

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA**

**SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
BALANCE ENERGETICO HISTORICO**

**ISA**

**1971-86**

333.2728

I 81s

1987

C. 1

908

322

(322-324)



**ISA** Interconexión Eléctrica S. A.

**SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
BALANCE ENERGETICO HISTORICO**

**1971 - 1986**

**OFICINA DE PLANEACION**

SECCION DE ESTADISTICA

OP-E-09

MEDELLIN, OCTUBRE DE 1987

# INDICE GENERAL

	PAG.
INTRODUCCION	
1. METODOLOGIA Y RESUMEN	5
1.1 OBTENCION Y MANEJO DE LA INFORMACION	5
1.2 DEFINICION DE MERCADOS DE ENERGIA ELECTRICA	6
1.2.1 Mercado Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá (EEEB).	7
1.2.2 Mercado Empresas Públicas de Medellín (EEPPM).	8
1.2.3 Mercado Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC - VALLE).	8
1.2.4 Mercado Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (ICEL).	9
1.2.5 Agregación de Todas las Filiales del ICEL (GRUPO ICEL).	10
1.2.6 Mercado Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica (CORELCA).	11
1.2.7 Mercado Interconexión Eléctrica S.A. (ISA)	11



	PAG.
1.2.8 Mercado Agregado del País (SISTEMA TOTAL).	12
1.3 DEFINICION DE TERMINOLOGIA	12
1.3.1 Generación Total, Hidráulica, Térmica	12
1.3.2 Importaciones	12
1.3.3 Energía Disponible	12
1.3.4 Exportaciones	13
1.3.5 Demanda	13
1.3.6 Ventas al Consumidor	13
1.3.7 Consumo Propio (C.P.)	14
1.3.8 Pérdidas de Transmisión y Distribución	14
1.3.9 Porcentaje de Pérdidas	15
1.3.10 Ajuste (Pérdidas no Localizadas)	15
1.3.11 Capacidad Instalada Nominal	15
1.3.12 Capacidad Instalada Efectiva	15
1.3.13 Demanda Máxima	15
1.4 RESUMEN DE RESULTADOS	16

	PAG.
2. DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA	25
2.1 BALANCE ENERGETICO DE 1986	25
2.2 BALANCE ENERGETICO DE 1971-1986	26
3. DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS.	53
3.1 PERIODO 1986	53
3.2 PERIODO 1971 - 1986	54
4. DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA.	81
4.1 PERIODO 1986	81
4.2 PERIODO 1971 - 1986	82
5. CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA Y POTENCIA.	105
6. SUSCRIPTORES DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA.	119
SECCION FIGURAS	137
APENDICE A	
DETALLE POR EMPRESA DE LAS DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA PARA EL PERIODO 1971-1986.	142



APENDICE B

DETALLE POR EMPRESA DE LA DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS 1971-1986.

176

INDICE DE CUADROS

	PAG.
1. METODOLOGIA Y RESUMEN	
1.1 DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA. RESUMEN 1971-1986.	18
1.2 DESCOMPOSICION DE LA DEMANDA DE ENERGIA. RESUMEN 1971-1986.	21
1.3 DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA. SISTEMA TOTAL. RESUMEN 1971-1986.	22
1.4 DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA. SISTEMA ICEL. RESUMEN 1971-1986.	23
1.5 CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA Y POTENCIA SISTEMA TOTAL. RESUMEN 1971-1986.	24
2. DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA	
2.1 SISTEMA TOTAL 1986	27
2.2 EEEB 1986	28
2.3 EEPPI 1986	29
2.4 CVC (VALLE) 1986	30
2.5 ICEL 1986	31
2.6 CQR 1986	32
2.7 THC 1986	33
2.8 NORDESTE 1986	34

	PAG.	
2.9	CED/CED 1986	35
2.10	ICEL Plantas Propias 1986	36
2.11	GRUPO ICEL 1986	37
2.12	CORELCA 1986	38
2.13	ISA 1986	39
2.14	SISTEMA TOTAL 1971-1986	40
2.15	EEEB 1971-1986	41
2.16	EEPPM 1971-1986	42
2.17	CVC (VALLE) 1971-1986	43
2.18	ICEL 1971-1986	44
2.19	CQR 1971-1986	45
2.20	THC 1971-1986	46
2.21	NORDESTE 1971-1986	47
2.22	CED/CED 1971-1986	48
2.23	ICEL Plantas Propias 1971-1986	49
2.24	GRUPO ICEL 1971-1986	50
2.25	CORELCA 1971-1986	51
2.26	ISA 1971-1986	52
3.	DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS.	
3.1	SISTEMA TOTAL 1986	55
3.2	EEEB 1986	56
3.3	EEPPM 1986	57
3.4	CVC (VALLE) 1986	58
3.5	ICEL 1986	59
3.6	CQR 1986	60
3.7	THC 1986	61
3.8	NORDESTE 1986	62
3.9	CED/CED 1986	63
3.10	ICEL Plantas Propias 1986	64

	PAG.	
3.11	Grupo ICEL 1986	65
3.12	CORELCA 1986	66
3.13	ISA 1986	67
3.14	SISTEMA TOTAL 1971-1986	68
3.15	EEEB 1971-1986	69
3.16	EEPPM 1971-1986	70
3.17	CVC (VALLE) 1971-1986	71
3.18	ICEL 1971-1986	72
3.19	CQR 1971-1986	73
3.20	THC 1971-1986	74
3.21	NORDESTE 1971-1986	75
3.22	CED/CED 1971-1986	76
3.23	ICEL Plantas Propias 1971-1986	77
3.24	GRUPO ICEL 1971-1986	78
3.25	CORELCA 1971-1986	79
3.26	ISA 1971-1986	80
4.	DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA.	
4.1	SISTEMA TOTAL 1986	83
4.2	EEEB 1986	84
4.3	EEPPM 1986	85
4.4	CVC (VALLE) 1986	86
4.5	ICEL 1986	87
4.6	CQR 1986	88
4.7	THC 1986	89
4.8	NORDESTE 1986	90
4.9	CED/CED 1986	91
4.10	GRUPO ICEL 1986	92
4.11	CORELCA 1986	93

	PAG.
4.12 SISTEMA TOTAL 1971-1986	94
4.13 EEEB 1971-1986	95
4.14 EEPPM 1971-1986	96
4.15 CVC (VALLE) 1971-1986	97
4.16 ICEL 1971-1986	98
4.17 CQR 1971-1986	99
4.18 THC 1971-1986	100
4.19 NORDESTE 1971-1986	101
4.20 CED/CED 1971-1986	102
4.21 GRUPO ICEL 1971-1986	103
4.22 CORELCA 1971-1986	104
5. CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA Y POTENCIA 1971-1986.	
5.1 SISTEMA TOTAL	106
5.2 EEEB	107
5.3 EEPPM	108
5.4 CVC (VALLE)	109
5.5 ICEL	110
5.6 CQR	111
5.7 THC	112
5.8 NORDESTE	113
5.9 CED/CED	114
5.10 ICEL Plantas Propias	115
5.11 GRUPO ICEL	116
5.12 CORELCA	117
5.13 ISA	118
6. SUSCRIPTORES	
6.1 SECTOR RESIDENCIAL	121
6.2 SECTOR COMERCIAL	122
6.3 SECTOR INDUSTRIAL	123

	PAG.
6.4 OTROS SECTORES	124
6.5 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES SISTEMA TOTAL.	125
6.6 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES EEEB.	126
6.7 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES EEPPM.	127
6.8 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES CVC (VALLE).	128
6.9 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES ICEL.	129
6.10 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES CQR.	130
6.11 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES THC.	131
6.12 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES NORDESTE.	132
6.13 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES CED/CED.	133
6.14 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES CORELCA.	134
6.15 CONSUMO PROMEDIO POR SUSCRIPTOR (KWh/sus). SECTOR RESIDENCIAL.	135
6.16 CRECIMIENTO HISTORICO DEL CONSUMO POR SUSCRIPTOR. SECTOR RESIDENCIAL.	136

#### APENDICE A

DETALLE POR EMPRESA DE LAS DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA PARA EL PERIODO 1971-1986.

A.1 EEEB Propio	144
A.2 CUNDICAMARCA	145



	PAG.	
A.3	META	146
A.4	EEPPM Propio	147
A.5	EMPRESA ANTIOQUEÑA DE ENERGIA	148
A.6	ELECTRIFICADORA DEL CHOCO	149
A.7	EMCALI	150
A.8	CARTAGO	151
A.9	TULUA	152
A.10	CVC Propio	153
A.11	CHEC	154
A.12	EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	155
A.13	EMPRESAS PUBLICAS DE ARMENIA	156
A.14	CORPORACION REGIONAL DEL QUINDIO	117
A.15	OTROS CQR	158
A.16	ELECTRIFICADORA DEL TOLIMA	159
A.17	ELECTRIFICADORA DEL HUILA	160
A.18	ELECTRIFICADORA DEL CAQUETA	161
A.19	ELECTRIFICADORA DE BOYACA	162
A.20	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER	163
A.21	CENTRALES ELECTRICAS DE NORTE DE SANTANDER	164
A.22	CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA	165
A.23	CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO	166
A.24	ELECTRIFICADORA DEL ATLANTICO	167
A.25	ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR	168
A.26	ELECTRIFICADORA DEL MAGDALENA	169
A.27	ELECTRIFICADORA DE CORDOBA	170
A.28	ELECTRIFICADORA DE SUCRE	171
A.29	ELECTRIFICADORA DE CESAR	172
A.30	ELECTRIFICADORA DE LA GUAJIRA	173
A.31	CORELCA EMPRESA	174
A.32	SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	175

	PAG.	
APENDICE B		
DETALLE POR EMPRESA DE LA DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS 1971-1986.		
B.1	EEEEB Propio	178
B.2	CUNDINAMARCA	179
B.3	META	180
B.4	EEPPM Propio	181
B.5	EMPRESA ANTIOQUEÑA DE ENERGIA	182
B.6	ELECTRIFICADORA DEL CHOCO	183
B.7	EMCALI	184
B.8	CARTAGO	185
B.9	TULUA	186
B.10	CVC Propio	187
B.11	CHEC	188
B.12	EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	189
B.13	EMPRESAS PUBLICAS DE ARMENIA	190
B.14	CORPORACION REGIONAL DEL QUINDIO	191
B.15	OTROS CQR	192
B.16	ELECTRIFICADORA DEL TOLIMA	193
B.17	ELECTRIFICADORA DEL HUILA	194
B.18	ELECTRIFICADORA DEL CAQUETA	195
B.19	ELECTRIFICADORA DE BOYACA	196
B.20	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER	197
B.21	CENTRALES ELECTRICAS DE NORTE DE SANTANDER	198
B.22	CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA	199
B.23	CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO	200
B.24	ELECTRIFICADORA DEL ATLANTICO	201
B.25	ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR	202
B.26	ELECTRIFICADORA DEL MAGDALENA	203
B.27	ELECTRIFICADORA DE CORDOBA	204
B.28	ELECTRIFICADORA DE SUCRE	205

	PAG.
B.29 ELECTRIFICADORA DEL CESAR	206
B.30 ELECTRIFICADORA DE LA GUAJIRA	207
B.31 CORELCA Empresa	208
B.32 SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	209

## I N D I C E D E F I G U R A S

	PAG.
1. EVOLUCION HISTORICA DE LA GENERACION DE ENERGIA. SISTEMA TOTAL 1971-1986.	137
2. EVOLUCION HISTORICA DE LA DEMANDA DE ENERGIA. SISTEMA TOTAL 1970-1986.	138
3. DESAGREGACION REGIONAL Y DESCOMPOSICION DE LA GENERACION DE ENERGIA. SISTEMA TOTAL 1986.	139
4. DESAGREGACION REGIONAL Y DESCOMPOSICION DE LA DEMANDA DE ENERGIA. SISTEMA TOTAL 1986.	140
5. DESCOMPOSICION SECTORIAL DE LAS VENTAS AL CONSUMIDOR. SISTEMA TOTAL 1986.	141

## INTRODUCCION

En el año 1983 la Oficina de Planeación de ISA publicó por primera vez el documento "Sistema Eléctrico Colombiano, Balance Energético Histórico 1970-1982" en el cual se presentaba una recopilación de estadísticas consolidadas a nivel nacional y regional de la oferta y la demanda de energía eléctrica en el país, desagregada y detallada para la gran mayoría de las empresas encargadas de prestar este servicio público. Posteriormente, en 1984, 1985 y 1986 se publicaron versiones actualizadas de este documento en las que se incluía la información de los últimos años, se revisaba la información de algunos años o se desagregaba la información de algunos mercados entre sus empresas componentes, o se incluía nueva información. En el documento publicado en 1986 se incluyó la información de todos los mercados y sus empresas componentes para el período 1970-1985.

Esta nueva publicación constituye una actualización de los documentos anteriores en el sentido de que se introduce la información hasta 1986, se amplía alguna de la anterior en ciertos aspectos y se incluyen las demandas históricas de energía y potencia y las ventas al consumidor final para el período 1971-1986 no solo para los mercados sino también para las empresas que los conforman.

Con relación al documento publicado en 1986, los principales cambios, fuera de incluir el año 1986 y excluir el año de 1970 son los siguientes:

- Revisión en las ventas al consumidor final, sector industrial en el Mercado CVC (Valle) en el período 1984-1985 por cambios en la información de EMCALI.



- Revisión de la información de suscriptores en los Mercados de EEPPM y CVC (Valle) por cambios en la información de la Empresa Antioqueña de Energía y de EMCALI.
- Inclusión de la información histórica correspondiente al archipiélago de San Andrés y Providencia.
- Desagregación regional de las ventas de energía de todos los mercados entre sus empresas componentes para el periodo 1971-1986.

En este documento se presenta la evolución de las demandas de energía y potencia en el Sistema Eléctrico Colombiano durante el periodo 1971-1986, en forma de balances energéticos consolidados para el Sistema Total, los mercados regionales y las empresas que los conforman. Se incluye además un análisis cuantitativo de la descomposición de la generación de energía según sus fuentes, hidráulica y térmica, y de la estructura de la demanda según los diferentes sectores de consumos. También se presenta un análisis cuantitativo de la desagregación regional, por mercados y por empresas, de la generación de energía y la demanda.

La forma como se han recopilado y organizado las diferentes estadísticas y el esquema de presentación adoptado, balances consolidados entre la oferta y la demanda de energía para cada empresa y cada mercado, garantizan la consistencia de la información y un gran nivel de confiabilidad en ella, dentro de las limitaciones de diverso orden inherentes a algunas de las fuentes originales de la misma. La descomposición de la energía según sus fuentes y sus usos permite hacer un seguimiento detallado del desenvolvimiento del Sector Eléctrico Colombiano, tanto a nivel nacional como regional, durante las dos últimas

décadas. En igual forma, la desagregación regional de la generación y de la demanda de energía presenta una visión nacional del desarrollo del sector y de la evolución que ha tenido la participación regional dentro del contexto del país.

El documento está organizado en seis capítulos, una sección de figuras y dos apéndices. El Capítulo 1 describe aspectos metodológicos del balance y presenta un resumen del mismo. El Capítulo 2 contiene el balance energético de 1986 para el Sistema Total, los mercados regionales y cada una de las empresas del Sector. Igualmente, en este capítulo se incluye un compendio de los balances de cada uno de los mercados durante el periodo 1971-1986, dejando el Apéndice A para presentar los balances de este periodo para las empresas. En el Capítulo 3 se incluye la descomposición de la generación y la demanda de energía para el Sistema Total, los mercados regionales y cada una de las empresas durante 1986, y un compendio del periodo 1971-1986 para los mercados regionales. El Apéndice B contiene este compendio para las diferentes empresas.

La desagregación de la generación, la demanda y los consumos de energía de 1986 entre los diferentes mercados regionales y sus empresas componentes se presenta en el Capítulo 4, dejando para el Capítulo 5 el análisis de su crecimiento histórico. Finalmente en el Capítulo 6 se incluye un compendio del número de suscriptores de energía eléctrica desde 1971, un análisis de las tasas de crecimiento para varios subperiodos entre 1971 y 1986, junto con la evolución del consumo por suscriptor residencial durante el periodo 1971-1986.

En la Sección de Figuras, que viene a continuación, se presentan en forma gráfica los aspectos más relevantes del balance con el fin de proporcionar en forma visual y rápida un panorama de la evolución energética del Sistema Eléctrico.

Al igual que los documentos anteriores, éste está organizado en forma jerárquica, partiendo del nivel máximo de agregación o sea el Sistema Total, siguiendo con los mercados regionales para finalizar con la información detallada por empresas, cuando sea necesario; además, la información para el último año, 1986, se presenta en forma separada.

Por último, se desea reiterar el más sincero agradecimiento a las dependencias de estadística de cada una de las empresas del Sector Eléctrico, por su continua colaboración durante todo el proceso del manejo de la información consignada en este documento y de mucha otra no incluida en él por salirse del alcance del mismo.

## 1. METODOLOGIA Y RESUMEN

En este capítulo se presentan algunas consideraciones generales sobre la elaboración del balance, con el fin de facilitar la adecuada interpretación de las cifras contenidas en él, y un resumen con los principales resultados obtenidos para el período 1971-1986.

### 1.1 OBTENCION Y MANEJO DE LA INFORMACION

Durante los últimos años el Sector Eléctrico Colombiano ha trabajado con miras a configurar un sistema de información confiable y ágil que garantice el flujo oportuno de la misma para todos los fines pertinentes y específicamente para las funciones de planeación y control. Estos esfuerzos se han orientado primordialmente a la institucionalización de las fuentes de información en cada una de las empresas y de los canales inter-empresariales para el suministro de la misma. Es así como se conformó el denominado Grupo de Estadística, constituido inicialmente por los responsables de las diferentes dependencias de estadística en cada una de las empresas socias de ISA y posteriormente ampliado al tener como invitados permanentes a representantes del Ministerio de Minas y Energía, del Departamento Nacional de Planeación y de otras empresas que sin ser socias de ISA si están indirectamente vinculadas al Sector, como es el caso de algunas empresas de servicios públicos del orden municipal. De esta manera se ha logrado integrar un organismo con un total cubrimiento del país, que bajo la coordinación de ISA ha servido de base para identificar y oficializar las fuentes de información estadística en cada una de las empresas, normalizar y regularizar los procedimientos para la recopilación, validación y suministro de los datos,



regular las relaciones del Sector Eléctrico con otros organismos públicos y privados en el campo de la Estadística y la Informática, como es el caso del Sistema de Informaciones Energéticas (SIE) manejado por el Ministerio de Minas y Energía, y muchas otras acciones que se han canalizado a través del Grupo de Estadística. Es dentro del anterior esquema como se captura la información en la elaboración del balance para someterla después a un proceso de crítica en ISA con el fin de homogenizarla a nivel nacional y detectar posibles errores que se hayan podido escapar en las empresas originales. En la actualidad los procedimientos de almacenamiento y la etapa de validación que se efectúa en ISA se encuentran sistematizados, al igual que todo el proceso de elaboración y análisis cuantitativo de los balances, como parte integral de la base de datos que la Oficina de Planeación dispone a través de su Sección de Estadística para el manejo de la información estadística y técnica del Sector.

Debe mencionarse también que para los rubros de generación e intercambios de energía entre los mercados regionales se dispone como mecanismo de validación, de las estadísticas recopiladas por el Centro Nacional de Telecomunicaciones y Control (CNTC), provenientes de la operación diaria del Sistema Interconectado Nacional. Cuando se encuentra alguna inconsistencia se confrontan las fuentes para localizar la causa del error y efectuar la respectiva corrección.

## 1.2 DEFINICION DE MERCADOS DE ENERGIA ELECTRICA

Los mercados de consumo de energía eléctrica en los cuales se ha dividido el país corresponden a los que tradicionalmente ha utilizado ISA en los estudios de planeamiento de expansión y, con algunas pequeñas diferencias, en los estudios de

planeamiento operativo y en la operación del Sistema Interconectado. No obstante, el nivel de la desagregación regional al cual se ha llegado en la elaboración y presentación del balance permite cualquier ulterior agregación que se desee. Tal es el caso del Grupo ICEL como institución, conformado por sus trece empresas filiales, cuyo balance se presenta en esta publicación para diferenciarlo de la agregación mercado ICEL que tiene un sentido más operativo que institucional.

A continuación, entonces, se hace la definición de los diferentes mercados regionales y de sus empresas componentes.

### 1.2.1 Mercado Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá (EEEEB).

Comprende el Distrito Especial de Bogotá y los Departamentos de Cundinamarca y Meta. Está constituido por las siguientes empresas:

- EEEB Propio

Atiende directamente al Distrito Especial de Bogotá y zonas del Departamento de Cundinamarca aledañas al mismo. Además exporta energía en bloque a las Electrificadoras de Cundinamarca y Meta.

- Electrificadora de Cundinamarca (Cundinamarca)

Atiende en la actualidad el resto del Departamento de Cundinamarca y hasta mediados de 1982 atendía también al Departamento del Meta.

- Electrificadora del Meta (Meta)

Presta el servicio en el Departamento del Meta desde mediados de 1982.

1.2.2 Mercado Empresas Públicas de Medellín (EEPPM)

Incluye el Area Metropolitana de Medellín y los Departamentos de Antioquia y Chocó. Sus empresas componentes son:

- EEPPM Propio

Atiende directamente el Area Metropolitana de Medellín y algunos municipios del Departamento de Antioquia adyacentes a sus centrales de generación eléctrica. Además exporta energía en bloque a las empresas de Antioquia y Chocó.

- Empresa Antioqueña de Energía (Antioquia)

Presta el servicio en el resto del Departamento de Antioquia.

- Electrificadora del Chocó (Chocó)

Atiende el Departamento del Chocó

1.2.3 Mercado Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC-VALLE DEL CAUCA).

Comprende el total del Departamento del Valle del Cauca y está compuesto por:

- Empresas Municipales de Cali (EMCALI)

Atiende los Municipios de Cali, Yumbo y Puerto Tejada.

- Compañía de Electricidad de Tuluá (Tuluá)

Atiende el Municipio de Tuluá

- Empresas Municipales de Cartago (Cartago)

Atiende la prestación del servicio en el Municipio de Cartago.

- CVC Propio

Este mercado es atendido directamente por la CVC y comprende aquellos municipios del Valle del Cauca no incluidos en las empresas anteriores.

1.2.4 Mercado Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (ICEL).

Este mercado incluye el resto de los departamentos del interior del país no comprendidos dentro de los mercados mencionados anteriormente, los cuales se han agrupado en los siguientes submercados:

- Submercado Caldas - Quindío - Risaralda (CQR)

Comprende los Departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda y está compuesto por la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC), que atiende directamente al Departamento de Caldas y algunos municipios de Quindío y Risaralda y exporta energía en bloque a otras empresas de estos departamentos, las Empresas Públicas de Pereira (EPP) que atiende esta ciudad, las Empresas Públicas de Armenia (EPA) que suministra el servicio a esta capital, la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) que atiende la mayoría de los municipios de este departamento y por otras empresas menores del orden municipal.



- Submercado de Tolima - Huila - Caquetá (THC)

Comprende los Departamentos de Tolima, Huila y Caquetá y está conformado por la Electrificadora del Tolima (Tolima), la Electrificadora del Huila (Huila) y la Electrificadora de Caquetá (Caquetá), que atienden a sus respectivos departamentos.

- Submercado del Nordeste (NORDESTE)

Comprende los Departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander y está compuesto por la Electrificadora de Boyacá (Boyacá), la Electrificadora de Santander (Santander) y las Centrales Eléctricas del Norte de Santander (Norte de Santander) que atienden a sus respectivos departamentos.

- Submercado ICEL Plantas Propias (Plantas ICEL)

Comprende a las plantas de propiedad del ICEL en los Departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander y cuya generación es exportada en bloque.

- Submercado de Cauca y Nariño (CED/CED)

Comprende los Departamentos de Cauca y Nariño, o sea las áreas atendidas por las Centrales Eléctricas del Cauca (CEDELCA) y las Centrales Eléctricas de Nariño (CEDENAR) respectivamente.

1.2.5 Agregación de Todas las Filiales del ICEL (GRUPO ICEL).

Comprende el total del mercado atendido directamente por las trece empresas filiales del ICEL, a saber: Electrificadora de Cundinamarca, Electrificadora del Meta, Empresa Antioqueña de

Energía, Electrificadora del Chocó, Central Hidroeléctrica de Caldas, Electrificadora de Boyacá, Electrificadora de Santander, Centrales Eléctricas del Norte de Santander, Electrificadora del Tolima, Electrificadora del Huila, Electrificadora del Caquetá, Centrales Eléctricas del Cauca y Centrales Eléctricas de Nariño. Además, comprende las plantas de propiedad directa del Instituto. Esta agrupación tiene un sentido institucional, dada la dependencia administrativa de estas empresas del ICEL, pero en el caso de algunas empresas no tiene sentido operativo debido a la configuración física del Sistema Interconectado y a la ubicación de sus recursos energéticos, como en el caso de las electrificadoras de Cundinamarca y Meta, incluidas en el mercado EEEB, y de Antioquia y Chocó incluidas en el mercado EEPPM. El balance se presenta entonces como información adicional.

1.2.6 Mercado Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica (CORELCA).

Este mercado regional corresponde a los Departamentos de Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Sucre, Cesar y Guajira que son atendidos directamente por sus respectivas electrificadoras. Además incluye a CORELCA como empresa (CORELCA Empresa), la cual exporta energía en bloque a las anteriores electrificadoras, intercambia energía también en bloque con ISA y atiende directamente grandes usuarios industriales, como la planta de níquel en Cerromatoso y el complejo minero del Cerrejón.

1.2.7 Mercado Interconexión Eléctrica S.A. (ISA)

Se refiere a la empresa en mención, la cual genera e intercambia energía en bloque con los diferentes mercados regionales.



#### 1.2.8 Mercado Agregado del País (SISTEMA TOTAL)

Se refiere a la agregación de todos los mercados mencionados anteriormente y comprende por lo tanto el total del Sistema Interconectado Nacional y la gran mayoría de aquellos mercados aislados de próxima o futura interconexión. Excluye únicamente los Territorios Nacionales y el archipiélago de San Andrés y Providencia cuyos consumos representan una mínima parte del total nacional.

#### 1.3 DEFINICION DE TERMINOLOGIA

Con el fin de facilitar la interpretación adecuada de las diferentes cifras que aparecen en los balances energéticos presentados y en los respectivos cuadros de desagregación, se incluye a continuación la definición de los términos empleados.

##### 1.3.1 Generación Total, Hidráulica, Térmica

Se refiere a las generaciones brutas: Total, de origen hidráulico y térmico respectivamente. Incluye por lo tanto la energía empleada internamente en las centrales para abastecer los servicios auxiliares de las instalaciones.

##### 1.3.2 Importaciones

Corresponde a las compras de energía a otros mercados

##### 1.3.3 Energía Disponible

Es la suma de la generación total y las importaciones. Se refiere por lo tanto a la energía bruta disponible e incluye la demanda propia y la energía vendida a otros mercados.

Al agregar sistemas (Mercados o submercados) la energía disponible del sistema agregado no es la suma de las energías disponibles de los sistemas componentes debido al intercambio de energía existente entre los sistemas que se agregan.

##### 1.3.4 Exportaciones

Corresponde a las ventas de energía a otros mercados.

##### 1.3.5 Demanda

Es la diferencia entre la energía disponible y las exportaciones. Se refiere a la demanda propia bruta e incluye las ventas al consumidor final, el consumo en las plantas generadoras, las pérdidas internas en los sistemas de transmisión y distribución y las denominadas pérdidas negras (Consumos no facturados y otros).

##### 1.3.6 Ventas al Consumidor

Se refiere a las ventas hechas al consumidor final, incluyendo las ventas de energía no desagregadas hechas a pequeñas empresas o a municipios cuyos balances no se presentan por separado. Incluye los sectores residencial, comercial, industrial, oficial y alumbrado público (A.P.), no desagregadas y otros.

##### - Ventas Sector Residencial, Comercial e Industrial

Se refiere a las ventas hechas a usuarios finales clasificados en los respectivos sectores.

- Ventas Sector Oficial y Alumbrado Público (A.P.)

Corresponde a las ventas hechas a entidades oficiales del orden nacional, departamental y municipal y a la energía empleada para el alumbrado en lugares públicos como calles, avenidas, parques, etc.

- Ventas no Desagregadas

Se refiere a las ventas hechas a empresas menores del Sector, a municipios o a otras entidades para diversos usos, comprendidas todas dentro del respectivo mercado, cuyos balances no se presentan en forma separada.

- Ventas a Otros

Corresponde a las ventas a consumidores finales no clasificadas dentro de los sectores definidos anteriormente (Propaganda, sectores preferenciales como clínicas, hospitales, teatros, etc.).

1.3.7 Consumo Propio (C.P.)

Se refiere al consumo de energía en las centrales generadoras para abastecer, los servicios auxiliares de cada una de las unidades generadoras y los servicios comunes de la instalación.

1.3.8 Pérdidas de Transmisión y Distribución

Comprende las pérdidas de energía en las líneas de transmisión y las redes de distribución del respectivo mercado. Además incluye las pérdidas negras o consumos no facturados.

1.3.9 Porcentaje de Pérdidas

Es el porcentaje de la demanda que corresponde a las pérdidas de transmisión y distribución, con excepción de ICEL Plantas Propias, CORELCA Empresa e ISA, donde este porcentaje se calcula con respecto a la energía disponible.

1.3.10 Ajuste (Pérdidas no localizadas)

Es el desbalance que resulta en el Sistema Total entre las importaciones y las exportaciones agregadas de los mercados regionales, como consecuencia del no cierre exacto del balance por "ruidos" en la información que no fue posible detectar, y que en última instancia corresponde a exceso o defecto de las pérdidas reportadas por una o varias empresas.

1.3.11 Capacidad Instalada Nominal

Corresponde a la suma de los "valores de placa" de la potencia de todas las unidades generadoras instaladas en el sistema.

1.3.12 Capacidad Instalada Efectiva

Corresponde a la suma de los valores actuales de la potencia de todas las unidades generadoras instaladas en el sistema.

1.3.13 Demanda Máxima

Se refiere al pico anual de la demanda de potencia

#### 1.4 RESUMEN DE RESULTADOS

A manera de compendio se presentan en este numeral algunos cuadros y figuras con los resultados más relevantes obtenidos en el balance, los cuales dan una visión global de la evolución del Sistema Eléctrico a partir de 1971.

El Cuadro No. 1.1 corresponde a un resumen del balance de los mercados regionales (EEEB, EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, CORELCA, ISA) y del Sistema Total. Están incluidos los renglones de generación, importaciones (exportaciones), demanda, ventas al consumidor, pérdidas, consumo propio y la demanda máxima de potencia. Además para el Sistema Total se incluyen el renglón de ajuste, la suma de demandas de potencia regionales y las capacidades instaladas nominal y efectiva.

En la Figura No. 1 puede observarse un gráfico de la evolución de la generación en el Sistema Total, discriminada en hidráulica y térmica, para el período 1971-1986. A su vez, la Figura No. 2 representa la evolución de la demanda total de energía en el Sistema para el mismo período, comparada con las curvas de duplicación cada 7 y 11 años.

El Cuadro No. 1.2 presenta, para los diferentes mercados y para el Sistema Total, la descomposición de la demanda en ventas al consumidor, consumo propio y pérdidas propias, para el período 1971-1986.

El Cuadro No. 1.3 presenta la desagregación regional de la generación y la demanda de energía entre los diferentes mercados en el período 1971-1986. El Cuadro No. 1.4 presenta la desagregación de la generación y la demanda de energía del Mercado ICEL entre sus submercados durante el mismo período. Finalmente, en el Cuadro No. 1.5 se incluye un resumen de las

tasas anuales de crecimiento de la generación y demandas de energía y potencia en los periodos 1972-1975, 1976-1980, 1981-1986 y durante el año 1986, para los mercados regionales y el Sistema Total.



CUADRO NO. 1.1  
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO  
DEMANDAS HISTÓRICAS DE ENERGÍA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
RESUMEN \*  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>MERCADO EEBE</b>																
Generación Propia	2506	2826	2926	3096	3133	3839	3632	2869	3594	3436	3336	3607	3972	2811	2825	3364
Importaciones (Exportaciones) Netas	-252	-346	-175	-30	267	-84	402	1505	1402	1936	1711	2082	1947	3465	3787	3789
Demanda	2254	2480	2751	3066	3400	3755	4034	4474	4996	5372	5047	5689	5919	6276	6612	7153
Ventas al Consumidor	1914	2077	2286	2586	2839	3176	3381	3727	3985	4198	4066	4432	4515	4626	4958	5312
Perdidas y Consumo Propio	340	403	465	480	561	579	653	747	1011	1174	981	1257	1404	1650	1654	1841
Demanda Máxima de Potencia (MW)	494	532	589	635	696	761	813	886	959	1028	960	1084	1120	1215	1232	1338
<b>MERCADO EEPFM</b>																
Generación Propia	2204	2722	3252	3500	3337	3674	3418	3225	3816	4962	4577	5403	5120	4605	5238	5635
Importaciones (Exportaciones) Netas	0	-302	-632	-589	-386	-385	-182	454	199	-555	-63	-559	-48	750	376	356
Demanda	2204	2420	2620	2811	2991	3289	3236	3679	4015	4407	4514	4844	5072	5355	5614	5991
Ventas al Consumidor	1716	1953	2110	2269	2417	2660	2602	2984	3193	3603	3801	4025	4181	4345	4689	5091
Perdidas y Consumo Propio	488	467	510	542	574	629	634	695	822	897	911	1043	1047	1174	1269	1302
Demanda Máxima de Potencia (MW)	433	462	513	546	588	619	635	711	757	827	859	914	977	1008	1056	1133
<b>MERCADO CVC (Valle del Cauca)</b>																
Generación Propia	985	805	861	1067	1986	1913	1913	2107	2235	2076	2330	2211	1755	2394	2288	2973
Importaciones (Exportaciones) Netas	325	607	731	715	-143	88	105	189	267	630	345	643	1276	847	1127	644
Demanda	1310	1412	1592	1782	1843	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617
Ventas al Consumidor (1)	1101	1216	1352	1480	1585	1742	1764	1949	2124	2288	2271	2417	2507	2676	2839	2958
Perdidas y Consumo Propio	209	196	240	302	258	259	254	347	378	418	404	437	524	565	576	659
Demanda Máxima de Potencia (MW)	268	281	307	336	367	398	427	456	494	547	540	577	593	635	679	745
<b>MERCADO ICEL</b>																
Generación Propia	1457	1504	1682	1895	1883	2057	2041	2275	2446	2275	2422	2779	3016	3485	3623	2752
Importaciones (Exportaciones) Netas	-103	-2	33	-12	237	390	532	780	939	1375	1255	1346	1297	1166	1432	2533
Demanda	1354	1502	1715	1883	2120	2347	2573	3055	3385	3650	3677	4125	4313	4651	5055	5285
Ventas al Consumidor	1090	1177	1329	1472	1624	1799	1940	2315	2596	2802	2836	3030	3177	3485	3687	3807
Perdidas y Consumo Propio	264	325	386	411	496	548	633	740	789	848	841	1095	1136	1166	1368	1478
Demanda Máxima de Potencia (MW)	290	319	375	407	446	511	540	635	664	698	657	757	830	861	920	976
<b>MERCADO CORELCA</b>																
Generación Propia	1040	1362	1533	1679	1795	2037	2168	2505	2818	3198	3409	3777	4690	4495	4315	4210
Importaciones (Exportaciones) Netas (2)	-	7	9	15	18	20	23	25	29	33	40	64	-331	1117	308	866
Demanda	1040	1369	1542	1694	1813	2057	2191	2530	2847	3231	3449	3841	4359	4612	4623	5076
Ventas al Consumidor	887	1154	1250	1334	1435	1645	1704	1908	2114	2302	2481	2706	3063	3297	3298	3643
Perdidas y Consumo Propio	153	215	292	360	378	412	487	622	733	929	968	1135	1296	1315	1325	1433
Demanda Máxima de Potencia (MW)	209	257	279	305	327	368	385	442	493	539	573	667	743	754	743	823
<b>MERCADO ISA</b>																
Generación Propia	-	-	-	-	-	-	989	3084	2937	3501	3406	3734	4481	6768	7445	8614
Importaciones (Exportaciones) Netas (3)	27	41	42	27	43	-882	-2914	-2759	-3297	-3181	-3455	-4076	-6269	-6912	-8078	
Perdidas y Consumo Propio (4)	-	-	-	-	-	36	46	58	75	84	157	207	277	269	143	
Perdidas Red de Interconexión (5)	27	41	42	27	43	71	124	120	129	141	122	198	222	264	393	
<b>SISTEMA TOTAL</b>																
Generación Propia	8192	9219	10254	11237	12174	13520	14161	16165	17846	19448	19480	21511	23034	24558	25734	27548
Importaciones (Exportaciones) Netas (6)	-	7	9	15	18	20	23	25	29	33	40	64	-331	1117	308	866
Demanda	8192	9226	10263	11252	12192	13540	14184	16190	17875	19481	19520	21575	23073	24588	25739	27551
Ventas al Consumidor	6708	7577	8327	9141	9900	11022	11391	12883	14012	15100	15257	16386	17287	18265	19128	20409
Perdidas y Consumo Propio (7)	1484	1649	1936	2111	2292	2518	2793	3307	3863	4381	4263	5163	5786	6323	6611	7142
Ajuste (Perdidas no Localizadas) (8)	30	16	2	-26	-2	48	25	-14	-48	-89	-67	-83	-26	-46	-113	-107
Suma Demanda Máxima de Pot (MW)	1709	1868	2083	2245	2453	2675	2830	3141	3394	3656	3681	4046	4296	4524	4660	5051
Demanda Máxima de Potencia (MW) (9)	1623	1774	1979	2158	2305	2584	2683	3046	3319	3568	3404	3855	4040	4230	4436	4838
Capacidad Nominal (MW) (10)	2012	2243	2426	2776	2866	2932	3474	3704	3898	4177	4089	4820	5032	5650	6349	6531
Capacidad Efectiva (MW) (11)																

\* VER NOTAS EN LA SIGUIENTE HOJA



## Notas

- (1) Cifras revisadas en el Sector Industrial para los años 1984 y 1985.
- (2) Hasta 1981 corresponde a las importaciones hechas por Electroguajira de Venezuela para abastecer a Maicao. A partir de 1982 incluye estas importaciones y el saldo neto de intercambios de CORELCA con ISA.
- (3) Corresponde a los intercambios netos efectivos de ISA (Como empresa generadora y comercializadora de energía) con sus empresas socias, medidos en las fronteras de éstas.
- (4) Incluye pérdidas en la red propia de ISA (Líneas desde sus centrales hasta las fronteras comerciales), consumo propio de las centrales, consumos no facturados a algunos municipios vecinos de éstas y consumos para obras de construcción de nuevas centrales.
- (5) Se refiere a las pérdidas ocasionadas por los intercambios de energía entre ISA y sus empresas socias.
- (6) Corresponde a los intercambios netos hechos por el Sistema Colombiano con Venezuela y algunos autoprodutores del país.
- (7) Corresponde a la suma de pérdidas de los subsistemas, pérdidas de ISA y las pérdidas no localizadas (Ajuste).

CUADRO NO. 1.2  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA DEMANDA DE ENERGIA (Z) (1)

1971 - 1986

(8) Corresponde al saldo neto de los intercambios entre las diferentes empresas, que en última instancia son pérdidas en el Sistema pero no es posible localizarlas en ninguno de los mercados.

(9) Demanda máxima diversificada con el factor de diversidad del Sistema Interconectado Nacional en el respectivo año.

(10) Corresponde a la cifra de capacidad nominal instalada obtenida al final de cada año. Cifras revisadas.

(11) Corresponde a la cifra de capacidad efectiva al final de cada año. Cifras revisadas.

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>E E E B</b> DEMANDA (GWh)	2254	2480	2751	3066	3400	3755	4034	4474	4996	5372	5047	5689	5919	6276	6612	7153
Ventas al Consumidor	85.0	83.7	83.1	84.4	83.5	84.6	83.8	83.3	79.8	78.1	80.6	77.9	76.3	73.7	74.9	74.3
Consumo Propio	1.2	1.2	1.1	1.5	1.1	1.5	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.4	1.2	1.1	0.9	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	13.8	15.1	15.8	14.1	15.4	13.9	14.3	15.0	18.7	20.3	18.1	20.7	22.5	25.2	24.2	24.7
<b>E E P P M</b> DEMANDA (GWh)	2204	2420	2620	2811	2991	3289	3236	3679	4015	4407	4514	4844	5072	5355	5605	5991
Ventas al Consumidor	77.9	80.7	80.6	80.7	80.8	80.9	80.4	81.1	79.5	79.7	79.8	78.5	79.3	78.0	77.5	78.2
Consumo Propio	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	22.0	19.1	19.2	19.1	19.0	18.9	19.4	18.7	20.3	20.1	20.0	21.3	20.5	21.8	22.3	21.6
<b>C V C ( VALLE DEL CAUCA )</b> DEMANDA (GWh)	1310	1412	1592	1782	1843	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617
Ventas al Consumidor	84.1	86.1	84.9	83.0	86.0	87.1	87.4	84.9	84.9	84.5	84.9	84.7	82.7	82.5	83.1	81.8
Consumo Propio	1.8	1.6	1.6	1.2	0.7	1.1	1.0	0.7	0.9	1.2	1.0	0.9	1.2	1.0	0.8	0.4
Pérdidas Trans. y Dist.	14.1	12.3	13.5	15.8	13.3	11.8	11.6	14.4	14.2	14.3	14.1	14.4	16.1	16.5	16.1	17.8
<b>I C E L (2)</b> DEMANDA (GWh)	1354	1502	1715	1883	2120	2347	2573	3055	3385	3650	3677	4125	4313	4651	5055	5285
Ventas al Consumidor	80.5	78.4	77.5	78.1	76.6	76.7	75.4	75.8	76.7	76.7	77.1	73.4	73.6	74.9	72.9	72.0
Consumo Propio	2.6	2.6	2.1	1.9	2.0	2.6	2.6	3.0	3.0	2.6	2.4	3.1	3.1	3.3	3.8	2.6
Pérdidas Trans. y Dist.	16.9	19.0	20.4	20.0	21.4	20.7	22.0	21.2	20.3	20.7	20.5	23.5	23.3	21.8	23.3	25.4
<b>C Q R</b> DEMANDA (GWh)	462	512	575	626	686	763	837	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614
Ventas al Consumidor	80.3	76.9	75.7	73.8	72.9	74.9	72.6	72.2	74.1	73.6	73.7	68.9	70.6	73.9	73.5	73.3
Consumo Propio	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	19.3	22.7	24.0	25.9	26.8	24.8	27.2	27.6	25.7	26.2	26.1	30.9	29.2	26.0	26.4	26.6
<b>T H C (3)</b> DEMANDA (GWh)	189	213	267	302	341	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	911
Ventas al Consumidor	85.7	86.8	81.2	85.1	78.0	79.9	78.6	79.2	80.3	80.7	78.8	74.8	76.2	76.4	78.0	75.1
Consumo Propio	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	13.8	12.7	18.4	14.6	21.7	19.8	21.2	20.6	19.5	19.1	21.0	25.1	23.7	23.5	21.9	24.8
<b>NORDESTE</b> DEMANDA (GWh)	528	589	671	727	828	921	1031	1165	1274	1380	1383	1576	1622	1694	1783	1937
Ventas al Consumidor	80.5	78.1	78.2	81.0	81.6	79.4	78.2	79.4	79.8	79.7	80.0	78.3	77.5	79.1	79.5	77.0
Consumo Propio	6.1	5.9	4.8	4.3	4.6	6.3	6.2	7.6	7.6	6.5	6.1	5.8	5.4	5.7	5.0	2.8
Pérdidas Trans. y Dist.	13.4	16.0	17.0	14.7	13.8	14.3	15.6	13.0	12.6	13.8	13.9	15.9	17.1	15.2	15.5	20.2
<b>CED/CED (4)</b> DEMANDA (GWh)	175	188	202	228	265	295	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739
Ventas al Consumidor	75.4	73.4	75.2	72.0	68.7	68.5	69.7	69.4	69.4	71.0	75.2	72.4	72.0	72.0	65.5	60.7
Consumo Propio	0.0	0.5	0.5	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3
Pérdidas Trans. y Dist.	24.6	26.1	24.3	27.6	30.9	31.5	30.3	30.6	30.4	28.8	24.6	27.4	27.8	27.8	34.4	39.0
<b>Icel Plantas Propias (5)</b> DEMANDA (GWh) (6)												31	46	64	164	84
Consumo Propio												100.0	89.1	82.8	60.4	92.9
Pérdidas Trans. y Dist.												-	10.9	17.2	39.6	7.1
<b>CORELCA</b> DEMANDA (GWh)	1040	1369	1542	1694	1813	2057	2191	2530	2847	3231	3449	3841	4359	4612	4623	5076
Ventas al Consumidor	85.3	84.3	81.1	78.7	79.1	79.9	77.8	75.4	74.2	71.3	71.9	70.5	70.3	71.5	71.4	71.8
Consumo Propio	2.7	2.8	4.9	4.9	4.8	4.7	4.9	5.0	5.0	6.0	5.9	5.9	6.5	6.0	5.6	5.3
Pérdidas Trans. y Dist.	12.0	12.9	14.0	16.4	16.1	15.4	17.3	19.6	20.8	22.7	22.2	23.6	23.2	22.5	23.0	22.9
<b>I S A</b> Demanda (GWh) (6)		27	41	42	27	43	107	170	178	204	225	279	405	499	533	536
Consumo Propio		-	-	-	-	-	1.9	3.5	5.1	1.5	12.4	14.7	10.4	9.8	9.4	12.1
Pérdidas Propias		-	-	-	-	-	31.8	23.5	27.5	25.3	24.9	41.6	40.7	45.7	41.1	14.6
Pérdidas Red Interconex.		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.3	73.0	67.4	63.2	62.7	43.7	48.9	44.5	49.5	73.3
<b>SISTEMA TOTAL</b> DEMANDA (GWh)	8192	9226	10263	11252	12192	13540	14184	16190	17875	19481	19520	21549	23073	24588	25739	27551
Ventas al Consumidor	81.9	82.1	81.1	81.2	81.2	81.4	80.3	79.6	78.4	77.5	78.2	76.0	74.9	74.3	74.3	74.1
Consumo Propio	1.4	1.5	1.7	1.7	1.5	1.8	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.4	2.5	2.4	2.3	2.1
Pérdidas Trans. y Dist.	16.7	16.4	17.2	17.1	17.3	16.8	17.7	18.4	19.6	20.4	19.7	21.6	22.6	23.3	23.4	23.8

(1) Porcentajes de participación de las ventas al consumidor, el consumo propio y las pérdidas en la demanda total del mercado.  
(2) Incluye los submercados de CQR, THC, NORDESTE, CED/CED y la información correspondiente a Icel Plantas Propias.  
(3) Incluye a Tolima, Huila y Caquetá.  
(4) Corresponde a los departamentos de Cauca y Nariño atendidos respectivamente por las empresas CEDELCA y CEDENAR.  
(5) Corresponde a las plantas de Paipa III, Barranca IV, Palenque V y Tasajero.  
(6) La demanda esta compuesta unicamente por el consumo propio y las pérdidas en transmisión y no incluye ventas al consumidor final.

CUADRO No. 1.3  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESAGREGACION DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)  
SISTEMA TOTAL  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación (GWh)	8192	9219	10254	11237	12174	13520	14161	16165	17846	19448	19480	21511	23034	24558	25734	27548
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
EEEB	30.7	30.8	28.5	27.5	25.7	28.6	29.8	18.3	20.1	17.6	17.1	16.7	17.2	11.4	11.0	12.2
EEPPM	26.9	29.5	31.8	31.3	27.9	27.1	24.1	20.2	21.6	25.7	23.7	25.4	22.4	18.7	20.3	20.4
CVC (VALLE)	12.0	8.7	8.4	9.5	16.3	14.1	13.5	13.0	12.5	10.6	11.9	10.2	7.6	9.7	8.9	10.8
TOTAL ICEL	17.7	16.3	16.4	16.8	15.4	15.2	14.4	14.0	13.7	11.7	12.4	12.9	13.1	14.1	14.1	10.0
CQR	8.0	7.0	6.6	6.4	5.6	4.3	4.5	4.6	3.9	3.2	3.6	3.2	2.9	3.2	2.7	2.1
THC (1)	1.5	1.3	2.0	3.2	3.0	2.4	1.7	1.8	1.8	1.2	1.6	1.7	1.2	1.4	1.1	1.3
NORDESTE	6.1	6.0	6.2	5.9	5.5	6.7	6.5	6.2	6.5	5.9	5.7	5.1	4.5	4.9	4.5	2.6
CED/CED (2)	2.1	2.0	1.6	1.3	1.3	1.8	1.7	1.4	1.5	1.4	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1
ICEL (P.P.) (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	3.2	3.4	4.7	2.9
CORELCA	12.7	14.7	14.9	14.9	14.7	15.0	15.3	15.5	15.7	16.4	17.5	17.5	20.3	18.3	16.8	15.3
ISA	-	-	-	-	-	-	4.9	19.0	16.4	18.0	17.4	17.3	19.4	27.8	28.9	31.3
Demanda (GWh)	8192	9226	10263	11252	12192	13540	14184	16190	17875	19481	19520	21549	23073	24588	25739	27551
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
EEEB	27.7	27.2	27.0	27.5	28.1	28.0	28.7	27.8	28.1	27.8	26.0	26.6	25.8	25.7	25.7	25.9
EEPPM	26.9	26.2	25.5	24.9	24.5	24.3	22.8	22.7	22.4	22.6	23.1	22.4	21.9	21.7	21.8	21.7
CVC (VALLE)	15.9	15.3	15.5	15.8	15.1	14.7	14.2	14.1	14.0	13.8	13.7	13.2	13.1	13.1	13.2	13.1
TOTAL ICEL	16.5	16.2	16.7	16.7	17.3	17.3	18.1	18.8	18.9	18.7	18.8	19.1	18.7	18.9	19.6	19.0
CQR	5.6	5.5	5.6	5.5	5.6	5.6	5.9	6.2	6.2	6.1	6.1	5.9	5.7	5.9	6.0	5.8
THC (1)	2.3	2.3	2.6	2.7	2.8	2.7	2.8	3.1	3.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.4	3.5	3.3
NORDESTE	6.5	6.4	6.5	6.5	6.8	6.8	7.3	7.2	7.1	7.1	7.1	7.3	7.0	6.9	6.9	7.0
CED/CED (2)	2.1	2.0	2.0	2.0	2.1	2.2	2.1	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.4	2.5	2.6	2.6
ICEL (P.P.) (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.2	0.2	0.8	0.3
CORELCA	12.7	14.8	15.0	15.0	14.8	15.1	15.4	15.6	15.9	16.5	17.6	17.8	18.9	18.7	18.0	18.4
ISA (4)	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	0.6	0.8	1.0	0.7	0.6	0.8	0.9	1.6	1.9	1.7	1.9

**Notas**

- (1) Corresponde a los Departamentos de Tolima, Huila y Caquetá  
(2) Corresponde a los Departamentos de Cauca y Narino, atendidos respectivamente por las empresas CEDELCA y CEDENAR  
(3) Corresponde a las plantas propias del ICEL  
(4) Incluye pérdidas en la red de interconexión y el ajuste (Pérdidas no localizables) debido al no cierre de los intercambios

CUADRO No. 1.4  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DESAGREGACION DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)  
 SISTEMA ICEL  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<u>Generación</u> (GWh)	1457	1504	1682	1895	1883	2057	2041	2275	2446	2275	2422	2779	3016	3485	3623	2752
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
CQR	45.5	43.0	40.0	38.3	36.7	28.1	31.3	33.2	28.2	27.2	29.3	24.9	22.0	22.7	19.0	20.6
THC <sup>(1)</sup>	8.5	7.7	12.4	19.0	19.2	15.9	12.3	12.6	13.0	9.9	13.1	13.6	9.2	10.0	7.7	12.6
NORDESTE	34.4	37.1	38.1	35.1	35.9	44.3	44.8	44.2	48.1	50.8	46.1	39.3	34.8	34.7	31.8	26.6
CED/CED <sup>(2)</sup>	11.8	12.2	9.5	7.8	8.2	11.7	11.6	10.0	10.7	12.1	11.5	10.6	9.9	8.2	8.1	11.2
ICEL P.P. <sup>(3)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.6	24.1	24.4	33.4	29.0
<u>Demanda</u> (GWh)	1354	1502	1715	1883	2120	2347	2573	3055	3385	3650	3677	4125	4313	4651	5055	5285
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
CQR	34.1	34.1	33.5	33.2	32.3	32.5	32.5	33.0	33.0	32.7	32.5	30.8	30.5	31.2	30.6	30.5
THC <sup>(1)</sup>	13.9	14.1	15.5	16.0	16.0	15.0	15.5	16.5	16.5	16.5	17.0	17.4	18.0	17.7	17.5	17.2
NORDESTE	39.1	39.3	39.3	38.7	39.2	39.4	40.2	38.2	37.7	37.9	37.8	38.3	37.7	36.6	35.3	36.7
CED/CED <sup>(2)</sup>	12.9	12.5	11.7	12.1	12.5	12.5	11.8	12.3	12.8	12.9	12.7	12.8	12.8	13.2	13.4	14.0
ICEL P.P. <sup>(3)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	1.0	1.3	3.2	1.6

Notas

- (1) Corresponde a los Departamentos de Tolima, Huila y Caquetá
- (2) Corresponde a los Departamentos de Cauca y Narino, atendidos respectivamente por las empresas CEDELCA y CEDENAR
- (3) Corresponde a las plantas propias del ICEL



CUADRO NO. 1.5  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
<b>E E E B</b>						
Generación Total	2506	5.7	1.9	-0.4	19.1	3364
Demanda	2254	10.8	9.6	4.9	8.2	7153
Ventas al consumidor	1914	10.4	8.1	4.0	7.1	5312
Demanda Máxima de Pot. (MW)	494.0	8.9	8.1	4.5	8.6	1338.3
<b>E E P P M</b>						
Generación Total	2204	11.3	8.0	2.1	7.6	5635
Demanda	2204	7.9	8.1	5.3	6.7	5991
Ventas al consumidor	1716	8.9	7.7	4.9	7.9	4689
Demanda Máxima de Pot. (MW)	433.0	8.0	7.1	5.4	7.3	1133.0
<b>C V C ( VALLE )</b>						
Generación Total	985	19.2	0.9	6.2	29.9	2973
Demanda	1310	8.9	8.0	5.0	5.9	3617
Ventas al consumidor	1101	9.5	7.6	4.4	4.2	2958
Demanda Máxima de Pot. (MW)	267.5	8.2	8.3	5.3	9.7	745.4
<b>I C E L (1)</b>						
Generación Total	1457	6.6	3.9	3.2	-24.0	2752
Demanda	1354	11.9	11.5	6.4	4.5	5285
Ventas al consumidor	1090	10.5	11.5	5.2	3.3	3807
Demanda Máxima de Pot. (MW)	290.0	11.4	9.4	5.7	6.1	976.0
<b>C Q R</b>						
Generación Total	662	1.0	-2.1	-1.4	-17.3	568
Demanda	462	10.4	11.7	5.1	4.5	1614
Ventas al consumidor	371	7.7	12.0	5.1	4.3	1183
Demanda Máxima de Pot. (MW)	106.9	9.2	8.3	4.9	2.2	301.0
<b>T H C (2)</b>						
Generación Total	124	30.7	-8.9	7.3	24.0	346
Demanda	189	15.9	12.0	7.1	2.8	911
Ventas al consumidor	162	13.2	12.8	5.9	-1.0	684
Demanda Máxima de Pot. (MW)	44.5	14.6	10.1	5.6	3.8	171.5
<b>NORDESTE</b>						
Generación Total	501	7.8	11.2	-7.2	-36.4	733
Demanda	528	11.9	10.8	5.8	8.6	1937
Ventas al consumidor	425	12.3	10.2	5.2	5.1	1491
Demanda Máxima de Pot. (MW)	113.0	14.1	6.8	6.8	6.6	395.0
<b>CED/CED (3)</b>						
Generación Total	170	-2.3	12.3	1.8	4.4	309
Demanda	175	10.9	12.3	7.7	9.0	739
Ventas al consumidor	132	8.4	13.0	5.0	1.1	449
Demanda Máxima de Pot. (MW)	40.2	7.6	12.8	6.5	6.4	144.2
<b>Icel Plantas Propias (4)</b>						
Generación Total	323	125.7	16.6	-3.2	-34.2	796
Demanda	31	48.4	39.1	14.6	-48.8	84
<b>CORELCA</b>						
Generación Total	1040	14.6	12.2	4.7	-2.4	4210
Demanda	1040	14.9	12.3	7.8	9.8	5076
Ventas al consumidor	887	12.8	9.9	8.0	10.5	3643
Demanda Máxima de Pot. (MW)	209.0	11.8	10.5	7.3	9.4	823.2
<b>I S A</b>						
Generación Total	-	-	52.4	16.2	15.7	8614
Demanda	27	31.7	24.0	17.5	0.6	536
<b>SISTEMA TOTAL</b>						
Generación Total	8192	10.4	9.8	6.0	7.0	27548
Demanda	8192	10.5	9.8	5.9	7.0	27551
Ventas al consumidor	6708	10.2	8.8	5.1	6.7	20409
Demanda Máxima de Pot. (MW)	1623.0	9.2	9.1	5.2	9.1	4838.0

- (1) Incluye los submercados de CQR, THC, NORDESTE, CED/CED e Icel Plantas Propias.  
(2) Corresponde a los departamentos de Tolima, Huila y Cauquetá.  
(3) Corresponde a los departamentos de Cauca y Nariño atendidos por las Empresas CEDELCA y CEDENAR.  
(4) Corresponde a las Plantas Paipa III, Barranca IV, Palenque V y Tasajero. La primera planta entró en operación en 1982.

## 2. DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA

Este capítulo contiene el balance energético de 1986 para el Sistema Total y su desagregación entre los mercados regionales y el de éstos descompuesto entre sus empresas constituyentes. Además se presenta el recuento de los balances energéticos en el periodo 1971-1986 para los mercados regionales y el Sistema Total. El detalle de este compendio para las empresas se presenta en el Apéndice A.

### 2.1 BALANCE ENERGETICO DE 1986

Los balances se presentan en cuadros separados por mercado, desagregándolos entre sus empresas componentes. El Cuadro No. 2.1 contiene el Sistema Total desagregado entre todos los mercados regionales, incluyendo a ISA. Se observa allí que en 1986 la demanda total de energía fue de 27551 GWh, de los cuales 27548 GWh fueron atendidos con generación propia de la red pública y solo 3 GWh con importaciones. Por su parte las ventas al consumidor ascendieron a 20409 GWh, correspondiendo el resto de la demanda (7142 GWh) a pérdidas físicas y negras y al consumo propio del Sistema Eléctrico. De otro lado, la demanda de potencia fue de 4838 MW, cifra que al combinarla con la demanda de energía resulta en un factor de carga de 0.650. El índice de pérdidas fué del 23.8%.

Los Cuadros No. 2.2 a No. 2.12 corresponden a los mercados EEEB, EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, COR, THC, NORDESTE, CED/CED, ICEL Plantas Propias, GRUPO ICEL y CORELCA respectivamente, presentándose allí los balances de las empresas componentes y el agregado de cada uno de ellos.

En el Cuadro No. 2.13 se presenta el balance energético de ISA como entidad generadora y comercializadora de energía en bloque dentro del Sistema Interconectado. Se incluye la generación discriminada por planta, las importaciones y exportaciones efectivas de acuerdo con las lecturas de contador en las fronteras de ISA con sus empresas socias, el consumo propio en sus centrales (Chivor, Zipa IV y V, Turbochinú y San Carlos), las pérdidas en transmisión a través de la Red de Interconexión y de Chivor y los consumos no facturados y de obras propias.

## 2.2 BALANCE ENERGETICO 1971-1986

El Cuadro No. 2.14 contiene el balance detallado del Sistema Total para el periodo 1971-1986. Se incluyen allí la generación total, generación hidráulica, generación térmica, importaciones, energía disponible, exportaciones, demanda de energía, ventas al consumidor totales y por sector, consumo Propio, pérdidas, índices de pérdidas, la demanda de potencia y el factor de carga.

En los Cuadros No. 2.15 a 2.25 se incluye el mismo tipo de balance detallado para los mercados regionales de EEEB, EPPM, CVC (VALLE), ICCEL, COR, THC, NORDESTE, CED/CED, ICCEL Plantas Propias, GRUPO ICCEL y CORELCA en el periodo indicado. Por su parte el Cuadro No. 2.26 presenta el balance de ISA a partir de 1972, año inicial de la operación del Sistema Interconectado. Finalmente en el Apéndice A se presenta el recuento de los balances para todas las empresas durante este mismo periodo.

CUADRO NO. 2.1  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
SISTEMA TOTAL  
1986

	EEEB	EPPM	CVC (VALLE)	ICCEL					CORELCA	ISA	SISTEMA TOTAL
				COR	THC	NORDESTE	CED/CED	ICCEL (P.P.) (1)			
Generación Total	3364	5632	2973	568	346	733	309	796	4210	8614	27548
Hidráulica	3058	5630	2972	568	346	94	278	0	0	8138	21087
Térmica	306	2	1	0	0	639	31	796	4210	476	6461
Importaciones (2)	3789	356	644	1046	565	1204	430	605	866	3577	(3)
Energía Disponible	7153	5991	3617	1614	911	1937	739	1401	5076	12191	(4)
Exportaciones (2)	0	0	0	0	0	0	0	1317	0	11655	0
Demanda	7153	5991	3617	1614	911	1937	739	84	5076	536	27551
Ventas al Consumidor	5312	4689	2958	1183	684	1491	449	0	3643	0	20409
Residencial	2503	2516	1383	690	327	681	335	0	1446	0	9881
Comercial	606	434	313	121	78	172	29	0	393	0	2146
Industrial	1642	1277	1021	223	174	484	37	0	1302	0	6160
Oficial y A.P.	551	338	238	66	79	108	38	0	487	0	1905
No Desasadas	5	107	0	83	1	45	10	0	6	0	257
Otros	5	17	3	0	25	1	0	0	9	0	60
Consumo Propio	75	10	15	2	1	54	2	78	270	65	572
Pérdidas Trans. y Dist.	1766	1292	644	429	226	392	288	6	1163	471	(5)
% de Pérdidas	24,7	21,6	17,8	26,6	24,8	20,2	39,0	(6)	22,9	(6)	23,8
Demanda Máxima de Pot. (MW)	1338,3	1133,0	745,4	301,0	171,5	395,0	144,2	-	823,2	-	(8) 4838,0
Factor de Carga	0,610	0,604	0,554	0,612	0,606	0,560	0,585	-	0,704	-	0,650

Notas:

- (1) Corresponde a ICCEL - Plantas Propias.
- (2) Corresponde a cifras netas de intercambio de energía del mercado, al realizar la agregación de las diferentes empresas o submercados que lo componen.
- (3) Importaciones hechas por el Sistema Eléctrico Colombiano a algunos autoproducidos del país.
- (4) La Energía Disponible del mercado agregado no es igual a las sumas de las Energías disponibles de los mercados componentes, debido a los intercambios existentes entre los mismos.
- (5) Incluye un ajuste de -107 GWh correspondiente al saldo neto de intercambios entre los diferentes mercados, que en última instancia son pérdidas en el Sistema pero no es posible localizarlas en ninguno de ellos.
- (6) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.
- (7) Demanda Máxima de Potencia calculada usando el mismo factor de diversidad del Sistema Total.
- (8) Demanda Máxima de Potencia Diversificada, utilizando el factor de diversidad del sistema interconectado para 1986 (4,22).



CUADRO NO. 2.2  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
E E E B  
1986

	EEEE Propio	Cundina- marca	Meta	E E E B
Generación Total	3307.5	51.9	3.9	3363.3
Hidráulica	3005.6	51.9	0.0	3057.5
Térmica	301.9	0.0	3.9	305.8
Importaciones	3246.7	(1) 413.2	206.6	3788.1
Energía Disponible	6554.2	465.1	210.5	7151.4
Exportaciones	73.0	5.4	0.0	0.0
Demanda	6481.2	459.7	210.5	7151.4
Ventas al Consumidor	4803.2	358.2	148.7	5310.1
Residencial	2298.1	126.6	75.3	2500.0
Comercial	543.5	31.9	30.7	606.1
Industrial	1453.4	162.9	26.2	1642.5
Oficial y A.P.	505.4	32.0	14.2	551.6
No Desagregadas	2.8	2.0	0.0	4.8
Otros	0.0	2.8	2.3	5.1
Consumo Propio	74.6	0.1	0.0	74.7
Pérdidas Trans. y Dist.	1603.4	101.4	61.8	1766.6
% de Pérdidas	24.7	22.1	29.4	24.7
Demanda Máxima de Pot. (MW) (2)	1204.0	93.8	40.5	1338.3
Factor de Carga	0.615	0.559	0.593	0.610

Notas:

- (1) Cifra recalculada por ISA según estructura de intercambios. Incluye la cifra correspondiente al intercambio por Rionegro.
- (2) Demandas Máximas de potencia estimadas de acuerdo con el ajuste de intercambios.

CUADRO NO. 2.3  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
E E P P M  
1986

	EEPPM Propio	Antioquia	Choco	E E P P M
Generación Total	5558.7	75.6	0.0	5634.3
Hidráulica	5558.7	73.6	0.0	5632.3
Térmica	0.0	2.0	0.0	2.0
Importaciones	1043.0	(1) 978.4	53.5	357.0
Energía Disponible	6601.7	1054.0	53.5	5991.3
Exportaciones	(1) 1702.4	15.5	0.0	0.0
Demanda	(2) 4899.3	1038.5	53.5	5991.3
Ventas al Consumidor	3850.9	792.6	45.3	4688.8
Residencial	1848.9	635.1	32.0	2516.0
Comercial	362.3	66.8	5.2	434.3
Industrial	1222.8	51.8	1.9	1276.5
Oficial y A.P.	297.7	33.9	6.2	337.8
No Desagregadas	102.3	5.0	0.0	107.3
Otros	16.9	0.0	0.0	16.9
Consumo Propio	10.2	0.0	0.0	10.2
Pérdidas Trans. y Dist.	(3) 1038.2	245.9	8.2	1292.3
% de Pérdidas	(4) 21.2	23.7	15.3	21.6
Demanda Máxima de Pot. (MW) (5)	(2) 906.4	215.5	11.1	1133.0
Factor de Carga	0.617	0.550	0.550	0.604

Notas:

- (1) Incluye 2.7 GWh que la Empresa Antioqueña de Energía compró al municipio de Santa Rosa, quien a su vez, le compró a EEPPM.
- (2) Si se consideran las exportaciones a Antioquia y Chocó como parte de la Demanda de EEPPM la Demanda de Energía es de 5929.9 GWh., la Demanda de Potencia es igual a 1121 MW.
- (3) Incluye pérdidas de transmisión asociadas a las exportaciones hechas a Antioquia y Chocó, a través de líneas pertenecientes a EEPPM.
- (4) Si este índice se calcula tomando las exportaciones a Antioquia y Chocó como parte de la demanda de EEPPM, el resultado es 17.5%.
- (5) Cifras estimadas a partir del valor real de la Demanda Máxima (Generación EEPPM Propio + Intercambios con ISA) y de la capacidad instalada en la Empresa Antioqueña de Energía.



CUADRO NO. 2.4  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
C V C (VALLE DEL CAUCA)

1986

	EMCALI	Cartago	Tuluá	C V C Propio (1)	C V C (VALLE)
Generación Total	0.0	0.4	16.5	2957.5	2974.4
Hidráulica	0.0	0.4	16.5	2956.4	2973.3
Térmica	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1
Importaciones	2445.6	93.9	90.3	674.7	643.3
Energía Disponible	2445.6	94.3	106.8	3632.2	3617.7
Exportaciones	19.2	0.0	12.2	2629.8	0.0
Demanda	2426.4	94.3	94.6	1002.4	3617.7
Ventas al Consumidor	1998.6	64.8	90.3	804.9	2958.5
Residencial	(2) 875.7	42.7	52.5	413.5	1384.3
Comercial	242.5	7.5	10.5	51.7	312.2
Industrial	715.0	5.3	18.6	281.6	1020.5
Oficial y A.P.	165.4	6.3	8.7	58.1	238.5
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	3.0	0.0	0.0	3.0
Consumo Propio	0.0	0.0	0.1	15.2	15.3
Pérdidas Trans. y Dist.	427.8	29.5	4.2	182.4	643.9
% de Pérdidas	17.6	31.3	4.4	18.2	17.8
Demanda Máxima de Pot. (MW)	460.9	17.9	20.9	245.7	745.4
Factor de Carga	0.601	0.601	0.517	0.466	0.554

Notas :

- (1) Comprende todo el mercado del departamento del Valle del Cauca exceptuando los mercados atendidos por las Empresas Municipales de Cali, las Empresas Municipales de Cartago y la Compañía de Electricidad de Tuluá.
- (2) Incluye 32.3 GWh suministrados en el Distrito de Aguablanca.

CUADRO NO. 2.5  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

I C E L

1986

	C Q R	T H C (1)	NORDESTE	CED/CED (2)	ICEL (P. P.) (3)	I C E L
Generación Total	568	346	733	309	796	2752
Hidráulica	568	346	94	278	0	1286
Térmica	0	0	639	31	796	1466
Importaciones	1046	565	1204	430	605	2533
Energía Disponible	1614	911	1937	739	1401	5285
Exportaciones	0	0	0	0	1317	0
Demanda	1614	911	1937	739	84	5285
Ventas al Consumidor	1183	684	1491	449	0	3807
Residencial	690	327	681	335	0	2033
Comercial	121	78	172	29	0	400
Industrial	223	174	484	37	0	918
Oficial y A.P.	66	79	108	38	0	291
No Desagregadas	83	1	45	10	0	139
Otros	0	25	1	0	0	26
Consumo Propio	2	1	54	2	78	137
Pérdidas Trans. y Dist.	429	226	392	288	6	1341
% de Pérdidas	26.6	24.8	20.2	39.0	(4) 0.4	25.4
Demanda Máxima de Pot. (MW)	301.0	171.5	395.0	144.2	-	(5) 976.0
Factor de Carga	0.612	0.606	0.560	0.585	-	0.618

Notas :

- (1) Corresponde a los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá.
- (2) Corresponde a los departamentos de Cauca y Nariño, atendidos por las empresas CEDELCA y CEDENAR respectivamente.
- (3) Corresponde a ICEL - Plantas Propias (Paipa III, Barranca-IV, Palenque V y Tasajero).
- (4) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.
- (5) Demanda Máxima de Potencia calculada con un factor de diversidad igual al del Sistema Total.

CUADRO NO. 2.6  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
C Q R  
1986

	CHEC	EEPP de Pereira	EEPP de Armenia	C. R. del Quindío	OTROS (1)	C Q R
Generación Total	475.6	79.9	0.0	0.0	11.7	567.2
Hidráulica	475.6	79.9	0.0	0.0	11.7	567.2
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	1046.4	279.7	151.0	51.2	104.2	1046.8
Energía Disponible	1522.0	359.6	151.0	51.2	115.9	1614.0
Exportaciones	585.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	936.3	359.6	151.0	51.2	115.9	1614.0
Ventas al Consumidor	670.4	269.9	123.1	37.4	83.2	1184.0
Residencial	409.7	166.6	87.8	27.6	0.0	691.7
Comercial	64.9	36.7	16.5	3.0	0.0	121.1
Industrial	163.3	50.7	8.0	0.8	0.0	222.8
Oficial y A.P.	32.5	15.9	10.8	6.0	0.0	65.2
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	83.2
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	2.0
Pérdidas Trans. y Dist.	(2) 264.0	89.6	27.9	13.8	32.7	428.0
% de Pérdidas	(3) 28.2	24.9	18.5	27.0	28.2	26.5
Demanda Máxima de Pot. (MW) <sup>(4)</sup>	172.0	66.8	28.7	11.5	22.0	301.0
Factor de Carga	0.621	0.615	0.601	0.508	0.601	0.612

Notas :

- (1) Se refiere a : Empresas Públicas Municipales de Santa Rosa de Cabal, Tesorería Municipal de Adía, Cooperativa de Municipalidades de Caldas, Empresas Municipales de Anserma, Empresas Públicas de Calarcá, Cooperativa Municipal de Salamina y los municipios de Montenegro y Quimbaya.
- (2) Incluye las pérdidas de transmisión asociadas a las exportaciones realizadas a Empresas Públicas de Pereira, Empresas Públicas de Armenia, Corporación Regional del Quindío y Otros, a través de líneas pertenecientes a la CHEC.
- (3) Si este índice se calcula tomando las exportaciones a las empresas mencionadas en la nota (2), como parte de la demanda de la CHEC, el resultado es 17.3 %.
- (4) Datos ajustados según estructura de intercambios.

CUADRO NO. 2.7  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
T H C (1)  
1986

	Tolima	Huila	Caquetá	T H C
Generación Total	303.8	42.2	0.0	346.0
Hidráulica	303.8	42.2	0.0	346.0
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	351.4	293.4	43.3	565.9
Energía Disponible	655.2	335.6	43.3	911.9
Exportaciones	122.2	0.0	0.0	0.0
Demanda	533.0	335.6	43.3	911.9
Ventas al Consumidor	408.4	242.3	33.9	684.6
Residencial	177.7	131.7	18.7	328.1
Comercial	44.8	26.6	6.4	77.8
Industrial	136.5	37.5	1.3	175.3
Oficial y A.P.	39.6	30.8	7.5	77.9
No Desagregadas	0.8	0.0	0.0	0.8
Otros	9.0	15.7	0.0	24.7
Consumo Propio	0.8	0.2	0.0	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	123.8	93.1	9.4	226.3
% de Pérdidas	23.2	27.7	21.7	24.8
Demanda Máxima de Pot. (MW)	106.0	57.4	8.1	171.5
Factor de Carga	0.574	0.667	0.610	0.607

Nota :

- (1) Corresponde al mercado atendido por la Electricadora del Tolima, Electricadora del Huila y Electricadora del Caquetá.

CUADRO NO. 2.8  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
 NORDESTE  
 1986

	Boyacá	Santander	Norte de Santander	NORDESTE
Generación Total	491.6	190.5	50.0	732.1
Hidráulica	0.0	93.7	0.0	93.7
Térmica	491.6	96.8	50.0	638.4
Importaciones	272.8	552.3	494.7	1203.6
Energía Disponible	764.4	742.8	544.7	1935.7
Exportaciones	104.1	12.1	0.0	0.0
Demanda	660.3	730.7	544.7	1935.7
Ventas al Consumidor	488.2	559.9	441.0	1489.1
Residencial	140.5	291.0	248.7	680.2
Comercial	19.3	86.1	66.8	172.2
Industrial	267.9	127.3	88.9	484.1
Oficial y A.P.	16.0	54.8	36.6	107.4
No Desagregadas	44.5	0.0	0.0	44.5
Otros	0.0	0.7	0.0	0.7
Consumo Propio	46.5	7.3	0.6	54.4
Pérdidas Trans. y Dist.	125.6	163.5	103.1	392.2
% de Pérdidas	19.0	22.4	18.9	20.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	148.0	136.7	106.7	(1) 395.0
Factor de Carga	0.509	0.610	0.583	0.559

Nota :

- (1) Incluye la potencia demandada por las Plantas Propias del Icel en el mercado de Nordeste.

CUADRO NO. 2.9  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
 CED/CED (1)  
 1986

	Cauca	Nariño	CED/CED
Generación Total	127.3	182.1	309.4
Hidráulica	126.9	151.1	278.0
Térmica	0.4	31.0	31.4
Importaciones	176.6	253.4	430.0
Energía Disponible	303.9	435.5	739.4
Exportaciones	0.0	0.0	0.0
Demanda	303.9	435.5	739.4
Ventas al Consumidor	190.1	259.9	450.0
Residencial	144.4	191.0	335.4
Comercial	12.0	16.9	28.9
Industrial	16.7	20.3	37.0
Oficial y A.P.	17.0	21.4	38.4
No Desagregadas	0.0	10.3	10.3
Otros	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.3	1.5	1.8
Pérdidas Trans. y Dist.	113.5	174.1	287.6
% de Pérdidas	37.3	40.0	38.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	68.0	76.2	144.2
Factor de Carga	0.510	0.652	0.585

Nota :

- (1) Corresponde al mercado atendido por CEDELCA (Centrales Electricas del Cauca) y CEDENAR (Centrales Electricas de Nariño).



CUADRO NO. 2.10  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

ICEL (Plantas Propias) (1)

1986

	ICEL (P. P.)
Generación Total	795.9
Hidráulica	0.0
Térmica	795.9
Importaciones	605.2
Energía Disponible	1401.1
Exportaciones	1316.7
Demanda	84.4
Consumo Propio	78.5
Pérdidas Trans. y Dist.	5.9
% de Pérdidas	(2) 0.4

Notas :

- (1) Corresponde a las plantas Paipa III, Barranca IV, Palenque V y Tasajero.  
 (2) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.

CUADRO NO. 2.11  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

GRUPO ICEL (1)

1986

	Cundina marca	Meta	Antioquia	Chocó	CHEC	Tolima	Huila	Cauquets	Boyacá	Santander	Norte de Santander	Cauca	Marino	ICEL (P. P.) (2)	GRUPO ICEL
Generación Total	51.9	3.9	75.6	0.0	475.6	303.8	42.2	0.0	491.6	190.5	50.0	127.3	182.1	795.9	2790.4
Hidráulica	51.9	0.0	73.6	0.0	475.6	303.8	42.2	0.0	0.0	93.7	0.0	126.9	151.1	0.0	1318.8
Térmica	0.0	3.9	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	491.6	96.8	50.0	0.4	31.0	795.9	1471.6
Importaciones	413.2	206.6	978.4	53.5	1046.4	351.4	293.4	43.3	272.8	552.3	494.7	176.6	253.4	605.2	3579.5
Energía Disponible	465.1	210.5	1054.0	53.5	1522.0	655.2	335.6	43.3	764.4	742.8	544.7	303.9	435.5	1401.1	6369.9
Exportaciones	5.4	0.0	15.5	0.0	585.7	122.2	0.0	0.0	104.1	12.1	0.0	0.0	0.0	1316.7	0.0
Demanda	459.7	210.5	1038.5	53.5	936.3	533.0	335.6	43.3	660.3	730.7	544.7	303.9	435.5	84.4	6369.9
Ventas al Consumidor	358.2	148.7	792.6	45.3	670.4	408.4	242.3	33.9	488.2	559.9	441.0	190.1	259.9	0.0	4638.9
Residencial	128.6	75.3	635.1	32.0	409.7	177.7	131.7	18.7	140.5	291.0	248.7	144.4	191.0	0.0	2622.4
Comercial	31.9	30.7	66.8	5.2	64.9	44.8	26.6	6.4	19.3	86.1	66.8	12.0	16.9	0.0	478.4
Industrial	162.9	26.2	51.8	1.9	163.3	136.5	37.5	1.3	267.9	127.3	88.9	16.7	20.3	0.0	1102.5
Oficial y A.P.	32.0	14.2	33.9	6.2	32.5	39.6	30.8	7.5	16.0	54.8	36.6	17.0	21.4	0.0	342.5
No Desasadas	2.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	44.5	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	62.6
Otros	2.8	2.3	0.0	0.0	0.0	9.0	15.7	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5
Consumo Propio	0.1	0.0	0.0	0.0	1.9	0.8	0.2	0.0	46.5	7.3	0.6	0.3	1.5	78.5	137.7
Pérdidas Trans. y Dist.	101.4	61.8	245.9	8.2	264.0	123.8	93.1	9.4	125.6	163.5	103.1	113.5	174.1	5.9	1593.3
% de Pérdidas	22.1	29.4	23.7	15.3	28.2	23.2	27.7	21.7	19.0	22.4	18.9	37.3	40.0	(3) 0.4	25.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	93.8	40.5	215.5	11.1	172.0	106.0	57.4	8.1	148.0	136.7	106.7	68.0	76.2	-	-
Factor de Carga	0.559	0.593	0.550	0.550	0.621	0.574	0.667	0.610	0.509	0.610	0.583	0.510	0.652	-	-

Notas :

- (1) Corresponde a las plantas de propiedad del ICEL y a sus trece empresas filiales.  
 (2) ICEL - Plantas Propias (Paipa III, Barranca IV, Palenque V y Tasajero).  
 (3) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.



	Atlántico	Bolívar	Magdalena	Córdoba	Sucre	Cesar	Guaquira	Corelca Empresa	CORELCA
Generación Total	522.5	219.4	6.1	84.4	0.0	9.8	0.0	3368.0	4210.2
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	522.5	219.4	6.1	84.4	0.0	9.8	0.0	3368.0	4210.2
Importaciones	1447.5	647.3	432.9	213.0	222.7	183.4	162.7	864.8	864.8
Energía Disponible	1970.0	866.7	439.0	297.4	222.7	193.2	162.7	4232.8	5075.0
Exportaciones	3.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3306.0	0.0
Demanda	1966.8	866.4	439.0	297.4	222.7	193.2	162.7	926.8	5075.0
Ventas al Consumidor	1414.0	740.9	285.6	219.9	176.9	138.3	103.1	563.2	3641.9
Residencial	617.6	295.9	174.5	126.5	80.8	84.8	64.4	0.0	1444.5
Comercial	208.5	76.0	37.2	24.5	12.3	23.4	12.2	0.0	394.1
Industrial	384.5	237.3	24.8	12.6	51.6	16.1	11.0	(1) 563.2	1301.1
Oficial y A.P.	197.2	131.7	49.1	46.8	32.2	14.0	15.5	0.0	486.5
No Desagregadas	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
Otros	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
Consumo Propio	23.5	11.2	0.5	0.5	0.0	1.9	0.0	233.3	270.9
Pérdidas Trans. y Dist.	529.3	114.3	152.9	77.0	45.8	53.0	59.6	130.3	1162.2
% de Pérdidas	26.9	13.2	34.8	25.9	20.6	27.4	36.6	(2) 3.1	22.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	321.0	165.7	75.6	53.0	38.2	33.6	29.6	147.4	(3) 823.2
Factor de Carga	0.699	0.597	0.663	0.641	0.666	0.656	0.628	0.718	0.704

Notas :

- (1) Corresponde a las ventas a Cerromatoso (404.8 GWh), Intercor (103.5 GWh), Alcalis (54.8 GWh) y Promigás (0.1 GWh).
- (2) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.
- (3) Incluye el consumo de potencia de las plantas propias de CORELCA.

CUADRO NO. 2.13  
SISTEMA ELECTRICICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

I S A (1)

1986

Generación Propia Bruta	8613.5
Hidráulica	8137.6
Chivor	4416.8
San Carlos	3720.8
Térmica	475.9
Zipa IV	339.7
Zipa V	136.2
Turbochinu	-
Importaciones (2)	3577.4
EEEE	1171.1
EPPM	671.9
CVC (VALLE DEL CAUCA)	1282.1
ICEL	379.2
CORELCA	73.1
Energía Disponible Bruta	12190.9
Exportaciones (2)	11655.2
EEEE	4920.9
EPPM	1043.1
CVC (VALLE DEL CAUCA)	1925.4
ICEL	2843.8
CORELCA	922.0
Demanda	535.7
Consumo Propio	64.5
Chivor	6.9
San Carlos	8.2
Zipa IV + Zipa V	49.4
Turbochinu	-
Pérdidas Totales	471.2
Pérdidas Propias y Otros	78.5
Consumo no Facturado (3)	15.0
Consumo obras	6.5
Pérdidas Propias (4)	57.0
Pérdidas Red Interconexión	392.7

Notas :

- (1) Corresponde a ISA como empresa generadora y comercializadora de energía en Bloque.
- (2) Corresponde a intercambios efectivos entre ISA y sus empresas socias, según lecturas de contador en las fronteras de dichas empresas con la Red de Interconexión.
- (3) Se refiere al consumo de energía en los campamentos de Chivor y en los municipios de Santa María y San Luis de Gaceno, hasta el mes de abril inclusive. A partir de mayo están incluidos estos consumos no facturados en las pérdidas de la red de interconexión.
- (4) A partir de mayo estas pérdidas propias están incluidas en las pérdidas de la red de interconexión.

CUADRO NO. 2.14  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
SISTEMA TOTAL  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	8192	9219	10254	11237	12174	13520	14161	16165	17846	19448	19480	21511	23034	24558	25734	27548
Hidráulica	6278	6959	7575	8579	9537	10058	10276	11932	13127	14308	14065	15024	15184	16850	18291	21087
Térmica	1916	2260	2679	2658	2637	3462	3885	4233	4719	5140	5415	6487	7850	7708	7443	6461
Importaciones (1)	0	7	9	15	18	20	23	25	29	33	40	38	39	30	5	3
Energía Disponible	8192	9226	10263	11252	12192	13540	14184	16190	17875	19481	19520	21549	23073	24588	25739	27551
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	8192	9226	10263	11252	12192	13540	14184	16190	17875	19481	19520	21549	23073	24588	25739	27551
Ventas al Consumidor	6708	7577	8327	9141	9900	11022	11391	12883	14012	15100	15257	16386	17287	18265	19127	20409
Residencial	2775	3022	3273	3671	4102	4534	4734	5519	6238	6851	6964	7913	8248	8814	9327	9881
Comercial	853	934	1046	1180	1281	1412	1522	1686	1762	1873	1808	1961	2028	2012	2112	2146
Industrial	2255	2648	2907	3112	3249	3700	3709	4115	4385	4473	4480	4682	5005	5323	5477	6160
Oficial y A.P.	679	736	828	861	918	974	1003	1044	1145	1324	1427	1534	1656	1742	1833	1905
No Desagregadas	117	211	247	291	320	372	396	480	432	524	533	191	207	219	241	257
Otros	29	26	26	26	30	30	27	39	50	55	45	105	143	155	137	60
Consumo Propio	118	134	173	192	184	242	279	321	358	407	419	510	575	590	595	572
Pérdidas Trans. y Dist.(2)	1366	1515	1763	1919	2108	2276	2514	2986	3505	3974	3844	4653	5211	5733	6017	6570
% de Pérdidas	16.7	16.4	17.2	17.1	17.3	16.8	17.7	18.4	19.6	20.4	19.7	21.6	22.6	23.3	23.4	23.8
(3) Demanda Máxima de Pot. (MW)	1623.0	1774.0	1979.0	2158.0	2305.0	2584.0	2683.0	3046.0	3319.0	3568.0	3404.0	3855.0	4040.0	4230.0	4436.0	4838.0
Factor de Carga	0.576	0.594	0.592	0.595	0.604	0.598	0.603	0.607	0.615	0.623	0.655	0.638	0.652	0.664	0.662	0.650

Notas (1) Corresponde a Importaciones hechas por el Sistema Colombiano a Venezuela y a algunos autoprodutores del país  
(2) Incluye el ajuste, causado por el no cierre de los Intercambios, que corresponde a pérdidas no localizables en ninguno de los Subsistemas  
(3) Demanda Máxima Diversificada, utilizando el factor de diversidad del Sistema Interconectado

CUADRO NO. 2.15  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
E E E B (1)  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	2506	2826	2926	3096	3133	3839	3632	2969	3594	3436	3336	3607	3972	2811	2825	3364
Hidráulica	2353	2690	2661	2921	2910	3425	2890	2257	2937	2795	2823	2933	3373	2359	2443	3058
Térmica	153	136	265	175	223	414	742	712	657	641	513	674	599	452	382	306
Importaciones	0	0	0	0	267	0	402	1505	1402	1936	1711	2082	1947	3465	3787	3789
Energía Disponible	2506	2826	2926	3096	3400	3839	4034	4474	4996	5372	5047	5689	5919	6276	6612	7153
Exportaciones	252	346	175	30	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	2254	2480	2751	3066	3400	3755	4034	4474	4996	5372	5047	5689	5919	6276	6612	7153
Ventas al Consumidor	1914	2077	2286	2586	2839	3176	3381	3727	3985	4198	4066	4432	4515	4626	4958	5312
Residencial	675	741	824	976	1101	1248	1315	1483	1658	1783	1721	2027	2044	2113	2303	2503
Comercial	332	361	387	434	482	548	624	667	664	685	613	637	627	584	605	606
Industrial	635	696	762	848	906	1000	1058	1182	1246	1266	1216	1221	1252	1294	1397	1642
Oficial y A.P.	270	276	313	328	345	376	380	385	410	456	507	476	496	531	554	551
No Desagregadas	2	2	0	0	5	4	3	9	5	3	4	4	4	7	15	5
Otros	0	1	0	0	0	0	1	1	2	5	5	67	92	97	84	5
Consumo Propio	28	29	30	47	37	57	77	75	77	74	65	79	71	71	57	75
Pérdidas Trans. y Dist.	312	374	435	433	524	522	576	672	934	1100	916	1178	1333	1579	1597	1766
% de Pérdidas	13.8	15.1	15.8	14.1	15.4	13.9	14.3	15.0	18.7	20.5	18.1	20.7	22.5	25.2	24.2	24.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	494.0	532.0	589.0	635.0	696.0	761.0	813.0	886.0	959.0	1028.0	960.0	1084.0	1120.0	1215.0	1232.0	1338.3
Factor de Carga	0.521	0.532	0.533	0.551	0.558	0.563	0.566	0.576	0.595	0.597	0.600	0.599	0.603	0.590	0.613	0.610

Nota (1) Comprende los mercados atendidos por Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá, Electrificadora de Cundinamarca y Electrificadora del Meta.

CUADRO NO. 2.16  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
 E E P P M (1)  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	2204	2722	3252	3500	3377	3674	3418	3225	3816	4962	4577	5403	5120	4605	5238	5635
Hidráulica	2200	2718	3247	3491	3367	3664	3406	3211	3800	4957	4574	5400	5116	4602	5236	5633
Térmica	4	4	5	9	10	10	12	14	16	5	3	3	4	3	2	2
Importaciones	0	0	0	0	0	0	0	454	199	0	0	0	0	750	376	356
Energía Disponible	2204	2722	3252	3500	3377	3674	3418	3679	4015	4962	4577	5403	5120	5355	5614	5991
Exportaciones	0	302	632	689	386	385	182	0	0	555	63	559	48	0	0	0
Demanda	2204	2420	2620	2811	2991	3289	3236	3679	4015	4407	4514	4844	5072	5355	5614	5991
Ventas al Consumidor	1716	1953	2110	2269	2417	2660	2602	2984	3193	3510	3603	3801	4025	4181	4345	4689
Residencial	919	1010	1081	1179	1283	1387	1348	1582	1700	1858	1900	2047	2173	2310	2381	2516
Comercial	139	155	179	207	214	229	229	263	280	304	319	351	393	389	414	434
Industrial	525	615	672	707	720	831	815	909	962	986	1021	1034	1036	1108	1149	1277
Oficial y A.P.	97	129	128	121	134	145	143	154	169	275	276	270	318	261	267	338
No Desagregadas	19	26	31	35	44	49	49	58	64	74	74	85	87	96	118	107
Otros	17	18	19	20	22	19	18	18	18	13	13	14	18	17	16	17
Consumo Propio	3	5	6	6	6	6	6	6	8	9	8	9	8	9	9	10
Pérdidas Trans. y Dist.	485	462	504	536	568	623	628	689	814	888	903	1034	1039	1165	1260	1292
% de Pérdidas	22.0	19.1	19.2	19.1	19.0	18.9	19.4	18.7	20.3	20.1	20.0	21.3	20.5	21.8	22.4	21.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	433.0	461.6	513.4	546.2	588.1	618.9	635.1	710.7	756.7	827.0	859.0	914.3	977.1	1008.0	1056.0	1133.0
Factor de Carga	0.581	0.598	0.583	0.587	0.581	0.607	0.582	0.591	0.606	0.608	0.600	0.605	0.593	0.606	0.607	0.604

Notas (1) Comprende el área metropolitana de Medellín y los departamentos de Antioquia y Chocó

(2) Corresponde a las ventas en bloque de Empresas Públicas de Medellín y de Empresa Antioqueña de Energía a algunos municipios de Antioquia

(3) Cifras estimadas a partir del valor de Demanda Máxima (Generación EEPPM Propio + Intercambios con ISA) y de la Capacidad Instalada de la Empresa Antioqueña de Energía

CUADRO NO. 2.17  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
 C V C (VALLE DEL CAUCA) \*  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	985	805	861	1067	1986	1913	1913	2107	2235	2076	2330	2211	1755	2394	2288	2973
Hidráulica	708	565	569	846	1941	1714	1758	2005	2091	1835	2104	2044	1491	2222	2148	2972
Térmica	277	240	292	221	45	199	155	102	144	241	226	167	264	172	140	1
Importaciones	325	607	731	715	0	88	105	189	267	630	345	643	1276	847	1127	644
Energía Disponible	1310	1412	1592	1782	1986	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617
Exportaciones	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	1310	1412	1592	1782	1843	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617
Ventas al Consumidor	1101	1216	1352	1480	1585	1742	1764	1949	2124	2288	2271	2417	2507	2676	2839	2958
Residencial	406	432	465	534	612	664	680	782	872	975	991	1093	1128	1210	1299	1383
Comercial	120	137	153	177	194	209	205	229	248	268	279	285	292	320	313	313
Industrial	474	535	600	636	642	722	735	791	839	863	825	840	872	942	970	1021
Oficial y A.P.	101	112	134	133	137	147	144	147	165	182	195	205	222	223	249	238
No Desagregadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	3
Consumo Propio	24	22	25	21	12	22	20	16	22	32	26	27	37	31	26	15
Pérdidas Trans. y Dist.	185	174	215	281	246	237	234	331	356	386	378	410	487	534	550	644
% de Pérdidas	14.1	12.3	13.5	15.8	13.3	11.8	11.6	14.4	14.2	14.3	14.1	14.4	16.1	16.5	16.1	17.8
Demanda Máxima de Pot. (MW)	267.5	280.6	307.2	335.8	366.8	398.0	427.1	455.8	494.1	547.2	539.5	576.6	592.5	635.4	679.2	745.4
Factor de Carga	0.559	0.574	0.592	0.606	0.574	0.574	0.539	0.575	0.578	0.565	0.566	0.565	0.584	0.582	0.574	0.554

\* Comprende el mercado atendido por las Empresas Municipales de Cali y el resto del departamento del Valle de Cauca



CUADRO NO. 2.18  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
I C E L (1)  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	1457	1504	1682	1895	1883	2057	2041	2275	2446	2275	2422	2779	3016	3485	3623	2752
Hidráulica	1008	986	1098	1321	1319	1255	1233	1375	1362	1220	1388	1451	1316	1515	1353	1286
Térmica	449	518	584	574	564	802	808	900	1084	1055	1034	1328	1700	1970	2270	1466
Importaciones	0	0	33	0	237	290	532	780	939	1375	1255	1346	1297	1166	1432	2533
Energía Disponible	1457	1504	1715	1895	2120	2347	2573	3055	3385	3650	3677	4125	4313	4651	5055	5285
Exportaciones	103	2	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	1354	1502	1715	1883	2120	2347	2573	3055	3385	3650	3677	4125	4313	4651	5055	5285
Ventas al Consumidor	1090	1177	1329	1472	1624	1799	1940	2315	2596	2802	2836	3030	3177	3485	3687	3807
Residencial	434	470	523	579	670	761	865	1061	1306	1427	1483	1590	1671	1849	1955	2033
Comercial	141	157	178	202	215	237	249	282	326	347	335	341	347	373	397	400
Industrial	310	330	392	428	462	501	517	604	643	684	695	750	771	852	911	918
Oficial y A.P.	98	106	116	125	136	139	156	170	200	204	214	223	239	281	290	291
No Desagregadas	95	107	113	132	133	150	145	178	91	103	82	102	116	101	107	139
Otros	12	7	7	6	8	11	8	20	30	37	27	24	33	29	27	26
Consumo Propio	35	39	36	35	42	61	67	91	101	94	89	127	132	154	192	137
Pérdidas Trans. y Dist.	229	286	350	376	454	487	566	649	688	754	752	968	1004	1012	1176	1341
% de Pérdidas	16.9	19.0	20.4	20.0	21.4	20.7	22.0	21.2	20.3	20.7	20.5	23.5	23.3	21.8	23.3	25.4
Demanda Máxima de Pot. (MW)	290.0	319.0	375.0	407.0	446.0	511.0	540.0	635.0	664.0	698.0	657.0	757.0	830.0	861.0	920.0	976.0
Factor de Carga	0.533	0.537	0.522	0.528	0.543	0.524	0.544	0.549	0.582	0.597	0.639	0.622	0.593	0.617	0.627	0.618

Notas: (1) Incluye los submercados de CQR, NORDESTE, THC, CED/CEJ y la información correspondiente a ICEL Plantas Propias

(2) Corresponde a la Demanda Máxima de Potencia Diversificada

CUADRO NO. 2.19  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
C Q R †  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	662	645	670	725	689	579	640	755	691	620	711	692	666	792	687	568
Hidráulica	662	645	670	725	689	579	640	755	691	620	711	692	666	792	687	568
Térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importaciones	0	0	0	0	0	184	197	255	427	575	487	579	649	661	857	1046
Energía Disponible	662	645	670	725	689	763	837	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614
Exportaciones	200	133	95	99	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	462	512	575	626	686	763	837	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614
Ventas al Consumidor	371	394	435	462	500	572	607	729	829	880	883	876	929	1073	1134	1183
Residencial	142	149	165	178	206	237	263	322	466	501	491	498	526	610	650	690
Comercial	36	39	46	53	55	63	63	71	95	96	89	86	92	106	119	121
Industrial	93	99	110	111	113	133	135	160	177	186	194	180	185	217	223	223
Oficial y A.P.	25	27	29	27	21	23	23	25	30	32	38	39	44	52	59	66
No Desagregadas	72	77	83	91	103	114	122	150	60	64	69	72	75	80	83	83
Otros	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	7	8	0	0
Consumo Propio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pérdidas Trans. y Dist.	89	116	138	162	184	189	228	279	287	313	313	393	384	378	408	429
% de Pérdidas	19.3	22.7	24.0	25.9	26.8	24.8	27.2	27.6	25.7	26.2	26.1	30.9	29.2	26.0	26.4	26.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	106.9	120.7	127.0	134.3	152.0	167.2	182.5	212.2	231.7	226.0	237.0	242.0	287.0	282.0	294.4	301.0
Factor de Carga	0.493	0.484	0.517	0.532	0.515	0.521	0.524	0.543	0.551	0.604	0.577	0.600	0.523	0.588	0.599	0.612

† Corresponde a los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda.

CUADRO NO. 2.20  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
 T H C \*  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	124	116	209	360	362	328	252	288	320	227	319	378	278	350	279	346
Hidráulica	98	102	206	358	361	324	249	288	320	227	319	378	278	350	279	346
Térmica	26	14	3	2	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importaciones	65	97	58	0	0	40	149	216	239	375	309	340	498	474	607	565
Energía Disponible	189	213	267	360	362	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	911
Exportaciones	0	0	0	58	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	189	213	267	302	341	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	911
Ventas al Consumidor	162	185	217	257	266	294	315	399	449	486	495	537	591	629	691	684
Residencial	70	76	89	107	109	122	138	176	198	222	223	245	269	290	326	327
Comercial	31	35	40	49	46	51	52	63	66	75	89	67	72	76	79	78
Industrial	37	46	58	68	69	79	79	101	108	110	121	142	160	168	181	174
Oficial y A.P.	21	24	25	29	36	35	40	48	59	58	59	61	65	76	79	79
No Desagregadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Otros	3	4	5	4	6	7	6	11	18	21	23	22	25	19	26	25
Consumo Propio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pérdidas Trans. y Dist.	26	27	49	44	74	73	85	104	109	115	132	180	184	194	194	226
% de Pérdidas	13.8	12.7	18.4	14.6	21.7	19.8	21.2	20.6	19.5	19.1	21.0	25.1	23.7	23.5	21.9	24.8
Demanda Máxima de Pot. (MW)	44.5	49.3	62.0	67.3	76.7	90.0	89.5	113.6	113.8	124.0	120.1	135.9	137.3	154.0	165.3	171.5
Factor de Carga	0.485	0.493	0.492	0.512	0.508	0.467	0.511	0.506	0.561	0.554	0.597	0.603	0.645	0.611	0.612	0.606

\* Incluye a Tolima, Huila y Caquetá.

CUADRO NO. 2.21  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
 NORDESTE \*  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	501	559	642	666	677	908	912	1004	1173	1151	1113	1089	1044	1204	1152	733
Hidráulica	85	70	71	101	121	116	114	116	104	112	96	104	96	109	119	94
Térmica	416	489	571	565	556	792	798	888	1069	1039	1017	985	948	1095	1033	639
Importaciones	27	30	29	61	151	13	119	161	101	229	270	487	578	490	631	1204
Energía Disponible	528	589	671	727	828	921	1031	1165	1274	1380	1383	1576	1622	1694	1783	1937
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	528	589	671	727	828	921	1031	1165	1274	1380	1383	1576	1622	1694	1783	1937
Ventas al Consumidor	425	460	525	589	676	731	806	926	1017	1100	1106	1234	1258	1339	1418	1491
Residencial	135	152	166	182	226	255	312	378	431	469	509	555	573	608	642	681
Comercial	58	67	75	81	94	103	116	127	142	151	150	160	157	164	171	172
Industrial	168	173	211	236	268	277	290	318	331	359	353	403	398	434	471	484
Oficial y A.P.	35	38	43	49	58	59	65	77	84	84	82	88	91	113	115	108
No Desagregadas	23	30	30	41	30	36	22	25	28	36	10	27	38	18	18	45
Otros	6	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
Consumo Propio	32	35	32	31	38	58	64	88	97	90	85	92	87	97	89	54
Pérdidas Trans. y Dist.	71	94	114	107	114	132	161	151	160	190	192	250	277	258	276	392
% de Pérdidas	13.4	16.0	17.0	14.7	13.8	14.3	15.6	13.0	12.6	13.8	13.9	15.9	17.1	15.2	15.5	20.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)	113.0	125.0	163.0	175.8	191.5	205.6	224.4	239.2	255.7	265.7	281.5	309.0	321.1	359.0	370.7	395.0
Factor de Carga	0.533	0.538	0.470	0.472	0.494	0.511	0.524	0.556	0.569	0.593	0.561	0.582	0.577	0.539	0.549	0.560

\* Corresponde a los departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander.

CUADRO NO. 2.22  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
CED/CED \*  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	170	184	161	144	155	242	237	228	262	277	279	297	299	289	296	309
Hidráulica	163	169	151	137	148	236	230	216	247	261	262	277	276	264	268	278
Térmica	7	15	10	7	7	6	7	12	15	16	17	20	23	25	28	31
Importaciones	5	4	41	84	110	53	67	148	172	196	189	232	255	327	382	430
Energía Disponible	175	188	202	228	265	295	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	175	188	202	228	265	295	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739
Ventas al Consumidor	132	138	152	164	182	202	212	261	301	336	352	383	399	444	444	449
Residencial	87	93	103	112	129	147	152	185	211	235	260	292	303	341	337	335
Comercial	16	16	17	19	20	20	18	21	23	25	27	28	26	27	28	29
Industrial	12	12	13	13	12	12	13	25	27	29	27	25	28	33	36	37
Oficial y A.P.	17	17	19	20	21	22	28	20	27	30	35	35	39	40	37	38
No Desagregadas	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	6	10
Otros	0	0	0	0	0	1	0	7	10	14	0	0	0	0	0	0
Consumo Propio	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2
Pérdidas Trans. y Dist.	43	49	49	63	82	93	92	115	132	136	115	145	154	171	233	288
% de Pérdidas	24.6	26.1	24.3	27.6	30.9	31.5	30.3	30.6	30.4	28.8	24.6	27.4	27.8	27.8	34.4	39.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	40.2	40.7	42.7	45.8	53.9	65.9	73.6	80.7	89.9	98.6	110.1	116.6	117.9	126.0	135.5	144.2
Factor de Carga	0.497	0.527	0.540	0.568	0.561	0.511	0.472	0.532	0.551	0.548	0.485	0.518	0.536	0.558	0.571	0.585

\* Corresponde a los departamentos de Cauca y Nariño atendidos respectivamente por las empresas CEDELCA y CEDENAR

CUADRO NO. 2.23  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
ICEL Plantas Propias \*  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total												323	729	850	1209	796
Hidráulica												323	729	850	1209	796
Térmica																
Importaciones													3	75	60	605
Energía Disponible												323	732	925	1269	1401
Exportaciones												292	686	861	1105	1317
Demanda												31	46	64	164	84
Consumo Propio												31	41	53	99	78
Pérdidas Trans. y Dist.												-	5	11	65	6
% de Pérdidas (1)												-	0.7	1.2	5.1	0.4

\* Corresponde a las plantas de Paipa III, Barranca IV, Palenque V y Tasajero.

(1) Porcentaje con respecto a la Energía Disponible.



CUADRO NO. 2.24  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
GRUPO ICEL \*  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	1409	1445	1615	1855	1857	2050	2078	2271	2479	2276	2430	2786	3007	3461	3643	2792
Hidráulica	951	919	1023	1268	1277	1232	1253	1355	1377	1214	1391	1453	1301	1486	1368	1320
Térmica	458	526	592	587	580	818	825	916	1102	1062	1039	1333	1706	1975	2275	1472
Importaciones	0	68	125	108	394	452	666	1021	1217	1780	1730	2002	2118	2097	2370	3577
Energía Disponible	1409	1513	1740	1963	2251	2502	2744	3292	3696	4056	4160	4788	5125	5558	6013	6369
Exportaciones	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	1351	1513	1740	1963	2251	2502	2744	3292	3696	4056	4160	4788	5125	5558	6013	6369
Ventas al Consumidor	1095	1205	1363	1564	1771	1975	2140	2553	2886	3197	3257	3577	3819	4174	4442	4639
Residencial	481	534	603	691	798	925	1046	1277	1495	1688	1768	1927	2073	2301	2469	2621
Comercial	157	179	199	228	252	278	293	331	364	401	376	404	408	432	460	479
Industrial	308	330	389	445	492	529	560	661	699	748	760	822	857	946	1013	1101
Oficial y A.P.	112	121	133	151	177	187	202	227	256	265	270	283	298	328	344	344
No Desagregadas	25	32	30	41	41	45	30	36	40	53	31	50	60	43	45	63
Otros	12	9	9	8	11	11	9	21	32	42	32	91	123	124	111	31
Consumo Propio	35	39	36	35	42	61	67	91	101	94	89	127	132	154	192	137
Pérdidas Trans. y Dist.	221	269	341	364	438	466	537	648	709	765	814	1084	1174	1230	1379	1593
% de Pérdidas	16.4	17.8	19.6	18.5	19.5	18.6	19.6	19.7	19.2	18.9	19.6	22.6	22.9	22.1	22.9	25.0

\* Incluye las trece Empresas filiales de ICCEL (Electrificadoras correspondientes a los departamentos de Cundinamarca, Meta, Antioquia, Chocó, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Tolima, Huila, Cauquetá, Cauca, Narino, Central Hidroeléctrica de Caldas - CHEC) y sus plantas propias.

CUADRO NO. 2.25  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
CORELCA \*  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	1040	1362	1533	1679	1795	2037	2168	2505	2818	3198	3409	3777	4690	4495	4315	4210
Hidráulica	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Térmica	1033	1362	1533	1679	1795	2037	2168	2505	2818	3198	3409	3777	4690	4495	4315	4210
Importaciones	0	7	9	15	18	20	23	25	29	33	40	64	0	117	308	866
Energía Disponible	1040	1369	1542	1694	1813	2057	2191	2530	2847	3231	3449	3841	4690	4612	4623	5076
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	331	0	0	0
Demanda	1040	1369	1542	1694	1813	2057	2191	2530	2847	3231	3449	3841	4359	4612	4623	5076
Ventas al Consumidor	887	1154	1250	1334	1435	1645	1704	1908	2114	2302	2481	2706	3063	3297	3298	3643
Residencial	341	369	380	403	436	474	526	611	702	808	869	1156	1232	1332	1389	1446
Comercial	121	124	149	160	176	189	215	245	244	269	281	353	376	374	376	393
Industrial	311	472	481	493	519	646	584	629	695	674	723	837	1074	1127	1050	1302
Oficial y A.P.	113	113	137	154	166	167	180	188	201	207	235	360	381	446	473	487
No Desagregadas	1	76	103	124	138	169	199	235	272	344	373	0	0	15	1	6
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	9
Consumo Propio	28	39	76	83	87	96	107	127	141	195	203	227	285	276	261	270
Pérdidas Trans. y Dist.	125	176	216	277	291	316	380	495	592	734	765	908	1011	1039	1064	1163
% de Pérdidas	12.0	12.9	14.0	16.4	16.1	15.4	17.3	19.6	20.8	22.7	22.2	23.6	23.2	22.5	23.0	22.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	209.0	257.0	279.0	305.0	327.0	368.0	385.0	442.0	493.0	539.0	573.0	667.0	743.0	753.6	752.6	823.2
Factor de Carga	0.568	0.608	0.631	0.634	0.633	0.638	0.650	0.653	0.659	0.684	0.687	0.657	0.670	0.699	0.701	0.704

\* Corresponde a los departamentos de Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Sucre, Cesar y Guajira, lo correspondiente a la energía generada en plantas propias de CORELCA y a partir de 1982 los intercambios de Energía del Sistema CORELCA con ISA

CUADRO NO. 2.26  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
 I S A  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total							989	3084	2937	3501	3406	3734	4481	6768	7445	8614
Hidráulica							989	3084	2937	3501	3176	3196	3888	6152	7111	8138
Térmica											230	538	593	616	334	476
Importaciones		585	900	855	573	860	184			555	62	559	3734	4808	4792	3577
Energía Disponible		585	900	855	573	860	1173	3084	2937	4056	3468	4293	8215	11576	12237	12191
Exportaciones		558	859	813	546	817	1066	2914	2759	3852	3243	4014	7810	11077	11704	11655
Demanda		27	41	42	27	43	107	170	178	204	225	279	405	499	533	536
Consumo Propio		-	-	-	-	-	2	6	9	3	28	41	42	49	50	65
Pérdidas Totales		27	41	42	27	43	105	164	169	201	197	238	363	450	483	471
Pérdidas Propias		-	-	-	-	-	34	40	49	72	56	116	165	228	219	78
Pérdidas Red Interconex		27	41	42	27	43	71	124	120	129	141	122	198	222	264	393

52

### 3. DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS

#### 3.1 PERIODO 1986

En este capítulo se hace un análisis de la composición de los más importantes rubros que aparecen en los cuadros de balance incluidos en el capítulo 2, numeral 2.1, para el año 1986.

En primer término, parte superior de los cuadros, se presenta la composición porcentual de la generación de energía entre sus dos fuentes primarias, hidráulica y térmica. Es necesario anotar que para generación de energía y para los demás items aquí presentados se incluyen los valores anuales con el fin de facilitar el rápido cálculo de cualquier cifra parcial.

En segundo término aparece una doble composición de la energía disponible, desde el punto de vista de la oferta, entre generación propia e importaciones y desde el punto de vista de la demanda, entre exportaciones y demanda propia.

En tercer término se presenta la composición de la demanda de energía entre ventas al consumidor, incluyendo la participación de cada sector de consumo, consumo propio y pérdidas de transmisión y distribución.

Por último y a manera de complemento, se descomponen las ventas al consumidor en forma porcentual entre los diversos sectores (Residencial, comercial, industrial, oficial y alumbrado público), lo cual aparece en la última parte de los cuadros.

El Cuadro No. 3.1 presenta la descomposición para el Sistema Total y cada uno de sus mercados componentes, mientras que los



Cuadros No. 3.2 a No. 3.12 presentan la descomposición para los mercados regionales (EEEB, EEP PM, CVC (VALLE), ICCEL, CQR, THC, NORDESTE, ICCEL Plantas Propias, CED/CED, Grupo ICCEL y CORELCA) y sus empresas componentes. El Cuadro No. 3.13 presenta para ISA la descomposición de la generación y la energía disponible.

Adicionalmente en la Sección Figuras se presentan las Nos. 3, 4 y 5 las cuales representan para el Sistema Total en el año 1986 la descomposición de la generación, la demanda total de energía y las ventas al consumidor respectivamente.

### 3.2 PERIODO 1971-1986

De igual forma que en el numeral anterior, se presenta en éste la descomposición de la generación, la energía disponible y de la demanda de energía para el Sistema Total, los mercados regionales e ISA en el periodo comprendido entre 1971 y 1986.

En el Cuadro No. 3.14 se presenta la descomposición para el Sistema Total, en los cuadros Nos. 3.15 a 3.25 se presenta para los mercados regionales y el cuadro No. 3.26 presenta la descomposición de la generación y la energía disponible de ISA.

Finalmente, en el Apéndice B se presenta la descomposición de la generación, la energía disponible y la demanda en el periodo 1971-1986 para las diferentes empresas.

CUADRO NO. 3.1  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)  
SISTEMA TOTAL \*

1986

	E E E B	E E P P M	C V C (VALLE)	C Q R	T H C	I C C E L			I S A	SISTEMA TOTAL
						NORDESTE	CED/CED	I C C E L (P.P.)		
GENERACION (GWh)										
Generación Total	3364	5635	2973	568	346	733	796	8614	27548	100.0
Hidráulica	90.9	100.0	100.0	100.0	100.0	12.8	0.0	94.5	76.5	100.0
Térmica	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	87.2	100.0	5.5	23.5	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	7153	5991	3617	1614	911	1937	1401	5076	12191	100.0
Generación Propia	47.0	94.1	82.2	35.2	38.0	37.8	56.8	82.9	70.7	100.0
Importaciones	53.0	5.9	17.8	64.8	62.0	62.2	43.2	17.1	29.3	0.0
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0	0.0	95.6	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	6.0	4.4	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	7153	5991	3617	1614	911	1937	84	5076	12191	100.0
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	74.3	78.2	81.8	73.3	75.1	77.0	0.0	71.8	74.1	100.0
Residencial	34.9	42.0	38.2	42.8	35.9	35.1	0.0	28.5	35.9	100.0
Comercial	8.5	7.2	8.7	7.5	8.6	8.9	0.0	7.7	7.8	100.0
Industrial	23.0	21.3	28.2	13.8	19.1	25.0	0.0	25.7	22.4	100.0
Oficial y A.P.	7.7	5.6	6.6	4.1	8.7	5.6	0.0	9.6	6.9	100.0
No Desatendidas	0.1	1.8	0.0	5.1	0.1	2.3	0.0	0.1	0.9	100.0
Otros	0.1	0.3	0.1	0.0	2.7	0.1	0.0	0.2	0.2	100.0
Consumo Propio	1.0	0.2	0.4	0.1	0.1	2.8	92.9	5.3	12.1	100.0
Pérdidas Trans. y Dist.	24.7	21.6	17.8	26.6	24.8	20.2	(1)	22.9	3.9	100.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	5312	4689	2958	1183	684	1491	0	3643	0	100.0
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0
Residencial	47.1	53.6	46.8	58.3	47.9	45.7	0.0	39.7	48.4	100.0
Comercial	11.4	9.3	10.6	10.2	11.4	11.5	0.0	10.8	10.5	100.0
Industrial	30.9	27.2	34.5	18.9	25.4	32.5	0.0	35.7	30.2	100.0
Oficial y A.P.	10.4	7.2	8.0	5.6	11.5	7.2	0.0	13.4	9.3	100.0
No Desatendidas	0.1	2.3	0.0	7.0	0.1	3.0	0.0	0.2	1.3	100.0
Otros	0.1	0.4	0.1	0.0	3.7	0.1	0.0	0.2	0.3	100.0

55

\* Ver Notas en el Cuadro No. 2.1  
(1) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.

CUADRO NO. 3.2

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

E E E B

1986

	EEEE Propio	Cundina marca	Meta	E E E B
GENERACION (GWh)	3307.5	51.9	3.9	3363.3
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	90.9	100.0	0.0	90.9
Térmica	9.1	0.0	100.0	9.1
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	6554.2	465.1	210.5	7151.4
Generación Propia	50.5	11.2	1.9	47.0
Importaciones	49.5	88.8	98.1	53.0
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	1.1	1.2	0.0	0.0
Demanda	98.9	98.8	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	6481.2	459.7	210.5	7151.4
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	74.1	77.9	70.6	74.3
Residencial	35.5	27.6	35.8	34.9
Comercial	8.4	6.9	14.6	8.5
Industrial	22.4	35.4	12.4	23.0
Oficial y A.P.	7.8	7.0	6.7	7.7
No Desagregadas	0.0	0.4	0.0	0.1
Otros	0.0	0.6	1.1	0.1
Consumo Propio	1.2	0.0	0.0	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	24.7	22.1	29.4	24.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	4803.2	358.2	148.7	5310.1
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	47.8	35.3	50.8	47.1
Comercial	11.3	8.9	20.6	11.4
Industrial	30.3	45.5	17.6	30.9
Oficial y A.P.	10.5	8.9	9.5	10.4
No Desagregadas	0.1	0.6	0.0	0.1
Otros	0.0	0.8	1.5	0.1

CUADRO NO. 3.3

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

E E P P M \*

1986

	EEPPM Propio	Antioquia	Choco	E E P P M
GENERACION (GWh)	5558.7	75.6	0.0	5634.3
Generación Total	100.0	100.0	0.0	100.0
Hidráulica	100.0	97.4	0.0	100.0
Térmica	0.0	2.6	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	6601.7	1054.0	53.5	5991.3
Generación Propia	84.2	7.2	0.0	94.0
Importaciones	15.8	92.8	100.0	6.0
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	25.8	1.5	0.0	0.0
Demanda	74.2	98.5	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	4899.3	1038.5	53.5	5991.3
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	78.6	76.3	84.7	78.2
Residencial	37.7	61.1	59.8	42.0
Comercial	7.4	6.4	9.7	7.2
Industrial	25.0	5.0	3.6	21.3
Oficial y A.P.	6.1	3.3	11.6	5.6
No Desagregadas	2.1	0.5	0.0	1.8
Otros	0.3	0.0	0.0	0.3
Consumo Propio	0.2	0.0	0.0	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	21.2	23.7	15.3	21.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	3850.9	792.6	45.3	4688.8
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	48.0	80.2	70.6	53.6
Comercial	9.4	8.4	11.5	9.3
Industrial	31.8	6.5	4.2	27.2
Oficial y A.P.	7.7	4.3	13.7	7.2
No Desagregadas	2.7	0.6	0.0	2.3
Otros	0.4	0.0	0.0	0.4

\* Ver Nota en el Cuadro No. 2.3



CUADRO NO. 3.4

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

C V C (VALLE DEL CAUCA) \*

1986

	EMCALI	Cartago	Tuluá	C V C Propio	C V C (VALLE)
GENERACION (GWh)	0.0	0.4	16.5	2957.5	2974.4
Generación Total	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	2445.6	94.3	106.8	3632.2	3617.7
Generación Propia	0.0	0.4	15.4	81.4	82.2
Importaciones	100.0	99.6	84.6	18.6	17.8
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.8	0.0	11.4	72.4	0.0
Demanda	99.2	100.0	88.6	27.6	100.0
DEMANDA (GWh)	2426.4	94.3	94.6	1002.4	3617.7
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	82.4	68.7	95.5	80.3	81.8
Residencial	36.1	45.2	55.5	41.2	38.3
Comercial	10.0	8.0	11.1	5.2	8.6
Industrial	29.5	5.6	19.7	28.1	28.2
Oficial y A.P.	6.8	6.7	9.2	5.8	6.6
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	3.2	0.0	0.0	0.1
Consumo Propio	0.0	0.0	0.1	1.5	0.4
Pérdidas Trans. y Dist.	17.6	31.3	4.4	18.2	17.8
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	1998.6	64.8	90.3	804.8	2958.5
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	43.8	65.9	58.2	51.4	46.7
Comercial	12.1	11.6	11.6	6.4	10.6
Industrial	35.8	8.2	20.6	35.0	34.5
Oficial y A.P.	8.3	9.7	9.6	7.2	8.1
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	4.6	0.0	0.0	0.1

\* Ver Notas en el Cuadro No. 2.4

CUADRO NO. 3.5

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

I C E L \*

1986

	C Q R	T H C	NORDESTE	CED/CED	ICEL (P. P.)	I C E L
GENERACION (GWh)	568	346	733	309	796	2752
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	100.0	100.0	12.8	90.0	0.0	46.7
Térmica	0.0	0.0	87.2	10.0	100.0	53.3
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	1614	911	1937	739	1401	5285
Generación Propia	35.2	38.0	37.8	41.8	56.8	52.1
Importaciones	64.8	62.0	62.2	58.2	43.2	47.9
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	6.0	100.0
DEMANDA (GWh)	1614	911	1937	739	84	5285
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	73.3	75.1	77.0	60.7	0.0	72.0
Residencial	42.8	35.9	35.1	45.3	0.0	38.4
Comercial	7.5	8.6	8.9	3.9	0.0	7.6
Industrial	13.8	19.1	25.0	5.0	0.0	17.4
Oficial y A.P.	4.1	8.7	5.6	5.1	0.0	5.5
No Desagregadas	5.1	0.1	2.3	1.4	0.0	2.6
Otros	0.0	2.7	0.1	0.0	0.0	0.5
Consumo Propio	0.1	0.1	2.8	0.3	92.9	2.6
Pérdidas Trans. y Dist.	26.6	24.8	20.2	39.0	(1) 0.4	25.4
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	1183	684	1491	449	0	3807
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0
Residencial	58.3	47.9	45.7	74.6	0.0	53.4
Comercial	10.2	11.4	11.5	6.5	0.0	10.5
Industrial	18.9	25.4	32.5	8.2	0.0	24.1
Oficial y A.P.	5.6	11.5	7.2	8.5	0.0	7.6
No Desagregadas	7.0	0.1	3.0	2.2	0.0	3.7
Otros	0.0	3.7	0.1	0.0	0.0	0.7

\* Ver Notas en el Cuadro No. 2.5  
(1) Porcentaje respecto a la Energía Disponible



CUADRO NO. 3.6

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

C Q R \*

1986

	CHEC	EEPP de Pereira	EEPP de Armenia	C. R. del Quindío	OTROS *	C Q R
GENERACION (GWh)	475.6	79.9	0.0	0.0	11.7	567.2
Generación Total	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0
Hidráulica	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	1522.0	359.6	151.0	51.2	115.9	1614.0
Generación Propia	31.2	22.2	0.0	0.0	10.1	35.1
Importaciones	68.8	77.8	100.0	100.0	89.9	64.9
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	61.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	936.3	359.6	151.0	51.2	115.9	1614.0
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	71.6	75.1	81.5	73.0	71.8	73.4
Residencial	43.8	46.4	58.1	53.8	0.0	42.9
Comercial	6.9	10.2	10.9	5.9	0.0	7.5
Industrial	17.4	14.1	5.3	1.6	0.0	13.8
Oficial y A.P.	3.5	4.4	7.2	11.7	0.0	4.0
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	5.2
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	28.2	24.9	18.5	27.0	28.2	26.5
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	670.4	269.9	123.1	37.4	83.2	1184.0
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	61.1	61.7	71.3	73.9	0.0	58.5
Comercial	9.7	13.6	13.4	8.0	0.0	10.2
Industrial	24.4	18.8	6.5	2.1	0.0	18.8
Oficial y A.P.	4.8	5.9	8.8	16.0	0.0	5.5
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	7.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

\* Ver Notas en el Cuadro No. 2.6

CUADRO NO. 3.7

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

T H C \*

1986

	Tolima	Huila	Caquetá	T H C
GENERACION (GWh)	303.8	42.2	0.0	346.0
Generación Total	100.0	100.0	0.0	100.0
Hidráulica	100.0	100.0	0.0	100.0
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	655.2	335.6	43.3	911.9
Generación Propia	46.4	12.6	0.0	37.9
Importaciones	53.6	87.4	100.0	62.1
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	18.7	0.0	0.0	0.0
Demanda	81.3	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	533.0	335.6	43.3	911.9
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	76.6	72.2	78.3	75.1
Residencial	33.3	39.2	43.2	36.1
Comercial	8.4	7.9	14.8	8.5
Industrial	25.6	11.2	3.0	19.2
Oficial y A.P.	7.4	9.2	17.3	8.5
No Desagregadas	0.2	0.0	0.0	0.1
Otros	1.7	4.7	0.0	2.7
Consumo Propio	0.2	0.1	0.0	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	23.2	27.7	21.7	24.8
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	408.4	242.3	33.9	684.6
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	43.5	54.3	55.2	47.9
Comercial	11.0	11.0	18.9	11.4
Industrial	33.4	15.5	3.8	25.6
Oficial y A.P.	9.7	12.7	22.1	11.4
No Desagregadas	0.2	0.0	0.0	0.1
Otros	2.2	6.5	0.0	3.6

\* Ver Nota en el Cuadro No. 2.7

CUADRO NO. 3.8

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

NORDESTE

1986

	Boyacá	Santander	Norte de Santander	NORDESTE
<b>GENERACION (GWh)</b>	491.6	190.5	50.0	732.1
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	0.0	49.2	0.0	12.8
Térmica	100.0	50.8	100.0	87.2
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	764.4	742.8	544.7	1935.7
Generación Propia	64.3	25.6	9.2	37.8
Importaciones	35.7	74.4	90.8	62.2
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	13.6	1.6	0.0	0.0
Demanda	86.4	98.4	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	660.3	730.7	544.7	1935.7
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	74.0	76.6	81.0	76.9
Residencial	21.4	39.8	45.7	35.2
Comercial	2.9	11.8	12.3	8.9
Industrial	40.6	17.4	16.3	25.0
Oficial y A.P.	2.4	7.5	6.7	5.5
No Desagregadas	6.7	0.0	0.0	2.3
Otros	0.0	0.1	0.0	0.0
Consumo Propio	7.0	1.0	0.1	2.8
Pérdidas Trans. y Dist.	19.0	22.4	18.9	20.3
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	488.2	559.9	441.0	1489.1
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	28.7	52.0	56.4	45.7
Comercial	4.0	15.4	15.1	11.6
Industrial	54.9	22.7	20.2	32.5
Oficial y A.P.	3.3	9.8	8.3	7.2
No Desagregadas	9.1	0.0	0.0	3.0
Otros	0.0	0.1	0.0	0.0

CUADRO NO. 3.9

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

CED/CED \*

1986

	Cauca	Nariño	CED/CED
<b>GENERACION (GWh)</b>	127.3	182.1	309.4
Generación Total	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	99.7	83.0	89.9
Térmica	0.3	17.0	10.1
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	303.9	435.5	739.4
Generación Propia	41.9	41.8	41.8
Importaciones	58.1	58.2	58.2
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	303.9	435.5	739.4
Demanda Total	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	62.6	59.7	60.9
Residencial	47.6	43.8	45.4
Comercial	3.9	3.9	3.9
Industrial	5.5	4.7	5.0
Oficial y A.P.	5.6	4.9	5.2
No Desagregadas	0.0	2.4	1.4
Otros	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.1	0.3	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	37.3	40.0	38.9
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	190.1	259.9	450.0
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0
Residencial	76.0	73.5	74.6
Comercial	6.3	6.5	6.4
Industrial	8.8	7.8	8.2
Oficial y A.P.	8.9	8.2	8.5
No Desagregadas	0.0	4.0	2.3
Otros	0.0	0.0	0.0

\* Ver Nota en el Cuadro No. 2.9

CUADRO NO. 3.10  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA  
Y LAS VENTAS (%)

ICEL (Plantas Propias) \*

1986

	ICEL (P. P.) %
GENERACION (GWh)	795.9
Generación Total	100.0
Hidráulica	0.0
Térmica	100.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	1401.1
Generación Propia	56.8
Importaciones	43.2
Energía Disponible	100.0
Exportaciones	94.0
Consumo Propio	5.6
Pérdidas Trans. y Dist.	0.4

\* Corresponde a las plantas Paipa III, Barranca IV, Palenque V y Tasajero.

CUADRO NO. 3.11  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

GRUPO ICEL \*

1986

	Cundina marca	Meta	Antioquia	Chocó	CHEC	Tolima	Huila	Caquetá	Boyacá	Santander	Norte de Santander	Cauca	Nariño	ICEL (P. P.)	GRUPO ICEL
GENERACION (GWh)	51.9	3.9	75.6	0.0	475.6	303.8	42.2	0.0	491.6	190.5	50.0	127.3	182.1	795.9	2790.4
Generación Total	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	100.0	0.0	97.4	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	49.2	0.0	99.7	83.0	0.0	47.3
Térmica	0.0	100.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	50.8	100.0	0.3	17.0	100.0	52.7
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	465.1	210.5	1054.0	53.5	1522.0	655.2	335.6	43.3	764.4	742.8	544.7	303.9	435.5	1401.1	6369.9
Generación Propia	11.2	1.9	7.2	0.0	31.2	46.4	12.6	0.0	64.3	25.6	9.2	41.9	41.8	56.8	43.8
Importaciones	88.8	98.1	92.8	100.0	68.8	53.6	87.4	100.0	35.7	74.4	90.8	58.1	58.2	43.2	56.2
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	1.2	0.0	1.5	0.0	38.5	18.7	0.0	0.0	13.6	1.6	0.0	0.0	0.0	94.0	0.0
Demanda	98.8	100.0	98.5	100.0	61.5	81.3	100.0	100.0	86.4	98.4	100.0	100.0	100.0	6.0	100.0
DEMANDA (GWh)	459.7	210.5	1038.5	53.5	936.3	533.0	335.6	43.3	660.3	730.7	544.7	303.9	435.5	84.4	6369.9
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	77.9	70.6	76.3	84.7	71.6	76.6	72.2	78.3	74.0	76.6	81.0	62.6	59.7	0.0	72.8
Residencial	27.6	35.8	61.1	59.8	43.8	33.3	39.2	43.2	21.4	39.8	45.7	47.6	43.8	0.0	41.1
Comercial	6.9	14.6	6.4	9.7	6.9	8.4	7.9	14.8	2.9	11.8	12.3	3.9	3.9	0.0	7.5
Industrial	35.4	12.4	3.0	3.6	17.4	25.6	11.2	3.0	40.6	17.4	16.3	5.5	4.7	0.0	17.3
Oficial y A.P.	7.0	6.7	3.3	11.6	3.5	7.4	9.2	17.3	2.4	7.5	6.7	5.6	4.9	0.0	5.4
No Desasreadas	0.4	0.0	0.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	1.0
Otros	0.6	1.1	0.0	0.0	0.0	1.7	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
Consumo Propio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.0	7.0	1.0	0.1	0.1	0.3	93.0	2.2
Pérdidas Trans. y Dist.	22.1	29.4	23.7	15.3	28.2	23.2	27.7	21.7	19.0	22.4	18.9	37.3	40.0	(1)	25.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	358.2	148.7	792.6	45.3	670.4	408.4	242.3	33.9	488.2	559.9	441.0	190.1	259.9	0.0	4638.9
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0
Residencial	35.3	50.8	80.2	70.6	61.1	43.5	54.3	55.2	28.7	52.0	56.4	76.0	73.5	0.0	56.5
Comercial	8.9	20.6	8.4	11.5	9.7	11.0	18.9	18.9	4.0	15.4	15.1	6.3	6.5	0.0	10.7
Industrial	45.5	17.6	6.5	4.2	24.4	33.4	15.5	3.8	54.9	22.7	20.2	8.8	7.8	0.0	23.8
Oficial y A.P.	8.9	9.5	4.3	13.7	4.8	9.7	12.7	22.1	3.3	9.8	8.3	8.9	8.2	0.0	7.4
No Desasreadas	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	1.3
Otros	0.8	1.5	0.0	0.0	0.0	2.2	6.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7

\* Ver Nota en el Cuadro No. 2.11  
(1) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.



	Atlántico	Bolívar	Magdalena	Córdoba	Sucre	Cesar	Guajira	Corelca Empresa	CORELCA
<b>GENERACION (GWh)</b>									
Generación Total	522.5	219.4	6.1	84.4	0.0	9.8	0.0	3368.0	4210.2
Hidráulica	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0
Térmica	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>									
Energía Disponible	1970.0	866.7	439.0	297.4	222.7	193.2	162.7	4232.8	5075.0
Exportaciones	26.5	25.3	1.4	28.4	0.0	5.1	0.0	79.5	83.0
Demanda	73.5	74.7	98.6	71.6	100.0	94.9	100.0	20.4	17.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>									
Demanda Total	1966.8	866.4	439.0	297.4	222.7	193.2	162.7	926.8	5075.0
Ventas al Consumidor	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	71.9	85.5	65.1	73.9	79.4	71.6	63.4	60.7	71.8
Comercial	31.5	34.1	39.8	42.6	36.2	44.0	39.6	0.0	28.5
Industrial	10.6	8.8	8.5	8.2	5.5	12.1	7.5	0.0	7.8
Oficial y A. P.	19.5	27.4	5.6	4.2	23.2	8.3	6.8	60.7	25.6
No Desagregadas	10.0	15.2	11.2	15.7	14.5	7.2	9.5	0.0	9.6
Otros	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Consumo Propio	1.2	1.3	0.1	0.2	0.0	1.0	0.0	25.2	5.3
Pérdidas Trans. y Dist.	26.9	13.2	34.8	25.9	20.6	27.4	36.6 (1)	3.1	22.9
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>									
Ventas Totales	1414.0	740.9	285.6	219.9	176.9	138.3	103.1	563.2	3641.9
Residencial	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Comercial	43.8	39.9	61.1	57.6	45.6	61.4	62.5	0.0	39.6
Industrial	14.7	10.3	13.0	11.1	7.0	16.9	11.8	0.0	10.8
Oficial y A. P.	27.2	32.0	8.7	5.7	29.2	11.6	10.7	100.0	35.7
No Desagregadas	13.9	17.8	17.2	21.3	18.2	10.1	15.0	0.0	13.4
Otros	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2

\* Ver Notas en el Cuadro No. 2.12  
(1) Porcentaje Respecto a la Energía disponible

	%
<b>GENERACION (GWh)</b>	8613.5
Generación Total	100.0
Hidráulica	94.5
Chivor	51.3
San Carlos	43.2
Térmica	5.5
Zipa IV	3.9
Zipa V	1.6
Turbochinu	-
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	12190.9
Generación Propia	70.7
Importaciones	29.3
Energía Disponible	100.0
Exportaciones	95.6
Consumo Propio	0.5
Pérdidas propias	0.7
Pérdidas Red de Interc.	3.2

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)	8192	9219	10254	11237	12174	13520	14161	16165	17846	19448	19480	21511	23034	24558	25734	27548
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	76.6	75.5	73.9	76.3	78.3	74.4	72.6	73.8	73.6	73.6	72.2	69.8	65.9	68.6	71.1	76.5
Térmica	23.4	24.5	26.1	23.7	21.7	25.6	27.4	26.2	26.4	26.4	27.8	30.2	34.1	31.4	28.9	23.5
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	8192	9226	10263	11252	12192	13540	14184	16190	17875	19481	19520	21549	23073	24588	25739	27551
Generación Propia	100.0	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.9	100.0	100.0
Importaciones	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	8192	9226	10263	11252	12192	13540	14184	16190	17875	19481	19520	21549	23073	24588	25739	27551
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	81.9	82.1	81.1	81.2	81.2	81.4	80.3	79.6	78.4	77.5	78.2	76.0	74.9	74.3	74.3	74.1
Residencial	33.9	32.7	31.8	32.5	33.8	33.6	33.4	34.2	34.9	35.1	35.7	36.7	35.7	35.9	36.3	35.9
Comercial	10.4	10.1	10.2	10.5	10.5	10.4	10.7	10.4	9.9	9.6	9.3	9.1	8.8	8.2	8.2	7.8
Industrial	27.5	28.7	28.3	27.7	26.6	27.3	26.1	25.4	24.5	23.0	23.0	21.7	21.7	21.6	21.3	22.4
Oficial y A.P.	8.3	8.0	8.1	7.7	7.5	7.2	7.1	6.4	6.4	6.8	7.3	7.1	7.2	7.1	7.1	6.9
No Desagregadas	1.4	2.3	2.4	2.6	2.6	2.7	2.8	3.0	2.4	2.7	2.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Otros	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.5	0.6	0.6	0.5	0.2
Consumo Propio	1.4	1.5	1.7	1.7	1.5	1.8	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.4	2.5	2.4	2.3	2.1
Pérdidas Trans. y Dist.	16.7	16.4	17.2	17.1	17.3	16.8	17.7	18.4	19.6	20.4	19.7	21.6	22.6	23.3	23.4	23.8
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	6708	7577	8327	9141	9900	11022	11391	12883	14012	15100	15257	16386	17287	18265	19127	20409
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	41.5	40.0	39.3	40.2	41.5	41.1	41.5	42.9	44.4	45.3	45.5	48.2	47.7	48.4	48.8	48.4
Comercial	12.7	12.3	12.6	12.9	12.9	12.8	13.4	13.1	12.6	12.4	11.9	12.0	11.7	11.0	11.0	10.5
Industrial	33.6	34.9	34.9	34.0	32.8	33.6	32.6	31.9	31.3	29.6	29.4	28.6	29.0	29.1	28.6	30.2
Oficial y A.P.	10.1	9.7	9.9	9.4	9.3	8.8	8.8	8.1	8.2	8.8	9.4	9.4	9.6	9.5	9.6	9.3
No Desagregadas	1.7	2.8	3.0	3.2	3.2	3.4	3.5	3.7	3.1	3.5	3.5	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3
Otros	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4	0.3	0.6	0.8	0.8	0.7	0.3

\* Ver Notas en el Cuadro No. 2.14

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)	2506	2826	2926	3096	3133	3839	3632	2969	3594	3436	3336	3607	3972	2811	2825	3364
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	93.9	95.2	90.9	94.3	92.9	89.2	79.6	76.0	81.7	81.3	84.6	81.3	84.9	83.9	86.5	90.9
Térmica	6.1	4.8	9.1	5.7	7.1	10.8	20.4	24.0	18.3	18.7	15.4	18.7	15.1	16.1	13.5	9.1
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	2506	2826	2926	3096	3400	3839	4034	4474	4996	5372	5047	5689	5919	6276	6612	7153
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	92.1	100.0	90.0	66.4	71.9	64.0	66.1	63.4	67.1	44.8	42.7	47.0
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	10.0	33.6	28.1	36.0	33.9	36.6	32.9	55.2	57.3	53.0
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	10.1	12.2	6.0	1.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	89.9	87.8	94.0	99.0	100.0	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	2254	2480	2751	3066	3400	3755	4034	4474	4996	5372	5047	5689	5919	6276	6612	7153
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	85.0	83.7	83.1	84.4	83.5	84.6	83.8	83.3	79.8	78.1	80.6	77.9	76.3	73.7	74.9	74.3
Residencial	30.0	29.8	29.9	31.8	32.5	33.3	32.6	33.2	33.3	33.0	34.2	35.5	34.4	33.7	34.7	34.9
Comercial	14.7	14.6	14.1	14.2	14.2	14.6	15.5	14.9	13.3	12.8	12.1	11.2	10.6	9.3	9.2	8.5
Industrial	28.2	28.1	27.7	27.7	26.6	26.6	26.2	26.4	24.9	23.6	24.1	21.5	21.2	20.6	21.1	23.0
Oficial y A.P.	12.0	11.1	11.4	10.7	10.1	10.0	9.4	8.6	8.2	8.5	10.0	8.4	8.4	8.5	8.4	7.7
No Desagregadas	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.2	1.6	1.5	1.3	0.1
Consumo Propio	1.2	1.2	1.1	1.5	1.1	1.5	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.4	1.2	1.1	0.9	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	13.8	15.1	15.8	14.1	15.4	13.9	14.3	15.0	18.7	20.5	18.1	20.7	22.5	25.2	24.2	24.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	1914	2077	2286	2586	2839	3176	3381	3727	3985	4198	4066	4432	4515	4626	4958	5312
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	35.3	35.7	36.1	37.7	38.7	39.3	38.9	39.9	41.5	42.4	42.3	45.8	45.3	45.6	46.4	47.1
Comercial	17.3	17.4	16.9	16.8	17.0	17.3	18.5	17.9	16.7	16.3	15.1	14.4	13.9	12.6	12.2	11.4
Industrial	33.2	33.5	33.3	32.8	31.9	31.5	31.3	31.7	31.3	30.2	29.9	27.5	27.7	28.0	28.2	30.9
Oficial y A.P.	14.1	13.3	13.7	12.7	12.2	11.8	11.2	10.3	10.3	10.9	12.5	10.7	11.0	11.5	11.2	10.4
No Desagregadas	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	1.5	2.0	2.1	1.7	0.1

\* Ver Nota en el Cuadro NO. 2.15



CUADRO NO. 3.16  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

E E P P N \*

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	2204	2722	3252	3500	3377	3674	3418	3225	3816	4962	4577	5403	5120	4605	5238	5635
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	99.8	99.9	99.8	99.7	99.7	99.7	99.6	99.6	99.6	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0
Térmica	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	2204	2722	3252	3500	3377	3674	3418	3679	4015	4962	4577	5403	5120	5355	5614	5991
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	87.7	95.0	100.0	100.0	100.0	100.0	86.0	93.3	94.1
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0	6.7	5.9
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	11.1	19.4	19.7	11.4	10.5	5.3	0.0	0.0	11.2	1.4	10.3	0.9	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	88.9	80.6	80.3	88.6	89.5	94.7	100.0	100.0	88.8	98.6	89.7	99.1	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	2204	2420	2620	2811	2991	3289	3236	3679	4015	4407	4514	4844	5072	5355	5614	5991
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	77.9	80.7	80.6	80.7	80.8	80.9	80.4	81.1	79.5	79.7	79.8	78.5	79.3	78.0	77.4	78.2
Residencial	41.7	41.8	41.4	41.9	42.8	42.1	41.6	43.0	42.3	42.2	42.1	42.3	42.8	43.0	42.3	42.0
Comercial	6.3	6.4	6.8	7.4	7.2	7.0	7.1	7.1	7.0	6.9	7.1	7.2	7.7	7.3	7.4	7.2
Industrial	23.8	25.4	25.6	25.2	24.1	25.3	25.2	24.7	24.0	22.4	22.6	21.3	20.4	20.7	20.5	21.3
Oficial y A.P.	4.4	5.3	4.9	4.3	4.5	4.4	4.4	4.2	4.2	6.2	6.1	5.6	6.3	4.9	4.8	5.6
No Desagregadas	0.9	1.1	1.2	1.2	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.6	1.8	1.7	1.8	2.1	1.8
Otros	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3
Consumo Propio	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	22.0	19.1	19.2	19.1	19.0	18.9	19.4	18.7	20.3	20.1	20.0	21.3	20.5	21.8	22.4	21.6
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	1716	1953	2110	2269	2417	2660	2602	2984	3193	3510	3603	3801	4025	4181	4345	4689
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	53.5	51.8	51.2	52.0	53.1	52.2	51.8	53.0	53.2	52.9	52.6	53.9	54.0	55.3	54.9	53.6
Comercial	8.1	7.9	8.5	9.1	8.9	8.6	8.8	8.8	8.8	8.7	8.9	9.2	9.8	9.3	9.5	9.3
Industrial	30.6	31.5	31.8	31.2	29.8	31.2	31.3	30.5	30.1	28.1	28.3	27.2	25.7	26.5	26.4	27.2
Oficial y A.P.	5.7	6.6	6.1	5.3	5.5	5.5	5.5	5.2	5.3	7.8	7.7	7.1	7.9	6.2	6.1	7.2
No Desagregadas	1.1	1.3	1.5	1.5	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.7	2.3
Otros	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.7	0.7	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

\* Ver Nota en el Cuadro NO. 2.16

CUADRO NO. 3.17  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)  
C V C (VALLE DEL CAUCA) \*

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	985	805	861	1067	1986	1913	1913	2107	2235	2076	2330	2211	1755	2394	2288	2973
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	71.9	70.2	66.1	79.3	97.7	89.6	91.9	95.2	93.6	88.4	90.3	92.4	85.0	92.8	93.9	100.0
Térmica	28.1	29.8	33.9	20.7	2.3	10.4	8.1	4.8	6.4	11.6	9.7	7.6	15.0	7.2	6.1	0.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	1310	1412	1592	1782	1986	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617
Generación Propia	75.2	57.0	54.1	59.9	100.0	95.6	94.8	91.8	89.3	76.7	87.1	77.5	57.9	73.9	67.0	82.2
Importaciones	24.8	43.0	45.9	40.1	0.0	4.4	5.2	8.2	10.7	23.3	12.9	22.5	42.1	26.1	33.0	17.8
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	92.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	1310	1412	1592	1782	1843	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	84.1	86.1	84.9	83.0	86.0	87.1	87.4	84.9	84.9	84.5	84.9	84.7	82.7	82.5	83.1	81.8
Residencial	31.0	30.6	29.2	29.9	33.3	33.3	33.7	34.0	34.9	36.0	37.1	38.3	37.2	37.2	38.0	38.2
Comercial	9.2	9.7	9.6	9.9	10.5	10.4	10.2	10.0	9.9	9.9	9.7	9.8	9.4	9.0	9.4	8.7
Industrial	36.2	37.9	37.7	35.7	34.8	36.1	36.4	34.5	33.5	31.9	30.8	29.4	28.8	29.1	28.4	28.2
Oficial y A.P.	7.7	7.9	8.4	7.5	7.4	7.3	7.1	6.4	6.6	6.7	7.3	7.2	7.3	6.9	7.3	6.6
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1
Consumo Propio	1.8	1.6	1.6	1.2	0.7	1.1	1.0	0.7	0.9	1.2	1.0	0.9	1.2	1.0	0.8	0.4
Pérdidas Trans. y Dist.	14.1	12.3	13.5	15.8	13.3	11.8	11.6	14.4	14.2	14.3	14.1	14.4	16.1	16.5	16.1	17.8
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	1101	1216	1352	1480	1585	1742	1764	1949	2124	2288	2271	2417	2507	2676	2839	2958
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	36.8	35.5	34.4	36.0	38.7	38.2	38.5	40.2	41.0	42.6	43.7	45.2	44.9	45.3	45.7	46.8
Comercial	10.9	11.3	11.3	12.0	12.2	12.0	11.6	11.7	11.7	11.7	11.4	11.5	11.4	10.9	11.3	10.6
Industrial	43.1	44.0	44.4	43.0	40.5	41.4	41.7	40.6	39.5	37.7	35.3	34.8	34.8	35.2	34.2	34.5
Oficial y A.P.	9.2	9.2	9.9	9.0	8.6	8.4	8.2	7.5	7.8	8.0	8.6	8.5	8.9	8.3	8.8	8.0
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1

\* Ver Nota en Cuadro NO. 2.17



SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

I C E L \*

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	1457	1504	1682	1895	1883	2057	2041	2275	2446	2275	2422	2779	3016	3485	3623	2752
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	69.2	65.6	65.3	69.7	70.0	61.0	60.4	60.4	55.7	53.6	57.3	52.2	43.6	43.5	37.3	46.7
Térmica	30.8	34.4	34.7	30.3	30.0	39.0	39.6	39.6	44.3	46.4	42.7	47.8	56.4	56.5	62.7	53.3
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	1457	1504	1715	1895	2120	2347	2573	3055	3385	3650	3677	4125	4313	4651	5055	5285
Generación Propia	100.0	100.0	98.1	100.0	88.8	87.6	79.3	74.5	72.3	62.3	65.9	67.4	69.9	74.9	71.7	52.1
Importaciones	0.0	0.0	1.9	0.0	11.2	12.4	20.7	25.5	27.7	37.7	34.1	32.6	30.1	25.1	28.3	47.9
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	7.1	0.1	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	92.9	99.9	100.0	99.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	1354	1502	1715	1883	2120	2347	2573	3055	3385	3650	3677	4125	4313	4651	5055	5285
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	80.5	78.4	77.5	78.1	76.6	76.7	75.4	75.8	76.7	76.7	77.1	73.4	73.6	74.9	72.9	72.0
Residencial	32.1	31.2	30.4	30.8	31.6	32.5	33.6	34.7	38.6	39.1	40.4	38.4	38.7	39.8	38.7	38.4
Comercial	10.4	10.5	10.4	10.7	10.1	10.1	9.7	9.2	9.6	9.5	9.1	8.3	8.0	8.0	7.9	7.6
Industrial	22.9	22.0	22.9	22.7	21.8	21.3	20.1	19.8	19.0	18.7	18.9	18.2	17.9	18.3	18.0	17.4
Oficial y A.P.	7.2	7.1	6.8	6.6	6.4	5.9	6.1	5.6	5.9	5.6	5.8	5.4	5.5	6.0	5.7	5.5
No Desagregadas	7.0	7.1	6.6	7.0	6.3	6.4	5.6	5.8	2.7	2.8	2.2	2.5	2.7	2.2	2.1	2.6
Otros	0.9	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.7	0.9	1.0	0.7	0.6	0.8	0.6	0.5	0.5
Consumo Propio	2.6	2.6	2.1	1.9	2.0	2.6	2.6	3.0	3.0	2.6	2.4	3.1	3.1	3.3	3.8	2.6
Pérdidas Trans. y Dist.	16.9	19.0	20.4	20.0	21.4	20.7	22.0	21.2	20.3	20.7	20.5	23.5	23.3	21.8	23.3	25.4
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	1090	1177	1329	1472	1624	1799	1940	2315	2596	2802	2836	3030	3177	3485	3687	3807
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	39.9	40.0	39.4	39.3	41.3	42.4	44.7	45.8	50.2	50.9	52.3	52.3	52.6	53.1	53.0	53.4
Comercial	12.9	13.3	13.4	13.7	13.2	13.2	12.8	12.2	12.6	12.4	11.8	11.3	10.9	10.7	10.8	10.5
Industrial	28.4	28.0	29.5	29.1	28.4	27.8	26.6	26.1	24.8	24.4	24.5	24.8	24.3	24.4	24.7	24.1
Oficial y A.P.	9.0	9.0	8.7	8.5	8.4	7.7	8.0	7.3	7.7	7.3	7.5	7.4	7.5	8.1	7.9	7.6
No Desagregadas	8.7	9.1	8.5	9.0	8.2	8.3	7.5	7.7	3.5	3.7	2.9	3.4	3.7	2.9	2.9	3.7
Otros	1.1	0.6	0.5	0.4	0.5	0.6	0.4	0.9	1.2	1.3	1.0	0.8	1.0	0.8	0.7	0.7

\* Ver Nota en el Cuadro NO. 2.18

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

C O R \*

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	662	645	670	725	689	579	640	755	691	620	711	692	666	792	687	568
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	662	645	670	725	689	763	837	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	75.9	76.5	74.8	61.8	51.9	59.3	54.4	50.6	54.5	44.5	35.2
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	23.5	25.2	38.2	48.1	40.7	45.6	49.4	45.5	55.5	64.8
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	30.2	20.6	14.2	13.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	69.8	79.4	85.8	86.3	99.6	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	462	512	575	626	686	763	837	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	80.3	76.9	75.7	73.8	72.9	74.9	72.6	72.2	74.1	73.6	73.7	68.9	70.6	73.9	73.5	73.3
Residencial	30.8	29.1	28.9	28.5	30.0	31.0	31.6	31.9	41.6	41.8	40.9	39.0	40.0	42.0	42.2	42.8
Comercial	7.8	7.6	8.0	8.5	8.0	8.3	7.5	7.0	8.5	8.0	7.4	6.8	7.0	7.3	7.7	7.5
Industrial	20.1	19.3	19.1	17.7	16.5	17.4	16.1	15.8	15.8	15.6	16.2	14.2	14.1	14.9	14.4	13.8
Oficial y A.P.	5.4	5.3	5.0	4.3	3.1	3.0	2.7	2.5	2.7	2.7	3.2	3.1	3.3	3.6	3.8	4.1
No Desagregadas	15.6	15.0	14.4	14.5	15.0	14.9	14.6	14.9	5.4	5.4	5.8	5.7	5.7	5.5	5.4	5.1
Otros	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.5	0.6	0.0	0.0
Consumo Propio	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	19.3	22.7	24.0	25.9	26.8	24.8	27.2	27.6	25.7	26.2	26.1	30.9	29.2	26.0	26.4	26.6
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	371	394	435	462	500	572	607	729	829	880	883	876	929	1073	1134	1183
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	38.3	37.8	37.8	38.6	41.2	41.5	43.3	44.3	56.2	57.0	55.6	56.9	56.6	56.9	57.3	58.3
Comercial	9.7	9.9	10.6	11.5	11.0	11.0	10.4	9.7	11.5	10.9	10.1	9.8	9.9	9.9	10.5	10.2
Industrial	25.1	25.1	25.3	24.0	22.6	23.3	22.2	21.9	21.4	21.1	22.0	20.5	19.9	20.2	19.7	18.9
Oficial y A.P.	6.7	6.9	6.7	5.8	4.2	4.0	3.8	3.4	3.6	3.6	4.3	4.5	4.7	4.8	5.2	5.6
No Desagregadas	19.4	19.5	19.1	19.7	20.6	19.9	20.1	20.6	7.2	7.3	7.8	8.2	8.1	7.5	7.3	7.0
Otros	0.8	0.8	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.8	0.7	0.0	0.0

\* Ver Notas en el Cuadro No. 2.19

CUADRO NO. 3.20  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

T H C 8

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	124	116	209	360	362	328	252	288	320	227	319	378	278	350	279	346
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	79.0	87.9	98.6	99.4	99.7	98.8	98.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica	21.0	12.1	1.4	0.6	0.3	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	189	213	267	360	362	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	911
Generación Propia	65.6	54.5	78.3	100.0	100.0	89.1	62.8	57.1	57.2	37.7	50.8	52.6	35.8	42.5	31.5	38.0
Importaciones	34.4	45.5	21.7	0.0	0.0	10.9	37.2	42.9	42.8	62.3	49.2	47.4	64.2	57.5	68.5	62.0
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	16.1	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	83.9	94.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	189	213	267	302	341	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	911
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	85.7	86.8	81.2	85.1	78.0	79.9	78.6	79.2	80.3	80.7	78.8	74.8	76.2	76.4	78.0	75.1
Residencial	37.0	35.6	33.2	35.5	31.9	33.1	34.4	35.0	35.4	36.8	35.4	34.1	34.7	35.3	36.9	35.9
Comercial	16.4	16.4	15.0	16.2	13.5	13.9	13.0	12.5	11.8	12.5	11.0	9.3	9.3	9.2	8.9	8.6
Industrial	19.6	21.6	21.7	22.5	20.2	21.5	19.7	20.0	19.3	18.3	19.3	19.8	20.6	20.4	20.4	19.1
Oficial y A.P.	11.1	11.3	9.4	9.6	10.6	9.5	10.0	9.5	10.6	9.6	9.4	8.5	8.4	9.2	8.9	8.7
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Otros	1.6	1.9	1.9	1.3	1.8	1.9	1.5	2.2	3.2	3.5	3.7	3.1	3.2	2.3	2.9	2.7
Consumo Propio	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	13.8	12.7	18.4	14.6	21.7	19.8	21.2	20.6	19.5	19.1	21.0	25.1	23.7	23.5	21.9	24.8
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	162	185	217	257	266	294	315	399	449	486	495	537	591	629	691	684
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	43.2	41.0	41.1	41.5	41.0	41.5	43.8	44.1	44.1	45.8	45.2	45.6	45.5	46.1	47.2	47.9
Comercial	19.1	18.9	18.4	19.1	17.3	17.3	16.5	15.8	14.7	15.4	13.9	12.5	12.2	12.1	11.4	11.4
Industrial	22.8	24.9	26.7	26.5	25.9	26.9	25.1	25.3	24.1	22.6	24.4	26.4	27.1	26.7	26.2	25.4
Oficial y A.P.	13.0	13.0	11.5	11.3	13.5	11.9	12.7	12.0	13.1	11.9	11.9	11.4	11.0	12.1	11.4	11.5
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Otros	1.9	2.2	2.3	1.6	2.3	2.4	1.9	2.8	4.0	4.3	4.6	4.1	4.2	3.0	3.8	3.7

\* Ver Nota en el Cuadro No. 2.20

CUADRO NO. 3.21  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (\*)

NORDESTE \*

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	501	559	642	666	677	908	912	1004	1173	1151	1113	1089	1044	1204	1152	733
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	17.0	12.5	11.1	15.2	17.9	12.8	12.5	11.6	8.9	9.7	8.6	9.6	9.2	9.1	10.3	12.8
Térmica	83.0	87.5	88.9	84.8	82.1	87.2	87.5	88.4	91.1	90.3	91.4	90.4	90.8	90.9	89.7	87.2
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	528	589	671	727	828	921	1031	1165	1274	1380	1383	1576	1622	1694	1783	1937
Generación Propia	94.9	94.9	95.7	91.6	81.8	98.6	88.5	86.2	92.1	83.4	80.5	69.1	64.4	71.1	64.6	37.8
Importaciones	5.1	5.1	4.3	8.4	18.2	1.4	11.5	13.8	7.9	16.6	19.5	30.9	35.6	28.9	35.4	62.2
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	528	589	671	727	828	921	1031	1165	1274	1380	1383	1576	1622	1694	1783	1937
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	80.5	78.1	78.2	81.0	81.6	79.4	78.2	79.4	79.8	79.7	80.0	78.3	77.5	79.1	79.5	77.0
Residencial	25.6	25.7	24.7	25.1	27.2	27.7	30.3	32.4	33.8	34.0	37.0	35.1	35.3	35.9	36.0	35.1
Comercial	11.0	11.4	11.2	11.1	11.4	11.2	11.3	10.9	11.1	10.9	10.8	10.2	9.7	9.7	9.6	8.9
Industrial	31.8	29.4	31.4	32.5	32.4	30.1	28.1	27.3	26.0	26.0	25.5	25.6	24.5	25.6	26.4	25.0
Oficial y A.P.	6.6	6.5	6.4	6.7	7.0	6.4	6.3	6.6	6.6	6.1	5.9	5.6	5.6	6.7	6.4	5.6
No Desagregadas	4.4	5.1	4.5	5.6	3.6	3.9	2.1	2.1	2.2	2.6	0.7	1.7	2.3	1.1	1.0	2.3
Otros	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Consumo Propio	6.1	5.9	4.8	4.3	4.6	6.3	6.2	7.6	7.6	6.5	6.1	5.8	5.4	5.7	5.0	2.8
Pérdidas Trans. y Dist.	13.4	16.0	17.0	14.7	13.8	14.3	15.6	13.0	12.6	13.8	13.9	15.9	17.1	15.2	15.5	20.2
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	425	460	525	589	676	731	806	926	1017	1100	1106	1234	1258	1339	1418	1491
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	31.9	33.0	31.6	30.8	33.5	34.9	38.7	40.9	42.3	42.7	46.0	44.9	45.6	45.6	45.2	45.7
Comercial	13.6	14.6	14.3	13.8	13.9	14.1	14.4	13.7	14.0	13.7	13.6	13.0	12.5	12.2	12.1	11.5
Industrial	39.5	37.6	40.2	40.1	39.6	37.9	36.0	34.3	32.5	32.6	31.9	32.7	31.6	32.4	33.2	32.5
Oficial y A.P.	8.2	8.3	8.2	8.3	8.6	8.1	8.1	8.3	8.3	7.6	7.4	7.1	7.2	8.4	8.1	7.2
No Desagregadas	5.4	6.5	5.7	7.0	4.4	4.9	2.7	2.7	2.8	3.3	0.9	2.2	3.0	1.3	1.3	3.0
Otros	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

\* Ver Nota en el cuadro NO. 2.21



CUADRO NO. 3.22  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)  
CED/CED #  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)	170	184	161	144	155	242	237	228	262	277	279	297	299	289	296	309
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	95.9	91.8	93.8	95.1	95.5	97.5	97.0	94.7	94.3	94.2	93.9	93.3	92.3	91.3	90.5	90.0
Térmica	4.1	8.2	6.2	4.9	4.5	2.5	3.0	5.3	5.7	5.8	6.1	6.7	7.7	8.7	9.5	10.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	175	188	202	228	265	295	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739
Generación Propia	97.1	97.9	79.7	63.2	58.5	82.0	78.0	60.6	60.4	58.6	59.6	56.1	54.0	46.9	43.7	41.8
Importaciones	2.9	2.1	20.3	36.8	41.5	18.0	22.0	39.4	39.6	41.4	40.4	43.9	46.0	53.1	56.3	58.2
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	175	188	202	228	265	295	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	75.4	73.4	75.2	72.0	68.7	68.5	69.7	69.4	69.4	71.0	75.2	72.4	72.0	72.0	65.5	60.7
Residencial	49.7	49.5	51.0	49.2	48.8	49.8	50.0	49.2	48.7	49.7	55.5	55.2	54.7	55.2	49.7	45.3
Comercial	9.1	8.5	8.4	8.3	7.5	6.8	5.9	5.6	5.3	5.3	5.8	5.3	4.7	4.4	4.1	3.9
Industrial	8.9	6.4	6.4	5.7	4.5	4.1	4.3	6.6	6.2	6.1	5.8	4.7	5.1	5.4	5.3	5.0
Oficial y A.P.	9.7	9.0	9.4	8.8	7.9	7.5	9.2	5.3	6.2	6.3	7.5	6.6	7.0	6.5	5.5	5.1
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.9	1.4
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	1.9	2.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.0	0.5	0.5	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3
Pérdidas Trans. y Dist.	24.6	26.1	24.3	27.6	30.9	31.5	30.3	30.6	30.4	28.8	24.6	27.4	27.8	27.8	34.4	39.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	132	138	152	164	182	202	212	261	301	336	352	383	399	444	444	449
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	65.9	67.4	67.7	68.3	70.9	72.8	71.7	70.9	70.1	70.0	73.8	76.3	75.9	76.8	75.9	74.6
Comercial	12.1	11.6	11.2	11.6	11.0	9.9	8.5	8.0	7.6	7.4	7.7	7.3	6.5	6.1	6.3	6.5
Industrial	9.1	8.7	8.6	7.9	6.6	5.9	6.1	9.6	8.6	8.6	7.7	6.5	7.0	7.4	8.1	8.2
Oficial y A.P.	12.9	12.3	12.5	12.2	11.5	10.9	13.2	7.7	9.0	8.9	9.9	9.1	9.8	9.0	8.3	8.5
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	1.4	2.2
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	2.7	3.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

\* Ver Nota en el Cuadro No. 2.22

CUADRO NO. 3.23  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)  
ICEL Plantas Propias #  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)												323	729	850	1209	796
Generación Total												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)												323	732	925	1269	1401
Generación Propia												100.0	99.6	91.9	95.3	56.8
Importaciones													0.4	8.1	4.7	43.2
Energía Disponible												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones												90.4	93.7	93.1	87.1	94.0
Demanda												9.6	6.3	6.9	12.9	6.0
DEMANDA (GWh)												31	46	64	164	84
Demanda Total												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Consumo Propio												100.0	89.1	82.8	60.4	92.9
Pérdidas Trans. y Dist.												-	10.9	17.2	39.6	7.1

\* Ver notas en el cuadro No 2.23



CUADRO NO. 3.24  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)  
GRUPO ICEL \*  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	1409	1445	1615	1855	1857	2050	2078	2271	2479	2276	2430	2786	3007	3461	3643	2792
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	67.5	63.6	63.3	68.4	68.8	60.1	60.3	59.7	55.5	53.3	57.2	52.2	43.3	42.9	37.6	47.3
Térmica	32.5	36.4	36.7	31.6	31.2	39.9	39.7	40.3	44.5	46.7	42.8	47.8	56.7	57.1	62.4	52.7
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	1409	1513	1740	1963	2251	2502	2744	3292	3696	4056	4160	4788	5125	5558	6013	6369
Generación Propia	100.0	95.5	92.8	94.5	82.5	81.9	75.7	69.0	67.1	56.1	58.4	58.2	58.7	62.3	60.6	43.8
Importaciones	0.0	4.5	7.2	5.5	17.5	18.1	24.3	31.0	32.9	43.9	41.6	41.8	41.3	37.7	39.4	56.2
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	95.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	1351	1513	1740	1963	2251	2502	2744	3292	3696	4056	4160	4788	5125	5558	6013	6369
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	81.0	79.6	78.3	79.7	78.6	79.0	78.0	77.5	78.1	78.8	78.3	74.7	74.5	75.1	73.9	72.8
Residencial	35.5	35.3	34.7	35.2	35.3	37.1	38.1	38.7	40.5	41.7	42.5	40.3	40.4	41.4	41.2	41.1
Comercial	11.6	11.8	11.4	11.6	11.2	11.1	10.7	10.1	9.8	9.9	9.5	8.4	8.0	7.8	7.7	7.5
Industrial	22.8	21.8	22.4	22.7	21.9	21.1	20.4	20.1	18.9	18.4	18.3	17.2	16.7	17.0	16.8	17.3
Oficial y A.P.	8.3	8.0	7.6	7.7	7.9	7.5	7.4	6.9	6.9	6.5	6.5	5.9	5.8	5.9	5.7	5.4
No Desagregadas	1.9	2.1	1.7	2.1	1.8	1.8	1.1	1.1	1.1	1.3	0.7	1.0	1.2	0.8	0.7	1.0
Otros	0.9	0.6	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3	0.6	0.9	1.0	0.8	1.9	2.4	2.2	1.8	0.5
Consumo Propio	2.6	2.6	2.1	1.8	1.9	2.4	2.4	2.8	2.7	2.3	2.1	2.7	2.6	2.8	3.2	2.2
Pérdidas Trans. y Dist.	16.4	17.8	19.6	18.5	19.5	18.6	19.6	19.7	19.2	18.9	19.6	22.6	22.9	22.1	22.9	25.0
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	1095	1205	1363	1564	1771	1975	2140	2553	2886	3197	3257	3577	3819	4174	4442	4639
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	44.0	44.3	44.2	44.1	45.1	46.7	48.9	50.0	51.8	52.8	54.2	53.9	54.3	55.1	55.6	56.5
Comercial	14.3	14.9	14.6	14.6	14.2	14.1	13.7	13.0	12.6	12.5	12.2	11.3	10.7	10.3	10.4	10.3
Industrial	28.1	27.4	28.5	28.5	27.8	26.8	26.2	25.9	24.2	23.4	23.3	23.0	22.4	22.7	22.8	23.7
Oficial y A.P.	10.2	10.0	9.8	9.7	10.0	9.5	9.4	8.9	8.9	8.3	8.3	7.9	7.8	7.9	7.7	7.4
No Desagregadas	2.3	2.7	2.2	2.6	2.3	2.3	1.4	1.4	1.4	1.7	1.0	1.4	1.6	1.0	1.0	1.4
Otros	1.1	0.7	0.7	0.5	0.6	0.6	0.4	0.8	1.1	1.3	1.0	2.5	3.2	3.0	2.5	0.7

\* Ver Nota en el Cuadro No. 2.24

CUADRO NO. 3.25  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)  
CORELCA  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	1040	1362	1533	1679	1795	2037	2168	2505	2818	3198	3409	3777	4690	4495	4315	4210
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	1040	1369	1542	1694	1813	2057	2191	2530	2847	3231	3449	3841	4690	4612	4623	5076
Generación Propia	100.0	99.5	99.4	99.1	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	98.8	98.3	100.0	97.5	93.3	82.9
Importaciones	0.0	0.5	0.6	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.7	0.0	2.5	6.7	17.1
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	92.9	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	1040	1369	1542	1694	1813	2057	2191	2530	2847	3231	3449	3841	4359	4612	4623	5076
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	85.3	84.3	81.1	78.7	79.1	79.9	77.8	75.4	74.2	71.3	71.9	70.5	70.3	71.5	71.4	71.8
Residencial	32.8	26.8	24.6	23.8	24.0	23.0	24.0	24.1	24.5	25.1	25.2	30.1	28.4	28.9	30.2	28.5
Comercial	11.6	9.1	9.7	9.4	9.7	9.2	9.8	9.7	8.6	8.3	8.1	9.2	8.6	8.1	8.1	7.7
Industrial	29.9	34.5	31.2	29.1	28.6	31.4	26.7	24.9	24.4	20.9	21.0	21.8	24.6	24.4	22.7	25.7
Oficial y A.P.	10.9	8.3	8.9	9.1	9.2	8.1	8.2	7.4	7.1	6.4	6.8	9.4	8.7	9.7	10.2	9.6
No Desagregadas	0.1	5.6	6.7	7.3	7.6	8.2	9.1	9.3	9.6	10.6	10.8	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2
Consumo Propio	2.7	2.8	4.9	4.9	4.8	4.7	4.9	5.0	5.0	6.0	5.9	5.9	6.5	6.0	5.6	5.3
Pérdidas Trans. y Dist.	12.0	12.9	14.0	16.4	16.1	15.4	17.3	19.6	20.8	22.7	22.2	23.6	23.2	22.5	23.0	22.9
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	887	1154	1250	1334	1435	1645	1704	1908	2114	2302	2481	2706	3063	3297	3298	3643
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	38.5	32.0	30.4	30.2	30.3	28.7	30.8	32.0	33.2	35.1	35.1	42.8	40.2	40.4	42.2	39.7
Comercial	13.6	10.7	11.9	12.0	12.3	11.5	12.6	12.8	11.5	11.7	11.3	12.3	12.3	11.3	11.4	10.8
Industrial	35.1	40.9	38.5	37.0	36.2	39.3	34.3	33.0	32.9	29.3	29.1	30.9	35.1	34.2	31.8	35.7
Oficial y A.P.	12.7	9.8	11.0	11.5	11.6	10.2	10.6	9.9	9.5	9.0	9.5	13.3	12.4	13.5	14.3	13.4
No Desagregadas	0.1	6.6	8.2	9.3	9.6	10.3	11.7	12.3	12.9	14.9	15.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.2
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2

CUADRO NO. 3.26

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

I - S - A

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)							989	3084	2937	3501	3406	3734	4481	6768	7445	8614
Generación Total							100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica							100.0	100.0	100.0	100.0	93.2	85.6	86.8	90.9	95.5	94.5
Térmica											6.8	14.4	13.2	9.1	4.5	5.5
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)		585	900	855	573	860	1173	3084	2937	4056	3468	4293	8215	11576	12237	12191
Generación Propia							84.3	100.0	100.0	86.3	98.2	87.0	54.5	58.5	60.8	70.7
Importaciones		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	15.7			13.7	1.8	13.0	45.5	41.5	39.2	29.3
Energía Disponible		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones		95.4	95.4	95.1	95.3	95.0	90.9	94.5	93.9	95.0	93.5	93.5	95.1	95.7	95.6	95.6
Consumo Propio		-	-	-	-	-	0.2	0.2	0.3	0.1	0.8	1.0	0.5	0.4	0.4	0.5
Pérdidas Propias		-	-	-	-	-	2.9	1.3	1.7	1.7	1.6	2.7	2.0	2.0	1.8	0.6
Pérdidas Trans. y Dist.		4.6	4.6	4.9	4.7	5.0	6.0	4.0	4.1	3.2	4.1	2.8	2.4	1.9	2.2	3.3

#### 4. DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA

##### 4.1 PERIODO 1986

Este capítulo presenta, para el año de 1986, la participación de cada uno de los mercados regionales dentro de la generación y la demanda de energía del Sistema Eléctrico Nacional, y la participación de cada una de las empresas en la generación y la demanda del mercado en el cual están incluidas.

Inicialmente, se incluye la desagregación de la generación total así como la desagregación de sus componentes hidráulica y térmica. A continuación se desagrega no solo la demanda de energía sino también sus componentes como son ventas al consumidor (Con la desagregación de los respectivos sectores de consumo), consumo propio y las pérdidas en transmisión y distribución.

El Cuadro No. 4.1 presenta la desagregación de la generación y la demanda para el Sistema Total donde aparece la participación de los mercados regionales (EEEEB, EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, CORELCA)) y de ISA. Cabe anotar que aparece la participación en el total, de los submercados que conforman el ICEL (CQR, THC, NORDESTE, ICEL Plantas Propias y CED/CED). Los Cuadros No. 4.2 a No. 4.11 presentan la desagregación regional de la generación y la demanda para los diferentes mercados y submercados (EEEEB, EEPPM, CVC (VALLE); ICEL, CQR, THC, NORDESTE, CED/CED, GRUPO ICEL y CORELCA). Para cada mercado o submercado se presenta la participación de cada una de las empresas que lo componen en la generación y la demanda del



mercado y la participación del mercado o submercado en la generación y la demanda de energía del Sistema Eléctrico Nacional.

Adicionalmente en la Sección Figuras, las No. 3 y 4 presentan en forma gráfica la desagregación de la generación y la demanda del Sistema Total.

#### 4.2 PERIODO 1971-1986

Se presenta también en este capítulo la desagregación de la demanda de energía y de las ventas al consumidor final, de acuerdo con los diferentes sectores de consumo, para el periodo 1971-1986.

El Cuadro No. 4.12 presenta la participación de los diferentes mercados regionales en la demanda y las ventas totales al consumidor final discriminadas de acuerdo con los diferentes sectores de consumo. En los Cuadros No. 4.13 a 4.22 se presenta la participación de las diferentes empresas en la demanda y las ventas al consumidor final de los diferentes mercados regionales (EEEB, EEP M, CVC (VALLE), ICCEL, CQR, THC, NORDESTE, CED/CED, GRUPO ICCEL Y CORELCA), discriminadas de nuevo en los sectores de consumo residencial, comercial, industrial, oficial y alumbrado público y otros.

CUADRO NO. 4.1  
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO  
DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (Z)  
SISTEMA TOTAL

1986

	ICCEL										CORELCA Z	ISA Z	SISTEMA TOTAL (GUR)
	EEEB Z	EEP M Z	CVC (VALLE) Z	CQR Z	THC Z	NORDESTE Z	CED/CED Z	ICCEL (P.P.) (1) Z	TOTAL ICCEL Z	ICCEL Z			
Generación Total	12.2	20.5	10.8	2.1	1.3	2.6	1.1	2.9	10.0	15.3	31.3	27548	
Hidráulica	14.5	26.7	14.1	2.7	1.6	0.5	1.3	0.0	6.1	0.0	38.6	21087	
Térmica	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.5	12.3	22.7	65.2	7.4	4461	
Demanda	26.0	21.7	13.1	5.8	3.3	7.0	2.6	0.3	19.0	18.4	1.9	27551	
Ventas al Consumidor	26.0	23.0	14.5	5.8	3.4	7.3	2.2	0.0	18.6	17.9	0.0	20409	
Residencial	25.3	25.5	14.0	7.0	3.3	6.9	3.4	0.0	20.6	14.6	0.0	9881	
Comercial	28.2	20.2	14.6	5.6	3.6	8.0	1.4	0.0	18.6	18.3	0.0	2146	
Industrial	26.7	20.7	16.6	3.6	2.8	7.9	0.6	0.0	14.9	21.1	0.0	6160	
Oficial y A.P.	28.9	17.7	12.5	3.5	4.1	5.7	2.0	0.0	15.3	25.6	0.0	1905	
No Desagregadas	1.9	41.6	0.0	32.3	0.4	17.5	7.2	0.0	54.1	2.3	0.0	257	
Otros	8.3	28.3	5.0	0.0	41.6	1.7	0.0	0.0	43.3	15.0	0.0	60	
Consumo Propio	13.1	1.7	2.6	0.4	0.2	9.4	0.4	13.6	24.0	47.2	11.4	572	
Pérdidas Trans. y Dist.	26.9	19.7	9.8	6.5	3.4	6.0	4.4	0.1	20.4	17.7	7.2	6570	
											(2)		

NOTAS (1) ICCEL - Plantas Propias

(2) Incluyen pérdidas en la red de interconexión y el ajuste (Pérdidas no localizables) debido al no cierre de intercambios de energía.

CUADRO NO. 4.2

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

## DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)

E E E B

1986

	EEEB Propio %	Cundina marca %	Meta %	E E E B GWh
Generación Total	98.4	1.5	0.1	3363.3
Hidráulica	98.3	1.7	0.0	3057.5
Térmica	98.7	0.0	1.3	305.8
Demanda	90.7	6.4	2.9	7151.4
Ventas al Consumidor	90.5	6.7	2.8	5310.1
Residencial	91.9	5.1	3.0	2500.0
Comercial	89.6	5.3	5.1	606.1
Industrial	88.5	9.9	1.6	1642.5
Oficial y A.P.	91.6	5.8	2.6	551.6
No Desagregadas	58.3	41.7	0.0	4.8
Otros	0.0	54.9	45.1	5.1
Consumo Propio	99.9	0.1	0.0	74.7
Pérdidas Trans. y Dist.	90.8	5.7	3.5	1766.6

CUADRO NO. 4.3

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

## DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)

E E P P M

1986

	EEPPM Propio %	Antioquia %	Choco %	E E P P M GWh
Generación Total	98.7	1.3	0.0	5634.3
Hidráulica	98.7	1.3	0.0	5632.3
Térmica	0.0	100.0	0.0	2.0
Demanda	81.8	17.3	0.9	5991.3
Ventas al Consumidor	82.1	16.9	1.0	4688.8
Residencial	73.5	25.2	1.3	2516.0
Comercial	83.4	15.4	1.2	434.3
Industrial	95.8	4.1	0.1	1276.5
Oficial y A.P.	88.2	10.0	1.8	337.8
No Desagregadas	95.3	4.7	0.0	107.3
Otros	100.0	0.0	0.0	16.9
Consumo Propio	100.0	0.0	0.0	10.2
Pérdidas Trans. y Dist.	80.4	19.0	0.6	1292.3

CUADRO NO. 4.4

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)

C V C (VALLE DEL CAUCA)

1986

	EMCALI %	Cartago %	Tuluá %	C V C Propio %	C V C (VALLE) GWh
Generación Total	0.0	0.0	0.6	99.4	2974.4
Hidráulica	0.0	0.0	0.6	99.4	2973.3
Térmica	0.0	0.0	0.0	100.0	1.1
Demanda	67.1	2.6	2.6	27.7	3617.7
Ventas al Consumidor	67.5	2.2	3.1	27.2	2958.5
Residencial	63.2	3.1	3.8	29.9	1384.3
Comercial	77.6	2.4	3.4	16.6	312.2
Industrial	70.1	0.5	1.8	27.6	1020.5
Oficial y A.P.	69.4	2.6	3.6	24.4	238.5
No Desagregadas	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	100.0	0.0	0.0	3.0
Consumo Propio	0.0	0.0	0.7	99.3	15.3
Pérdidas Trans. y Dist.	66.4	4.6	0.7	28.3	643.9

CUADRO NO. 4.5

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)

I C E L

1986

	C B R %	T H C %	NORDESTE %	CED/CED %	ICEL (P. P.) %	I C E L GWh
Generación Total	20.6	12.6	26.6	11.2	29.0	2752
Hidráulica	44.2	26.9	7.3	21.6	0.0	1236
Térmica	0.0	0.0	43.6	2.1	54.3	1466
Demanda	30.5	17.2	36.7	14.0	1.6	5285
Ventas al Consumidor	31.1	18.0	39.1	11.8	0.0	3807
Residencial	33.9	16.1	33.5	16.5	0.0	2033
Comercial	30.3	19.5	42.9	7.3	0.0	400
Industrial	24.3	19.0	52.7	4.0	0.0	918
Oficial y A.P.	22.7	27.1	37.1	13.1	0.0	291
No Desagregadas	59.7	0.7	32.4	7.2	0.0	139
Otros	0.0	96.2	3.8	0.0	0.0	26
Consumo Propio	1.5	0.7	39.4	1.5	56.9	137
Pérdidas Trans. y Dist.	32.0	16.9	29.2	21.5	0.4	1341



CUADRO NO. 4.6

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

## DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)

C Q R

1986

	CHEC %	EEPP de Pereira %	EEPP de Armenia %	C. R. del Quindio %	OTROS (1) %	C Q R GWh
Generación Total	83.8	14.1	0.0	0.0	2.1	567.2
Hidráulica	83.8	14.1	0.0	0.0	2.1	567.2
Térmica	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	57.9	22.3	9.4	3.2	7.2	1614.0
Ventas al Consumidor	56.6	22.8	10.4	3.2	7.0	1184.0
Residencial	59.2	24.1	12.7	4.0	0.0	691.7
Comercial	53.6	30.3	13.6	2.5	0.0	121.1
Industrial	73.2	22.8	3.6	0.4	0.0	222.8
Oficial y A.P.	49.8	24.4	16.6	9.2	0.0	65.2
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	83.2
Otros	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	95.0	5.0	0.0	0.0	0.0	2.0
Pérdidas Trans. y Dist.	61.8	20.9	6.5	3.2	7.6	428.0

Nota :

(1) Ver nota en el cuadro No. 2.6

CUADRO NO. 4.7

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

## DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)

T H C

1986

	Tolima %	Huila %	Caquetá %	T H C GWh
Generación Total	87.8	12.2	0.0	346.0
Hidráulica	87.8	12.2	0.0	346.0
Térmica	100.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	58.5	36.8	4.7	911.9
Ventas al Consumidor	59.6	35.4	5.0	684.6
Residencial	54.2	40.1	5.7	328.1
Comercial	57.6	34.2	8.2	77.8
Industrial	77.9	21.4	0.7	175.3
Oficial y A.P.	50.9	39.5	9.6	77.9
No Desagregadas	100.0	0.0	0.0	0.8
Otros	36.4	63.6	0.0	24.7
Consumo Propio	80.0	20.0	0.0	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	54.7	41.1	4.2	226.3

CUADRO NO. 4.8  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)  
 NORDESTE  
 1986

	Boyacá %	Santander %	Norte de Santander %	NORDESTE GWh
Generación Total	67.2	26.0	6.8	732.1
Hidráulica	0.0	100.0	0.0	93.7
Térmica	77.0	15.2	7.8	638.4
Demanda	34.1	37.8	28.1	1935.7
Ventas al Consumidor	32.8	37.6	29.6	1489.1
Residencial	20.7	42.7	36.6	680.2
Comercial	11.2	50.0	38.8	172.2
Industrial	55.3	26.3	18.4	484.1
Oficial y A.P.	14.9	51.0	34.1	107.4
No Desagregadas	100.0	0.0	0.0	44.5
Otros	0.0	100.0	0.0	0.7
Consumo Propio	85.5	13.4	1.1	54.4
Pérdidas Trans. y Dist.	32.0	41.7	26.3	392.2

CUADRO NO. 4.9  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)  
 CED/CED  
 1986

	Cauca %	Nariño %	CED/CED GWh
Generación Total	41.1	58.9	309.4
Hidráulica	45.6	54.4	278.0
Térmica	1.3	98.7	31.4
Demanda	41.1	58.9	739.4
Ventas al Consumidor	42.2	57.8	450.0
Residencial	43.1	56.9	335.4
Comercial	41.5	58.5	28.9
Industrial	45.1	54.9	37.0
Oficial y A.P.	44.3	55.7	38.4
No Desagregadas	0.0	100.0	10.3
Otros	100.0	0.0	0.0
Consumo Propio	16.7	83.3	1.8
Pérdidas Trans. y Dist.	39.5	60.5	287.6

CUADRO NO. 4.10  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)  
 GRUPO ICEL

1986

	Cundina marca %	Meta %	Antioquia %	Choco %	CHEC %	Tolima %	Huila %	Cauqueta %	Boyaca %	Santander %	Norte de Santander %	Cauca %	Narino %	ICEL (P. P.) %	GRUPO ICEL GWh
Generación Total	1.9	0.1	2.7	0.0	17.0	10.9	1.5	0.0	17.6	6.8	1.8	4.6	6.5	28.6	2790.4
Hidráulica	3.9	0.0	5.6	0.0	36.1	23.0	3.2	0.0	0.0	7.1	0.0	9.6	11.5	0.0	1318.8
Térmica	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	6.6	3.4	0.0	2.1	54.1	1471.6
Demanda	7.2	3.3	16.2	0.8	14.7	8.4	5.3	0.7	10.4	11.5	8.6	4.8	6.8	1.3	6369.9
Ventas al Consumidor	7.7	3.2	17.1	1.0	14.5	8.8	5.2	0.7	10.5	12.1	9.5	4.1	5.6	0.0	4638.9
Residencial	4.8	2.9	24.2	1.2	15.6	6.8	5.0	0.7	5.4	11.1	9.5	5.5	7.3	0.0	2622.4
Comercial	6.7	6.4	14.0	1.1	13.6	9.4	5.6	1.3	4.0	17.9	14.0	2.5	3.5	0.0	478.4
Industrial	14.8	2.4	4.7	0.2	14.8	12.4	3.4	0.1	24.3	11.5	8.1	1.5	1.8	0.0	1102.5
Oficial y A.P.	9.3	4.1	9.9	1.8	9.5	11.6	9.0	2.2	4.7	16.0	10.7	5.0	6.2	0.0	342.5
No Desagregadas	3.2	0.0	8.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	71.0	0.0	0.0	0.0	16.5	0.0	62.6
Otros	9.2	7.5	0.0	0.0	0.0	29.5	51.5	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5
Consumo Propio	0.1	0.0	0.0	0.0	1.4	0.6	0.1	0.0	33.8	5.3	0.4	0.2	1.1	57.0	137.7
Pérdidas Trans. y Dist.	6.4	3.9	15.4	0.5	16.5	7.8	5.8	0.6	7.9	10.3	6.5	7.1	10.9	0.4	1593.3

CUADRO NO. 4.11  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%)  
 CORELCA

1986

	Atlántico %	Bolívar %	Magdalena %	Córdoba %	Sucre %	Cesar %	Guajira %	Corelca Empresa %	CORELCA GWh
Generación Total	12.4	5.2	0.1	2.0	0.0	0.2	0.0	80.1	4210.2
Hidráulica	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	12.4	5.2	0.1	2.0	0.0	0.2	0.0	80.1	4210.2
Demanda	38.6	17.1	8.7	5.9	4.4	3.8	3.2	18.3	5075.0
Ventas al Consumidor	38.9	20.3	7.8	6.0	4.9	3.8	2.8	15.5	3641.9
Residencial	42.6	20.5	12.1	8.8	5.6	5.9	4.5	0.0	1444.5
Comercial	53.0	19.3	9.4	6.2	3.1	5.9	3.1	0.0	394.1
Industrial	29.6	18.2	1.9	1.0	4.0	1.2	0.8	43.3	1301.1
Oficial y A.P.	40.5	27.1	10.1	9.6	6.6	2.9	3.2	0.0	486.5
No Desagregadas	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
Otros	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
Consumo Propio	8.7	4.1	0.2	0.2	0.0	0.7	0.0	86.1	270.9
Pérdidas Trans. y Dist.	45.6	9.8	13.2	6.6	3.9	4.6	5.1	11.2	1162.2



SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION DE LA DEMANDA Y LAS VENTAS SECTORIALES (%) \*

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
DEMANDA (GWh)	8157	9208	10262	11278	12194	13494	14155	15202	17922	19566	19886	21629	23100	24630	25839	27551
EEEB	27.6	26.9	26.8	27.2	27.9	27.8	28.5	27.6	27.9	27.5	25.8	26.3	25.6	25.5	25.6	26.0
EEMP	27.0	26.3	25.5	24.9	24.5	24.4	22.9	22.4	22.4	22.5	23.1	22.4	22.0	21.7	21.7	21.7
CVC	19.0	15.3	15.7	15.8	15.1	15.3	14.2	14.0	14.0	13.7	13.7	13.2	13.1	13.2	13.2	13.1
ICEL	18.1	18.3	18.1	18.7	17.4	17.3	18.6	18.6	18.8	18.8	18.8	19.0	20.7	18.9	19.5	19.0
COR	3.7	3.6	3.6	3.5	3.6	3.8	3.9	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
NORDESITE	6.3	6.4	6.3	6.3	6.8	6.8	7.2	7.2	7.1	7.0	7.2	7.3	7.4	7.1	7.0	7.0
THC	2.3	2.3	2.0	2.0	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5	2.4	2.4
CELD	2.1	2.0	2.0	2.0	2.2	2.2	2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
PLANT_ICEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CORRELA	12.7	14.9	15.0	15.0	14.9	15.3	15.5	15.4	15.9	16.5	17.6	17.8	18.9	18.7	18.4	18.4
ISA	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.8	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3	1.8	2.0	2.1	1.9
TOTAL VTAS. (GWh)	6703	7578	8332	9143	9899	11024	11389	12883	14011	15097	15256	16381	17282	18255	19123	20409
EEEB	28.6	27.4	27.4	28.3	28.7	28.8	29.7	28.9	28.4	27.8	26.7	27.0	26.1	25.3	25.9	26.0
EEMP	25.6	25.8	25.3	24.8	24.4	24.1	22.8	22.8	22.8	23.3	23.6	23.2	23.3	22.9	22.7	23.0
CVC	16.4	16.0	16.2	16.2	16.0	16.3	15.1	15.1	15.2	15.2	14.9	14.8	14.5	14.6	14.9	14.5
ICEL	16.2	15.5	16.0	16.1	16.4	16.3	17.0	18.0	18.5	18.5	18.6	18.5	18.4	19.1	19.3	18.7
COR	5.3	5.2	5.2	5.1	5.1	5.2	5.3	5.7	5.9	5.8	5.8	5.3	5.4	5.9	5.9	5.8
NORDESITE	6.3	6.1	6.3	6.5	6.8	6.8	7.1	7.2	7.3	7.3	7.2	7.5	7.3	7.4	7.4	7.3
THC	2.4	2.4	2.0	2.8	2.9	2.7	2.8	3.1	3.2	3.2	3.2	3.3	3.4	3.4	3.4	3.4
CELD	2.0	1.8	1.8	2.8	2.9	2.7	2.9	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.4	3.4	3.4	3.4
PLANT_ICEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CORRELA	13.2	15.3	15.0	14.8	14.8	14.9	15.0	14.8	15.1	15.2	16.3	16.3	17.9	18.0	17.2	17.8
RESIDENCIAL (GWh)	2778	3028	3387	3678	4108	4540	4737	5516	6241	6883	6966	7906	8245	8801	9324	9881
EEEB	24.3	24.5	25.1	26.5	26.8	27.5	27.8	26.9	26.6	26.0	24.7	25.6	24.8	24.0	24.7	25.3
EEMP	23.1	23.4	23.9	23.1	22.2	22.5	22.0	21.2	21.0	21.3	21.2	21.1	20.9	20.9	20.9	20.7
CVC	14.7	14.2	14.2	14.6	14.9	14.6	14.3	14.2	14.0	14.3	14.2	13.9	13.7	13.7	14.0	14.0
ICEL	13.6	13.7	13.7	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
COR	3.0	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
NORDESITE	4.9	5.0	5.1	4.8	5.0	5.2	5.6	6.8	6.9	6.8	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	6.9
THC	2.5	2.6	2.7	2.9	2.7	2.7	2.9	3.2	3.2	3.2	3.2	3.1	3.3	3.3	3.3	3.3
CELD	3.1	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.4	3.4	3.4	3.2	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
PLANT_ICEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CORRELA	12.3	12.3	11.7	11.0	10.7	10.5	11.1	11.1	11.3	11.8	12.5	14.6	14.9	15.1	14.9	14.6
INDUSTRIAL (GWh)	2253	2446	2903	3110	3246	3701	3788	4114	4384	4473	4478	4684	5002	5323	5476	6160
EEEB	28.2	26.3	26.2	27.3	27.9	27.0	28.5	28.7	28.4	28.3	27.2	26.1	25.0	24.3	25.5	26.7
EEMP	23.3	23.2	23.1	22.7	22.2	22.5	22.0	22.1	21.9	22.0	22.8	22.1	22.0	21.9	21.9	20.7
CVC	21.0	20.2	20.6	20.4	19.7	19.7	19.8	19.2	19.1	19.3	18.4	17.9	17.4	17.1	17.1	16.6
ICEL	13.8	12.5	13.4	13.8	13.5	13.6	13.9	14.7	14.6	15.3	15.5	16.1	15.4	16.0	16.6	14.9
COR	4.1	3.7	3.8	3.6	3.5	3.6	3.6	3.9	4.0	4.3	4.3	3.8	3.7	4.1	3.9	3.6
NORDESITE	7.5	6.5	7.2	7.6	8.3	7.5	7.7	7.7	7.5	8.0	7.9	8.6	8.2	8.6	8.6	7.9
THC	1.6	1.7	2.0	2.4	2.2	2.1	2.1	2.5	2.5	2.2	2.7	3.2	3.2	3.2	2.8	2.8
CELD	1.9	1.7	2.0	2.4	2.4	2.1	2.1	2.5	2.5	2.2	2.7	3.1	3.2	3.2	2.8	2.8
PLANT_ICEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CORRELA	13.8	17.8	16.3	15.9	16.0	17.4	15.7	15.3	15.9	15.1	16.1	17.9	21.5	21.2	19.2	21.1
COMERCIAL (GWh)	853	931	1046	1179	1280	1410	1521	1687	1760	1871	1809	1959	2027	2012	2113	2146
EEEB	38.8	38.7	37.0	36.9	37.6	38.9	41.0	39.5	37.7	36.6	33.9	35.5	30.9	29.1	28.6	28.2
EEMP	16.3	16.6	17.1	17.6	16.7	16.2	15.0	15.6	15.9	16.2	17.6	17.9	19.4	19.3	19.6	20.2
CVC	14.1	14.7	14.6	14.9	15.2	14.8	13.5	13.6	14.4	14.3	14.4	17.4	14.1	14.5	15.1	14.5
ICEL	16.6	16.6	17.0	17.0	16.8	16.7	16.3	16.7	18.4	18.4	18.5	17.4	17.1	18.5	18.7	18.6
COR	4.3	4.2	4.4	4.9	4.4	4.5	4.1	4.2	5.0	5.0	4.9	4.4	4.5	5.3	5.6	5.6
NORDESITE	6.8	7.1	7.8	6.8	6.8	7.3	7.6	7.3	8.0	8.1	8.3	8.2	8.1	8.0	8.0	8.0
THC	3.6	3.7	3.8	4.2	3.6	3.5	3.4	3.7	3.8	4.0	3.8	3.4	3.9	3.9	3.9	3.6
CELD	3.6	3.7	3.8	4.2	3.6	3.5	3.4	3.7	3.8	4.0	3.8	3.4	3.9	3.9	3.9	3.6
PLANT_ICEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CORRELA	14.2	13.3	14.2	13.7	13.8	13.4	14.2	14.5	13.9	14.4	15.6	18.0	18.3	18.6	17.8	18.4
OF. Y A.P. (GWh)	674	736	826	860	916	974	1004	1047	1143	1324	1427	1535	1658	1746	1834	1944
EEEB	39.9	37.5	37.8	38.1	37.7	38.6	37.8	36.8	35.9	34.4	35.5	31.0	29.9	30.5	30.3	29.0
EEMP	14.2	17.5	13.5	14.1	14.6	14.9	14.3	14.7	14.9	20.8	19.3	17.6	19.2	14.9	14.6	17.8
CVC	14.8	15.2	14.1	15.3	15.0	15.1	14.3	14.0	13.7	13.7	13.7	13.4	13.4	12.8	13.6	12.6
ICEL	14.4	14.4	14.2	14.8	14.8	14.3	15.5	16.4	17.3	15.5	15.1	14.4	14.4	15.9	15.9	13.1
COR	3.7	3.5	3.5	3.1	2.3	2.4	2.3	2.4	2.6	2.4	2.7	2.6	2.5	3.2	3.4	3.4
NORDESITE	5.0	5.3	5.2	5.7	6.3	6.1	6.5	7.4	7.3	6.3	5.7	5.7	5.5	6.5	6.3	5.6
THC	3.1	3.3	3.1	3.4	3.8	3.6	4.0	4.7	4.5	4.5	4.5	3.9	3.9	4.4	4.4	4.1
CELD	3.1	3.3	3.1	3.4	3.8	3.6	4.0	4.7	4.5	4.5	4.5	3.9	3.9	4.4	4.4	4.1
PLANT_ICEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CORRELA	18.5	15.4	16.3	17.8	17.9	17.1	17.9	18.1	17.5	15.6	16.5	23.5	23.1	25.7	25.7	25.6
OTROS (GWh)	147	240	273	316	348	401	423	521	483	578	575	296	348	373	378	317
EEEB	1.4	1.3	-	-	1.4	1.0	0.9	1.9	1.4	1.4	1.4	24.0	27.6	27.9	25.9	3.2
EEMP	25.2	18.3	18.3	17.4	18.7	17.0	15.8	14.4	17.0	14.9	15.1	33.1	29.9	30.3	35.4	39.1
CVC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9
ICEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51.7
COR	72.8	48.3	44.7	43.7	40.5	39.7	38.4	38.4	25.3	24.4	18.4	42.9	42.5	34.9	22.0	51.7
NORDESITE	31.0	33.8	31.5	29.4	30.2	28.1	29.1									



SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION DE LA DEMANDA Y LAS VENTAS SECTORIALES (X) \*

E E P P M

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
DEMANDA (GWh)	2204	2420	2621	2813	2991	3289	3235	3679	4015	4407	4515	4844	5072	5355	5605	5991
EPPM_PROPIO	94.2	94.1	93.6	92.5	91.6	91.1	90.5	88.8	88.0	87.2	86.3	84.9	83.7	82.7	82.0	81.8
ANTIOQUIA	5.8	5.9	6.4	7.2	7.9	8.3	9.1	10.7	11.6	12.3	13.2	14.5	15.6	16.5	17.1	17.3
CHOCO	-	-	-	0.3	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.8	0.8	0.9
TOTAL VTAS. (GWh)	1715	1953	2112	2271	2417	2660	2601	2985	3192	3511	3604	3800	4024	4181	4346	4689
EPPM_PROPIO	94.0	93.9	93.4	92.4	91.5	90.8	89.9	89.2	88.1	86.5	86.3	85.2	84.1	83.1	82.3	82.1
ANTIOQUIA	6.0	6.1	6.6	7.3	8.1	8.8	9.6	10.4	11.6	13.1	13.3	14.4	15.3	16.2	16.9	16.9
CHOCO	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.7	0.9	1.0
RESIDENCIAL (GWh)	919	1010	1082	1181	1283	1387	1347	1584	1698	1859	1901	2048	2174	2311	2382	2516
EPPM_PROPIO	92.0	91.5	90.6	89.4	88.8	87.5	85.9	85.0	83.4	81.1	80.9	79.5	77.6	76.3	75.0	73.5
ANTIOQUIA	8.0	8.5	9.4	10.1	10.7	12.0	13.5	14.5	16.2	18.4	18.6	19.9	21.7	22.9	24.0	25.2
CHOCO	-	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3
INDUSTRIAL (GWh)	524	615	672	706	720	831	816	909	962	986	1021	1034	1035	1108	1149	1276
EPPM_PROPIO	98.7	98.9	98.8	98.8	98.6	98.4	98.5	98.2	97.9	97.5	97.3	97.1	96.6	95.9	95.6	95.8
ANTIOQUIA	1.3	1.1	1.2	1.2	1.4	1.5	1.5	1.7	2.1	2.5	2.6	2.8	3.3	4.0	4.2	4.1
CHOCO	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
COMERCIAL (GWh)	139	155	179	207	214	229	228	263	280	304	319	350	393	389	415	434
EPPM_PROPIO	91.1	90.4	90.2	88.9	87.4	86.4	85.8	85.7	84.3	83.0	83.0	82.9	84.2	84.4	84.5	83.4
ANTIOQUIA	8.9	9.6	9.8	10.5	11.8	12.9	13.4	13.5	15.1	16.2	16.3	16.3	15.0	14.6	14.5	15.4
CHOCO	-	-	-	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	1.0	1.1	1.2
OFICIAL Y A.P. (GWh)	96	129	128	121	134	145	144	154	170	275	276	270	318	261	267	338
EPPM_PROPIO	90.0	91.7	91.3	89.3	88.9	84.3	83.7	82.8	83.1	87.8	87.9	85.6	87.8	87.0	85.7	88.1
ANTIOQUIA	10.0	8.3	8.7	10.4	10.8	14.5	15.4	16.1	16.1	11.6	11.4	13.6	11.4	11.8	12.3	10.6
CHOCO	-	-	-	0.4	0.3	1.1	1.0	1.1	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	1.2	2.0	1.8
OTROS (GWh)	37	44	50	55	65	68	67	75	82	86	87	98	104	113	134	124
EPPM_PROPIO	99.1	98.3	96.3	96.5	86.7	92.5	94.4	94.0	93.6	85.1	81.8	83.3	85.0	83.8	84.3	96.0
ANTIOQUIA	0.9	1.7	3.7	3.5	13.3	7.5	5.6	6.0	6.4	14.9	18.2	16.7	15.0	16.2	15.7	4.0
CHOCO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Porcentaje de Participación de las Empresas en la Demanda, Ventas Sectoriales o Ventas Totales del respectivo Mercado.

Cuadro No. 4.15

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION DE LA DEMANDA Y LAS VENTAS SECTORIALES (X) \*

C V C (VALLE DEL CAUCA)

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
DEMANDA (GWh)	1309	1410	1592	1782	1842	2001	2017	2296	2502	2706	2674	2855	3031	3240	3416	3618
EMCALI	70.0	71.5	69.3	67.8	69.3	69.6	68.8	68.0	67.1	65.3	65.7	65.9	65.8	67.1	66.7	67.1
TULUA	3.0	3.0	2.7	2.6	2.7	2.7	2.8	2.8	2.9	2.9	2.9	2.7	2.8	2.7	2.7	2.6
CARTAGO	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.0	2.1	2.4	2.4	2.6	2.5	2.6	2.4	2.5	2.5	2.6
CVC_PROPIO	25.0	23.5	25.9	27.5	25.9	25.6	26.3	26.7	27.6	29.2	28.9	28.8	29.0	27.7	28.1	27.7
TOTAL VTAS. (GWh)	1101	1214	1353	1480	1584	1742	1763	1949	2124	2289	2270	2418	2507	2674	2841	2958
EMCALI	74.4	74.5	73.2	73.6	72.9	71.8	70.4	69.8	69.6	68.4	68.0	68.0	67.0	67.7	67.7	67.6
TULUA	2.9	2.8	2.7	2.6	2.6	2.7	2.6	2.7	2.7	2.9	2.7	2.6	3.0	2.9	2.9	3.1
CARTAGO	2.0	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.5	2.3	2.3	2.2	2.1	2.1	2.2
CVC_PROPIO	20.7	20.6	21.9	21.7	22.4	23.5	24.8	25.3	25.4	26.3	27.0	27.1	27.8	27.3	27.2	27.2
RESIDENCIAL (GWh)	408	431	468	536	612	664	679	782	872	977	990	1095	1127	1209	1301	1384
EMCALI	70.3	70.5	69.7	70.7	70.9	69.9	68.9	67.4	66.1	64.1	63.0	63.3	63.1	62.8	63.1	63.3
TULUA	4.1	4.0	3.8	3.7	3.7	3.6	3.4	3.6	3.6	3.7	3.6	3.3	3.9	3.8	3.9	3.8
CARTAGO	3.7	3.8	3.8	3.6	3.3	3.1	3.2	2.9	3.2	3.7	3.1	3.1	3.0	3.0	3.0	3.1
CVC_PROPIO	21.9	21.7	22.8	22.0	22.1	23.4	24.4	26.1	27.1	28.5	30.3	30.3	30.1	30.4	30.0	29.9
INDUSTRIAL (GWh)	473	534	599	635	641	722	735	790	839	862	825	840	872	942	970	1021
EMCALI	81.4	79.0	77.3	77.5	75.7	74.2	72.7	73.4	73.9	73.3	73.1	72.3	69.4	72.4	70.3	70.1
TULUA	1.0	1.0	0.9	0.8	0.7	1.1	1.0	1.0	0.8	1.0	1.1	1.1	1.5	1.3	1.2	1.8
CARTAGO	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.5
CVC_PROPIO	17.2	19.6	21.4	21.4	23.2	24.3	25.6	24.9	24.6	24.9	24.9	25.8	28.3	25.5	27.7	27.6
COMERCIAL (GWh)	120	137	153	176	194	209	205	230	248	268	260	278	285	291	320	312
EMCALI	67.5	69.3	71.2	72.2	71.6	70.8	67.8	67.0	67.7	68.7	70.0	71.9	73.6	74.2	76.9	77.7
TULUA	6.8	6.2	5.8	5.5	5.1	5.0	5.9	6.2	6.5	5.7	4.5	4.2	4.0	4.0	3.8	3.4
CARTAGO	3.2	3.0	2.9	2.8	3.3	4.0	4.1	3.7	3.3	3.4	2.8	2.7	2.5	2.3	2.2	2.4
CVC_PROPIO	22.5	21.5	20.1	19.6	19.9	20.1	22.2	23.2	22.5	22.2	22.7	21.1	20.0	19.5	17.1	16.6
OFICIAL Y A.P. (GWh)	100	112	133	133	137	147	144	147	165	182	195	205	222	223	249	239
EMCALI	66.0	74.1	69.9	69.2	70.8	69.4	70.1	68.0	69.7	67.6	68.7	70.2	69.7	68.2	70.3	69.3
TULUA	2.5	2.5	3.5	2.9	3.1	2.9	2.2	1.6	1.6	2.7	3.0	2.9	3.3	3.6	3.1	3.7
CARTAGO	1.9	3.7	3.6	3.2	2.6	2.7	1.9	3.7	3.3	3.3	3.5	3.1	2.8	2.7	2.4	2.6
CVC_PROPIO	29.6	19.7	22.9	24.8	23.5	25.1	25.8	26.6	25.4	26.4	24.8	23.8	24.2	25.5	24.2	24.4
OTROS (GWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	3
EMCALI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CVC_PROPIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0

\* Porcentaje de Participación de las Empresas en la Demanda, Ventas Sectoriales o Ventas Totales del respectivo Mercado.







## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

## DESAGREGACION DE LA DEMANDA Y LAS VENTAS SECTORIALES (%) \*

T H C

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
DEMANDA (GWh)	189	213	267	301	341	369	401	504	560	602	627	718	777	823	885	912
TOLIMA	68.0	67.8	67.5	70.3	67.8	66.8	66.7	64.6	63.7	63.5	63.5	62.8	61.9	61.4	59.2	58.5
HUILA	32.0	32.2	32.5	29.7	32.2	33.2	33.3	33.4	33.2	33.4	33.3	33.9	34.7	34.7	36.8	36.8
CAQUETA	-	-	-	-	-	-	-	2.0	3.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.9	4.0	4.7
TOTAL VTAS. (GWh)	162	185	218	256	266	295	314	398	451	486	495	536	591	628	690	685
TOLIMA	70.0	70.1	69.2	72.1	69.6	68.7	69.7	67.8	64.0	65.2	63.9	62.9	60.3	59.5	57.2	59.6
HUILA	30.0	29.9	30.8	27.9	30.4	31.3	30.3	30.2	32.9	31.3	32.4	33.2	35.4	35.9	38.3	35.4
CAQUETA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	3.5	3.7	3.9	4.3	4.6	4.6	4.9
RESIDENCIAL (GWh)	70	78	90	107	111	124	138	174	201	222	225	244	269	288	326	328
TOLIMA	67.7	66.0	66.4	69.0	69.5	65.6	65.2	64.1	60.4	62.3	60.2	58.8	58.6	57.0	53.6	54.2
HUILA	32.3	34.0	33.6	31.0	30.5	34.4	34.8	34.0	36.7	34.7	36.1	36.9	36.9	38.2	41.5	40.2
CAQUETA	-	-	-	-	-	-	-	1.9	2.9	3.0	3.8	4.3	4.6	4.8	4.9	5.7
INDUSTRIAL (GWh)	37	46	57	68	69	79	79	101	108	110	121	143	160	168	180	175
TOLIMA	81.6	85.1	85.1	85.2	83.1	86.8	89.5	85.5	84.3	82.4	82.4	79.4	71.0	70.9	71.0	77.9
HUILA	18.4	14.9	14.9	14.8	16.9	13.2	10.5	13.8	14.7	16.4	16.6	19.7	28.2	28.3	28.1	21.4
CAQUETA	-	-	-	-	-	-	-	0.7	1.0	1.2	1.0	0.9	0.8	0.8	0.9	0.7
COMERCIAL (GWh)	31	34	40	49	46	50	51	63	66	75	69	67	72	76	79	78
TOLIMA	67.6	65.4	65.6	67.8	65.9	62.8	63.5	62.7	60.6	64.8	60.9	60.3	60.9	59.4	56.8	57.5
HUILA	32.4	34.6	34.4	32.2	34.1	37.2	36.5	33.5	33.3	29.6	32.9	33.3	32.2	33.5	35.7	34.2
CAQUETA	-	-	-	-	-	-	-	3.8	6.1	5.6	6.1	6.4	6.9	7.2	7.6	8.3
OFICIAL Y A.P. (GWh)	21	24	26	29	35	35	40	49	58	59	59	60	65	76	80	78
TOLIMA	68.2	68.2	63.6	70.2	61.0	60.2	64.1	59.6	53.3	56.6	58.3	57.6	54.4	50.3	49.6	50.8
HUILA	31.8	31.8	36.4	29.8	39.0	39.8	35.9	37.6	42.3	36.6	33.8	34.7	35.4	39.2	40.4	39.5
CAQUETA	-	-	-	-	-	-	-	2.9	4.5	6.8	7.9	7.7	10.2	10.4	10.0	9.7
OTROS (GWh)	3	4	6	4	6	7	6	11	18	20	22	22	24	19	26	26
TOLIMA	25.0	32.5	5.3	-	-	-	-	30.9	31.3	30.0	24.9	24.5	23.4	35.4	30.8	38.5
HUILA	75.0	67.5	94.7	100.0	100.0	100.0	100.0	69.1	68.7	67.0	75.1	75.5	76.6	64.6	69.2	61.5
CAQUETA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0	-	-	-	-	-	-

\* Porcentaje de Participación de las Empresas en la Demanda, Ventas Sectoriales o Ventas Totales del respectivo Mercado.

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

## DESAGREGACION DE LA DEMANDA Y LAS VENTAS SECTORIALES (%) \*

NORDESTE

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
DEMANDA (GWh)	528	589	672	728	829	922	1032	1165	1274	1378	1383	1574	1622	1693	1783	1936
BOYACA	37.3	36.9	33.8	33.6	34.2	33.7	31.8	32.7	33.5	34.0	33.6	34.7	34.0	34.2	32.9	34.1
SANTANDER	36.3	36.0	39.5	40.3	40.7	40.2	40.1	38.2	36.4	36.1	36.7	35.7	37.1	38.3	40.3	37.8
NORTE_DE_SANTANDER	26.4	27.1	26.7	26.1	25.1	26.2	28.2	29.0	30.1	29.9	29.7	29.7	28.8	27.5	26.8	28.1
TOTAL VTAS. (GWh)	425	462	527	592	676	733	808	925	1017	1098	1105	1233	1257	1338	1418	1489
BOYACA	36.6	36.9	31.8	32.5	31.2	31.1	29.4	30.8	32.7	32.5	33.8	33.6	32.2	30.7	29.6	32.8
SANTANDER	38.6	37.4	42.5	42.8	43.6	42.8	42.3	41.1	39.1	38.2	37.7	36.0	38.2	41.0	41.5	37.6
NORTE_DE_SANTANDER	24.9	25.6	25.7	24.6	25.2	26.1	28.2	28.1	28.2	29.3	28.4	30.3	29.6	28.4	28.9	29.6
RESIDENCIAL (GWh)	136	154	169	186	226	259	315	377	433	467	509	555	572	606	642	680
BOYACA	13.8	13.2	13.6	14.6	14.5	14.9	18.7	20.6	21.5	18.7	24.1	20.6	18.7	20.2	20.9	20.7
SANTANDER	49.6	49.3	47.8	47.5	49.6	48.6	45.1	43.1	43.0	42.9	40.3	40.2	42.9	43.8	43.8	42.8
NORTE_DE_SANTANDER	36.7	37.5	38.7	37.9	36.0	36.5	36.2	36.3	35.5	38.4	35.7	39.2	38.4	36.0	35.3	36.6
INDUSTRIAL (GWh)	168	173	210	236	268	277	290	318	330	359	353	403	397	435	472	484
BOYACA	57.3	60.7	47.5	46.1	48.8	48.8	45.9	48.7	53.8	55.7	58.1	60.4	59.3	56.6	52.2	55.3
SANTANDER	31.6	28.3	42.7	44.7	41.3	39.2	39.6	37.1	30.5	28.6	27.6	25.3	26.4	29.7	30.4	26.3
NORTE_DE_SANTANDER	11.1	11.0	9.8	9.2	9.9	11.9	14.4	14.2	15.7	15.6	14.3	14.3	14.3	13.7	17.4	18.4
COMERCIAL (GWh)	58	66	75	80	94	103	116	127	141	151	150	160	157	163	170	172
BOYACA	7.1	8.6	8.0	7.5	7.7	7.8	9.6	10.8	13.1	12.4	14.5	11.3	9.8	10.6	10.3	11.2
SANTANDER	49.5	48.3	46.6	46.9	47.8	49.5	47.3	45.2	45.8	45.0	43.5	41.4	47.2	51.2	50.9	50.0
NORTE_DE_SANTANDER	43.4	43.1	45.4	45.6	44.5	42.7	43.1	44.0	41.1	42.6	42.1	47.3	42.9	38.3	38.8	38.8
OFICIAL Y A.P. (GWh)	34	39	43	49	58	59	65	78	84	84	82	88	91	113	115	107
BOYACA	22.4	23.9	21.4	20.8	17.7	17.6	19.8	18.5	18.6	17.4	18.4	16.3	10.4	13.0	12.8	14.9
SANTANDER	42.9	41.6	41.9	44.7	46.4	48.3	45.4	53.1	53.9	56.0	58.5	57.7	58.9	52.3	56.8	51.1
NORTE_DE_SANTANDER	34.7	34.5	36.7	34.5	35.9	34.1	34.8	28.4	27.4	26.6	23.0	26.0	30.7	34.7	30.4	34.0
OTROS (GWh)	29	31	30	41	30	36	23	26	29	38	11	28	39	20	19	45
BOYACA	98.6	99.0	99.0	99.3	98.7	98.6	96.9	96.1	96.3	96.8	86.6	90.3	94.8	47.8	33.2	98.6
SANTANDER	0.7	1.0	1.0	0.7	1.3	1.4	3.1	3.9	3.7	3.2	13.4	9.4	5.2	52.2	66.8	1.4
NORTE_DE_SANTANDER	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	-	-	-	-

\* Porcentaje de Participación de las Empresas en la Demanda, Ventas Sectoriales o Ventas Totales del respectivo Mercado.



SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION DE LA DEMANDA Y LAS VENTAS SECTORIALES (%) \*

CED/CED

1971 - 1986

Table with columns for years (1971-1986) and rows for demand categories: DEMANDA (GWh), CAUCA, NARIÑO, TOTAL VTAS. (GWh), RESIDENCIAL (GWh), INDUSTRIAL (GWh), COMERCIAL (GWh), OFICIAL Y A.P. (GWh), OTROS (GWh).

\* Porcentaje de Participación de las Empresas en la Demanda, Ventas Sectoriales o Ventas Totales del respectivo Mercado.

102

Large table with columns for years (1971-1986) and rows for various companies: CAUCA, NARIÑO, SANANDREAS, etc., showing participation percentages.

\* Porcentaje de Participación en la Demanda, las Ventas Sectoriales o las Ventas Totales

Cuadro No. 4.22  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESAGREGACION DE LA DEMANDA Y LAS VENTAS SECTORIALES (%) \*

CORELCA  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
DEMANDA (Gwh)	1039	1370	1543	1693	1813	2059	2190	2529	2847	3231	3450	3839	4358	4611	4623	5075
ATLANTICO	56.5	52.0	48.7	49.0	49.8	49.4	49.6	49.1	48.0	46.6	46.8	44.7	41.8	40.8	40.7	38.6
BOLIVAR	24.3	29.2	27.9	26.2	25.5	27.1	24.7	23.2	22.7	22.0	21.3	20.5	18.8	18.6	17.5	17.1
MAGDALENA	8.3	7.0	6.7	6.8	7.0	7.0	7.6	8.1	8.4	8.5	8.5	8.7	8.5	8.4	8.8	8.7
CORDOBA	5.4	4.7	4.7	4.8	4.9	4.7	5.3	5.2	5.4	5.4	5.6	5.6	5.6	6.1	5.9	5.9
SUCRE	2.1	3.3	3.3	3.1	3.2	2.8	2.8	3.6	3.5	3.4	3.7	3.8	3.6	3.6	4.1	4.4
CESAR	2.2	2.0	2.1	2.3	2.2	2.1	2.1	2.4	3.0	3.2	3.4	3.4	3.3	3.3	3.7	3.8
GUAJIRA	-	1.2	1.3	1.9	2.1	1.8	1.9	2.0	2.4	3.0	3.2	3.0	3.0	2.9	3.2	3.2
CORELCA_EMPRESA	-	0.6	5.2	5.9	5.4	5.1	5.9	6.4	5.6	8.0	7.1	10.3	15.4	16.3	16.0	18.3
TOTAL VTAS. (Gwh)	887	1156	1249	1333	1434	1647	1704	1910	2115	2301	2482	2704	3060	3294	3296	3642
ATLANTICO	60.6	53.6	52.4	53.0	53.3	51.5	52.6	52.7	52.0	50.2	49.2	45.8	42.7	41.2	41.5	38.8
BOLIVAR	22.8	29.5	30.0	28.1	27.7	30.4	28.3	26.7	25.9	26.2	24.6	22.7	22.6	20.9	20.3	20.3
MAGDALENA	6.8	6.0	5.9	6.2	6.4	6.2	6.9	7.0	7.2	7.9	7.7	7.9	7.3	8.0	8.3	7.8
CORDOBA	6.3	4.5	4.7	4.9	5.0	4.7	5.2	5.3	5.3	5.2	5.6	5.8	6.0	6.6	6.4	6.0
SUCRE	1.9	3.4	3.3	3.3	3.4	2.8	2.8	3.5	3.9	4.1	4.3	4.6	4.3	4.4	4.7	4.9
CESAR	1.5	1.9	2.2	2.4	2.2	2.3	2.3	2.6	3.0	3.3	3.6	3.7	3.6	3.4	3.9	3.8
GUAJIRA	0.0	1.2	1.4	1.9	2.0	2.0	1.8	2.2	2.5	3.4	3.3	2.8	2.7	2.8	2.9	2.8
CORELCA_EMPRESA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	10.7	11.1	11.5	15.5
RESIDENCIAL (Gwh)	343	371	383	403	439	476	527	611	704	808	869	1153	1228	1329	1388	1445
ATLANTICO	61.2	62.2	64.0	64.0	63.0	61.4	60.2	59.7	58.8	56.0	55.4	46.8	46.1	44.2	44.2	42.7
BOLIVAR	18.7	19.2	17.5	17.0	18.1	18.9	19.7	19.7	19.3	20.0	20.3	20.9	20.5	20.1	19.8	20.5
MAGDALENA	3.0	3.4	3.9	3.7	3.5	3.7	3.1	3.8	3.9	4.0	3.7	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3
CORDOBA	5.8	4.2	4.1	4.0	4.1	4.2	4.6	4.5	4.7	4.3	4.8	4.7	4.5	4.8	4.7	4.8
SUCRE	2.5	1.6	1.7	2.0	2.2	2.1	2.1	2.1	2.4	2.6	2.9	4.8	4.9	5.6	5.5	5.6
CESAR	1.8	2.3	2.8	3.2	3.1	3.5	3.7	4.2	4.2	4.6	5.0	5.1	5.1	5.1	5.5	5.9
GUAJIRA	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.2	1.1	1.4	1.8	2.1	2.4	4.4	4.6	4.3	4.3	4.5
CORELCA_EMPRESA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INDUSTRIAL (Gwh)	311	471	480	493	518	645	583	629	695	675	722	837	1073	1125	1049	1301
ATLANTICO	63.4	48.5	46.8	50.6	52.1	50.7	56.8	58.9	56.6	54.3	55.1	46.4	38.2	35.0	34.4	29.6
BOLIVAR	27.3	43.8	45.2	41.8	40.3	43.3	37.0	34.6	36.4	36.4	36.4	28.9	23.5	24.4	20.4	18.2
MAGDALENA	2.3	2.3	2.4	1.9	2.0	1.9	2.3	2.2	3.3	2.7	2.0	2.0	1.6	1.6	1.9	1.9
CORDOBA	6.0	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	1.2	1.1	2.0	1.2	1.0
SUCRE	0.6	4.5	4.6	4.5	4.5	3.1	2.7	4.0	3.6	3.7	3.5	3.7	3.1	2.6	3.4	4.0
CESAR	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	0.5	0.9	1.5	1.4	1.2	1.1	1.5	1.2
GUAJIRA	-	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.7	0.9	0.7	0.8	0.7	1.0	1.1	0.8
CORELCA_EMPRESA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.6	30.5	32.4	36.1	43.3
COMERCIAL (Gwh)	121	124	149	161	176	189	216	245	244	269	282	353	376	374	377	394
ATLANTICO	60.7	60.3	57.9	56.1	53.3	53.0	51.3	50.7	53.7	53.2	54.0	45.9	45.5	50.5	52.4	52.9
BOLIVAR	15.4	15.4	18.4	18.3	20.0	19.7	23.2	24.3	22.2	21.0	21.0	23.5	23.1	20.5	19.2	19.3
MAGDALENA	10.9	9.6	9.9	11.9	13.1	13.7	13.6	12.8	10.8	12.1	10.7	10.8	10.7	10.7	10.1	9.4
CORDOBA	4.7	5.9	5.6	5.2	5.0	4.7	4.2	3.9	4.3	4.4	4.7	6.6	7.3	6.5	6.4	6.2
SUCRE	4.2	3.5	3.0	3.0	3.5	3.2	2.9	2.6	2.7	2.6	2.8	3.7	3.7	3.5	3.2	3.1
CESAR	4.1	4.4	4.5	4.9	4.5	5.2	4.3	4.8	5.0	5.1	5.2	6.1	6.2	5.4	5.8	5.9
GUAJIRA	-	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5	0.9	1.4	1.6	1.5	3.4	3.5	3.0	2.9	3.1
CORELCA_EMPRESA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OFICIAL Y A.P. (Gwh)	112	113	136	153	164	167	180	189	200	207	235	361	383	448	472	487
ATLANTICO	50.9	59.4	55.9	54.8	57.0	59.0	54.1	54.2	54.2	54.2	50.8	41.5	41.3	41.8	41.2	40.5
BOLIVAR	31.1	23.5	27.7	28.0	24.7	24.4	27.2	22.2	20.8	20.3	18.8	27.5	27.0	27.7	27.6	27.1
MAGDALENA	7.9	3.9	4.0	7.3	7.4	7.1	7.7	8.5	8.4	8.5	13.9	13.7	13.5	10.8	10.2	10.1
CORDOBA	7.9	9.0	8.6	6.9	7.6	6.0	6.0	6.1	5.8	5.0	4.9	6.8	7.4	8.0	8.9	9.6
SUCRE	1.4	1.6	1.5	1.0	1.2	1.1	2.9	5.0	6.9	6.5	6.8	6.5	6.6	6.6	6.3	6.6
CESAR	0.8	1.5	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1	2.1	2.1	3.3	3.2	2.6	2.7	2.3	2.9	2.9
GUAJIRA	-	1.1	0.9	0.9	1.0	1.1	0.9	1.8	1.8	2.3	1.6	1.4	1.5	2.8	3.0	3.2
CORELCA_EMPRESA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS (Gwh)	1	77	101	123	137	170	198	236	272	343	374	0	0	17	11	16
ATLANTICO	100.0	24.0	22.5	20.1	22.1	17.6	20.7	18.8	19.7	24.0	18.7	-	-	-	-	39.6
BOLIVAR	-	22.7	25.1	22.8	24.4	31.4	31.8	31.9	29.2	25.6	28.7	-	-	-	-	-
MAGDALENA	-	8.7	8.2	7.1	6.4	6.1	6.9	8.2	8.5	8.0	8.0	-	-	-	-	-
CORDOBA	-	22.7	21.4	23.3	21.8	21.0	20.7	20.3	19.2	16.8	18.2	-	-	100.0	100.0	60.4
SUCRE	-	7.7	6.7	5.9	5.7	5.2	5.1	5.6	7.7	7.7	8.9	-	-	-	-	-
CESAR	-	5.5	5.7	6.1	5.1	4.3	3.8	3.7	5.2	4.3	4.7	-	-	-	-	-
GUAJIRA	-	8.9	10.4	14.8	14.5	14.3	10.9	11.6	10.5	13.6	12.9	-	-	-	-	-
CORELCA_EMPRESA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Porcentaje de Participación de las Empresas en la Demanda, Ventas Sectoriales o Ventas Totales del respectivo Mercado.



## 5. CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA Y POTENCIA

En este capítulo se hace un análisis de la evolución de los principales renglones componentes del balance energético durante el periodo 1971-1986, calculando las tasas de crecimiento histórico para la generación, la demanda de energía, las ventas totales y sectoriales al consumidor, las pérdidas agregadas al consumo propio y la demanda máxima o de potencia.

Específicamente se han calculado tasas de crecimiento anual promedio en los periodos 1972-1975, 1976-1980, 1981-1986 y para el año de 1986 en los diferentes mercados regionales, incluyendo el Sistema Total y el Grupo ICEL, información que se presenta en los Cuadros No. 5.1 a No. 5.13. La información de las tasas de crecimiento se complementa en estos cuadros con los valores de los respectivos rubros para los años de 1971 y 1986.

CUADRO NO. 5.1

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

## SISTEMA TOTAL

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	8192	10.4	9.8	6.0	7.0	27548
Demanda	8192	10.5	9.8	5.9	7.0	27551
Ventas al Consumidor	6708	10.2	8.8	5.1	6.7	20409
Residencial	2775	10.3	10.8	6.3	5.9	9881
Comercial	853	10.7	7.9	2.3	1.6	2146
Industrial	2255	9.6	6.6	5.5	12.5	6160
Oficial y A.P.	679	7.8	7.6	6.3	3.9	1905
No Desagregadas y Otros	146	24.4	10.6	-9.6	-16.1	317
Consumo Propio	118	11.7	17.2	5.8	-3.9	572
Pérdidas Trans. y Dist.	1366	11.5	13.5	8.7	9.2	6570
Demanda Máxima de Pot. (MW)	1623.0	9.2	9.1	5.2	9.1	4838.0

CUADRO NO. 5.2

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

E E E B

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	2506	5.7	1.9	-0.4	19.1	3364
Demanda	2254	10.8	9.6	4.9	8.2	7153
Ventas al Consumidor	1914	10.4	8.1	4.0	7.1	5312
Residencial	675	13.0	10.1	5.8	8.7	2503
Comercial	332	9.8	7.3	-2.0	0.2	606
Industrial	635	9.3	6.9	4.4	17.5	1642
Oficial y A.P.	270	6.3	5.7	3.2	-0.5	551
No Desagregadas y Otros	2	25.7	9.9	3.8	-89.9	10
Consumo Propio	28	7.2	14.9	0.2	31.6	75
Pérdidas Trans. y Dist.	312	13.8	16.0	8.2	10.6	1766
Demanda Máxima de Pot. (MW)	494.0	8.9	8.1	4.5	8.6	1338.3

CUADRO NO. 5.3

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

E E P P M

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	2204	11.3	8.0	2.1	7.6	5635
Demanda	2204	7.9	8.1	5.3	6.7	5991
Ventas al Consumidor	1716	8.9	7.7	4.9	7.9	4689
Residencial	919	8.7	7.7	5.2	5.7	2516
Comercial	139	11.4	7.3	6.1	4.8	434
Industrial	525	8.2	6.5	4.4	11.1	1277
Oficial y A.P.	97	8.4	15.5	3.5	26.6	338
No Desagregadas y Otros	36	16.4	5.7	6.1	-7.5	124
Consumo Propio	3	18.9	8.4	1.8	11.1	10
Pérdidas Trans. y Dist.	485	4.0	9.3	6.4	2.5	1292
Demanda Máxima de Pot. (MW)	433.0	8.0	7.1	5.4	7.3	1133.0

CUADRO NO. 5.4

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

C V C (VALLE DEL CAUCA)

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	985	19.2	0.9	6.2	29.9	2973
Demanda	1310	8.9	8.0	5.0	5.9	3617
Ventas al Consumidor	1101	9.5	7.6	4.4	4.2	2958
Residencial	406	10.8	9.8	6.0	6.5	1383
Comercial	120	12.8	6.7	2.6	-2.2	313
Industrial	474	7.9	6.1	2.8	5.3	1021
Oficial y A.P.	101	7.9	5.8	4.6	-4.4	238
No Desagregadas y Otros	0	-	-	-	200.0	3
Consumo Propio	24	-15.9	21.7	-11.9	-42.3	15
Pérdidas Trans. y Dist.	185	7.4	9.4	8.9	17.1	644
Demanda Máxima de Pot. (MW)	267.5	8.2	8.3	5.3	9.7	745.4



CUADRO NO. 5.5

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

I C E L

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	1457	6.6	3.9	3.2	-24.0	2752
Demanda	1354	11.9	11.5	6.4	4.5	5285
Ventas al Consumidor	1090	10.5	11.5	5.2	3.3	3807
Residencial	434	11.5	16.3	6.1	4.0	2033
Comercial	141	11.1	10.0	2.4	0.8	400
Industrial	310	10.5	8.2	5.0	0.8	918
Oficial y A.P.	98	8.5	8.4	6.1	0.3	291
No Desagregadas y Otros	107	7.1	-0.1	2.8	23.1	165
Consumo Propio	35	4.7	17.5	6.5	-28.6	137
Pérdidas Trans. y Dist.	229	18.7	10.7	10.1	14.0	1341
Demanda Máxima de Pot. (MW)	290.0	11.4	9.4	5.7	6.1	976.0

CUADRO NO. 5.6

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

C Q R

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	662	1.0	-2.1	-1.4	-17.3	568
Demanda	462	10.4	11.7	5.1	4.5	1614
Ventas al Consumidor	371	7.7	12.0	5.1	4.3	1183
Residencial	142	9.7	19.5	5.5	6.2	690
Comercial	36	11.2	11.8	3.9	1.7	121
Industrial	93	5.0	10.5	3.1	0.0	223
Oficial y A.P.	25	-4.3	8.8	12.8	11.9	66
No Desagregadas y Otros	75	8.8	-9.1	4.2	0.0	83
Consumo Propio	2	0.0	0.0	0.0	0.0	2
Pérdidas Trans. y Dist.	89	19.9	11.2	5.4	5.1	429
Demanda Máxima de Pot. (MW)	106.9	9.2	8.3	4.9	2.2	301.0

CUADRO NO. 5.7

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

T H C (1)

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	124	30.7	-8.9	7.3	24.0	346
Demanda	189	15.9	12.0	7.1	2.8	911
Ventas al Consumidor	162	13.2	12.8	5.9	-1.0	684
Residencial	70	11.7	15.3	6.7	0.3	327
Comercial	31	10.4	10.3	0.7	-1.3	78
Industrial	37	16.9	9.8	7.9	-3.9	174
Oficial y A.P.	21	14.4	10.0	5.3	0.0	79
No Desagregadas y Otros	3	18.9	28.5	3.6	0.0	26
Consumo Propio	1	0.0	0.0	0.0	0.0	1
Pérdidas Trans. y Dist.	26	29.9	9.2	11.9	16.5	226
Demanda Máxima de Pot. (MW)	44.5	14.6	10.1	5.6	3.8	171.5

CUADRO NO. 5.8

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

NORDESTE

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	501	7.8	11.2	-7.2	-36.4	733
Demanda	528	11.9	10.8	5.8	8.6	1937
Ventas al Consumidor	425	12.3	10.2	5.2	5.1	1491
Residencial	135	13.7	15.7	6.4	6.1	681
Comercial	58	12.8	9.9	2.2	0.6	172
Industrial	168	12.4	6.0	5.1	2.8	484
Oficial y A.P.	35	13.5	7.7	4.3	-6.1	108
No Desagregadas y Otros	29	0.9	4.3	3.7	142.1	46
Consumo Propio	32	4.4	18.8	-8.2	-39.3	54
Pérdidas Trans. y Dist.	71	12.6	10.8	12.8	42.0	392
Demanda Máxima de Pot. (MW)	113.0	14.1	6.8	6.8	6.6	395.0

Nota :

(1) Corresponde a los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá.

CUADRO NO. 5.9

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

## CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

CED/CED (1)

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	170	-2.3	12.3	1.8	4.4	309
Demanda	175	10.9	12.3	7.7	9.0	739
Ventas al Consumidor	132	8.4	13.0	5.0	1.1	449
Residencial	87	10.3	12.7	6.1	-0.6	335
Comercial	16	5.7	4.6	2.5	3.6	29
Industrial	12	0.0	19.3	4.1	2.8	37
Oficial y A.P.	17	5.4	7.4	4.0	2.7	38
No Desagregadas y Otros	0	-	-	-8.5	66.7	10
Consumo Propio	0	-	0.0	12.2	100.0	2
Pérdidas Trans. y Dist.	43	17.5	10.6	13.3	23.6	288
Demanda Máxima de Pot. (MW)	40.2	7.6	12.8	6.5	6.4	144.2

Nota :

(1) Corresponde a los departamentos de Cauca y Nariño atendidos por las Empresas CEDELCA y CEDENAR.

CUADRO NO. 5.10

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

## CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

ICEL PLANTAS PROPIAS (1)

1982 - 1986

	1982	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		82 - 83	83 - 84	84 - 86	86	
Generación Total	323	125.7	16.6	-3.2	-34.2	796
Demanda	31	48.4	39.1	14.6	-48.8	84
Consumo Propio	31	32.3	29.3	21.3	-21.2	78
Pérdidas Trans. y Dist.	-	-	120.0	-26.1	-90.8	6

Nota :

(1) Corresponde a las plantas Paipa III, Barranca IV, Palenque V y Tasajero. La primera planta entró en operación en 1982.



CUADRO NO. 5.11

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

GRUPO ICEL (1)

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	1409	7.1	4.2	3.5	-23.4	2792
Demanda	1351	13.6	12.5	7.8	5.9	6369
Ventas al Consumidor	1095	12.8	12.5	6.4	4.4	4639
Residencial	481	13.5	16.2	7.6	6.2	2621
Comercial	157	12.6	9.7	3.0	4.1	479
Industrial	308	12.4	8.7	6.7	8.7	1101
Oficial y A.P.	112	12.1	8.4	4.4	0.0	344
No Desagregadas y Otros	37	8.9	12.8	-0.2	-39.7	94
Consumo Propio	35	4.7	17.5	6.5	-28.6	137
Pérdidas Trans. y Dist.	221	18.7	11.8	13.0	15.5	1593
Demanda Máxima de Pot. (MW)	-	-	-	-	-	-

Nota :

(1) Incluye las trece Empresas filiales de ICEL (Electrificadoras correspondientes a los departamentos de Cundinamarca, Meta, Antioquia, Chocó, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Tolima, Huila, Caquetá, Cauca, Nariño, Central Hidroeléctrica de Caldas - CHEC) y sus plantas propias.

CUADRO NO. 5.12

## SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

CORELCA

1971 - 1986

	1971	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		72 - 75	76 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	1040	14.6	12.2	4.7	-2.4	4210
Demanda	1040	14.9	12.3	7.8	9.8	5076
Ventas al Consumidor	887	12.8	9.9	8.0	10.5	3643
Residencial	341	6.3	13.1	10.2	4.1	1446
Comercial	121	9.8	8.9	6.5	4.5	393
Industrial	311	13.7	5.4	11.6	24.0	1302
Oficial y A.P.	113	10.1	4.5	15.3	3.0	487
No Desagregadas y Otros	1	242.7	20.0	-40.7	50.0	15
Consumo Propio	28	32.8	17.5	5.6	3.4	270
Pérdidas Trans. y Dist.	125	23.5	20.3	8.0	9.3	1163
Demanda Máxima de Pot. (MW)	209.0	11.8	10.5	7.3	9.4	823.2

CUADRO NO. 5.13

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

I S A

1972 - 1986

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1986
		73 - 77	78 - 80	81 - 86	86	
Generación Total	-	-	52.4	16.2	15.7	8614
Demanda	27	31.7	24.0	17.5	0.6	536
Consumo Propio	-	-	14.5	67.0	30.0	65
Pérdidas Trans. y Dist.	27	31.2	24.2	15.2	-2.5	471

## 6. SUSCRIPTORES DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA

En este capítulo se presenta un compendio de la distribución de los suscriptores del servicio de energía en el país, según los tres principales sectores de consumo (Residencial, comercial e industrial) y una agrupación de los otros sectores (Oficial, alumbrado público y otros) para cada una de las empresas incluídas en el balance y para el período 1971-1986; además se incluyen las tasas de crecimiento de estos sectores en este período. También se presenta en este Capítulo la evolución del consumo por suscriptor en el sector residencial para las diferentes empresas, mercados y el Sistema Total, conjuntamente con las tasas de crecimiento.

La información está organizada por mercados regionales e incluye el total de suscriptores por sector para cada mercado y para el Sistema Total. El Cuadro No. 6.1 contiene la distribución del número de suscriptores del sector residencial, el Cuadro No. 6.2 la del sector comercial, el Cuadro No. 6.3 la del sector industrial; en el Cuadro No. 6.4 está agrupada la información del número de suscriptores de los sectores oficial, alumbrado público y otros suscriptores.

Para el análisis de la evolución de los sectores de consumo se calculan las tasas de crecimiento anual promedio en los períodos 1972-1975, 1976-1980, 1981-1986 y para el año de 1986 para los diferentes mercados regionales y las empresas que los conforman, y para el Sistema Total. El Cuadro No. 6.5 presenta las tasas de crecimiento para el Sistema Total y los cuadros No. 6.6 a 6.14 las tasas de crecimiento para los mercados EEEB, EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, CQR, THC, NORDESTE, CED/CED y CORELCA, respectivamente. La información de las tasas



de crecimiento se complementa en estos cuadros con el número de suscriptores de cada sector para los años 1971 y 1986.

El Cuadro No. 6.15 presenta la evolución del consumo promedio por suscriptor residencial durante el periodo 1971-1986, para los diferentes Mercados, sus empresas componentes, y para el Sistema Total, y el Cuadro No. 6.16 contiene las respectivas tasas de crecimiento para los periodos 1972-1975, 1976-1980, 1981-1986 y para 1986.

Por último, debe mencionarse que todas las empresas del Sector Eléctrico han adelantado un trabajo de reclasificación de los usuarios del servicio mucho más desagregada que la presentada en este documento, lo cual permitirá en un futuro una presentación más detallada de los consumos y suscriptores sectoriales, circunstancia que indudablemente dará mayor calidad y utilidad a estas estadísticas.

Cuadro No 6.1  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO  
SECTOR RESIDENCIAL

MERCADO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
EEEB	277867	300142	361086	378099	401808	428093	452108	479883	507362	540109	569742	608875	659158	712494	776675	831389
EEEB PROPIO	247364	265940	322544	337978	358246	381309	401644	426296	447219	472793	496461	531876	575815	619566	673532	716637
CUNDINAMARCA	30503	34202	38542	40121	43562	46784	50464	53587	50143	67316	73281	51381	56078	61618	67618	75202
META	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25618	27255	31310	35525	39550
EEPPM	188743	204845	223439	242315	262717	285249	302308	320839	345832	378815	405097	431952	457473	494223	532423	580517
EEPPM PROPIO	163552	174833	185364	197395	209923	219037	226715	235476	255829	271065	286269	303517	318131	334102	356303	380611
ANTIOQUIA	25191	30012	38075	43020	50720	63087	72066	81656	85910	103392	113966	122751	132705	151954	166407	188912
CHOCO	ND	ND	ND	1900	2074	3125	3527	3707	4093	4358	4862	5684	6637	8167	9713	10994
CVC	201021	202021	216759	222478	239229	248637	259811	267693	285294	297405	313783	329457	354483	388304	416382	444135
EMCALI	113383	108893	114734	120646	127724	131748	140888	142697	152788	156295	164947	170702	184312	205549	223426	240499
TULUA	8699	9087	9224	9113	9444	9920	10276	10806	11595	12839	13543	14413	14832	16974	17034	18487
CARTAGO	7352	7724	7996	8313	8978	9362	10005	10204	11159	11887	12069	12453	13779	15201	15866	16485
RESTO_DEL_VALLE	71587	76317	84805	84406	93083	97607	98642	103986	109752	116384	123224	131889	141540	150580	160056	168664
CDR	76047	80976	88620	94006	100489	105898	115292	126082	169917	183609	196781	208837	221587	239099	251091	262659
CHEC	49731	54382	62149	67347	72365	77059	84800	93836	102779	111225	119689	127710	134739	146362	154140	162799
EMP PUB PEREIRA	26316	26594	26471	26659	28124	28839	30492	32246	33156	36379	39020	40895	43450	46000	48247	49273
EMP PUB ARMENIA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21487	22163	23822	25166	27727	30342	32279	33239
CDR REG GUINDIO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12496	13842	14250	15066	15671	16395	16425	17348
NORDESTE	114011	120836	128509	137118	163112	176674	195479	214082	233994	251883	276890	292377	319893	359721	394568	423175
BOYACA	19218	22073	24143	27488	30815	33771	46105	52489	58045	62085	70818	72888	82735	101539	111165	126331
SANTANDER	49881	52066	55252	57472	77927	85135	89777	97491	106457	113535	123254	130426	140211	155422	174494	185247
NORTE_DE_SANTANDER	44912	46697	49114	52158	54370	57768	59597	64102	69492	76263	82818	89063	96947	102760	108909	111597
THC	67617	71675	75326	80476	86780	94616	104756	118513	128125	139429	153740	165228	176977	195596	208130	217283
TOLIMA	42394	44408	46487	50225	52491	55978	63596	69011	73899	80376	88247	94245	101315	110665	114968	118400
HUILA	25223	27257	28839	30241	34289	38638	41160	44612	48723	53679	58909	63856	68065	75424	83601	87948
CAQUETA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4890	5503	5374	6584	7127	7597	9507	9561	10935
CEB_CED	48056	53675	54395	58304	67101	72787	77747	86225	96887	104888	113238	121774	130381	143320	156183	167403
CAUCA	19775	20615	22159	24008	26699	28403	29309	32326	35875	38773	42318	45873	47936	54389	59719	64565
NARIÑO	28281	33060	32236	34296	40402	44384	48438	53899	61012	66115	70920	75901	82445	88931	96464	102838
TOTAL ICEL	305731	327162	346850	369904	417482	449975	493274	544902	628923	679809	740649	788216	848838	937736	1009972	1070520
CORELCA	192374	211140	224407	236224	250175	265998	286055	307728	334811	361752	388760	415105	446105	493482	544202	571897
ATLANTICO	95209	100600	106692	111028	113103	117549	121987	126877	130998	138337	145013	149978	152535	167910	186261	191581
SOLIVAR	35609	39353	41683	44149	49495	53346	61873	67174	70928	75894	80642	86232	90173	98839	109927	113701
MAGDALENA	21215	22710	22998	23969	25781	27581	31326	37517	40017	42522	47994	53623	58398	66454	71999	76454
CORDOBA	21823	23025	24659	26159	27459	29162	32774	36045	39226	42491	45601	50270	55647	60014	65101	69153
SUCRE	9379	10116	11126	11904	13434	14467	15073	18402	22968	25340	28160	31886	36491	44513	47947	52297
CESAR	5739	8773	10424	11749	12847	13769	15469	16775	18931	22608	26604	27300	32940	36702	40239	44418
GUAJIRA	3400	6563	6825	7266	8056	10033	10121	11119	14243	17065	19488	21445	24696	27106	28273	28748
TOTAL SISTEMA	1165736	1245310	1372541	1449020	1571411	1677952	1793556	1921045	2102222	2257890	2418031	2573605	2766057	3026239	3279654	3498458

\* Cifras revisadas

Cuadro No 6.2  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO  
SECTOR COMERCIAL

MERCADO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
EEEB	49791	50154	54451	57512	63106	66468	70408	73494	75775	79095	78984	78458	77569	76661	76494	75515
EEEB PROPIO	42567	44467	48171	50751	55836	58820	62207	65038	66602	69346	69059	68835	68035	66699	66137	64774
CUNDINAMARCA	7224	5687	6280	6861	7270	7648	8201	8456	9173	9749	9925	9864	9709	9584	9016	6169
META	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3759	3825	4120	4341	4572
EEPPM	15753	17075	19004	20173	22261	25224	26817	28617	30268	32513	34910	35994	37251	39100	41248	43514
EEPPM PROPIO	12347	12923	13578	14153	14874	15383	16065	16632	17424	18737	20190	20919	23502	25133	26631	27953
ANTIOQUIA	3406	4152	5426	5840	7201	9396	10317	11469	12304	13235	14091	14351	12965	13041	13619	14451
CHOCO	ND	ND	ND	180	186	445	435	516	540	541	629	724	784	926	998	1110
CVC	25770	29360	30231	30798	31060	31527	32404	33307	34998	36248	36618	36213	34843	34653	34926	33857
EMCALI	11555	14723	14852	15031	14869	14995	15591	16124	17328	18222	18748	18836	18706	18755	19003	19591
TULUA	2136	2194	2249	2490	2399	2534	2571	2636	2702	2778	2820	2721	2145	2200	2617	1817
CARTAGO	1839	1934	1999	2079	1843	1861	1800	1758	1759	1762	1743	1492	1443	1485	1533	
RESTO_DEL_VALLE	10240	10509	11131	11198	11949	12137	12442	12789	13209	13486	13307	12984	12500	12255	11821	10916
CDR	8603	9386	12178	13705	13842	13427	13502	14184	17093	17595	17244	16272	17198	17849	18798	19178
CHEC	6757	7378	9266	10114	10285	9620	9677	9923	10340	10906	10247	8927	9151	9546	9982	10280
EMP_PUB_PEREIRA	1846	2008	2912	3591	3557	3807	3825	4261	4617	3767	4012	4289	4833	4928	4934	4967
EMP_PUB_ARMENIA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1151	1962	1995	2176	2358	2478	2840	2894
CORP_REG_QUINDIO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	385	960	990	880	856	897	1042	1037
NORDESTE	12645	13341	14018	15063	18158	18834	20736	21840	23843	24752	26672	26174	27645	29390	29410	29931
BOYACA	1315	1448	1521	1641	1721	1746	2715	3148	3561	3849	5100	3931	4147	4339	4382	4442
SANTANDER	6500	6675	7022	7263	9685	10083	10464	10825	12116	12447	12755	13159	13823	14932	14891	15269
NORTE_DE_SANTANDER	4830	5218	5475	6159	6752	7005	7557	7867	8166	8456	8817	9084	9675	10119	10137	10220
THC	10492	10080	10213	10677	11567	11937	12861	14425	14855	14905	13765	13858	14287	14675	15044	15687
TOLIMA	6311	6559	6725	7007	7355	7576	8401	8792	9182	9339	8171	8266	8555	8725	8829	8984
HUILA	4181	3521	3488	3670	4212	4361	4460	4487	4417	4397	4445	4424	4472	4674	4899	5095
CAQUETA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1146	1256	1169	1149	1168	1260	1276	1316	1608
CD_CED	4201	4300	4520	4910	4756	4729	4397	4365	4517	4836	4542	4447	4099	4055	4388	4539
CAUCA	1361	1497	1565	1719	1737	1660	1528	1660	1705	2029	1826	1764	1573	1542	1690	1695
NARIÑO	2840	2803	2855	3191	3019	3069	2869	2705	2812	2807	2716	2683	2526	2513	2698	2844
TOTAL ICEL	35941	37107	40929	44355	48323	48927	51496	54814	60308	62088	62223	60751	63229	65969	67640	69335
CORELCA	15610	19739	21886	24233	25434	26707	29368	30839	32207	34565	35883	35613	36489	36743	36042	36203
ATLANTICO	5983	6089	6454	6701	6802	7193	7818	8417	8756	9318	10350	10686	10913	11506	11523	11921
BOLIVAR	2144	3538	3709	3929	4228	4352	5399	5635	5813	6085	5973	5219	5435	5534	5673	5889
MAGDALENA	2534	2812	3620	4551	4586	4608	4975	5184	5441	5665	5576	5588	5516	5013	4211	4061
CORDOBA	1383	1995	1991	2322	2786	3231	3474	3730	3865	4394	4646	4795	4934	4938	4990	4959
SUCRE	1642	2107	2153	2290	2387	2492	2587	2497	2567	2753	2521	2689	2451	2409	2415	2389
CESAR	1924	2416	3000	3106	3245	3311	3337	3456	3409	4010	4489	4283	4782	4747	4563	
GUAJIRA	ND	782	959	1334	1400	1520	1778	1920	2356	2340	2328	2383	2458	2557	2483	2421
TOTAL SISTEMA	142865	153435	166501	177171	190184	198853	210493	221071	233556	244509	248618	247029	249381	253126	256350	258424

Cuadro No 6.3  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO  
SECTOR INDUSTRIAL

MERCADO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
EEEB	3829	10615	11627	13063	14127	14847	15107	15294	15556	15969	17215	19011	19841	20822	21109	20788
EEEB PROPIO	3189	9945	10908	12368	13398	14082	14262	14503	14663	15053	16197	17735	18542	19470	19818	19448
CUNDINAMARCA	540	670	719	695	729	765	845	791	893	916	1018	1014	1039	1076	1095	1159
META	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	262	260	276	196	181
EEPPM	1975	2092	2217	2347	2506	2604	2813	3025	3213	3501	3879	3343	3401	3866	4006	4438
EEPPM PROPIO	1737	1806	1892	2002	2101	2116	2201	2309	2382	2556	2873	2270	2215	2594	2511	2845
ANTIOQUIA	238	286	325	344	404	469	594	699	807	909	962	1018	1134	1204	1265	1488
CHOCO	ND	ND	ND	1	1	19	18	17	24	36	44	55	52	68	90	105
CVC	2340	2475	2564	2392	2578	2631	2683	2795	2819	2868	2992	3102	3045	3162	3174	3280
EMCALI	1053	1023	1027	960	949	935	972	948	991	963	983	960	931	941	959	926
TULUA	232	232	232	77	63	48	60	60	60	68	68	207	197	226	112	131
CARTAGO	117	120	113	107	110	78	68	82	98	103	111	108	108	109	110	109
RESTO_DEL_VALLE	938	1100	1192	1248	1454	1570	1583	1705	1670	1742	1830	1827	1809	1886	1993	2114
CDR	739	729	872	782	790	682	691	711	780	946	959	932	965	1174	1272	1247
CHEC	398	392	443	457	477	373	383	406	378	374	365	318	307	320	341	353
EMP_PUB_PEREIRA	341	337	429	325	313	309	308	305	310	305	313	348	377	563	628	634
EMP_PUB_ARMENIA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CORP_REG_QUINDIO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
NORDESTE	1511	1550	1641	1750	1945	2092	2410	2702	3255	3176	3203	3381	2947	3122	3341	3126
BOYACA	361	380	407	445	494	513	733	796	902	953	1174	980	990	1050	1074	910
SANTANDER	1010	1026	1088	1153	1270	1356	1442	1561	2064	1948	1708	2098	1617	1717	1656	1551
NORTE_DE_SANTANDER	140	144	146	152	181	223	235	245	289	275	321	303	340	356	611	665
THC	574	515	563	525	551	523	606	778	1632	907	853	859	811	803	798	745
TOLIMA	264	265	275	293	318	336	401	422	448	465	446	427	422	404	405	367
HUILA	310	250	288	232	233	187	205	282	291	289	289	312	315	327	315	316
CAQUETA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CD_CED	579	608	651	705	725	735	688	556	577	651	726	766	749	765	815	884
CAUCA	104	106	105	125	129	145	164	185	197	223	235	244	246	251	268	287
NARIÑO	475	502	546	580	596	590	524	371	380	428	491	522	503	514	547	597
TOTAL ICEL	3403	3402	3727	3762	4011	4032	4395									



Cuadro No 6.4  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO  
SECTOR OTROS

MERCADO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
EEEB	4328	2938	3487	3535	3652	3809	3904	3869	3974	4115	3979	4490	4736	5314	5938	5972
EEEB PROPIO CUNDINAMARCA META	3596 732 ND	2144 794 ND	2617 870 ND	2812 723 ND	2924 728 ND	3060 749 ND	3067 837 ND	3086 783 ND	3150 824 ND	3225 890 ND	3191 788 ND	3431 780 279	3760 834 142	3867 822 625	4141 884 913	4446 864 662
EEPPM	6143	6957	7529	7791	7949	8301	8510	8807	8933	7228	7149	7051	5137	5518	5962	6078
EEPPM PROPIO ANTIOQUIA CHOCO	5614 529 ND	6308 649 ND	6601 928 ND	6732 1028 31	6754 1164 31	6817 1446 38	6866 1608 36	6857 1878 72	6819 2037 77	4734 2374 120	4440 2573 136	4167 2720 164	2118 2842 177	2199 3103 216	2278 3452 232	2373 3439 266
CVC	2123	2194	2416	2301	2457	3531	2688	3250	3182	3226	3584	3853	3985	4051	4068	4035
EMCALI TULLA CARTAGO RESTO DEL VALLE	704 6 299 1114	682 6 277 1229	915 7 184 1310	724 89 136 1352	741 97 137 1482	1701 89 141 1600	868 93 133 1594	890 91 569 1700	968 98 273 1843	994 102 131 1999	1023 108 288 2165	1081 116 287 2369	914 166 288 2617	903 166 250 2722	1147 139 248 2534	1172 162 264 2437
COR	1067	1127	1293	1735	1898	1812	1583	1660	2161	2136	2154	2593	3208	2478	2609	2893
CHEC EMP. PUB. PEREIRA EMP. PUB. ARMENIA CORP. REG. QUINDIO	1066 1 ND ND	1126 1 ND ND	1292 1 ND ND	1477 258 ND ND	1639 259 ND ND	1558 254 ND ND	1313 270 ND ND	1394 266 ND ND	1475 272 ND ND	1461 270 139 282	1447 272 149 256	1485 280 155 280	2091 283 535 293	1658 303 527 307	1572 339 171 350	1661 346 175 711
NORDESTE	1925	2001	2063	2381	3131	3598	3695	3922	3934	4408	4356	4567	4830	5529	5674	7045
BOYACA SANTANDER NORTE DE SANTANDER	493 781 651	523 813 665	588 787 688	668 955 758	723 1554 854	786 1924 888	893 1905 897	1000 2032 890	1004 2469 918	1109 2012 830	1164 2356 836	1068 2637 862	1191 2681 958	1312 2936 1281	1349 3249 1076	1448 4490 1107
THC	1142	1258	1645	1463	1774	1931	2107	2566	2720	3320	4038	3114	3301	3565	3695	3790
TOLIMA HUILA CAQUETA	668 474 ND	750 508 ND	1100 545 ND	924 539 ND	980 794 ND	1043 888 ND	1152 955 ND	1403 1015 148	1470 1099 151	1521 1171 628	1568 2332 138	1658 1309 147	1796 1368 137	1901 1510 154	1928 1622 145	1967 1661 162
CEC_CED	953	1018	1100	1104	1224	1324	1392	1355	1402	1574	1583	1536	1678	1755	1800	1857
CAUCA NARIÑO	518 435	535 483	595 505	640 464	706 518	766 558	821 571	750 605	757 645	908 666	907 676	931 605	941 737	993 762	974 826	987 870
TOTAL ICEL	5087	5404	6101	6683	8027	8665	8777	9503	10217	11438	12131	11810	13017	13327	13778	15585
CORELCA	2418	2208	2432	2629	2743	2729	3311	3456	3569	3847	4083	4489	4570	4885	5284	5534
ATLANTICO BOLIVAR MAGDALENA CORDOBA SUCRE CESAR GUAJIRA	779 777 242 312 211 97 ND	786 502 250 316 176 113 65	816 530 250 410 176 143 79	844 562 273 490 213 165 82	872 566 289 550 237 133 96	654 599 285 612 276 179 114	924 753 298 664 371 190 121	933 763 294 687 292 357 126	958 772 450 701 321 357 142	980 777 450 708 343 401 188	1056 829 518 752 342 388 174	1366 887 549 775 389 396 174	1200 979 587 796 389 416 203	1211 1031 653 813 477 463 237	1150 1170 788 845 549 528 254	1202 1190 823 876 596 556 291
TOTAL SISTEMA	20099	19701	21965	22939	24828	27035	27190	28885	29875	29854	30926	31693	31445	33095	35030	37204

\* Cifras revisadas

Cuadro No. 6.5  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
SISTEMA TOTAL  
1971 - 1986

Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)					Suscriptor
Sector y Empresas	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
RESIDENCIAL						
EEEB	277867	9.7	6.1	7.5	7.0	831389
EEPPM	188743	8.6	7.6	7.4	9.0	580517
CVC (VALLE)	201021	4.4	4.4	6.9	6.7	444135
ICEL	305731	8.1	10.2	7.9	6.0	1070520
CORELCA	192374	6.8	7.7	7.9	5.1	571897
TOTAL SISTEMA	1165736	7.8	7.5	7.6	6.7	3498458
COMERCIAL						
EEEB	49791	6.1	4.6	-0.8	-1.3	75515
EEPPM	15753	9.0	7.9	5.0	5.5	43514
CVC (VALLE)	25770	4.8	3.1	-1.1	-3.1	33857
ICEL	35941	7.7	5.1	1.9	2.5	69335
CORELCA	15610	13.0	6.3	0.8	0.4	36203
TOTAL SISTEMA	142865	7.4	5.2	0.9	0.8	258424
INDUSTRIAL						
EEEB	9829	9.5	2.5	4.5	-1.5	20788
EEPPM	1975	6.1	6.9	4.0	10.8	4438
CVC (VALLE)	2340	2.5	2.2	2.3	3.3	3280
ICEL	3403	4.2	7.2	0.9	-3.6	6002
CORELCA	2045	2.2	2.8	1.9	9.4	2858
TOTAL SISTEMA	19592	6.8	3.7	3.4	0.6	37366
OTROS						
EEEB	4328	-4.2	2.4	6.4	0.6	5972
EEPPM	6143	6.7	-1.9	-2.8	1.9	6078
CVC (VALLE)	2123	3.7	5.6	3.8	-0.8	4035
ICEL	5087	12.1	7.3	5.3	13.1	15585
CORELCA	2418	3.2	7.0	6.2	4.7	5534
TOTAL SISTEMA	20099	5.4	3.8	3.7	6.2	37204



Cuadro No. 6.6  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
 EEEB  
 1971 - 1986

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)				Suscriptor
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
<b>RESIDENCIAL</b>						
EEEB_PROPIO	247364	9.7	5.7	7.2	6.4	716637
CUNDINAMARCA	30503	9.3	9.1	1.9	11.2	75202
META	-	-	-	-	11.3	39550
Total EEEB	277867	9.7	6.1	7.5	7.0	831389
<b>COMERCIAL</b>						
EEEB_PROPIO	42567	7.0	4.4	-1.1	-2.1	64774
CUNDINAMARCA	7224	0.2	6.0	-7.3	2.5	6169
META	-	-	-	-	5.3	4572
Total EEEB	49791	6.1	4.6	-0.8	-1.3	75515
<b>INDUSTRIAL</b>						
EEEB_PROPIO	9189	9.9	2.4	4.4	-1.9	19448
CUNDINAMARCA	640	3.3	4.7	4.0	5.8	1159
META	-	-	-	-	-7.7	181
Total EEEB	9829	9.5	2.5	4.5	-1.5	20788
<b>OTROS</b>						
EEEB_PROPIO	3596	-5.0	2.0	5.5	7.4	4446
CUNDINAMARCA	732	-0.1	4.1	-0.5	-2.3	864
META	-	-	-	-	-27.5	662
Total EEEB	4328	-4.2	2.4	6.4	0.6	5972

Cuadro No. 6.7  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
 EEPPM  
 1971 - 1986

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)				Suscriptor
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
<b>RESIDENCIAL</b>						
EEPPM_PROPIO	163552	6.4	5.2	5.8	6.8	380611
ANTIOQUIA	25191	19.1	15.3	10.6	13.5	188912
CHOCO	-	-	16.0	16.7	13.2	10994
Total EEPPM	188743	8.6	7.6	7.4	9.0	580517
<b>COMERCIAL</b>						
EEPPM_PROPIO	12347	4.8	4.7	6.9	5.0	27953
ANTIOQUIA	3406	20.6	12.9	1.5	6.1	14451
CHOCO	-	-	23.8	12.7	11.2	1110
Total EEPPM	15753	9.0	7.9	5.0	5.5	43514
<b>INDUSTRIAL</b>						
EEPPM_PROPIO	1737	4.9	4.0	1.8	7.3	2845
ANTIOQUIA	238	14.1	17.6	8.6	17.6	1488
CHOCO	-	-	104.8	19.5	16.7	105
Total EEPPM	1975	6.1	6.9	4.0	10.8	4438
<b>OTROS</b>						
EEPPM_PROPIO	5614	4.7	-6.9	-10.9	4.2	2373
ANTIOQUIA	529	21.8	15.3	6.4	-0.4	3439
CHOCO	-	-	31.1	14.2	14.7	266
Total EEPPM	6143	6.7	-1.9	-2.8	1.9	6078

Cuadro No. 6.8  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
 CVC (VALLE DEL CAUCA)  
 1971 - 1986

Sector y Empresas	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)					Suscriptor
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
<b>RESIDENCIAL</b>						
EMCALI	113383	3.0	4.1	7.4	7.6	240499
TULUA	8699	2.1	6.3	6.3	8.5	18487
CARTAGO	7352	5.1	5.8	5.6	3.9	16485
CVC_PROPIO	71587	6.8	4.6	6.4	5.4	168664
Total CVC(VALLE)	201021	4.4	4.4	6.9	6.7	444135
<b>COMERCIAL</b>						
EMCALI	11555	6.5	4.2	1.2	3.1	19591
TULUA	2136	2.9	3.0	-6.8	-30.6	1817
CARTAGO	1839	0.1	-0.9	-2.3	3.2	1533
CVC_PROPIO	10240	3.9	2.4	-3.5	-7.7	10916
Total CVC(VALLE)	25770	4.8	3.1	-1.1	-3.1	33857
<b>INDUSTRIAL</b>						
EMCALI	1053	-2.6	0.3	-0.7	-3.4	926
TULUA	232	-27.2	-1.6	13.9	17.0	131
CARTAGO	117	-1.5	-1.3	0.9	-0.9	109
CVC_PROPIO	938	11.6	3.7	3.3	6.1	2114
Total CVC(VALLE)	2340	2.5	2.2	2.3	3.3	3280
<b>OTROS</b>						
EMCALI	704	1.3	6.1	2.8	2.2	1172
TULUA	6	100.5	1.0	8.0	16.5	162
CARTAGO	299	-17.7	-0.9	12.4	6.5	264
CVC_PROPIO	1114	7.4	6.2	3.4	-3.8	2437
Total CVC(VALLE)	2123	3.7	5.6	3.8	-0.8	4035

Cuadro No. 6.9  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
 SISTEMA ICEL  
 1971 - 1986

Sector y Empresas	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)					Suscriptor
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
<b>RESIDENCIAL</b>						
CGR	76047	7.2	12.8	6.1	4.6	262659
NORDESTE	114011	9.4	9.1	9.0	7.3	423175
THC	67617	6.4	9.9	7.7	4.4	217283
CED_CED	48056	8.7	9.3	8.1	7.2	167403
TOTAL ICEL	305731	8.1	10.2	7.9	6.0	1070520
<b>COMERCIAL</b>						
CGR	8603	12.6	4.9	1.4	2.0	19178
NORDESTE	12645	9.5	6.4	3.2	1.8	39931
THC	10492	2.5	5.2	0.9	4.3	15687
CED_CED	4201	3.2	0.3	-1.1	3.4	4539
TOTAL ICEL	35941	7.7	5.1	1.9	2.5	69335
<b>INDUSTRIAL</b>						
CGR	739	1.7	3.7	4.7	-2.0	1247
NORDESTE	1511	6.5	10.3	-0.3	-6.4	3126
THC	574	-1.0	10.5	-3.2	-6.6	745
CED_CED	579	5.8	-2.1	5.2	8.5	884
TOTAL ICEL	3403	4.2	7.2	0.9	-3.6	6002
<b>OTROS</b>						
CGR	1067	15.5	2.4	5.2	10.9	2893
NORDESTE	1925	12.9	7.1	8.1	24.2	7045
THC	1142	11.6	13.4	2.2	2.6	3790
CED_CED	953	6.5	5.2	2.8	3.2	1857
TOTAL ICEL	5087	12.1	7.3	5.3	13.1	15585



Cuadro No. 6.10  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
 CGR  
 1971 - 1986

Sector y Empresas	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)					Suscriptor
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
<b>RESIDENCIAL</b>						
CHEC	49731	9.8	9.0	6.6	5.6	162799
EMP_PUB_PEREIRA	26316	1.7	5.3	5.2	2.1	49273
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	7.0	3.0	33239
CORP_REG_QUINDIO	-	-	-	3.8	5.6	17348
Total CGR	76047	7.2	12.8	6.1	4.6	262659
<b>COMERCIAL</b>						
CHEC	6757	11.1	1.2	-1.0	3.0	10280
EMP_PUB_PEREIRA	1846	17.8	1.2	4.7	0.7	4967
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	6.7	1.9	2894
CORP_REG_QUINDIO	-	-	-	1.3	-0.5	1037
Total CGR	8603	12.6	4.9	1.4	2.0	19178
<b>INDUSTRIAL</b>						
CHEC	398	4.6	-4.7	-1.0	3.5	353
EMP_PUB_PEREIRA	341	-2.1	-0.5	13.0	1.0	634
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	-1.5	-18.1	244
CORP_REG_QUINDIO	-	-	-	-	220.0	16
Total CGR	739	1.7	3.7	4.7	-2.0	1247
<b>OTROS</b>						
CHEC	1066	11.4	-2.3	2.2	5.7	1661
EMP_PUB_PEREIRA	1	301.2	0.8	4.2	2.1	346
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	2.7	2.3	175
CORP_REG_QUINDIO	-	-	-	18.6	34.9	711
Total CGR	1067	15.5	2.4	5.2	10.9	2893

Cuadro No. 6.11  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
 THC  
 1971 - 1986

Sector y Empresas	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)					Suscriptor
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
<b>RESIDENCIAL</b>						
TOLIMA	42394	5.5	8.9	6.7	3.0	118400
HUILA	25223	8.0	9.4	8.6	5.2	87948
CAQUETA	-	-	-	12.6	14.4	10935
Total THC	67617	6.4	9.9	7.7	4.4	217283
<b>COMERCIAL</b>						
TOLIMA	6311	3.9	4.9	-0.6	1.8	8984
HUILA	4181	0.2	0.9	2.5	4.0	5095
CAQUETA	-	-	-	5.5	22.2	1608
Total THC	10492	2.5	5.2	0.9	4.3	15687
<b>INDUSTRIAL</b>						
TOLIMA	264	4.8	7.9	-3.9	-9.4	367
HUILA	310	-6.9	4.5	1.4	0.3	316
CAQUETA	-	-	-	-13.8	-20.5	62
Total THC	574	-1.0	10.5	-3.2	-6.6	745
<b>OTROS</b>						
TOLIMA	668	10.1	9.2	4.4	2.0	1967
HUILA	474	13.8	8.1	6.0	2.4	1661
CAQUETA	-	-	-	-20.2	11.7	162
Total THC	1142	11.6	13.4	2.2	2.6	3790



Cuadro No. 6.12  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
 NORDESTE  
 1971 - 1986

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)				Suscriptor
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
<b>RESIDENCIAL</b>						
BOYACA	19218	12.5	15.0	12.6	13.6	126331
SANTANDER	49881	11.8	7.8	8.5	6.2	185247
NORTE_DE_SANTANDER	44912	4.9	7.0	6.6	2.5	111597
Total NORDESTE	114011	9.4	9.1	9.0	7.3	423175
<b>COMERCIAL</b>						
BOYACA	1315	7.0	17.5	2.4	1.4	4442
SANTANDER	6500	10.5	5.1	3.5	2.5	15269
NORTE_DE_SANTANDER	4830	8.7	4.6	3.2	0.8	10220
Total NORDESTE	12645	9.5	6.4	3.2	1.8	29931
<b>INDUSTRIAL</b>						
BOYACA	361	8.2	14.0	-0.8	-15.3	910
SANTANDER	1010	5.9	8.9	-3.7	-6.3	1551
NORTE_DE_SANTANDER	140	6.6	8.7	15.9	8.8	665
Total NORDESTE	1511	6.5	10.3	-0.3	-6.4	3126
<b>OTROS</b>						
BOYACA	493	10.0	8.9	4.5	7.3	1448
SANTANDER	781	18.8	9.7	10.5	38.2	4490
NORTE_DE_SANTANDER	651	7.0	-0.6	4.9	2.9	1107
Total NORDESTE	1925	12.9	7.1	8.1	24.2	7045

Cuadro No. 6.13  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
 CED\_CED  
 1971 - 1986

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)				Suscriptor
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
<b>RESIDENCIAL</b>						
CAUCA	19775	7.8	7.7	8.9	8.1	64565
NARINO	28281	9.3	10.4	7.6	6.6	102838
Total CED_CED	48056	8.7	9.3	8.1	7.2	167403
<b>COMERCIAL</b>						
CAUCA	1361	6.3	3.2	-3.0	0.3	1695
NARINO	2840	1.5	-1.4	0.2	5.4	2844
Total CED_CED	4201	3.2	0.3	-1.1	3.4	4539
<b>INDUSTRIAL</b>						
CAUCA	104	5.5	11.6	4.3	7.1	287
NARINO	475	5.8	-6.4	5.7	9.1	597
Total CED_CED	579	5.8	-2.1	5.2	8.5	884
<b>OTROS</b>						
CAUCA	518	8.0	5.2	1.4	1.3	987
NARINO	435	4.5	5.2	4.6	5.3	870
Total CED_CED	953	6.5	5.2	2.8	3.2	1857

Cuadro No. 6.14  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)  
CORELCA  
1971 - 1986

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)				Suscriptor
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
<b>RESIDENCIAL</b>						
ATLANTICO	95209	4.4	4.1	5.6	2.9	191581
BOLIVAR	35609	8.6	8.9	7.0	3.4	113701
MAGDALENA	21215	5.0	9.2	10.3	8.3	71999
CORDOBA	21823	5.9	9.1	8.5	6.2	69153
SUCRE	9379	9.4	13.5	12.8	9.1	52297
CESAR	5739	22.3	12.0	11.9	10.4	44418
GUAJIRA	3400	24.1	16.2	9.1	1.7	28748
Total CORELCA	192374	6.8	7.7	7.9	5.1	571897
<b>COMERCIAL</b>						
ATLANTICO	5983	3.3	6.5	4.2	3.5	11921
BOLIVAR	2144	18.5	7.6	-0.5	3.8	5889
MAGDALENA	2534	16.0	4.3	-5.4	-3.6	4061
CORDOBA	1383	19.1	9.5	2.0	-0.6	4959
SUCRE	1642	9.8	2.9	-2.3	-1.1	2389
CESAR	1924	14.0	4.3	2.2	-3.9	4563
GUAJIRA	-	-	10.8	0.6	-2.5	2421
Total CORELCA	15610	13.0	6.3	0.8	0.4	36203
<b>INDUSTRIAL</b>						
ATLANTICO	1369	3.3	-0.6	-3.1	-0.6	1249
BOLIVAR	288	6.0	1.6	-2.3	4.6	343
MAGDALENA	173	-12.4	8.4	15.1	40.3	355
CORDOBA	92	-5.0	7.4	6.0	5.6	152
SUCRE	78	8.7	19.3	-5.7	15.6	185
CESAR	45	-17.3	27.9	31.5	27.4	372
GUAJIRA	-	-	-	23.1	13.5	202
Total CORELCA	2045	2.2	2.8	1.9	9.4	2858
<b>OTROS</b>						
ATLANTICO	779	2.9	2.4	3.5	4.5	1202
BOLIVAR	777	-7.6	6.5	7.4	1.7	1190
MAGDALENA	242	4.5	9.3	10.6	4.4	823
CORDOBA	312	15.2	5.2	3.6	3.7	876
SUCRE	211	2.9	7.7	9.6	8.6	596
CESAR	97	8.2	24.7	5.6	5.3	556
GUAJIRA	-	-	14.4	7.6	14.6	291
Total CORELCA	2418	3.2	7.0	6.2	4.7	5534

Cuadro No 6.15  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
CONSUMO PROMEDIO POR SUSCRIPTOR (KWH/SUSC)  
SECTOR RESIDENCIAL

MERCADO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>EEEB</b>	2433	2473	2287	2576	2743	2911	2909	3089	3267	3302	3024	3325	3103	2952	2954	3006
EEEB PROPIO	2592	2638	2423	2729	2908	3081	3080	3264	3463	3510	3208	3557	3294	3138	3140	3206
CUNDINAMARCA	1144	1187	1149	1288	1384	1530	1551	1696	1807	1839	1773	1994	1685	1718	1783	1683
META	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1186	1375	1913	1869	1901
<b>EEPPM</b>	4868	4929	4842	4874	4882	4863	4455	4934	4909	4907	4692	4741	4751	4675	4473	4333
EEPPM PROPIO	5167	5285	5289	5349	5426	5543	5104	5714	5535	5559	5371	5366	5304	5275	5010	4857
ANTIOQUIA	2925	2855	2668	2784	2701	2636	2529	2817	3195	3313	3100	3322	3546	3476	3432	3360
CHOCO	ND	ND	ND	2894	3182	2144	2069	2050	1734	2179	2036	2005	2335	2436	2584	2901
<b>CVC</b>	2029	2133	2159	2409	2558	2670	2613	2921	3056	3285	3155	3323	3180	3113	3123	3115
EMCALI	2531	2791	2841	3141	3397	3521	3321	3693	3769	4005	3783	4059	3857	3694	3672	3540
TULUA	1712	1782	1918	2139	2160	2106	2121	2091	2423	2780	2274	2379	2262	2144	2277	2304
CARTAGO	2285	2252	2226	2357	2494	2520	2318	2744	2813	3062	2933	2866	3178	3039	3214	3178
RESTO_DEL_VALLE	1247	1223	1255	1396	1452	1593	1682	1965	2154	2396	2432	2517	2395	2437	2438	2450
<b>CCR</b>	1837	1844	1868	1895	2042	2232	2271	2538	2731	2730	2496	2375	2370	2538	2580	2633
CHEC	1598	1623	1610	1674	1793	2016	2041	2251	2557	2556	2380	2204	2184	2358	2460	2516
EMP PUB PEREIRA	2287	2297	2474	2453	2580	2808	2912	3374	3474	3570	3103	3083	3222	3493	3305	3381
EMP PUB ARMENIA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2806	2725	2497	2590	2351	2428	2565	2641
CORP REG QUINDIO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2064	1921	1803	1533	1633	1671	1601	1585
<b>NORDESTE</b>	1192	1270	1314	1355	1386	1464	1609	1761	1850	1855	1837	1899	1789	1684	1627	1606
BOYACA	973	915	948	985	1061	1142	1275	1480	1603	1407	1729	1572	1295	1205	1209	1111
SANTANDER	1351	1453	1460	1536	1438	1475	1581	1667	1749	1767	1661	1710	1750	1708	1612	1559
NORTE_DE_SANTANDER	1111	1233	1329	1351	1495	1635	1911	2134	2213	2351	2190	2444	2266	2122	2078	2227
<b>THC</b>	1033	1082	1189	1329	1274	1312	1315	1469	1569	1592	1464	1477	1517	1470	1563	1509
TOLIMA	1115	1152	1279	1469	1465	1455	1412	1617	1642	1720	1534	1522	1552	1481	1516	1500
HUILA	896	968	1043	1097	982	1105	1166	1326	1514	1434	1378	1410	1454	1458	1516	1497
CAQUETA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	674	1072	1246	1291	1487	1619	1451	1663	1700
<b>CED_CED</b>	1787	1714	1897	1943	1932	2018	1961	2146	2173	2229	2281	2381	2331	2368	2139	2001
CAUCA	1643	1663	1760	1870	1895	2027	2053	2295	2369	2419	2346	2729	2607	2647	2379	2234
NARIÑO	1888	1745	1991	1994	1957	2011	1905	2057	2058	2117	2243	2171	2171	2198	1990	1855
<b>TOTAL ICEL</b>	1411	1444	1520	1579	1608	1702	1757	1938	2081	2095	2002	2011	1967	1962	1930	1900
<b>CORELCA</b>	1780	1756	1705	1707	1754	1790	1841	1986	2102	2233	2234	2776	2752	2692	2549	2525
ATLANTICO	2200	2294	2294	2326	2446	2487	2597	2878	3157	3271	3316	3592	3714	3500	3295	3223
BOLIVAR	1797	1809	1609	1553	1604	1688	1674	1793	1917	2133	2182	2790	2785	2706	2493	2601
MAGDALENA	1461	1538	1478	1460	1450	1495	1662	1710	1665	2176	1951	2259	2127	2681	2517	2423
CORDOBA	1063	673	632	615	648	692	741	768	838	811	905	1985	2106	1947	1849	1829
SUCRE	916	573	584	672	707	677	729	706	740	840	894	1746	1636	1684	1587	1545
CESAR	1097	991	1016	1114	1043	1227	1111	1341	1558	1503	1496	2113	1900	1855	1886	1909
GUAJIRA	0	609	600	578	583	548	592	791	870	972	1087	2378	2283	2091	2118	2236
<b>TOTAL SISTEMA</b>	2382	2430	2394	2539	2613	2705	2640	2871	2968	3034	2880	3072	2980	2907	2842	2823



Cuadro No. 6.16  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
CRECIMIENTO HISTORICO DEL CONSUMO POR SUSCRIPTORES (%)  
SECTOR RESIDENCIAL  
SISTEMA TOTAL  
1971 - 1986

Mercados y Empresas	Consumo/Sus	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)				Consumo/Sus
	1971	72 - 75	76 - 80	81 - 86	1986	1986
EEEEB	2433	3.0	3.8	-1.6	1.4	3006
EEEEB_PROPIO	2592	2.9	3.8	-1.5	2.1	3206
CUNDINAMARCA	1144	4.9	5.8	-1.5	-5.6	1683
META	-	-	-	-	1.7	1901
EEPPM	4868	0.1	0.1	-2.1	-3.1	4333
EEPPM_PROPIO	5167	1.2	0.5	-2.2	-3.1	4857
ANTIOQUIA	2925	-2.0	4.2	0.2	-2.1	3360
CHOCO	-	-	-7.3	4.9	12.3	2901
CVC (VALLE)	2029	6.0	5.1	-0.9	-0.3	3115
EMCALI	2531	7.6	3.3	-1.6	-0.9	3640
TULUA	1712	6.0	5.2	-3.1	1.2	2304
CARTAGO	2285	2.2	4.2	0.6	-1.1	3178
CVC_PROPIO	1247	3.9	10.5	0.4	0.5	2450
CGR	1837	2.7	6.0	-0.6	2.1	2633
CHEC	1598	2.9	7.3	-0.3	2.3	2516
EMP_PUB_PEREIRA	2287	4.0	5.9	-0.9	2.3	3381
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	-0.5	3.0	2641
CORP_REG_QUINDIO	-	-	-	-3.2	-1.0	1585
NORDESTE	1192	3.8	6.0	-2.4	-1.3	1606
BOYACA	973	2.2	5.8	-3.9	-8.1	1111
SANTANDER	1351	1.6	4.2	-2.0	-2.7	1569
NORTE_DE_SANTANDER	1111	7.7	9.5	-0.9	7.2	2227
THC	1033	5.4	4.6	-0.9	-3.5	1509
TOLIMA	1115	7.1	3.3	-2.3	-1.1	1500
HUILA	896	2.3	7.9	0.7	-7.4	1497
CAQUETA	-	-	-	5.3	2.2	1700
CED_CED	1787	2.0	2.9	-1.8	-6.5	2001
CAUCA	1643	3.6	5.0	-1.3	-6.1	2234
NARINO	1888	0.9	1.6	-2.2	-6.8	1855
TOTAL ICEL	1411	3.3	5.4	-1.6	-1.6	1900
CORELCA	1780	-0.4	4.9	2.1	-0.9	2525
ATLANTICO	2200	2.7	6.0	-0.2	-2.2	3223
BOLIVAR	1797	-2.8	5.9	3.4	4.3	2601
MAGDALENA	1461	-0.2	8.5	1.8	-3.7	2423
CORDOBA	1063	-11.6	4.6	14.5	-1.1	1829
SUCRE	916	-6.3	3.5	10.7	-2.6	1545
CESAR	1097	-1.3	7.6	4.1	1.2	1909
GUAJIRA	-	-	10.8	14.9	5.6	2236
SISTEMA TOTAL	2382	2.3	3.0	-1.2	-0.7	2823

SECCION FIGURAS



# SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

GENERACION DE ENERGIA 1971 - 1986

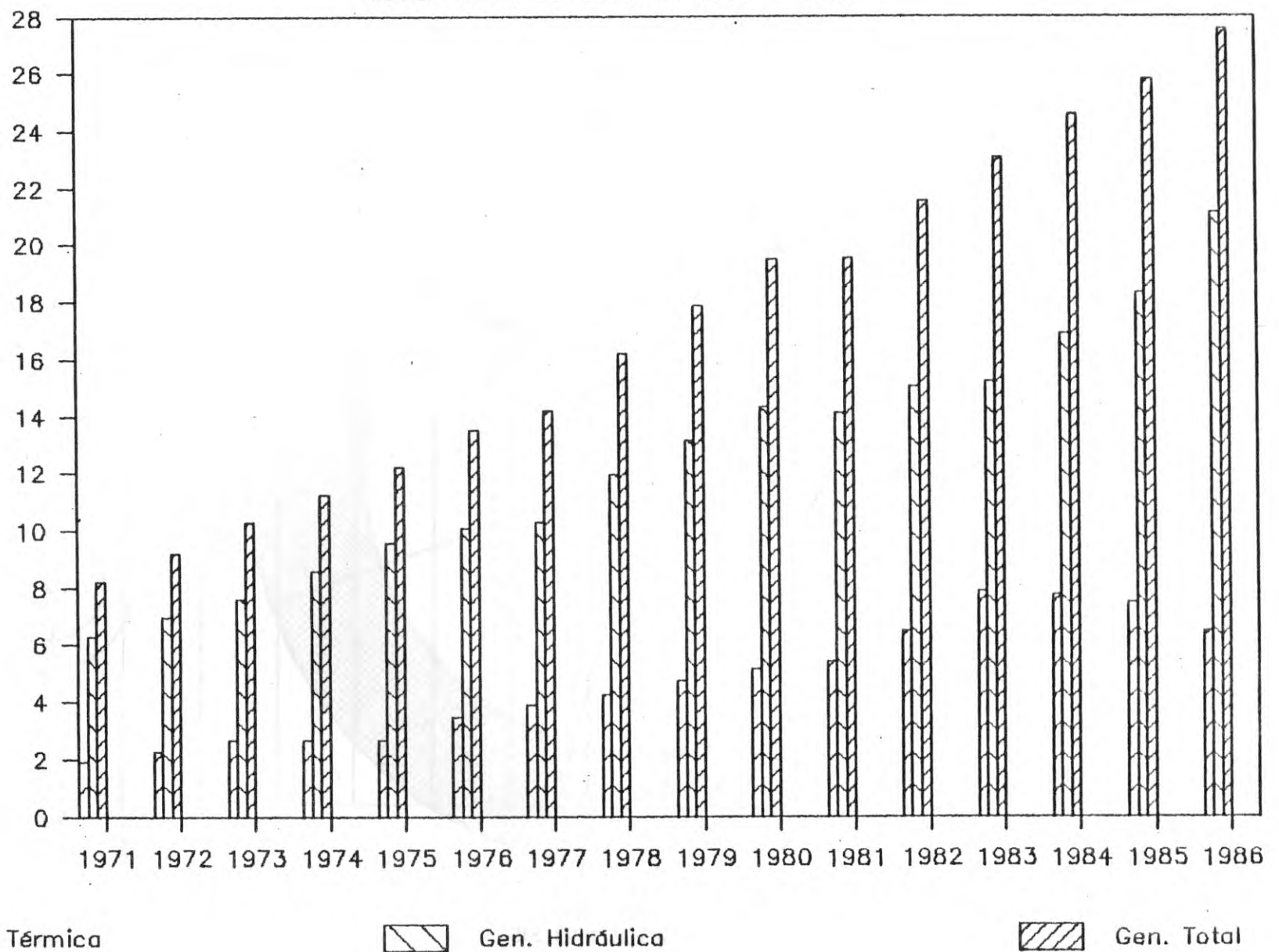


Figura No. 1

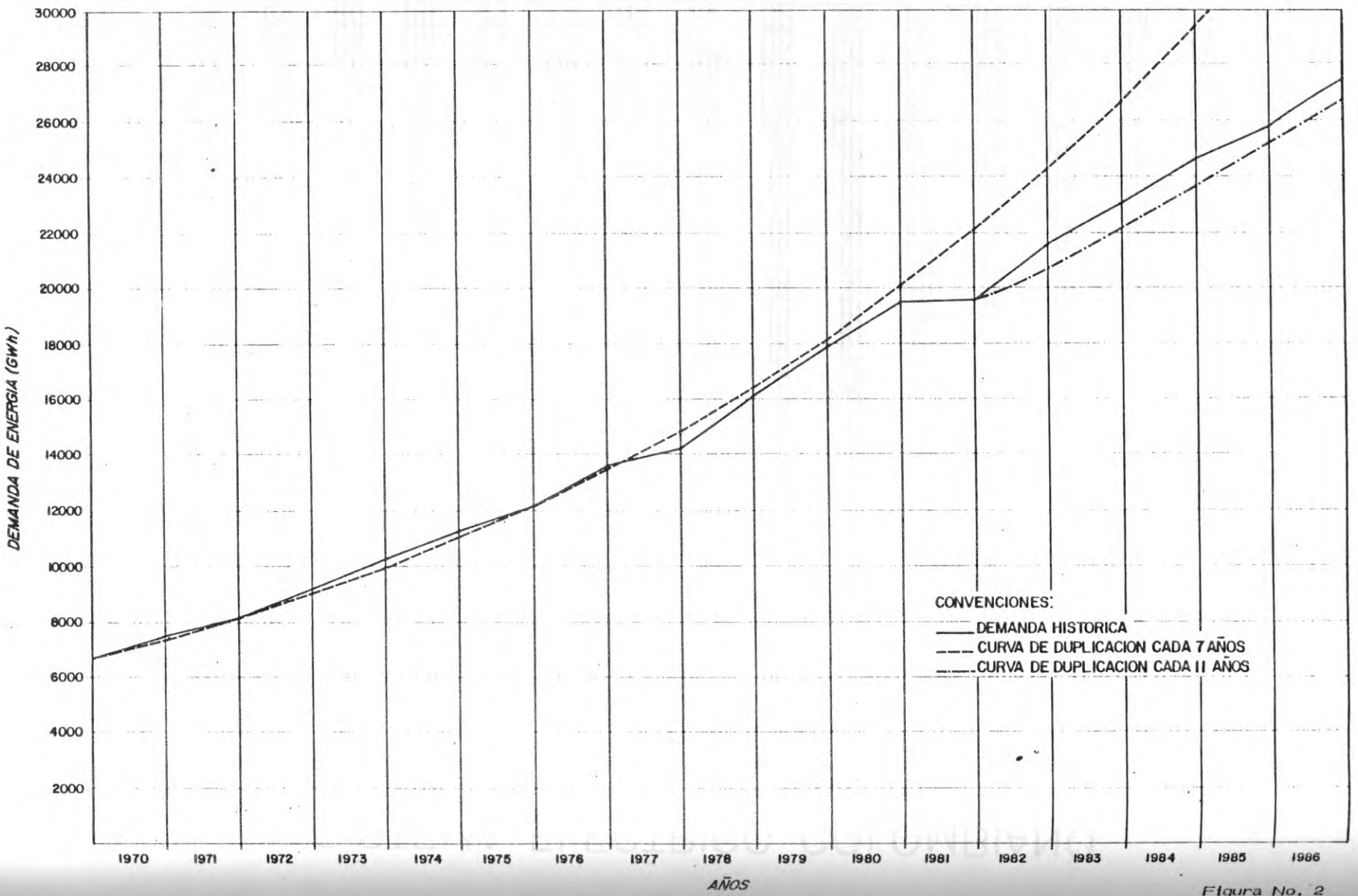
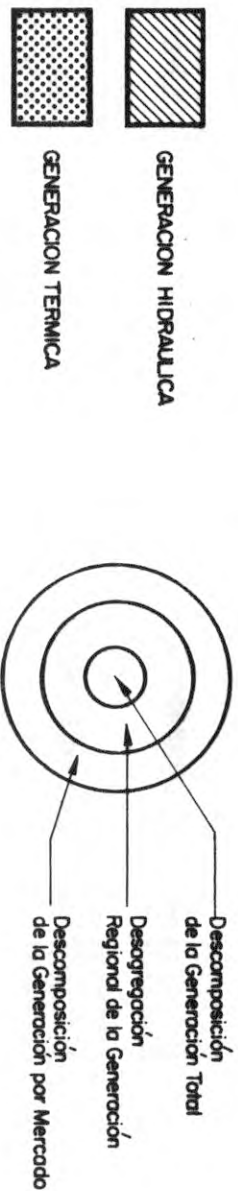
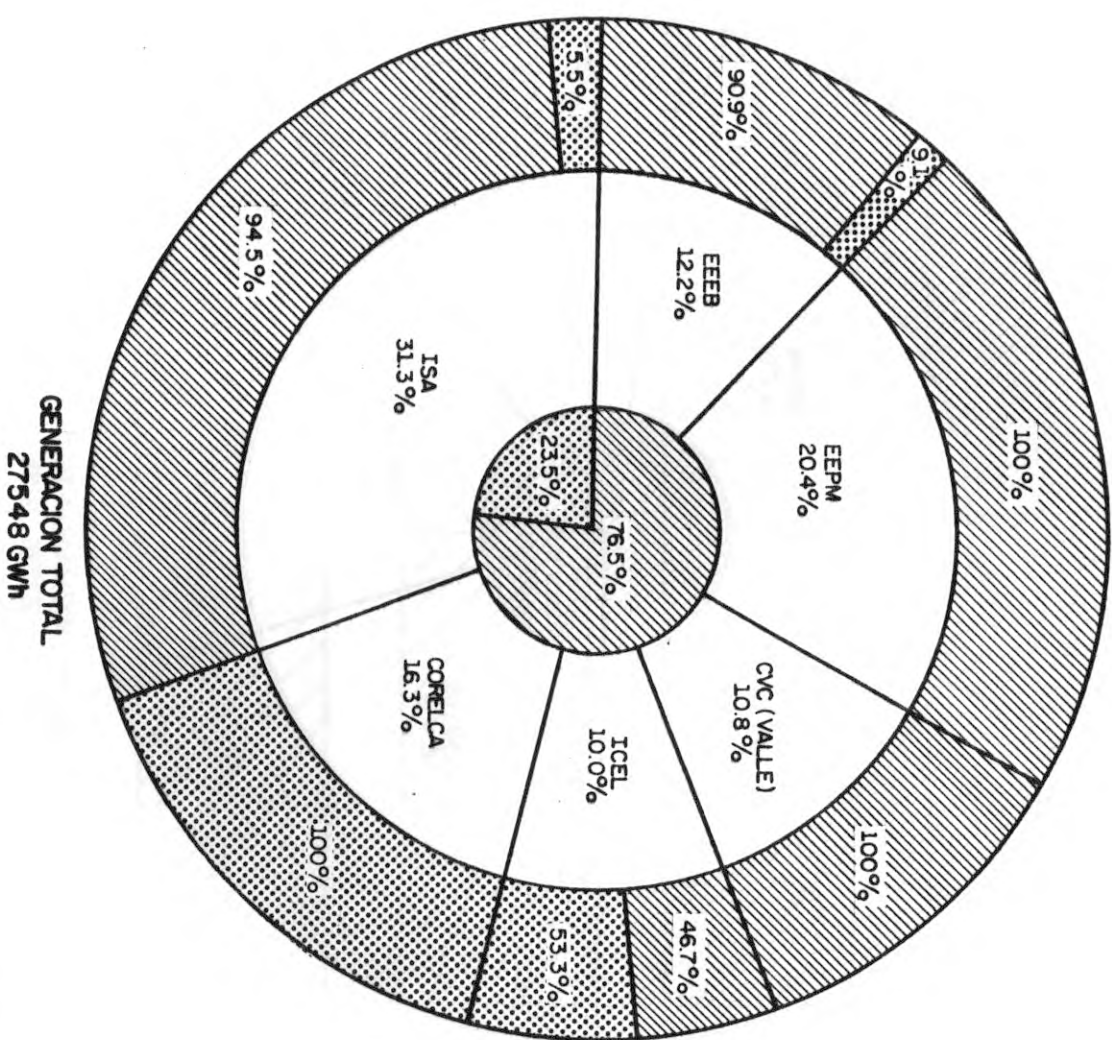


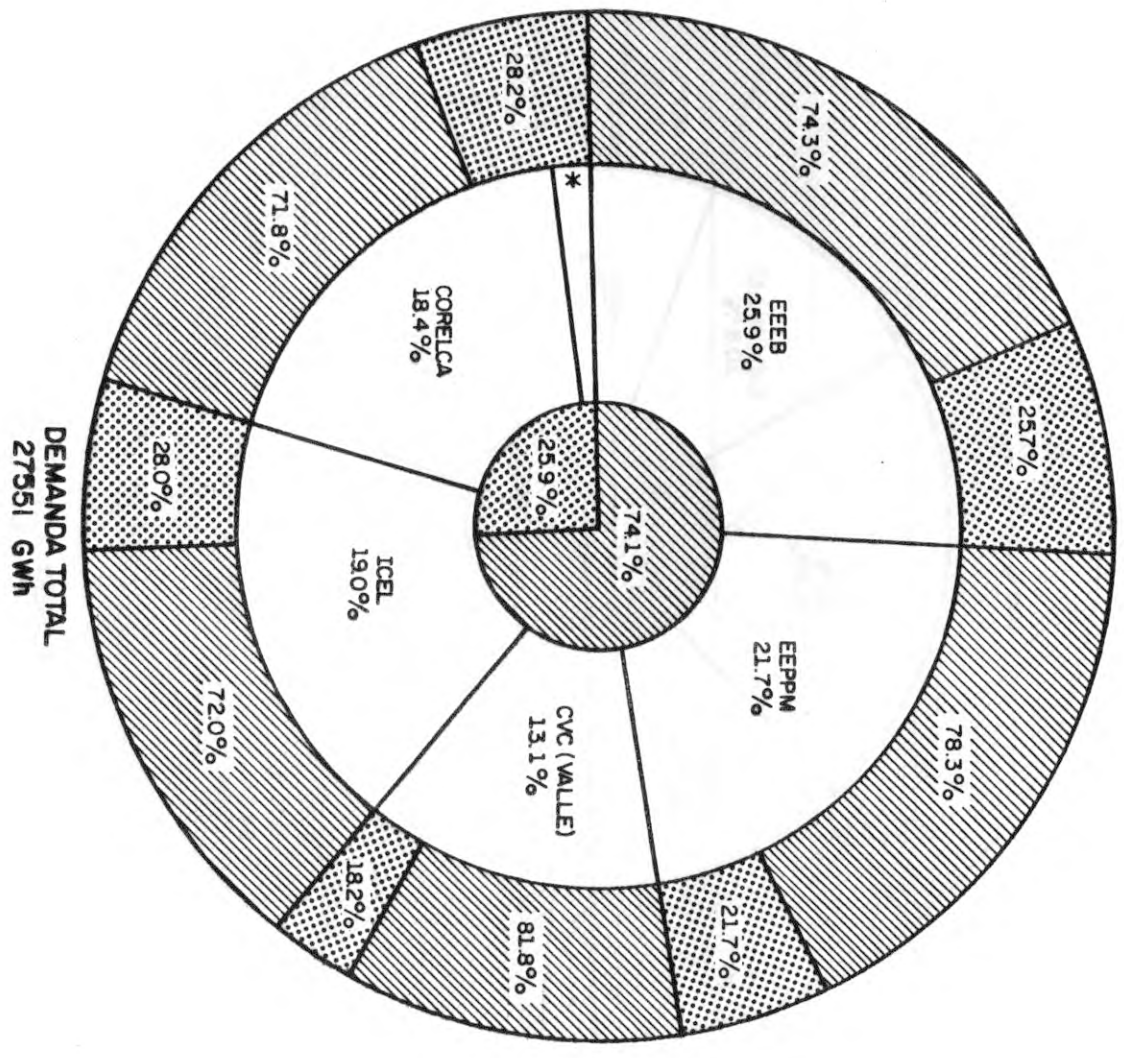
Figura No. 2

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESAGREGACION REGIONAL Y DESCOMPOSICION DE LA GENERACION DE ENERGIA  
SISTEMA TOTAL  
1986





SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESAGREGACION REGIONAL Y DESCOMPOSICION DE LA DEMANDA DE ENERGIA  
SISTEMA TOTAL  
1986



\* 1.9% Correspondiente al consumo propio en centrales de ISA, a los pérdidas en la red de interconexión y al ajuste por el no cierre de los intercambios.

FIGURA No. 4

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
Descomposición Ventas Consumidor 1986

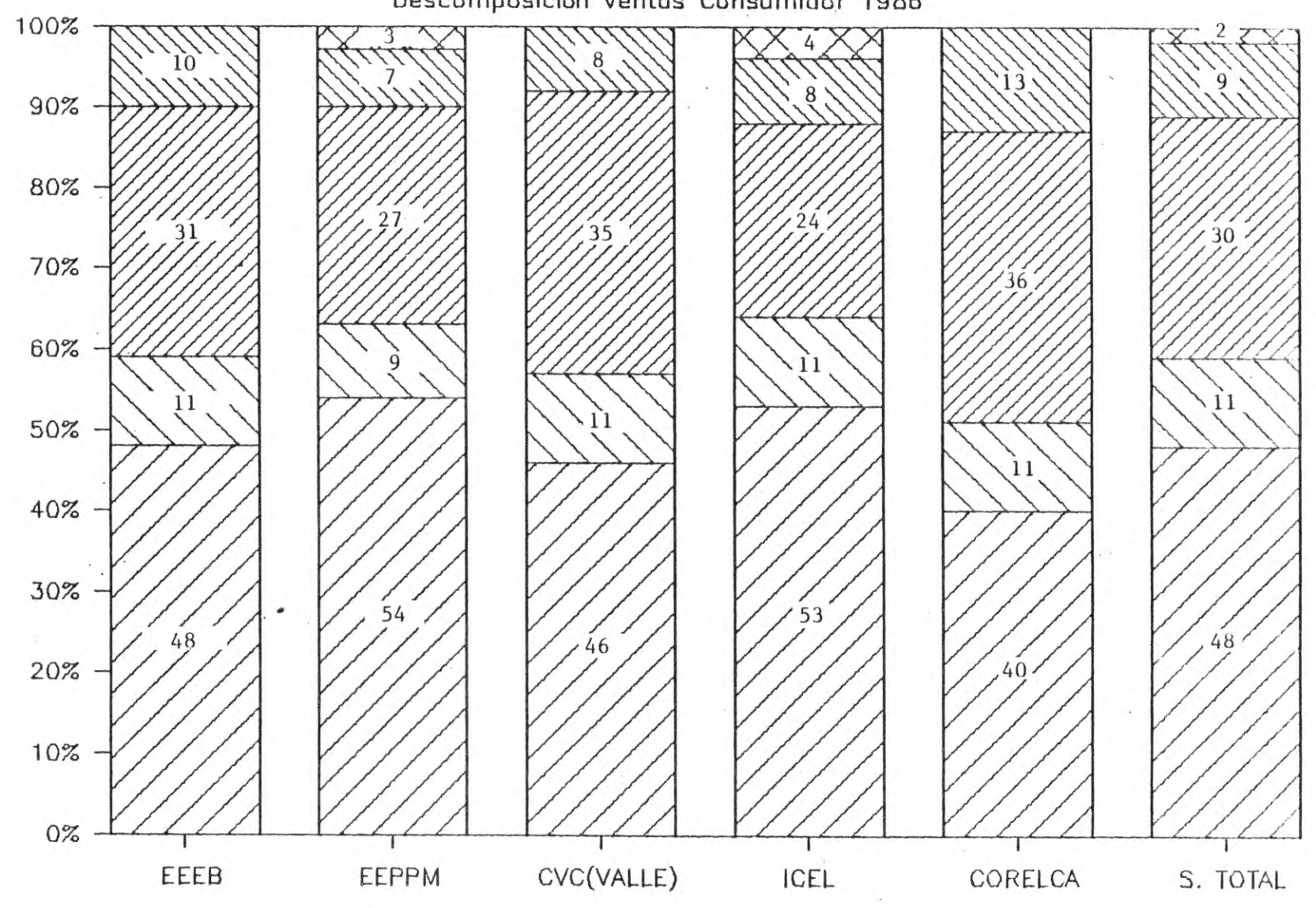


Figura No. 5



A P E N D I C E A



## A P E N D I C E A

### DETALLE POR EMPRESA DE LAS DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA PARA EL PERIODO 1971 - 1986

En el Capítulo No. 2 se presentaron las demandas históricas de energía y potencia para el Sistema Total y los mercados regionales en el período 1971-1986, y en este Apéndice se detalla esa información para todas las empresas que conforman los mercados regionales.

El período presentado es el mismo, es decir 1971-1986, aunque para algunas empresas no fué posible obtener la información completamente desagregada para el período completo. Se utilizan cuadros con formatos semejantes a los empleados en el Capítulo No. 2 y por lo tanto se presentan estadísticas por empresa para cada uno de los rubros de generación total, hidráulica y térmica, importaciones, energía disponible, exportaciones, demanda de energía, ventas al consumidor total y por sectores, consumo propio, pérdidas de transmisión y distribución, índice de pérdidas, demanda de potencia y factor de carga.

Los Cuadros No. A.1 a No. A.3 corresponden a EEEB Propio, Cundinamarca y Meta, que conforman el Mercado EEEB. En los Cuadros No. A.4, A.5 y A.6 se encuentra la información de EEPPM Propio, Empresa Antioqueña de Energía y Electrificadora del Chocó, que conforman el Mercado EEPPM. La información de las empresas que conforman el Mercado CVC (VALLE), a saber, Empresas Municipales de Cali, Empresas Municipales de Cartago, Compañía de Electricidad de Tuluá y CVC Propio, aparece en los Cuadros No. A.7 a No. A.10. Los Cuadros No. A.11 a No. A.15 presentan los balances de las empresas que conforman el Mercado CQR, que está compuesto por: Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC),

Empresas Públicas de Pereira, Empresas Públicas de Armenia, Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) y Otros CQR, conformado por otros municipios a los cuales la CHEC les vende energía en bloque.

Los balances correspondientes a las Electrificadoras de Tolima, Huila y Caquetá, que conforman el Mercado THC se encuentran en los Cuadros No. A.16, A.17 y A.18.

Los Cuadros No. A.19, A.20 y A.21 presentan la información de la Electrificadora de Boyacá, Electrificadora de Santander y Centrales Eléctricas de Norte de Santander, que forman el Mercado NORDESTE.

En los Cuadros No. A.22 y A.23 se encuentran los balances de las Centrales Eléctricas del Cauca y Centrales Eléctricas de Nariño, que conforman el Mercado CEDELCA/CEDENAR.

Finalmente, en los Cuadros No. A.24 a No. A.31 se presentan los balances de las empresas que conforman el Mercado CORELCA, y que está integrado por las Electrificadoras de Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Sucre, Cesar y Guajira y por CORELCA Empresa.

En el Cuadro No. A.32 se presenta el balance correspondiente a la Electrificadora de San Andrés y Providencia para el periodo 1975-1986, que institucionalmente forma parte de CORELCA, pero cuya información no ha sido incluida al calcular los valores de este mercado. En este cuadro se incluye además, la evolución del número de suscriptores de esta Electrificadora.

CUADRO NO. A.1  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWH) Y POTENCIA (MW)  
EEEE Propio  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	2499.1	2821.4	2921.4	3073.0	3095.4	3800.1	3579.8	2911.6	3532.5	3403.5	3277.9	3567.8	3934.4	2777.3	2770.6	3307.5
Hidráulica	2351.2	2689.4	2659.3	2901.8	2878.6	3392.0	2842.4	2601.9	2877.4	2764.3	2767.4	2896.0	3337.4	2327.0	2391.8	3005.6
Térmica	147.9	132.0	262.1	171.2	216.8	408.1	737.4	709.7	655.1	639.2	510.5	671.8	597.0	450.3	378.8	301.9
Importaciones	16.5	19.6	99.8	130.6	405.7	230.9	788.1	1792.1	1682.8	2057.8	1388.9	1699.6	1518.1	2980.4	3306.6	3246.7
Energía Disponible	2515.6	2841.0	3021.2	3203.6	3501.1	4031.0	4367.9	4703.7	5215.3	5461.3	4666.8	5267.4	5452.5	5757.7	6077.2	6554.2
Exportaciones	360.9	473.7	396.0	298.2	298.8	491.3	565.1	500.0	533.3	448.1	0.0	50.6	90.7	94.8	77.9	73.0
Demanda	2154.7	2367.3	2625.2	2905.4	3202.3	3539.7	3802.8	4203.7	4682.0	5013.2	4666.8	5216.8	5361.8	5662.9	5999.3	6481.2
Veritas al Consumidor	1827.6	1976.8	2183.0	2448.3	2663.1	2980.6	3173.9	3480.7	3714.2	3902.7	3765.2	4057.9	4092.8	4164.4	4472.9	4803.2
Residencial	641.3	701.8	761.8	822.5	1041.9	1175.0	1237.2	1391.8	1548.9	1659.9	1593.2	1892.3	1897.2	1944.8	2115.5	2298.1
Comercial	314.7	340.6	366.9	411.1	450.7	513.1	588.7	628.4	622.1	638.3	568.1	594.8	582.6	535.4	546.7	543.5
Industrial	619.8	676.0	741.7	809.4	894.7	945.4	994.7	1103.7	1167.9	1194.5	1134.7	1132.3	1156.7	1190.7	1263.7	1453.4
Oficial y A. P.	251.8	288.4	292.7	305.3	315.8	347.1	353.3	351.1	374.0	418.5	467.6	438.5	458.3	490.4	510.4	563.4
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	1.3	1.6	0.0	0.0	0.0	3.1	14.6	2.8
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	28.2	29.0	29.6	46.7	36.5	57.2	77.2	75.1	77.4	74.1	64.6	78.6	70.7	71.2	57.0	74.6
Pérdidas Trans. y Dist.	298.9	361.5	412.6	410.4	502.7	501.9	551.7	647.9	890.4	1036.4	837.0	1080.3	1198.3	1427.3	1469.4	1603.4
% de Pérdidas	13.9	15.3	15.7	14.1	15.7	14.2	14.5	15.4	19.0	20.7	17.9	20.7	22.3	25.2	24.5	24.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	468.0	500.0	553.0	592.0	638.0	696.5	745.5	819.0	891.0	954.2	875.0	984.0	1006.0	1047.0	1100.0	1204.0
Factor de Carga	0.526	0.540	0.542	0.560	0.573	0.580	0.582	0.586	0.600	0.600	0.609	0.605	0.608	0.617	0.623	0.615



CUADRO NO. A.2  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
Cundinamarca  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	6.8	4.7	4.8	23.3	36.6	38.6	52.4	56.6	61.8	32.7	58.4	37.7	36.1	31.5	50.8	51.9
Hidráulica	1.5	1.2	1.5	19.3	30.8	32.5	47.8	54.5	59.8	30.6	56.3	36.8	36.1	31.5	50.8	51.9
Térmica	5.3	3.5	3.3	4.0	5.8	6.1	4.6	2.1	2.0	2.1	2.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	92.4	108.1	121.1	145.7	185.2	209.0	211.7	250.0	288.5	354.6	355.9	391.2	408.1	445.8	371.1	413.2
Energía Disponible	99.2	112.8	125.9	169.0	221.8	247.6	264.1	306.6	350.3	387.3	414.3	428.9	444.2	477.3	421.9	465.1
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	9.1	25.4	32.6	32.9	37.1	36.6	29.2	34.2	36.1	37.5	35.3	0.0	5.4
Demanda	99.2	112.8	125.9	159.9	196.4	215.0	231.2	269.5	313.7	358.1	380.1	392.8	406.7	442.0	421.9	459.7
Ventas al Consumidor	86.2	100.3	104.2	136.6	175.5	194.7	207.2	245.2	269.5	293.6	301.3	311.6	313.7	337.9	349.0	358.2
Residencial	34.9	40.6	44.3	51.7	60.3	71.6	78.3	90.9	108.7	123.8	129.9	102.7	94.5	106.1	120.5	126.6
Comercial	16.6	19.6	20.4	23.4	30.7	34.9	35.2	38.8	41.8	46.5	44.6	31.4	24.0	28.3	32.4	31.9
Industrial	15.2	19.8	19.8	38.8	50.7	55.2	62.6	77.5	77.6	80.5	81.3	75.3	73.4	78.2	85.3	162.9
Oficial y A.P.	17.6	17.8	19.7	22.7	29.0	28.9	25.9	34.1	35.9	36.8	38.8	31.4	27.6	27.9	31.1	32.0
No Desagregadas	1.9	1.9	0.0	0.0	4.8	4.1	3.4	3.1	3.8	1.0	1.7	3.8	4.2	3.9	0.0	2.0
Otros	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8	1.7	5.0	5.0	67.0	90.0	93.5	79.7	2.8
Consumo Propio	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	12.9	12.4	21.6	23.2	20.8	20.2	23.9	24.2	44.1	64.4	78.7	81.2	93.0	104.1	72.8	101.4
% de Pérdidas	13.0	11.0	17.2	14.5	10.6	9.4	10.3	9.0	14.1	18.0	20.7	20.7	22.9	23.6	17.3	22.1
Demanda Máxima de Pot. (MW)	25.5	32.2	35.9	43.0	58.4	64.1	67.3	66.9	67.7	74.2	85.4	75.1	79.0	80.0	90.0	93.8
Factor de Carga	0.444	0.400	0.400	0.424	0.384	0.383	0.392	0.460	0.529	0.551	0.508	0.597	0.588	0.631	0.535	0.559

145

CUADRO NO. A.3  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
Meta (1)  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total												1.2	2.4	2.4	2.6	3.9
Hidráulica												1.2	2.4	2.4	2.6	3.9
Térmica																
Importaciones												78.1	148.7	168.9	187.1	206.6
Energía Disponible												79.3	151.1	171.3	189.7	210.5
Exportaciones												-	-	-	-	-
Demanda												79.3	151.1	171.3	189.7	210.5
Ventas al Consumidor												61.9	109.1	122.9	135.1	148.7
Residencial												30.4	54.0	59.9	66.6	75.3
Comercial												11.2	19.7	21.2	25.5	30.7
Industrial												13.5	21.5	25.1	25.7	26.2
Oficial y A.P.												6.5	12.3	13.3	13.1	14.2
No Desagregadas																
Otros												0.3	1.6	3.4	4.2	2.3
Consumo Propio												-	-	-	-	-
Pérdidas Trans. y Dist.												17.4	42.0	48.4	54.6	61.8
% de Pérdidas												21.9	27.8	28.3	28.8	29.4
Demanda Máxima de Pot. (MW)												24.8	27.7	32.6	42.0	40.5
Factor de Carga												0.365	0.623	0.600	0.516	0.593

146

Nota

(1) La información hasta el primer semestre de 1982 esta incluida en el cuadro de Electrificadora de Cundinamarca

CUADRO NO. A.4  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
EEPPM Propio (1)  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	2149.9	2675.5	3218.9	3460.3	3333.4	3627.6	3379.4	3184.8	3775.5	4930.4	4557.1	5378.9	5097.6	4568.6	5185.8	5558.7
Hidráulica	2149.9	2675.5	3218.9	3460.3	3333.4	3627.6	3379.4	3184.8	3775.5	4930.4	4557.1	5378.9	5097.6	4568.6	5185.8	5558.7
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	0.0	0.5	1.2	0.2	3.0	53.9	171.8	607.3	464.2	285.0	392.0	394.0	977.1	2598.7	2118.3	1043.0
Energía Disponible	2149.9	2676.0	3220.1	3460.5	3336.4	3681.5	3551.2	3792.1	4239.7	5215.4	4949.1	5772.9	6074.7	7167.3	7304.1	6601.7
Exportaciones	73.0	397.7	765.8	857.7	596.6	685.2	625.1	525.5	708.1	1373.5	1051.5	1657.7	1829.0	2738.9	2696.5	1702.4
Demanda (3)	2076.9	2278.3	2454.3	2602.8	2739.8	2996.3	2926.1	3266.6	3531.6	3841.9	3897.6	4115.2	4245.7	4428.4	4607.6	4899.3
Ventas al Consumidor	1612.4	1833.8	1971.3	2099.1	2212.7	2414.5	2339.4	2662.4	2812.7	3036.1	3110.0	3236.5	3386.0	3474.2	3576.3	3850.9
Residencial	845.3	924.1	980.5	1056.0	1139.3	1214.1	1157.3	1345.7	1416.4	1507.0	1537.8	1628.8	1687.6	1762.6	1785.4	1848.9
Comercial	126.5	140.4	161.3	183.9	187.4	197.9	195.7	225.2	235.7	252.6	265.2	290.6	330.9	328.4	350.3	362.3
Industrial	517.6	608.3	664.2	697.7	710.3	817.6	803.3	893.2	942.1	961.7	993.2	1004.1	1000.0	1061.9	1099.2	1222.8
Oficial y A.P.	86.7	118.0	116.9	108.4	119.2	122.2	120.1	127.4	141.4	241.3	242.8	230.9	279.0	226.8	228.6	297.7
No Desasresadas	19.5	25.8	31.1	35.2	37.7	44.0	44.9	53.0	59.1	60.8	58.3	68.5	71.9	77.9	96.9	102.3
Otros	16.8	17.2	17.3	17.9	18.8	18.7	18.1	17.9	18.0	12.7	12.7	13.6	16.6	16.6	15.9	16.9
Consumo Propio (2)	3.1	5.3	5.5	6.0	6.2	5.9	5.7	6.0	7.6	8.6	8.3	9.3	8.4	8.8	9.2	10.2
Pérdidas Trans. y Dist. (3)	461.4	439.2	477.5	497.7	520.9	575.9	581.0	598.2	711.3	797.2	779.3	869.4	851.3	945.4	1022.1	1038.2
% de Pérdidas (3)(4)	22.2	19.3	19.5	19.1	19.0	19.2	19.9	18.3	20.1	20.8	20.0	21.1	20.1	21.3	22.2	21.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)	399.0	426.0	471.0	493.0	526.0	546.0	563.0	606.0	637.0	679.0	709.0	747.3	789.0	818.0	846.0	906.4
Factor de Carga	0.594	0.611	0.595	0.603	0.595	0.626	0.593	0.615	0.633	0.646	0.628	0.629	0.614	0.618	0.622	0.617

Notas

- (1) Corresponde al mercado atendido directamente por las Empresas Públicas de Medellín y algunos municipios a los que esta les vende energía en bloque.  
 (2) Incluye las pérdidas de transmisión asociadas a las exportaciones hechas a Antioquia y Chocó, a través de líneas pertenecientes a las Empresas Públicas de Medellín  
 (3) Si estas cifras se calculan tomando las exportaciones a Antioquia y Chocó como parte de la demanda de las Empresas Públicas de Medellín los resultados son:

Año	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Demanda Energía (GWh)	2149.9	2372.9	2587.5	2772.1	2947.1	3242.4	3196.3	3639.0	3974.1	4375.6	4495.3	4820.3	5049.6	5322.2	5575.9	5929.9
Índice de Pérdidas (%)	21.5	18.5	18.5	17.9	17.7	17.8	18.2	16.4	17.9	18.2	17.3	18.0	16.8	17.8	18.3	17.5
Demanda Máxima (MW)	422.4	450.5	504.5	535.5	576.5	607.1	626.3	699.5	745.0	819.3	856.3	908.3	972.0	1008.0	1046.0	1121.0

- (4) Cifras estimadas a partir del valor real de la Demanda Máxima ( Generación EEPPM propio + Intercambios con ISA ) y de la potencia suministrada a la Empresa Antioqueña de Energía y a la Electrificadora del Chocó.

CUADRO NO. A.5  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
Antioquia (1)  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	53.9	47.4	33.3	40.6	43.6	46.4	38.3	40.5	41.0	31.8	19.9	24.0	21.9	36.9	52.5	75.6
Hidráulica	50.4	43.3	28.4	31.3	34.1	36.1	26.6	26.2	24.7	26.9	17.1	20.7	17.9	33.4	50.1	73.6
Térmica	3.5	4.1	4.9	9.3	9.5	10.3	11.7	14.3	16.3	4.9	2.8	3.3	4.0	3.5	2.4	2.0
Importaciones	73.0	94.6	133.2	169.2	193.6	226.7	254.7	353.1	422.7	511.2	574.3	676.2	771.0	852.9	921.1	978.4
Energía Disponible	126.9	142.0	166.5	209.8	237.2	273.1	293.0	393.6	463.7	543.0	594.2	700.2	792.9	889.8	973.6	1054.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	13.7	15.5
Demanda	126.9	142.0	166.5	201.3	237.2	273.1	293.0	393.6	463.7	543.0	594.2	700.2	792.9	885.9	959.9	1038.5
Ventas al Consumidor	102.6	118.7	140.3	164.7	195.5	234.5	250.8	310.7	369.2	461.2	479.2	546.9	615.6	678.8	732.8	792.6
Residencial	73.8	85.8	101.6	119.8	137.0	166.2	182.3	230.1	274.3	342.8	353.3	407.8	470.5	528.3	571.3	635.1
Comercial	12.3	15.0	17.6	21.7	25.4	29.4	30.6	35.6	42.2	49.4	52.0	57.1	58.8	56.7	59.9	66.8
Industrial	6.6	6.6	8.0	8.6	9.9	12.7	12.1	15.7	19.9	24.2	26.7	29.0	34.6	44.8	47.8	51.8
Oficial y A.P.	9.6	10.6	11.2	12.6	14.5	21.1	22.1	24.8	27.5	31.9	31.4	36.6	36.1	30.8	32.7	33.9
No Desasresadas	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	5.1	3.7	4.5	5.3	12.9	15.8	16.4	14.7	18.2	21.1	5.0
Otros	0.3	0.7	1.9	2.0	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
Pérdidas Trans. y Dist. (2)	24.1	23.1	26.1	36.5	41.5	38.4	42.0	82.7	94.3	81.6	114.9	153.2	177.2	207.0	227.0	245.9
% de Pérdidas	19.0	16.3	15.7	18.1	17.5	14.1	14.3	21.0	20.3	15.0	19.3	21.9	22.3	23.4	23.6	23.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	34.0	35.6	42.4	51.2	59.1	69.2	67.9	100.1	114.6	142.5	144.8	160.0	181.0	179.6	199.5	215.5
Factor de Carga	0.426	0.455	0.448	0.449	0.458	0.451	0.493	0.449	0.462	0.435	0.468	0.500	0.500	0.563	0.549	0.550

Notas:

- (1) Corresponde al mercado atendido por la Empresa Antioqueña de Energía ( EADE ) que comprende los mercados que anteriormente atendían Electrificadora de Antioquia, Circuito Eléctrico de Oriente, Circuito Eléctrico de Sinifaná, Energía Eléctrica de Tamesis, Circuito Eléctrico de Puerto Berrio y Circuito Eléctrico del Suroeste.  
 (2) Cifras estimadas.

CUADRO NO. A.6  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
Chocó  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total Hidráulica Térmica																
Importaciones				8.5	13.7	19.4	15.6	19.2	19.9	22.6	23.4	28.9	32.9	40.9	47.6	53.5
Energía Disponible				8.5	13.7	19.4	15.6	19.2	19.9	22.6	23.4	28.9	32.9	40.9	47.6	53.5
Exportaciones																
Demanda				8.5	13.7	19.4	15.6	19.2	19.9	22.6	23.4	28.9	32.9	40.9	47.6	53.5
Ventas al Consumidor				7.5	8.9	10.4	10.9	11.7	10.5	13.8	14.8	16.9	22.1	27.7	37.0	45.3
Residencial				5.6	6.6	6.7	7.3	7.6	7.1	9.6	10.1	11.3	15.5	20.0	25.1	32.0
Comercial				1.3	1.6	1.7	1.7	1.9	1.8	2.2	2.2	2.7	3.2	3.9	4.4	5.2
Industrial				0.2	0.2	0.3	0.5	0.5	0.3	0.4	0.7	0.8	0.8	0.8	2.2	1.9
Oficial y A.P.				0.4	0.5	1.7	1.4	1.7	1.3	1.6	1.8	2.1	2.6	3.0	5.3	6.2
No Desagregadas Otros																
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.				1.0	4.8	9.0	4.7	7.5	9.4	8.8	8.6	12.0	10.8	13.2	10.6	8.2
% de Pérdidas				11.8	35.0	46.4	30.1	39.1	47.2	38.9	36.8	41.5	32.8	32.3	22.3	15.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)				2.0	3.0	3.7	4.2	4.6	5.1	5.5	5.2	7.0	7.1	10.4	10.5	11.1
Factor de Carga				0.485	0.521	0.599	0.424	0.476	0.445	0.469	0.514	0.471	0.529	0.449	0.518	0.550

CUADRO NO. A.7  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
EMCALI  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total Hidráulica Térmica																
Importaciones	924.0	1016.0	1112.0	1220.0	1284.0	1404.0	1401.0	1574.0	1693.0	1783.0	1771.0	1898.0	2008.2	2192.0	2302.2	2445.6
Energía Disponible	924.0	1016.0	1112.0	1220.0	1284.0	1404.0	1401.0	1574.0	1693.0	1783.0	1771.0	1898.0	2008.2	2192.0	2302.2	2445.6
Exportaciones	8.0	8.0	8.0	11.0	8.0	11.0	13.0	12.0	14.0	15.0	15.0	16.0	12.5	18.4	24.1	19.2
Demanda	916.0	1008.0	1104.0	1209.0	1276.0	1393.0	1388.0	1562.0	1679.0	1768.0	1756.0	1882.0	1995.7	2173.6	2278.1	2426.4
Ventas al Consumidor	819.0	904.0	991.0	1090.0	1155.0	1250.0	1242.0	1361.0	1479.0	1565.0	1543.0	1644.0	1680.6	(1)1809.3	(1)1923.6	1998.6
Residencial	287.0	304.0	326.0	379.0	434.0	464.0	468.0	527.0	576.0	626.0	624.0	693.0	711.1	759.4	820.5	875.7
Comercial	81.0	95.0	109.0	127.0	139.0	148.0	139.0	154.0	168.0	184.0	182.0	200.0	209.6	216.0	246.1	242.5
Industrial	385.0	422.0	463.0	492.0	485.0	536.0	534.0	580.0	620.0	632.0	603.0	607.0	605.3	681.8	682.1	715.0
Oficial y A.P.	66.0	83.0	93.0	92.0	97.0	102.0	101.0	100.0	115.0	123.0	134.0	144.0	154.6	152.1	174.9	165.4
No Desagregadas Otros																
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.	97.0	104.0	113.0	119.0	121.0	143.0	146.0	201.0	200.0	203.0	213.0	238.0	315.1	364.3	354.5	427.8
% de Pérdidas	10.6	10.3	10.2	9.8	9.5	10.3	10.5	12.9	11.9	11.5	12.1	12.6	15.8	16.8	15.6	17.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	168.1	180.5	183.5	232.8	250.1	272.8	275.3	296.9	321.6	337.4	326.2	349.5	370.9	400.2	434.6	460.9
Factor de Carga	0.622	0.637	0.687	0.593	0.582	0.583	0.576	0.601	0.596	0.598	0.615	0.615	0.614	0.620	0.598	0.601

NOTA :  
(1) Datos revisados



CUADRO NO. A.8  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
Cartago  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	2.1	2.6	2.1	1.7	2.6	1.3	0.4	0.2	0.5	0.2	0.5	0.4	0.0	1.1	0.9	0.4
Hidráulica	2.1	2.6	2.1	1.7	2.6	1.3	0.4	0.2	0.5	0.2	0.5	0.4	0.0	1.1	0.9	0.4
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	24.6	25.8	30.0	33.3	35.5	39.0	41.6	54.6	60.1	69.0	66.6	72.8	73.9	79.7	86.0	93.9
Energía Disponible	26.7	28.4	32.1	35.0	38.1	40.3	42.0	54.8	60.6	69.2	67.1	73.2	73.9	80.8	86.9	94.3
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	26.7	28.4	32.1	35.0	38.1	40.3	42.0	54.8	60.6	69.2	67.1	73.2	73.9	80.8	86.9	94.3
Ventas al Consumidor	22.2	26.1	29.5	31.1	33.0	36.1	38.1	42.1	47.3	57.5	52.8	55.6	54.1	56.5	60.4	64.8
Residencial	14.9	16.2	17.7	19.5	20.4	20.9	21.8	22.6	28.1	35.7	30.8	34.3	33.6	36.4	39.0	42.7
Comercial	3.8	4.1	4.4	4.9	6.4	8.4	8.4	8.4	8.2	9.0	7.4	7.6	7.1	6.7	6.9	7.5
Industrial	1.6	1.7	2.6	2.5	2.7	2.9	5.2	5.6	5.6	6.8	7.8	7.3	7.2	7.3	7.5	5.3
Oficial y A.P.	1.9	4.1	4.8	4.2	3.5	3.9	2.7	5.5	5.4	6.0	6.8	6.4	6.2	6.1	5.9	6.3
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	3.0
Consumo Propio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	4.5	2.3	2.6	3.9	5.1	4.2	3.9	12.7	13.3	11.7	14.3	17.6	19.8	24.3	26.5	29.5
% de Pérdidas	16.9	8.1	8.1	11.1	13.4	10.4	9.3	23.2	21.9	16.9	21.3	24.0	26.8	30.1	30.5	31.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	6.2	5.9	6.6	7.1	7.9	9.9	10.1	11.1	12.6	13.9	12.9	13.9	14.6	14.8	16.2	17.9
Factor de Carga	0.492	0.549	0.555	0.563	0.551	0.465	0.475	0.564	0.549	0.568	0.594	0.601	0.578	0.623	0.612	0.601

CUADRO NO. A.9  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
Tulua  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	16.5	18.7	18.8	15.8	17.4	18.6	18.6	19.5	18.2	19.0	19.4	19.2	21.2	20.9	16.7	16.5
Hidráulica	16.5	18.7	18.8	15.8	17.4	18.6	18.6	19.5	18.2	19.0	19.4	19.2	21.2	20.9	16.7	16.5
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	23.7	24.7	26.6	33.2	35.0	39.1	42.5	50.9	60.0	67.0	65.5	67.0	71.3	76.6	85.1	90.3
Energía Disponible	40.2	43.4	45.4	49.0	52.4	57.7	61.1	70.4	78.2	86.0	84.9	86.2	92.5	97.5	101.8	106.8
Exportaciones	1.1	1.4	1.8	1.9	2.4	3.2	3.7	5.0	6.2	7.0	7.2	7.8	8.7	9.6	10.8	12.2
Demanda	39.1	42.0	43.6	47.1	50.0	54.5	57.4	65.4	72.0	79.0	77.7	78.4	83.8	87.9	91.0	94.6
Ventas al Consumidor	32.4	34.2	36.8	37.9	41.4	46.2	45.6	52.5	57.3	65.4	61.8	62.3	75.7	77.8	82.9	90.3
Residencial	16.8	17.4	17.8	19.6	22.4	23.6	23.2	28.0	31.4	36.4	35.4	35.7	43.8	46.2	51.0	52.5
Comercial	8.2	8.5	8.8	9.6	9.9	10.5	12.0	14.2	16.1	15.4	11.7	11.8	11.3	11.5	12.2	10.5
Industrial	4.9	5.5	5.5	4.9	4.8	7.9	7.3	7.9	7.1	8.6	8.8	8.9	13.2	12.0	12.1	18.6
Oficial y A.P.	2.5	2.8	4.7	3.8	4.3	4.2	3.1	2.4	2.7	5.0	5.9	5.9	7.4	8.1	7.6	8.7
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	6.7	7.8	6.8	9.2	8.6	8.3	11.8	12.9	14.7	13.6	15.9	16.1	8.1	10.1	8.0	4.2
% de Pérdidas	17.1	18.6	15.6	19.5	17.2	15.2	20.6	19.7	20.4	17.2	20.5	20.5	9.7	11.5	8.8	4.4
Demanda Máxima de Pot. (MW)	10.1	9.3	9.3	9.5	9.6	12.6	12.0	12.0	14.5	16.8	15.2	15.6	18.4	18.9	18.4	20.9
Factor de Carga	0.442	0.516	0.535	0.566	0.595	0.494	0.546	0.622	0.567	0.537	0.584	0.574	0.520	0.531	0.565	0.517

CUADRO NO. A.10  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (Gwh) Y POTENCIA (MW)  
C V C Propio (1)

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	966.4	782.7	840.1	1048.5	1966.0	1893.1	1894.0	2087.3	2216.3	2056.8	2310.1	2192.4	1734.1	2371.6	2270.4	2957.5
Hidráulica	689.4	542.7	548.1	827.5	1921.0	1694.1	1739.0	1985.3	2072.3	1815.8	2084.1	2025.4	1470.0	2199.9	2130.4	2956.4
Térmica	277.0	240.0	292.0	221.0	45.0	199.0	155.0	102.0	144.0	241.0	226.0	167.0	264.1	171.7	140.0	1.1
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1162.4	674.7
Energía Disponible	966.4	782.7	840.1	1048.5	1966.0	1893.1	1894.0	2087.3	2216.3	2056.8	2310.1	2192.4	1734.1	2371.6	3432.8	3632.2
Exportaciones	639.2	451.1	427.8	557.6	1488.1	1379.9	1364.4	1473.5	1525.9	1267.0	1536.9	1371.0	856.4	1474.0	2473.3	2629.8
Demanda	327.2	331.6	412.3	490.9	477.9	513.2	529.6	613.8	690.4	789.8	773.2	821.4	877.7	897.6	959.5	1002.4
Ventas al Consumidor	227.4	249.7	295.7	321.0	354.6	409.7	437.3	493.4	540.4	601.1	612.4	656.1	696.3	730.7	774.0	804.8
Residencial	89.3	93.4	106.5	117.9	135.2	155.5	166.0	204.4	236.5	278.9	299.8	332.0	338.9	367.3	390.3	413.4
Comercial	27.0	29.4	30.8	34.5	38.7	42.1	45.6	53.4	55.7	59.6	58.9	58.6	56.9	56.9	54.7	51.7
Industrial	81.5	104.8	127.9	135.6	148.5	175.2	188.5	196.5	206.3	214.6	205.4	216.8	246.7	240.6	268.7	281.6
Oficial y A.P.	29.6	22.1	30.5	33.0	32.2	36.9	37.2	39.1	41.9	48.0	48.3	48.7	53.8	56.8	60.3	58.1
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0
Consumo Propio	24.0	22.0	25.0	21.0	12.0	22.0	20.0	16.0	22.0	32.0	26.0	27.0	37.4	31.4	25.7	15.2
Pérdidas Trans. y Dist.	75.8	59.9	91.6	148.9	111.3	81.5	72.3	104.4	128.0	156.7	134.8	138.3	144.0	135.5	159.8	182.4
% de Pérdidas	23.2	18.1	22.2	30.3	23.3	15.9	13.7	17.0	18.5	19.8	17.4	16.8	16.4	15.1	16.7	18.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)	83.1	84.9	107.8	86.4	99.2	102.7	129.7	135.8	145.4	179.1	185.2	197.6	188.6	205.9	210.0	245.7
Factor de Carga	0.449	0.446	0.437	0.649	0.550	0.570	0.466	0.516	0.542	0.503	0.477	0.475	0.531	0.498	0.522	0.466

Nota :

(1) Comprende todo el mercado del departamento del Valle del Cauca exceptuando los mercados atendidos por las Empresas Municipales de Cali, las Empresas Municipales de Cartago y la Compañía de Electricidad de Tuluá.

CUADRO NO. A.11  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (Gwh) Y POTENCIA (MW)  
CHEC (1)

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	552.7	534.3	564.8	621.8	582.4	486.8	584.9	654.0	620.6	555.8	641.0	636.4	596.7	697.7	600.5	475.6
Hidráulica	552.7	534.3	564.8	621.8	582.4	486.8	584.9	654.0	620.6	555.8	641.0	636.4	596.7	697.7	600.5	475.6
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	183.7	195.8	255.4	430.4	576.8	492.6	584.1	651.6	660.5	855.8	1046.4
Energía Disponible	552.7	534.3	564.8	621.8	582.4	670.5	780.7	909.4	1051.0	1132.6	1133.6	1220.5	1248.3	1358.2	1456.3	1522.0
Exportaciones	320.1	266.4	256.6	285.1	214.4	260.5	315.4	344.4	420.1	457.4	449.7	486.8	506.0	539.1	574.3	585.7
Demanda	232.6	267.9	308.2	336.7	368.0	410.0	465.3	565.0	630.9	675.2	683.9	733.7	742.3	819.1	882.0	936.3
Ventas al Consumidor	186.1	201.8	225.4	245.6	266.2	307.5	335.5	399.9	468.0	505.0	509.9	485.2	508.9	593.2	634.8	670.4
Residencial	79.6	88.4	99.9	112.8	129.9	155.4	173.1	211.2	263.0	284.4	284.9	281.6	294.5	345.2	379.3	409.7
Comercial	23.1	26.0	29.2	33.1	34.5	38.0	39.2	43.3	47.1	51.6	51.1	47.0	46.9	55.5	60.3	64.9
Industrial	69.0	71.6	78.8	80.5	81.6	93.5	102.7	123.4	134.9	145.5	149.9	133.2	139.6	161.9	164.0	163.3
Oficial y A.P.	10.9	12.5	15.0	17.2	18.3	19.1	19.3	20.8	21.8	22.2	22.1	22.2	23.8	24.3	31.2	32.5
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	3.5	3.3	2.5	2.0	1.9	1.5	1.2	1.2	1.2	1.3	1.9	1.2	4.1	6.3	0.0	0.0
Consumo Propio	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.8	2.0	2.0	2.1	1.6	2.1	2.3	2.0	1.9	1.9	1.9
Pérdidas Trans. y Dist. (2)	44.5	64.1	80.8	89.1	99.8	100.7	127.8	163.1	160.8	168.6	171.9	246.2	231.4	224.0	245.3	264.0
% de Pérdidas (3)	19.1	23.9	26.2	26.5	27.1	24.6	27.5	28.9	25.5	25.0	25.1	33.6	31.2	27.3	27.8	28.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)															162.7	172.0
Factor de Carga															0.619	0.621

Notas

(1) Corresponde al mercado atendido directamente por la CHEC, exceptuando todos aquellos a los que ésta les vende energía en bloque.  
(2) Incluye las pérdidas de transmisión asociadas a las exportaciones hechas a aquellos a los que ésta les vende energía en bloque, a través de líneas pertenecientes a la CHEC  
(3) Si este índice se calcula tomando las exportaciones mencionadas como parte de la demanda de la CHEC los resultados son :

Año	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
x	12.6	16.0	17.2	17.1	14.5	15.0	16.4	17.9	15.3	14.9	15.2	20.2	18.6	16.5	16.8	17.4

CUADRO NO. A.12  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA

1971 - 1986

155

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	88.0	90.3	83.1	83.4	88.2	76.8	33.7	79.1	47.9	47.0	51.2	42.0	47.8	77.7	71.8	79.9
Hidráulica	88.0	90.3	83.1	83.4	88.2	76.8	33.7	79.1	47.9	47.0	51.2	42.0	47.8	77.7	71.8	79.9
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	43.7	49.9	70.6	83.0	91.0	122.0	171.7	162.9	202.4	227.9	217.9	237.2	245.2	261.0	280.7	279.7
Energía Disponible	131.7	140.2	153.7	166.4	179.2	198.8	205.4	242.0	250.3	274.9	269.1	279.2	293.0	338.7	352.5	359.6
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	131.7	140.2	153.7	166.4	179.2	198.8	205.4	242.0	250.3	274.9	269.1	279.2	293.0	338.7	352.5	359.6
Ventas al Consumidor	111.6	114.9	127.0	125.5	130.9	149.6	148.5	178.7	185.7	202.8	190.0	201.1	218.3	257.2	263.3	269.9
Residencial	60.3	61.2	65.6	65.4	75.5	81.1	88.8	108.9	115.4	130.0	121.1	126.4	140.1	160.7	159.5	166.6
Comercial	13.4	12.9	16.6	19.6	21.4	25.3	23.6	28.2	29.2	30.6	26.3	28.1	30.2	36.3	41.0	36.7
Industrial	24.2	27.1	31.1	30.6	31.0	39.7	32.4	37.3	36.0	36.2	35.6	38.4	37.9	47.8	50.7	50.7
Oficial y A.P.	13.7	13.7	13.7	9.9	3.0	3.5	3.7	4.3	5.1	6.0	7.0	8.2	10.1	12.4	12.1	15.9
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	20.0	25.2	26.6	40.8	48.2	49.0	56.9	63.2	64.5	72.0	79.0	78.0	74.6	81.4	89.1	89.6
% de Pérdidas	15.2	18.0	17.3	24.5	26.9	24.6	27.7	26.1	25.8	26.2	29.4	27.9	25.5	24.0	25.3	24.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.7	0.0	67.0	66.8
Factor de Carga	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.611	0.000	0.601	0.615

CUADRO NO. A.13  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
EMPRESAS PUBLICAS DE ARMENIA (1)

1971 - 1986

156

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total									14.7	8.5	8.2	5.7	8.3	2.3	-	-
Hidráulica									14.7	8.5	8.2	5.7	8.3	2.3	-	-
Térmica																
Importaciones									106.8	113.2	105.0	115.5	120.2	135.3	144.9	151.0
Energía Disponible									121.5	121.7	113.2	121.2	128.5	137.6	144.9	151.0
Exportaciones																
Demanda									121.5	121.7	113.2	121.2	128.5	137.6	144.9	151.0
Ventas al Consumidor									84.6	77.8	84.7	91.4	97.2	108.0	116.5	123.1
Residencial									60.4	60.4	59.5	65.3	65.2	73.7	82.8	87.8
Comercial									15.6	9.6	9.3	11.3	12.7	13.3	14.5	16.5
Industrial									6.4	5.0	7.9	6.5	7.4	7.4	8.2	8.0
Oficial y A.P.									2.2	2.8	8.0	8.3	8.8	11.7	11.0	10.8
No Desagregadas																
Otros									-	-	-	-	3.1	1.9	-	-
Consumo Propio											0.2		0.1			
Pérdidas Trans. y Dist.									36.9	43.9	28.3	29.8	31.2	29.6	28.4	27.9
% de Pérdidas									30.4	36.1	25.0	24.6	24.3	21.5	19.6	18.5
Demanda Máxima de Pot. (MW)									-	-	-	-	-	-	28.3	28.7
Factor de Carga									-	-	-	-	-	-	0.584	0.601

Nota :

(1) La información de los años 1971 a 1978 esta incluida en otros CDR por no disponerse de esta información en forma desagregada.



CUADRO NO. A.14  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
CORPORACION REGIONAL DEL QUINDIO (1)

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total																
Hidráulica																
Térmica																
Importaciones									33.9	36.4	41.0	40.5	50.6	49.8	51.2	51.2
Energía Disponible									33.9	36.4	41.0	40.5	50.6	49.8	51.2	51.2
Exportaciones																
Demanda									33.9	36.4	41.0	40.5	50.6	49.8	51.2	51.2
Ventas al Consumidor									29.6	30.5	29.5	26.3	29.1	33.5	34.5	37.4
Residencial									25.9	26.6	25.8	23.2	25.6	27.5	26.3	27.6
Comercial									2.5	2.6	2.5	-	1.9	2.4	3.2	3.0
Industrial												1.8				0.8
Oficial y A.P.									1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	3.6	5.0	6.0
No Desagregadas																
Otros									-	-	-	-	0.4	-	-	-
Consumo Propio									-	-	-	-	-	-	-	-
Pérdidas Trans. y Dist.									4.3	5.9	11.5	14.2	21.5	16.3	16.7	13.8
% de Pérdidas									12.7	16.2	28.0	35.1	42.5	32.7	32.6	27.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)															11.5	11.5
Factor de Carga															0.508	0.508

Nota :

(1) La información de los años 1971 a 1978 está incluida en otros CDR por no disponerse de esta información en forma desagregada.

CUADRO NO. A.15  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
OTROS CDR (1)

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	20.8	21.3	21.5	20.0	19.3	15.0	20.9	21.6	7.0	8.1	11.0	7.7	13.0	13.6	13.8	11.7
Hidráulica	20.8	21.3	21.5	20.0	19.3	15.0	20.9	21.6	7.0	8.1	11.0	7.7	13.0	13.6	13.8	11.7
Térmica																
Importaciones	76.2	83.2	91.0	102.6	120.2	138.5	143.7	181.5	73.6	77.6	80.5	89.0	86.6	92.9	97.5	104.2
Energía Disponible	97.0	104.5	112.5	122.6	139.5	153.5	164.6	203.1	80.6	85.7	91.5	96.7	99.6	106.5	111.3	115.9
Exportaciones																
Demanda	97.0	104.5	112.5	122.6	139.5	153.5	164.6	203.1	80.6	85.7	91.5	96.7	99.6	106.5	111.3	115.9
Ventas al Consumidor	71.8	77.3	83.3	90.7	103.2	113.6	121.8	150.3	60.4	64.2	68.6	72.5	74.7	79.9	83.5	83.2
Residencial																
Comercial																
Industrial																
Oficial y A.P.																
No Desagregadas	71.8	77.3	83.3	90.7	103.2	113.6	121.8	150.3	60.4	64.2	68.6	72.5	74.7	79.9	83.5	83.2
Otros																
Consumo Propio	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	0.1	-	0.1	0.1	-	-
Pérdidas Trans. y Dist.	25.1	27.1	29.1	31.8	36.2	39.8	42.7	52.7	20.2	21.5	22.8	24.2	24.8	26.5	27.8	32.7
% de Pérdidas	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.1	25.1	24.9	25.0	24.9	24.9	25.0	28.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)															24.9	22.0
Factor de Carga															0.510	0.601

Nota :

(1) : Corresponde a Empresas Públicas Municipales de Santa Rosa de Cabal, Empresas Municipales de Apía, Empresas Públicas de Calarcá, Cooperativa de Municipalidades de Caldas ( Neira, Marulanda, Pacera y Filadelfia ), Empresas Municipales de Arserma, Cooperativa Municipal de Salamina y los Municipios Montenegro y Quimbaya. Además hasta el año de 1978 incluye las Empresa Públicas de Armenia, la Corporación Regional del Quindío, y los municipios diferentes a los mencionados que compraron energía en bloque a la CHEC.

CUADRO NO. A.16  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (Gwh) Y POTENCIA (MW)

Tolima

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	62.8	66.3	163.0	312.7	316.4	284.1	215.0	248.9	282.4	196.1	280.8	342.4	246.8	337.6	239.4	303.8
Hidráulica	59.7	63.1	161.7	312.1	316.2	284.0	215.0	248.9	282.4	196.1	280.8	342.4	246.8	337.6	239.4	303.8
Térmica	3.1	3.2	1.3	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	72.1	85.0	95.8	41.1	38.3	114.8	215.8	199.6	181.9	254.5	226.0	245.5	325.9	308.6	371.7	351.4
Energía Disponible	134.9	151.3	258.8	353.8	354.7	398.9	430.8	448.5	464.3	450.6	506.8	587.9	572.7	646.2	611.1	655.2
Exportaciones	6.6	6.8	78.7	142.1	123.3	152.6	163.6	123.2	107.5	68.5	108.5	137.4	91.7	140.7	87.1	121.4
Demanda	128.3	144.5	180.1	211.7	231.4	246.3	267.2	325.3	356.8	382.1	398.3	450.5	481.0	505.5	524.0	533.8
Ventas al Consumidor	113.4	129.9	150.7	184.9	185.4	203.0	218.8	270.2	288.6	316.9	316.3	337.1	356.5	373.5	394.2	408.4
Residencial	47.3	51.2	59.5	73.8	76.9	81.5	89.8	111.6	121.4	138.3	135.4	143.5	157.4	163.9	174.4	177.7
Comercial	21.1	22.5	25.9	32.9	30.0	31.6	32.6	39.7	39.8	48.6	41.8	40.6	44.1	45.3	44.7	44.8
Industrial	29.8	38.8	48.6	58.2	56.9	68.6	70.7	86.3	90.7	90.8	99.5	113.1	113.9	119.2	127.6	136.5
Oficial y A.P.	14.4	16.1	16.4	20.0	21.6	21.3	25.7	29.2	31.1	33.1	34.1	34.5	35.4	38.4	39.4	39.6
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
Otros	0.8	1.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	5.6	6.1	5.5	5.4	5.7	6.7	8.1	9.0
Consumo Propio	0.5	0.6	0.7	0.9	0.9	0.8	1.4	1.3	1.3	1.1	1.2	1.1	1.2	0.9	0.9	0.8
Pérdidas Trans. y Dist.	14.4	14.0	28.7	25.9	45.1	42.5	47.0	53.8	66.9	64.1	80.8	112.3	123.3	131.1	128.9	124.6
% de Pérdidas	11.2	9.7	15.9	12.2	19.5	17.3	17.6	16.5	18.8	16.8	20.3	24.9	25.6	25.9	24.6	23.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	31.0	35.0	43.7	47.3	49.4	63.0	60.0	71.0	72.0	79.0	82.8	81.9	83.0	97.0	103.0	106.0
Factor de Carga	0.472	0.471	0.470	0.511	0.535	0.446	0.508	0.523	0.566	0.552	0.549	0.628	0.662	0.595	0.581	0.575

CUADRO NO. A.17  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (Gwh) Y POTENCIA (MW)

Huila

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	60.3	49.3	45.2	46.2	46.2	44.4	36.9	39.4	38.4	31.6	37.5	36.5	31.4	12.0	39.6	42.2
Hidráulica	37.7	38.5	43.7	45.7	45.3	40.4	33.7	39.2	38.1	31.4	37.5	36.3	31.0	12.0	39.5	42.2
Térmica	22.6	10.8	1.5	0.5	0.9	4.0	3.2	0.2	0.3	0.2	0.0	0.2	0.4	0.0	0.1	0.0
Importaciones	0.0	19.2	41.4	43.3	63.8	77.9	96.5	128.7	147.7	169.7	171.6	206.6	238.1	273.6	285.9	293.4
Energía Disponible	60.3	68.5	86.6	89.5	110.0	122.3	133.4	168.1	186.1	201.3	209.1	243.1	269.5	285.6	325.5	335.6
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	60.3	68.5	86.6	89.5	110.0	122.3	133.4	168.1	186.1	201.3	209.1	243.1	269.5	285.6	325.5	335.6
Ventas al Consumidor	48.5	55.3	67.0	71.5	80.8	92.4	94.9	120.3	148.5	152.3	160.3	178.0	209.1	225.4	263.9	242.3
Residencial	22.6	26.4	30.1	33.2	33.7	42.7	48.0	59.2	73.8	77.0	81.2	90.1	99.1	110.1	135.2	131.7
Comercial	10.1	11.9	13.6	15.6	15.5	18.7	18.7	21.2	21.9	22.2	22.6	22.4	23.3	25.5	28.0	26.6
Industrial	6.7	6.8	8.5	10.1	11.6	10.4	8.3	13.9	15.8	18.1	20.1	28.1	45.2	47.6	50.5	37.5
Oficial y A.P.	6.7	7.5	9.4	8.5	13.8	14.1	14.4	18.4	24.7	21.4	19.8	20.8	23.0	29.9	32.1	30.8
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	2.4	2.7	5.4	4.1	6.2	6.5	5.5	7.6	12.3	13.6	16.6	16.6	18.5	12.3	18.1	15.7
Consumo Propio	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	11.5	13.1	19.5	17.8	29.0	29.6	38.3	47.7	37.5	48.8	48.6	64.9	60.2	60.0	61.4	93.1
% de Pérdidas	19.1	19.1	22.5	19.9	26.4	24.2	28.7	28.4	20.2	24.2	23.2	26.7	22.3	21.0	18.9	27.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	13.5	14.3	18.3	20.0	27.3	27.0	29.5	39.5	38.0	41.0	32.9	49.0	48.0	50.5	55.8	57.4
Factor de Carga	0.510	0.547	0.540	0.511	0.460	0.517	0.516	0.486	0.559	0.560	0.726	0.566	0.641	0.646	0.666	0.667

CUADRO NO. A.18  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Caquetá

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total																
Hidráulica																
Térmica																
Importaciones								10.1	17.4	18.8	20.0	23.9	26.4	31.9	35.7	43.3
Energía Disponible								10.1	17.4	18.8	20.0	23.9	26.4	31.9	35.7	43.3
Exportaciones																
Demanda								10.1	17.4	18.8	20.0	23.9	26.4	31.9	35.7	43.3
Ventas al Consumidor								7.8	13.6	16.8	18.5	20.8	25.3	28.8	31.4	33.9
Residencial								3.3	5.9	6.7	8.5	10.6	12.4	13.9	15.0	18.7
Comercial								2.4	4.0	4.2	4.2	4.3	5.0	5.5	5.9	6.4
Industrial								0.7	1.1	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.3
Oficial y A.P.								1.4	2.6	4.0	4.6	4.6	6.6	8.0	8.0	7.5
No Desagregadas																
Otros								-	-	0.6	-	-	-	-	-	-
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.								2.3	3.8	2.0	1.5	3.1	1.1	3.1	4.3	9.4
% de Pérdidas								22.8	21.8	10.6	7.5	13.0	4.2	9.7	12.0	21.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)								3.1	3.8	4.0	4.4	5.0	6.3	6.4	6.5	8.1
Factor de Carga								0.372	0.523	0.537	0.519	0.546	0.478	0.569	0.627	0.610

CUADRO NO. A.19  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Boyacá

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	172.5	190.5	195.1	181.8	206.0	392.8	372.1	402.3	546.9	590.8	524.0	546.5	548.7	707.5	583.4	491.6
Hidráulica	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.2	0.3	2.2	4.0	4.1	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	172.1	190.1	195.0	181.8	206.0	392.6	371.8	400.1	542.9	586.7	521.2	546.5	548.7	707.5	583.4	491.6
Importaciones	24.2	26.9	31.7	63.2	166.3	82.3	242.1	157.4	62.5	73.5	105.4	140.7	140.5	79.1	143.6	272.8
Energía Disponible	196.7	217.4	226.8	245.0	372.3	475.1	614.2	559.7	609.4	664.3	629.4	687.2	689.2	786.6	727.0	764.4
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	89.0	164.9	286.4	178.3	182.8	196.1	164.9	141.8	137.1	208.3	140.2	104.1
Demanda	196.7	217.4	226.8	245.0	283.3	310.2	327.8	381.4	426.6	468.2	464.5	545.4	552.1	578.3	586.8	660.3
Ventas al Consumidor	155.3	170.4	167.5	192.5	210.7	227.6	238.0	285.3	333.0	357.0	373.9	415.0	404.9	410.3	419.3	488.2
Residencial	18.7	20.2	22.9	27.1	32.7	38.6	58.8	77.7	93.1	87.4	122.5	114.6	107.3	122.4	134.4	140.5
Comercial	4.1	5.7	6.0	6.0	7.2	8.0	11.1	13.7	18.5	18.7	21.7	18.0	15.5	17.3	17.6	19.3
Industrial	96.4	104.9	99.9	108.6	130.6	135.0	133.3	154.9	177.5	200.0	204.9	243.0	235.8	246.4	246.2	267.9
Oficial y A.P.	7.6	9.2	9.2	10.2	10.2	10.4	12.8	14.4	15.6	14.6	15.1	14.3	9.4	14.7	14.7	16.0
No Desagregadas	22.9	30.4	29.5	40.6	30.0	35.6	22.0	24.6	28.3	36.3	9.7	25.1	36.9	9.5	6.4	44.5
Otros	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	18.4	18.1	17.7	15.0	24.2	43.1	40.0	60.0	71.7	67.2	61.4	64.6	59.2	72.0	58.7	46.5
Pérdidas Trans. y Dist.	23.0	28.9	41.6	37.5	48.4	39.5	49.8	36.1	21.9	44.0	29.2	65.8	88.0	96.0	108.8	125.6
% de Pérdidas	11.7	13.3	18.3	15.3	17.1	12.7	15.2	9.5	5.1	9.4	6.3	12.1	15.9	16.6	18.5	19.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	35.0	36.0	45.0	47.0	69.0	70.0	75.0	79.0	88.0	93.0	107.0	118.0	120.0	128.0	128.0	148.0
Factor de Carga	0.642	0.689	0.575	0.595	0.469	0.506	0.499	0.551	0.553	0.575	0.496	0.528	0.525	0.516	0.523	0.509



CUADRO NO. A.20  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Santander

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	189.5	208.2	267.9	307.8	342.4	377.3	402.5	464.3	509.9	472.2	450.6	468.6	453.1	451.1	529.8	190.5
Hidráulica	84.6	69.7	70.5	100.8	121.1	116.1	114.4	113.6	100.2	107.5	93.0	104.0	95.6	109.1	118.9	93.7
Térmica	104.9	138.5	197.4	207.0	221.3	261.2	288.1	350.7	409.7	364.7	357.6	364.6	357.5	342.0	410.9	96.8
Importaciones	2.2	3.6	0.0	0.1	0.8	14.0	62.7	57.6	43.2	91.1	122.8	120.7	160.5	259.8	230.3	552.3
Energía Disponible	191.7	211.8	267.9	307.9	343.2	391.3	465.2	521.9	553.1	563.3	573.4	589.3	613.6	710.9	760.1	742.8
Exportaciones	0.0	0.0	2.5	14.8	5.7	20.9	51.8	76.6	89.7	65.3	66.6	27.5	11.7	62.0	42.1	12.1
Demanda	191.7	211.8	265.4	293.1	337.5	370.4	413.4	445.3	463.4	498.0	506.8	561.8	601.9	648.9	718.0	730.7
Ventas al Consumidor	163.9	172.8	223.7	253.6	294.7	313.8	342.0	380.2	397.7	419.4	416.8	444.4	480.2	548.0	589.1	559.9
Residencial	67.4	75.7	80.7	88.3	112.1	125.6	142.0	162.6	186.2	200.7	204.8	223.1	245.6	265.6	281.3	291.0
Comercial	28.5	31.9	34.9	37.7	45.0	50.7	54.8	57.4	64.5	67.8	65.2	66.1	74.3	83.7	86.6	86.1
Industrial	53.2	48.9	89.8	105.4	110.4	108.5	115.1	117.9	100.7	102.7	97.3	101.8	104.8	129.2	143.2	127.3
Oficial y A.P.	14.6	16.0	18.0	21.9	26.8	28.5	29.4	41.3	45.2	47.0	48.0	50.8	53.5	59.2	65.1	54.8
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.8	8.8	11.6	0.0
Otros	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	1.0	1.1	1.2	1.5	1.0	1.2	1.5	1.3	0.7
Consumo Propio	11.5	12.5	8.6	9.6	9.3	10.0	17.6	23.1	22.9	22.1	23.4	25.7	27.3	24.3	28.8	7.3
Pérdidas Trans. y Dist.	16.3	26.5	33.1	29.9	33.5	46.6	53.8	42.0	42.8	56.5	66.6	91.7	94.4	76.6	100.1	163.5
% de Pérdidas	8.5	12.5	12.5	10.2	9.9	12.6	13.0	9.4	9.2	11.3	13.1	16.3	15.7	11.8	13.9	22.4
Demanda Máxima de Pot. (MW)	45.0	45.0	74.0	71.8	70.5	77.6	85.4	87.2	89.7	91.6	91.2	99.5	106.0	125.2	143.8	136.7
Factor de Carga	0.486	0.537	0.409	0.466	0.546	0.545	0.553	0.583	0.590	0.621	0.634	0.645	0.648	0.592	0.570	0.610

CUADRO NO. A.21  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Norte de Santander

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	138.7	160.0	178.8	176.5	129.0	137.8	138.6	137.0	115.9	87.0	137.7	72.5	41.8	44.6	39.1	50.0
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	138.7	160.0	178.8	176.4	128.9	137.6	138.4	136.8	115.9	87.0	137.7	72.5	41.8	44.6	39.1	50.0
Importaciones	0.6	0.1	1.4	21.3	84.1	108.2	161.8	203.2	268.8	329.7	273.5	396.6	427.1	420.7	438.5	494.7
Energía Disponible	139.3	160.1	180.2	197.8	213.1	246.0	300.4	340.2	384.7	416.7	411.2	469.1	468.9	465.3	477.6	544.7
Exportaciones	0.0	0.6	0.5	7.8	5.0	5.0	9.9	2.1	1.1	5.3	0.0	2.4	1.1	0.0	0.0	0.0
Demanda	139.3	159.5	179.7	190.0	208.1	241.0	290.5	338.1	383.6	411.4	411.2	466.7	467.8	465.3	477.6	544.7
Ventas al Consumidor	105.6	118.4	135.6	145.8	170.5	191.4	228.2	259.9	286.6	321.8	314.0	373.9	372.0	379.4	409.5	441.0
Residencial	49.9	57.6	65.3	70.5	81.3	94.5	113.9	136.8	153.8	179.3	181.4	217.7	219.8	218.1	226.3	248.7
Comercial	25.0	28.5	34.0	36.7	41.9	43.8	49.9	55.8	57.9	64.1	63.1	75.5	67.6	62.6	66.1	66.8
Industrial	18.7	19.0	20.5	21.7	26.6	33.0	41.9	45.2	51.9	56.1	50.6	57.7	56.8	59.5	82.2	88.9
Oficial y A.P.	11.8	13.3	15.8	16.9	20.7	20.1	22.5	22.1	23.0	22.3	18.9	22.9	27.8	39.2	34.9	36.6
No Desagregadas	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	2.2	3.6	5.1	5.5	5.4	5.0	5.8	5.2	1.9	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6
Pérdidas Trans. y Dist.	31.5	37.5	39.0	38.7	32.2	44.6	56.5	73.0	95.1	88.6	96.3	92.0	95.1	85.2	67.4	103.1
% de Pérdidas	22.6	23.5	21.7	20.4	15.5	18.5	19.4	21.6	24.8	21.5	23.4	19.7	20.3	18.3	14.1	18.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	33.0	44.0	44.0	57.0	52.0	58.0	64.0	73.0	78.0	81.1	83.3	91.5	95.1	92.4	98.9	106.7
Factor de Carga	0.482	0.414	0.466	0.381	0.457	0.474	0.518	0.529	0.561	0.579	0.564	0.582	0.562	0.575	0.551	0.583

CUADRO NO. A.22  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Cauca

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	45.8	49.6	39.4	34.1	51.9	126.3	104.3	102.2	119.2	116.3	110.3	128.7	130.8	120.7	119.6	127.3
Hidráulica	45.5	43.8	37.9	33.8	51.5	125.9	104.0	102.0	118.6	115.7	109.8	128.0	130.5	119.9	118.8	126.9
Térmica	0.3	5.8	1.5	0.3	0.4	0.4	0.3	0.2	0.6	0.6	0.5	0.7	0.3	0.8	0.8	0.4
Importaciones	20.6	21.0	43.9	87.2	113.3	3.8	22.2	47.9	55.9	75.2	80.0	89.3	96.1	137.4	160.6	176.6
Energía Disponible	66.4	70.6	83.3	121.3	165.2	130.1	126.5	150.1	175.1	191.5	190.3	218.0	226.9	258.1	280.2	303.9
Exportaciones	0.0	0.0	13.0	38.1	62.7	18.1	5.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	66.4	70.6	70.3	83.2	102.5	112.0	121.0	149.9	175.1	191.5	190.3	218.0	226.9	258.1	280.2	303.9
Ventas al Consumidor	48.1	50.6	56.2	64.3	70.7	78.6	86.5	105.7	120.7	130.4	135.9	162.8	167.0	192.1	185.4	190.1
Residencial	32.5	34.3	39.0	44.9	50.6	57.6	60.2	74.2	85.0	93.8	99.3	125.2	125.0	144.1	142.1	144.4
Comercial	4.6	5.0	5.8	6.5	6.5	6.8	7.0	7.7	8.0	8.9	11.0	13.0	11.3	11.9	11.7	12.0
Industrial	2.9	3.0	2.6	2.8	2.5	3.4	3.9	15.4	15.8	14.4	8.9	7.2	9.4	14.5	13.2	16.7
Oficial y A.P.	8.0	8.2	8.8	10.1	11.1	10.3	15.1	8.1	11.6	13.0	16.4	17.1	21.0	21.4	18.3	17.0
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.0
Consumo Propio	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3
Pérdidas Trans. y Dist.	18.0	19.7	13.7	18.4	31.3	33.1	34.3	44.1	54.2	60.9	54.2	55.0	59.6	65.7	94.4	113.5
% de Pérdidas	27.1	27.9	19.5	22.1	30.5	29.6	28.3	29.4	31.0	31.8	28.5	25.2	26.3	25.5	33.7	37.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	14.0	13.9	14.9	14.8	19.0	23.0	25.8	29.9	36.7	40.9	44.4	49.7	49.7	56.1	61.4	68.0
Factor de Carga	0.541	0.580	0.539	0.642	0.616	0.556	0.535	0.572	0.545	0.534	0.489	0.501	0.521	0.525	0.521	0.510

CUADRO NO. A.23  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Nariño

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	124.4	133.6	120.9	109.7	103.1	115.8	133.3	126.3	141.8	159.8	168.4	167.8	169.2	168.2	176.0	182.1
Hidráulica	117.2	124.9	113.2	102.7	95.8	109.9	126.1	114.0	127.8	145.2	152.1	149.1	146.4	143.9	148.8	151.1
Térmica	7.2	8.7	7.7	7.0	7.3	5.9	7.2	12.3	14.0	14.6	16.3	18.7	22.8	24.3	27.2	31.0
Importaciones	0.0	0.0	13.0	38.4	62.2	68.5	52.0	102.1	119.3	124.9	112.7	146.1	162.4	193.3	222.0	253.4
Energía Disponible	124.4	133.6	133.9	148.1	165.3	184.3	185.3	228.4	261.1	284.7	281.1	313.9	331.6	361.5	398.0	435.5
Exportaciones	16.4	16.9	3.2	2.9	2.2	1.5	1.1	2.1	2.8	3.6	3.9	3.2	3.2	3.4	0.7	0.0
Demanda	108.0	116.7	130.7	145.2	163.1	182.8	184.2	226.3	258.3	281.1	277.2	310.7	328.4	358.1	397.3	435.5
Ventas al Consumidor	82.5	86.8	95.4	100.1	111.6	123.0	126.4	155.4	179.3	204.7	215.4	219.5	233.5	251.5	256.8	259.9
Residencial	53.4	57.7	64.2	68.4	79.1	89.3	92.3	110.9	125.6	140.0	159.1	164.8	179.1	195.8	192.1	191.0
Comercial	11.1	10.7	11.2	11.9	12.8	12.6	11.1	12.8	14.8	15.7	15.8	15.2	14.7	15.3	16.1	16.9
Industrial	9.3	9.4	10.1	9.8	9.3	9.2	8.9	9.6	11.3	14.6	18.0	18.3	18.8	18.1	23.2	20.3
Oficial y A.P.	8.7	9.0	9.9	10.0	10.4	11.9	12.9	11.7	14.5	17.4	19.4	18.1	17.8	19.2	19.1	21.4
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	6.3	10.3
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3	10.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.2	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.1	0.7	1.4	1.2	1.0	1.2	1.2	1.5	1.5
Pérdidas Trans. y Dist.	25.3	29.4	34.8	44.7	51.2	59.5	57.5	70.8	78.3	75.0	60.6	90.2	93.7	105.4	139.0	174.1
% de Pérdidas	23.4	25.2	26.6	30.8	31.4	32.5	31.2	31.3	30.3	26.7	21.9	29.0	28.5	29.4	35.0	40.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	26.2	26.8	27.8	31.0	34.9	42.9	47.8	50.8	53.2	57.7	65.7	66.9	68.2	69.9	74.1	76.2
Factor de Carga	0.471	0.497	0.537	0.535	0.533	0.486	0.440	0.509	0.554	0.556	0.482	0.530	0.550	0.585	0.612	0.652

CUADRO NO. A.24  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Atlántico

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	604.9	753.3	603.6	534.6	636.5	596.1	570.5	636.8	543.9	630.6	710.4	790.7	832.6	748.7	556.8	522.5
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	604.9	753.3	603.6	534.6	636.5	596.1	570.5	636.8	543.9	630.6	710.4	790.7	832.6	748.7	556.8	522.5
Importaciones	0.0	0.0	147.7	294.4	265.8	421.1	515.3	604.6	821.1	876.2	904.2	935.4	1006.0	1151.9	1339.7	1447.5
Energía Disponible	604.9	753.3	751.3	829.0	902.3	1017.2	1085.8	1241.4	1365.0	1506.8	1614.6	1726.1	1838.6	1900.6	1896.5	1970.0
Exportaciones	18.5	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	17.8	21.0	15.1	3.2
Demanda	586.4	712.7	751.3	829.0	902.3	1017.2	1085.8	1241.4	1365.0	1506.8	1614.6	1716.1	1820.8	1879.6	1881.4	1966.8
Ventas al Consumidor	537.7	619.8	654.3	706.5	764.2	847.9	896.9	1006.5	1100.0	1156.0	1220.4	1239.3	1305.6	1358.5	1366.3	1414.0
Residencial	209.5	230.8	244.8	258.3	276.7	292.4	316.9	365.2	413.6	452.6	480.9	538.8	566.6	587.8	613.8	617.6
Comercial	73.1	75.0	86.2	90.2	93.9	100.2	110.8	124.2	131.2	142.9	152.4	162.0	171.0	189.1	197.2	208.5
Industrial	197.1	228.6	224.5	249.6	269.7	327.0	330.7	370.4	393.2	366.3	398.0	388.6	410.0	394.3	360.7	384.5
Oficial y A.P.	56.9	67.0	76.0	83.8	93.5	98.3	97.4	102.4	108.4	111.9	119.2	149.9	158.0	187.3	194.6	197.2
No Desagregadas	1.1	18.4	22.8	24.6	30.4	30.0	41.1	44.3	53.6	82.3	69.9	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	8.9	22.8	20.7	22.4	23.2	23.2	21.5	22.3	19.3	24.8	23.3	26.1	26.9	20.1	25.1	23.5
Pérdidas Trans. y Dist.	39.8	70.1	76.3	100.1	114.9	146.1	167.4	212.6	245.7	326.0	370.9	450.7	488.3	501.0	490.0	529.3
% de Pérdidas	6.8	9.8	10.2	12.1	12.7	14.4	15.4	17.1	18.0	21.6	23.0	26.3	26.8	26.7	26.0	26.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	123.0	130.1	134.5	144.4	158.6	169.3	179.5	202.8	222.4	240.0	257.9	0.0	0.0	292.3	310.3	321.0
Factor de Carga	0.544	0.625	0.638	0.655	0.649	0.686	0.691	0.699	0.701	0.717	0.715	0.000	0.000	0.734	0.692	0.699

167

CUADRO NO. A.25  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Bolívar

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	232.7	300.3	199.2	212.7	258.1	301.0	243.9	179.2	288.7	270.8	233.2	194.0	227.7	206.9	226.6	219.4
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	232.7	300.3	199.2	212.7	258.1	301.0	243.9	179.2	288.7	270.8	233.2	194.0	227.7	206.9	226.6	219.4
Importaciones	21.7	99.1	231.2	230.2	204.6	256.1	297.4	408.5	357.5	439.0	519.1	592.7	590.7	650.2	589.0	647.3
Energía Disponible	254.4	399.4	430.4	442.9	462.7	557.1	541.3	587.7	646.2	709.8	752.3	786.7	818.4	857.1	815.6	866.7
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
Demanda	254.4	399.4	430.4	442.9	462.7	557.1	541.3	587.7	646.2	709.8	752.3	786.7	818.4	857.1	815.6	866.4
Ventas al Consumidor	202.4	340.6	374.4	374.7	397.2	501.0	481.4	510.4	551.8	596.3	649.7	664.9	694.0	743.4	690.4	740.9
Residencial	64.0	71.2	67.1	68.6	79.4	90.1	103.6	120.5	136.0	161.9	176.0	240.6	251.3	267.7	274.1	295.9
Comercial	18.6	19.1	27.4	29.4	35.3	37.3	50.2	59.6	54.2	56.4	59.4	82.9	86.7	76.7	72.2	76.0
Industrial	85.0	206.4	216.7	206.0	208.5	279.5	215.5	213.0	240.6	248.3	262.8	242.2	252.6	275.1	213.8	237.3
Oficial y A.P.	34.8	26.5	37.7	42.8	40.5	40.7	49.1	42.0	41.6	41.9	44.2	99.2	103.4	123.9	130.3	131.7
No Desagregadas	0.0	17.4	25.5	27.9	33.5	53.4	63.0	75.3	79.4	87.8	107.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	14.6	11.2	13.1	11.1	11.2	13.3	12.3	9.8	12.0	11.7	10.8	7.7	9.1	6.3	7.3	11.2
Pérdidas Trans. y Dist.	37.4	47.6	42.9	57.1	54.3	42.8	47.6	67.5	82.4	101.8	91.8	114.1	115.3	107.4	117.9	114.3
% de Pérdidas	14.7	11.9	10.0	12.9	11.7	7.7	8.8	11.5	12.8	14.3	12.2	14.5	14.1	12.5	14.5	13.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)	41.1	74.4	78.7	82.6	85.1	108.5	102.3	112.1	120.1	130.3	141.2	0.0	0.0	142.0	143.5	165.7
Factor de Carga	0.707	0.613	0.624	0.612	0.621	0.586	0.604	0.598	0.614	0.622	0.608	0.000	0.000	0.689	0.649	0.597

168



CUADRO NO. A.26  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
 Magdalena  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	86.6	74.6	24.8	23.3	22.3	41.1	15.4	14.9	12.4	8.7	9.6	8.0	9.0	9.9	13.0	6.1
Hidráulica	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	79.5	74.6	24.8	23.3	22.3	41.1	15.4	14.9	12.4	8.7	9.6	8.0	9.0	9.9	13.0	6.1
Importaciones	0.0	21.4	78.7	91.6	105.4	102.3	152.1	190.9	225.5	265.3	282.8	326.5	363.1	377.5	395.3	432.9
Energía Disponible	86.6	96.0	103.5	114.9	127.7	143.4	167.5	205.8	237.9	274.0	292.4	334.5	372.1	387.4	408.3	439.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	86.6	96.0	103.5	114.9	127.7	143.4	167.5	205.8	237.9	274.0	292.4	334.5	372.1	387.4	408.3	439.0
Ventas al Consumidor	59.9	68.8	74.0	83.1	91.7	102.2	118.1	134.0	151.8	182.7	191.7	212.8	223.0	263.0	273.8	265.6
Residencial	31.0	34.9	34.0	35.0	37.4	41.4	47.8	53.6	62.4	87.1	84.4	108.9	114.2	156.8	167.5	174.5
Comercial	13.1	12.0	14.7	19.1	23.1	26.0	29.3	31.3	26.3	32.6	30.2	38.2	40.1	39.9	38.0	37.2
Industrial	7.0	10.8	11.5	9.2	10.3	12.5	13.4	13.6	23.2	17.9	14.5	16.4	17.2	17.8	20.2	24.8
Oficial y A.P.	8.8	4.4	5.5	11.1	12.1	11.9	13.9	16.2	16.7	17.5	32.5	49.3	51.5	48.5	48.1	49.1
No Desagregadas	0.0	6.7	8.3	8.7	8.8	10.4	13.7	19.3	23.2	27.6	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	1.7	1.5	1.2	0.4	0.4	0.6	0.4	0.5	0.5	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5
Pérdidas Trans. y Dist.	25.0	25.7	28.3	31.4	35.6	40.6	49.0	71.3	85.6	91.0	100.3	121.4	148.8	124.1	134.1	152.9
% de Pérdidas	28.9	26.8	27.3	27.3	27.9	28.3	29.3	34.6	36.0	33.2	34.3	36.3	40.0	32.0	32.8	34.8
Demanda Máxima de Pot. (MW)	17.8	19.1	20.4	23.3	26.5	29.8	34.1	40.8	46.4	52.8	58.0	0.0	0.0	65.7	69.2	75.6
Factor de Carga	0.555	0.574	0.579	0.563	0.550	0.549	0.561	0.576	0.585	0.592	0.575	0.000	0.000	0.673	0.674	0.663

CUADRO NO. A.27  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)  
 Córdoba  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	79.8	112.3	132.0	140.2	154.1	162.2	183.3	181.3	194.0	181.3	162.9	156.1	151.9	92.7	92.0	84.4
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	79.8	112.3	132.0	140.2	154.1	162.2	183.3	181.3	194.0	181.3	162.9	156.1	151.9	92.7	92.0	84.4
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	0.9	19.5	41.6	60.7	90.8	187.0	181.5	213.0
Energía Disponible	79.8	112.3	132.0	140.2	154.1	162.2	183.3	203.1	194.9	200.8	204.5	216.8	242.7	279.7	273.5	297.4
Exportaciones	13.3	47.5	59.1	59.0	66.1	65.2	67.1	71.8	38.2	27.9	10.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	66.5	64.8	72.9	81.2	88.0	97.0	116.2	131.3	156.7	172.9	194.0	216.8	242.7	279.7	273.5	297.4
Ventas al Consumidor	56.2	52.2	59.3	65.9	72.2	78.0	89.1	100.5	111.6	118.8	139.8	157.5	185.0	216.7	209.4	219.9
Residencial	23.2	15.5	15.6	16.1	17.8	20.2	24.3	27.7	32.9	34.5	41.3	99.8	117.2	117.0	120.3	126.5
Comercial	5.7	7.3	8.3	8.3	8.9	8.8	9.1	9.6	10.5	11.7	13.3	23.4	27.6	24.1	24.1	24.5
Industrial	18.5	1.9	2.0	2.4	3.1	3.3	3.9	3.9	4.2	4.7	5.8	9.9	11.7	22.7	12.2	12.6
Oficial y A.P.	8.8	10.1	11.7	10.5	12.5	10.0	10.8	11.5	11.7	10.4	11.4	24.4	28.5	35.7	42.0	46.8
No Desagregadas	0.0	17.4	21.7	28.6	29.9	35.7	41.0	47.8	52.3	57.5	68.0	0.0	0.0	14.7	1.3	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	9.5	9.5
Consumo Propio	0.8	1.4	0.8	0.7	0.9	1.9	0.9	0.9	1.1	1.3	1.1	0.8	0.8	0.6	0.6	0.5
Pérdidas Trans. y Dist.	9.5	11.2	12.8	14.6	14.9	17.1	26.2	29.9	44.0	52.8	53.1	58.5	56.9	62.4	63.5	77.0
% de Pérdidas	14.3	17.3	17.6	18.0	16.9	17.6	22.5	22.8	28.1	30.5	27.4	27.0	23.4	22.3	23.2	25.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	16.8	12.3	13.2	14.9	15.7	17.9	20.4	22.4	27.6	30.1	36.0	0.0	0.0	47.7	50.5	53.0
Factor de Carga	0.452	0.601	0.630	0.622	0.640	0.619	0.650	0.669	0.648	0.656	0.615	0.000	0.000	0.669	0.618	0.641

CUADRO NO. A.28  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (Gwh) Y POTENCIA (MW)  
 Sucre  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	11.9	5.4	4.2	6.1	5.7	7.4	11.5	4.8	3.1	5.3	3.0	2.0	2.4	0.0	0.0	0.0
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	11.9	5.4	4.2	6.1	5.7	7.4	11.5	4.8	3.1	5.3	3.0	2.0	2.4	0.0	0.0	0.0
Importaciones	10.0	39.8	46.8	46.3	51.5	49.8	50.9	86.7	96.7	104.7	123.2	143.9	153.5	167.3	188.6	222.7
Energía Disponible	21.9	45.2	51.0	52.4	57.2	57.2	62.4	91.5	99.8	110.0	126.2	145.9	155.9	167.3	188.6	222.7
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	21.9	45.2	51.0	52.4	57.2	57.2	62.4	91.5	99.8	110.0	126.2	145.9	155.9	167.3	188.6	222.7
Ventas al Consumidor	17.2	39.1	41.7	44.2	48.9	46.7	48.1	66.7	83.1	93.3	107.5	123.1	132.1	146.4	153.9	176.9
Residencial	8.6	5.8	6.5	8.0	9.5	9.8	11.0	13.0	17.0	21.3	25.2	55.7	59.7	75.1	76.1	80.8
Comercial	5.1	4.4	4.5	4.8	6.1	6.0	6.2	6.3	6.6	6.9	8.0	12.9	13.9	13.0	12.1	12.3
Industrial	1.9	21.2	21.9	22.7	23.5	20.2	15.5	24.9	24.9	25.3	25.2	31.0	33.3	28.8	36.1	51.6
Oficial y A.P.	1.6	1.8	2.0	1.5	1.9	1.8	5.3	9.4	13.8	13.4	16.0	23.5	25.2	29.5	29.6	32.2
No Desagregadas	0.0	5.9	6.8	7.2	7.9	8.9	10.1	13.1	20.8	26.4	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	4.4	5.8	9.1	8.0	8.1	10.3	14.1	24.6	16.5	16.4	18.2	22.4	23.4	20.9	34.7	45.8
% de Pérdidas	20.1	12.8	17.8	15.3	14.2	18.0	22.6	26.9	16.5	14.9	14.4	15.4	15.0	12.5	18.4	20.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	5.2	9.7	10.4	10.7	11.3	11.5	13.4	18.4	19.2	21.3	24.8	0.0	0.0	32.0	37.8	38.2
Factor de Carga	0.481	0.532	0.560	0.559	0.578	0.568	0.532	0.568	0.593	0.590	0.581	0.000	0.000	0.597	0.570	0.666

171

CUADRO NO. A.29  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (Gwh) Y POTENCIA (MW)  
 Cesar  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total	22.7	27.2	32.2	39.6	39.6	44.2	46.8	29.4	6.9	4.8	6.3	7.8	11.7	12.5	10.9	9.8
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	22.7	27.2	32.2	39.6	39.6	44.2	46.8	29.4	6.9	4.8	6.3	7.8	11.7	12.5	10.9	9.8
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	78.6	98.4	109.5	120.9	133.6	141.8	159.3	183.4
Energía Disponible	22.7	27.2	32.2	39.6	39.6	44.2	46.8	60.0	85.5	103.2	115.8	128.7	145.3	154.3	170.2	193.2
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	22.7	27.2	32.2	39.6	39.6	44.2	46.8	60.0	85.5	103.2	115.8	128.7	145.3	154.3	170.2	193.2
Ventas al Consumidor	13.4	21.8	27.1	32.5	32.1	38.2	39.2	49.6	63.7	75.4	90.1	100.4	109.0	110.8	127.2	138.3
Residencial	6.3	8.7	10.6	13.1	13.4	16.9	17.2	22.5	29.5	34.0	39.8	57.7	62.7	68.0	76.0	84.8
Comercial	4.9	5.5	6.7	7.9	7.9	9.9	9.4	11.8	12.2	13.8	14.8	21.6	23.4	20.1	22.0	23.4
Industrial	1.3	1.7	2.1	2.1	1.9	2.2	3.0	2.6	3.8	5.9	10.5	11.7	12.6	12.4	15.6	16.1
Oficial y A.P.	0.9	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0	3.9	4.2	6.8	7.6	9.4	10.3	10.3	13.6	14.0
No Desagregadas	0.0	4.2	5.8	7.5	7.0	7.3	7.6	8.8	14.0	14.9	17.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.7	0.6	0.6	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	1.1	1.9	1.9
Pérdidas Trans. y Dist.	8.5	4.5	4.2	6.2	6.6	5.3	7.0	9.8	21.6	27.6	25.6	28.2	36.2	42.4	41.1	53.0
% de Pérdidas	37.4	16.5	13.0	15.7	16.7	12.0	15.0	16.3	25.3	26.7	22.1	21.9	24.9	27.5	24.1	27.4
Demanda Máxima de Pot. (MW)	5.0	8.4	9.2	11.8	12.9	13.4	14.5	15.2	17.1	20.2	21.6	0.0	0.0	33.0	34.0	33.6
Factor de Carga	0.518	0.370	0.400	0.383	0.350	0.377	0.368	0.451	0.571	0.583	0.612	0.000	0.000	0.534	0.571	0.656

172

CUADRO NO. A.30  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Guajira

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total		8.9	11.3	17.6	20.1	17.3	17.9	23.6	4.9	0.1						
Hidráulica		8.9	11.3	17.6	20.1	17.3	17.9	23.6	4.9	0.1						
Térmica																
Importaciones (1)		7.2	9.3	14.7	17.9	20.4	22.7	26.9	62.8	95.9	108.7	114.6	131.7	136.0	147.0	162.7
Energía Disponible		16.1	20.6	32.3	38.0	37.7	40.6	50.5	67.7	96.0	108.7	114.6	131.7	136.0	147.0	162.7
Exportaciones																
Demanda		16.1	20.6	32.3	38.0	37.7	40.6	50.5	67.7	96.0	108.7	114.6	131.7	136.0	147.0	162.7
Ventas al Consumidor		13.8	17.8	25.6	28.0	33.2	30.9	42.0	52.9	78.7	82.3	75.3	83.3	91.1	96.7	103.1
Residencial		4.0	4.1	4.2	4.7	5.5	6.0	8.8	12.4	16.6	21.2	51.0	56.6	56.8	60.0	64.4
Comercial		1.1	1.2	1.2	1.1	1.0	1.1	2.2	3.4	4.4	4.3	12.0	13.3	11.1	11.0	12.2
Industrial		0.7	0.8	0.8	0.7	0.5	0.5	0.3	5.0	6.3	4.9	7.1	7.7	10.7	11.7	11.0
Oficial y A.P.		1.2	1.2	1.3	1.6	1.9	1.7	3.4	3.6	4.7	3.7	5.2	5.7	12.5	14.0	15.5
No Desagregadas		6.8	10.5	18.1	19.9	24.3	21.6	27.3	28.5	46.7	48.2					
Otros																
Consumo Propio		0.3	0.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8								
Pérdidas Trans. y Dist.		2.0	2.4	6.1	9.3	3.8	9.0	7.7	14.8	17.3	26.4	39.3	48.4	44.9	50.3	59.6
% de Pérdidas		12.4	11.7	18.9	24.5	10.1	22.2	15.2	21.9	18.0	24.3	34.3	36.8	33.0	34.2	36.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)		3.9	4.5	6.9	7.9	8.3	9.3	11.5	14.5	17.5	20.3			24.3	26.4	29.6
Factor de Carga		0.471	0.523	0.534	0.549	0.519	0.498	0.501	0.533	0.626	0.611			0.639	0.636	0.628

Nota :

(1) Incluye las importaciones hechas a ENELVEN ( Venezuela ) para abastecer a Maicao y las hechas a CORELCA.

CUADRO NO. A.31  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Corelca Empresa

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Generación Total		80.8	526.2	703.7	658.3	869.2	1077.6	1434.5	1763.9	2095.9	2283.8	2618.4	3453.6	3423.5	3415.2	3368.0
Hidráulica		80.8	526.2	703.7	658.3	869.2	1077.6	1434.5	1763.9	2095.9	2283.8	2618.4	3453.6	3423.5	3415.2	3368.0
Térmica																
Importaciones (1)												23.9		606.7	322.2	864.8
Energía Disponible		80.8	526.2	703.7	658.3	869.2	1077.6	1434.5	1763.9	2095.9	2283.8	2642.3	3453.6	4030.2	3737.4	4232.8
Exportaciones (2)		72.2	445.5	603.4	561.1	764.0	948.5	1273.9	1576.2	1837.9	2038.2	2246.3	2782.9	3280.3	2998.7	3306.0
Demanda		8.6	80.7	100.3	97.2	105.2	129.1	160.6	187.7	258.0	245.6	396.0	670.7	749.9	738.7	926.8
Ventas al Consumidor																
Residencial												130.3	327.7	364.6	378.8	563.2
Comercial												130.3	327.7	364.6	378.8	563.2
Industrial																
Oficial y A.P.																
No Desagregadas																
Otros																
Consumo Propio		1.0	39.2	47.2	50.0	55.2	70.3	90.9	107.5	156.8	166.7	191.9	248.2	248.1	225.9	233.3
Pérdidas Trans. y Dist.		7.6	41.5	53.1	47.2	50.0	58.8	69.7	80.2	101.2	78.9	73.8	94.8	137.2	134.0	130.3
% de Pérdidas		88.4	51.4	52.9	48.6	47.5	45.5	43.4	42.7	39.2	32.1	18.6	14.1	18.3	18.1	14.1
Demanda Máxima de Pot. (MW)																
Factor de Carga															0.597	0.718

Notas :

(1) Importaciones hechas al Sistema Interconectado Nacional.

(2) Exportaciones en bloque a las Electricificadoras de la Costa Atlántica.



SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (MWh), POTENCIA (MW)  
 Y SUSCRIPTORES  
 SAN ANDRES Y PROVIDENCIA (1)  
 1975 - 1986

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION PROPIA BRUTA	19810	17307	29809	36111	39603	45067	44036	51929	56698	66429	75152	84879
ENERGIA DISPONIBLE BRUTA	19810	17307	29809	36111	39603	45067	44036	51929	56698	66429	75152	81757
DEMANDA PROPIA	19810	17307	29809	36111	39603	45067	44036	51929	56698	66429	75152	84879
Ventas al Consumidor	15479	15067	23361	30338	33297	37258	37158	43162	47392	52377	57816	63362
Residencial	6368	6433	9438	12928	13720	14716	15157	17740	19960	22985	24241	25694
Comercial	7037	6761	10955	12813	14238	16630	8465	18497	11118	11645	16012	16698
Industrial	485	399	410	446	402	316	5766	185	9162	9346	11338	13164
Oficial y A.P.	1589	1474	2558	4151	4937	5596	7770	6739	7152	8400	6226	7806
Consumo Propio	382	349	757	925	953	1009	869	1016	1248	1293	2304	3122
Pérdidas Totales	3949	1890	5692	4848	5353	6800	6009	7752	8059	12760	15033	18395
% de Pérdidas	19.9	10.9	19.1	13.4	13.5	15.1	13.6	14.9	14.2	19.2	20.0	22.5
Demanda Máxima de Pot. (MW)	4.50	4.70	5.90	6.60	7.10	8.29	8.8	10.01	11.50	12.07	14.00	15.15
Factor de Carga	0.503	0.420	0.577	0.625	0.637	0.621	0.571	0.592	0.563	0.628	0.613	0.640
TOTAL SUSCRIPTORES	3735	3920	4137	4421	4637	5111	5371	5886	6306	6709	7217	7669
Sector Residencial	2911	2964	3143	3372	3560	3980	4208	4715	5075	5415	5872	6205
Sector Comercial	699	823	853	897	911	951	875	989	984	1044	1097	1192
Sector Industrial	33	28	32	35	35	43	23	18	80	67	67	67
Sector Oficial y A.P.	92	105	109	117	131	137	265	165	167	183	181	205

(1) Esta información no se incluye ni en el Mercado CORELCA ni en el Sistema Total

## A P E N D I C E B

### DETALLE POR EMPRESA DE LA DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS

En este Apéndice se detalla la descomposición de la generación, la energía disponible y la demanda para las diferentes empresas, en forma análoga a como en el Capítulo 3 se hizo la descomposición a nivel de los mercados.

La información aquí es completamente semejante a la incluida en los cuadros de dicho capítulo, es decir, se descompone la generación total entre generación hidráulica y generación térmica, la energía disponible entre generación propia e importaciones, por un lado, y entre exportaciones y demanda propia, por el otro. Además, la demanda de energía se descompone entre ventas al consumidor, consumo propio y pérdidas, y finalmente las ventas al consumidor entre los diferentes sectores de consumo.

Los Cuadros No. B.1, B.2 y B.3 corresponden a EEEB Propio, Cundinamarca y Meta, los Cuadros No. B.4, B.5 y B.6 a EPPM Propio, Empresa Antioqueña de Energía y Electrificadora del Chocó, los Cuadros No. B.7 a B.10 corresponden a Empresas Municipales de Cali, Empresas Municipales de Cartago, Compañía de Electricidad de Tuluá y CVC Propio.

A partir del Cuadro No. B.11 y hasta el Cuadro No. B.23 se presenta la información de las empresas que conforman los submercados del ICEL, discriminados de la siguiente forma: Los Cuadros No. B.11 a B.15 corresponden a la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC), Empresas Públicas de Pereira, Empresas

Públicas de Armenia, Corporación Regional del Quindío y Otros CQR, los Cuadros No. B.16, B.17 y B.18 a las Electrificadoras de Tolima, Huila y Caquetá, los Cuadros No. B.19 a B.21 a las Electrificadoras de Boyacá y Santander y a las Centrales Eléctricas de Norte de Santander, y los Cuadros No. B.22 y B.23 corresponden a las Centrales Eléctricas del Cauca y Nariño, respectivamente.

Finalmente, los Cuadros No. B.24 a B.31 contienen la información de las empresas que conforman el Mercado CORELCA, es decir, a las Electrificadoras de Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Sucre, Cesar, Guajira y a CORELCA Empresa. El Cuadro No. B.32 presenta la información relativa a la Electrificadora de San Andrés y Providencia.

CUADRO NO. B.1

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (x)

EEEE Propio

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>																
Generación Total	2499.1	2821.4	2921.4	3073.0	3095.4	3800.1	3579.8	2911.6	3532.5	3403.5	3277.9	3567.8	3934.4	2777.3	2770.6	3307.5
Hidráulica	94.1	95.3	91.0	94.4	93.0	89.3	79.4	75.6	81.5	81.2	84.4	81.2	84.8	83.8	86.3	90.9
Térmica	5.9	4.7	9.0	5.6	7.0	10.7	20.6	24.4	18.5	18.8	15.6	18.8	15.2	16.2	13.7	9.1
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>																
Generación Propia	99.3	99.3	96.7	95.9	88.4	94.3	82.0	61.9	67.7	62.3	70.2	67.7	72.2	48.2	45.6	50.5
Importaciones	0.7	0.7	3.3	4.1	11.6	5.7	18.0	38.1	32.3	37.7	29.8	32.3	27.8	51.8	54.4	49.5
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	14.3	16.7	13.1	9.3	8.5	12.2	12.9	10.6	10.2	8.2	0.0	1.0	1.7	1.6	1.3	1.1
Demanda	65.7	83.3	86.9	90.7	91.5	87.8	87.1	89.4	89.8	91.8	100.0	99.0	98.3	98.4	98.7	98.9
<b>DEMANDA (GWh)</b>																
Demanda Total	2154.7	2367.3	2625.2	2905.4	3202.3	3539.7	3802.8	4203.7	4682.0	5013.2	4666.8	5216.8	5361.8	5662.9	5999.3	6481.2
Ventas al Consumidor	84.8	83.5	83.2	84.3	83.2	84.2	83.5	82.8	79.3	77.8	80.7	77.8	76.4	73.5	74.5	74.1
Residencial	29.7	29.6	29.8	31.8	32.5	33.2	32.5	33.1	33.1	33.2	34.2	36.3	35.4	34.2	35.3	35.5
Comercial	14.6	14.4	14.0	14.1	14.1	14.5	15.5	14.9	13.3	12.7	12.2	11.4	10.9	9.5	9.1	8.4
Industrial	28.8	28.6	28.3	27.9	26.7	26.7	26.2	26.3	24.9	23.6	24.3	21.7	21.6	21.0	21.4	22.4
Oficial y A.P.	11.7	10.9	11.1	10.5	9.9	9.8	9.3	8.4	8.0	8.3	10.0	8.4	8.5	8.7	8.5	7.8
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	13.3	1.2	1.1	1.6	1.1	1.6	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.5	1.3	1.3	1.0	1.2
Pérdidas Trans. y Dist.	13.9	15.3	15.7	14.1	15.7	14.2	14.5	15.4	19.0	20.7	17.9	20.7	22.3	25.2	24.5	24.7
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>																
Ventas Totales	1827.6	1976.8	2183.0	2448.3	2663.1	2980.6	3173.9	3480.7	3714.2	3902.7	3765.2	4057.9	4052.8	4164.4	4472.9	4803.2
Residencial	35.1	35.5	35.8	37.6	39.1	39.5	39.1	39.9	41.8	42.5	42.4	46.6	46.4	46.6	47.4	47.8
Comercial	17.2	17.2	16.8	16.8	16.9	17.2	18.5	18.1	16.7	16.4	15.1	14.7	14.2	12.9	12.2	11.3
Industrial	33.9	34.2	34.0	33.1	32.1	31.7	31.3	31.7	30.4	30.1	28.3	27.9	28.3	28.6	28.7	30.3
Oficial y A.P.	13.8	13.1	13.4	12.5	11.9	11.6	11.1	10.1	10.7	10.7	12.4	10.8	11.1	11.8	11.4	10.5
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



CUADRO NO. B.2  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (\*)  
 Cundinamarca  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)	6.8	4.7	4.8	23.3	36.6	38.6	52.4	56.6	61.8	32.7	58.4	37.7	36.1	31.5	50.8	51.9
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	22.1	25.5	31.3	82.8	84.2	84.2	91.2	96.3	96.8	93.6	96.4	97.6	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica	77.9	74.5	68.7	17.2	15.8	15.8	8.8	3.7	3.2	6.4	3.6	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	99.2	112.8	125.9	169.0	221.8	247.6	264.1	306.6	350.3	387.3	414.3	428.9	444.2	477.3	421.9	465.1
Generación Propia	6.9	4.2	3.8	13.8	16.5	15.6	19.8	18.5	17.6	8.4	14.1	8.8	8.1	6.6	12.0	11.2
Importaciones	93.1	95.8	96.2	86.2	83.5	84.4	80.2	81.5	82.4	91.6	85.9	91.2	91.9	93.4	88.0	88.8
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	5.4	11.5	13.2	12.5	12.1	10.4	7.5	8.3	8.4	8.4	7.4	0.0	1.2
Demanda	100.0	100.0	100.0	94.6	88.5	86.8	87.5	87.9	89.6	92.5	91.7	91.6	91.6	92.6	100.0	98.8
DEMANDA (GWh)	99.2	112.8	125.9	159.9	196.4	215.0	231.2	269.5	313.7	358.1	380.1	392.8	406.7	442.0	421.9	459.7
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	86.9	88.9	82.7	85.4	89.3	90.6	89.7	91.0	85.9	82.0	79.3	79.3	77.1	76.4	82.7	77.9
Residencial	35.3	35.9	35.2	32.3	30.7	33.4	34.0	33.6	34.8	34.5	34.3	26.0	23.3	23.9	28.5	27.6
Comercial	16.7	17.4	16.2	14.6	15.6	16.2	15.2	14.4	13.3	13.0	11.7	8.0	5.9	6.4	7.7	6.9
Industrial	15.3	17.6	15.7	24.3	25.8	25.7	27.1	28.8	24.7	22.5	21.4	19.2	18.0	17.7	20.2	35.4
Oficial y A.P.	17.7	15.8	15.6	14.2	14.8	13.4	11.6	12.7	11.4	10.3	10.2	8.0	6.8	6.3	7.4	7.0
No Desagregadas	1.9	1.7	0.0	0.0	2.4	1.9	1.5	1.2	1.2	0.3	0.4	1.0	1.0	0.9	0.0	0.4
Otros	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.5	1.4	1.3	17.1	22.1	21.2	18.9	0.6
Consumo Propio	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	13.0	11.0	17.2	14.5	10.6	9.4	10.3	9.0	14.1	18.0	20.7	20.7	22.9	23.6	17.3	22.1
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	86.2	100.3	104.2	136.6	175.5	194.7	207.2	245.2	269.5	293.6	301.3	311.6	313.7	337.9	349.0	358.2
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	40.5	40.6	42.5	37.9	34.4	36.8	37.8	37.1	40.4	42.3	43.0	32.9	30.1	31.3	34.6	35.3
Comercial	19.3	19.5	19.6	17.1	17.5	17.9	17.0	15.8	15.5	15.8	14.8	10.1	7.7	8.4	9.3	8.3
Industrial	17.6	19.7	19.0	28.4	28.9	28.4	30.2	31.6	28.8	27.4	27.0	24.2	23.4	23.1	24.4	45.5
Oficial y A.P.	20.4	17.7	18.9	16.6	16.5	14.8	13.0	13.9	13.3	12.5	12.9	10.1	8.8	8.3	8.9	8.9
No Desagregadas	2.2	1.9	0.0	0.0	2.7	2.1	1.6	1.3	1.4	0.3	0.6	1.2	1.3	1.2	0.0	0.6
Otros	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.6	1.7	1.7	21.5	28.7	27.7	22.8	0.8

CUADRO NO. B.3  
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
 DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (\*)  
 Meta  
 1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)												1.2	2.4	2.4	2.6	3.9
Generación Total												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica																
Térmica												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)												79.3	151.1	171.3	189.7	210.5
Generación Propia												1.5	1.6	1.4	1.4	1.9
Importaciones												98.5	98.4	98.6	98.6	98.1
Energía Disponible												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones																
Demanda												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)												79.3	151.1	171.3	189.7	210.5
Demanda Total												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor												78.1	72.2	71.7	71.2	70.6
Residencial												38.4	35.8	34.8	35.2	35.8
Comercial												14.1	13.0	12.4	13.4	14.6
Industrial												17.0	14.2	14.7	13.5	12.4
Oficial y A.P.												8.2	8.1	7.8	6.9	6.7
No Desagregadas																
Otros												0.4	1.1	2.0	2.2	1.1
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.												21.9	27.8	28.3	28.8	29.4
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)												61.9	109.1	122.9	135.1	148.7
Ventas Totales												100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial												49.1	49.4	48.8	49.3	50.8
Comercial												18.1	18.1	17.2	18.9	20.6
Industrial												21.8	19.7	20.4	19.0	17.6
Oficial y A.P.												10.5	11.3	10.8	9.7	9.5
No Desagregadas																
Otros												0.5	1.5	2.8	3.1	1.5

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

EEPPM Propio

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	2149.9	2675.5	3218.9	3460.3	3333.4	3627.6	3379.4	3184.8	3775.5	4930.4	4557.1	5378.9	5097.6	4568.6	5185.8	5558.7
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	2149.9	2676.0	3220.1	3460.5	3336.4	3681.5	3551.2	3792.1	4239.7	5215.4	4949.1	5772.9	6074.7	7167.3	7304.1	6601.7
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	98.5	95.2	84.0	89.1	94.5	92.1	93.2	83.9	63.7	71.0	84.2
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.5	4.8	16.0	10.9	5.5	7.9	6.8	16.1	36.3	29.0	15.8
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	3.4	14.9	23.8	24.8	17.9	18.6	17.6	13.9	16.7	26.3	21.2	28.7	30.1	38.2	36.9	25.8
Demanda	96.6	85.1	76.2	75.2	82.1	81.4	82.4	86.1	83.3	73.7	78.8	71.3	69.9	61.8	63.1	74.2
<b>DEMANDA (GWh)</b>	2076.9	2278.3	2454.3	2602.8	2739.8	2996.3	2926.1	3266.6	3531.6	3841.9	3897.6	4115.2	4245.7	4428.4	4607.6	4899.3
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	77.7	80.5	80.3	80.7	80.8	80.6	79.9	81.5	79.7	79.0	79.8	78.7	79.7	78.5	77.6	78.6
Residencial	40.8	40.5	39.8	40.5	41.6	40.5	39.5	41.3	40.1	39.2	39.5	39.6	39.6	39.8	38.7	37.7
Comercial	6.1	6.2	6.6	7.1	6.8	6.6	6.7	6.9	6.7	6.6	6.8	7.1	7.8	7.4	7.6	7.4
Industrial	24.9	26.7	27.1	26.8	25.9	27.3	27.5	27.3	26.7	25.0	25.5	24.4	23.6	24.0	23.9	25.0
Oficial y A.P.	4.2	5.2	4.8	4.2	4.4	4.1	4.1	3.9	4.0	6.3	6.2	5.6	6.6	5.1	5.0	6.1
No Desasresadas	0.9	1.1	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.6	1.5	1.7	1.7	1.8	2.1	2.1
Otros	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3
Consumo Propio	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	22.2	19.3	19.5	19.1	19.0	19.2	19.9	18.3	20.1	20.8	20.0	21.1	20.1	21.3	22.2	21.2
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	1612.4	1833.8	1971.3	2099.1	2212.7	2414.5	2339.4	2662.4	2812.7	3036.1	3110.0	3236.5	3386.0	3474.2	3576.3	3850.9
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	52.5	50.4	49.7	50.2	51.5	50.2	49.5	50.5	50.4	49.7	49.5	50.4	49.9	50.7	50.0	48.0
Comercial	7.8	7.7	8.2	8.8	8.5	8.2	8.4	8.5	8.4	8.3	8.5	9.0	9.8	9.5	9.8	9.4
Industrial	32.1	33.2	33.7	33.2	32.1	33.9	34.3	33.5	33.5	31.7	31.9	31.0	29.5	30.6	30.7	31.8
Oficial y A.P.	5.4	6.4	5.9	5.2	5.4	5.1	5.1	4.8	5.0	7.9	7.8	7.1	8.2	6.5	6.4	7.7
No Desasresadas	1.2	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.0	1.9	2.1	2.1	2.2	2.7	2.7
Otros	1.0	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4

181

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

Antioquia

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	53.9	47.4	33.3	40.6	43.6	46.4	38.3	40.5	41.0	31.8	19.9	24.0	21.9	36.9	52.5	75.6
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	93.5	91.4	85.3	77.1	78.2	77.8	69.5	64.7	60.2	84.6	85.9	86.2	81.7	90.5	95.4	97.4
Térmica	6.5	8.6	14.7	22.9	21.8	22.2	30.5	35.3	39.8	15.4	14.1	13.8	18.3	9.5	4.6	2.6
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	126.9	142.0	166.5	209.8	237.2	273.1	293.0	393.6	463.7	543.0	594.2	700.2	792.9	889.8	973.6	1054.0
Generación Propia	42.5	33.4	20.0	19.4	18.4	17.0	13.1	10.3	8.8	5.9	3.3	3.4	2.8	4.1	5.4	7.2
Importaciones	57.5	66.6	80.0	80.6	81.6	83.0	86.9	89.7	91.2	94.1	96.7	96.6	97.2	95.9	94.6	92.8
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	1.5
Demanda	100.0	100.0	100.0	95.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.6	98.6	98.5
<b>DEMANDA (GWh)</b>	126.9	142.0	166.5	201.3	237.2	273.1	293.0	393.6	463.7	543.0	594.2	700.2	792.9	885.9	959.9	1038.5
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	80.8	83.6	84.2	81.9	82.4	85.8	85.6	78.9	79.7	85.0	80.7	78.1	77.7	76.6	76.4	76.3
Residencial	58.1	60.4	61.0	59.5	57.8	60.7	62.3	58.5	59.3	63.1	59.4	58.3	59.3	59.5	59.6	61.1
Comercial	9.7	10.6	10.6	10.8	10.7	10.8	10.4	9.0	9.1	9.1	8.8	8.2	7.4	6.4	6.2	6.4
Industrial	5.2	4.6	4.8	4.3	4.2	4.7	4.1	4.0	4.3	4.5	4.5	4.1	4.4	5.1	5.0	5.0
Oficial y A.P.	7.6	7.5	6.7	6.3	6.1	7.7	7.5	6.3	5.9	5.9	5.3	5.2	4.6	3.5	3.4	3.3
No Desasresadas	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.9	1.3	1.1	1.1	2.4	2.7	2.3	1.9	2.1	2.2	0.5
Otros	0.2	0.5	1.1	1.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	19.0	16.3	15.7	18.1	17.5	14.1	14.3	21.0	20.3	15.0	19.3	21.9	22.3	23.4	23.6	23.7
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	102.6	118.7	140.3	164.7	195.5	234.5	250.8	310.7	369.2	461.2	479.2	546.9	615.6	678.8	732.8	792.6
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	71.9	72.3	72.4	72.7	70.0	70.9	72.7	74.0	74.4	74.4	73.6	74.6	76.4	77.8	77.9	80.2
Comercial	12.0	12.6	12.5	13.2	13.0	12.5	12.2	11.5	11.4	10.7	10.9	10.4	9.6	8.4	8.2	8.4
Industrial	6.4	5.6	5.7	5.2	5.1	5.4	4.8	5.1	5.4	5.2	5.6	5.3	5.6	6.6	6.5	6.5
Oficial y A.P.	9.4	8.9	8.0	7.7	7.4	9.0	8.8	8.0	7.4	6.9	6.6	6.7	5.9	4.5	4.5	4.3
No Desasresadas	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	2.2	1.5	1.4	1.4	2.8	3.3	3.0	2.4	2.7	2.9	0.6
Otros	0.3	0.6	1.4	1.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0

182









CUADRO NO. B.10  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (\*)  
C V C Propio \*  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	966.4	782.7	840.1	1048.5	1966.0	1893.1	1894.0	2087.3	2216.3	2056.8	2310.1	2192.4	1734.1	2371.6	2270.4	2957.5
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	71.3	69.3	65.2	78.9	97.7	89.5	91.8	95.1	93.5	88.3	90.2	92.4	84.8	92.8	93.8	100.0
Térmica	28.7	30.7	34.8	21.1	2.3	10.5	8.2	4.9	6.5	11.7	9.8	7.6	15.2	7.2	6.2	0.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	966.4	782.7	840.1	1048.5	1966.0	1893.1	1894.0	2087.3	2216.3	2056.8	2310.1	2192.4	1734.1	2371.6	3432.8	3632.2
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.1	81.4
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	18.6
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	66.1	57.6	50.9	53.2	75.7	72.9	72.0	70.6	68.8	61.6	66.5	62.5	49.4	62.2	72.0	72.4
Demanda	33.9	42.4	49.1	46.8	24.3	27.1	28.0	29.4	31.2	38.4	33.5	37.5	50.6	37.8	28.0	27.6
<b>DEMANDA (GWh)</b>	327.2	331.6	412.3	490.9	477.9	513.2	529.6	613.8	690.4	789.8	773.2	821.4	877.7	897.6	959.5	1002.4
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	69.5	75.3	71.7	65.4	74.2	79.8	82.5	80.4	78.3	76.1	79.2	79.9	79.3	81.4	80.6	80.3
Residencial	27.3	28.1	25.8	24.1	28.3	30.3	31.3	33.3	34.2	35.3	38.8	40.5	38.6	41.0	40.6	41.2
Comercial	8.3	8.9	7.5	7.0	8.1	8.2	8.6	8.7	8.1	7.5	7.6	7.1	6.5	6.3	5.7	5.2
Industrial	24.9	31.6	31.0	27.6	31.1	34.1	35.6	32.0	29.9	27.2	26.6	26.4	28.1	26.8	28.0	28.1
Oficial y A.P.	9.0	6.7	7.4	6.7	6.7	7.2	7.0	6.4	6.1	6.1	6.2	5.9	6.1	6.3	6.3	5.8
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
Consumo Propio	7.3	6.6	6.1	4.3	2.5	4.3	3.8	2.6	3.2	4.1	3.4	3.3	4.3	3.5	2.7	1.5
Pérdidas Trans. y Dist.	23.2	18.1	22.2	30.3	23.3	15.9	13.7	17.0	18.5	19.8	17.4	16.8	16.4	15.1	16.7	18.2
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	227.4	249.7	295.7	321.0	354.6	409.7	437.3	493.4	540.4	601.1	612.4	656.1	696.3	730.7	774.0	804.8
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	39.3	37.3	36.0	36.8	38.1	37.9	38.0	41.5	43.7	46.4	49.0	50.7	48.7	50.3	50.4	51.4
Comercial	11.9	11.8	10.4	10.7	10.9	10.3	10.4	10.8	10.3	9.9	9.6	8.9	8.2	7.8	7.1	6.4
Industrial	35.8	42.0	43.3	42.2	41.9	42.8	43.1	39.8	38.2	35.7	33.5	33.0	35.4	32.9	34.7	35.0
Oficial y A.P.	13.0	8.9	10.3	10.3	9.1	9.0	8.5	7.9	7.8	8.0	7.9	7.4	7.7	7.8	7.8	7.2
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0

\* Ver Nota en el Cuadro No. A.10

CUADRO NO. B.11  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (\*)  
CHEC  
1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	552.7	534.3	564.8	621.8	582.4	486.8	584.9	654.0	620.6	555.8	641.0	636.4	596.7	697.7	600.5	475.6
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	552.7	534.3	564.8	621.8	582.4	670.5	780.7	909.4	1051.0	1132.6	1133.6	1220.5	1248.3	1358.2	1456.3	1522.0
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	72.6	74.9	71.9	59.0	49.1	56.5	52.1	47.8	51.4	41.2	31.2
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4	25.1	28.1	41.0	50.9	43.5	47.9	52.2	48.6	58.8	68.8
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	57.9	49.9	45.4	45.9	36.8	38.9	40.4	37.9	40.0	40.4	39.7	39.9	40.5	39.7	39.4	38.5
Demanda	42.1	50.1	54.6	54.1	63.2	61.1	59.6	62.1	60.0	59.6	60.3	60.1	59.5	60.3	60.6	61.5
<b>DEMANDA (GWh)</b>	232.6	267.9	308.2	336.7	368.0	410.0	465.3	565.0	630.9	675.2	683.9	733.7	742.3	819.1	882.0	936.3
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	80.0	75.4	73.2	72.9	72.4	75.0	72.1	70.7	74.2	74.8	74.6	66.1	68.5	72.5	72.0	71.6
Residencial	34.2	33.1	32.4	33.5	35.3	37.8	37.2	37.3	41.6	42.2	41.7	38.3	39.6	42.1	43.1	43.8
Comercial	9.9	9.7	9.5	9.8	9.4	9.3	8.4	7.7	7.5	7.6	7.5	6.4	6.3	6.8	6.8	6.9
Industrial	29.7	26.7	25.6	23.9	22.2	22.8	22.1	21.8	21.4	21.5	21.9	18.2	18.8	19.8	18.6	17.4
Oficial y A.P.	4.7	4.7	4.9	5.1	5.0	4.7	4.1	3.7	3.5	3.3	3.2	3.0	3.2	3.0	3.5	3.5
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	1.5	1.2	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.6	0.8	0.0	0.0
Consumo Propio	0.9	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	19.1	23.9	26.2	26.5	27.1	24.6	27.5	28.9	25.5	25.0	25.1	33.6	31.2	27.3	27.8	28.2
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	186.1	201.8	225.4	245.6	266.2	307.5	335.5	399.9	468.0	505.0	509.9	485.2	508.9	593.2	634.8	670.4
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	42.7	43.8	44.2	45.9	48.7	50.5	51.5	52.8	56.1	56.3	55.9	58.0	57.9	58.1	59.8	61.1
Comercial	12.4	12.9	13.0	13.5	13.0	12.4	11.7	10.8	10.1	10.2	10.0	9.7	9.2	9.4	9.5	9.7
Industrial	37.1	35.5	35.0	32.8	30.7	30.4	30.6	30.9	28.8	28.8	29.4	27.5	27.4	27.3	25.8	24.4
Oficial y A.P.	5.9	6.2	6.7	7.0	6.9	6.2	5.8	5.2	4.7	4.4	4.3	4.6	4.7	4.1	4.9	4.8
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	1.9	1.6	1.1	0.8	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.8	1.1	0.0	0.0



CUADRO NO. B.12  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (X)  
EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)	88.0	90.3	83.1	83.4	88.2	76.8	33.7	79.1	47.9	47.0	51.2	42.0	47.8	77.7	71.8	79.9
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	131.7	140.2	153.7	166.4	179.2	198.8	205.4	242.0	250.3	274.9	269.1	279.2	293.0	338.7	352.5	359.6
Generación Propia	66.8	64.4	54.1	50.1	49.2	38.6	16.4	32.7	19.1	17.1	19.0	15.0	16.3	22.9	20.4	22.2
Importaciones	33.2	35.6	45.9	49.9	50.8	61.4	83.6	67.3	80.9	82.9	81.0	85.0	83.7	77.1	79.6	77.8
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	131.7	140.2	153.7	166.4	179.2	198.8	205.4	242.0	250.3	274.9	269.1	279.2	293.0	338.7	352.5	359.6
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	84.7	81.9	82.6	75.4	73.0	75.3	72.3	73.9	74.2	73.8	70.6	72.1	74.5	76.0	74.7	75.1
Residencial	45.7	43.6	42.7	39.3	42.1	40.8	43.2	45.0	46.1	47.3	45.0	45.3	47.9	47.5	45.3	46.4
Comercial	10.2	9.2	10.8	11.8	11.9	12.7	11.5	11.7	11.7	11.1	9.8	10.1	10.3	10.7	11.6	10.2
Industrial	18.4	19.3	20.2	18.4	17.3	20.0	15.8	15.4	14.4	13.2	13.2	13.8	12.9	14.1	14.4	14.1
Oficial y A.P.	10.4	9.8	8.9	5.9	1.7	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.6	2.9	3.4	3.7	3.4	4.4
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	15.2	18.0	17.3	24.5	26.9	24.6	27.7	26.1	25.8	26.2	29.4	27.9	25.5	24.0	25.3	24.9
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	111.6	114.9	127.0	125.5	130.9	149.6	148.5	178.7	185.7	202.8	190.0	201.1	218.3	257.2	263.3	269.9
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	54.0	53.3	51.6	52.1	57.7	54.3	59.8	60.9	62.2	64.0	63.8	62.8	64.2	62.5	60.5	61.7
Comercial	12.0	11.2	13.1	15.6	16.3	16.9	15.9	15.8	15.7	15.1	13.8	14.0	13.8	14.1	15.6	13.6
Industrial	21.7	23.6	24.5	24.4	23.7	26.5	21.8	20.9	19.4	17.9	18.7	19.1	17.4	18.6	19.3	18.8
Oficial y A.P.	12.3	11.9	10.8	7.9	2.3	2.3	2.5	2.4	2.7	3.0	3.7	4.1	4.6	4.8	4.6	5.9
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

CUADRO NO. B.13  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (X)  
EMPRESAS PUBLICAS DE ARMENIA

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)									14.7	8.5	8.2	5.7	8.3	2.3	-	-
Generación Total									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-	-
Hidráulica									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-	-
Térmica									-	-	-	-	-	-	-	-
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)									121.5	121.7	113.2	121.2	128.5	137.6	144.9	151.0
Generación Propia									12.1	7.0	7.2	4.7	6.5	1.7	-	-
Importaciones									87.9	93.0	92.8	95.3	93.5	98.3	100.0	100.0
Energía Disponible									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones									-	-	-	-	-	-	-	-
Demanda									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)									121.5	121.7	113.2	121.2	128.5	137.6	144.9	151.0
Demanda Total									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor									69.6	63.9	74.8	75.4	75.6	78.5	80.4	81.5
Residencial									49.7	49.6	52.5	53.9	50.7	53.5	57.1	58.1
Comercial									12.8	7.9	8.2	9.3	9.9	9.7	10.0	10.9
Industrial									5.3	4.1	7.0	5.4	5.8	5.4	5.7	5.3
Oficial y A.P.									1.8	2.3	7.1	6.8	6.8	8.5	7.6	7.2
No Desagregadas									-	-	-	-	-	-	-	-
Otros									-	-	-	-	2.4	1.4	-	-
Consumo Propio									-	-	0.2	-	0.1	-	-	-
Pérdidas Trans. y Dist.									30.4	36.1	25.0	24.6	24.3	21.5	19.6	18.5
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)									84.6	77.8	84.7	91.4	97.2	108.0	116.5	123.1
Ventas Totales									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial									71.4	77.7	70.3	71.4	67.0	68.2	71.2	71.3
Comercial									18.4	12.3	11.0	12.4	13.1	12.3	12.4	13.4
Industrial									7.6	6.4	9.3	7.1	7.6	6.9	7.0	6.5
Oficial y A.P.									2.6	3.6	9.4	9.1	9.1	10.8	9.4	8.8
No Desagregadas									-	-	-	-	-	-	-	-
Otros									-	-	-	-	3.2	1.8	-	-





CUADRO NO. B.16  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (\*)

Tolima

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)	62.8	66.3	163.0	312.7	316.4	284.1	215.0	248.9	282.4	196.1	280.8	342.4	246.8	337.6	239.4	303.8
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	95.1	95.2	99.2	99.8	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica	4.9	4.8	0.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	134.9	151.3	258.8	353.8	354.7	398.9	430.8	448.5	464.3	450.6	506.8	587.9	572.7	646.2	611.1	655.2
Generación Propia	46.6	43.8	63.0	88.4	89.2	71.2	49.9	55.5	60.8	43.5	55.4	58.2	43.1	52.2	39.2	46.4
Importaciones	53.4	56.2	37.0	11.6	10.8	28.8	50.1	44.5	39.2	56.5	44.6	41.8	56.9	47.8	60.8	53.6
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	4.9	4.5	30.4	40.2	34.8	38.3	38.0	27.5	23.2	15.2	21.4	23.4	16.0	21.8	14.3	18.5
Demanda	95.1	95.5	69.6	59.8	65.2	61.7	62.0	72.5	76.8	84.8	78.6	76.6	84.0	78.2	85.7	81.5
DEMANDA (GWh)	128.3	144.5	180.1	211.7	231.4	246.3	267.2	325.3	356.8	382.1	398.3	450.5	481.0	505.5	524.0	533.8
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	88.4	89.9	83.7	87.4	80.1	82.4	81.9	83.1	80.8	82.9	79.4	74.9	74.2	73.9	75.2	76.6
Residencial	37.0	35.4	33.0	35.0	33.2	33.1	33.6	34.4	33.9	36.1	33.9	31.9	32.7	32.4	33.3	33.4
Comercial	16.4	15.6	14.4	15.5	13.0	12.8	12.2	12.2	11.2	12.7	10.5	9.0	9.2	9.0	8.5	8.4
Industrial	23.2	26.9	27.0	27.5	24.6	27.9	26.5	26.5	25.4	23.8	25.0	25.1	23.7	23.6	24.4	25.6
Oficial y A.P.	11.2	11.1	9.1	9.4	9.3	8.6	9.6	9.0	8.7	8.7	8.6	7.7	7.4	7.6	7.5	7.4
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Otros	0.6	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.6	1.6	1.4	1.2	1.2	1.3	1.5	1.7
Consumo Propio	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	11.2	9.7	15.9	12.2	19.5	17.3	17.6	16.5	18.8	16.8	20.3	24.9	25.6	25.9	24.6	23.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	113.4	129.9	150.7	184.9	185.4	203.0	218.8	270.2	288.6	316.9	316.3	337.1	356.5	373.5	394.2	408.4
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	41.7	39.4	39.5	39.9	41.4	40.1	41.1	41.3	42.1	43.7	42.8	42.6	44.2	43.9	44.2	43.5
Comercial	18.6	17.3	17.2	17.8	16.2	15.6	14.9	14.7	13.8	15.3	13.2	12.0	12.4	12.1	11.3	11.0
Industrial	26.3	29.9	32.2	31.5	30.7	33.8	32.3	31.9	31.4	28.7	31.5	33.6	31.9	31.9	32.4	33.4
Oficial y A.P.	12.7	12.4	10.9	10.8	11.7	10.5	11.7	10.8	10.8	10.4	10.8	10.2	9.9	10.3	10.0	9.7
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Otros	0.7	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.9	1.9	1.7	1.6	1.6	1.8	2.1	2.2

CUADRO NO. B.17  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (\*)

Huila

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (GWh)	60.3	49.3	45.2	46.2	46.2	44.4	36.9	39.4	38.4	31.6	37.5	30.5	31.4	12.0	39.6	42.2
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	62.5	78.1	96.7	98.9	98.1	91.0	91.3	99.5	99.2	99.4	100.0	99.5	98.7	100.0	99.7	100.0
Térmica	37.5	21.9	3.3	1.1	1.9	9.0	8.7	0.5	0.8	0.6	0.0	0.5	1.3	0.0	0.3	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	60.3	68.5	86.6	89.5	110.0	122.3	133.4	168.1	186.1	201.3	209.1	243.1	269.5	285.6	325.5	335.6
Generación Propia	100.0	72.0	52.2	51.6	42.0	36.3	27.7	23.4	20.6	15.7	17.9	15.0	11.7	4.2	12.2	12.6
Importaciones	0.0	28.0	47.8	48.4	58.0	63.7	72.3	76.6	79.4	84.3	82.1	85.0	88.3	95.8	87.8	87.4
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	60.3	68.5	86.6	89.5	110.0	122.3	133.4	168.1	186.1	201.3	209.1	243.1	269.5	285.6	325.5	335.6
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	80.4	80.8	77.4	79.9	73.4	75.6	71.2	71.5	79.7	75.7	76.7	73.2	77.6	78.9	81.0	72.2
Residencial	37.5	38.7	34.8	37.1	30.7	35.0	36.1	35.2	39.5	38.3	38.9	37.0	36.8	38.5	41.4	39.2
Comercial	16.7	17.4	15.7	17.4	14.1	15.3	14.0	12.6	11.8	11.0	10.8	9.2	8.6	8.9	8.6	7.9
Industrial	11.1	9.9	9.8	11.3	10.5	8.5	6.2	8.3	8.5	9.0	9.6	11.6	16.8	16.7	15.5	11.2
Oficial y A.P.	11.1	10.9	10.9	9.5	12.5	11.5	10.8	10.9	13.3	10.6	9.5	8.6	8.5	10.5	9.9	9.2
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	4.0	3.9	6.2	4.6	5.6	5.3	4.1	4.5	6.6	6.8	7.9	6.8	6.9	4.3	5.6	4.7
Consumo Propio	0.5	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	19.1	19.1	22.5	19.9	26.4	24.2	28.7	28.4	20.2	24.2	23.2	26.7	22.3	21.0	18.9	27.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	48.5	55.3	67.0	71.5	80.8	92.4	94.9	120.3	148.5	152.3	160.3	178.0	209.1	225.4	263.9	242.3
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	46.7	47.7	44.9	46.5	41.6	46.2	50.6	49.2	49.8	50.5	50.6	50.6	47.5	48.8	51.2	54.3
Comercial	20.8	21.5	20.3	21.8	19.2	20.2	19.7	17.6	14.7	14.6	14.1	12.6	11.1	11.3	10.6	11.0
Industrial	13.8	12.3	12.7	14.1	14.4	11.3	8.7	11.6	10.6	11.9	12.5	15.8	21.6	21.1	19.1	15.5
Oficial y A.P.	13.8	13.6	14.0	11.9	17.1	15.3	15.2	15.3	16.6	14.1	12.4	11.7	11.0	13.3	12.2	12.7
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	4.9	4.9	8.1	5.7	7.7	7.0	5.8	6.3	8.3	8.9	10.4	9.3	8.8	5.5	6.9	6.5









CUADRO NO. B.22  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (X)

Cauca

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	45.8	49.6	39.4	34.1	51.9	126.3	104.3	102.2	119.2	116.3	110.3	128.7	130.8	120.7	119.6	127.3
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	99.3	88.3	96.2	99.1	99.2	99.7	99.7	99.8	99.5	99.5	99.5	99.5	99.8	99.3	99.3	99.7
Térmica	0.7	11.7	3.8	0.9	0.8	0.3	0.3	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.7	0.7	0.3
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	66.4	70.6	83.3	121.3	165.2	130.1	126.5	150.1	175.1	191.5	190.3	218.0	226.9	258.1	280.2	303.9
Generación Propia	69.0	70.3	47.3	28.1	31.4	97.1	82.5	68.1	68.1	60.7	58.0	59.0	57.6	46.8	42.7	41.9
Importaciones	31.0	29.7	52.7	71.9	68.6	2.9	17.5	31.9	31.9	39.3	42.0	41.0	42.4	53.2	57.3	58.1
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	15.6	31.4	38.0	13.9	4.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	84.4	68.6	62.0	86.1	95.7	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	66.4	70.6	70.3	83.2	102.5	112.0	121.0	149.9	175.1	191.5	190.3	218.0	226.9	258.1	280.2	303.9
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	72.4	71.7	79.9	77.3	69.0	70.1	71.5	70.5	68.9	68.1	71.4	74.7	73.6	74.4	66.2	62.6
Residencial	48.9	48.7	55.4	54.0	49.5	51.4	49.8	49.5	48.5	49.0	52.1	57.5	55.1	55.8	50.8	47.6
Comercial	6.9	7.1	8.3	7.8	6.3	6.1	5.8	5.1	4.6	4.6	5.8	6.0	5.0	4.6	4.2	3.9
Industrial	4.4	4.2	3.7	3.4	2.4	3.0	3.2	10.3	9.0	7.5	4.7	3.3	4.1	5.6	4.7	5.5
Oficial y A.P.	12.0	11.6	12.5	12.1	10.8	9.2	12.5	5.4	6.6	6.8	8.6	7.8	9.3	8.3	6.5	5.6
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
Consumo Propio	0.5	0.4	0.6	0.6	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	27.1	27.9	19.5	22.1	30.5	29.6	28.3	29.4	31.0	31.8	28.5	25.2	26.3	25.5	33.7	37.3
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	48.1	50.6	56.2	64.3	70.7	78.6	86.5	105.7	120.7	130.4	135.9	162.8	167.0	192.1	185.4	190.1
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	67.6	67.8	69.4	69.8	71.6	73.3	69.6	70.1	70.5	72.0	73.1	76.9	74.8	75.1	76.6	76.0
Comercial	9.6	9.9	10.3	10.1	9.2	8.7	8.1	7.3	6.6	6.8	8.1	8.0	6.8	6.2	6.3	6.3
Industrial	6.0	5.9	4.6	4.4	3.5	4.3	4.5	14.6	13.1	11.0	6.5	4.4	5.6	7.5	7.1	8.8
Oficial y A.P.	16.6	16.2	15.7	15.7	15.7	13.1	17.5	7.7	9.6	10.0	12.1	10.5	12.6	11.1	9.9	8.9
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0

CUADRO NO. B.23  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (X)

Nariño

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	124.4	133.6	120.9	109.7	103.1	115.8	133.3	126.3	141.8	159.8	168.4	167.8	169.2	168.2	176.0	182.1
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	94.2	93.5	93.6	93.6	92.9	94.9	94.6	90.3	90.1	90.9	90.3	88.9	86.5	85.6	84.5	83.0
Térmica	5.8	6.5	6.4	6.4	7.1	5.1	5.4	9.7	9.9	9.1	9.7	11.1	13.5	14.4	15.5	17.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	124.4	133.6	133.9	148.1	165.3	184.3	185.3	228.4	261.1	284.7	281.1	313.9	331.6	361.5	398.0	435.5
Generación Propia	100.0	100.0	90.3	74.1	62.4	62.8	71.9	55.3	54.3	56.1	59.9	53.5	51.0	46.5	44.2	41.8
Importaciones	0.0	0.0	9.7	25.9	37.6	37.2	28.1	44.7	45.7	43.9	40.1	46.5	49.0	53.5	55.8	58.2
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	13.2	12.6	2.4	2.0	1.3	0.8	0.6	0.9	1.1	1.3	1.4	1.0	1.0	0.9	0.2	0.0
Demanda	86.8	87.4	97.6	98.0	98.7	99.2	99.4	99.1	98.9	98.7	98.6	99.0	99.0	99.1	99.8	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	108.0	116.7	130.7	145.2	163.1	182.8	184.2	226.3	258.3	281.1	277.2	310.7	328.4	358.1	397.3	435.5
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	76.4	74.4	73.0	68.9	68.4	67.3	68.6	68.7	69.4	72.8	77.7	70.7	71.1	70.3	64.6	59.7
Residencial	49.4	49.4	49.1	47.1	48.5	48.9	50.1	49.0	48.6	49.8	57.4	53.1	54.6	54.6	48.3	43.8
Comercial	10.3	9.2	8.6	8.2	7.8	6.9	6.0	5.7	5.7	5.6	5.7	4.9	4.5	4.3	4.1	3.9
Industrial	8.6	8.1	7.7	6.7	5.7	5.0	4.8	4.2	4.4	5.2	6.5	5.9	5.7	5.1	5.8	4.7
Oficial y A.P.	8.1	7.7	7.6	6.9	6.4	6.5	7.0	5.2	5.6	6.2	7.0	5.8	5.4	5.4	4.8	4.9
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	1.6	2.4
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	3.9	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.0	0.3	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3
Pérdidas Trans. y Dist.	23.4	25.2	26.6	30.8	31.4	32.5	31.2	31.3	30.3	26.7	21.9	29.0	28.5	29.4	35.0	40.0
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	82.5	86.8	95.4	100.1	111.6	123.0	126.4	155.4	179.3	204.7	215.4	219.5	233.5	251.5	256.8	259.9
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	64.7	66.5	67.3	68.3	70.9	72.6	73.1	71.4	70.0	68.4	73.9	75.2	76.7	77.9	74.8	73.5
Comercial	13.5	12.3	11.7	11.9	11.5	10.2	8.8	8.2	8.3	7.7	7.3	6.9	6.3	6.1	6.3	6.5
Industrial	11.3	10.8	10.6	9.8	8.3	7.5	7.0	6.2	6.3	7.1	8.4	8.3	8.1	7.2	9.0	7.8
Oficial y A.P.	10.5	10.4	10.4	10.0	9.3	9.7	10.2	7.5	8.1	8.5	9.0	8.2	7.6	7.4	8.2	8.2
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	2.5	4.0	
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	5.6	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	







CUADRO NO. B.26  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

Magdalena

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	86.6	74.6	24.8	23.3	22.3	41.1	15.4	14.9	12.4	8.7	9.6	8.0	9.0	9.9	13.0	6.1
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	91.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	86.6	96.0	103.5	114.9	127.7	143.4	167.5	205.8	237.9	274.0	292.4	334.5	372.1	387.4	408.3	439.0
Generación Propia	100.0	77.7	24.0	20.3	17.5	28.7	9.2	7.2	5.2	3.2	3.3	2.4	2.4	2.6	3.2	1.4
Importaciones	0.0	22.3	76.0	79.7	82.5	71.3	90.8	92.8	94.8	96.8	96.7	97.6	97.6	97.4	96.8	98.6
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	86.6	96.0	103.5	114.9	127.7	143.4	167.5	205.8	237.9	274.0	292.4	334.5	372.1	387.4	408.3	439.0
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	69.1	71.6	71.5	72.4	71.8	71.3	70.5	65.2	63.8	66.7	65.6	63.6	59.9	67.9	67.1	65.1
Residencial	35.7	36.2	32.9	30.5	29.2	28.9	28.5	26.1	26.1	31.8	28.9	32.6	30.7	40.5	41.1	39.8
Comercial	15.1	12.5	14.2	16.6	18.1	18.1	17.5	15.2	11.1	11.9	10.3	11.4	10.8	10.3	9.3	8.5
Industrial	8.1	11.3	11.1	8.0	8.1	8.7	8.0	6.6	9.8	6.5	5.0	4.9	4.6	4.6	4.9	5.6
Oficial y A.P.	10.2	4.6	5.3	9.7	9.5	8.3	8.3	7.9	7.0	6.4	11.1	14.7	13.8	12.5	11.8	11.2
No Desagregadas	0.0	7.0	8.0	7.6	6.9	7.3	8.2	9.4	9.8	10.1	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	2.0	1.6	1.2	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	28.9	26.8	27.3	27.3	27.9	28.3	29.3	34.6	36.0	33.2	34.3	36.3	40.0	32.0	32.8	34.8
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	59.9	68.8	74.0	83.1	91.7	102.2	118.1	134.0	151.8	182.7	191.7	212.8	223.0	263.0	273.8	285.6
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	51.7	50.8	46.0	42.0	40.8	40.6	40.5	40.0	41.1	47.7	43.9	51.1	51.2	59.6	61.1	61.1
Comercial	21.9	17.4	19.9	23.0	25.2	25.4	24.8	23.4	17.3	17.8	15.8	18.0	18.0	15.2	13.9	13.0
Industrial	11.7	15.7	15.5	11.1	11.2	12.2	11.3	10.1	15.3	9.8	7.6	7.7	7.7	6.8	7.4	8.7
Oficial y A.P.	14.7	6.4	7.4	13.4	13.2	11.6	11.8	12.1	11.0	9.6	17.0	23.2	23.1	18.4	17.6	17.2
No Desagregadas	0.0	9.7	11.2	10.5	9.6	10.2	11.6	14.4	15.3	15.1	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

203

CUADRO NO. B.27  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

Córdoba

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION (GWh)</b>	79.8	112.3	132.0	140.2	154.1	162.2	183.3	181.3	194.0	181.3	162.9	156.1	151.9	92.7	92.0	84.4
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>ENERGIA DISPONIBLE (GWh)</b>	79.8	112.3	132.0	140.2	154.1	162.2	183.3	203.1	194.9	200.8	204.5	216.8	242.7	279.7	273.5	297.4
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	89.3	99.5	90.3	79.7	72.0	62.6	33.1	33.6	28.4
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.5	9.7	20.3	28.0	37.4	66.9	66.4	71.6
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	16.7	42.3	44.8	42.1	42.9	40.2	36.6	35.4	19.6	13.9	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	83.3	57.7	55.2	57.9	57.1	59.8	63.4	64.6	80.4	86.1	94.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (GWh)</b>	66.5	64.8	72.9	81.2	88.0	97.0	116.2	131.3	156.7	172.9	194.0	216.8	242.7	279.7	273.5	297.4
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	84.5	80.5	81.3	81.1	82.1	80.4	76.7	76.5	71.2	68.7	72.0	72.6	76.3	77.5	76.6	73.9
Residencial	34.9	23.8	21.4	19.8	20.3	20.8	20.9	21.0	20.9	19.9	21.1	45.9	48.4	41.8	43.9	42.6
Comercial	8.6	11.3	11.4	10.2	10.1	9.1	7.8	7.3	6.7	6.8	6.9	10.8	11.4	8.6	8.8	8.2
Industrial	27.8	2.9	2.7	3.0	3.5	3.4	3.4	3.0	2.7	2.7	3.0	4.6	4.8	8.1	4.5	4.2
Oficial y A.P.	13.2	15.6	16.0	12.9	14.2	10.3	9.3	8.8	7.5	6.0	5.9	11.3	11.7	12.8	15.4	15.7
No Desagregadas	0.0	26.9	29.8	35.2	34.0	36.8	35.3	36.4	33.4	33.3	35.1	0.0	0.0	5.3	0.5	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	3.5	3.2
Consumo Propio	1.2	2.2	1.1	0.9	1.0	2.0	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	14.3	17.3	17.6	18.0	16.9	17.6	22.5	22.8	28.1	30.5	27.4	27.0	23.4	22.3	23.2	25.9
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)</b>	56.2	52.2	59.3	65.9	72.2	78.0	89.1	100.5	111.6	118.8	139.8	157.5	185.0	216.7	209.4	219.9
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	41.3	29.8	26.3	24.5	24.7	25.9	27.3	27.5	29.4	29.0	29.6	63.3	63.4	53.9	57.5	57.6
Comercial	10.1	14.0	14.0	12.6	12.3	11.3	10.2	9.6	9.4	9.8	9.5	14.9	14.9	11.1	11.5	11.1
Industrial	32.9	3.6	3.4	3.6	4.3	4.2	4.4	3.9	3.8	4.0	4.1	6.3	6.3	10.5	5.8	5.7
Oficial y A.P.	15.7	19.3	19.7	15.9	17.3	12.8	12.1	11.4	10.5	8.8	8.2	15.5	15.4	16.5	20.1	21.3
No Desagregadas	0.0	33.3	36.6	43.4	41.4	45.8	46.0	47.6	46.9	48.4	48.6	0.0	0.0	6.8	0.6	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	4.5	4.3

204

CUADRO NO. B.28  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

Sucre

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (Gwh)	11.9	5.4	4.2	6.1	5.7	7.4	11.5	4.8	3.1	5.3	3.0	2.0	2.4	0.0	0.0	0.0
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGIA DISPONIBLE (Gwh)	21.9	45.2	51.0	52.4	57.2	57.2	62.4	91.5	99.8	110.0	126.2	145.9	155.9	167.3	188.6	222.7
Generación Propia	54.3	11.9	8.2	11.6	10.0	12.9	18.4	5.2	3.1	4.8	2.4	1.4	1.5	0.0	0.0	0.0
Importaciones	45.7	88.1	91.8	88.4	90.0	87.1	81.6	94.8	96.9	95.2	97.6	98.6	98.5	100.0	100.0	100.0
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (Gwh)	21.9	45.2	51.0	52.4	57.2	57.2	62.4	91.5	99.8	110.0	126.2	145.9	155.9	167.3	188.6	222.7
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	78.5	86.5	81.8	84.3	85.5	81.7	77.1	72.9	83.3	84.8	85.2	84.3	84.7	87.5	81.6	79.4
Residencial	39.2	12.8	12.9	15.2	16.6	17.2	17.7	14.2	17.2	19.3	20.0	38.2	38.2	44.9	40.4	36.2
Comercial	23.3	9.7	8.8	9.2	10.7	10.5	9.9	6.9	6.6	6.3	6.3	8.8	8.9	7.8	6.4	5.5
Industrial	8.7	46.9	42.9	43.3	41.1	35.3	24.8	27.2	24.9	23.0	20.0	21.2	21.4	17.2	19.1	23.2
Oficial y A.P.	7.3	4.0	3.9	2.9	3.3	3.1	8.5	10.3	13.8	12.2	12.7	16.1	16.2	17.6	15.7	14.5
No Desagregadas	0.0	13.1	13.3	13.7	13.8	15.6	16.2	14.3	20.8	24.0	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	1.4	0.7	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	20.1	12.8	17.8	15.3	14.2	18.0	22.6	26.9	16.5	14.9	14.4	15.4	15.0	12.5	18.4	20.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (Gwh)	17.2	39.1	41.7	44.2	48.9	46.7	48.1	66.7	83.1	93.3	107.5	123.1	132.1	146.4	153.9	176.9
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	50.0	14.8	15.6	18.0	19.3	20.9	22.9	19.6	20.5	22.8	23.5	45.2	45.2	51.2	49.4	45.6
Comercial	29.7	11.3	10.8	10.9	12.5	12.8	12.9	9.4	7.9	7.4	7.4	10.5	10.5	8.9	7.9	7.0
Industrial	11.0	54.2	52.5	51.4	48.1	43.3	32.2	37.3	30.0	27.1	23.4	25.2	25.2	19.7	23.5	29.2
Oficial y A.P.	9.3	4.6	4.8	3.4	3.9	3.9	11.0	14.1	16.6	14.4	14.9	19.1	19.1	20.2	19.2	18.2
No Desagregadas	0.0	15.1	16.3	16.3	16.2	19.1	21.0	19.6	25.0	28.3	30.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

CUADRO NO. B.29  
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO  
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

Cesar

1971 - 1986

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
GENERACION (Gwh)	22.7	27.2	32.2	39.6	39.6	44.2	46.8	29.4	6.9	4.8	6.3	7.8	11.7	12.5	10.9	9.8
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGIA DISPONIBLE (Gwh)	22.7	27.2	32.2	39.6	39.6	44.2	46.8	60.0	85.5	103.2	115.8	128.7	145.3	154.3	170.2	193.2
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	49.0	8.1	4.7	5.4	6.1	8.1	8.1	6.4	5.1
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	91.9	95.3	94.6	93.9	91.9	91.9	93.6	94.9
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (Gwh)	22.7	27.2	32.2	39.6	39.6	44.2	46.8	60.0	85.5	103.2	115.8	128.7	145.3	154.3	170.2	193.2
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	59.1	80.2	84.2	82.0	81.0	86.4	83.7	82.7	74.5	73.1	77.8	78.0	75.0	71.8	74.8	71.6
Residencial	27.8	32.0	33.0	33.1	33.8	38.2	36.7	37.5	34.5	33.0	34.3	44.8	43.1	44.1	44.7	44.0
Comercial	21.6	20.2	20.8	19.9	19.9	22.4	20.1	19.7	14.3	13.4	12.8	16.8	16.1	13.0	12.9	12.1
Industrial	5.7	6.3	6.5	5.3	4.8	5.0	6.4	4.3	4.4	5.7	9.1	9.1	8.7	8.0	9.2	8.3
Oficial y A.P.	4.0	6.3	5.9	4.8	4.8	4.3	4.3	6.5	4.9	6.6	7.3	7.1	6.7	8.0	7.2	7.2
No Desagregadas	0.0	15.4	18.0	18.9	17.7	16.5	16.2	14.7	16.4	14.4	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	3.5	3.3	2.8	2.3	2.3	1.6	1.3	1.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.7	1.1	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	37.4	16.5	13.0	15.7	16.7	12.0	15.0	16.3	25.3	26.7	22.1	21.9	24.9	27.5	24.1	27.4
VENTAS AL CONSUMIDOR (Gwh)	13.4	21.8	27.1	32.5	32.1	38.2	39.2	49.6	63.7	75.4	90.1	100.4	109.0	110.8	127.2	138.3
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	47.0	39.9	39.2	40.3	41.8	44.2	43.8	45.4	46.2	45.1	44.2	57.4	57.5	61.4	59.7	61.4
Comercial	36.6	25.2	24.7	24.3	24.6	25.9	24.0	23.8	19.2	18.3	16.4	21.5	21.5	18.1	17.3	16.9
Industrial	9.7	7.8	7.7	6.5	5.9	5.8	7.7	5.2	6.0	7.8	11.7	11.6	11.6	11.2	12.3	11.6
Oficial y A.P.	6.7	7.8	7.0	5.8	5.9	5.0	5.1	7.9	6.6	9.0	8.4	9.4	9.4	9.3	10.7	10.1
No Desagregadas	0.0	19.3	21.4	23.1	21.8	19.1	19.4	17.7	22.0	19.8	19.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0







1975 - 1986

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
<b>GENERACION PROPIA BRUTA (MWh)</b>	19810	17307	29809	36111	39603	45067	44036	51929	56698	66429	75152	84879
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica												
<b>ENERGIA DISPONIBLE (MWh)</b>	19810	17307	29809	36111	39603	45067	44036	51929	56698	66429	75152	84879
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Importaciones												
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones												
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>DEMANDA (MWh)</b>	19810	17307	29809	36111	39603	45067	44036	51929	56698	66429	75152	84879
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	78.1	87.1	78.4	84.0	84.1	82.7	84.4	83.1	83.6	78.8	76.9	74.6
Residencial	32.1	37.2	31.7	35.8	34.6	32.7	34.4	34.2	35.2	34.6	32.3	30.3
Comercial	35.5	39.1	36.8	35.5	36.0	36.9	19.2	35.6	19.6	17.5	21.3	19.7
Industrial	2.4	2.3	1.4	1.2	1.0	0.7	13.1	0.4	16.2	14.1	15.1	15.5
Oficial y A.P.	8.0	8.5	8.6	11.5	12.5	12.4	17.6	13.0	12.6	12.6	8.3	9.2
Consumo Propio	1.9	2.0	2.5	2.6	2.4	2.2	2.0	2.0	2.2	1.9	3.1	3.7
Pérdidas Totales	19.9	10.9	19.1	13.4	13.5	15.1	13.6	14.9	14.2	19.2	20.0	21.7
<b>VENTAS AL CONSUMIDOR (MWh)</b>	15479	15067	23361	30338	33297	37258	37158	43162	47392	52377	57816	63362
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	41.1	42.7	40.4	42.6	41.2	39.5	40.8	41.1	42.1	43.9	41.9	40.6
Comercial	45.5	44.9	46.9	42.2	42.8	44.6	22.8	42.9	23.5	22.2	27.7	26.4
Industrial	3.1	2.6	1.8	1.5	1.2	0.8	15.5	0.4	19.3	17.8	19.6	20.8
Oficial y A.P.	10.3	9.8	10.9	13.7	14.8	15.0	20.9	15.6	15.1	16.0	10.8	12.3

(1) Ver Nota en el Cuadro A.32

Sistema eléctrico colombiano planes de expansión, programas de inversión Interconexión eléctrica. Oficina de Planeación

333.79323 I611s Ej.1

CATALOGADO POR: HELP FILE LTDA

FECHA  
PEDIDO

PRESTADO A

FECHA  
DEVUELTO