



Relación de Cuadros y Gráficos

- CUADRO N° 1.1
CUADRO N° 2.1
CUADRO N° 2.2A
CUADRO N° 2.2B
CUADRO N° 2.3
CUADRO N° 2.4
CUADRO N° 2.5
CUADRO N° 2.6A
CUADRO N° 2.6B
CUADRO N° 2.7
CUADRO N° 2.8A
CUADRO N° 2.8B
CUADRO N° 2.9
CUADRO N° 3.1
CUADRO N° 4.1
CUADRO N° 4.2
CUADRO N° 4.3
CUADRO N° 4.4
CUADRO N° 4.5
CUADRO N° 4.6
CUADRO N° 4.7
CUADRO N° 5.1
CUADRO N° 5.2
CUADRO N° 5.3
CUADRO N° 5.4
CUADRO N° 5.5
CUADRO N° 5.6
CUADRO N° 5.7
CUADRO N° 5.8
CUADRO N° 5.9
CUADRO N° 5.10
CUADRO N° 5.11
CUADRO N° 5.12
CUADRO N° 5.13
CUADRO N° 5.14
CUADRO N° 5.15
CUADRO N° 5.16
CUADRO N° 5.17
CUADRO N° 5.18
CUADRO N° 5.19
- Producción de energía y demanda máxima mensual SEIN-2007.
Producción de energía eléctrica del SEIN por empresas - 2007.
Por tipo de recurso energético.
Producción mensual del Sistema Interconectado Nacional (GW.h).
Producción hidroeléctrica del SEIN por empresas 2007.
Producción termoeléctrica del SEIN por empresas 2007.
Producción termoeléctrica del SEIN por tipo de tecnología - 2007.
Producción de la energía eléctrica de centrales del SEIN 2007.
Resumen de la producción mensual por empresas del SEIN 2007 (GW.h).
Evolución de la producción de energía del SEIN 2007 (GW.h).
Evolución de la demanda máxima del SEIN 2007.
Máxima demanda coincidente de centrales del SEIN 2007 (GW.h).
Factores de planta anual de las centrales del SEIN - 2007.
Factores de carga y relación min/max del SEIN - 2007.
Producción termoeléctrica, consumo de combustible y rendimiento 2007.
Potencia efectiva, rendimiento promedio anual y consumo específico nominal 2007.
Consumo de combustible en las centrales termoeléctricas del SEIN 2007.
Consumo de combustibles líquidos en el SEIN - 2007.
Consumo de combustibles gas natural y carbón en el SEIN - 2007.
Precio de combustible de las centrales térmicas del SEIN 2007.
Costos variables de las centrales termoeléctricas del SEIN 2007.
Producción de energía, volumen turbinado y rendimiento por centrales hidroeléctricas del SEIN.
Volumen útil del lago Junín.
Caudales naturales promedio río Mantaro.
Caudales promedio del río Mantaro en estación la Mejorada.
Volumen útil de las lagunas de EDEGEL - Cuenca Santa Eulalia.
Caudales naturales del río Santa Eulalia - en SHEQUE (Estación La Mejorada).
Volumen útil en Yuracmayo.
Caudales naturales del río Rimac - en TAMBORAQUE.
Volumen útil en Viconga - cuenca río Pativilca.
Caudales del río Santa - estaciones La Balsa y Los Cedros.
Volumen útil lagunas cuenca río Santa.
Caudales del río Chancay - estación Cirato.
Volúmenes embalsados en el reservorio la Sibinacocha.
Volúmenes embalsados en el reservorio de El Pañé.
Volúmenes embalsados en el reservorio del Fraile.
Volúmenes embalsados en el reservorio de Aguada Blanca.
Volúmenes embalsados en el reservorio de Pillones.
Caudales promedio turbinados en las C.H. Charcán V.
Volúmenes embalsados en el reservorio de la laguna de Aricota.





CUADRO N° 5.20	Caudales promedio turbinados en las C.H. Aricota I y II.
CUADRO N° 5.21	Volumen útil embalsados en las lagunas de San Gabán.
CUADRO N° 5.22	Caudales promedio del río San Gabán.
CUADRO N° 5.23	Costos variables de las centrales hidroeléctricas.
CUADRO N° 6.1	Estadística de fallas 2007 - SEIN.
CUADRO N° 7.1	Costo marginal promedio del SEIN de mayo 97 a diciembre 2007.
CUADRO N° 7.2	Ocurrencia Anual en Horas de los Costos Marginales en el SEIN.
CUADRO N° 8.1	Transferencias totales de energía por barra y por empresa del SEIN.
CUADRO N° 8.2	Transferencias netas de energía entre integrantes del COES SINAC.
CUADRO N° 8.3	Valorizaciones por transferencias de energía, prorratoe del saldo resultante y sistema secundario y compensación del SEIN- 2007.
CUADRO N° 8.4	Transacciones netas por energía entre integrantes del COES SINAC - 2007.
CUADRO N° 8.5	Descripción de retiros e inyecciones de energía activa del COES a diciembre 2007.
CUADRO N° 9.1	Potencia Firme de las unidades del SEIN a diciembre 2007.
CUADRO N° 9.2	Potencia Firme remunerable del SEIN 2007.
CUADRO N° 9.3	Valorización anual de las transferencias de potencia en el COES SINAC 2007.
CUADRO N° 9.4	Valorización de las transferencias de potencia COES SINAC 2007.
CUADRO N° 9.5	Compensaciones al sistema principal de transmisión.
CUADRO N° 10.1	Valorización de la energía reactiva entregada por los integrantes Generadores del COES SINAC al sistema de transmisión y compensación por regulación de tensión - 2007.
CUADRO N° 10.2	Recaudación por exceso de consumo de energía reactiva, saldo y Pagos del fondo de compensación reactiva - 2007.
CUADRO N° 11.1	Factores de indisponibilidad en horas punta del sistema - 2007.
CUADRO N° 12.1	Potencia instalada y efectiva empresas integrantes del COES SINAC a diciembre de 2007.
CUADRO N° 12.2	Potencia Efectiva - Tipo de Generación.
CUADRO N° 12.3	Potencia Efectiva - Tipo de Generación Térmica.
CUADRO N° 12.4	Potencia Efectiva - Tipo de Generación (Gas Natural de Camisea).
CUADRO N° 13.1A	Energía firme de las centrales hidráulicas del SEIN.
CUADRO N° 13.1B	Energía firme de las centrales térmicas del SEIN.
CUADRO N° 13.2	Balance de energía firme por empresas del COES SINAC - 2007.
CUADRO N° 14.1	Flujo anual de energía en principales líneas de transmisión 2007.
CUADRO N° 14.2	Líneas de transmisión y transformadores de potencia congestionados - 2007.
CUADRO N° 14.3	Pérdidas en el sistema principal de transmisión.
CUADRO N° 15.1	Centrales de generación - SEIN.
CUADRO N° 15.2	Longitud de líneas de transmisión - SEIN.
CUADRO N° 15.3	Subestaciones - SEIN.
CUADRO N° 15.4	Equipos de compensación reactiva del SEIN (MVAR).
CUADRO N° 15.5	Datos de las empresas generadoras integrantes del COES SINAC.
CUADRO N° 15.6	Líneas de Transmisión - Sistema Interconectado Nacional.
CUADRO N° 15.7	Capacidad de transformadores - Sistema Interconectado Nacional.
CUADRO N° 15.8	Equipos de compensación reactiva existentes SEIN.

GRÁFICOS Y DIAGRAMAS

GRAFICO N° 1.1	Crecimiento anual del consumo de electricidad 2002 - 2007.
GRAFICO N° 1.2	Distribución de la Potencia Efectiva por tipo de fuente energética 2007.
GRAFICO N° 1.3	Distribución de la energía por tipo de fuente energética - 2007.
GRAFICO N° 1.4	Producción de energía eléctrica y demanda de potencia - 2007.
GRAFICO N° 2.1	Producción de energía eléctrica por empresas del SEIN - 2007.
GRAFICO N° 2.2A	Producción por tipo de recurso energético - 2007.
GRAFICO N° 2.2B	Producción mensual hidráulica / térmica.
GRAFICO N° 2.3	Producción hidroeléctrica del SEIN por empresas 2007.
GRAFICO N° 2.4	Producción Termoeléctrica del SEIN por empresas 2007.
GRAFICO N° 2.5	Producción Termoeléctrica del SEIN por tipo de tecnología 2007.
GRAFICO N° 2.6	Evolución de la producción de energía por tipo de generación del SEIN (GW.h).
GRAFICO N° 2.7A	Evolución de la demanda máxima y producción de energía del SEIN 2007.
GRAFICO N° 2.7B	Evolución de la máxima demanda del SEIN.
GRAFICO N° 2.8	Despacho para el día de máxima del año.
GRAFICO N° 2.9	Centrales eléctricas del SEIN (enero - diciembre 2007).
GRAFICO N° 3.1	Factores de carga SEIN - 2007.
GRAFICO N° 3.2	Diagrama de duración anual SEIN 2007.
GRAFICO N° 3.3	Diagrama de carga SEIN.
GRAFICO N° 3.4	Diagrama de duración mensual SEIN - 2007.
GRAFICO N° 4.1	Consumo de combustible líquidos 2007.
GRAFICO N° 4.2	Consumo de combustible gas natural 2007.
GRAFICO N° 4.3	Consumo de combustible líquidos SEIN (1994 - 2007).
GRAFICO N° 4.4	Consumo de combustible carbón.
GRAFICO N° 4.5	Consumo de combustible gas natural 1998 - 2007.
GRAFICO N° 4.6	Costo variables de las centrales termoeléctricas 2007.
GRAFICO N° 5.1	Costo variable central hidroeléctrica del SINAC (enero - junio).
GRAFICO N° 5.2	Costo variable central hidroeléctrica del SINAC (julio - diciembre).
GRAFICO N° 7.1	Costo marginal promedio anual del SEIN.
GRAFICO N° 7.2	Costo marginal mensual del SEIN.



GRAFICO N° 7.5	Costo marginal Punta, Media y Base.
GRAFICO N° 7.6	Costos marginales promedio horario vs. demanda horaria promedio del mes del SEIN - 2007.
GRAFICO N° 7.7	Producción de energía vs costos marginales promedio.
GRAFICO N° 7.8	Oferta de generación en punta y fuera de punta en estiaje y avenida - 2007.
GRAFICO N° 7.9	Tasa de costo marginal de barras de transferencias.
GRAFICO N° 7.10	Curva de duración de costos marginales en el SEIN.
GRAFICO N° 8.1	Transferencias de energía activa en el SEIN 2007.
GRAFICO N° 8.2	Producción de energía del SEIN y energía transada en el COES 2007.
GRAFICO N° 12.1	Potencia efectiva - Tipo de generación.
GRAFICO N° 12.2	Potencia efectiva por tipo de tecnología.
GRAFICO N° 12.3	Potencia efectiva por tipo de generación (con gas natural de camisea).
GRAFICO N° 12.4	Potencia efectiva - Por empresas.
GRAFICO N° 13.1	Energía firme y reserva de energía - 2007.
GRAFICO N° 14.1	Energía transmitida por las líneas de transmisión y transformadores de potencia.
GRAFICO N° 14.2	Flujo anual de energía en principales líneas de transmisión - 2007.
GRAFICO N° 14.3	Niveles de carga de las líneas de transmisión y transformadores de potencia.
GRAFICO N° 14.4	Líneas de transmisión y transformadores de potencia congestionados - 2007.
GRAFICO N° 14.5	Pérdidas en el sistema principal de transmisión.
GRAFICO N° 14.6	Evolución de las pérdidas en el sistema principal de transmisión - 2007.
GRAFICO N° 14.7	Perfil de tensiones en barras de 220 kV.
GRAFICO N° 14.8	Perfil de tensiones en barras de 138 kV.
GRAFICO N° 14.9	Niveles de carga de los equipos de compensación SVC.
GRAFICO N° 14.10	Horas de operación de equipos de compensación fijos.
GRAFICO N° 14.11	Desconexión de líneas por regulación de tensión.
GRAFICO N° 14.12	Horas de operación de unidades de generación por tensión - 2007.
DIAGRAMA N° 1	Mapa del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.
DIAGRAMA N° 2	Diagrama Unifilar del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

ABREVIATURAS DE UNIDADES DE MEDIDAS

(No incluidas en el "Sistema Legal de Unidades de Medidas" Ley 23560).

MPC	Millones de Pies Cúbicos.
KPC	Miles de Pies Cúbicos.
KBTU	Miles de BTU (British Thermal Unit).
MBTU	Millones de BTU (British Thermal Unit).
KLB	Miles de Libras.
PC	Pies Cúbicos.
gal	Galones.
Kgal	Miles de galones.
t	Toneladas.

