

**CENTROAMERICA Y PANAMA: DATOS BASICOS ESTADISTICOS DE  
ENERGIA ELECTRICA**

(Cuadros a nivel de empresa tipo A y B)

Formularios aprobados en la tercera reunión del Subcomité Centroamericano de Electrificación y Recursos Hidráulicos, celebrada en Tegucigalpa, Honduras, en septiembre de 1966.

I. DATOS DE IDENTIFICACION

Empresa \_\_\_\_\_ País \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

Dirección postal \_\_\_\_\_ Teléfono No. \_\_\_\_\_

Nombre del sistema\* \_\_\_\_\_

Clasificación de la empresa (estatal, sociedad privada, municipal, mixta,  
cooperativa, etc.) \_\_\_\_\_

Fecha en que comenzó la concesión actual y vigencia de la misma \_\_\_\_\_

Año en que inició operaciones la empresa \_\_\_\_\_

Periodo que cubre este informe \_\_\_\_\_

Fecha y nombre del funcionario responsable de la información \_\_\_\_\_

\* Sólo para aquellas empresas eléctricas que tienen varios sistemas identificables física y contablemente y que suministran por separado la información de cada sistema.

## II. INSTRUCCIONES GENERALES

1. El presente formulario deberá ser llenado anualmente y remitido al respectivo organismo nacional el 28 de febrero. A su vez el organismo nacional remitirá todos los formularios de las empresas eléctricas del país a la Misión Centroamericana de Electrificación y Recursos Hidráulicos, CEPAL, Hamburgo 63, Apartado 6-718, México 6, D. F., a más tardar el 31 de marzo. Con el fin de que el organismo nacional se quede con una copia del informe, las empresas llenarán los formularios por duplicado.
  2. Para estos efectos se han clasificado en: a) tipo A, las empresas eléctricas que tienen una generación más compras de energía iguales o mayores a 20 millones de kWh; b) tipo B, las empresas que tienen una generación más compras menores de 20 millones de kWh, pero iguales o superiores a 5 millones de kWh, y c) tipo C, las empresas eléctricas que tienen una generación más compras de energía inferiores a 5 millones de kWh.
  3. En cada uno de los cuadros o puntos del cuestionario se señala los que deben ser llenados por cada tipo de empresa.
  4. En aquellos casos de empresas eléctricas que han separado contablemente sus instalaciones eléctricas en dos o más sistemas (por ejemplo, producción y distribución), deberán llenar un formulario completo para cada sistema, como si se tratara de empresas eléctricas distintas.
  5. En el punto XIII se dan las definiciones de los conceptos sobre los cuales se solicitan datos. Favor de leer cuidadosamente esas definiciones antes de llenar el formulario.
  6. Se ruega a las empresas que den la mayor información posible.
  7. Para las empresas tipo C el organismo regulador o quien haga sus veces, solicitará la información a las empresas y resumirá las respuestas en el formulario que se encuentra en el cuestionario respectivo.
- (CEPAL/MEX/67/15/Rev.2)

### III. INFORMACION DE LAS CENTRALES GENERADORAS<sup>a/</sup>

|   | Total |  |  |  |  |  |  |
|---|-------|--|--|--|--|--|--|
| 1. Nombre de la central                     |       |  |  |  |  |  |  |
| 2. Clase de central <sup>b/</sup>           |       |  |  |  |  |  |  |
| 3. Localización geográfica <sup>c/</sup>    |       |  |  |  |  |  |  |
| 4. A qué sistema interconectado pertenece   |       |  |  |  |  |  |  |
| 5. Adiciones durante el año:                |       |  |  |  |  |  |  |
| a) Número de unidades                       |       |  |  |  |  |  |  |
| b) Tamaño en kW                             |       |  |  |  |  |  |  |
| 6. Potencia instalada:                      |       |  |  |  |  |  |  |
| a) kVa                                      |       |  |  |  |  |  |  |
| b) kW                                       |       |  |  |  |  |  |  |
| 7. Potencia máxima (kW):                    |       |  |  |  |  |  |  |
| a) Emergencia                               |       |  |  |  |  |  |  |
| b) Operación continua                       |       |  |  |  |  |  |  |
| 8. Generación bruta anual (MWh)             |       |  |  |  |  |  |  |
| 9. Generación neta anual (MWh)              |       |  |  |  |  |  |  |
| 10. Consumo y tipo de combustible (galones) |       |  |  |  |  |  |  |

<sup>a/</sup> Información que deben suministrar las empresas tipo A y B. Si el número de centrales es mayor a 6, hacer hoja adicional.

<sup>b/</sup> Indique si es hidráulica, a vapor, de diesel o de gas. Si en una central hay dos o más tipos diferentes de unidades, se deberá reportar como dos o más centrales.

<sup>c/</sup> Cantón o municipio.

IV. POTENCIA INSTALADA Y PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA<sup>a/</sup>

| Clase de energía                     | Número de centrales | Potencia instalada |               | Generación del año (MWh) |      |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------|--------------------------|------|
|                                      |                     | kVA                | kW (kVA F.P.) | Bruta                    | Neta |
| Hidráulica                           |                     |                    |               |                          |      |
| A vapor                              |                     |                    |               |                          |      |
| Diesel                               |                     |                    |               |                          |      |
| Turbina de gas                       |                     |                    |               |                          |      |
| <b>Total generación</b>              |                     |                    |               |                          |      |
| Compras a otras empresas (MWh)       |                     |                    |               |                          |      |
| <b>Total producción<sup>b/</sup></b> |                     |                    |               |                          |      |

<sup>a/</sup> Información que debe ser llenada por empresas A y B.

<sup>b/</sup> Producción = generación neta más compras.

V. DETALLE DE VENTAS Y SUMINISTROS DE ENERGIA ELECTRICA<sup>a/</sup>

| Clase de consumo  | Número de consumidores <sup>f/</sup> | Consumo anual MWh | Ingreso anual g/ |
|---|--------------------------------------|-------------------|------------------|
| Ventas:   |                                      |                   |                  |
| Residencial sin medidor <sup>b/</sup>                       |                                      |                   |                  |
| Residencial con medidor                                     |                                      |                   |                  |
| Comercial o general <sup>c/</sup>                           |                                      |                   |                  |
| Industrial en secundario                                    |                                      |                   |                  |
| Industrial en primario                                      |                                      |                   |                  |
| Alumbrado público   |                                      |                   |                  |
| Otros servicios de gobierno y municipios                    |                                      |                   |                  |
| Otros servicios <sup>d/</sup>                               |                                      |                   |                  |
| Subtotal (ventas a consumidores directos)                   |                                      |                   |                  |
| Otras empresas eléctricas                                   |                                      |                   |                  |
| <u>Total ventas</u>   |                                      |                   |                  |
| Suministros gratuitos:                                      |                                      |                   |                  |
| Alumbrado público   |                                      |                   |                  |
| Gobierno y municipios                                       |                                      |                   |                  |
| Otros   |                                      |                   |                  |
| Consumo gratuito de la propia empresa                       |                                      |                   |                  |
| <u>Total suministros gratuitos</u>                          |                                      |                   |                  |
| <u>Total ventas y suministros gratuitos (consumo total)</u> |                                      |                   |                  |

a/ Información para que la suministren empresas A y B.

b/ Indicar base de estimación del consumo.

c/ Indicar base de clasificación (incluye ventas a otros negocios no eléctricos de la empresa).

d/ Incluye ventas interdepartamentales no clasificadas.

e/ Incluye consumo de la propia empresa, exceptuando el consumo de las centrales generadoras.

f/ Promedio del año.

g/ En moneda nacional (omitir centavos).

VI. DISPOSICION DE LA ENERGIA ELECTRICA<sup>a/</sup>

A. Resumen

(MWh)

| Concepto  | Total | Sistemas |  |          |
|---|-------|----------|--|----------|
|   |       |          |  | Aislados |
| 1. Generación bruta                             |       |          |  |          |
| 2. Consumo interno                              |       |          |  |          |
| 3. Generación neta (1-2)                        |       |          |  |          |
| 4. Compras                                      |       |          |  |          |
| 5. Producción neta (3+4)                        |       |          |  |          |
| 6. Pérdidas de transmisión                      |       |          |  |          |
| 7. Ventas al por mayor <sup>b/</sup>            |       |          |  |          |
| 8. Entregado a distribución<br><u>5 - (6+7)</u> |       |          |  |          |
| 9. Pérdidas de distribución                     |       |          |  |          |
| 10. Entregado a consumidores directos (8-9)     |       |          |  |          |
| 11. Suministros gratuitos                       |       |          |  |          |
| 12. Ventas (10-11)                              |       |          |  |          |

B. Desglose de ventas en bloque a otras empresas eléctricas (mayoristas)

| Nombre de la empresa compradora | MWh | Monto (moneda nacional) |
|---------------------------------|-----|-------------------------|
|                                 |     |                         |
|                                 |     |                         |
|                                 |     |                         |
|                                 |     |                         |
| Total                           |     |                         |

a/ Información para que la suministren empresas tipo A y B.

b/ Ventas a otras empresas eléctricas para reventa.

/VII. DISTRIBUCION





## VIII. DEFINICIONES

- Central. Se entiende por central para propósitos de este cuestionario, el conjunto de unidades de un mismo tipo (hidráulica, vapor, diesel o gas), que forman un grupo bajo una instalación técnica común.
- Central, planta o usina generadora. El conjunto de equipos usados directa o indirectamente para la generación de energía eléctrica, incluidos los edificios y obras civiles necesarias.
- Central hidroeléctrica. Central en la cual la energía hidráulica es convertida en energía eléctrica.
- Central térmica (vapor, gas o combustión interna). Central en la cual la energía térmica producida por combustión es convertida en energía eléctrica.
- Central geotérmica. Central en la cual la energía geotérmica es convertida en energía eléctrica.
- Potencia instalada. La suma de las potencias nominales de equipos eléctricos de la misma clase (generadores, transformadores, convertidores o motores) de una instalación eléctrica.
- Potencia nominal. Es la potencia continua a plena carga de un generador, sus maquinarias motrices y otro equipo eléctrico en condiciones específicas indicadas por el fabricante.
- Nota. Generalmente se encuentra indicada en una placa de características, en cada máquina o dispositivo. La potencia nominal suele ser menor que la capacidad real de la máquina instalada, pero puede ser mayor en equipos muy usados.
- Potencia máxima producida por una central. Es el valor máximo constatado de producción de la central durante un período dado.
- Potencia máxima producida por un grupo de centrales. Es el valor máximo constatado de la suma de los valores instantáneos de las potencias eléctricas producidas por cada central, en un instante determinado.
- Potencia máxima de un sistema. Es el valor máximo constatado de la suma de las demandas simultáneas ocurridas en las centrales de la empresa y en los puntos de compra si los hubiera.
- Producción de energía (kWh). Para una empresa es la suma de la generación neta y de las compras de energía.

Energía bruta de una central. Es la energía medida en los terminales de los grupos de la central e incluye la energía suministrada a los servicios auxiliares y las pérdidas en los transformadores de la subestación de salida de la central en el caso de que existan.

Energía neta de una central. Es la energía medida en las barras colectoras de la central menos la energía utilizada en los servicios auxiliares y las pérdidas en los transformadores de la subestación de salida de la central.

Consumo total. Es la suma de la energía eléctrica suministrada a los usuarios y la energía eléctrica usada para satisfacer las necesidades de los que la producen, con exclusión de la energía eléctrica usada para el funcionamiento de los servicios auxiliares a la generación y la pérdida en la transmisión y distribución.

Cantidad media anual de consumidores. Promedio de la cantidad de consumidores, contados regularmente una vez al mes, durante doce meses consecutivos.

Categorías de consumidor. Clasificación de los clientes, ventas e ingresos basada en el uso o aplicación predominante de la energía eléctrica.

Sistema de transmisión. Es el formado por las redes de transmisión que se inician en la salida de la subestación elevadora (o punto de recepción en el caso de energía adquirida), y terminan en las barras de baja tensión eléctrica de la subestación distribuidora.

Línea de transmisión. Línea eléctrica que forma parte de una instalación para transmitir energía eléctrica.

Pérdida de transmisión. Diferencia entre la energía o potencia neta de entrada al sistema de transmisión y la de salida de dicho sistema..

Sistema de distribución. Es el formado por las redes de distribución que se inician en las barras de baja tensión eléctrica de la subestación distribuidora, y terminan en el punto de suministro al consumidor. Se divide en sistema de distribución primaria y secundaria.

Pérdidas de distribución. Diferencia entre la energía o potencia neta de entrada al sistema de distribución, y la salida de dicho sistema.

Sistema de distribución primaria. Es el formado por los circuitos que se inician en la subestación de distribución y suministran energía a los transformadores de distribución.

Sistema de distribución secundaria. Es el formado por los circuitos que se inician en el transformador de distribución, y suministran energía al consumidor.

Subestación. Es el conjunto de equipos instalados en un lugar, y las obras civiles en el mismo, para la conversión, transformación o control de la energía eléctrica, y para la conexión entre dos o más circuitos.

Subestación reductora. La usada para pasar de un voltaje a otro más bajo.

Subestación elevadora. La usada para pasar de un voltaje a otro más alto.