,680	7,500	18 797,607	3,696		
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>7,680</b>	<b>7,500</b>	<b>18 797,607</b>			
16	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.T. VIRU	0,150					
		<b>Total térmicas :</b>	<b>0,150</b>	<b>7,500</b>	<b>18 797,607</b>			
16	Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A.	C.H. CARAVELI	0,190	0,190	596,560	0,090		
		C.H. CHOCOCO	0,672	0,250	728,358	0,230		
		C.H. CHUQUIBAMBA	0,200	0,170	575,835	0,150		
		C.H. HUANCA	0,160	0,156	131,784	0,116		
		C.H. ONGORO	1,055	0,950	1 312,173	0,465		
		C.H. ORCOPAMPA	0,250	0,250	674,249	0,200		
		C.H. PAMPACOLCA	0,120	0,120	335,365	0,090		
		C.H. SAN GREGORIO	0,600	0,600	2 184,236	0,500		
		C.H. SIGUAS I	1,920					
		C.H. VIRACO - MACHAGUAY	0,180	0,120	110,284	0,092		
		<b>Total hidráulicas :</b>	<b>5,347</b>	<b>2,806</b>	<b>6 648,844</b>			
		C.T. ATICO	0,830	0,390	553,840	0,210	D2	49 319
		C.T. BELLA UNION						
		C.T. CABANA CONDE						
		C.T. CAMANA	6,410	3,460	9 898,985	2,860	D2	787 087
		C.T. CARAVELI	0,200	0,180	154,700	0,120	D2	15 264
		C.T. CHALA						
		C.T. CHUQUIBAMBA	0,340	0,280	166,829	0,210	D2	13 094
		C.T. CORIRE	1,500	1,350	2 586,304	1,006	D2	219 665
		C.T. HUANCA	0,100					
		C.T. OOOIRA	0,620	0,280	323,096	0,120	D2	31 128
		C.T. PAMPACOLCA	0,200					
		C.T. TIPAN	0,520	0,420	183,051	0,220	D2	16 495
		<b>Total térmicas :</b>	<b>10,720</b>	<b>6,360</b>	<b>13 866,805</b>			
		<b>SEAL</b>	<b>16,067</b>	<b>9,166</b>	<b>20 515,649</b>			

AISLADOS			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	63,061	52,416	161 391,509
TÉRMICA	130,506	94,961	256 929,071
TOTAL SS AA	193,567	147,377	418 320,580
TOTAL MERCADO ELÉCTRICO			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	2 937,977	2 711,665	18 088 324,882
TÉRMICA	2 136,597	1 953,430	3 220 818,072
TOTAL	5 074,574	4 665,095	21 309 142,954



## 7.2 Empresas generadoras para uso propio

### 7.2.1. Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible Tipo Cantidad
1	Alicorp S.A.	C.T. AREQUIPA C.T. MOLINOS CALLAO C.T. NICOVITA TRUJILLO C.T. OLEAGINOSA CALLAO C.T. PIURA C.T. PLANTA FAR. FIDEIRIA C.T. PLANTA HUACHO Total térmicas : ALICORP	1,080 3,000 0,800 2,650 1,810 1,540 3,310 14,170	0,766 0,720 0,720 1,420 1,150 0,766 6,706	0,766 0,720 0,720 1,420 1,150 0,766 6,706	7,610 23,100 340,230 0,027 235,985 606,852	0,230 0,620 2,600 1,420 1,150	D2 D2 D2 D2 D2 D2 D2
2	Castrovirreyna Compañía Minera S.A.	C.H. SANTA INES Total hidráulicas : C.T. SAN GENARO Total térmicas : CASTROVIRREYNA	1,410 1,410 1,100 2,600	1,406 1,406 1,406 1,406	1,406 1,406 1,406 1,406	7 606,220 7 606,220 7 606,220 7 606,220	1,500 D2	
3	Cemento Andino S.A.	C.H. CARPAPATA I C.H. CARPAPATA II Total hidráulicas : C.T. ANDINO Total térmicas : ANDINO	5,600 5,900 11,500 3,000 14,500	5,600 5,900 11,500 3,000 11,500	5,600 5,900 11,500 3,000 11,500	35 837,000 40 792,000 75 629,000 76 629,000	5,587 6,564 D2	
4	Cementos Pacasmayo S.A.A.	C.T. PACASMAYO (TV) Total térmicas : PACASMAYO	6,600 6,600 6,600	6,600 6,600 6,600	6,600 6,600 6,600			
5	Cementos Selva S.A.	C.T. CEMENTOS RIOJA Total térmicas : SELVA	2,000 2,000 2,000	1,800 1,800 1,800	1,800 1,800 1,800	1,090 1,090 1,090	0,920 D2	83
6	Compañía Cervecería del Sur S.A.	C.T. CERVECERÍA DORADA Total térmicas : CERVESUR	2,040 2,040 2,040	1,500 1,500 1,500	1,500 1,500 1,500	67 636 67 636 67 636	1,000 D2	4 939
7	Compañía Goodyear del Perú S.A.	C.T. GOODYEAR Total térmicas : GOODYEAR	2,020 2,020 2,020	0,900 0,900 0,900	0,900 0,900 0,900	255 100 255 100 255 100	0,921	
8	Compañía Minera Agregados Calcareos S.A.	C.T. CALCAREOS Total térmicas : CALCAREOS	1,450 1,450 1,450	1,450 1,450 1,450	1,450 1,450 1,450	3,918 3,918 3,918	1,000 D2	281
9	Compañía Pesquera del Pacífico Centro S.A.	C.T. Planta Chimote C.T. Planta Supe C.T. Planta Tambo de Mora Total térmicas : PACIFICO	1,680 1,850 3,050 6,580 6,580	1,200 1,300 1,400 3,900 3,900	1,200 1,300 1,400 3,900 3,900	164,200 163,135 452,986 780,321 780,321	1,300 1,300 1,400 D2	13 800 15 032 35 188
10	Filamentos Industriales S.A.	C.T. FISA Total térmicas : FISA	3,280 3,280 3,280	2,600 2,600 2,600	2,600 2,600 2,600	58 190 58 190 58 190	2,600 D2	4 085
11	Industrias Electroquímicas S.A.	C.T. IEQSA Total térmicas : IEQSA	2,620 2,620 2,620	1,550 1,550 1,550	1,550 1,550 1,550	1 052,165 1 052,165 1 052,165	2,400 D2	79 363
12	Maltería Lima S.A.	C.T. MALTERÍA LIMA Total térmicas : MALTERIA	2,160 2,160 2,160	2,100 2,100 2,100	2,100 2,100 2,100	29,750 29,750 29,750	1,000 D2	7 939
13	Minsur S.A.	C.T. MINSUR Total térmicas : MINSUR	8,500 8,500 8,500	6,030 6,030 6,030	6,030 6,030 6,030	54,870 54,870 54,870	11,261 D2	6 946
14	Negociación Pesquera del Sur S.A.	C.T. CATERPILLAR 3412 C.T. CATERPILLAR D-343 C.T. LISTER PETER DIM 19LA Total térmicas : PRODUPESA	0,540 0,200 0,019 0,759 0,759	0,540 0,200 0,019 0,759 0,759	0,540 0,200 0,019 0,759 0,759		D2	
15	Quimpac S.A.	C.T. PARAMONGA Total térmicas : QUIMPAC	23,000 23,000 23,000	11,500 11,500 11,500	11,500 11,500 11,500	18 776,363 18 776,363 18 776,363	7,700 R6	851 558
16	Refinería de Cajamarquilla S.A.	C.T. CAJAMARQUILLA (EL) C.T. CAJAMARQUILLA (TV) Total térmicas : CAJAMARQUILLA	2,500 2,170 4,670 4,670	2,170 2,170 2,170 2,170	2,170 2,170 2,170 2,170	46,733 46,733 46,733 46,733	1,800 D2	3 549
17	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	C.T. CERRO VERDE (EL) C.T. CERRO VERDE (TG) Total térmicas : CVERDE	5,000 15,200 20,200 20,200	4,000 15,200 19,200 19,200	4,000 15,200 19,200 19,200	511,000 0,100 511,100 511,100	1,840 0,140 D2	41 526
18	Southern Perú Cooper Corporation	C.T. TOQUEPALA Total térmicas : SOUTHERN						
19	Sudamericana de Fibras S.A.	C.T. SUDAMERICANA Total térmicas : SUDAMERICANA	3,000 3,000 3,000	2,900 2,900 2,900	2,900 2,900 2,900	1 364,500 1 364,500 1 364,500	2,900 D2	15 949
20	Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A.	C.T. ATE C.T. AV. COLONIAL C.T. RIMAC Total térmicas : BACKUS	3,400 4,600 3,600 11,600 11,600	3,000 3,000 3,000 3,000 3,000	3,000 3,000 3,000 3,000 3,000	117,260 117,260 117,260 117,260 117,260	3,000 D2 D2 D2	7 820

SISTEMA ELÉCTRICO INTERCONECTADO NACIONAL			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	12,910	12,906	84 235,220
TÉRMICA	118,839	67,306	23 725,948
TOTAL SEIN	131,749	80,212	107 961,168



## 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	1 830,020	0,220	GN	1 364 942
		Total térmicas :	1,000	0,900	1 830,020			
			1,000	0,900	1 830,020			
2	Alicorp S.A.	C.T. FIDELIA LIMA	3,970	3,970	877,689	2,600	D2	64 212
		C.T. MOLINOS SANTA ROSA	1,890		0,000	0,000		
		Total térmicas :	5,860	3,970	877,689			
			5,860	3,970	877,689			
3	Compañía Cervecería del Sur S.A.	C.T. CUSCO	1,430	1,400	4,608	0,900	D2	366
		Total térmicas :	1,430	1,400	4,608			
			1,430	1,400	4,608			
4	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	C.H. HUANCARAMA	3,900	3,900	17 902,941	3,600		
		C.H. PATON	3,460	3,400	24 149,770	3,400		
		Total hidráulicas :	7,360	7,300	42 052,711	7,000		
		C.T. ORCOPAMPA	3,976	2,800	3 698,168	2,200	D2	279 074
		C.T. UCHUCCHACUA	5,300	3,800	788,284	1,680	D2	62 364
		Total térmicas :	9,276	6,600	4 486,452			
			10,636	13,900	46 539,163			
5	Compañía Minera Arcata S.A.	C.T. ARCATA	3,340	2,400	291,760	1,090	D2	11 869
		C.T. HUAYLLACHO/CAYLLOMA	2,143	1,100	79,232	1,500	D2	19 047
		Total térmicas :	5,483	3,500	371,012			
			5,483	3,500	371,012			
6	Compañía Minera Ares S.A.C.	C.T. ARES 2	5,100	4,500	1 220,260	4,500	D2	94 776
		C.T. HUACHUHUICA	0,020		0,000	0,000		
		C.T. SELENE	0,080	1,002	1 655,014	0,450	D2	155 375
		C.T. EXPLORADOR	2,950	2,600	1 629,346	2,100	D2	122 213
		Total térmicas :	8,150	8,102	4 504,620			
			8,150	8,102	4 504,620			
7	Compañía Minera Atacocha S.A.A.	C.H. CHAPRIN	5,400	5,250	39 516,000	5,300		
		C.H. MARCAPAMPA	1,200	1,150	7 903,100	1,150		
		Total hidráulicas :	6,600	6,400	47 419,100			
			6,600	6,400	47 419,100			
8	Compañía Minera Milpo S.A.	C.H. CANDELARIA	4,710	4,690	25 065,663	4,690		
		Total hidráulicas :	4,710	4,690	25 065,663			
		C.T. MILPO	2,916	2,350	31,890	2,250	D2	2 802
		Total térmicas :	2,916	2,350	31,890			
			7,626	7,040	25 097,553			
9	Compañía Minera Poderosa S.A.	C.H. EL TINGO	1,720	1,650	7 075,773	1,500		
		Total hidráulicas :	1,720	1,650	7 075,773			
		C.T. J.A. SAMANIEGO ALC	4,290	3,290	10 248,144	2,700	D2	789 493
		C.T. PATAZ	1,050	0,000	0,000	0,000	D2	
		Total térmicas :	5,340	3,290	10 248,144			
			7,060	4,940	17 323,917			
10	Compañía Minera Raura S.A.	C.H. CASHAUCRO	4,400	3,900	23 694,754	4,128		
		Total hidráulicas :	4,400	3,900	23 694,754			
		C.T. RAURA	5,350	2,540	112,010	0,450	D2	10 647
		Total térmicas :	5,350	2,540	112,010			
			9,750	6,440	23 806,764			
11	Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	C.H. MONOBAMBA	11,650	6,300	43 083,900	6,980		
		Total hidráulicas :	11,650	6,300	43 083,900			
		C.T. SAN VICENTE	4,000	4,000	751,710	3,000	*	
		Total térmicas :	4,000	4,000	751,710			
			16,250	10,300	43 835,610			
12	Compañía Minera San Nicolás S.A.	C.H. MINI CC HH EL TINGO	0,040	0,000	0,000	0,000		
		Total hidráulicas :	0,040	0,000	0,000			
		C.T. SAN NICOLAS	1,130	0,844	1 504,280	0,158	D2	108 151
		Total térmicas :	1,130	0,844	1 504,280			
			1,170	0,844	1 504,280			
13	Compañía Minera San Valentín S.A.	C.H. LLAPAY	1,030	0,926	7 537,456	1,103		
		Total hidráulicas :	1,030	0,926	7 537,456			
		C.T. APOSTOL SANTIAGO	0,000	0,000	0,000	0,000		
		Total térmicas :	0,000	0,000	0,000			
			1,030	0,926	7 537,456			
14	Compañía Minera Santa Luisa S.A.	C.H. HUALLANCA NUEVA	4,300	4,300	28 181,190	4,930		
		Total hidráulicas :	4,300	4,300	28 181,190			
		C.T. HUANSALA	5,200	3,485	4 985,020	2,860	D2	417 199
		Total térmicas :	5,200	3,485	4 985,020			
			9,500	7,785	33 166,210			
15	Compañía Minera Sayapullo S.A.	C.H. MEMBRILLO	0,980	0,330	1 810,820	0,220		
		C.H. PACAYMONTE	0,440	0,000	0,000	0,000		
		Total hidráulicas :	1,320	0,330	1 810,820			
		C.T. SAYAPULLO	2,200	0,000	0,000	0,000		
		Total térmicas :	2,200	0,000	0,000			
			3,520	0,330	1 810,820			
16	Compañía Minera Sipán S.A.	C.T. SIPAN	1,090	1,350	53,870	0,789	D2	5 239
		Total térmicas :	1,090	1,350	53,870			
			1,090	1,350	53,870			
17	Compañía Minera Ubinas S.A.C.	C.T. RIO SECO	0,910	0,530	51,220	0,530	D2	2 437
		C.T. UBINAS	0,630	0,250	1 443,658	0,250	D2	132 053
		Total térmicas :	1,440	0,780	1 494,878			
			1,440	0,780	1 494,878			
18	Complejo Agroindustrial Cartavio S.A.A.	C.T. Cartavio	9,800	9,800	19 007,600	6,500	*	
		Total térmicas :	9,800	9,800	19 007,600			
			9,800	9,800	19 007,600			
19	Consorcio Minero Horizonte S.A.	C.T. PARCOY	5,987	5,150	25 915,040	4,550	D2	1 976 274
		Total térmicas :	5,987	5,150	25 915,040			
			5,987	5,150	25 915,040			
20	Corporación Pesquera Colishco S.A.	C.T. COISHCO	2,445	2,034	208,716	1,827	D2	15 416
		Total térmicas :	2,445	2,034	208,716			
			2,445	2,034	208,716			
21	Empresa Administradora Chungar S.A.C.	C.H. BAÑOS I	0,540	0,400	3 159,860	0,460		
		C.H. BAÑOS III	0,976	0,800	4 840,910	0,950		
		C.H. BAÑOS IV	1,600	1,400	2 918,170	1,080		
		C.H. CACRAY	0,220	0,180	896,700	0,250		
		C.H. HUANCHAY	1,950	1,500	2 087,390	0,960		
		C.H. SHAGUA	1,100	1,000	5 694,510	1,150		
		C.H. TINGO	1,200					
		C.H. YANAHUIN	0,500	0,500	2 291,080	0,600		
		C.H. BAÑOS I	0,800	0,530	710,730	0,520		
		Total hidráulicas :	8,886	6,310	22 590,650			
		C.T. ELETROGENOS	1,700	1,350	6 017,610	1,710	*	
		Total térmicas :	1,700	1,350	6 017,610			
			10,586	7,660	28 616,960			
22	Empresa Agroindustrial Casa Grande S.A.A.	C.T. CASAGRANDE	25,200	15,000	65 337,050	14,600	*	
		C.T. CENTRAL DE EMERGENCIA	1,280		0,000	0,000		
		Total térmicas :	26,480	15,000	65 337,050			
			26,480	15,000	65 337,050			
23	Empresa Agroindustrial Tuman S.A.A.	C.T. TUMAN	8,400	6,200	28 083,000	5,150	*	
		Total térmicas :	8,400	6,200	28 083,000			
			8,400	6,200	28 083,000			
24	Empresa Minera Iscaycruz S.A.	C.T. ISCAYCRUZ	6,760	3,470	41,200	2,060	D2	5 184
		C.T. LAGSAURA	0,370	0,290	23,910	0,230	D2	2 179
		Total térmicas :	7,130	3,760	65,110			
			7,130	3,760	65,110			
25	Envasadora Chimbote Export S.A. - Supe	C.T. ECESA - SUPE	2,783	2,750	114,788	0,700	D2	10 340
		Total térmicas :	2,783	2,750	114,788			
			2,783	2,750	114,788			
26	Fabrica de Tejidos Marangani S.A.	C.H. MACA	3,300	3,300	13 757,370	3,320		
		Total hidráulicas :	3,300	3,300	13 757,370			
			3,300	3,300	13 757,370			
27	Metalúrgica Peruana S.A.	C.T. MEPSA	1,200	0,000	0,000	0,000		
		Total térmicas :	1,200	0,000	0,000			
			1,200	0,000	0,000			
28	Minera Arirahua S.A.	C.T. ARIRAHUA	2,410	2,338	7 425,614	2,443	D2	577 634
		Total térmicas :	2,410	2,338	7 425,614			
			2,410	2,338	7 425,614			
29	Minera Aurífera Retamas S.A.	C.T. R2	1,260	1,099	1 965,034	0,496	D2	156 490
		C.T. SAN ANDRES	8,496	6,198	22 395,370	4,373	D2	1 673 703
		Total térmicas :	9,666	7,297	24 360,404			
			9,666	7,297	24 360,404			
30	Minera Huallanca S.A.C.	C.T. PUCARRAJO	1,000	0,600	454,680	0,615	D2	45 927
		Total térmicas :	1,000	0,600	454,680			
			1,000	0,600	454,680			



## 7.2.2. Sistemas Aislados - SS AA (Continuación)

Nº	Empresa	Central	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )	Máxima Demanda ( MW )	Combustible	
							Tipo	Cantidad
31	Minera Shila S.A.C.	C.T. SHILA	2,440	1,220	2 517,208	0,940	D2	215 659
		Total térmicas :	2,440	1,220	2 517,208			
32	Minera Yanacocha S.R.L.	SHILA	1,394	1,000	55,190			
		C.T. CHINA LINDA	2,020	1,600	143,883	0,350	D2	4 970
		C.T. MAQUI MAQUI	5,460	4,300	469,054	3,200	*	
		C.T. PAMPA LARGA	4,000	3,600	242,000	3,500	D2	18 500
		C.T. QUINUA	3,210	3,000	654,150	3,000	D2	46 918
		Total térmicas :	16,084	13,500	1 564,107			
33	Pesca Perú Huarmey S.A.	YANACOCHA	16,084	13,500	1 564,107			
		Total térmicas :	2,275	1,870	1 484,248	2,214	D2	83 154
34	Pesquera Diamante S.A.	PESCAPERU	2,275	1,870	1 484,248			
		C.T. CATER 3304						
35	Pesquera Exalmar S.A. - Huacho	C.T. CATER 3516 - 1						
		C.T. CATER 3516 - 2						
		C.T. DIAMANTE - PISCO	2,464	2,080	367,320	1,830	D2	27 860
		Total térmicas :	2,464	2,080	367,320			
36	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora	DIAMANTE	2,464	2,080	367,320			
		Total térmicas :	2,150	2,150	1 351,660	1,491	D2	140 224
37	Pesquera Exalmar S.A. - Tambo de Mora	EXALMAR-H	2,150	2,150	1 351,660			
		Total térmicas :	1,370	1,300	220,253	1,310	D2	10 964
38	Pesquera Nemesi S.A.C.	EXALMAR-TM	1,370	1,300	220,253			
		C.T. NEMESIS	1,740	1,400	121,200	0,550	D2	14 757
39	Pesquera Tauro S.A.	NEMESIS	1,740	1,400	121,200			
		Total térmicas :	1,740	1,400	121,200			
40	Petroperú S.A. - Operaciones Oleoducto	TAURO	1,963	1,620	679,081	1,250	D2	64 015
		Total térmicas :	1,963	1,620	679,081			
41	Petroperú S.A. - Refinación Selva	C.T. ANDOAS	1,820	1,600	2 069,410	0,385	D2	195 561
		C.T. BAYOVAR	1,550	1,450	1 021,927	0,528	D2	163 197
		C.T. ESTACION 1	1,950	1,900	1 783,335	0,400	D2	142 758
		C.T. ESTACION 5	2,000	1,800	2 087,849	0,580	D2	513 855
		C.T. ESTACION 6	1,450	1,400	467,444	0,150	*	
		C.T. ESTACION 7	1,100	1,000	90,910	0,354	*	
		C.T. ESTACION 8	1,235	1,535	533,092	0,145	*	
		C.T. ESTACION 9	1,550	1,400	833,430	0,260	*	
		C.T. ESTACION MORONA	0,150	0,050	315,027	0,066	D2	34 816
		Total térmicas :	12,805	12,635	9 802,424			
		OLEODUCTO	12,805	12,635	9 802,424			
		Total térmicas :	2,550	1,700	4 654,246	0,820	D2	537 051
42	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 1AB	REFINACIÓN	2,550	1,700	4 654,246			
		Total térmicas :	80,000	76,110	342 376,000	44,030	*	
43	Pluspetrol Perú Corporation S.A. - Lote 8	PLUSPETROL LI	80,000	76,110	342 376,000			
		C.T. 130X - PAVAYACU	7,850	5,500	30 237,838	4,500	*	
		C.T. 149 - PAVAYACU	3,288	2,130	3 772,117	1,990	D2	282 803
		C.T. BAT. 3 YANAYACU	2,500	2,250	5 570,442	0,813	D2	416 345
		C.T. BAT. 8 CHAMBIRA	0,800	0,720	3 537,457	0,753	D2	279 704
		C.T. BAT.5 - PAVAYACU	0,650	0,000	0,000	0,000		
		C.T. CAPIRONA	0,780	0,570	1 331,972	0,460	D2	101 154
		C.T. CORRIENTES	13,410	9,750	85 708,104	11,490	*	
		C.T. NUEVA ESPERANZA	0,570	0,430	3 142,343	0,650	D2	244 297
		Total térmicas :	29,848	21,350	133 301,273			
		PLUSPETROL LS	29,848	21,350	133 301,273			
44	Procesadora Frutícola S.A.	C.T. PROFUSA	0,560	0,220	35,020	0,220	D2	2 619
		Total térmicas :	0,560	0,220	35,020			
45	Regusea Agroindustrial S.A.	PROFUSA	0,560	0,220	35,020			
		C.H. PAMPANIA	0,350	0,317	28,480	0,023		
46	Sociedad Minera Corona S.A.	RAGUSEA	0,350	0,317	28,480			
		Total térmicas :	3,630	2,500	2 269,476	1,362	D2	221 776
47	Sociedad Minera El Brocal S.A.	CORONA	3,630	2,500	2 269,476			
		C.H. JUPAYRAGRA	1,920	1,085	9 020,685	1,164		
		C.H. RIO BLANCO	1,420	0,701	5 979,475	0,770		
		C.H. SACSAMARCA	0,100	0,006	28,671	0,007		
		C.H. YAUJI	0,800	0,000	0,000	0,000		
		Total hidráulicas :	4,240	1,795	15 028,811			
		C.T. HUARAUCA	1,600	1,000	0,000	0,000	D2	
		Total térmicas :	5,840	1,795	15 028,811			
		BROCAL	5,840	1,795	15 028,811			
		C.H. CUAJONE	9,000	6,000	41 132,605	6,000		
		Total hidráulicas :	9,000	6,000	41 132,605			
		C.T. REFINERIA	4,300	3,000	8,965	1,200	D2	775
48	The Maple Gas Corporation del Perú	SOUTHERN	4,300	3,000	8,965			
		C.T. AGUA CALIENTE	0,345	0,285	1 106,600	0,127	KM	59 799
		C.T. MAQUIA	0,270	0,243	871,004	0,130	KM	55 764
		C.T. NUEVA REFINERIA	0,575	0,518	38,340	0,297	D2	1 134
		C.T. REFINERIA						
		C.T. VOLVO PENTA	0,160	0,144	637,400	0,112	KM	27 107
		Total térmicas :	1,350	1,190	2 553,434			
		MAPLE GAS	1,350	1,190	2 553,434			
		C.T. MOTUPE	2,100	1,800	16,190	1,500	D2	1 446
		C.T. TRUJILLO	2,320	0,900	14,350	0,900	D2	1 027
		Total térmicas :	4,420	2,700	30,540			
		BACKUS	4,420	2,700	30,540			
49	Volcan Compañía Minera S.A.A.	C.T. ANDAYCHAGUA	0,600	0,500	3,920	0,500	D1	360
		C.T. CROSLAND ANDAYCHAGUA	0,550	0,350	32,975	0,350	D1	2 926
		C.T. CROSLAND SAN CRISTOBAL	0,550	0,413	2,472	0,280	D1	271
		C.T. CUMMISE ANDAYCHAGUA		0,000	0,000	0,000		
		C.T. UNIDAD MINERA CARAHUCRA	0,600	0,450	0,310	0,258	D1	484
		Total térmicas :	2,300	1,713	39,677			
50	Vopak Serlipa S.A.	VOLCAN	2,300	1,713	39,677			
		C.T. VOPAK SERLIPSA	0,650	0,585	2,222		D2	1 169
51	Vopak Serlipa S.A.	VOPAK	0,650	0,585	2,222			
		Total térmicas :	0,650	0,585	2,222			

AISLADOS			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	68,956	53,518	318 468,023
TÉRMICA	313,965	248,233	710 624,169
TOTAL SS AA	382,921	301,751	1 029 092,192

TOTAL USO PROPIO			
	Potencia instalada ( MW )	Potencia efectiva ( MW )	Producción ( MW.h )
HIDRÁULICA	81,866	66,424	402 703,243
TÉRMICA	432,804	315,539	734 350,117
TOTAL	514,670	381,963	1 137 053,360



## ANEXO 8 :

## CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003

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. Zarumilla	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. Nautilus	SEIN	S	ENOSA	1	3,510	A	33	11
ENOSA	S.E. Nautilus	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. Sechura	SEIN	S	ENOSA	1	21,030	A	60	40
ENOSA	S.E. Sechura	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	DEPOLTI	1	9,317	A	60	26
ELN	S.E. Lambayeque	S.E. Ilimo	SEIN	S	DEPOLTI	1	26,120	A	60	26
ELN	S.E. Ilimo	S.E. La Viña	SEIN	S	DEPOLTI	1	21,305	A	60	26
ELN	S.E. La Viña	S.E. Motupe	SEIN	S	DEPOLTI	1	21,091	A	60	26
ELN	S.E. Motupe	S.E. Olmos	SEIN	S	DEPOLTI	1	17,446	A	60	26
ELN	S.E. Olmos	S.E. Occidente	SEIN	S	DEPOLTI	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 2	S.E. Paján	SEIN	S	ELNM	1	13,580	A	34.5	10
ELNM	S.E. Paján	S.E. Malaibrito	SEIN	S	ELNM	1	17,750	A	34.5	5
ELNM	S.E. Malaibrito	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
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. Trapecio	SEIN	S	ELNM	1	7,000	A	138	70
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. Casma	S.E. San Jacinto	SEIN	S	ELNM	1	22,420	A	138	93



## CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
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 Maria	SEIN	S	ETESSELVA	1	173,476	A	220	190
ETESSELVA	S.E. Tingo Maria	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	800A
REP	S.E. Tingo Maria	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. Chavarria	SEIN	S	ETECEN	2	10,580	A	220	152
REP	S.E. Ventanilla	S.E. Chavarria	SEIN	S	ETECEN	1	11,070	A	220	152
EDELNOR	S.E. Chavarria	S.E. Tómas Valle	SEIN	S	EDELNOR	1	6,941	A	60	56
EDELNOR	S.E. Tómas Valle	S.E. Oquendo	SEIN	S	EDELNOR	1	7,540	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarria	S.E. Oquendo	SEIN	S	EDELNOR	1	8,297	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarria	S.E. Mirones	SEIN	S	EDELNOR	2	7,074	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarria	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. Chavarria	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. Hualal	SEIN	S	EDELNOR	1	42,441	A	60	31
EDELNOR	S.E. Chancay	S.E. Hualal	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. Chavarria	S.E. Infantas	SEIN	S	EDELNOR	1	6,969	A	60	56
EDELNOR	S.E. Chavarria	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. Chavarria	S.E. Barsi	SEIN	S	EDELNOR	1	8,555	A	220	328
EDELNOR	S.E. Chavarria	S.E. Barsi	SEIN	S	EDELNOR	1	8,094	A	220	328
EDELNOR	S.E. Chavarria	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. 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. Barsi	S.E. Santa Marina	SEIN	S	EDELNOR	1	0,228	S	60	78
EDELNOR	S.E. Santa Marina	S.E. Maranga	SEIN	S	EDELNOR	1	0,494	S	60	62
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. Chavarria	S.E. Callahuanca	SEIN	S	EDEGEL	1	55,370	A	220	340
EDEGEL	S.E. Chavarria	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
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. Chavarria	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



## CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
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. Huampani	SEIN	S	EDEGEL	1	7,940	A	60	41 / 62
EDEGEL	S.E. Huampani	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. Huampar	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	Deriv. 5	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 Maria	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. Campo Armiño (Mantaro)	S.E. Restitución	SEIN	S	ELP	1	1,618	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. Huancayoccsa)	SEIN	S	ELC	1	4,000	A	33	3
ELC	Deriv. 8 (S.E. Huancayoccsa)	S.E. Tablachaca	SEIN	S	ELC	1	15,000	A	33	3
ISA PERU	S.E. Pachachaca	S.E. Oroya Nueva (CMP)	SEIN	P	ISA PERU	1	21,150	A	220	600A
ISA PERU	S.E. Oroya	S.E. Carhuamayo	SEIN	P	ISA PERU	1	76,087	A	220	800A
ISA PERU	S.E. Carhuamayo	S.E. Paragsha	SEIN	P	ISA PERU	1	43,343	A	220	150
ISA PERU	S.E. Paragsha	S.E. Vizcarra	SEIN	P	ISA PERU	1	121,144	A	220	150
ELECTROANDES	S.E. Oroya Nueva	S.E. Caripa	SEIN	S	ELECTROANDES	1	20,474	A	138	137
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. Paragshall	SEIN	S	ELECTROANDES	1	39,695	A	138	137
BUENAVENTURA	S.E. Paragsha II	S.E. Uchucchacua	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. Uchucchacua	S.E. Iscaycruz	SEIN	S	ISCAYCRUZ	1	22,770	A	33	12
ELECTROANDES	S.E. Paragshall	S.E. Paragshal	SEIN	S	ELECTROANDES	1	1,851	A	138	137
ATACCOCHA	S.E. Paragsha I	S.E. Chichirín	SEIN	S	ATACCOCHA	1	17,200	A	69	10
ATACCOCHA	S.E. Chichirín	S.E. Atacocha	SEIN	S	ATACCOCHA	1	2,700	A	69	7
ATACCOCHA	S.E. Chaprin	S.E. Chichirín	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 María	SEIN	P	ETECEN	1	88,160	A	138	45
ELECTROANDES	S.E. Malpaso	S.E. Junín	SEIN	S	ELECTROANDES	1	37,248	A	50	25
ELECTROANDES	S.E. Junín	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. C.H. Oroya	S.E. Casa Fuerza (Torre 7)	SEIN	S	ELECTROANDES	1	2,389	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



## CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
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. Huancayoccase	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
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. Carapata (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



## CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
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. Cholina	SEIN	S	SEAL	2	2,950	A	33,5	24
SEAL	S.E. Challapampa	S.E. Cono Norte	SEIN	S	SEAL	1	6,500	A	33	15
EGASA	S.E. Cholina	S.E. Charcani IV	SEIN	S	EGASA	2	13,200	A	33	18
EGASA	S.E. Cholina	S.E. Charcani VI	SEIN	S	EGASA	2	11,090	A	33	18
EGASA	S.E. Cholina	S.E. Charcani I II III	SEIN	S	EGASA	1	7,200	A	33	18
EGASA	S.E. Cholina	S.E. Charcani V	SEIN	S	EGASA	1	17,64	A	138	100
YURA	S.E. Cholina	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. Cholina	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. Cholina	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
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. Sipesa	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. Misapucquio	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. Chamaca	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. Huaro	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. Chahuabambilla	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



## CARACTERÍSTICAS DE LAS PRINCIPALES LÍNEAS DE TRANSMISIÓN 2003 (Continuación)

Operador	Desde	Hasta	Sistema	Calif.	Propietario	Ternas	Longitud (km)	Tipo	Tensión Nominal (kV)	Capacidad (MVA)
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. Ilo 1	S.E. Refinería	SEIN	S	ENERSUR	1	2,270	A	138	60
ENERSUR	S.E. Ilo 1	S.E. Ilo Electrosur	SEIN	S	SPCC	1	9,450	A	138	60
ENERSUR	S.E. Ilo Electrosur	S.E. Quebrada Honda	SEIN	S	SPCC	1	15,180	A	138	60
ENERSUR	S.E. Quebrada Honda	S.E. Mill Site	SEIN	S	SPCC	1	62,460	A	138	60
ENERSUR	S.E. Moquegua (Montalvo)	S.E. Ilo 2	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. Tomasiri	SEIN	S	EGESUR	1	58,360	A	66	25
EGESUR	S.E. Tomasiri	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. Callana	SEIN	S	EGESUR	1	3,961	A	66	25
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

Líneas de 220 kV  
 Líneas 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
Cto.\$ / 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
—	No existe información en la empresa
—	La empresa no posee información en ese período
0	Valor pequeño no llega a la décima de la unidad



