

EST 0006



ISA Interconexión Eléctrica S.A.

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO BALANCE ENERGETICO HISTORICO

1974 - 1989

**OFICINA DE PLANEACION
SECCION DE ESTADISTICA**

OP-E-10

MEDELLIN, NOVIEMBRE DE 1990

338.2728
I815
1990



ISA Interconexión Eléctrica S. A.

**SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
BALANCE ENERGETICO HISTORICO
1974-1989**

OFICINA DE PLANEACION

SECCION DE ESTADISTICA

OP-E-10

MEDELLIN, NOVIEMBRE DE 1990

INDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCION	
1. METODOLOGIA Y RESUMEN	9
1.1 OBTENCION Y MANEJO DE LA INFORMACION	9
1.2 DEFINICION DE MERCADOS DE ENERGIA ELECTRICA	11
1.2.1 Mercado Empresa de Energía de Bogotá (EEB).	12
1.2.2 Mercado Empresas Públicas de Medellín (EPPM).	12
1.2.3 Mercado Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC - VALLE DEL CAUCA).	13
1.2.4 Mercado Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (ICEL).	13
1.2.5 Agregación de Todas las Filiales del ICEL (GRUPO ICEL).	16
1.2.6 Mercado Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica (CORELCA).	17
1.2.7 Mercado Central Hidroeléctrica de Betania (CHB).	17

	Pág.
1.2.8 Mercado Interconexión Eléctrica S.A. (ISA)	17
1.2.9 Mercado Agregado del País (SISTEMA TOTAL).	18
1.3 DEFINICION DE TERMINOLOGIA	18
1.3.1 Generación Total, Hidráulica, Térmica	18
1.3.2 Importaciones	18
1.3.3 Energía Disponible	19
1.3.4 Exportaciones	19
1.3.5 Demanda	19
1.3.6 Ventas al Consumidor	20
1.3.7 Consumo Propio (C.F.)	21
1.3.8 Pérdidas de Transmisión y Distribución	21
1.3.9 Porcentaje o Índice de Pérdidas	21
1.3.10 Ajuste (Pérdidas no Localizadas)	22
1.3.11 Capacidad Instalada Nominal	22
1.3.12 Capacidad Instalada Efectiva	22
1.3.13 Demanda Máxima	22

	Pág.	
1.4	RESUMEN DE RESULTADOS	22
2.	DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA	45
2.1	BALANCE ENERGETICO DE 1989	45
2.2	BALANCE ENERGETICO DE 1974-1989	46
3.	DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS.	79
3.1	PERIODO 1989	79
3.2	PERIODO 1974-1989	80
4.	DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA PERIODO 1989.	113
5.	CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA Y POTENCIA.	127
6.	SUSCRIPTORES DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA.	145
7.	TARIFAS DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA	165
	SECCION FIGURAS	199

APENDICE A

DETALLE POR EMPRESA DE LAS DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA PARA EL PERIODO 1974-1989.	217
---	-----

APENDICE B

DETALLE POR EMPRESA DE LA DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS 1974-1989.	257
--	-----

APENDICE C

GENERACION TERMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES 1988-1989.	295
---	-----

APENDICE D

BALANCE ENERGETICO PRELIMINAR. PERIODO ENERO-AGOSTO DE 1990.	303
--	-----

APENDICE E

EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS EN EL PERIODO 1988-1990.	315
---	-----

I N D I C E D E C U A D R O S

	Pág.
1. METODOLOGIA Y RESUMEN	
1.1 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW). RESUMEN 1974-1989.	25
1.2 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW). SISTEMA TOTAL 1974-1989.	29
1.3 DESCOMPOSICION DE LA DEMANDA DE ENERGIA (%). RESUMEN 1974-1989.	31
1.4 DESAGREGACIÓN DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%). SISTEMA TOTAL. 1974-1989.	33
1.5 DESAGREGACION DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%). SISTEMA ICEL. 1974-1989.	35
1.6 CRECIMIENTO HISTORICO. DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW). 1972-1989.	37
1.7 BALANCE ENERGETICO HISTORICO. RESUMEN POR EMPRESAS. ENERO-DICIEMBRE 1989.	39
1.8 SUSCRIPTORES Y CONSUMO MEDIO POR SUSCRIPTOR. 1989.	41
1.9 TARIFAS MEDIAS Y FACTURACION TOTAL 1989	43
2. DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA	
2.1 SISTEMA TOTAL 1989	49
2.2 EEB 1989	50
2.3 EEPFM 1989	51
2.4 CVC (VALLE DEL CAUCA) 1989	52

	Pág.	
2.5	ICEL 1989	53
2.6	CUNDIMETA 1989	54
2.7	CQR 1989	55
2.8	THC 1989	56
2.9	NORDESTE 1989	57
2.10	CED/CED 1989	58
2.11	ICEL EMPRESA 1989	59
2.12	GRUPO ICEL 1989	60
2.13	CORELCA 1989	61
2.14	CHB 1989	62
2.15	ISA 1989	63
2.16	SISTEMA TOTAL 1974-1989	64
2.17	EEB 1974-1989	65
2.18	EEPFM 1974-1989	66
2.19	CVC (VALLE DEL CAUCA) 1974-1989	67
2.20	ICEL 1974-1989	68
2.21	CUNDIMETA 1974-1989	69
2.22	CQR 1974-1989	70
2.23	THC 1974-1989	71
2.24	NORDESTE 1974-1989	72
2.25	CED/CED 1974-1989	73
2.26	ICEL EMPRESA 1974-1989	74
2.27	GRUPO ICEL 1974-1989	75
2.28	CORELCA 1974-1989	76
2.29	CHB 1987-1989	77
2.30	ISA 1974-1989	78
3.	DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%).	
3.1	SISTEMA TOTAL 1989	83
3.2	EEB 1989	84

	Pág.
3.3	EEPPM 1989 85
3.4	CVC (VALLE DEL CAUCA) 1989 86
3.5	ICEL 1989 87
3.6	CUNDIMETA 1989 88
3.7	CQR 1989 89
3.8	THC 1989 90
3.9	NORDESTE 1989 91
3.10	CED/CED 1989 92
3.11	ICEL EMPRESA 1989 93
3.12	GRUPO ICEL 1989 94
3.13	CORELCA 1989 95
3.14	CHB 1989 96
3.15	ISA 1989 97
3.16	SISTEMA TOTAL 1974-1989 98
3.17	EEB 1974-1989 99
3.18	EEPPM 1974-1989 100
3.19	CVC (VALLE DEL CAUCA) 1974-1989 101
3.20	ICEL 1974-1989 102
3.21	CUNDIMETA 1974-1989 103
3.22	CQR 1974-1989 104
3.23	THC 1974-1989 105
3.24	NORDESTE 1974-1989 106
3.25	CED/CED 1974-1989 107
3.26	ICEL EMPRESA 1974-1989 108
3.27	GRUPO ICEL 1974-1989 109
3.28	CORELCA 1974-1989 110
3.29	CHB 1987-1989 111
3.30	ISA 1974-1989 112

	Pág.	
4.	DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (%). 1989.	
4.1	SISTEMA TOTAL	115
4.2	EPPM	116
4.3	CVC (VALLE DEL CAUCA)	117
4.4	ICEL	118
4.5	CUNDIMETA	119
4.6	CQR	120
4.7	THC	121
4.8	NORDESTE	122
4.9	CED/CED	123
4.10	GRUPO ICEL	124
4.11	CORELCA	125
5.	CRECIMIENTO HISTORICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW) 1972-1989.	
5.1	SISTEMA TOTAL	129
5.2	EEB	130
5.3	EPPM	131
5.4	CVC (VALLE DEL CAUCA)	132
5.5	ICEL	133
5.6	CUNDIMETA	134
5.7	CQR	135
5.8	THC	136
5.9	NORDESTE	137
5.10	CED/CED	138
5.11	ICEL EMPRESA	139
5.12	GRUPO ICEL.	140
5.13	CORELCA	141

		Pág.
5.14	CHB 1987-1989	142
5.15	ISA	143
6.	SUSCRIPTORES DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA 1974-1989.	
6.1	SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO SECTOR RESIDENCIAL.	147
6.2	SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO SECTOR COMERCIAL.	148
6.3	SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO SECTOR INDUSTRIAL.	149
6.4	SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO SECTOR OFICIAL.	150
6.5	SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO SECTOR ALUMBRADO PUBLICO Y OTROS.	151
6.6	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) SISTEMA TOTAL. 1972-1989.	152
6.7	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) EEB. 1972-1989.	153
6.8	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) EPPM. 1972-1989.	154
6.9	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) CVC (VALLE DEL CAUCA). 1972-1989.	155
6.10	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) SISTEMA ICEL. 1972-1989.	156
6.11	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) CUNDIMETA. 1972-1989.	157
6.12	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) CGR. 1972-1989.	158

		Pág.
6.13	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) THC. 1972-1989.	159
6.14	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) NORDESTE. 1972-1989.	160
6.15	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) CED/CED. 1972-1989.	161
6.16	CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%) CORELCA. 1972-1989.	162
6.17	CONSUMO PROMEDIO POR SUSCRIPTOR (kWh/SUS). SECTOR RESIDENCIAL.	163
6.18	CRECIMIENTO HISTORICO DEL CONSUMO PROMEDIO POR SUSCRIPTOR (%). SECTOR RESIDENCIAL. 1972-1989.	164
7.	TARIFAS DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA 1974-1989.	
7.1	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CORRIENTES. SECTOR RESIDENCIAL.	169
7.2	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CORRIENTES. SECTOR COMERCIAL.	170
7.3	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CORRIENTES. SECTOR INDUSTRIAL.	171
7.4	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CORRIENTES. SECTOR OFICIAL.	172

7.5	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CORRIENTES. TARIFA MEDIA DE VENTA AL CONSUMIDOR FINAL.	173
7.6	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CORRIENTES. TARIFA MEDIA POR EMPRESA.	174
7.7	EVOLUCION PORCENTUAL DE LA INFLACION INTERNA, INFLACION EXTERNA Y DEVALUACION A MITAD DEL PERIODO 1974-1989.	175
7.8	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CONSTANTES DE DICIEMBRE DE 1989. SECTOR RESIDENCIAL.	176
7.9	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CONSTANTES DE DICIEMBRE DE 1989. SECTOR COMERCIAL.	177
7.10	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CONSTANTES DE DICIEMBRE DE 1989. SECTOR INDUSTRIAL.	178
7.11	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CONSTANTES DE DICIEMBRE DE 1989. SECTOR OFICIAL.	179
7.12	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CONSTANTES DE DICIEMBRE DE 1989. TARI-FA MEDIA DE VENTA AL CONSUMIDOR FINAL.	180

	Pág.	
7.13	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh). PRECIOS CONSTANTES DE DICIEMBRE DE 1989. TARIFA MEDIA POR EMPRESA.	181
7.14	CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%). SECTOR RESIDENCIAL.	182
7.15	CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%). SECTOR COMERCIAL.	183
7.16	CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%). SECTOR INDUSTRIAL.	184
7.17	CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%). SECTOR OFICIAL.	185
7.18	CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%). TARIFA MEDIA DE VENTA AL CONSUMIDOR FINAL.	186
7.19	CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%). TARIFA MEDIA POR EMPRESA.	187
7.20	EVOLUCION DE LA TARIFA DE VENTA DE ISA. PERIODO 1974-1989.	188
7.21	DISTRIBUCION PORCENTUAL DE SUSCRIPTORES RESIDENCIALES POR ESTRATOS SOCIOECONOMICOS. 1989.	189
7.22	DISTRIBUCION PORCENTUAL DE SUSCRIPTORES RESIDENCIALES POR RANGOS DE CONSUMO. 1989.	190
7.23	DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO FACTURADO POR RANGOS DE CONSUMO. 1989.	191
7.24	DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO DE LOS SUSCRIPTORES POR RANGO. 1989.	192
7.25	DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO RESIDENCIAL POR ESTRATOS SOCIOECONOMICOS.	193

	Pág.
7.26	DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS INGRESOS (VENTAS) POR ESTRATOS SOCIOECONOMICOS. 194
7.27	CUENTA MEDIA MENSUAL POR ESTRATO SOCIOECONOMICO (\$/USUARIO). JUNIO DE 1989. 195
7.28	CONSUMO MEDIO MENSUAL DE ENERGIA POR ESTRATO SOCIOECONOMICO (kWh/MES-USUARIO). JUNIO DE 1989. 196
7.29	TARIFA MEDIA RESIDENCIAL POR ESTRATO SOCIOECONOMICO (\$/kWh). JUNIO DE 1989. 197
7.30	DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO Y LAS VENTAS DEL SECTOR INDUSTRIAL POR NIVELES DE TENSION. 1989. 198

APENDICE A

DETALLE POR EMPRESA DE LAS DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW) PARA EL PERIODO 1974-1989.

A.1	EEB PROPIO	221
A.2	EEPPM PROPIO	222
A.3	EMPRESA ANTIOQUEÑA DE ENERGIA	223
A.4	ELECTRIFICADORA DEL CHOCO	224
A.5	EMCALI	225
A.6	CARTAGO	226
A.7	TULUA	227
A.8	CVC PROPIO	228
A.9	CUNDINAMARCA	229
A.10	META	230
A.11	CHEC	231
A.12	EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	232
A.13	EMPRESAS PUBLICAS DE ARMENIA	233

	Pág.	
A.14	EMPRESA DE ENERGIA DEL QUINDIO	234
A.15	OTROS CQR	235
A.16	ELECTRIFICADORA DEL TOLIMA	236
A.17	ELECTRIFICADORA DEL HUILA	237
A.18	ELECTRIFICADORA DEL CAQUETA	238
A.19	ELECTRIFICADORA DE BOYACA	239
A.20	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER	240
A.21	CENTRALES ELECTRICAS DE NORTE DE SANTANDER	241
A.22	CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA	242
A.23	CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO	243
A.24	ELECTRIFICADORA DEL ATLANTICO	244
A.25	ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR	245
A.26	ELECTRIFICADORA DEL MAGDALENA	246
A.27	ELECTRIFICADORA DE CORDOBA	247
A.28	ELECTRIFICADORA DE SUCRE	248
A.29	ELECTRIFICADORA DE CESAR	249
A.30	ELECTRIFICADORA DE LA GUAJIRA	250
A.31	ELECTRIFICADORA DE MAGANGUE	251
A.32	CORELCA EMPRESA	252
A.33	SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	253
A.34	ELECTRIFICADORA DEL AMAZONAS	254

APENDICE B

DETALLE POR EMPRESA DE LA DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%) 1974-1989.

B.1	EEB PROPIO	259
B.2	EEPFM PROPIO	260
B.3	EMPRESA ANTIOQUEÑA DE ENERGIA	261

	Pág.	
B.4	ELECTRIFICADORA DEL CHOCO	262
B.5	EMCALI	263
B.6	CARTAGO	264
B.7	TULUA	265
B.8	CVC PROPIO	266
B.9	CUNDINAMARCA	267
B.10	META	268
B.11	CHEC	269
B.12	EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	270
B.13	EMPRESAS PUBLICAS DE ARMENIA	271
B.14	EMPRESA DE ENERGIA DEL QUINDIO	272
B.15	OTROS CQR	273
B.16	ELECTRIFICADORA DEL TOLIMA	274
B.17	ELECTRIFICADORA DEL HUILA	275
B.18	ELECTRIFICADORA DEL CAQUETA	276
B.19	ELECTRIFICADORA DE BOYACA	277
B.20	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER	278
B.21	CENTRALES ELECTRICAS DE NORTE DE SANTANDER	279
B.22	CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA	280
B.23	CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO	281
B.24	ELECTRIFICADORA DEL ATLANTICO	282
B.25	ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR	283
B.26	ELECTRIFICADORA DEL MAGDALENA	284
B.27	ELECTRIFICADORA DE CORDOBA	285
B.28	ELECTRIFICADORA DE SUCRE	286
B.29	ELECTRIFICADORA DEL CESAR	287
B.30	ELECTRIFICADORA DE LA GUAJIRA	288
B.31	ELECTRIFICADORA DE MAGANGUE	289
B.32	CORELCA EMPRESA	290
B.33	SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	291
B.34	ELECTRIFICADORA DEL AMAZONAS	292

AFENDICE C

GENERACION TERMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLE

C.1	GENERACION TERMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLE. 1988 Y 1989.	297
-----	--	-----

AFENDICE D

BALANCE ENERGETICO PRELIMINAR. PERIODO ENERO-AGOSTO DE 1990.

D.1	BALANCE ENERGETICO PRELIMINAR. ENERO-AGOSTO DE 1990.	305
D.2	BALANCE ENERGETICO PRELIMINAR. ENERO-AGOSTO DE 1989.	307
D.3	BALANCE ENERGETICO PRELIMINAR. TASAS DE CRECIMIENTO (%). ENERO-AGOSTO 1990 VS. ENERO-AGOSTO 1989.	308
D.4	VENTAS SECTORIALES (GWh) Y NUMERO DE SUSCRIPTORES. ENERO-AGOSTO DE 1990.	309
D.5	VENTAS SECTORIALES (GWh) Y NUMERO DE SUSCRIPTORES. ENERO-AGOSTO DE 1989.	310
D.6	VENTAS SECTORIALES (GWh) Y NUMERO DE SUSCRIPTORES. TASAS DE CRECIMIENTO (%). ENERO-AGOSTO 1990 - ENERO-AGOSTO 1989.	311

APENDICE E

EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS EN EL PERIODO
1988-1990.

E.1	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS EN EL PERIODO DICIEMBRE 1988-AGOSTO 1990.	321
E.2	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS EN EL PERIODO DICIEMBRE 1988-AGOSTO 1990. GRUPO ICEL.	322

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

		Pág.
1.	EVOLUCION HISTORICA DE LA GENERACION DE ENERGIA. SISTEMA TOTAL 1974-1989.	201
2.	EVOLUCION HISTORICA DE LA DEMANDA DE ENERGIA. SISTEMA TOTAL 1970-1989.	202
3.	DESAGREGACION REGIONAL Y DESCOMPOSICION DE LA GENERACION DE ENERGIA. SISTEMA TOTAL 1989.	203
4.	DESAGREGACION REGIONAL Y DESCOMPOSICION DE LA DEMANDA DE ENERGIA. SISTEMA TOTAL 1989.	204
5.	DESCOMPOSICION SECTORIAL DE LAS VENTAS AL CONSUMIDOR. SISTEMA TOTAL 1989.	205
6.	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR A NIVEL NACIONAL. 1974-1989.	206
7.	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR. SISTEMA EEB PROPIO. 1971-1989.	207
8.	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR. SISTEMA EEPPI PROPIO. 1971-1989.	208
9.	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR. SISTEMA CVC (VALLE DEL CAUCA). 1971-1989.	209
10.	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR. SISTEMA EMCALI. 1971-1989.	210
11.	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR. SISTEMA ICEL. 1971-1989.	211
12.	EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR. SISTEMA CORELCA. 1971-1989.	212
13.	EVOLUCION TARIFAS DE INTERCAMBIOS 1973-1989	213

		Pág.
E.1	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. SISTEMA TOTAL.	323
E.2	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. EEB.	324
E.3	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. EEFPM (Propio).	324
E.4	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. EMCALI.	325
E.5	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. CVC Propio.	325
E.6	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. GRUPO ICEL.	326
E.7	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. GRUPO CORELCA.	326
E.8	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. CUNDINAMARCA.	327
E.9	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. META.	327
E.10	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. ANTIOQUIA.	328
E.11	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. CHOCO.	328
E.12	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. CHÉC.	329
E.13	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. EDEQ.	329
E.14	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. TOLIMA.	330
E.15	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. HUILA.	330
E.16	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS. CAQUETA.	331

					Pág.
E. 17	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	BOYACA.				331
E. 18	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	SANTANDER.				332
E. 19	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	NORTE DE SANTANDER.				332
E. 20	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	CAUCA.				333
E. 21	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	NARIÑO.				333
E. 22	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	ATLANTICO.				334
E. 23	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	BOLIVAR.				334
E. 24	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	MAGDALENA.				335
E. 25	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	CORDOBA.				335
E. 26	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	SUCRE.				336
E. 27	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	CESAR.				336
E. 28	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	GUAJIRA.				337
E. 29	EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS.				
	MAGANGUE.				337

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. En los años siguientes 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.

Esta nueva publicación constituye una actualización de los documentos anteriores en el sentido de que se introduce la información hasta 1989, 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 1974-1989 no sólo para los mercados sino también para las empresas que los conforman.

Con relación al documento publicado en 1989, los principales cambios, fuera de incluir el año 1988 y excluir el año de 1973 son los siguientes:

- Revisión de las ventas al consumidor final en todas las electrificadoras subsidiarias de CORELCA, al desagregar las "Ventas no desagregadas" del período 1972-1988 en sus respectivos sectores de

consumo. En los balances anteriores, sólo los consumos de la capital estaban desagregados en los respectivos sectores de consumo, y los correspondientes al "Resto del Departamento" estaban bajo el concepto de ventas no desagregadas.

- Desagregación de los consumos de los "Sectores Oficial y Alumbrado Público", que en los documentos anteriores se presentaban siempre agregados. Además de los consumos de energía, se desagregan también los respectivos suscriptores.
- Revisión de las series de suscriptores del servicio de energía eléctrica, principalmente para el Sector Residencial.
- Revisión de la información de demandas y ventas de algunas electrificadoras del Grupo ICEL, correspondiente a 1988.
- Cambio en denominación y configuración del Mercado de la Empresa de Energía de Bogotá (EEB). En los documentos anteriores este Mercado se denominaba "Mercado Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá - EEEB" y estaba compuesto por la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá (Mercado Propio), la Compañía de Electricidad y Gas de Cundinamarca (CELGAC) y la Electrificadora del Meta. En este documento este Mercado se denomina "Empresa de Energía de Bogotá - EEB", y corresponde únicamente al mercado atendido directamente por esta empresa (EEB Mercado Propio). Las áreas atendidas por la Compañía de Electricidad

y Gas de Cundinamarca y la Electrificadora del Meta forman un nuevo submercado del ICEL. Este cambio en la configuración del Mercado EEB refleja los cambios ocurridos en la operación del Sistema Eléctrico Colombiano.

- Al igual que en el documento anterior, bajo el concepto (Mercado) "ICEL Empresa", se incluye la generación de las plantas de propiedad del ICEL y los intercambios que realiza el ICEL con el Sistema Interconectado (ISA y Betania), para satisfacer la demanda de sus electrificadoras filiales. Es decir, a través de ICEL Empresa se expresan las compras que realiza el ICEL al Sistema Interconectado y las ventas que hace al mismo Sistema Interconectado y a sus electrificadoras filiales. Además, desde Diciembre de 1989, también se incluyen en ICEL Empresa las compras realizadas a la Electrificadora del Tolima de parte de la generación de la Central Hidroeléctrica de Prado.
- Inclusión de un nuevo apéndice (Apéndice C) con la generación y el consumo de combustible de las principales centrales térmicas del Sistema Eléctrico Colombiano.
- Al igual que en el documento anterior, se incluye en el Capítulo 7 "Tarifas del Servicio de Energía Eléctrica" cuadros con la distribución porcentual de suscriptores residenciales por rangos de consumo y estratos socioeconómicos y del consumo industrial por niveles de tensión, y de tarifas residenciales

por estratos socioeconómicos. Esta información corresponde a 1989.

- Inclusión del Apéndice D con el "Balance Energético Preliminar" correspondiente a los ocho primeros meses de 1990. Como punto de referencia se incluye también el período Enero-Agosto de 1989, y las tasas de crecimiento de los ítems más importantes del balance.
- Dado que el Índice de Pérdidas ha sido el indicador empleado para medir la eficacia de los programas desarrollados por las diferentes empresas para reducir sus pérdidas, se presenta en el Apéndice E la evolución de los índices de pérdidas para períodos móviles de 12 meses, desde Diciembre de 1988 hasta Agosto de 1990.
- Inclusión, en los Apéndices A y B de la información histórica de la Electrificadora del Amazonas, filial del ICEL, que corresponde a los años 1988 y 1989.

En este documento se presenta la evolución de las demandas de energía y potencia en el Sistema Eléctrico Colombiano durante el período 1974-1989, 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 consumo. 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 siete capítulos, una sección de figuras y cinco apéndices. El Capítulo 1 describe aspectos metodológicos del balance y presenta un resumen del mismo. El Capítulo 2 contiene el balance energético de 1989 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 período 1974-1989, dejando el Apéndice A para presentar los balances de este período 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 1989, y un compendio del período 1974-1989 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 1989 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. En el Capítulo 6 se incluye un compendio del número de suscriptores de energía eléctrica desde 1974, un análisis de las tasas de crecimiento para varios subperíodos entre 1972 y 1989, junto con la evolución del consumo por suscriptor residencial durante el período 1974-1989.

El Capítulo 7, contiene la información sobre las tarifas medias anuales de venta de energía al consumidor final, para las diferentes empresas y mercados, y para los sectores residencial, comercial, industrial, oficial y tarifa promedia, tanto a precios corrientes como a precios constantes de Diciembre de 1989. También se incluyen en este capítulo las tasas medias de crecimiento de las tarifas reales para varios subperíodos entre 1972 y 1989, y la distribución de suscriptores residenciales por rangos de consumo y por estratos socioeconómicos, y del consumo del sector industrial de acuerdo al nivel de tensión.

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. También se presenta en forma gráfica la evolución de las tarifas para las principales empresas y para el Sistema Total.

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, 1989, 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, y a la Junta Nacional de Tarifas 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 1974-1989.

Debe tenerse en cuenta que el balance energético ha sido una de las herramientas utilizadas por el Comité de Seguimiento del Sector Eléctrico para analizar los diferentes programas para la reducción y el control de las pérdidas de energía, y el "Índice de Pérdidas" ha sido uno de los indicadores claves para medir el éxito o el fracaso en el cumplimiento de los programas trazados. En el Apéndice E se presenta la evolución de estos índices desde Diciembre de 1988 hasta Agosto de 1990.

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 la División Operación Sistema Interconectado Eléctrico Nacional (DOSIN), 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 catorce 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 de Bogotá (EEB)

Comprende el Distrito Especial de Bogotá y está constituido únicamente por la Empresa de Energía de Bogotá - EEB, (EEB-Propio), que en los documentos anteriores se denominaba "Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá (EEEB)". Esta empresa atiende directamente al Distrito Especial de Bogotá y zonas del Departamento de Cundinamarca aledañas al mismo. Además, exporta energía en bloque a la Compañía de Electricidad y Gas de Cundinamarca.

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

1.3 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.

1.4 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 Cundinamarca y Meta

Comprende los Departamentos de Cundinamarca y Meta y está comprendido por:

- . Compañía de Electricidad y Gas de Cundinamarca (Cundinamarca-CELGAC).

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.

- 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 al Departamento de Caldas, algunos municipios de Risaralda y que exporta energía en bloque a las Empresas Públicas de Pereira (EPP) y al Municipio de Marulanda.

- .. Empresas Públicas de Pereira (EPP), que atiende esta ciudad.
- . Empresas Públicas de Armenia (EPA), que atendió hasta Mayo de 1989, el servicio de energía eléctrica de esta capital¹⁾
- . Empresa de Energía del Quindío (EDEQ), filial del ICEL, que atiende los municipios de este departamento²⁾.
- . Otras empresas menores del orden municipal (Otros COR).

- 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

1. Desde Enero de 1989 la Empresa de Energía del Quindío (EDEQ), filial de ICEL, presta el servicio de energía eléctrica en el área que antes atendía la Corporación Regional del Quindío (CRQ) y desde Junio de 1989 en la ciudad de Armenia. Esta empresa compra directamente desde Mayo de 1989 la energía requerida al ICEL.

las Centrales Eléctricas del Norte de Santander (Norte de Santander) que atienden a sus respectivos departamentos.

- 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.

- Submercado ICEL Empresa (ICEL Empresa)

Comprende a las plantas de propiedad del ICEL en los Departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander, cuya generación es exportada en bloque, y todos los intercambios que realiza el ICEL con el Sistema Interconectado para atender las demandas de sus electrificadoras filiales.

1.5 1.2.5 Agregación de Todas las Filiales del ICEL (GRUPO ICEL).

Comprende el total del mercado atendido directamente por las catorce empresas filiales del ICEL, a saber: Compañía de Electricidad y Gas de Cundinamarca, Electrificadora del Meta, Empresa Antioqueña de Energía, Electrificadora del Chocó, Central Hidroeléctrica de Caldas, Empresa de Energía del Quindío, 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. Comprende, además, a ICEL

Empresa. 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 Antioquia y Chocó incluidas en el mercado EEPPM. El balance se presenta entonces como información adicional.

1,6 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.

1,7 1.2.7 Mercado Central Hidroeléctrica de Betania (CHB)

Comprende la Central Hidroeléctrica de Betania, en el Departamento del Huila, de propiedad de ICEL e ISA.

1,8 1.2.8 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.

1.9 1.2.9 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 efectivas de energía a otros mercados. Por lo tanto, no comprende lo correspondiente a las pérdidas en la red de interconexión, ni otras pérdidas que le son asignadas a las empresas o mercados, dado que no

es una energía que las empresas o mercados tienen disponible para satisfacer su demanda (compras efectivas).

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 efectivas de energía a otros mercados. Al igual que en las importaciones, no incluye lo correspondiente a las pérdidas asignadas.

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 o no técnicas (Consumos no facturados y otros).

1.3.6 Ventas al Consumidor

Se refiere a las ventas hechas al consumidor final, incluyendò 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

Corrèponde a las ventas hechas a entidades oficiales del orden nacional, departamental y municipal y a la energía empleada en las instalaciones de la empresa (consumo en oficinas y subestaciones), también denominado "Autoconsumo".

- Ventas Sector Alumbrado Público

Comprende 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 e incluye la subestación asociada a la planta de generación. No comprende el consumo en otras subestaciones ni en las oficinas de la empresa.

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 (pérdidas técnicas). Además incluye las pérdidas no técnicas o consumos no facturados.

1.3.9 Porcentaje o Índice de Pérdidas

Es el porcentaje de la demanda que corresponde a las pérdidas de transmisión y distribución, con excepción de ICEL Empresa, CORELCA Empresa, CHB 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 1974.

El Cuadro No. 1.1 corresponde a un resumen del balance de los mercados regionales (EEB, EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, CORELCA, CHB, 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. El Cuadro No. 1.2 contiene el balance detallado para el Sistema Total en el período 1974-1989. 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, índice de pérdidas, la demanda de potencia y el factor de carga.

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 1974-1989. A su vez, la Figura No. 2 representa la evolución de la demanda total de energía en el Sistema para el período 1970-1989, comparada con las curvas de duplicación cada 7 y 11 años.

El Cuadro No. 1.3 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 1974-1989.

El Cuadro No. 1.4 presenta la desagregación regional de la generación y la demanda de energía entre los diferentes mercados en el período 1974-1989. El Cuadro No. 1.5 presenta la desagregación de la generación y la demanda de

energía del Mercado ICEL entre sus submercados durante el mismo período. En el Cuadro No. 1.6 se incluye un resumen de las tasas anuales de crecimiento de la generación y demandas de energía y potencia en los períodos 1973-1975, 1976-1980, 1981-1985, 1986-1989, 1973-1980, 1981-1989 y durante el año 1989, para los mercados regionales y el Sistema Total.

Con el fin de facilitar una visión rápida de cada empresa, se han incluido los cuadros Nos. 1.7, 1.8 y 1.9. El Cuadro No. 1.7 presenta un resumen del balance de 1989 para cada una de las empresas y de los mercados que conforman el Sistema Eléctrico Colombiano. Para cada mercado y cada empresa se presenta la generación, las importaciones y exportaciones, la demanda y las ventas de energía de acuerdo a los principales sectores de consumo, el consumo propio, las pérdidas de energía y el índice de pérdidas. El Cuadro No. 1.8 presenta, para 1989, el número de suscriptores y el consumo medio por suscriptor para los principales sectores de consumo. Finalmente, el Cuadro No. 1.9 presenta la facturación total de las principales empresas y las tarifas medias por sectores de consumo.

CUADRO NO. 1.1
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTÓRICA DE ENERGÍA (MWh) Y POTENCIA (MW)

RESUMEN

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
MERCADO EM (1)																
Generación Propia	3073	3096	3800	3570	2912	3532	3403	3277	3568	3934	2777	2771	3308	4416	3866	3519
Importaciones (Exportaciones) Netas	-167	107	-250	223	1291	1102	1558	1396	1653	1424	2876	3228	3174	2553	3369	4010
Demanda	2906	3203	3550	3802	4153	4634	4961	4673	5221	5358	5653	5959	6482	6969	7255	7533
Ventas al Consumidor	2149	2663	2991	3173	3481	3714	3956	3833	4127	4092	4161	4458	4804	5056	5373	4793
Pérdidas y Consumo Propio	457	540	559	629	672	920	1005	840	1094	1266	1492	1501	1678	1913	1882	1764
Demanda Máxima de Potencia (MW)	592	638	656	746	819	891	917	875	931	1006	1047	1104	1201	1332	1397	1484
MERCADO INPPS																
Generación Propia	3500	3777	3674	3418	3225	3816	4862	4577	5403	5120	4605	5238	5635	6361	5909	7025
Importaciones (Exportaciones) Netas	-583	-326	-385	-182	154	199	-355	-63	-559	-40	750	378	356	21	858	-13
Demanda	2917	3451	3289	3236	3379	4015	4507	4514	4844	5072	5355	5614	5991	6385	6766	7012
Ventas al Consumidor	2269	3118	2659	2602	2891	3193	3509	3603	3801	4025	4181	4345	4649	5155	5391	5824
Pérdidas y Consumo Propio	548	573	631	634	685	822	998	911	1043	1047	1174	1269	1342	1230	1375	1380
Demanda Máxima de Potencia (MW)	546	608	618	635	711	757	827	858	914	977	1058	1056	1139	1170	1339	1265
MERCADO CVC (Valle del Cauca)																
Generación Propia	1067	1886	1913	1913	2107	2235	2078	2330	2211	1755	2394	2288	2973	2284	2924	2981
Importaciones (Exportaciones) Netas	715	-143	62	105	139	367	830	345	543	1276	947	1127	844	1612	1195	1387
Demanda	1782	1843	2001	2018	2298	2502	2705	2675	2754	3031	3241	3415	3817	3896	4119	4368
Ventas al Consumidor	1480	1585	1742	1784	1819	2124	2296	2272	2427	2504	2678	2839	2966	3120	3243	3426
Pérdidas y Consumo Propio	302	256	259	234	347	378	419	403	427	527	563	576	651	760	876	943
Demanda Máxima de Potencia (MW)	336	367	398	427	456	484	547	540	577	593	633	678	745	789	816	836
MERCADO UCL (2)																
Generación Propia	1918	1920	2098	2034	2332	2508	2308	2480	2818	3054	3519	3877	2808	2829	3224	2659
Importaciones (Exportaciones) Netas	125	397	468	711	993	1181	1701	1577	1779	1817	1748	1990	3147	3484	3550	4130
Demanda	2043	2317	2562	2805	3325	3689	4009	4057	4597	4871	5267	5867	5955	6313	6774	7089
Ventas al Consumidor	1608	1800	1996	2148	2521	2858	3438	3137	3401	3600	3947	4171	4318	4581	4983	5432
Pérdidas y Consumo Propio	435	517	566	657	764	831	871	920	1193	1271	1316	1496	1637	1732	1791	1657
Demanda Máxima de Potencia (MW)	488	501	593	604	701	722	771	723	834	919	950	1030	1088	1205	1249	1328
MERCADO CORUICA																
Generación Propia	1670	1795	2037	2187	2501	2817	3198	3409	3777	4690	4495	4314	4210	4158	4146	4118
Importaciones (Exportaciones) Netas	15	19	29	23	25	31	32	41	62	-341	102	307	658	1269	1229	1682
Demanda	1684	1814	2057	2190	2526	2848	3230	3450	3839	4349	4597	4621	4868	5427	5375	5800
Ventas al Consumidor	1334	1436	1616	1705	1908	2115	2300	2482	2707	3054	3282	3296	3643	3873	3966	4209
Pérdidas y Consumo Propio	350	378	441	485	621	733	930	968	1132	1295	1315	1325	1483	1554	1607	1591
Demanda Máxima de Potencia (MW)	305	327	366	383	442	494	535	573	607	743	754	753	823	863	881	943
MERCADO C I I																
Generación Propia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Importaciones (Exportaciones) Netas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pérdidas y Consumo Propio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	873	1886
Demanda Máxima de Potencia (MW)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MERCADO ISA																
Generación Propia	-	-	-	889	3084	2937	3501	3408	3734	4481	6768	7445	8514	8487	8810	9725
Importaciones (Exportaciones) Netas	-	-	-	-882	-2914	-2759	-3297	-3181	-3455	-4078	-6269	-6912	-6072	-6012	-6817	-8087
Pérdidas Totales	42	27	43	107	170	178	204	225	225	405	499	533	542	476	602	658
Pérdidas y Consumo Propio	-	-	-	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Pérdidas Red de Interconexión	42	27	43	105	164	168	201	187	238	363	450	483	477	431	548	584
SISTEMA TOTAL																
Generación Propia	11237	12174	13520	14160	18164	17845	19448	19479	21511	23034	24550	25733	27549	29111	30973	32349
Importaciones (Exportaciones) Netas	15	18	29	23	25	31	32	41	62	-341	102	307	658	1269	1229	1682
Demanda	11252	12192	13548	14183	18189	17876	19480	19520	21549	23073	24588	25738	27551	29133	31152	32575
Ventas al Consumidor	8183	8932	11023	11392	12883	14012	15159	15327	18166	17275	18282	19109	20420	21783	22958	24883
Pérdidas y Consumo Propio	2112	2290	2517	2791	3306	3862	4322	4182	5683	5798	6336	6629	7131	7104	8194	6092
Ajuste (Pérdidas no localizables)	-29	-3	45	75	37	-2	-36	-75	-85	-13	-22	-111	-112	3	0	12
Suma Demanda Máxima de Potencia (MW)	2245	2452	2875	2830	3141	3394	3655	3681	4048	4295	4533	4889	5051	5418	5681	5885
Demanda Máxima de Potencia (MW)	2188	2305	2584	2683	3048	3319	3568	3404	3655	4040	4230	4138	4538	5150	5443	5731
Capacidad Instalada (MW)	2778	2866	2932	3474	3704	3858	4177	4237	4987	5137	5757	6158	6721	8013	8793	8793
Capacidad Efectiva (MW)	-	-	-	-	-	-	-	4889	4820	5032	5650	6349	6531	8194	8335	8378

* : Ver Notas en la página siguiente.

Notas

- (1) Cifras revisadas para todo el período al excluir la información de las Electrificadoras de Cundinamarca y Meta.
- (2) Cifras revisadas para todo el período al incluir la información de las Electrificadoras de Cundinamarca y Meta.
- (3) Hasta 1981 corresponde a las importaciones hechas por Electroguajira a Venezuela para abastecer a Maicao. A partir de 1982 incluye estas importaciones y el saldo neto de intercambios de CORELCA con ISA.
- (4) 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.
- (5) 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.

- (6) Se refiere a las pérdidas ocasionadas por los intercambios de energía entre ISA y sus Empresas Socias.
- (7) Corresponde a los intercambios netos hechos por el Sistema Colombiano con Venezuela y Ecuador y algunos autoprodutores del país.
- (8) Corresponde a la suma de pérdidas de los subsistemas, pérdidas de ISA y las pérdidas no localizadas (ajuste).
- (9) 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.
- (10) Demanda máxima diversificada con el factor de diversidad del Sistema Interconectado Nacional en el respectivo año.
- (11) Corresponde a la cifra de capacidad nominal instalada obtenida al final de cada año. Cifras revisadas.
- (12) Corresponde a la cifra de capacidad efectiva al final de cada año. Cifras revisadas.

CUADRO NO. 1.2
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 SISTEMA TOTAL
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	11237	12174	13520	14160	16164	17845	19448	19479	21511	23034	24598	25733	27548	29411	30973	32349
Hidráulica	8579	9537	10058	10276	11932	13127	14308	14065	15024	15184	16850	18291	21087	23072	24217	26473
Térmica	2658	2637	3462	3884	4232	4718	5140	5414	6487	7850	7708	7442	6461	6339	6756	5876
Importaciones (1)	15	18	20	23	25	29	33	40	38	39	30	5	3	82	179	226
Energía Disponible	11252	12192	13540	14183	16189	17874	19481	19519	21549	23073	24588	25738	27551	29493	31152	32575
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	11252	12192	13540	14183	16189	17874	19481	19519	21549	23073	24588	25738	27551	29493	31152	32575
Ventas al Consumidor	9140	9902	11023	11392	12883	14012	15159	15327	16466	17275	18252	19109	20420	21793	22958	24483
Residencial	3762	4207	4655	4878	5686	6432	7092	7224	7923	8272	8779	9293	9849	10378	11086	11810
Comercial	1191	1294	1428	1539	1707	1787	1901	1853	1959	2043	2012	2112	2146	2244	2281	2450
Industrial	3121	3237	3706	3715	4122	4387	4537	4519	4719	4901	5286	5449	6130	6679	7008	7482
Oficial	675	716	781	799	829	920	1041	1147	1170	1299	1343	1380	1437	1611	1544	1636
Alumbrado Público	198	216	220	237	255	276	349	370	392	406	450	483	508	524	659	766
No Desagregadas	167	182	203	197	245	180	180	160	191	207	217	234	258	270	264	273
Otros	26	30	30	27	39	50	59	54	112	147	165	158	92	87	116	62
Consumo Propio	192	184	242	278	321	359	407	419	509	575	590	595	572	587	623	601
Pérdidas Trans. y Dist. (2)	1920	2106	2275	2513	2985	3504	3915	3773	4574	5223	5746	6034	6559	7113	7571	7491
% de Pérdidas	17.1	17.3	16.8	17.7	18.4	19.6	20.1	19.3	21.2	22.6	23.4	23.4	23.8	24.1	24.3	23.0
Demanda Máxima de Pot. (3)	2198.0	2305.0	2584.0	2693.0	3046.0	3319.0	3568.0	3404.0	3855.0	4040.0	4230.0	4436.0	4838.0	5150.0	5443.0	5731.0
Factor de Carga	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	0.654	0.653	0.649

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. 1.3
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DESCOMPOSICION DE LA DEMANDA DE ENERGIA (X) (1)
 RESUMEN
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
TSE																
Demanda (GWh)	2906	3203	3540	3802	4153	4634	4961	4673	5221	5358	5653	5999	6487	6963	7255	7599
Ventas al Consumidor	84.3	83.1	84.2	83.5	83.8	80.1	79.7	82.0	79.1	76.4	73.6	74.3	74.1	72.6	74.0	76.7
Consumo Propio	1.6	1.2	1.6	2.0	1.6	1.7	1.5	1.4	1.5	1.3	1.3	1.0	1.2	1.4	1.2	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	14.1	15.7	14.2	14.5	14.4	18.2	16.8	16.6	19.4	22.3	25.1	24.7	24.7	26.0	24.8	22.3
IIJPM																
Demanda (GWh)	2811	2991	3289	3236	3679	4015	4407	4514	4844	5072	5355	5614	5991	6385	6766	7012
Ventas al Consumidor	80.7	80.8	80.8	80.4	81.1	79.5	79.6	79.8	78.5	79.3	73.6	77.4	78.2	80.7	79.6	80.2
Consumo Propio	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	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	19.1	19.0	19.0	19.4	18.7	20.3	20.2	20.0	21.3	20.5	21.8	21.6	21.6	19.1	20.2	19.6
CVC (VALLE)																
Demanda (GWh)	1782	1843	2001	2018	2295	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617	3896	4113	4388
Ventas al Consumidor	63.0	65.0	67.1	67.4	64.9	64.9	64.8	64.9	65.1	62.6	62.6	63.1	62.0	60.3	61.7	64.4
Consumo Propio	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	0.5	0.5	0.6
Pérdidas Trans. y Dist.	15.8	15.3	11.8	11.6	14.4	14.2	14.0	14.1	14.0	16.2	16.4	16.1	17.6	19.2	20.8	21.0
ICIL (2)																
Demanda (GWh)	2043	2317	2562	2865	3325	3639	4009	4057	4597	4871	5265	5667	5955	6370	6774	7085
Ventas al Consumidor	78.7	77.7	77.9	76.6	77.1	77.5	77.3	77.3	74.0	73.9	75.0	73.6	72.5	72.6	73.5	76.8
Consumo Propio	1.7	1.8	2.4	2.4	2.7	2.7	2.3	2.2	2.8	2.7	2.9	3.4	2.3	2.2	2.3	1.6
Pérdidas Trans. y Dist.	19.6	20.5	19.7	21.0	20.2	19.8	20.4	20.5	23.2	23.4	22.1	23.0	25.2	25.2	24.2	21.8
CUJUNTA																
Demanda (GWh)	160	197	215	232	270	314	359	380	472	550	614	612	671	695	758	818
Ventas al Consumidor	84.4	89.3	90.7	89.7	91.1	86.0	82.2	79.2	79.2	75.8	75.2	79.1	75.7	73.9	77.8	79.1
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.	15.6	10.7	9.3	10.3	8.9	14.0	17.8	20.8	20.8	24.2	24.8	20.9	24.3	20.1	22.2	20.9
C Q R																
Demanda (GWh)	679	666	753	637	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614	1652	1621	1900
Ventas al Consumidor	73.8	72.9	74.9	72.6	72.2	74.1	73.6	73.7	68.9	70.6	73.9	73.5	73.6	72.8	73.8	74.2
Consumo Propio	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	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	25.9	26.8	24.8	27.2	27.6	25.7	26.2	26.1	30.9	29.2	26.0	26.4	28.3	27.1	26.1	25.7
T R C (3)																
Demanda (GWh)	302	341	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	910	939	1006	1054
Ventas al Consumidor	85.1	76.0	60.1	78.6	79.2	80.3	80.7	78.8	74.8	76.2	76.4	78.0	75.1	76.7	77.2	79.3
Consumo Propio	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	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	14.6	21.7	19.6	21.2	20.6	19.5	19.1	21.0	25.1	23.7	23.5	21.9	24.8	23.2	22.7	20.6
BORDOESTE																
Demanda (GWh)	727	828	921	1031	1165	1274	1390	1393	1576	1622	1694	1783	1937	2094	2251	2363
Ventas al Consumidor	61.1	61.6	79.5	78.2	79.4	79.8	79.8	80.0	78.3	77.5	79.1	79.5	77.0	77.5	77.4	79.3
Consumo Propio	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	2.7	2.5	2.0
Pérdidas Trans. y Dist.	14.6	13.8	14.2	15.6	13.0	12.6	13.7	13.9	15.9	17.1	15.2	15.5	20.2	19.8	20.1	15.3
CDJ/CDJ (4)																
Demanda (GWh)	228	265	289	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739	775	843	896
Ventas al Consumidor	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	62.0	63.1	65.2
Consumo Propio	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	0.1	0.1	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	27.6	30.9	31.3	30.3	30.6	30.4	28.8	24.6	27.4	27.8	27.8	34.4	39.0	37.9	36.6	34.6
ICIL EMPRESA (5)																
Energía Disponible (GWh) (7)	-	-	-	-	-	-	-	-	323	732	925	1269	1401	4589	5318	5009
Importaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	90.4	93.7	93.1	87.1	94.0	95.6	98.2	98.8
Consumo Propio	-	-	-	-	-	-	-	-	9.6	5.6	5.7	7.8	5.6	1.8	1.8	1.2
Pérdidas Trans. y Dist.	-	-	-	-	-	-	-	-	9.6	0.7	1.2	5.1	0.4	1.6	0.0	0.0
GRUPO ICIL (6)																
Demanda (GWh)	1963	2251	2502	2744	3292	3696	4056	4160	4788	5125	5558	6013	6386	6885	7363	7974
Ventas al Consumidor	79.6	78.7	79.0	78.0	77.5	78.1	78.8	78.3	74.7	74.5	75.1	73.9	72.8	73.2	74.6	77.5
Consumo Propio	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	2.1	2.1	1.4
Pérdidas Trans. y Dist.	18.6	19.4	18.6	19.6	19.7	19.2	18.9	19.6	22.6	22.9	22.1	22.9	25.0	24.7	23.3	21.1
CDJ/CDJ (4)																
Demanda (GWh)	1694	1814	2057	2190	2529	2848	3230	3450	3839	4349	4597	4821	5076	5427	5575	5800
Ventas al Consumidor	78.7	79.2	80.0	77.5	74.2	74.2	71.2	71.9	70.5	71.4	71.4	71.8	71.8	71.4	71.2	72.5
Consumo Propio	4.9	4.8	4.7	4.8	5.0	5.0	6.0	5.9	5.9	6.6	6.0	5.6	5.3	4.9	5.2	5.2
Pérdidas Trans. y Dist.	15.4	16.0	15.3	17.3	19.5	20.8	22.8	22.2	23.6	23.2	22.6	23.0	22.9	21.7	21.6	22.3
C R B																
Energía Disponible (GWh) (7)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	877	2195	2401
Importaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.1	97.6	95.6
Consumo Propio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.2	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	2.2	3.1
ISA																
Energía Disponible (GWh) (7)	855	573	880	1173	3084	2937	4056	3468	4293	8215	11578	12237	12197	11137	12535	13855
Importaciones	95.1	95.3	95.0	93.9	94.5	93.9	95.0	93.5	93.5	95.1	95.7	95.6	95.6	95.7	95.2	95.3
Consumo Propio	-	-	-	0.2	0.2	0.3	0.9	0.8	1.0	0.5	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5
Pérdidas Totales	4.9	4.7	5.0	0.9	5.3	5.8	4.1	5.7	5.5	4.4	3.9	4.0	3.9	3.0	4.4	4.2
Pérdidas Propias	-	-	-	2.9	1.3	1.7	1.7	1.6	2.7	2.0	2.0	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	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	4.4	4.2	
SISTEMA TOTAL																
Demanda (GWh)	11252	12192	13540	14183	16185	17874	19481	19519	21549	23073	24568	25738	27551	29493	31152	32575
Ventas al Consumidor	81.2	81.2	81.4	80.3	79.8	78.4	77.8	78.6	76.3	74.9	74.2	74.3	74.1	74.0	73.7	75.2
Consumo Propio	1.7	1.5	1.8	2.6	2.0	2.0	2.1	2.1	2.4	2.5	2.4	2.3	2.1	2.0	2.0	1.8
Pérdidas Trans. y Dist.	17.1	17.3	16.6	17.7	18.4	19.6	20.1	19.3	21.3	22.6	23.4	23.4	23.8	24.0	24.3	23.0

NOTAS:
 (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 CUJUNTA, CGR, TSC, BORDOESTE, CDJ/CDJ 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 CDMASA y CIDEHAR.
 (5) Corresponde a los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta, Antioquia

CUADRO No 1.4
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESAGREGACION DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (2)

SISTEMA TOTAL
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación (GWh)	11237	12174	13520	14160	16164	17845	19448	19479	21911	23034	24358	25733	27548	29411	30973	32349
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
EEED	27.4	25.4	28.1	25.3	18.0	19.8	17.5	16.8	16.6	17.1	11.3	10.8	12.0	15.0	12.3	10.9
EEPPM	31.1	27.7	27.2	26.1	19.9	21.4	25.5	23.5	25.1	22.2	18.8	20.3	20.4	21.6	19.1	21.7
CVC (VALLE)	9.9	16.3	14.1	13.9	13.0	12.9	10.7	12.0	10.3	7.6	9.7	8.9	10.0	7.8	9.4	9.2
TOTAL ICEL	17.1	15.9	13.5	14.8	14.5	14.1	11.9	12.7	13.1	13.3	14.3	14.4	10.2	9.6	10.5	8.2
CUNDINETA	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
CCR	6.9	5.7	4.3	4.5	4.7	3.9	3.2	3.7	3.2	2.9	3.2	2.7	2.0	2.0	2.2	2.1
THC (1)	3.2	3.0	2.4	1.8	1.8	1.8	1.2	1.6	1.8	1.2	1.4	1.1	1.3	0.7	0.8	1.0
NORDESTE	3.9	3.6	4.7	6.4	6.2	6.6	5.9	5.7	5.0	4.5	4.9	4.5	2.7	2.5	2.4	1.8
CEB/CEB (2)	1.3	1.3	1.8	1.7	1.4	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9
ICEL EMPRESA (3)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	3.2	3.5	4.7	2.9	3.2	4.0	2.2
CORELCA	14.9	14.7	15.1	15.3	15.5	15.8	16.4	17.5	17.5	20.3	18.3	16.7	15.3	14.1	14.0	12.7
CHB	0.0	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	6.1	7.2
ISA	0.0	0.0	0.0	7.0	19.1	16.4	18.0	17.5	17.4	19.5	27.6	28.9	31.3	28.9	28.5	30.1
Demanda (GWh)	11252	12192	13510	14183	16189	17874	19481	19519	21949	23073	24588	25738	27551	29493	31152	32575
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
EEED	23.8	26.3	26.1	26.8	25.7	23.9	25.5	24.0	24.2	23.2	23.0	23.3	23.6	23.6	23.3	23.2
EEPPM	25.0	24.5	24.3	22.8	22.7	22.5	22.4	23.1	22.9	22.0	21.8	21.8	21.7	21.7	21.7	21.5
CVC (VALLE)	15.8	15.1	14.8	14.2	14.2	14.0	13.9	13.7	13.3	13.2	13.2	13.3	13.1	13.2	13.2	13.4
TOTAL ICEL	18.2	19.0	18.9	19.9	20.5	20.7	20.5	20.7	21.3	21.1	21.4	22.0	21.6	21.4	21.7	21.8
CUNDINETA	1.4	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.9	2.2	2.4	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5
CCR	5.6	5.6	5.6	5.9	6.2	6.3	6.1	6.1	5.9	5.7	5.9	6.0	5.9	5.6	5.9	5.8
THC (1)	2.7	2.8	2.7	2.8	3.1	3.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2
NORDESTE	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	7.1	7.2	7.3
CEB/CEB (2)	2.0	2.2	2.2	2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.4	2.5	2.6	2.7	2.6	2.7	2.8
ICEL EMPRESA (3)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.6	0.3	0.5	0.3	0.2
CORELCA	15.1	14.9	15.2	15.4	15.6	15.9	16.6	17.7	17.8	18.8	18.7	18.0	18.4	18.4	17.9	17.8
CHB	0.0	0.0	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
ISA (4)	0.1	0.2	0.7	0.9	1.3	1.0	0.9	0.8	0.9	1.7	1.9	1.6	1.6	1.6	2.0	2.1

- (1) Corresponde a los Departamentos de Tolima, Huila y Caquetá
(2) corresponde a los Departamentos de Cauca y Nariño, atendidos respectivamente por las Empresas CEDELCA y CEDENAR.
(3) Corresponde a ICEL como Empresa que genera, compra y vende Energía en Bloques.
(4) Incluye pérdidas en la Red de Interconexión y el ajuste (pérdidas no localizables) debidas al no cierre de los Intercambios.

CUADRO No 1.5

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (2)

SISTEMA ICEL (3)

1973 - 1988

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación (GWh)	1918	1929	2096	2094	2332	2508	2308	2480	2818	3054	3319	3677	2808	2829	3224	2659
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
CUHVINETA	1.2	1.9	1.9	2.5	2.4	2.5	1.4	2.3	1.4	1.2	1.0	1.5	2.0	2.2	1.9	2.2
CR	37.0	35.9	27.6	30.6	32.4	27.5	26.9	28.7	24.6	21.8	22.5	18.7	20.2	21.2	20.7	26.0
THC (1)	18.0	18.0	15.7	12.0	12.3	12.0	9.8	12.0	13.4	9.1	9.9	7.6	12.3	7.1	7.0	11.0
MORDESTE	34.7	35.3	43.3	43.6	43.1	46.8	49.9	44.9	38.6	34.2	34.2	31.3	26.1	29.7	23.2	22.3
CEB/CEB (2)	7.5	8.1	11.5	11.3	9.8	10.4	12.0	11.3	10.5	9.8	8.2	8.0	11.0	10.2	8.4	11.5
ICEL EMPRESA (3)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	23.9	24.2	32.9	28.4	33.6	38.0	26.2
Demanda (GWh)	2043	2317	2562	2805	3325	3499	4009	4057	4597	4871	5265	5667	5955	6313	6774	7089
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
CUHVINETA	7.0	8.5	8.4	8.3	8.1	8.5	9.0	9.4	10.3	11.5	11.7	10.8	11.3	11.8	11.2	11.5
CR	30.6	29.6	29.8	29.8	30.4	30.2	29.8	29.5	27.6	27.0	27.6	27.2	27.1	26.2	26.9	26.0
THC (1)	14.0	14.7	14.4	14.3	15.2	15.1	15.0	15.5	15.6	15.9	15.6	15.6	15.3	14.9	14.9	14.9
MORDESTE	35.6	35.7	35.9	36.8	35.0	34.5	34.4	34.1	34.3	33.3	32.2	31.5	32.5	33.1	33.2	33.4
CEB/CEB (2)	11.2	11.5	11.5	10.8	11.3	11.7	11.8	11.5	11.5	11.4	11.7	12.0	12.4	12.3	12.4	12.6
ICEL EMPRESA (3)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.9	1.2	2.9	1.4	2.5	1.4	0.0

(0) Comprende los submercados de CUHVINETA, CR, THC, MORDESTE, CEB/CEB, e ICEL Empresa.

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

(2) Corresponde a los Departamentos de Cauca y Mariño, atendidos respectivamente por las Empresas CEDELCA y CEDEHAR.

(3) Corresponde a ICEL como Empresa que genera, compra y vende Energía en Bloque.

CUADRO No. 1.6
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LAS DEMANDAS DE ENERGÍA (GWh) Y POTENCIA (MW)
1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
K E B									
Generación Total	2821	3.1	1.9	-4.0	-6.2	2.4	0.4	-9.0	3518
Demanda	2367	10.6	9.1	3.9	5.9	9.7	4.8	4.2	7559
Ventas al Consumidor	1877	10.4	8.2	2.1	6.8	9.1	4.3	4.8	6783
Demanda Máxima de Pot. (MW)	500.0	8.5	7.5	5.7	7.4	7.9	5.3	4.8	1464.0
K F P P M									
Generación Total	2722	7.5	8.0	1.1	7.6	7.8	3.9	18.9	7025
Demanda	2420	7.3	8.1	5.0	5.7	7.8	5.3	3.6	7012
Ventas al Consumidor	1950	7.4	7.7	4.4	6.7	7.6	5.4	4.3	5624
Demanda Máxima de Pot. (MW)	451.0	9.3	7.1	5.0	4.6	7.9	4.8	2.1	1265.0
C V C (VALLE DEL CAUCA)									
Generación Total	805	35.1	0.9	2.0	6.8	12.6	4.1	1.9	2981
Demanda	1412	9.3	8.0	4.8	6.3	8.5	5.5	6.0	4388
Ventas al Consumidor	1218	9.2	7.7	4.3	4.8	8.3	4.5	5.8	3425
Demanda Máxima de Pot. (MW)	281.0	9.3	8.3	4.4	5.3	6.7	4.6	2.5	638.0
I C K L (1)									
Generación Total	1509	8.4	3.7	9.8	-7.8	5.5	1.6	-17.5	2859
Demanda	1615	12.8	11.8	7.2	5.7	12.0	6.5	4.5	7089
Ventas al Consumidor	1280	12.0	11.5	6.1	8.8	11.7	8.4	9.0	5432
Demanda Máxima de Pot. (MW)	338.0	9.9	9.4	5.7	9.8	9.8	7.4	19.0	1328.0
CUNDINMAYÁ									
Generación Total	5	94.9	-2.3	10.4	2.7	28.8	6.9	-1.6	60
Demanda	113	20.4	12.8	11.3	7.3	15.5	9.5	6.9	818
Ventas al Consumidor	102	19.9	10.9	10.4	7.5	14.2	9.1	9.7	647
Demanda Máxima de Pot. (MW)	32.2	22.0	5.1	8.9	8.4	11.1	8.7	13.6	159.0
C Q R									
Generación Total	645	2.2	-2.1	2.1	0.2	-0.5	1.2	3.9	692
Demanda	512	10.2	11.7	5.3	5.3	11.2	5.3	4.3	1900
Ventas al Consumidor	394	8.3	12.0	5.2	5.8	10.8	5.4	5.0	1410
Demanda Máxima de Pot. (MW)	120.7	8.0	8.3	5.4	6.0	8.2	5.7	6.7	372.1
T H C (2)									
Generación Total	116	46.1	-8.9	4.2	2.9	8.8	3.6	24.2	313
Demanda	213	17.0	12.0	8.0	4.4	13.9	6.4	4.8	1054
Ventas al Consumidor	185	12.9	12.8	7.3	4.9	12.8	6.2	7.6	838
Demanda Máxima de Pot. (MW)	49.3	15.9	10.1	5.9	6.3	12.2	6.1	-5.0	211.0
NORDESTE									
Generación Total	559	6.6	11.2	0.0	-15.3	9.4	-7.1	-20.7	593
Demanda	589	12.0	10.8	5.3	7.3	11.2	6.2	5.0	2383
Ventas al Consumidor	461	13.6	10.2	5.2	8.4	11.5	6.8	12.3	1955
Demanda Máxima de Pot. (MW)	125.0	15.3	8.8	6.9	4.6	9.9	5.8	1.6	443.0
CKD/CKD (3)									
Generación Total	184	-5.6	12.3	1.3	0.8	5.2	1.1	12.1	305
Demanda	188	12.1	12.3	7.5	7.2	12.2	7.4	6.3	896
Ventas al Consumidor	138	9.7	13.0	5.7	7.1	11.8	6.3	9.8	584
Demanda Máxima de Pot. (MW)	40.7	9.8	12.8	6.6	9.0	11.7	7.7	5.2	191.8
ICEL EMPRESA (4)									
Generación Total	0	-	-	-	-12.9	-	-	-43.2	698
Demanda	0	-	-	-	-22.9	-	-	-38.9	58
GRUPO ICEL (5)									
Generación Total	1445	8.7	4.2	9.9	-7.6	5.8	1.7	-17.6	2880
Demanda	1513	14.2	12.5	8.2	7.3	13.1	7.8	8.2	7974
Ventas al Consumidor	1204	13.7	12.5	8.8	8.6	13.0	7.6	12.8	6183
CORRELCA									
Generación Total	1363	9.6	12.2	6.2	-1.2	11.2	2.8	-5.2	4118
Demanda	1370	9.8	12.2	7.4	5.8	11.3	6.7	4.0	5800
Ventas al Consumidor	1157	7.5	9.9	7.5	6.3	9.0	6.9	6.1	4209
Demanda Máxima de Pot. (MW)	257.0	8.4	10.5	6.9	5.8	9.7	8.4	7.0	943.0
C H B									
Generación Total	0	-	-	-	-	-	-	23.1	2322
Demanda	0	-	-	-	-	-	-	48.1	77
I S A									
Generación Total	0	-	-	16.3	6.9	-	12.0	10.3	9725
Demanda	27	0.0	49.8	21.2	5.4	28.8	13.9	9.3	658
SISTEMA TOTAL									
Generación Total	9220	9.7	9.8	5.8	5.9	9.8	5.8	4.4	32349
Demanda	9227	9.7	9.8	5.7	6.1	9.8	5.9	4.6	32575
Ventas al Consumidor	7580	9.3	8.9	4.7	6.4	9.0	5.5	6.6	24463
Demanda Máxima de Pot. (MW)	1774.0	9.1	8.1	4.5	6.6	8.1	5.4	5.3	5731.0

- (1) Incluye los submercados de CUNDINMAYÁ, CQR, TBC, NORDESTE, CKD/CKD e Icel Empresa.
- (2) Corresponde a los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá.
- (3) Corresponde a los departamentos de Cauca y Nariño atendidos por las Empresas CORRELCA y CKD/CKD.
- (4) Corresponde a ICEL como Empresa que genera, compra y vende Energía en Bloque.
- (5) Incluye las catorce 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 - CHCC) e ICEL Empresa, y a partir de 1989 incluye la Empresa de Energía del Quindío.

CUADRO No 1.7
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
BALANCE ENERGETICO HISTORICO
RESUMEN POR EMPRESAS
ENERO - DICIEMBRE 1989

MERCADO EMPRESA	GENERACION GWh	IMPORTACION GWh	ENERG. DISPON. GWh	EXPORTACION GWh	DEMANDA GWh	VENTAS AL CONSUMIDOR FINAL														Cos. Prop. GWh	Perdida Propia GWh	Indice de Perdida 2 (3)
						Resid. GWh	2 (1)	Comer. GWh	3 (1)	Indus. GWh	4 (1)	Ofic. GWh	5 (1)	ALUMN. GWh	6 (1)	Otros GWh	7 (1)	Total GWh	8 (2)			
EEB	3519	4127	7646	87	7559	2628	37.4	603	8.0	1722	22.8	403	5.3	215	2.8	22	0.3	5793	23.7	78	1689	22.3
EEPPN	7025	0	7025	13	7012	3629	43.2	908	7.2	1530	21.8	325	4.6	84	1.2	146	2.1	3625	23.8	12	1375	19.6
EEPPN Propio	6960	324	7284	1702	5582	2134	38.2	416	7.4	1452	26.6	274	4.9	64	1.1	132	2.4	4471	26.1	12	1699	19.7
Antioquia	65	1305	1370	22	1349	849	62.9	86	6.4	75	3.6	47	3.5	21	1.5	10	0.7	1087	19.3	0	261	19.3
Choco	0	82	82	0	82	46	56.2	7	8.0	3	3.7	9	5.8	1	1.3	5	5.8	66	1.2	0	16	19.4
VALLE	2781	1387	4368	0	4368	1497	34.3	348	8.0	1254	28.7	185	4.2	87	2.0	54	1.2	3424	14.0	26	917	21.8
En Cali	0	2960	2960	67	2891	902	31.2	275	9.5	875	30.2	135	4.7	54	1.9	47	1.6	2285	66.7	0	406	21.8
Cartago	0	112	112	0	112	33	47.3	9	8.3	3	7.2	3	2.4	3	2.3	4	3.1	79	2.3	0	33	29.4
Tulu	19	108	126	14	112	58	51.4	11	10.2	15	15.3	8	8.7	3	4.8	0	0.8	97	2.8	0	15	15.4
CVC Propio	2962	1473	4435	3183	1252	485	38.7	52	4.1	358	28.6	40	3.2	24	2.0	4	0.3	944	28.1	26	263	21.8
ICEL (4)	2659	4430	7089	0	7089	2819	39.8	560	7.9	1474	20.8	284	4.0	289	2.9	86	1.2	5432	22.2	110	1547	21.8
COQUIMETA	60	758	818	0	818	272	33.2	67	8.2	232	28.4	50	6.1	20	2.4	6	0.7	647	2.6	0	171	28.9
Cundinamarca	55	483	540	2	539	173	32.1	35	6.5	196	36.3	30	9.5	8	1.5	3	0.4	445	68.8	0	94	17.4
Reta	5	273	278	0	278	99	35.6	32	11.6	36	12.9	29	7.2	12	4.2	3	1.1	282	31.2	0	77	27.7
CRB	692	1208	1900	0	1900	854	44.9	140	7.8	279	14.7	54	2.8	46	2.4	29	1.5	1410	5.8	2	488	25.7
Chec	628	989	1617	518	1099	502	45.7	81	7.4	191	17.4	34	3.1	20	1.8	0	0.0	828	58.7	2	268	24.4
Perceira	62	367	429	0	429	194	45.2	40	9.3	61	14.1	9	2.1	11	2.4	0	0.0	314	22.3	0	115	26.8
Armenia	0	79	79	0	79	41	51.9	7	8.7	6	7.8	2	2.5	4	5.6	1	1.3	62	4.4	0	18	23.8
EHEQ	0	256	256	0	256	117	45.7	20	7.7	21	8.1	9	3.5	11	4.4	1	0.4	179	12.7	0	77	38.8
Otros crb	2	35	37	0	37	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	27	73.0	27	1.9	0	9	24.6
TRC	313	741	1054	0	1054	488	38.7	98	9.3	288	19.7	56	5.3	39	3.7	28	2.7	836	3.4	1	217	28.6
Tolima	271	467	738	118	620	217	35.0	51	8.2	189	27.2	30	4.8	16	2.6	0	0.0	483	57.8	1	137	22.8
Huila	42	334	376	1	374	167	44.6	37	9.9	37	9.9	25	8.2	15	3.9	27	7.3	396	36.7	0	60	19.1
Caqueta	0	59	59	0	59	23	39.2	10	16.9	2	3.4	3	3.5	8	13.1	1	1.1	46	5.6	0	12	28.3
MORDESTE	593	1770	2363	0	2363	871	36.9	212	9.0	787	29.9	88	3.7	75	3.2	4	0.2	1957	8.0	47	361	15.3
Boyaca	399	418	817	36	789	216	27.7	28	3.6	364	46.7	19	2.4	14	1.9	0	0.0	642	32.8	40	99	12.6
Santander	186	745	931	14	917	356	38.8	101	11.0	286	22.5	42	4.6	40	4.3	2	0.2	747	39.2	4	164	17.9
M. Santander	8	661	669	2	668	299	44.8	85	12.4	137	28.5	27	4.0	21	3.2	2	0.3	569	29.1	1	98	14.7
CE/CE	305	591	896	0	896	414	46.2	85	3.9	48	5.4	37	4.1	38	3.3	20	2.2	584	2.4	3	310	34.6
Cauca	120	235	355	1	353	167	47.2	13	3.7	28	8.0	18	5.1	16	4.6	3	0.9	245	42.0	0	108	38.3
Mariaco	185	356	541	0	543	248	45.6	22	4.8	28	3.6	19	3.5	14	2.6	17	3.1	359	58.8	2	282	37.2
Icel_Empresa	696	4313	5009	4951	58	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	58	0	0.0
GRUPO ICCEL (5)	2661	5313	7974	0	7974	3477	43.6	603	7.6	1482	18.6	326	4.1	218	2.7	73	0.9	6183	25.3	110	1681	21.1
CORELCA	4118	1682	5800	0	5800	1646	28.4	429	7.4	1561	25.9	437	7.5	168	2.9	31	0.3	4210	17.2	388	1291	22.3
Electricificadoras	818	4024	4842	0	4042	1646	34.0	429	8.9	964	19.9	437	9.0	168	3.5	31	0.6	3672	15.0	43	1117	23.1
Allouitico	533	1464	2137	5	2132	640	30.0	219	10.3	453	21.3	175	8.2	41	2.9	3	0.2	1551	34.8	25	358	24.1
Bolivar	209	812	1021	0	1021	312	30.6	84	8.2	328	32.1	131	12.8	39	3.8	8	0.8	902	21.4	15	184	18.1
Magdalena	4	511	515	0	515	198	38.4	46	7.8	47	9.1	41	8.0	25	4.9	8	1.5	358	8.5	0	157	30.6
Cordoba	67	311	378	5	374	164	43.9	28	7.5	22	3.9	35	9.4	18	4.7	9	2.3	275	6.5	3	96	25.7
Sucre	0	272	272	0	272	102	37.5	14	5.1	43	23.2	19	7.0	12	4.3	1	0.2	210	5.8	0	63	23.8
Cesar	2	263	265	0	265	111	42.0	26	9.8	27	10.2	16	6.0	4	1.7	2	0.7	183	4.4	0	79	29.8
Sanjira	6	192	192	0	192	86	44.8	16	8.3	15	7.8	15	7.8	5	2.8	0	0.1	136	3.2	0	56	29.1
Magangue	2	59	61	0	61	33	53.9	4	6.5	9	14.7	5	8.2	4	6.2	0	0.2	54	1.3	0	7	11.2
Corelca_e	3309	1686	4986	4818	969	0	0.0	0	0.0	538	53.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	538	12.8	257	174	3.5
C H B	2322	79	2400	2324	76	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	75	3.0
I B A	9725	4130	13855	13197	657	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	72	585	4.2
SISTEMA TOT(6)	32349	226	32575	0.0	32575	11810	36.3	2450	7.5	7482	23.0	1636	5.0	766	2.4	339	1.0	24483	100.0	601	7491	23.0

- (1) Porcentaje de participación de las ventas sectoriales de las Empresas o Mercados en la Demanda Total de la Empresa o Mercado.
- (2) Porcentajes de participación de las ventas totales de la Empresa en las ventas totales del Mercado o Submercado, o de las ventas totales del Mercado o Submercado en las ventas totales del Sistema.
- (3) Porcentaje de las pérdidas de energía con respecto a la demanda.
- (4) El mercado ICCEL comprende los submercados de COQUIMETA, CRB, TRC, MORDESTE, CE/CE e ICCEL_Empresa.
- (5) El Grupo Icel incluye la información de las catorce electricificadoras filiales del ICCEL e ICCEL_Empresa.
- (6) La demanda del Sistema Total incluye las compras realizadas a CABAPE, en Venezuela, y ERELORTE, en Ecuador. La demanda es igual a la generación del Sistema más las importaciones a estos países.
- 0 Porcentaje con respecto a la energía disponible.

CENSO No. 1.0

SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO

SUSCRIPTORES Y CONSUMO MEDIO POR SUSCRIPTOR

1989

EMPRESA	RESIDENCIAL			COMERCIAL			INDUSTRIAL			OFICIAL			AL. PUBLICO Y OTROS			TOTAL DEL TOTAL	% SOBRE (2)
	% SUSCRIP TORES	CONSUMO		% SUSCRIP TORES	CONSUMO		% SUSCRIP TORES	CONSUMO		% SUSCRIP TORES	CONSUMO		% SUSCRIP TORES	CONSUMO			
		% (1)	PRON KW/h		% (1)	PRON KW/h		% (1)	PRON KW/h		% (1)	PRON KW/h		% (1)	PRON KW/h		
TOTAL EES	871098	89.6	3245	75838	7.8	7956	20090	2.1	85489	5097	0.5	79011	416	0.0	43056	972539	26.8
EES Propio	871098	89.6	3245	75838	7.8	7956	20090	2.1	85489	5097	0.5	79011	416	0.0	43056	972539	100.0
TOTAL EEPN	723366	91.1	4186	56178	7.1	9046	6938	0.9	220367	7128	0.9	45444	719	0.1	30316	794529	17.8
EEPN Propio	462705	43.9	4612	35443	63.1	11728	4333	62.5	334994	2866	39.4	97655	29	4.0	69151	505318	63.6
ANTIOQUIA	246053	34.0	3449	19301	34.4	4495	2437	35.1	30898	3978	33.8	11747	687	95.5	6870	272456	34.3
CHOCO	14888	2.0	3113	1434	2.4	4932	166	2.4	16867	344	4.8	13837	3	0.4	14947	16735	2.1
TOTAL C V C	476893	85.2	3138	34909	6.2	9948	3478	0.4	340465	4063	0.7	44422	40173	7.2	34271	539436	11.9
EREALI	242609	50.9	3716	21451	62.0	12706	968	27.8	901652	1290	32.2	103291	39482	98.3	77880	366800	54.7
TULUA	21154	4.4	2491	1894	5.4	4905	129	3.7	61240	192	4.8	33896	7	0.0	26165	23378	4.2
CARTAGO	18423	3.9	3131	1793	5.1	6302	218	6.3	47889	122	3.0	22374	478	1.2	49233	21034	3.4
RESTO VALLE	194707	40.8	2489	9369	27.4	3392	2163	62.2	145403	2399	59.9	17472	286	6.5	11141	209444	37.4
TOTAL ICEL	1499747	92.2	1799	93524	5.9	3693	12163	0.7	114939	16336	1.0	15784	2134	0.1	16974	1626184	34.7
TOTAL COMBIRETA	130293	90.3	1805	12738	7.7	3262	1347	0.9	149938	1536	0.9	48801	298	0.2	48801	144424	3.4
C/MARCA	97053	44.6	1781	7040	55.2	4957	1407	91.0	139161	1888	76.8	27232	43	15.1	9919	106633	44.1
NETA	53240	35.4	1850	5710	44.8	3639	140	9.0	237182	448	29.2	44319	233	84.9	30996	59791	35.9
TOTAL COR	327676	90.9	2246	25181	7.0	5079	4193	1.2	61459	3223	0.9	16487	384	0.1	22119	368457	7.7
CHEC	199676	60.9	2312	13884	39.1	5862	574	13.7	331423	1894	58.8	17876	110	28.4	10432	216190	59.9
PEREIRA	59997	18.0	3279	5341	22.0	7164	844	20.6	70138	405	15.0	18488	8	0.0	13816	43887	18.3
EBER	69063	21.1	0	3736	22.9	0	2753	65.7	0	844	26.2	11112	274	71.4	14420	78630	21.8
TOTAL THC	265943	91.7	1533	19251	6.6	9043	889	0.3	238789	3627	1.3	13552	224	0.1	17433	289814	6.2
TOLIMA	143039	53.8	1918	10238	53.3	4932	977	68.7	282379	1648	45.4	18112	116	51.8	9288	135678	53.7
KUJIA	103222	39.6	1589	6433	34.5	3931	218	24.2	174761	1749	48.2	13341	188	48.2	23338	113924	39.3
CAQUETA	17562	6.6	1315	2398	12.2	4196	62	7.1	33870	230	6.3	14017	0	0.0	36180	20212	7.0
TOTAL MORD	537733	92.5	1618	32763	5.4	6467	4236	0.7	146212	6037	1.0	14628	781	0.1	12451	581370	12.4
BOYACA	179719	31.7	1262	6075	18.5	4629	1135	27.1	313238	1733	29.6	16882	136	19.2	7617	179832	30.9
SANTANDER	224839	41.8	1381	16213	49.3	6241	2335	34.9	88388	2895	49.0	14467	367	72.6	13785	246849	42.4
N.SANTANDER	142155	26.4	2103	10475	32.0	7885	766	18.0	178991	1389	23.0	19275	64	8.2	16027	134949	26.4
TOTAL CECE	218202	93.9	1898	5979	2.3	4165	1298	0.6	34671	2113	0.9	17335	447	0.2	20892	227639	4.9
CAUCA	88875	40.7	1875	2093	35.9	6390	476	36.2	59787	1022	48.4	17518	339	75.8	16884	92769	40.7
MARIÑO	129327	59.3	1913	3576	64.1	6040	828	63.8	23550	1091	51.6	17552	108	24.2	23713	134930	59.3
TOTAL CORELCA	683838	93.3	2405	39367	5.2	11171	3372	0.5	444988	5809	0.8	75122	1310	0.2	33168	732696	15.6
ATLANTICO	217321	31.8	2942	12853	33.5	17013	1162	34.5	390189	1081	18.6	161820	277	21.1	33108	232894	31.8
BOLIVAR	117940	17.2	2643	5651	14.7	14793	329	9.8	996352	914	15.7	143280	247	18.9	56241	125081	17.1
RAGANGUE	20425	3.0	1591	1006	2.6	3876	67	2.0	128358	291	3.0	17489	52	4.0	11919	21841	3.0
RAGDALEMA	84180	12.3	2332	4337	11.3	9199	433	18.8	73933	860	14.9	47245	637	50.2	34319	90673	12.4
CORDOBA	85682	12.5	1915	3075	13.2	3418	286	6.1	103339	876	15.1	40317	29	1.5	29287	91859	12.5
SUCRE	63219	9.2	1410	2578	6.7	5275	209	6.2	301435	689	11.9	27537	47	3.6	17291	66742	9.1
CESAR	40437	6.0	1838	4262	11.1	4086	319	13.4	32823	488	11.8	22911	2	0.2	8972	63908	9.0
GUAJIRA	34434	5.0	2491	2605	6.8	4065	245	7.3	39183	402	6.9	36440	0	0.0	13619	37484	3.1
CORELCA EMPRESA	0	0.0	0	0	0.0	0	2	0.1	-	0	0.0	0	8	0.6	0	10	0.0
TOTAL SISTEMA	4233142	90.8	2749	308816	6.4	8112	44041	1.0	161986	38373	0.8	42420	44732	1.0	27089	4685324	100.0

(1) Para cada Empresa, el porcentaje es con respecto al total de suscriptores sectoriales del Mercado. Para cada Mercado, el porcentaje se refiere a la participación de los suscriptores sectoriales en los suscriptores totales del mercado.

(2) Porcentaje de participación de los suscriptores totales de la empresa en los suscriptores totales del mercado o de los suscriptores totales del Mercado en los suscriptores totales del sistema.

CUADRO No. 1.9
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
TARIFAS MEDIAS Y FACTURACION TOTAL (\$) 1989

EMPRESA	RESIDENCIAL				COMERCIAL				INDUSTRIAL				OFICIAL				TOTAL (3)			
	BWh	\$/MWh (4)	FACTURAC Mill \$	% (1) PROPIO	BWh	\$/MWh (4)	FACTURAC Mill \$	% (1) PROPIO	BWh	\$/MWh (4)	FACTURAC Mill \$	% (1) PROPIO	BWh	\$/MWh (4)	FACTURAC Mill \$	% (1) PROPIO	BWh	\$/MWh (4)	FACTURAC Mill \$	% (2) PROPIO
EEB																				
EEB Propio	2827.5	8.43	23829	19.5	603.4	47.39	28597	23.4	1721.6	32.50	54566	44.7	402.7	23.15	9324	7.6	3837.0	20.96	122206	28.5
EPPFM																				
EPPFM Propio	2134.3	8.86	18908	28.8	415.7	23.43	10371	16.1	1452.3	18.69	27139	41.3	274.0	11.85	3246	4.9	5754.0	11.42	69711	15.3
ANTIOQUIA	848.8	8.21	6966	59.8	86.1	26.14	2250	19.3	75.4	23.28	1755	15.1	46.7	14.46	675	5.8	1087.4	16.72	11857	2.7
CHOCO	46.1	8.61	397	54.4	6.6	16.97	111	15.2	7.6	18.12	138	19.0	4.8	14.90	71	9.7	66.2	11.03	730	0.2
CVC																				
ENCALI	901.7	12.28	11077	29.8	275.2	22.87	6276	16.9	872.9	18.90	16276	43.7	135.2	14.94	1902	3.1	2354.0	19.81	37217	8.7
TULUA	57.6	10.39	599	39.7	11.4	22.97	262	17.4	14.9	23.18	345	22.8	7.5	14.74	111	7.3	110.0	13.72	1309	0.4
CARTAGO	32.8	9.10	481	32.3	9.3	12.96	121	13.1	8.0	24.36	195	21.2	2.7	12.53	34	3.7	78.9	11.66	920	0.2
CVC (VALLE)	485.0	9.32	4520	11.0	51.6	22.36	1154	2.8	358.2	20.95	7503	18.3	39.5	14.33	566	1.4	4141.0	9.92	41079	9.6
CUNDINETA																				
C/MARCA	172.8	9.39	1620	20.2	35.0	15.09	328	6.6	195.8	17.87	3500	43.6	29.7	12.59	374	4.7	446.0	18.01	8032	1.9
META	98.5	10.30	1015	33.2	32.3	20.50	662	21.7	36.0	23.75	853	28.0	19.9	15.71	313	10.2	201.0	15.20	3055	0.7
COR																				
CNEC	501.5	9.06	4546	32.9	81.4	19.17	1561	11.3	190.9	15.83	3022	21.9	33.9	12.77	433	3.1	1365.0	10.11	13800	3.2
PEREIRA	193.5	10.32	1976	55.0	39.7	19.44	722	21.3	60.7	13.54	821	22.6	9.1	13.54	123	3.4	313.5	11.57	3627	0.8
BOYACÁ	158.2	10.66	1687	55.5	26.5	19.71	322	17.2	27.0	19.22	319	17.1	10.9	13.13	143	4.7	239.8	12.68	3041	0.7
THC																				
TOLIMA	217.4	10.79	2345	32.4	50.7	22.03	1117	13.4	168.7	17.66	2979	41.1	29.8	18.97	365	7.8	482.8	15.00	7242	1.7
HUILA	167.3	10.19	1705	37.8	36.8	22.34	822	18.2	36.7	21.77	799	17.7	23.3	16.86	393	8.7	307.3	14.69	4314	1.1
CAQUETA	23.2	13.05	303	40.5	9.9	21.71	215	28.7	2.2	28.77	62	8.3	3.2	16.43	53	7.0	46.8	15.98	748	0.2
NORD																				
BOYACA	215.6	10.34	2230	23.1	28.1	19.73	555	5.7	364.1	17.22	6268	64.8	19.1	14.37	275	2.8	664.7	14.55	9671	2.3
SANTANDER	355.7	12.66	4502	39.0	101.3	21.22	2149	18.6	206.2	22.63	4666	40.4	42.3	16.33	694	6.0	675.0	17.11	11549	2.7
N.SANTANDER	298.9	9.56	2857	38.2	82.6	19.49	1610	21.5	137.2	13.99	2193	29.3	26.8	17.91	480	6.4	370.5	13.12	7483	1.7
CED/CED																				
CAUCA	166.7	10.83	1805	61.6	12.9	19.87	236	8.7	28.2	19.48	949	18.7	17.9	13.27	239	8.1	245.0	11.97	2931	0.7
NARIÑO	247.6	9.80	2427	59.3	21.7	19.84	430	10.5	19.5	23.22	453	11.1	19.1	16.84	322	7.9	338.7	12.05	4081	1.0
CORELCA																				
ATLANTICO	640.1	13.67	8749	30.5	218.8	25.87	5660	19.7	453.4	20.97	9507	33.1	174.7	20.00	3493	12.2	1556.5	18.45	28717	6.7
BOLIVAR	311.9	13.24	4754	22.1	83.7	23.70	2131	10.0	327.9	19.49	6392	29.7	130.9	18.61	2436	11.3	902.3	23.68	21547	5.0
MAGANBUE	32.3	9.76	317	38.0	3.9	26.25	103	12.3	8.7	27.03	235	28.2	5.1	20.06	102	12.3	34.1	15.41	834	0.2
MAGDALENA	198.0	13.10	2393	42.6	39.9	23.01	918	15.1	46.9	24.34	1142	18.7	41.0	21.50	882	14.5	398.3	17.01	6095	1.4
CORDOBA	164.2	11.36	1866	41.2	27.6	26.64	735	16.2	21.7	26.32	575	12.7	35.3	20.77	733	16.2	279.7	16.19	4528	1.1
SUCRE	101.8	10.45	1064	30.9	13.6	27.09	368	10.7	63.0	20.42	1286	37.4	19.0	23.93	455	13.2	209.7	16.41	3441	0.8
CESAR	111.2	11.41	1269	39.6	25.6	27.31	699	21.8	27.1	23.61	640	20.0	13.8	20.94	331	10.3	183.9	17.23	3204	0.7
GUAJIRA	85.8	12.77	1096	49.2	15.8	26.76	423	19.0	14.6	23.21	339	15.2	14.7	20.00	294	13.2	136.4	16.32	2226	0.5
TOTAL SISTEMA	11816.3	9.96	117690	29.2	2447.1	29.17	71382	16.7	6947.3	21.81	151521	35.4	1634.8	17.87	29213	6.8	29027.5	14.76	428446	100.0

(1) Para cada Empresa, se refiere al porcentaje de participación de la facturación sectorial de la Empresa en la facturación total de la misma.

(2) Porcentaje de participación de la facturación total de la Empresa en la facturación total del Sistema

(3) El total incluye las Ventas en Bloque

(4) Precios Corrientes

* Información suministrada por la Junta Nacional de Tarifas y que no considera los ajustes en los Consumos de Energía debidos a los intercambios entre las diferentes Electrificadoras

2. DEMANDAS HISTORICAS DE ENERGIA Y POTENCIA

Este capítulo contiene el balance energético de 1989 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 período 1974-1989 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 1989

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 CHB e ISA, y se observa allí que en 1989 la demanda total de energía fue de 32575 GWh⁽²⁾, de los cuales 32349 GWh fueron atendidos con generación propia de la red pública y sólo 226 GWh con importaciones. Por su parte las ventas al consumidor ascendieron a 24483 GWh, correspondiendo el resto de la demanda (8092 GWh) a pérdidas técnicas y no técnicas y al consumo propio del Sistema Eléctrico. De otro lado, la demanda de potencia fue de 5731 MW, cifra que al combinarla con la demanda de energía resulta en un factor de carga de 0.649. El índice de pérdidas fué del 23.0%.

2. Se ha estimado para 1989 un racionamiento de 15 GWh, concentrado principalmente en el Mercado de ICEL (10 GWh), lo cual dará una demanda real de 32590 GWh.

Los Cuadros Nos. 2.2 a 2.13 corresponden a los mercados EEB, EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, CUNDIMETA, CQR, THC, NORDESTE, CED/CED, ICEL Empresa, 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. 2.14 se presenta el balance energético de CHB como empresa generadora y en el Cuadro No. 2.15 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, San Carlos, Jaguas y Calderas), las pérdidas en transmisión a través de la Red de Interconexión.

2.2 BALANCE ENERGETICO 1974-1989

El Cuadro No. 2.16 contiene el balance detallado del Sistema Total para el periodo 1974-1989. 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 Nos. 2.17 a 2.28 se incluye el mismo tipo de balance detallado para los mercados regionales de EEB, EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, CUNDIMETA, CQR, THC, NORDESTE, CED/CED, ICEL Empresa, GRUPO ICEL y CORELCA en el período indicado. Por su parte el Cuadro No. 2.29 presenta el balance de CHB para el período 1987 y 1989 y en el Cuadro 2.30 el balance de ISA a partir de 1974 (1972 fué el 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 período.

Los balances energéticos de las electrificadoras filiales de ICEL correspondientes a 1989 fueron realizados considerando las pérdidas asignadas internas del ICEL, como compras efectivas, para que el balance fuera comparable con el de 1988, es decir, de las compras brutas de las empresas sólo se descontaron las pérdidas correspondientes a la Red de Interconexión. Sin embargo, al final de cada cuadro, se presentan los valores de la demanda, las pérdidas y el índice de pérdidas, cuando estas pérdidas asignadas a la Red de ICEL son descontadas de las compras de las empresas. La tabla siguiente presenta las pérdidas internas de la Red de ICEL asignadas a cada una de las electrificadoras en 1989.

PERDIDAS INTERNAS DE LA RED DE ICEL
ASIGNADAS A LAS ELECTRIFICADORAS DE ICEL

(GWh)

ELECTRIFICADORA	1989
CUNDINAMARCA	12.7
META	8.0
ANTIOQUIA	0.0
CHOCO	0.0
CHEC	0.0
EDEQ	4.1
TOLIMA	22.5
HUILA	13.3
CAQUETA	2.1
BOYACA	4.9
SANTANDER	8.4
NORTE DE SANTÁNDER	5.8
CAUCA	5.1
NARIÑO	8.0
TOTAL	<hr/> 94.9

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

1989

	E E D	E E P P H	C V C (VALLE)	I C E L							C O R E L C A	C M D	I S A	S I S T E M A T O T A L
				C U N D I N E T A	C O R	T H C	M O R D E S I E	C E N / C E N	I C E L E N P R E S A (1)	T O T A L I C E L				
Generación Total	3519	7025	2981	60	492	313	593	305	696	2659	4118	2322	9725	32349
Hidráulica	3290	7025	2950	55	492	313	124	268	0	1452	2	2322	9424	26473
Térmica	221	0	31	5	0	0	469	37	496	1207	4116	0	301	5876
Importaciones (2)	4127	0	1387	750	1200	741	1770	591	4313	4430	1682	79	4130 (3)	226
Energía Disponible	7646	7025	4368	810	1900	1054	2363	896	5009 (4)	7089	5800	2401	13855 (4)	32575
Exportaciones (2)	87	13	0	0	0	0	0	0	4951	0	0	2324	13197	0
Demanda	7559	7012	4368	810	1900	1054	2363	896	50	7089	5800	77	658	32575
Ventas al Consumidor	5793	5625	3424	647	1410	834	1957	584	0	5432	4210	0	0	24483
Residencial	2828	3629	1497	272	934	408	871	414	0	2819	1646	0	0	11810
Comercial	603	500	340	47	148	98	212	35	0	360	429	0	0	2450
Industrial	1722	1530	1254	232	279	200	767	48	0	1474	1501	0	0	7482
Oficial	403	325	185	50	54	56	88	37	0	284	437	0	0	1636
Alumbrado Público	215	86	87	20	44	39	75	30	0	209	168	0	0	764
No Desagregadas	0	141	49	4	1	28	4	20	0	58	25	0	0	273
Otros	22	5	5	0	28	0	0	0	0	28	6	0	0	66
Consumo Propio	70	12	26	0	2	1	47	3	50	110	300	3	72	601
Pérdidas Trans. y Dist.	1688	1375	917	171	488	217	361	310	0	1547	1291	74	586 (5)	7491
% de Pérdidas	22.3	19.6	21.0	20.9	25.7	20.6	15.3	34.6 (6)	0.0	21.8	22.3 (6)	3.0 (6)	4.2 (6)	23.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	1464.0	1265.0	836.0	159.0	372.1	211.0	443.0	191.6	-	(7) 1328.0	943.0	-	-	(8) 5731.0
Factor de Carga	0.589	0.433	0.396	0.587	0.583	0.370	0.609	0.334	-	0.609	0.702	-	-	0.649

Notas:

- (1) Corresponde a ICEL como empresa que genera, compra y vende Energía en Bloque.
- (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 autoprodutores del país, a Venezuela y Ecuador.
- (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 12 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 ICEL Interconectado.
- (8) Demanda Máxima de Potencia Diversificada, utilizando el factor de diversidad del sistema interconectado para 1989 (2.62).

CUADRO NO. 2.2
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 E E B
 1989

Generación Total	3519.0
Hidráulica	3297.6
Térmica	221.4
Importaciones	4126.8
Energía Disponible	7645.8
Exportaciones (1)	86.7
Demanda (2)	7559.1
Ventas al Consumidor	5792.5
Residencial	2827.5
Comercial	603.4
Industrial	1721.6
Oficial	402.7
Alumbrado Público	215.4
No Desagregadas	0.0
Otros (3)	21.9
Consumo Propio.	78.2
Pérdidas Trans. y Dist.	1688.4
% de Pérdidas (2)	22.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	1464.0
Factor de Carga	0.589

Notas:

- (1) Mercados cedidos a la Compañía de Electricidad y Gas de Cundinamarca CELGAC, correspondiente a Alcalis y Ecopetrol.
- (2) Si se consideran los mercados cedidos a la Electrificadora de Cundinamarca como parte de la Demanda de EEB la Demanda de Energía es 7645.8 GWh y el Índice de Pérdidas es de 22.1%.
- (3) Corresponde a recuperación de pérdidas.

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

1989

	EEPPM Propio	Antioquia	Chocó	E E P P M
Generación Total	6960.4	65.3	0.0	7025.7
Hidráulica	6960.4	65.3	0.0	7025.7
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	323.5	1305.3	82.2	0.0
Energía Disponible	7283.9	1370.6	82.2	7025.7
Exportaciones	1701.9	21.7	0.0	12.6
Demanda	(1) 5582.0	1348.9	82.2	7013.1
Ventas al Consumidor	4471.7	1087.4	66.2	5625.3
Residencial	2134.3	848.8	46.0	3029.1
Comercial	415.7	86.1	6.6	508.4
Industrial	1452.3	75.4	2.9	1530.6
Oficial	274.0	46.7	4.8	325.5
Alumbrado Publico	63.6	20.9	1.1	85.6
No Desagregadas	131.8	9.5	0.0	141.3
Otros	0.0	0.0	4.8	4.8
Consumo Propio	11.8	0.1	0.0	11.9
Pérdidas Trans. y Dist.	(2) 1098.5	261.4	16.0	1375.9
% de Pérdidas	(3) 19.7	19.4	19.5	19.6
Demanda Máxima de Pot. (MW) ⁽⁴⁾	(1) 1007.0	261.5	21.0	126.5
Factor de Carga	0.633	0.589	0.447	6.329

Notas :

- (1) Si se consideran las exportaciones a Antioquia y Chocó como parte de la Demanda de EEPPM la Demanda de Energía es de 6941.3 GWh., la Demanda de Potencia es igual a 1252 MW.
- (2) Incluye pérdidas de transmisión asociadas a las exportaciones hechas a Antioquia y Chocó, a través de líneas pertenecientes a EEPPM.
- (3) Si este índice se calcula tomando las exportaciones a Antioquia y Chocó como parte de la demanda de EEPPM, el resultado es 15.8%.
- (4) 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

1989

	ENCALI	Cartago	Tuluá	C V C Propio (1)	TOTAL C V C (VALLE)
Generación Total	0.0	0.0	18.5	2962.5	2981.0
Hidráulica	0.0	0.0	18.5	2931.3	2949.8
Térmica	0.0	0.0	0.0	31.2	31.2
Importaciones	2960.1	111.7	107.8	1472.6	1386.0
Energía Disponible	2960.1	111.7	126.3	4435.1	4367.0
Exportaciones	69.2	0.0	14.3	3182.7	0.0
Demanda	2890.9	111.7	112.0	1252.4	4367.0
Ventas al Consumidor	2285.2	78.9	96.5	963.8	3424.4
Residencial	901.7	52.8	57.6	485.0	1497.1
Comercial	275.2	9.3	11.4	51.6	347.5
Industrial	872.9	8.0	14.9	358.2	1254.0
Oficial	135.2	2.7	7.5	39.5	184.9
Alumbrado Publico	53.7	2.6	5.1	25.5	86.9
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	1.6	48.1
Otros	(2) 46.5	3.5	0.0	2.4	5.9
Consumo Propio	0.0	0.0	0.1	25.9	26.0
Pérdidas Trans. y Dist.	605.7	32.8	15.4	262.7	916.6
% de Pérdidas	21.0	29.4	13.8	21.0	21.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	526.3	24.0	24.3	(3) 299.0	836.0
Factor de Carga	0.627	0.531	0.526	0.478	0.596

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) 46.5 GWh suministrados en el Distrito de Aguablanca.
- (3) Cifra estimada.

CUADRO NO. 2.5
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
MERCADO I C E L (0)
1989

	CUNDIMETA	C O R	T H C	NORDESTE	CEB/CEB	ICEL EMPRESA	TOTAL I C E L
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(0)
Generación Total	60	692	313	593	305	696	2659
Hidráulica	55	692	313	124	268	0	1452
Térmica	5	0	0	469	37	696	1207
Importaciones	758	1208	741	1770	591	4313	4430
Energía Disponible	818	1900	1054	2363	896	5009	7089
Exportaciones	0	0	0	0	0	4951	0
Demanda	818	1900	1054	2363	896	58	7089
Ventas al Consumidor	647	1410	836	1955	584	0	5432
Residencial	273	856	407	869	414	0	2819
Comercial	67	148	98	212	35	0	560
Industrial	232	279	208	707	48	0	1474
Oficial	50	53	56	88	37	0	284
Alumbrado Publico	20	45	39	75	30	0	209
No Desagregadas	5	1	28	4	20	0	58
Otros	0	28	0	0	0	0	28
Consumo Propio	0	2	1	47	2	58	110
Pérdidas Trans. y Dist.	171	488	217	361	310	0	1547
% de Pérdidas	20.9	25.7	20.6	15.3	34.6 (6)	0.8	21.8
Demanda Máxima de Pot. (MW)	159.0	372.1	211.0	443.0	191.6	-	(7) 1328.0
Factor de Carga	0.587	0.583	0.570	0.609	0.534	-	0.609
Demanda (8)	797	1894	1015	2345	883	154	7089
Pérdidas (8)	150	483	179	342	297	95	1547
% de Pérdidas (8)	18.8	25.5	17.6	14.6	33.6 (6)	1.9	21.8

Notas :

- (0) Comprende los submercados de CUNDIMETA, COR, THC, NORDESTE, CEB/CEB e ICEL EMPRESA.
- (1) Corresponde a los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda atendidos por la CHEC, Empresas Públicas de Pereira y Empresa de Energía del Quindío.
- (2) Corresponde a los departamentos de Tolima, Huila y Caquetá.
- (3) Corresponde al mercado atendido por las electrificadoras de Boyacá, Santander y las Centrales Eléctricas del Norte de Santander
- (4) Corresponde a los departamentos de Cauca y Nariño, atendidos por las empresas CEDELCA y CEDENAR respectivamente.
- (5) Corresponde a ICEL como Empresa que genera, compra y vende Energía en bloque.
- (6) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.
- (7) Demanda Máxima de Potencia calculada con un factor de diversidad igual al del Sistema ICEL Interconectado.
- (8) Valores de la Demanda, Pérdidas e Índice de Pérdidas si no se consideran las pérdidas asignadas de la Red de Icel como parte de la Demanda.

CUADRO NO. 2.6
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 CUNDIMETA
 1989

	Cundina- marca	Meta	CUNDIMETA
Generación Total	54.5	4.9	59.4
Hidráulica	54.5	0.0	54.5
Térmica	0.0	4.9	4.9
Importaciones	485.5	273.4	757.1
Energía Disponible	540.0	278.3	816.5
Exportaciones	1.5	0.3	0.0
Demanda	(1) 538.5	278.0	816.5
Ventas al Consumidor	444.6	201.0	645.6
Residencial	172.8	98.5	271.3
Comercial	35.0	32.3	67.3
Industrial	(1) 195.8	36.0	231.8
Oficial	29.7	19.9	49.6
Alumbrado Publico	7.9	11.8	19.7
No Desagregadas	3.4	2.5	5.9
Otros	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.1	0.0	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	93.8	77.0	170.8
% de Pérdidas	17.4	27.7	20.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	110.8	57.8	159.0
Factor de Carga	0.555	0.549	0.586
Demanda (2)	(1) 525.8	270.0	795.8
Pérdidas (2)	81.1	69.0	150.1
% de Pérdidas (2)	15.4	25.6	18.9

NOTA : (1) Incluye los Mercados cedidos de Alcalis y Ecopetrol.
 (2) Valores de la Demanda, Pérdidas e Índice de Pérdidas si no se consideran las pérdidas asignadas de la Red Icel como parte de la Demanda.

CUADRO NO. 2.7

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (Gwh) Y POTENCIA (MW)

C Q R (0)

1989

	CHEC	EEPP de Pereira	EEPP de Armenia (1)	E. E. del Quindío	OTROS (2)	TOTAL C Q R (0)
Generación Total	628.0	61.6	0.0	0.0	1.9	691.5
Hidráulica	628.0	61.6	0.0	0.0	1.9	691.5
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	988.6	367.0	78.8	256.0	34.6	1206.6
Energía Disponible	1616.6	428.6	78.8	256.0	36.5	1898.1
Exportaciones	518.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	1098.2	428.6	78.8	(7) 256.0	36.5	1898.1
Ventas al Consumidor	828.0	313.5	60.6	179.2	27.3	1408.6
Residencial	501.5	193.5	41.0	117.2	0.0	853.2
Comercial	81.4	39.7	6.9	19.6	0.0	147.6
Industrial	190.9	60.7	6.2	20.8	0.0	278.6
Oficial	33.9	9.1	1.5	9.4	0.0	53.9
Alumbrado Publico	20.1	10.5	4.4	11.3	0.0	46.3
No Desagregadas	0.2	0.0	0.6	0.0	0.0	0.8
Otros	0.0	0.0	0.0	0.9	27.3	28.2
Consumo Propio	2.2	0.1	0.0	0.0	0.0	2.3
Pérdidas Trans. y Dist.	(3) 268.0	115.0	18.2	(7) 76.8	9.2	487.2
% de Pérdidas	(4) 24.4	26.8	23.1	(7) 30.0	25.2	25.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	(5) (6) 222.0	72.5	32.0	70.1	(6) 8.0	372.1
Factor de Carga	0.565	0.675	0.281	0.417	0.520	0.582

Notas :

- (0) Corresponde a los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda atendidos por la CHEC, Empresas Públicas de Pereira y Empresa de Energía del Quindío.
- (1) A partir de Junio de 1989 forma parte de la Empresa de Energía del Quindío.
- (2) Corresponde a Empresas Públicas Municipales de Santa Rosa de Cabal, Empresas Públicas de Calarcá hasta mayo de 1989, Empresas Municipales de Anserma hasta mayo de 1989, y los Municipios Montenegro y Quimbaya hasta mayo de 1989.
- (3) Incluye las pérdidas de transmisión asociadas a las exportaciones realizadas a las Empresas Públicas de Pereira, Empresas Públicas de Armenia, Empresa de Energía del Quindío y Otros, a través de líneas pertenecientes a la CHEC.
- (4) Si este índice se calcula tomando las exportaciones a las empresas mencionadas en la nota (3), como parte de la demanda de la CHEC, esta sería de 1616.6 y el índice de pérdidas de 16.6 %.
- (5) Datos ajustados según estructura de intercambios.
- (6) Valores estimados
- (7) Si no se consideran las pérdidas asignadas de la red Icel como parte de la Demanda, esta sería de 251.9 Gwh, las pérdidas serían de 72.7 Gwh y el índice de pérdidas sería de 28.9 %

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

T H C (1)

1989

	Tolima	Huila	Caquetá	TOTAL T H C (1)
Generación Total	271.1	41.7	0.0	312.8
Hidráulica	271.1	41.7	0.0	312.8
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	467.1	333.5	58.7	740.4
Energía Disponible	738.2	375.2	58.7	1053.2
Exportaciones	117.8	1.1	0.0	0.0
Demanda	620.4	374.1	58.7	1053.2
Ventas al Consumidor	482.8	306.2	46.8	835.8
Residencial	217.4	167.3	23.2	407.9
Comercial	50.7	36.8	9.9	97.4
Industrial	168.7	36.7	2.2	207.6
Oficial	29.8	23.3	3.2	56.3
Alumbrado Publico	16.2	14.8	7.7	38.7
No Desagregadas	0.0	27.3	0.6	27.9
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.9	0.0	0.0	0.9
Pérdidas Trans. y Dist.	136.7	67.9	11.9	216.5
% de Pérdidas	22.0	18.2	20.3	20.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	126.0	76.5	12.4	211.0
Factor de Carga	0.562	0.558	0.540	0.570
Demanda (2)	597.9	360.8	56.6	1015.3
Pérdidas (2)	114.2	54.6	9.8	178.6
% de Pérdidas (2)	19.1	15.1	17.3	17.6

Nota :

- (1) Corresponde al mercado atendido por la Electrificadora del Tolima, Electrificadora del Huila y Electrificadora del Caquetá.
- (2) Valores de la Demanda, Pérdidas e Índice de Pérdidas si no se consideran las pérdidas asignadas de la Red Icel como parte de la Demanda.

CUADRO NO. 2.9
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
NORDESTE (0)
1989

	Boyacá	Santander	Norte de Santander	TOTAL NORDESTE (0)
Generación Total	399.5	186.2	8.5	594.2
Hidráulica	0.0	124.1	0.0	124.1
Térmica	399.5	62.1	8.5	470.1
Importaciones	417.8	744.9	660.9	1769.8
Energía Disponible	817.3	931.1	669.4	2364.0
Exportaciones	37.6	14.5	1.7	0.0
Demanda	779.7	916.6	667.7	2364.0
Ventas al Consumidor	641.4	747.1	568.8	1957.3
Residencial	215.6	355.7	298.9	870.2
Comercial	28.1	101.3	82.6	212.0
Industrial	364.1	206.2	137.2	707.5
Oficial	19.1	42.5	26.8	88.4
Alumbrado Público	14.5	39.5	21.3	75.3
No Desagregadas	0.0	1.9	2.0	3.9
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	39.7	5.5	0.7	45.9
Pérdidas Trans. y Dist.	98.6	164.0	98.2	360.8
% de Pérdidas	12.6	17.9	14.7	15.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	171.0	178.0	126.5 (1)	443.0
Factor de Carga	0.521	0.578	0.603	0.609
Demanda (2)	774.8	908.2	661.9	2344.9
Pérdidas (2)	93.7	155.6	92.4	341.7
% de Pérdidas (2)	12.1	17.1	14.0	14.6

Nota :

- (0) Corresponde al mercado atendido por las electrificadoras de Boyacá, Santander y las Centrales Electricas del Norte de Santander.
- (1) Incluye la potencia demandada por las Plantas Propias del ICEL en el mercado de Nordeste.
- (2) Valores de la Demanda, Pérdidas e Índice de Pérdidas si no se consideran las pérdidas asignadas de la Red Icel como parte de la Demanda.

CUADRO NO. 2.10
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 CED/CED (1)

1989

	Cauca	Nariño	TOTAL CED/CED (1)
Generación Total	119.7	185.8	305.5
Hidráulica	118.5	150.0	268.5
Térmica	1.2	35.8	37.0
Importaciones	234.5	357.3	590.9
Energía Disponible	354.2	543.1	896.4
Exportaciones	0.9	0.0	0.0
Demanda	353.3	543.1	896.4
Ventas al Consumidor	245.0	338.7	583.7
Residencial	166.7	247.6	414.3
Comercial	12.9	21.7	34.6
Industrial	28.2	19.5	47.7
Oficial	17.9	19.1	37.0
Alumbrado Publico	16.2	14.2	30.4
No Desagregadas	3.1	16.6	19.7
Otros	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.3	2.5	2.8
Pérdidas Trans. y Dist.	108.0	201.9	309.9
% de Pérdidas	30.6	37.2	34.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	88.9	102.7	191.6
Factor de Carga	0.454	0.604	0.534
Demanda (2)	348.2	535.1	883.3
Pérdidas (2)	102.9	193.9	296.8
% de Pérdidas (2)	29.6	36.2	33.6

Nota :

- (1) Corresponde al mercado atendido por CEDELCA (Centrales Electricas del Cauca) y CEDENAR (Centrales Electricas de Nariño).
- (2) Valores de la Demanda, Pérdidas e Índice de Pérdidas si no se consideran las " pérdidas internas" como compras efectivas.

CUADRO NO. 2.11

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

ICEL EMPRESA (1)

1989

Generación Total	696.1
Hidráulica	0.0
Térmica	696.1
Importaciones	4313.3
Energía Disponible	5009.4
Exportaciones (2)	4950.6
Demanda	58.8
Consumo Propio	58.5
Pérdidas Trans. y Dist.	0.3
% de Pérdidas.	(3) 0.0
Demanda (4)	153.7
Pérdidas (4)	95.2
% de Pérdidas (4)	1.9

Notas :

- (1) Corresponde al ICEL como Empresa que genera, compra y vende Energía en Bloque.
- (2) Incluye las "pérdidas internas" de la Red de Icel como ventas efectivas a las Electrificadoras.
- (3) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.
- (4) Valores de la Demanda, Pérdidas e Índice de Pérdidas si no se consideran las "pérdidas internas" como ventas efectivas a las Electrificadoras

CUADRO NO. 2.12
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWH) Y POTENCIA (MW)
GRUPO ICEL (1)
1989

	Cundina- marca	Nela	Antioquia	Cloacá	CREC	E. E. del Bosque	Tolima	Neiva	Caquetá	Boyacá	Santander	Norte de Santander	Cauca	Mariño	ICEL EMPRESA (2)	GRUPO ICEL
Generación Total	34.5	4.9	45.3	0.0	420.0	0.0	271.1	41.7	0.0	399.5	186.2	0.5	119.7	185.6	696.1	2661.3
Hidráulica	34.5	0.6	45.3	0.0	420.0	0.0	271.1	41.7	0.0	399.5	186.2	0.5	119.7	185.6	696.1	2661.3
Térmica	0.0	4.3	0.0	0.0	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	405.5	273.4	1305.3	02.2	980.4	256.0	467.1	353.3	50.7	417.0	744.9	660.9	234.5	357.3	4313.3	5312.9
Energía Disponible	340.0	270.3	1370.6	02.2	1414.6	256.0	730.2	375.2	90.7	017.3	931.3	669.4	354.2	543.1	5009.4	7974.2
Exportaciones	1.5	0.3	21.7	0.0	510.4	0.0	117.0	1.1	0.0	37.6	14.5	1.7	0.9	0.0	4950.6	0.0
Demanda	330.5	270.0	1340.9	02.2	1090.2	256.0	620.4	374.1	50.7	779.7	916.6	647.7	353.3	543.1	50.0	7974.2
Ventas al Consumidor	444.6	201.0	1097.4	66.2	020.0	179.2	402.0	386.2	46.0	641.4	747.1	560.0	245.0	330.7	0.0	6103.2
Residencial	172.0	90.5	040.0	46.0	501.5	117.2	217.0	167.3	23.2	215.6	355.7	298.9	166.7	247.6	0.0	3477.2
Comercial	35.0	32.3	86.1	6.6	01.4	19.6	50.7	36.0	9.9	20.1	101.3	02.6	12.9	21.7	0.0	605.0
Industrial	195.0	36.0	75.4	2.9	190.9	20.0	160.7	36.7	2.2	364.1	206.2	137.2	20.2	19.5	0.0	1404.6
Oficial	29.7	19.1	46.7	4.0	33.9	9.4	29.0	23.3	3.2	19.1	42.5	26.0	17.9	19.1	0.0	326.1
Almuerzo Público	7.9	11.0	20.9	1.1	20.1	11.3	16.2	16.0	7.7	14.5	39.5	21.3	16.2	14.2	0.0	217.5
No Desagregadas	3.4	2.5	9.5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	2.0	3.1	16.6	0.0	67.1
Otros	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
Consumo Propio	0.1	0.0	0.1	0.0	2.2	0.0	0.9	0.0	0.0	39.7	5.5	0.7	0.3	2.5	98.5	110.5
Pérdidas Trans. y Dist.	93.0	77.0	261.4	16.0	260.0	76.0	136.7	67.9	11.9	90.6	164.0	90.2	100.0	201.9	0.3	1600.5
% de Pérdidas	17.4	27.7	19.4	19.5	24.4	30.0	22.0	10.2	20.3	12.6	17.9	16.7	30.6	37.2 (3)	0.0	21.1
Demanda Nética de Pot. (MW)	110.0	57.0	261.5	21.0 (4)	222.0	70.1	126.0	74.5	12.4	171.0	101.1	126.5	00.9	102.7	-	-
Factor de Carga	0.555	0.549	0.509	0.447	0.545	0.417	0.562	0.550	0.510	0.521	0.570	0.603	0.454	0.604	-	-
Demanda (5)	525.0	270.0	1340.9	02.2	1090.2	251.0	597.9	360.0	56.6	770.0	900.2	661.9	340.2	535.1	153.7	7974.2
Pérdidas (5)	01.1	49.0	261.4	16.0	260.0	72.7	144.2	54.6	0.0	93.7	155.6	92.0	102.9	193.9	93.2	1600.5
% de Pérdidas (5)	15.4	25.6	19.4	19.5	24.4	28.9	19.1	15.1	17.5	12.5	17.1	14.0	29.6	36.2 (3)	1.9	21.1

Notas:

- (1) Corresponde a las plantas de propiedad del ICEL y a sus catorce empresas filiales.
- (2) ICEL como empresa que genera, compra y vende Energía en Bloque.
- (3) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.
- (4) Valor estimado.
- (5) Valores de la Demanda, Pérdidas e Índice de Pérdidas si no se consideran las "pérdidas asignadas" de la Red Icel como parte de la Demanda de las Electrificadoras.

CUADRO NO. 2.13
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 CORELCA
 1989

	Atlántico	Bolívar	Magangua	Magdalena	Córdoba	Sucre	Cesar	Guajira	Corelca Empresa	CORELCA
Generación Total	333.0	209.0	2.2	4.2	67.5	0.0	1.6	0.0	3300.4	4117.9
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
Térmica	333.0	209.0	2.2	2.5	67.5	0.0	1.6	0.0	3300.4	4116.2
Importaciones	1603.8	812.0	58.8	511.2	311.2	272.3	263.3	192.3	1686.4	1682.8
Energía Disponible	2136.8	1021.0	61.0	515.4	378.7	272.3	264.9	192.3	4986.8	5800.7
Exportaciones	5.4	0.5	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	4017.9	0.0
Demanda	2131.4	1020.5	61.0	515.4	374.0	272.3	264.9	192.3	968.9	5800.7
Ventas al Consumidor	1351.1	901.8	34.1	358.3	275.0	209.7	185.9	136.4	537.7	4210.0
Residencial	640.1	311.9	32.5	198.0	164.2	101.8	111.2	85.8	0.0	1645.5
Comercial	218.8	83.7	3.9	39.9	27.6	13.6	25.6	15.8	0.0	428.9
Industrial	453.4	327.9	8.7	46.9	21.7	63.0	27.1	14.6	(1) 537.7	1501.0
Oficial	174.7	130.9	5.1	41.0	35.3	19.0	15.8	14.7	0.0	436.5
Alumbrado Público	69.8	39.0	3.8	25.0	17.5	11.7	4.4	5.3	0.0	167.5
No Desapregadas	3.3	2.3	0.1	7.5	8.7	0.6	1.8	0.2	0.0	24.7
Otros	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
Consumo Propio	24.7	15.1	0.0	0.1	3.0	0.0	0.2	0.0	256.9	300.0
Pérdidas Trans. y Dist.	555.6	103.6	6.9	157.0	96.0	62.6	78.8	55.9	174.3	1290.7
% de Pérdidas	26.1	10.2	11.3	30.5	25.7	23.0	29.7	29.1	(2) 3.5	22.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	343.2	169.6	13.0	87.4	74.8	31.4	53.4	39.9	(4) 160.7	(3) 943.0
Factor de Carga	0.709	0.687	0.536	0.673	0.571	0.605	0.566	0.550	0.688	0.702

Notas :

- (1) Corresponde a las ventas a Cerronatosco 393.6 GWh, e Intercon 144.1 GWh.
- (2) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.
- (3) Incluye el consumo de potencia de las plantas propias de CORELCA.
- (4) Demanda Máxima de Potencia de Cerronatosco e Intercon 77.8 MW.

CUADRO NO. 2.14

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

CENTRAL HIDROELECTRICA DE BETANIA

1989

Generación Propia Bruta	2321.9
Hidráulica	2321.9
Térmica	0.0
Importaciones	78.5
Energía Disponible	2400.4
Exportaciones (1)	2324.4
Demanda	76.0
Consumo Propio	3.2
Pérdidas Trans. y Dist.	72.8
% de Pérdidas	(2) 3.0

NOTA :

(1) : Incluye las ventas a Sevaruco.

(2) : Porcentaje respecto a la Energía Disponible.

C E 1989

CUADRO NO. 2.15
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO.

DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

I S A (1)

1989

Generacion Propia Bruta	9724.7
Hidraulica	9424.1
Chivor	3347.8
San Carlos	5227.8
Jaguas	847.8
Calderas	0.7
Termica	300.6
Zipa IV	161.6
Zipa V	128.4
Turbochinu	10.6
Importaciones (2)	4130.0
EEB Propio	208.3
EEPPM Propio	1730.1
CVC Propio	542.3
ICEL Empresa	178.5
CORELCA Empresa	57.5
CHB (Betania)	1413.3
Energia Disponible	13854.7
Exportaciones (2)	13197.2
EEB Propio	4335.6
EEPPM Propio	1711.1
CVC Propio	1936.5
ICEL Empresa	3392.1
CORELCA Empresa	1743.4
CHB (Betania)	78.5
Demanda	657.5
Consumo Propio	72.2
Chivor	6.9
San Carlos	17.5
Jaguas	11.3
Calderas	0.9
Zipa IV	19.6
Zipa V	16.0
Turbochinu	0.0
Perdidas Totales	585.3
% de Perdidas (3)	4.2

NOTAS :

- (1) Corresponde a ISA como empresa generadora y comercializadora de energia en Bloque.
- (2) Corresponde a intercambios efectivos entre ISA y sus empresas socias, segun lecturas de contador, en las fronteras de dichas empresas con con la red de interconxion.
- (3) Porcentaje respecto a la Energia Disponible.

CUADRO NO. 2.16²
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 SISTEMA TOTAL
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	11237	12174	13520	14160	16164	17845	19448	19479	21511	23034	24558	25733	27548	29411	30973	32349
Hidráulica	8579	9537	10058	10276	11932	13127	14308	14065	15024	15184	16850	18291	21087	23072	24217	26473
Térmica	2658	2637	3462	3884	4232	4718	5140	5414	6487	7850	7708	7442	6461	6339	6756	5876
Importaciones (1)	15	18	20	23	25	29	33	40	38	39	30	5	3	82	179	226
Energía Disponible	11252	12192	13540	14183	16189	17874	19481	19519	21549	23073	24588	25738	27551	29493	31152	32575
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	11252	12192	13540	14183	16189	17874	19481	19519	21549	23073	24588	25738	27551	29493	31152	32575
Ventas al Consumidor	9140	9902	11023	11392	12883	14012	15159	15327	16466	17275	18252	19109	20420	21793	22958	24483
Residencial	3762	4207	4655	4878	5686	6432	7092	7224	7923	8272	8779	9293	9849	10378	11086	11810
Comercial	1191	1294	1428	1539	1707	1787	1901	1853	1959	2043	2012	2112	2146	2244	2281	2450
Industrial	3121	3257	3706	3715	4122	4387	4537	4519	4719	4901	5286	5449	6130	6679	7008	7482
Oficial	675	716	781	799	829	920	1041	1147	1170	1299	1343	1380	1437	1611	1544	1636
Alumbrado Público	198	216	220	237	255	276	349	370	392	406	450	483	508	524	659	766
No Desagregadas	167	182	203	197	245	160	180	160	191	207	217	234	258	270	264	273
Otros	26	30	30	27	39	50	59	54	112	147	165	158	92	87	116	66
Consumo Propio	192	184	242	278	321	358	407	419	509	575	590	595	572	587	623	601
Pérdidas Trans. y Dist. (2)	1920	2106	2275	2513	2985	3504	3915	3773	4574	5223	5746	6034	6559	7113	7571	7491
% de Pérdidas	17.1	17.3	16.8	17.7	18.4	19.6	20.1	19.3	21.2	22.6	23.4	23.4	23.8	24.1	24.3	23.0
(3) Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	5150.0	5443.0	5731.0
Factor de Carga	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	0.654	0.653	0.649

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. 2.17
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 E E B (1)
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	3073	3096	3800	3579	2912	3532	3403	3277	3568	3934	2777	2771	3308	4416	3866	3514
Hidráulica	2902	2879	3392	2842	2202	2877	2764	2767	2896	3337	2327	2392	3006	4232	3658	3298
Térmica	171	217	408	737	710	655	639	510	672	597	450	379	302	184	208	221
Importaciones	131	406	231	788	1823	1334	1697	1396	1704	1513	2971	3306	3247	2637	3473	4127
Energía Disponible	3204	3502	4031	4367	4435	4866	5100	4673	5272	5449	5748	6077	6553	7053	7339	7646
Exportaciones	298	299	491	565	282	232	139	0	51	91	95	78	73	84	84	87
Demanda	2906	3203	3540	3802	4153	4634	4961	4673	5221	5358	5653	5999	6482	6969	7255	7559
Ventas al Consumidor	2449	2663	2981	3173	3481	3714	3956	3833	4127	4092	4164	4458	4804	5056	5373	5793
Residencial	924	1041	1176	1236	1392	1549	1658	1592	1891	1895	1944	2114	2300	2404	2640	2828
Comercial	411	451	513	589	628	622	638	577	601	583	535	547	543	558	536	603
Industrial	809	855	945	995	1104	1168	1226	1168	1182	1157	1191	1286	1453	1555	1611	1722
Oficial	213	221	247	252	238	259	312	370	326	325	353	365	352	376	366	403
Alumbrado Público	92	95	100	101	113	116	120	124	127	132	138	146	153	157	196	215
No Desagregadas	0	0	0	0	6	1	2	2	0	0	3	0	3	4	2	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	22
Consumo Propio	47	37	57	77	75	77	74	65	79	71	71	57	75	100	85	78
Pérdidas Trans. y Dist.	410	503	502	552	597	843	931	775	1015	1195	1418	1484	1603	1813	1797	1988
% de Pérdidas	14.1	15.7	14.2	14.5	14.4	18.2	18.8	16.6	19.4	22.3	25.1	24.7	24.7	26.0	24.8	22.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	592.0	638.0	696.5	745.5	819.0	891.0	917.0	875.0	984.0	1006.0	1047.0	1100.0	1204.0	1332.0	1397.0	1464.0
Factor de Carga	0.560	0.573	0.580	0.582	0.579	0.594	0.618	0.610	0.606	0.608	0.616	0.623	0.615	0.597	0.593	0.589

(1) : Mercado Propio de la Empresa de Energía de Bogotá, no incluye Cundinamarca y Meta.

CUADRO NO. 2.18
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

E E P P M (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	3500	3377	3674	3418	3225	3816	4962	4577	5403	5120	4605	5238	5635	6364	5908	7025
Hidráulica	3491	3367	3664	3406	3211	3800	4957	4574	5400	5116	4602	5236	5633	6362	5908	7025
Térmica	9	10	10	12	14	16	5	3	3	4	3	2	2	2	0	0
Importaciones	0	0	0	0	454	199	0	0	0	0	750	376	356	21	858	0
Energía Disponible	3500	3377	3674	3418	3679	4015	4962	4577	5403	5120	5355	5614	5991	6385	6766	7025
Exportaciones	689	386	385	182	0	0	555	63	559	48	0	0	0	0	0	13
Demanda	2811	2991	3289	3236	3679	4015	4407	4514	4844	5072	5355	5614	5991	6385	6766	7012
Ventas al Consumidor	2269	2418	2658	2602	2984	3193	3509	3603	3801	4025	4181	4345	4689	5155	5391	5624
Residencial	1180	1284	1387	1348	1583	1700	1860	1900	2048	2173	2310	2381	2516	2726	2896	3027
Comercial	267	214	229	229	263	280	304	319	351	393	389	414	434	459	489	509
Industrial	707	720	831	815	909	962	986	1021	1034	1036	1108	1149	1277	1426	1472	1530
Oficial	114	127	135	134	143	159	261	264	255	306	252	258	328	406	326	326
Alumbrado Público	6	7	8	9	10	10	11	12	14	12	9	9	10	11	76	86
No Desagregadas (2)	35	44	49	49	58	64	74	74	85	87	96	118	107	108	113	141
Otros	20	22	19	18	18	18	13	13	14	18	17	16	17	19	19	5
Consumo Propio	6	6	6	6	6	8	9	8	9	8	9	9	10	11	11	12
Pérdidas Trans. y Dist.	536	567	625	628	689	814	889	903	1034	1039	1165	1260	1292	1219	1364	1376
% de Pérdidas	19.1	19.0	19.0	19.4	18.7	20.3	20.2	20.0	21.3	20.5	21.8	22.4	21.6	19.1	20.2	19.6
Demanda Máxima de Pot. (MW) (3)	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	1178.0	1239.4	1265.0
Factor de Carga	0.587	0.581	0.607	0.582	0.591	0.606	0.608	0.600	0.605	0.593	0.604	0.607	0.604	0.619	0.623	0.633

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 EEPMP Propio + Intercambios con ISA) y de la Capacidad Instalada de la Empresa Antioqueña de Energía.

CUADRO NO. 2.19
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
C V C VALLE DEL CAUCA (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	1067	1986	1913	1913	2107	2235	2076	2330	2211	1755	2394	2288	2973	2284	2924	2981
Hidráulica	846	1941	1714	1758	2005	2091	1835	2104	2044	1491	2222	2148	2972	2276	2866	2950
Térmica	221	45	199	155	102	144	241	226	167	264	172	140	1	8	58	31
Importaciones	715	0	88	105	189	267	630	345	643	1276	847	1127	644	1612	1195	1387
Energía Disponible	1782	1986	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617	3896	4119	4368
Exportaciones	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	1782	1843	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617	3896	4119	4368
Ventas al Consumidor	1480	1585	1742	1764	1949	2124	2296	2272	2427	2504	2678	2839	2966	3128	3243	3425
Residencial	534	612	664	680	782	872	982	990	1101	1124	1181	1269	1350	1373	1430	1496
Comercial	177	194	209	205	229	248	269	260	280	285	292	320	313	326	333	347
Industrial	636	642	722	735	791	839	867	827	842	872	942	970	1021	1116	1171	1254
Oficial	133	137	147	144	147	185	112	122	134	155	171	174	166	189	163	186
Alumbrado Público	0	0	0	0	0	0	62	64	63	64	70	75	77	79	82	88
No Desagregadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	18	49
Otros	0	0	0	0	0	0	0	9	7	4	22	31	35	41	46	5
Consumo Propio	21	12	22	20	16	22	32	26	27	37	31	26	15	21	21	26
Pérdidas Trans. y Dist.	281	246	237	234	331	356	378	377	400	490	532	550	636	747	855	917
% de Pérdidas	15.8	13.3	11.8	11.6	14.4	14.2	14.0	14.1	14.0	16.2	16.4	16.1	17.6	19.2	20.8	21.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	779.8	816.0	836.0
Factor de Carga	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	0.570	0.576	0.596

(1) Comprende todo el mercado del Valle del Cauca.

CUADRO NO. 2.20
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 I C E L (1)
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generacion Total	1910	1920	2096	2094	2332	2508	2308	2480	2818	3054	3519	3677	2808	2829	3224	2659
Hidraulica	1380	1358	1288	1281	1438	1422	1251	1498	1488	1352	1547	1804	1338	1218	1329	1452
Termica	530	570	808	813	902	1086	1057	1036	1330	1702	1972	2273	1470	1611	1895	1207
Importaciones	125	397	464	711	993	1191	1701	1577	1779	1817	1744	1990	3147	3404	3550	4430
Energia Disponible	2043	2317	2562	2805	3325	3699	4009	4057	4597	4871	5245	5667	5955	6313	6774	7089
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	2043	2317	2562	2805	3325	3699	4009	4057	4597	4871	5245	5667	5955	6313	6774	7089
Ventas al Consumidor	1608	1800	1994	2140	2561	2866	3090	3137	3404	3600	3947	4171	4318	4581	4983	5432
Residencial	631	733	835	944	1152	1416	1551	1612	1722	1819	2013	2141	2238	2341	2547	2819
Comercial	225	246	272	284	321	368	394	380	383	391	422	455	463	485	513	560
Industrial	467	513	554	588	682	721	765	776	839	868	958	1022	1107	1211	1354	1474
Oficial	93	99	108	115	133	152	157	167	179	197	232	231	228	258	251	284
Alumbrado Publico	54	63	68	68	71	82	85	86	84	82	94	104	107	121	149	209
No Desagregadas	132	138	154	148	181	93	184	104	128	105	107	144	144	146	120	58
Otros	6	8	11	9	21	32	42	32	91	125	126	111	31	27	29	28
Consumo Propio	35	42	41	67	91	101	94	89	127	132	150	192	137	143	155	110
Perdidas Trans. y Dist.	400	475	585	598	673	732	817	831	1066	1139	1144	1304	1500	1589	1636	1547
% de Perdidas	19.6	20.5	19.7	21.0	20.2	19.8	20.4	20.5	23.2	23.4	22.1	23.0	25.2	25.2	24.2	21.8
Demanda Maxima de Pot. (MW)	440.0	501.0	573.0	604.0	701.0	722.0	771.0	723.0	834.0	917.0	950.0	1030.0	1088.0	1205.0	1249.0	1328.0
Factor de Carga	0.521	0.528	0.510	0.530	0.541	0.585	0.590	0.641	0.629	0.606	0.633	0.628	0.625	0.590	0.619	0.609

Notas : (1) Incluye los submercados de CUNDIMEA, CDR, NORRESTE, TNC, CEN/CED y la informacion correspondiente a ICEL Empresa.

(2) Corresponde a la Demanda Maxima de Potencia Diversificada.

CUADRO NO. 2.21 -
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
CUNDIAMETA (1)
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	23	37	39	53	57	62	33	50	39	30	34	54	56	61	61	60
Hidráulica	19	31	33	40	35	60	31	36	37	36	32	51	52	57	56	55
Térmica	4	6	6	5	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	5
Importaciones	146	185	209	212	250	289	355	356	433	520	580	558	615	634	697	758
Energía Disponible	169	222	240	265	307	351	380	414	472	558	614	612	671	695	758	818
Exportaciones	9	25	33	33	37	37	29	34	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	160	197	215	232	270	314	359	380	472	558	614	612	671	695	758	818
Ventas al Consumidor	135	174	195	208	246	270	295	301	374	423	462	484	508	555	590	647
Residencial	51	61	72	79	91	108	124	129	133	148	168	187	203	218	234	273
Comercial	23	31	35	35	39	42	47	45	42	44	49	58	63	63	61	67
Industrial	39	51	55	63	70	78	81	81	89	95	103	111	119	116	126	132
Oficial	13	18	21	19	23	24	25	27	30	33	34	35	38	47	44	50
Alumbrado Público	9	10	0	0	11	12	12	12	9	7	7	0	0	0	19	20
No Desagregadas	0	5	4	3	3	4	1	2	4	4	4	0	2	2	2	5
Otros	0	0	0	1	1	2	5	5	67	92	97	84	5	1	2	0
Consumo Propio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pérdidas Trans. y Dist.	25	21	20	24	24	44	64	79	98	135	152	128	163	140	168	171
% de Pérdidas	15.6	10.7	9.3	10.3	8.9	14.0	17.8	20.8	20.8	24.2	24.8	20.9	24.3	20.1	22.2	20.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	43.0	50.4	61.1	67.3	66.9	60.0	75.0	75.0	82.0	90.0	95.0	115.0	116.0	124.0	140.0	159.0
Factor de Carga	0.423	0.385	0.383	0.394	0.461	0.597	0.546	0.570	0.657	0.709	0.738	0.608	0.660	0.640	0.610	0.587

(1) : Incluye a Cundinamarca y Meta.

CUADRO NO. 2.22
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

C O R (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	725	689	579	640	755	691	620	711	692	666	792	687	568	600	666	692
Hidráulica	725	689	579	640	755	691	620	711	692	666	792	687	568	600	666	692
Térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importaciones	0	0	184	197	255	427	575	487	579	649	661	857	1046	1052	1155	1208
Energía Disponible	725	689	763	837	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614	1652	1821	1900
Exportaciones	99	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	626	686	763	837	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614	1652	1821	1900
Ventas al Consumidor	462	500	572	607	729	829	880	883	876	929	1073	1134	1187	1202	1343	1410
Residencial	178	206	237	263	322	466	501	491	498	526	610	650	690	703	791	856
Comercial	53	55	63	63	71	95	96	89	86	92	106	119	121	125	137	148
Industrial	111	113	133	135	160	177	186	194	180	185	217	223	230	230	258	279
Oficial	20	14	16	16	18	23	25	31	32	36	43	49	55	51	40	53
Alumbrado Público	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10	11	11	40	45
No Desagregadas	91	103	114	122	150	60	64	69	72	75	80	83	87	82	77	1
Otros	2	2	2	1	1	1	1	2	1	7	8	0	0	0	0	26
Consumo Propio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pérdidas Trans. y Dist.	162	184	189	228	279	287	313	313	393	384	378	408	425	448	476	488
% de Pérdidas	25.9	26.8	24.8	27.2	27.6	25.7	26.2	26.1	30.9	29.2	26.0	26.4	26.3	27.1	26.1	25.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	333.0	342.4	372.1
Factor de Carga	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	0.566	0.607	0.583

(1) Corresponde a los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda.

CUADRO NO. 2.23
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWH) Y POTENCIA (MW)

T H C (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	360	362	328	252	288	320	227	319	378	278	350	279	346	201	252	313
Hidráulica	358	361	324	249	288	320	227	319	378	278	350	279	346	201	252	313
Térmica	2	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Importaciones	0	0	40	149	216	239	375	309	340	498	474	607	584	738	754	741
Energía Disponible	360	362	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	910	939	1006	1054
Exportaciones	58	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	302	341	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	910	939	1006	1054
Ventas al Consumidor	257	266	295	315	399	449	486	495	537	591	629	691	683	720	777	836
Residencial	107	111	122	137	176	198	222	223	245	269	289	325	328	350	378	407
Comercial	49	46	51	52	63	66	75	69	67	72	76	79	78	82	92	98
Industrial	68	69	79	79	101	108	110	121	142	160	168	181	174	175	194	208
Oficial	18	19	21	23	27	31	31	34	35	37	44	45	45	50	55	56
Alumbrado Público	11	15	15	18	21	28	27	25	26	28	33	33	33	36	38	39
No Desagregadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	28
Otros	4	6	7	6	11	18	21	23	22	25	19	26	25	26	20	0
Consumo Propio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pérdidas Trans. y Dist.	44	74	72	85	104	109	115	132	180	184	194	194	226	218	228	217
% de Pérdidas	14.6	21.7	19.6	21.2	20.6	19.5	19.1	21.0	25.1	23.7	23.5	21.9	24.8	23.2	22.7	20.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	224.0	222.0	211.0
Factor de Carga	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	0.479	0.517	0.570

(1) Incluye a Tolima, Huila y Caquetá.

CUADRO NO. 2.24
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
NORDESTE (1)
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	666	677	908	912	1004	1173	1151	1113	1089	1044	1204	1152	733	726	748	593
Hidráulica	101	121	116	114	116	104	112	96	104	96	109	119	94	101	107	124
Térmica	565	556	792	798	888	1069	1039	1017	985	948	1095	1033	639	625	641	469
Importaciones	61	151	13	119	161	101	229	270	487	578	490	631	1204	1368	1503	1770
Energía Disponible	727	828	921	1031	1165	1274	1380	1383	1576	1622	1694	1783	1937	2094	2251	2363
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	727	828	921	1031	1165	1274	1380	1383	1576	1622	1694	1783	1937	2094	2251	2363
Ventas al Consumidor	590	676	732	806	926	1017	1101	1106	1234	1258	1339	1418	1491	1624	1741	1955
Residencial	183	226	257	313	378	431	470	509	554	573	607	643	682	717	758	869
Comercial	81	94	103	116	127	142	151	150	160	157	164	171	172	184	191	212
Industrial	236	268	277	290	318	331	359	353	403	398	434	471	484	557	633	707
Oficial	30	35	37	42	54	60	59	55	61	67	86	81	68	75	80	89
Alumbrado Público	19	23	21	22	23	24	25	27	28	24	28	33	39	42	47	75
No Desagregadas	41	30	36	22	25	28	36	10	27	38	18	18	45	49	26	4
Otros	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	0	6	0
Consumo Propio	31	38	58	64	88	97	90	85	92	87	97	89	54	56	57	47
Pérdidas Trans. y Dist.	106	114	131	161	151	160	189	192	250	277	258	276	392	414	453	361
% de Pérdidas	14.6	13.8	14.2	15.6	13.0	12.6	13.7	13.9	15.9	17.1	15.2	15.5	20.2	19.8	20.1	15.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	423.0	436.0	443.0
Factor de Carga	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	0.565	0.589	0.609

(1) Corresponde a los departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander.

CUADRO NO. 2.25
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 CED/CEO (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	144	155	242	237	228	262	277	279	297	299	289	296	309	290	272	305
Hidráulica	137	148	236	230	216	247	261	262	277	276	264	268	278	259	248	268
Térmica	7	7	6	7	12	15	16	17	20	23	25	28	31	31	24	37
Importaciones	84	110	53	67	148	172	196	189	232	255	327	382	430	485	571	591
Energía Disponible	228	265	295	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739	775	843	896
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	228	265	295	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739	775	843	896
Ventas al Consumidor	164	182	202	212	261	301	336	352	383	399	444	444	449	480	532	581
Residencial	112	129	147	152	185	213	234	260	282	303	339	336	335	353	384	414
Comercial	19	20	20	18	21	23	25	27	28	26	27	28	29	31	32	35
Industrial	13	12	12	13	25	27	29	27	25	28	33	36	37	33	43	48
Oficial	12	13	13	15	11	14	17	20	21	24	25	20	22	27	32	37
Alumbrado Público	8	8	9	13	9	11	14	15	14	15	17	18	16	24	25	30
No Desagregadas	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	6	10	12	15	20
Otros	0	0	1	0	7	10	14	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Consumo Propio	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2
Pérdidas Trans. y Dist.	63	82	93	92	115	132	136	115	145	154	171	233	288	294	310	310
% de Pérdidas	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	37.9	36.8	34.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	45.0	53.9	65.9	73.6	80.7	89.9	98.6	110.1	116.6	117.9	126.0	135.5	144.2	154.9	182.1	191.6
Factor de Carga	0.578	0.561	0.511	0.472	0.532	0.551	0.548	0.485	0.518	0.536	0.558	0.571	0.585	0.571	0.528	0.534

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

CUADRO NO. 2.26
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
ICEL EMPRESA (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total									323	729	850	1209	796	951	1225	896
Hidráulica									323	729	850	1209	796	951	1225	896
Térmica										3	75	60	605	3638	4093	4313
Importaciones																
Energía Disponible									323	732	925	1269	1401	4589	5318	5009
Exportaciones									292	686	861	1105	1317	4431	5223	4951
Demanda									31	46	64	164	84	158	95	58
Consumo Propio									31	41	53	99	78	83	94	58
Pérdidas Trans. y Dist.										5	11	65	6	75	1	0
% de Pérdidas (2)										0.7	1.2	5.1	0.4	1.6	0.0	0.0

(1) Corresponde a ICEL como Empresa que genera, compra y vende Energía en Bloque.

(2) Porcentaje con respecto a la Energía Disponible.

CUADRO NO. 2.27
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

GRUPO ICEL (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	1855	1857	2050	2078	2271	2479	2276	2430	2786	3007	3461	3643	2792	2850	3230	2660
Hidráulica	1260	1277	1232	1253	1355	1377	1214	1391	1453	1301	1485	1368	1320	1237	1335	1453
Térmica	587	580	818	825	916	1102	1062	1039	1333	1706	1975	2275	1472	1613	1895	1207
Importaciones	109	394	452	466	1021	1217	1780	1730	2002	2118	2097	2378	3574	4035	4133	5314
Energía Disponible	1963	2251	2502	2744	3292	3686	4056	4160	4788	5125	5558	6013	6368	6885	7363	7966
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda	1963	2251	2502	2744	3292	3686	4054	4160	4788	5125	5558	6013	6368	6885	7363	7974
Ventas al Consumidor	1563	1772	1975	2140	2553	2886	3197	3257	3577	3819	4174	4442	4638	5039	5491	6183
Residencial	692	802	927	1046	1270	1497	1698	1768	1924	2073	2297	2468	2623	2836	3080	3477
Comercial	228	252	278	293	331	384	401	395	404	408	432	460	479	510	541	608
Industrial	445	492	529	560	661	699	740	760	822	857	946	1013	1101	1214	1352	1485
Oficial	89	104	117	123	145	162	167	172	186	204	229	232	223	254	280	326
Abastecido Público	60	76	80	77	81	92	94	98	98	94	103	113	117	132	163	217
No Desagregadas	41	41	45	30	36	40	53	31	58	60	43	45	62	65	46	66
Otros	0	11	11	9	21	32	42	32	91	123	124	111	31	28	29	4
Consumo Propio	35	42	61	67	91	101	94	89	127	132	154	192	137	143	155	110
Pérdidas Trans. y Dist.	363	437	466	537	648	709	765	814	1084	1174	1230	1579	1593	1703	1717	1681
% de Pérdidas	18.4	19.4	18.6	19.6	19.7	19.2	18.9	19.4	22.6	22.9	22.1	22.9	25.0	24.7	23.3	21.1

(1) Incluye las catorce Empresas filiales de ICEL (Electrificadoras correspondientes a los departamentos de Cundinamarca, Meta, Antioquia, Chocó, Quindío, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Tolima, Huila, Caquetá, Cauca, Nariño, Central Hidroeléctrica de Caldas - CHEC) e Icel Empresa.

CUADRO NO. 2.28
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 CORELCA (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	1679	1795	2037	2167	2504	2817	3198	3409	3777	4690	4495	4314	4210	4158	4346	4118
Hidráulica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Térmica	1679	1795	2037	2167	2504	2817	3198	3409	3777	4690	4495	4314	4210	4158	4346	4116
Importaciones	15	19	20	23	25	31	32	41	62	0	102	307	866	1269	1229	1682
Energía Disponible	1694	1814	2057	2190	2529	2848	3230	3450	3839	4690	4597	4621	5076	5427	5575	5800
Exportaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	341	0	0	0	0	0	0
Demanda	1694	1814	2057	2190	2529	2848	3230	3450	3839	4349	4597	4621	5076	5427	5575	5800
Ventas al Consumidor	1334	1436	1646	1705	1908	2115	2300	2482	2707	3054	3282	3296	3643	3873	3968	4209
Residencial	493	537	593	670	777	895	1041	1130	1161	1261	1331	1388	1445	1534	1573	1640
Comercial	171	189	205	232	266	289	296	317	344	391	374	376	393	416	410	431
Industrial	502	527	652	590	636	697	693	727	822	970	1090	1022	1272	1371	1400	1502
Oficial	122	132	144	154	168	186	199	224	276	316	335	352	363	388	438	437
Alumbrado Público	46	51	52	59	61	68	71	84	104	116	139	149	161	156	136	168
No Desagregadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	9	0	8	11	25
Otras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	6
Consumo Propio	83	87	96	106	127	141	195	203	226	285	276	261	270	267	292	300
Pérdidas Trans. y Dist.	277	291	315	379	494	592	735	785	906	1010	1039	1064	1163	1287	1315	1291
% de Pérdidas	16.4	16.0	15.3	17.3	19.5	20.8	22.8	22.2	23.6	23.2	22.6	23.0	22.9	23.7	23.6	22.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	305.0	327.0	368.0	383.0	442.0	493.0	539.0	573.0	667.0	743.0	753.6	752.6	823.2	863.0	881.0	943.0
Factor de Carga	0.634	0.633	0.638	0.653	0.653	0.659	0.684	0.687	0.657	0.668	0.696	0.701	0.704	0.718	0.722	0.702

(1) 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. 2.29
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 C H B (1)
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total														873	1886	2322
Hidráulica														873	1886	2322
Térmica																
Importaciones														4	309	79
Energía Disponible														877	2195	2401
Exportaciones														852	2143	2324
Demanda														25	52	77
Consumo Propio														1	3	3
Pérdidas Trans. y Dist.														24	49	74
% de Pérdidas (2)														2.8	2.2	3.1

(1) Central Hidroeléctrica de Betania.

(2) Porcentaje respecto a la Energía disponible.

CUADRO NO. 2.30
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

I S A

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total				989	3084	2937	3501	3404	3734	4481	6768	7445	8614	8487	8819	9725
Hidráulica				989	3084	2937	3501	3176	3196	3888	6152	7111	8138	8111	8570	9424
Térmica								230	538	593	616	334	476	376	249	301
Importaciones	855	573	860	184			555	62	559	3734	4808	4792	3583	2650	3716	4130
Energía Disponible	855	573	860	1173	3084	2937	4056	3468	4293	8215	11576	12237	12197	11137	12535	13655
Exportaciones	813	546	817	1066	2914	2759	3852	3243	4014	7810	11077	11704	11655	10662	11933	13197
Demanda	42	27	43	107	170	178	204	225	279	405	499	533	542	475	602	658
Consumo Propio				2	6	9	3	28	41	42	49	50	65	44	56	72
Pérdidas Totales	42	27	43	105	164	169	201	197	238	363	450	483	477	431	546	586
Pérdidas Propias				34	40	49	72	56	116	165	228	219	78	3	-	-
Pérdidas Red de Interc.	42	27	43	71	124	120	129	141	122	198	222	264	393	428	546	586

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

3.1. PERIODO 1989

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 1989.

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 ítems 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 Nos. 3.2 a 3.14 presentan la descomposición para los mercados regionales (EEB, EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, CUNDIMETA, CQR, THC, NORDESTE, CED/CED, ICEL Empresa, Grupo ICEL, CORELCA y CHB) y sus empresas componentes. El Cuadro No. 3.15 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 1989 la descomposición de la generación, la demanda total de energía y las ventas al consumidor respectivamente.

3.2 PERIODO 1974-1989

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 1974 y 1989.

En el Cuadro No. 3.16 se presenta la descomposición para el Sistema Total, en los cuadros Nos. 3.17 a 3.28 se presenta para los mercados regionales y los cuadros No. 3.29 y 3.30 presentan la descomposición de la generación y la energía disponible de CHB e ISA.

Finalmente, en el Apéndice B se presenta la descomposición de la generación, la energía disponible y la demanda en el período 1974-1989 para las diferentes empresas.

CUADRO NO. 3.1

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

SISTEMA TOTAL (1)

1989

	E E D	E E P P M	C V C (VALLE)	I C E L							CORELCA	C H B	I S A	SISTEMA TOTAL
				CUNDINETA	C D R	T H C	NORDESTE	CEB/CEB	ICEL EMPRESA	TOTAL I C E L				
GENERACION (GWh)	3519	7025	2981	60	692	313	593	305	694	2659	4118	2322	9725	32349
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
Hidráulica	93.7	100.0	99.0	91.7	100.0	100.0	20.9	87.9	0.0	54.4	0.0	100.0	96.9	81.8
Térmica	6.3	0.0	1.0	8.3	0.0	0.0	79.1	12.1	100.0	45.4	100.0	0.0	3.1	18.2
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	7446	7025	4360	810	1900	1054	2363	894	5009	7889	5800	2401	13853	32575
Generación Propia	46.0	100.0	60.2	7.3	36.4	29.7	25.1	34.0	13.9	37.4	71.0	96.7	70.2	99.3
Importaciones	34.0	0.0	31.8	92.7	63.6	70.3	74.9	66.0	86.1	62.4	29.0	3.3	29.8	0.7
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
Exportaciones	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.8	0.0	0.0	96.8	93.3	0.0
Demanda	98.9	99.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1.2	100.0	100.0	3.2	4.7	100.0
DEMANDA (GWh)	7559	7012	4360	810	1900	1054	2363	894	50	7089	5800	77	658	32575
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
Ventas al Consumidor	76.7	80.2	70.4	79.1	74.2	79.3	82.7	65.2	0.0	76.6	72.5	0.0	0.0	75.2
Residencial	37.5	43.2	34.3	33.4	44.9	38.4	36.7	46.3	0.0	39.0	20.3	0.0	0.0	36.3
Comercial	8.0	7.3	7.0	8.2	7.8	9.3	9.0	3.9	0.0	7.9	7.8	0.0	0.0	7.5
Industrial	22.0	21.0	20.7	20.4	14.7	19.7	29.9	5.4	0.0	20.0	23.9	0.0	0.0	23.0
Oficial	5.3	4.6	4.3	4.1	2.0	5.3	3.7	4.1	0.0	4.0	7.5	0.0	0.0	5.0
Alumbrado Público	2.0	1.2	2.0	2.4	2.4	3.7	3.2	3.3	0.0	2.9	2.9	0.0	0.0	2.4
No Desagregadas	0.0	2.0	1.1	0.6	0.1	2.7	0.2	2.2	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
Otros	0.3	0.1	0.1	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.2
Consumo Propio	1.0	0.2	0.6	0.0	0.1	0.1	2.0	0.2	(2)	1.2	5.2	(2)	0.1	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	22.3	19.6	21.0	20.9	25.7	20.6	15.3	36.6	(2)	0.0	22.3	(2)	3.1	23.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	5793	5624	3423	647	1410	836	1955	584	0	5432	4209	0	0	24483
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0
Residencial	48.0	53.0	43.0	42.1	60.6	48.7	44.5	71.0	0.0	52.0	39.0	0.0	0.0	48.2
Comercial	10.4	9.1	10.1	10.4	10.5	11.7	10.0	4.0	0.0	10.3	10.2	0.0	0.0	10.0
Industrial	29.7	27.2	30.6	35.9	19.0	24.9	36.2	0.2	0.0	27.1	35.7	0.0	0.0	30.6
Oficial	7.0	5.0	5.4	7.7	3.0	6.7	4.3	6.3	0.0	5.2	10.4	0.0	0.0	6.7
Alumbrado Público	3.7	1.5	2.4	3.1	3.2	4.7	3.0	5.1	0.0	3.0	4.0	0.0	0.0	3.1
No Desagregadas	0.0	2.5	1.4	0.0	0.1	3.3	0.2	3.4	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1
Otros	0.4	0.1	0.1	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.3

(1) Ver notas en el Cuadro No. 2.1

(2) 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 (2)

E E B (1)

1989

GENERACION (GWh)	3519.0
Generación Total	100.0
Hidráulica	93.7
Térmica	6.3
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	7645.8
Generación Propia	46.0
Importaciones	54.0
Energía Disponible	100.0
Exportaciones	1.1
Demanda	98.9
DEMANDA (GWh)	7559.1
Demanda Total	100.0
Ventas al Consumidor	76.7
Residencial	37.5
Comercial	8.0
Industrial	22.8
Oficial	5.3
Alumbrado Público	2.8
No Desagregadas	0.0
Otros	0.3
Consumo Propio	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	22.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	5792.5
Ventas Totales	100.0
Residencial	48.8
Comercial	10.4
Industrial	29.7
Oficial	7.0
Alumbrado Público	3.7
No Desagregadas	0.0
Otros	0.4

(1) : Ver Notas en el Cuadro No. 2.2

CUADRO NO. 3.3
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

E E P P M (1)

1989

	E E P P M Propio	Antioquia	Chaco	E E P P M
GENERACION (GWh)	6960.4	65.3	0.0	7025.7
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)	7283.9	1370.6	82.2	7025.7
Generación Propia	95.6	4.8	0.0	100.0
Importaciones	4.4	95.2	100.0	0.0
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	23.4	1.6	0.0	0.2
Demanda	76.6	98.4	100.0	99.8
DEMANDA (GWh)	5582.0	1348.9	82.2	7013.1
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	80.1	80.6	80.5	80.2
Residencial	38.3	62.9	56.2	43.3
Comercial	7.4	6.4	8.0	7.2
Industrial	26.0	5.6	9.2	21.9
Oficial	4.9	3.5	5.8	4.6
Alumbrado Público	1.1	1.5	1.3	1.2
No Desagregadas	2.4	0.7	0.0	2.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.2	0.0	0.0	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	19.7	19.4	19.5	19.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	4471.7	1087.4	66.2	5625.3
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	47.8	78.1	69.5	53.9
Comercial	9.3	7.9	10.0	9.0
Industrial	32.5	6.9	11.5	27.3
Oficial	6.1	4.3	7.3	5.8
Alumbrado Público	1.4	1.9	1.7	1.5
No Desagregadas	2.9	0.9	0.0	2.5
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0

(1) Notas 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 (2)

C V C VALLE DEL CAUCA (1)

1989

	EMCALI	Cartago	Tulua	C V C Propio	C V C (VALLE)
GENERACION (GWh)	0.0	0.0	18.5	2962.5	2981.0
Generación Total	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	0.0	0.0	100.0	98.9	99.0
Térmica	0.0	0.0	0.0	1.1	1.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	2960.1	111.7	126.3	4435.1	4367.0
Generación Propia	0.0	0.0	14.6	66.8	68.3
Importaciones	100.0	100.0	85.4	33.2	31.7
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	2.3	0.0	11.3	71.8	0.0
Demanda	97.7	100.0	88.7	28.2	100.0
DEMANDA (GWh)	2890.9	111.7	112.0	1252.4	4367.0
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	79.0	70.6	86.1	76.9	78.4
Residencial	31.1	47.3	51.3	38.7	34.3
Comercial	9.5	8.3	10.2	4.1	8.0
Industrial	30.2	7.2	13.3	28.6	28.7
Oficial	4.7	2.4	6.7	3.2	4.2
Alumbrado Público	1.9	2.3	4.6	2.0	2.0
No Desagregadas	1.6	0.0	0.0	0.1	1.1
Otros	0.0	3.1	0.0	0.2	0.1
Consumo Propio	0.0	0.0	0.1	2.1	0.6
Pérdidas Trans. y Dist.	21.0	29.4	13.8	21.0	21.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	2285.2	78.9	96.5	963.8	3424.4
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	39.6	67.0	59.7	50.3	43.8
Comercial	12.0	11.8	11.8	5.4	10.1
Industrial	38.2	10.1	15.4	37.2	36.6
Oficial	5.9	3.4	7.8	4.1	5.4
Alumbrado Público	2.3	3.3	5.3	2.6	2.5
No Desagregadas	2.0	0.0	0.0	0.2	1.4
Otros	0.0	4.4	0.0	0.2	0.2

(1) : Ver Notas en el Cuadro No. 2.4

CUADRO NO. 3.5
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

I C E L (1)

1989

	CUNDIMETA	C B R	T H C	NORDESTE	CED/CED	ICEL EMPRESA	I C E L
GENERACION (GWh)	60	692	313	593	305	696	2659
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	91.7	100.0	100.0	20.9	87.9	0.0	54.6
Térmica	8.3	0.0	0.0	79.1	12.1	100.0	45.4
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	818	1900	1054	2363	896	5009	7089
Generación Propia	7.3	36.4	29.7	25.1	34.0	13.9	37.5
Importaciones	92.7	63.6	70.3	74.9	66.0	86.1	62.5
Energía Disponible	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	98.8	0.0
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1.2	100.0
DEMANDA (GWh)	818	1900	1054	2363	896	58	7089
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	79.1	74.2	79.3	82.7	65.2	0.0	76.6
Residencial	33.4	44.9	38.6	36.7	46.3	0.0	39.8
Comercial	8.2	7.8	9.3	9.0	3.9	0.0	7.9
Industrial	28.4	14.7	19.7	29.9	5.4	0.0	20.8
Oficial	6.1	2.8	5.3	3.7	4.1	0.0	4.0
Alumbrado Público	2.4	2.4	3.7	3.2	3.3	0.0	2.9
No Desagregadas	0.6	0.1	2.7	0.2	2.2	0.0	0.8
Otros	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
Consumo Propio	0.0	0.1	0.1	2.0	0.2	100.0	1.6
Pérdidas Trans. y Dist.	20.9	25.7	20.6	15.3	34.6	(2) 0.0	21.8
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	647	1410	836	1955	584	0	5432
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0
Residencial	42.1	60.6	48.7	44.5	71.0	0.0	52.0
Comercial	10.4	10.5	11.7	10.8	6.0	0.0	10.3
Industrial	35.9	19.8	24.9	36.2	8.2	0.0	27.1
Oficial	7.7	3.8	6.7	4.5	6.3	0.0	5.2
Alumbrado Público	3.1	3.2	4.7	3.8	5.1	0.0	3.8
No Desagregadas	0.8	0.1	3.3	0.2	3.4	0.0	1.1
Otros	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5

(1) Ver Notas en el Cuadro No. 2.5

(2) 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 (Z)

CUNDIMETA (1)

1989

	Cundina- marca	Meta	CUNDIMETA
GENERACION (GWh)	54.5	4.9	59.4
Generación Total	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	100.0	0.0	91.8
Térmica	0.0	100.0	8.2
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	540.0	278.3	816.5
Generación Propia	10.1	1.8	7.3
Importaciones	89.9	98.2	92.7
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.3	0.1	0.0
Demanda	99.7	99.9	100.0
DEMANDA (GWh)	538.5	278.0	816.5
Demanda Total	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	82.6	72.3	79.1
Residencial	32.1	35.5	33.3
Comercial	6.5	11.6	8.2
Industrial	36.4	12.9	28.4
Oficial	5.5	7.2	6.1
Alumbrado Publico	1.5	4.2	2.4
No Desagregadas	0.6	0.9	0.7
Otros	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	17.4	27.7	20.9
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	444.6	201.0	645.6
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0
Residencial	38.8	49.0	42.0
Comercial	7.9	16.1	10.4
Industrial	44.0	17.9	35.9
Oficial	6.7	9.9	7.7
Alumbrado Publico	1.8	5.9	3.1
No Desagregadas	0.8	1.2	0.9
Otros	0.0	0.0	0.0

(1) : 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 (%)

C Q R (1)

1989

	CHEC	EEPP de Pereira	EEPP de Armenia	E. E. del Quindío	OTROS (1)	C Q R
GENERACION (GWh)	628.0	61.6	0.0	0.0	1.9	691.5
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)	1616.6	428.6	78.8	256.0	36.5	1898.1
Generación Propia	38.8	14.4	0.0	0.0	5.2	36.4
Importaciones	61.2	85.6	100.0	100.0	94.8	63.6
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	67.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	1098.2	428.6	78.8	256.0	36.5	1898.1
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	75.4	73.2	76.9	70.0	74.8	74.2
Residencial	45.7	45.2	51.9	45.7	0.0	45.0
Comercial	7.4	9.3	8.8	7.7	0.0	7.8
Industrial	17.4	14.2	7.9	8.1	0.0	14.7
Oficial	3.1	2.1	1.9	3.7	0.0	2.8
Alumbrado Público	1.8	2.4	5.6	4.4	0.0	2.4
No Desagregadas	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	0.4	74.8	1.5
Consumo Propio	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	24.4	26.8	23.1	30.0	25.2	25.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	828.0	313.5	60.6	179.2	27.3	1408.6
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	60.6	61.7	67.6	65.5	0.0	60.5
Comercial	9.8	12.7	11.4	10.9	0.0	10.5
Industrial	23.1	19.4	10.2	11.6	0.0	19.8
Oficial	4.1	2.9	2.5	5.2	0.0	3.8
Alumbrado Público	2.4	3.3	7.3	6.3	0.0	3.3
No Desagregadas	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.1
Otros	0.0	0.0	0.0	0.5	100.0	2.0

(1) Ver Notas 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 (Z)

T H C (1)

1989

	Tolima	Huila	Caqueta	T H C
GENERACION (GWh)	271.1	41.7	0.0	312.8
Generacion Total	100.0	100.0	0.0	100.0
Hidráulica	100.0	100.0	0.0	100.0
Termica	0.0	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	738.2	375.2	58.7	1053.2
Generación Propia	36.7	11.1	0.0	29.7
Importaciones	63.3	88.9	100.0	70.3
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	16.0	0.3	0.0	0.0
Demanda	84.0	99.7	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	620.4	374.1	58.7	1053.2
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	77.9	81.8	79.7	79.3
Residencial	35.1	44.7	39.5	38.8
Comercial	8.2	9.8	16.9	9.2
Industrial	27.2	9.8	3.7	19.7
Oficial	4.8	6.2	5.5	5.3
Alumbrado Público	2.6	4.0	13.1	3.7
No Desagregadas	0.0	7.3	1.0	2.6
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.1	0.0	0.0	0.1
Perdidas Trans. y Dist.	22.0	18.2	20.3	20.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	482.8	306.2	46.8	835.8
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	45.0	54.7	49.5	48.9
Comercial	10.5	12.0	21.2	11.7
Industrial	34.9	12.0	4.7	24.8
Oficial	6.2	7.6	6.8	6.7
Alumbrado Público	3.4	4.8	16.5	4.6
No Desagregadas	0.0	8.9	1.3	3.3
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0

(1) Ver Notas en el Cuadro No. 2.8

CUADRO NO. 3.9
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)
 NORDESTE (1)
 1989

	Boyaca	Santander	Norte de Santander	NORDESTE
GENERACION (GWh)	399.5	186.2	8.5	594.2
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	0.0	66.6	0.0	20.9
Térmica	100.0	33.4	100.0	79.1
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	817.3	931.1	669.4	2364.0
Generación Propia	48.9	20.0	1.3	25.1
Importaciones	51.1	80.0	98.7	74.9
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	4.6	1.6	0.3	0.0
Demanda	95.4	98.4	99.7	100.0
DEMANDA (GWh)	779.7	916.6	667.7	2364.0
Demanda Total	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	82.3	81.5	85.2	82.8
Residencial	27.7	38.8	44.8	36.8
Comercial	3.6	11.1	12.4	9.0
Industrial	46.7	22.5	20.5	29.9
Oficial	2.4	4.6	4.0	3.7
Alumbrado Público	1.9	4.3	3.2	3.2
No Desagregadas	0.0	0.2	0.3	0.2
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	5.1	0.6	0.1	1.9
Pérdidas Trans. y Dist.	12.6	17.9	14.7	15.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	641.4	747.1	568.8	1957.3
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	33.5	47.5	52.6	44.6
Comercial	4.4	13.6	14.5	10.8
Industrial	56.8	27.6	24.1	36.1
Oficial	3.0	5.7	4.7	4.5
Alumbrado Público	2.3	5.3	3.7	3.8
No Desagregadas	0.0	0.3	0.4	0.2
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0

(1) : Ver Notas 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 (%)
CED/CED (1)

1989

	Cauca	Narino	CED/CED
GENERACION (GWh)	119.7	183.8	303.5
Generación Total	100.0	100.0	100.0
Hidráulica	99.0	80.7	87.9
Térmica	1.0	19.3	12.1
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	354.2	543.1	896.4
Generación Propia	33.8	34.2	34.1
Importaciones	66.2	65.8	65.9
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.3	0.0	0.0
Demanda	99.7	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	353.3	543.1	896.4
Demanda Total	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor	69.3	62.3	65.1
Residencial	47.0	45.5	46.2
Comercial	3.7	4.0	3.9
Industrial	8.0	3.6	5.3
Oficial	5.1	3.5	4.1
Alumbrado Público	4.6	2.6	3.4
No Desagregadas	0.9	3.1	2.2
Otros	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.1	0.5	0.3
Pérdidas Trans. y Dist.	30.6	37.2	34.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	245.0	338.7	583.7
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0
Residencial	68.0	73.1	71.0
Comercial	5.3	6.4	5.9
Industrial	11.5	5.8	8.2
Oficial	7.3	5.6	6.3
Alumbrado Público	6.6	4.2	5.2
No Desagregadas	1.3	4.9	3.4
Otros	0.0	0.0	0.0

(1) Ver Notas en el Cuadro No. 2.10

CUADRO NO. 3.11

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

ICEL EMPRESA (1)

1989

GENERACION (GWh)	696.1
Generacion Total	100.0
Hidraulica	0.0
Termica	100.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	5009.4
Generacion Propia	13.9
Importaciones	86.1
Energia Disponible	100.0
Exportaciones	98.8
Consumo Propio	1.2
Perdidas Trans. y Dist.	0.0

(1) Ver Nota en el Cuadro No. 2.11

CUADRO NO. 3.12

SISTEMA ELECTRICIDAD COLOMBIANA

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

GRUPO ICEL (1)

1989

	Cundina marca	Meta	Antioquia	Chocó	CHEC	E. E. del Guandío	Tolima	Huila	Caquetá	Boyacá	Santander	Morte de Santander	Cauca	Mariño	ICEL EMPRESA	Grupo ICEL
GENERACION (GWh)	54.5	4.9	65.3	0.0	628.0	0.0	271.1	41.7	0.0	399.5	186.2	0.5	119.7	185.8	696.1	2661.3
Generación Total	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	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	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	66.6	0.0	99.0	80.7	0.0	54.6
Térmica	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	33.4	100.0	1.0	19.3	100.0	45.4
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	540.0	278.3	1370.6	82.2	1616.6	256.0	738.2	375.2	58.7	817.3	931.1	669.4	354.2	543.1	5009.4	7974.2
Generación Propia	10.1	1.8	4.8	0.0	30.8	0.0	36.7	11.1	0.0	48.9	20.0	1.3	33.8	34.2	13.9	33.4
Importaciones	89.9	98.2	95.2	100.0	61.2	100.0	63.3	88.9	100.0	51.1	80.0	98.7	66.2	65.8	86.1	66.6
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	0.3	0.1	1.6	0.0	32.1	0.0	16.0	0.3	0.0	4.6	1.6	0.3	0.3	0.0	98.8	0.0
Demanda	99.7	99.9	98.4	100.0	67.9	100.0	84.9	99.7	100.0	93.4	98.4	99.7	99.7	100.0	1.2	100.0
DEMANDA (GWh)	538.5	278.0	1368.9	82.2	1078.2	256.0	628.4	374.1	58.7	779.7	916.6	667.7	353.3	543.1	58.8	7974.2
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	82.6	72.3	88.6	80.5	73.4	70.0	77.9	81.8	79.7	82.3	81.5	85.2	69.3	62.3	0.0	77.5
Residencial	32.1	35.5	62.9	56.1	45.7	45.7	35.1	44.7	39.5	27.7	38.8	44.8	47.0	43.5	0.0	43.7
Comercial	6.3	11.6	6.4	0.0	7.4	7.7	0.2	9.8	16.9	3.6	11.1	12.4	3.7	4.0	0.0	7.6
Industrial	36.4	12.9	5.6	3.5	17.4	0.1	27.2	9.8	3.7	46.7	22.5	28.5	8.0	1.4	0.0	18.4
Oficial	5.5	7.2	3.5	5.8	3.1	3.7	0.8	6.2	5.5	2.4	4.6	4.9	5.1	3.5	0.0	4.1
Almuerzo Público	1.5	4.2	1.5	1.3	1.8	4.4	2.8	4.8	13.1	1.9	4.3	3.2	4.6	2.8	0.0	2.7
No Desagregadas	0.8	0.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3	1.0	0.0	0.2	0.3	0.9	3.1	0.0	0.0
Otros	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Consumo Propio	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	3.1	0.6	0.1	0.1	0.5	99.5	1.4
Pérdidas Trans. y Dist.	17.4	27.7	19.4	19.5	24.4	39.0	22.0	18.2	20.3	12.6	17.9	14.7	30.6	37.2	(2)	0.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	444.6	281.0	1087.4	66.2	828.0	179.2	492.8	366.2	46.8	641.4	747.1	568.8	245.0	338.7	0.0	6183.2
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	0.0	100.0
Residencial	38.8	49.0	78.1	49.3	68.6	65.5	45.0	54.7	48.5	33.5	47.5	52.6	48.0	73.1	0.0	56.2
Comercial	7.9	16.1	7.9	10.0	9.8	10.9	10.5	12.8	21.2	4.4	13.4	14.5	5.3	6.4	0.0	9.8
Industrial	44.0	17.9	6.9	4.4	23.1	11.8	34.9	12.0	4.7	58.8	27.4	24.1	11.5	5.8	0.0	24.8
Oficial	6.7	9.9	4.3	7.3	4.1	5.2	8.2	7.6	8.8	3.0	5.7	4.7	7.3	5.8	0.0	5.3
Almuerzo Público	1.9	5.9	1.9	1.7	2.4	4.3	3.4	4.8	18.5	2.3	5.3	3.7	6.4	4.2	0.0	3.9
No Desagregadas	0.0	1.2	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	1.3	0.0	0.3	0.4	1.3	4.9	0.0	1.1
Otros	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

(1) Ver Notas en el Cuadro No. 2.12

(2) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.

CUADRO NO. 3.13

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CORELCA (1)

1989

	Atlantico	Bolivar	Magangué	Magdalena	Cordoba	Sucre	Cesar	Guajira	Corelca Empresa	CORELCA
GENERACION (Gwh)	533.0	209.0	2.2	4.2	67.5	0.0	1.6	0.0	3300.4	4117.9
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	100.0	100.0	100.0	59.5	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0
ENERGIA DISPONIBLE (Gwh)	2136.8	1021.0	61.0	515.4	378.7	272.3	264.9	192.3	4986.8	5800.7
Generación Propia	24.9	20.5	3.6	0.8	17.8	0.0	0.6	0.0	66.2	71.0
Importaciones	75.1	79.5	96.4	99.2	82.2	100.0	99.4	100.0	33.8	29.0
Energía Disponible	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones	0.3	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	80.6	0.0
Demanda	99.7	100.0	100.0	100.0	98.8	100.0	100.0	100.0	19.4	100.0
DEMANDA (GWh)	2131.4	1020.5	61.0	515.4	374.0	272.3	264.9	192.3	4989.9	5800.7
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	72.7	88.3	88.7	89.5	73.5	77.0	70.2	70.9	55.5	72.5
Residencial	29.8	30.6	53.2	38.3	43.9	37.4	41.9	44.6	0.0	28.3
Comercial	10.3	8.2	6.4	7.7	7.4	5.0	9.7	8.2	0.0	7.4
Industrial	21.3	32.1	14.3	9.1	5.8	23.1	10.2	7.6	55.5	25.9
Oficial	8.2	12.8	8.4	8.0	9.4	7.0	6.0	7.6	0.0	7.5
Alumbrado Público	2.9	3.8	6.2	4.9	4.7	4.3	1.7	2.8	0.0	2.9
No Desagregadas	0.2	0.2	0.2	1.5	2.3	0.2	0.7	0.1	0.0	0.4
Otros	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Consumo Propio	1.2	1.5	0.0	0.0	0.8	0.0	0.1	0.0	26.5	5.2
Pérdidas Trans. y Dist.	26.1	10.2	11.3	30.5	25.7	23.0	29.7	29.1	(2) 3.5	22.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (Gwh)	1551.1	901.8	54.1	358.3	275.0	209.7	185.9	136.4	537.7	4210.0
Ventas Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial	41.3	34.5	60.1	55.3	59.7	48.5	59.7	62.9	0.0	39.0
Comercial	14.1	9.3	7.2	11.1	10.0	6.5	13.8	11.6	0.0	10.2
Industrial	29.2	36.4	14.1	13.1	7.9	30.0	14.6	10.7	100.0	35.7
Oficial	11.3	14.5	9.4	11.4	12.8	9.1	8.5	10.8	0.0	10.4
Alumbrado Público	3.9	4.7	7.0	7.0	6.4	5.6	2.4	3.9	0.0	4.0
No Desagregadas	0.2	0.3	0.2	2.1	3.2	0.3	1.0	0.1	0.0	0.6
Otros	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

(1) Ver Notas en el Cuadro No. 2.13

(2) Porcentaje respecto a la Energía Disponible.

CUADRO NO. 3.14

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CENTRAL HIDROELECTRICA DE BETANIA

1989

GENERACION (GWh)	2321.9
Generación Total	100.0
Hidráulica	100.0
Térmica	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	2400.4
Generación Propia	96.7
Importaciones	3.3
Energía Disponible	100.0
Exportaciones	96.8
Consumo Propio	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	3.1

CUADRO NO. 3.15

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

I S A

1989

GENERACION (GWh)	9724.7
Generación Total	100.0
Hidráulica	96.9
Chivor	34.4
San Carlos	53.8
Jaguas	8.7
Calderas	0.0
Térmica	3.1
Zipa IV	1.7
Zipa V	1.3
Turbochinu	0.1
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	13854.7
Generación Propia	70.2
Importaciones	29.8
Energía Disponible	100.0
Exportaciones	95.3
Consumo Propio	0.5
Pérdidas Totales	4.2

CUADRO NO. 3.16
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
SISTEMA TOTAL (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	11237	12174	13520	14160	16164	17845	19448	19479	21511	23034	24558	25733	27548	29411	30973	32349
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	76.3	78.3	74.4	72.6	73.8	73.6	73.6	72.2	69.8	65.9	68.6	71.1	76.5	78.4	78.2	81.8
Térmica	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	21.6	21.8	18.2
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	11252	12192	13540	14183	16189	17874	19481	19519	21549	23073	24588	25738	27551	29493	31152	32575
Generación Propia	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	99.7	99.4	99.3
Importaciones	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	0.3	0.6	0.7
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
Demandas	100.0	100.0	100.0	100.0	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)	11252	12192	13540	14183	16189	17874	19481	19519	21549	23073	24588	25738	27551	29493	31152	32575
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	81.2	81.2	81.4	80.3	79.6	78.4	77.8	78.6	76.4	74.9	74.2	74.3	74.1	73.9	73.7	75.2
Residencial	33.4	34.5	34.4	34.3	35.2	36.1	36.4	37.0	36.8	35.9	35.6	36.1	35.9	35.2	35.6	36.3
Comercial	10.6	10.6	10.5	10.9	10.5	10.0	9.8	9.5	9.1	8.9	8.2	8.2	7.8	7.6	7.3	7.5
Industrial	27.7	26.7	27.4	26.2	25.5	24.5	23.3	23.2	21.9	21.2	21.5	21.2	22.2	22.6	22.5	23.0
Oficial	6.0	5.9	5.8	5.6	5.1	5.1	5.3	5.9	5.4	5.6	5.5	5.4	5.2	5.5	5.0	5.0
Alumbrado Público	1.8	1.8	1.6	1.7	1.6	1.5	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	2.1	2.4
No Desagregadas	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8
Otros	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	0.6	0.7	0.6	0.3	0.3	0.4	0.2
Consumo Propio	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	2.0	2.0	1.8
Pérdidas Trans. y Dist.	17.1	17.3	16.8	17.7	18.4	19.6	20.1	19.3	21.2	22.6	23.4	23.4	23.8	24.1	24.3	23.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	9140	9902	11023	11392	12883	14012	15159	15327	16466	17275	18252	19109	20420	21793	22958	24483
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	41.2	42.5	42.2	42.9	44.1	45.8	46.8	47.1	48.0	47.8	48.0	48.7	48.2	47.7	48.4	48.2
Comercial	13.0	13.1	13.0	13.5	13.3	12.8	12.5	12.1	11.9	11.8	11.0	11.1	10.5	10.3	9.9	10.0
Industrial	34.1	32.9	33.6	32.6	32.0	31.3	29.9	29.5	28.7	28.4	29.0	28.5	30.0	30.6	30.5	30.6
Oficial	7.4	7.2	7.1	7.0	6.4	6.6	6.9	7.5	7.1	7.5	7.4	7.2	7.0	7.4	6.7	6.7
Alumbrado Público	2.2	2.2	2.0	2.1	2.0	2.0	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.4	2.9	3.1
No Desagregadas	1.8	1.8	1.8	1.7	1.9	1.1	1.2	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1
Otros	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.7	0.9	0.9	0.8	0.5	0.4	0.5	0.3

(1) Ver Notas 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 (1)
E E B

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	3073	3096	3800	3579	2912	3532	3403	3277	3568	3934	2777	2771	3308	4416	3866	3519
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	94.4	93.0	89.3	79.4	75.6	81.5	81.2	84.4	81.2	84.8	83.8	86.3	90.9	95.8	94.6	93.7
Térmica	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	4.2	5.4	6.3
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	3204	3502	4031	4367	4433	4866	5100	4673	5272	5449	5748	6077	6555	7053	7339	7646
Generación Propia	95.9	88.4	94.3	82.0	65.7	72.6	66.7	70.1	67.7	72.2	48.3	45.6	50.5	62.6	52.7	46.0
Importaciones	4.1	11.6	5.7	18.0	34.3	27.4	33.3	29.9	32.3	27.8	51.7	54.4	49.5	37.4	47.3	54.0
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	9.3	8.5	12.2	12.9	6.4	4.8	2.7	0.0	1.0	1.7	1.7	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1
Demanda	90.7	91.5	87.8	87.1	93.6	95.2	97.3	100.0	99.0	98.3	98.3	98.7	98.9	98.8	98.9	98.9
DEMANDA (GWh)	2906	3203	3540	3802	4153	4634	4961	4673	5221	5358	5653	5999	6482	6969	7255	7559
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	84.3	83.1	84.2	83.5	83.8	80.1	79.7	82.0	79.1	76.4	73.6	74.3	74.1	72.6	74.0	76.7
Residencial	31.9	32.4	33.2	32.5	33.6	33.4	33.4	34.1	36.4	35.3	34.3	35.3	35.3	34.5	36.4	37.5
Comercial	14.1	14.1	14.5	15.5	15.1	13.4	12.9	12.3	11.5	10.9	9.5	9.1	8.4	8.0	7.4	8.0
Industrial	27.8	26.7	26.7	26.2	26.6	25.2	24.7	25.0	22.6	21.6	21.1	21.4	22.4	22.3	22.2	22.8
Oficial	7.3	6.9	7.0	6.6	3.7	5.6	6.3	7.9	6.2	6.1	6.2	6.1	5.4	5.4	5.0	5.3
Alumbrado Público	3.2	3.0	2.8	2.7	2.7	2.5	2.4	2.7	2.4	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3	2.7	2.8
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	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	0.3	0.3
Consumo Propio	1.6	1.2	1.6	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.5	1.3	1.3	1.0	1.2	1.4	1.2	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	14.1	15.7	14.2	14.5	14.4	18.2	18.8	16.6	19.4	22.3	25.1	24.7	24.7	26.0	24.8	22.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	2449	2663	2981	3173	3481	3714	3956	3833	4127	4092	4164	4458	4804	5056	5373	5793
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	37.7	39.1	39.4	38.9	40.1	41.9	41.9	41.4	45.8	46.4	46.7	47.4	47.9	47.5	49.2	48.8
Comercial	16.8	16.9	17.2	18.6	18.0	16.7	16.1	15.1	14.6	14.2	12.8	12.3	11.3	11.0	10.0	10.4
Industrial	33.0	32.1	31.7	31.4	31.7	31.4	31.0	30.5	28.6	28.3	28.6	28.8	30.2	30.8	30.0	29.7
Oficial	8.7	8.3	8.3	7.9	6.8	6.9	7.9	9.7	7.9	7.9	8.5	8.2	7.3	7.5	6.8	7.0
Alumbrado Público	3.8	3.6	3.4	3.2	3.2	3.1	3.0	3.2	3.1	3.2	3.3	3.3	3.2	3.1	3.6	3.7
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	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	0.4	0.4

(1) Ver Nota en el Cuadro No. 2.17

CUADRO NO. 3.18
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
 E E P P N (1)
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	3500	3377	3674	3418	3225	3816	4962	4577	5403	5120	4605	5238	5635	6364	5908	7025
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	99.7	99.7	99.7	99.6	99.6	99.6	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Termica	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	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	3500	3377	3674	3418	3679	4015	4962	4577	5403	5120	5355	5614	5991	6385	6766	7025
Generación Propia	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	99.7	87.3	100.0
Importaciones	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	0.3	12.7	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	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	0.0	0.0	0.2
Demanda	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	100.0	100.0	99.8
DEMANDA (GWh)	2811	2991	3289	3236	3679	4015	4407	4514	4844	5072	5355	5614	5991	6385	6766	7012
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	80.7	80.8	80.8	80.4	81.1	79.5	79.6	79.8	78.5	79.3	78.0	77.4	78.2	80.7	79.6	80.2
Residencial	41.9	42.9	42.1	41.6	43.0	42.3	42.2	42.1	42.3	42.9	43.0	42.3	41.9	42.6	42.7	43.2
Comercial	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	7.2	7.2	7.3
Industrial	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	22.3	21.8	21.8
Oficial	4.1	4.2	4.1	4.1	3.9	4.0	5.9	5.8	5.3	6.0	4.7	4.6	5.5	6.4	4.8	4.6
Alumbrado Público	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.1	1.2
No Desagregadas	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	1.7	1.7	2.0
Otros	0.7	0.7	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1
Consumo Propio	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	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	19.1	19.0	19.0	19.4	18.7	20.3	20.2	20.0	21.3	20.5	21.8	22.4	21.6	19.1	20.2	19.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	2269	2418	2658	2602	2984	3193	3509	3603	3801	4025	4181	4345	4689	5155	5391	5624
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	52.0	53.0	52.2	51.9	53.1	53.2	53.0	52.7	53.9	54.0	55.3	54.9	53.6	52.8	53.7	53.8
Comercial	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	8.9	9.1	9.1
Industrial	31.2	29.8	31.3	31.3	30.5	30.1	28.1	28.3	27.2	25.7	26.5	26.4	27.2	27.7	27.3	27.2
Oficial	5.0	5.3	5.1	5.1	4.8	5.0	7.8	7.3	6.7	7.6	6.0	5.9	7.0	7.9	6.0	5.8
Alumbrado Público	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	1.4	1.5
No Desagregadas	1.5	1.8	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.3	2.7	2.3	2.1	2.1	2.5
Otros	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	0.4	0.4	0.1

(1) Ver Notas en el Cuadro No. 2.18

CUADRO NO. 3.19
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
C V C VALLE DEL CAUCA (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	1067	1986	1913	1913	2107	2235	2076	2330	2211	1755	2394	2288	2973	2284	2924	2981
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	79.3	97.7	89.6	91.9	95.2	93.6	88.4	90.3	92.4	85.0	92.8	93.9	100.0	99.6	98.0	99.0
Térmica	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	0.4	2.0	1.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	1782	1986	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617	3896	4119	4368
Generación Propia	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	58.6	71.0	68.2
Importaciones	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	41.4	29.0	31.8
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	7.2	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
Demanda	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	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	1782	1843	2001	2018	2296	2502	2706	2675	2854	3031	3241	3415	3617	3896	4119	4368
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	83.0	86.0	87.1	87.4	84.9	84.9	84.8	84.9	85.1	82.6	82.6	83.1	82.0	80.3	78.7	78.4
Residencial	29.9	33.3	33.3	33.7	34.0	34.9	36.4	37.0	38.7	37.1	36.3	37.1	37.3	35.2	34.7	34.3
Comercial	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	8.4	8.1	7.9
Industrial	35.7	34.8	36.1	36.4	34.5	33.5	32.0	30.9	29.5	28.8	29.1	28.4	28.2	28.6	28.4	28.7
Oficial	7.5	7.4	7.3	7.1	6.4	6.6	4.1	4.6	4.7	5.1	5.3	5.1	4.6	4.9	4.0	4.3
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	2.4	2.2	2.1	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	2.0
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	0.1	0.1	0.4	1.1
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.1	0.7	0.9	1.0	1.1	1.1	0.1
Consumo Propio	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	0.5	0.5	0.6
Pérdidas Trans. y Dist.	15.8	13.3	11.8	11.6	14.4	14.2	14.0	14.1	14.0	16.2	16.4	16.1	17.6	19.2	20.8	21.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	1480	1585	1742	1764	1949	2124	2296	2272	2427	2504	2678	2839	2966	3128	3243	3425
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	36.0	38.7	38.2	38.5	40.2	41.0	42.7	43.6	45.4	44.8	44.1	44.7	45.5	44.0	44.1	43.8
Comercial	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	10.4	10.3	10.1
Industrial	43.0	40.5	41.4	41.7	40.6	39.5	37.8	36.4	34.7	34.8	35.2	34.2	34.4	35.7	36.1	36.6
Oficial	9.0	8.6	8.4	8.2	7.5	7.8	4.9	5.4	5.5	6.2	6.4	6.1	5.6	6.0	5.0	5.4
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	2.8	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	2.6
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	0.1	0.1	0.6	1.4
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.3	0.2	0.8	1.1	1.2	1.3	1.4	0.1

(1) Ver Nota en el Cuadro No. 2.19

CUADRO NO. 3.28
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

I C E L (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	1918	1920	2094	2094	2332	2508	2300	2480	2818	3054	3519	3677	2808	2829	3224	2659
Generacion 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
Hidraulica	69.9	79.3	61.5	61.2	41.3	56.7	54.2	58.2	52.8	44.3	44.0	38.2	47.6	43.1	41.2	54.6
Termica	38.1	29.7	38.5	38.8	38.7	43.3	45.8	41.8	47.2	55.7	56.8	61.8	32.4	36.9	59.8	45.4
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	2043	2317	2562	2805	3325	3699	4009	4057	4597	4871	5265	5667	5955	6313	6774	7089
Generacion Propia	93.9	82.9	81.8	74.7	78.1	47.8	57.4	61.1	61.3	62.7	66.8	64.9	47.2	44.8	47.6	37.5
Importaciones	4.1	17.1	18.2	25.3	29.9	32.2	42.4	38.9	38.7	37.3	33.2	35.1	52.8	55.2	52.4	42.5
Energia 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)	2043	2317	2562	2805	3325	3699	4009	4057	4597	4871	5265	5667	5955	6313	6774	7089
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	78.7	77.7	77.9	76.6	77.1	77.5	77.3	77.3	74.0	73.9	75.0	73.6	72.5	72.5	73.5	76.6
Residencial	30.8	31.7	32.7	31.7	34.8	39.3	38.8	39.7	37.4	37.3	38.3	37.8	37.6	37.8	37.5	39.8
Comercial	11.8	10.4	10.6	18.1	9.7	9.9	9.8	7.4	8.3	8.0	8.0	8.0	7.8	7.7	7.6	7.9
Industrial	22.9	22.1	21.7	28.7	28.5	19.9	19.1	19.1	18.3	17.8	18.1	18.8	18.4	19.2	20.8	20.8
Oficial	4.6	4.3	4.2	4.1	4.0	4.1	3.9	4.1	3.9	4.0	4.4	4.1	3.8	4.6	3.7	4.0
Alumbrado Publico	2.6	2.7	2.3	2.4	2.1	2.2	2.1	2.1	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.9	2.5	2.9
No Desagregadas	4.5	4.8	4.8	5.3	5.4	2.6	2.6	2.1	2.3	2.3	2.0	1.9	2.4	2.3	1.8	8.8
Otros	0.3	0.3	0.4	0.3	0.8	0.9	1.8	0.8	2.8	2.6	2.4	2.8	0.5	0.4	0.4	0.4
Consumo Propio	1.7	1.8	2.4	2.4	2.7	2.7	2.3	2.2	2.8	2.7	2.9	3.4	2.3	2.3	2.3	1.6
Perdidas Trans. y Dist.	19.6	20.3	19.7	21.8	28.2	19.8	28.4	28.5	23.2	23.4	22.1	23.8	25.2	25.2	24.2	21.8
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	1608	1808	1996	2148	2541	2866	3098	3137	3404	3408	3947	4171	4318	4581	4983	5432
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	39.2	40.7	41.8	43.9	45.8	49.4	50.0	51.5	50.5	50.4	50.9	51.3	51.9	51.1	51.1	52.0
Comercial	14.0	13.7	13.8	13.2	12.5	12.8	12.7	12.1	11.3	10.9	10.7	10.9	10.7	10.6	10.3	10.3
Industrial	29.8	28.5	27.9	27.8	26.4	25.2	24.7	24.7	24.6	24.1	24.2	24.5	23.6	24.4	27.2	27.1
Oficial	5.8	5.5	5.4	5.4	5.2	5.3	5.1	5.3	5.3	5.5	5.9	5.5	5.3	5.5	5.0	5.2
Alumbrado Publico	3.4	3.5	3.8	3.2	2.8	2.9	2.7	2.7	2.5	2.3	2.4	2.5	2.5	2.4	3.4	3.8
No Desagregadas	8.2	7.7	7.7	8.9	7.1	3.3	3.4	2.7	3.1	3.3	2.7	2.8	3.3	3.2	2.4	1.1
Otros	0.4	0.4	0.6	0.4	0.8	1.1	1.4	1.8	2.7	3.5	3.2	2.7	0.7	0.6	0.6	0.5

(1) Ver Nota en el Cuadro No. 2.28

CUADRO NO. 3.21
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 RECOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

CUNDIRMETA (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	23	37	39	53	57	62	33	58	39	38	34	34	56	61	61	60
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	82.6	83.8	84.6	90.6	96.5	96.8	93.9	96.6	94.9	94.7	94.6	94.4	92.9	93.4	91.8	91.7
Térmica	17.4	16.2	15.4	9.4	3.5	3.2	6.1	3.4	5.1	5.3	5.9	5.6	7.1	6.6	8.2	8.3
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	169	222	240	265	307	331	388	414	472	558	614	612	671	695	758	818
Generación Propia	13.6	14.7	15.7	20.0	18.4	17.7	8.5	14.0	8.3	6.8	5.5	8.8	8.3	8.8	8.0	7.3
Importaciones	86.4	83.3	84.3	80.8	81.4	82.3	91.5	86.0	91.7	93.2	94.5	91.2	91.7	91.2	92.0	92.7
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	5.3	11.3	13.3	12.5	12.1	10.5	7.5	8.2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Demanda	94.7	88.7	86.7	87.5	87.9	89.5	92.5	91.8	108.8	108.8	108.8	108.8	108.8	108.8	108.8	108.8
DEMANDA (GWh)	160	197	219	232	278	314	359	388	472	558	614	612	671	695	758	818
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	84.4	89.3	90.7	89.7	91.1	86.0	82.2	79.2	79.2	75.8	73.2	79.1	75.7	79.9	77.8	79.1
Residencial	31.9	31.0	33.4	34.1	33.7	34.5	34.5	34.0	28.1	26.5	27.3	30.6	30.2	31.3	31.1	33.4
Comercial	14.4	15.7	16.3	15.1	14.4	15.4	13.1	11.8	8.9	7.9	8.0	9.5	9.4	9.1	8.8	8.2
Industrial	24.4	25.9	23.6	27.2	28.9	24.8	22.6	21.3	18.9	17.0	16.8	18.1	28.2	31.1	29.8	28.4
Oficial	0.1	9.1	9.8	8.2	8.5	7.6	7.8	7.1	4.4	3.9	5.5	5.9	5.7	4.8	5.8	6.1
Alumbrado Público	5.6	5.1	3.7	3.4	4.1	3.8	3.3	3.2	1.9	1.3	1.1	1.3	1.2	1.2	2.5	2.4
No Desagregadas	0.0	2.5	1.9	1.1	1.1	1.3	0.3	0.5	0.8	0.7	0.8	0.8	0.3	0.3	0.3	0.6
Otros	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.6	1.4	1.3	14.2	14.5	13.8	13.7	8.7	8.1	0.3	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	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	15.6	10.7	9.3	10.3	8.9	14.0	17.8	28.8	28.8	24.2	24.8	20.9	24.3	20.1	22.2	2.9
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	133	176	189	208	246	278	295	301	374	423	462	484	508	555	598	647
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	37.8	34.7	36.9	38.1	37.8	48.8	42.0	42.7	35.6	35.8	36.3	38.6	39.9	39.2	40.1	42.1
Comercial	17.8	17.4	17.9	16.8	15.9	15.4	15.9	15.8	11.2	10.4	10.6	12.8	12.4	11.4	10.3	10.4
Industrial	28.9	29.8	28.2	30.3	31.7	28.9	27.5	26.9	23.8	22.5	22.3	22.9	37.2	38.9	38.3	35.9
Oficial	9.4	10.2	10.8	9.1	8.3	8.9	8.5	8.8	8.8	7.8	7.4	7.4	7.5	8.5	7.5	7.7
Alumbrado Público	6.7	5.7	4.1	3.8	4.5	4.4	4.1	4.8	2.4	1.7	1.5	1.7	1.6	1.4	3.2	3.1
No Desagregadas	0.0	2.8	2.1	1.4	1.2	1.5	0.3	0.7	1.1	0.9	0.9	0.8	0.4	0.4	0.3	0.8
Otros	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.7	1.7	1.7	17.9	21.7	21.0	17.4	1.8	0.2	0.3	0.8

(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 (1)
C O R (1)
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	725	689	579	640	755	691	620	711	692	666	792	687	568	600	666	692
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)	725	689	763	837	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614	1652	1821	1900
Generación Propia	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	36.3	36.6	36.4
Importaciones	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	63.7	63.4	63.6
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	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	0.0	0.0	0.0
Demanda	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	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	626	686	763	837	1010	1118	1195	1198	1271	1315	1453	1544	1614	1652	1821	1900
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	73.8	72.9	74.9	72.6	72.2	74.1	73.6	73.7	68.9	70.6	73.9	73.5	73.6	72.8	73.8	74.2
Residencial	28.5	30.1	31.0	31.6	31.9	41.6	41.8	40.9	39.0	40.0	42.0	42.2	42.8	42.5	43.5	44.9
Comercial	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	7.6	7.5	7.8
Industrial	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	13.9	14.2	14.7
Oficial	3.2	2.0	2.1	1.9	1.8	2.1	2.1	2.6	2.5	2.7	3.0	3.2	3.4	3.1	2.2	2.8
Alumbrado Público	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	2.2	2.4
No Desagregadas	14.5	15.0	14.9	14.6	14.9	5.4	5.4	5.8	5.7	5.7	5.5	5.4	5.4	5.0	4.2	0.1
Otros	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	0.0	0.0	1.5
Consumo Propio	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	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	25.9	26.8	24.8	27.2	27.6	25.7	26.2	26.1	30.9	29.2	26.0	26.4	26.3	27.1	26.1	25.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	462	500	572	607	729	829	880	883	876	929	1073	1134	1187	1202	1343	1410
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	38.6	41.2	41.5	43.3	44.2	56.2	57.0	55.6	56.9	56.5	56.9	57.3	58.2	58.6	58.9	60.6
Comercial	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	10.4	10.2	10.5
Industrial	24.0	22.6	23.3	22.2	21.9	21.4	21.1	22.0	20.5	19.9	20.2	19.7	18.8	19.1	19.2	19.8
Oficial	4.3	2.8	2.8	2.6	2.5	2.8	2.8	3.5	3.7	3.9	4.0	4.3	4.6	4.2	3.0	3.8
Alumbrado Público	1.5	1.4	1.2	1.2	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	3.0	3.2
No Desagregadas	19.7	20.6	19.9	20.1	20.6	7.2	7.3	7.8	8.2	8.1	7.5	7.3	7.3	6.8	5.7	0.1
Otros	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	0.0	0.0	2.0

(1) Ver Notas 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 (1)

T H C (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	360	362	328	252	288	320	227	319	378	278	350	279	346	201	252	313
Generacion 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	99.4	99.7	98.8	98.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Térmica	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	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	360	362	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	910	939	1006	1054
Generación Propia	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	21.4	25.0	29.7
Importaciones	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	78.6	75.0	70.3
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	100.0
Exportaciones	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	0.0	0.0	0.0
Demanda	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	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	302	341	368	401	504	559	602	628	718	776	824	886	910	939	1006	1054
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	85.1	78.0	80.1	78.6	79.2	80.3	80.7	78.8	74.8	76.2	76.4	78.0	75.1	76.7	77.2	79.3
Residencial	35.5	32.5	33.0	34.2	34.9	35.5	36.8	35.4	34.1	34.7	35.2	36.7	36.2	37.4	37.5	38.6
Comercial	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	8.7	9.1	9.3
Industrial	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	18.6	19.3	19.7
Oficial	6.0	5.6	5.7	5.7	5.4	5.5	5.1	5.4	4.9	4.8	5.3	5.1	4.9	5.3	5.5	5.3
Alumbrado Público	3.6	4.4	4.1	4.5	4.2	5.0	4.5	4.0	3.6	3.6	4.0	4.0	3.6	3.8	3.8	3.7
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	0.1	0.0	2.7
Otros	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	2.8	2.0	0.0
Consumo Propio	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	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	14.6	21.7	19.6	21.2	20.6	19.5	19.1	21.0	25.1	23.7	23.5	21.9	24.8	23.2	22.7	20.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	257	266	295	315	399	449	486	495	537	591	629	691	683	720	777	836
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	41.8	41.3	43.5	44.0	44.1	45.7	45.1	45.7	45.5	46.0	47.0	48.0	48.7	48.6	48.7
Comercial	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	11.4	11.8	11.7
Industrial	28.5	25.9	26.8	25.1	25.3	24.1	22.6	24.4	26.4	27.1	26.7	26.2	25.5	24.3	25.0	24.9
Oficial	7.0	7.1	7.1	7.3	6.8	6.9	6.4	6.9	6.5	6.3	7.0	6.5	6.6	6.9	7.1	6.7
Alumbrado Público	4.3	5.6	5.1	5.7	5.3	6.2	5.6	5.1	4.8	4.7	5.2	5.1	4.8	5.0	4.9	4.7
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	0.1	0.0	3.3
Otros	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	3.6	2.6	0.0

(1) Ver Nota 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 (Z)

NOROESTE (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	666	677	908	912	1004	1173	1151	1113	1089	1044	1204	1152	733	726	748	593
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	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	13.9	14.3	20.9
Termica	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	86.1	85.7	79.1
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	727	828	921	1031	1165	1274	1380	1383	1576	1622	1694	1783	1937	2094	2251	2363
Generación Propia	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	34.7	33.2	25.1
Importaciones	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	65.3	66.8	74.9
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)	727	828	921	1031	1165	1274	1380	1383	1576	1622	1694	1783	1937	2094	2251	2363
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	81.1	81.6	79.5	78.2	79.4	79.8	79.8	80.0	78.3	77.5	79.1	79.5	77.0	77.5	77.4	82.7
Residencial	25.2	27.2	27.9	30.4	32.4	33.8	34.1	36.9	35.0	35.3	35.8	36.0	35.2	34.2	33.6	36.7
Comercial	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	8.8	8.5	9.0
Industrial	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	26.6	28.1	29.9
Oficial	4.1	4.2	4.0	4.1	4.6	4.7	4.3	4.0	3.9	4.1	5.1	4.5	3.5	3.6	3.6	3.7
Alumbrado Público	2.6	2.8	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	2.0	1.8	1.5	1.7	1.9	2.0	2.0	2.1	3.2
No Desagregadas	3.6	3.6	3.9	2.1	2.1	2.2	2.6	0.7	1.7	2.3	1.1	1.0	2.3	2.3	1.2	0.2
Otros	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	0.0	0.3	0.0
Consumo Propio	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	2.7	2.5	2.0
Pérdidas Trans. y Dist.	14.6	13.8	14.2	15.6	13.0	12.6	13.7	13.9	15.9	17.1	15.2	15.5	20.2	19.8	20.1	15.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	590	676	732	806	926	1017	1101	1106	1234	1258	1339	1418	1491	1624	1741	1955
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	31.1	33.5	35.1	38.9	40.9	42.3	42.6	46.0	44.8	45.6	45.5	45.3	45.7	44.2	43.5	44.5
Comercial	13.7	13.9	14.1	14.4	13.7	14.0	13.6	13.6	13.0	12.5	12.2	12.1	11.5	11.3	11.0	10.8
Industrial	40.0	39.6	37.8	36.0	34.3	32.5	32.6	31.9	32.7	31.6	32.4	33.2	32.5	34.3	36.4	36.2
Oficial	5.1	5.2	5.1	5.2	5.8	5.9	5.4	5.0	4.9	5.3	6.4	5.7	4.6	4.6	4.6	4.5
Alumbrado Público	3.2	3.4	2.9	2.7	2.5	2.4	2.3	2.4	2.3	1.9	2.1	2.3	2.6	2.6	2.7	3.8
No Desagregadas	6.9	4.4	4.9	2.7	2.7	2.8	3.3	0.9	2.2	3.0	1.3	1.3	3.0	3.0	1.5	0.2
Otros	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	0.0	0.3	0.0

(1) 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 (1)

CEB/CEB (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	144	155	242	237	228	262	277	279	297	299	289	296	309	290	272	305
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	95.5	97.5	97.0	94.7	94.3	94.2	93.9	93.3	92.3	91.3	90.5	90.0	89.3	91.2	87.9
Termica	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	10.7	8.8	12.1
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	228	265	295	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739	775	843	896
Generación Propia	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	37.4	32.3	34.0
Importaciones	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	62.6	67.7	66.0
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)	228	265	295	304	376	434	473	468	529	554	616	678	739	775	843	896
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	72.0	68.7	68.5	69.7	69.4	69.4	71.0	75.2	72.4	72.0	72.0	65.5	60.7	62.0	63.1	65.2
Residencial	49.2	48.8	49.8	50.0	49.2	49.2	49.4	55.5	55.2	54.7	54.8	49.6	45.2	45.6	45.5	46.3
Comercial	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	4.0	3.8	3.9
Industrial	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	4.3	5.1	5.4
Oficial	5.3	4.9	4.4	4.9	2.9	3.2	3.6	4.3	4.0	4.3	4.1	2.9	3.0	3.5	3.8	4.1
Alumbrado Público	3.5	3.0	3.1	4.3	2.4	2.5	3.0	3.2	2.6	2.7	2.8	2.7	2.2	3.1	3.0	3.3
No Desagregadas	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	1.5	1.8	2.2
Otros	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	0.0	0.1	0.0
Consumo Propio	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	0.1	0.1	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	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	37.9	36.8	34.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	164	182	202	212	261	301	336	352	383	399	444	444	449	480	532	584
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	68.3	70.9	72.8	71.7	71.0	70.7	69.6	73.7	76.2	75.9	76.4	75.6	74.6	73.5	72.2	71.0
Comercial	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	6.0	6.0	6.0
Industrial	7.9	6.6	5.9	6.1	9.6	9.0	8.6	7.7	6.5	7.0	7.4	8.1	8.2	6.9	8.1	8.2
Oficial	7.3	7.1	6.4	7.1	4.2	4.7	5.1	5.7	5.5	6.0	5.6	4.5	4.9	5.6	6.0	6.3
Alumbrado Público	4.9	4.4	4.5	6.1	3.4	3.7	4.2	4.3	3.7	3.8	3.8	4.1	3.6	5.0	4.7	5.1
No Desagregadas	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	2.5	2.8	3.4
Otros	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	0.0	0.2	0.0

(1) Ver Nota en el Cuadro No 2.25

CUADRO NO. 3.26
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
 ICEL EMPRESA (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)									323	729	850	1209	796	951	1225	696
Generación Total									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
Térmica																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)									323	732	925	1269	1401	4589	5318	5009
Generación Propia									100.0	99.6	91.9	95.3	56.8	20.7	23.0	13.9
Importaciones										0.4	8.1	4.7	43.2	79.3	77.0	86.1
Energía Disponible									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones									90.4	93.7	93.1	87.1	94.0	96.6	98.2	98.8
Demanda									9.6	6.3	6.9	12.9	6.0	3.4	1.8	1.2
DEMANDA (GWh)									31	46	64	114	84	158	95	58
Demanda Total									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Consumo Propio									100.0	89.1	82.8	60.4	92.9	52.5	98.9	100.0
Pérdidas Trans. y Dist.										10.9	17.2	39.6	7.1	47.5	1.1	0.0

(1) Ver notas en el cuadro No 2.26

CUADRO NO. 3.27

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

GRUPO ICEL (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	1055	1057	2050	2070	2271	2479	2276	2430	2706	3007	3461	3643	2792	2850	3230	2660
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	60.4	60.8	60.1	60.3	59.7	55.3	53.3	57.2	52.2	43.3	42.9	37.4	47.3	43.4	41.3	54.6
Térmica	31.4	31.2	39.9	39.7	40.3	44.5	46.7	42.8	47.8	56.7	37.1	62.4	52.7	56.6	58.7	45.4
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	1963	2251	2502	2744	3292	3696	4056	4160	4788	5125	5550	6013	6368	6885	7363	7974
Generación Propia	94.3	82.5	81.9	75.7	69.0	67.1	56.1	50.4	50.2	50.7	62.3	60.4	43.0	41.4	43.9	33.4
Importaciones	5.3	17.5	18.1	24.3	31.0	32.9	43.9	41.6	41.6	41.3	37.7	39.4	56.2	58.6	56.1	66.6
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
DEMANDA (GWh)	1963	2251	2502	2744	3292	3696	4056	4160	4788	5125	5550	6013	6368	6885	7363	7974
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	79.6	78.7	79.0	78.0	77.5	78.1	78.8	78.3	74.7	74.5	75.1	73.9	72.8	73.2	74.6	77.5
Residencial	35.2	35.6	37.2	38.1	38.7	40.5	41.7	42.3	40.3	40.4	41.3	41.1	41.2	41.3	41.9	43.7
Comercial	11.4	11.2	11.1	10.7	10.1	9.0	9.9	9.5	8.4	8.0	7.8	7.7	7.5	7.4	7.3	7.6
Industrial	22.7	21.9	21.1	20.4	20.1	19.9	18.4	18.3	17.2	16.7	17.0	14.0	17.3	17.4	18.4	18.6
Oficial	4.5	4.4	4.7	4.6	4.6	4.8	4.1	4.1	3.9	4.0	4.1	3.9	3.5	3.7	3.8	4.1
Alumbrado Público	3.1	3.1	2.7	2.8	2.5	2.5	2.4	2.4	2.0	1.8	1.9	1.9	1.8	1.9	2.2	2.7
No Desagregadas	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	0.9	0.6	0.8
Otros	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	0.4	0.4	0.1
Consumo Propio	1.0	1.9	2.4	2.4	2.0	2.7	2.3	2.1	2.7	2.6	2.8	3.2	2.2	2.1	2.1	1.4
Pérdidas Trans. y Dist.	18.6	19.4	18.6	19.6	19.7	19.2	18.9	19.6	22.6	22.9	22.1	22.9	25.0	24.7	23.3	21.1
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	1563	1772	1975	2140	2553	2886	3197	3257	3577	3819	4174	4442	4538	5039	5491	6183
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	44.3	45.2	46.9	48.9	50.0	51.9	52.9	54.2	53.9	54.3	55.0	55.4	56.6	56.3	56.1	56.2
Comercial	14.6	14.2	14.1	13.7	13.0	12.4	12.5	11.3	10.7	10.3	10.3	10.4	10.3	10.1	9.9	9.8
Industrial	28.5	27.0	26.8	26.2	25.9	24.2	23.4	23.3	23.0	22.4	22.7	22.8	23.7	24.1	24.6	24.0
Oficial	5.7	5.9	5.9	5.8	5.7	5.8	5.2	5.3	5.2	5.3	5.5	5.2	4.9	5.0	5.1	5.3
Alumbrado Público	3.8	4.0	3.4	3.6	3.2	3.2	3.0	3.0	2.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	3.0	3.3
No Desagregadas	2.6	2.3	2.3	1.4	1.4	1.4	1.7	1.0	1.4	1.6	1.0	1.0	1.3	1.3	0.8	1.1
Otros	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	0.6	0.5	0.1

(1) Ver Nota en el Cuadro No. 2.27

CUADRO NO. 3.28
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
CORELCA (1)
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	1679	1795	2037	2167	2504	2817	3198	3409	3777	4690	4495	4314	4210	4158	4346	4118
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)	1694	1814	2057	2190	2529	2848	3230	3450	3839	4690	4597	4621	5076	5427	5575	5800
Generación Propia	99.1	99.0	99.0	98.9	99.0	98.9	99.0	98.8	98.4	100.0	97.8	93.4	82.9	76.6	78.0	71.0
Importaciones	0.9	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0	1.2	1.6	0.0	2.2	6.6	17.1	23.4	22.0	29.0
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	7.3	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	92.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	1694	1814	2057	2190	2529	2848	3230	3450	3839	4349	4597	4621	5076	5427	5575	5800
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	78.7	79.2	80.0	77.9	75.5	74.2	71.2	71.9	70.5	70.2	71.4	71.4	71.8	71.4	71.2	72.5
Residencial	29.1	29.6	28.8	30.7	30.9	31.4	32.1	32.7	30.2	28.9	29.0	30.2	28.4	28.3	28.2	28.3
Comercial	10.1	10.4	10.0	10.6	10.5	9.4	9.2	9.2	9.0	9.0	8.1	8.1	7.7	7.7	7.4	7.4
Industrial	29.6	29.1	31.7	26.9	25.1	24.5	21.5	21.1	21.4	22.3	23.7	22.1	25.1	25.3	25.1	25.9
Oficial	7.2	7.3	7.0	7.0	6.6	6.5	6.2	6.5	7.2	7.3	7.3	7.6	7.2	7.1	7.9	7.5
Alumbrado Público	2.7	2.8	2.5	2.7	2.4	2.4	2.2	2.4	2.7	2.7	3.0	3.2	3.2	2.9	2.4	2.9
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.1	0.2	0.4
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	0.2	0.0	0.0	0.1
Consumo Propio	4.9	4.8	4.7	4.8	5.0	5.0	6.0	5.9	5.9	6.6	6.0	5.6	5.3	4.9	5.2	5.2
Pérdidas Trans. y Dist.	16.4	16.0	15.3	17.3	19.5	20.8	22.8	22.2	23.6	23.2	22.6	23.0	22.9	23.7	23.6	22.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	1334	1436	1646	1705	1908	2115	2300	2482	2707	3054	3282	3296	3643	3873	3968	4209
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	37.1	37.3	36.0	39.3	40.8	42.3	45.2	45.5	42.9	41.3	40.6	42.1	39.7	39.7	39.7	39.0
Comercial	12.8	13.2	12.5	13.6	13.9	12.7	12.9	12.8	12.7	12.8	11.4	11.4	10.8	10.7	10.3	10.2
Industrial	37.6	36.7	39.8	34.8	33.3	33.0	30.1	29.3	30.4	31.8	33.2	31.0	34.9	35.4	35.3	35.7
Oficial	9.1	9.2	8.7	9.0	8.8	8.8	8.7	9.0	10.2	10.3	10.2	10.7	10.0	10.0	11.0	10.4
Alumbrado Público	3.4	3.6	3.2	3.5	3.2	3.2	3.1	3.4	3.8	3.8	4.2	4.5	4.4	4.0	3.4	4.0
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.2	0.3	0.6
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	0.2	0.0	0.0	0.1

(1) Ver nota en el Cuadro No. 2.28

CUADRO NO. 3.29
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
 C H B (1)
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)														873	1886	2322
Generación Total														100.0	100.0	100.0
Hidráulica														100.0	100.0	100.0
Térmica																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)														877	2195	2401
Generación Propia														99.5	85.9	96.7
Importaciones														0.5	14.1	3.3
Energía Disponible														100.0	100.0	100.0
Exportaciones														97.1	97.6	96.8
Consumo Propio														0.1	0.2	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.														2.8	2.2	3.1

(1) Ver Nota en el cuadro No. 2.29

CUADRO NO. 3.30
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

I S A

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)				989	3084	2937	3501	3406	3734	4481	6768	7445	8614	8487	8819	9725
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
Hidráulica				100.0	100.0	100.0	100.0	93.2	85.6	86.8	90.9	95.5	94.5	95.6	97.2	96.9
Térmica								6.8	14.4	13.2	9.1	4.5	5.5	4.4	2.8	3.1
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	855	573	860	1173	3084	2937	4056	3468	4293	8215	11576	12237	12197	11137	12535	13855
Generación Propia				84.3	100.0	100.0	86.3	98.2	87.0	54.5	58.5	60.8	70.6	76.2	70.4	70.2
Importaciones	100.0	100.0	100.0	15.7			13.7	1.8	13.0	45.5	41.5	39.2	29.4	23.8	29.6	29.8
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	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	95.7	95.2	95.3
Consumo Propio				0.2	0.2	0.3	0.1	0.8	1.0	0.5	0.4	0.4	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	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	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	3.9	4.4	4.2

4. DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA PERIODO 1989

Este capítulo presenta, para el año de 1989, 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 sólo 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 (EEB, EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, CORELCA, CHB) y de ISA. Cabe anotar que aparece la participación en el total, de los submercados que conforman el ICEL (CUNDIMETA, CQR, THC, NORDESTE, CED/CED e ICEL Empresa). Los Cuadros Nos. 4.2 a 4.12 presentan la desagregación regional de la generación y la demanda para los diferentes mercados y submercados (EEPPM, CVC (VALLE), ICEL, CUNDIMETA, 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 Nos. 3 y 4 presentan en forma gráfica la desagregación de la generación y la demanda del Sistema Total.

CUADRO NO. 4.1

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (2)

SISTEMA TOTAL

1989

	E E D %	E E P P H %	C V C %	I C E L							CORELCA %	C H D %	I S A %	SISTEMA TOTAL GWh
				CUNDINETA %	C B R %	T H C %	NORBESTE %	CEB/CEB %	ICEL EMPRESA % (1)	TOTAL I C E L %				
Generacion Total	10.9	21.7	9.2	0.2	2.1	1.0	1.8	1.5	2.2	8.2	12.7	7.2	30.1	32349
Hidráulica	12.5	26.5	11.1	0.2	2.6	1.2	0.5	1.0	0.0	5.5	0.0	8.8	35.6	26473
Térmica	3.8	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	8.0	0.6	11.8	20.5	70.0	0.0	5.1	5876
Demanda	23.2	21.5	13.4	2.5	5.8	3.2	7.3	2.8	0.2	21.8	17.8	0.2	2.1	32575
Ventas al Consumidor	23.7	23.0	14.0	2.6	5.8	3.4	8.0	2.4	0.0	22.2	17.2	0.0	0.0	24483
Residencial	23.9	25.6	12.7	2.3	2.3	3.4	7.4	3.5	0.0	23.9	13.9	0.0	0.0	11810
Comercial	24.6	20.8	14.2	2.8	6.0	4.0	8.7	1.4	0.0	22.9	17.6	0.0	0.0	2430
Industrial	23.0	20.4	16.8	3.1	3.7	2.8	9.4	0.7	0.0	19.7	20.1	0.0	0.0	7482
Oficial	24.6	19.9	11.4	3.1	3.3	3.4	5.4	2.2	0.0	17.4	26.7	0.0	0.0	1636
Alumbrado Público	28.1	11.2	11.5	2.6	5.9	5.1	9.8	3.9	0.0	27.3	21.9	0.0	0.0	766
No Desagregadas	0.0	51.6	17.9	1.8	0.4	10.2	1.5	7.3	0.0	21.2	9.2	0.0	0.0	273
Otros	33.3	7.6	7.6	0.0	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	9.1	0.0	0.0	66
Consumo Propio	13.0	2.0	4.3	0.0	0.3	0.2	7.8	0.3	9.7	18.3	49.9	0.5	12.0	601
Pérdidas Trans. y Dist.	22.6	18.5	12.3	2.3	6.5	2.9	4.8	4.1	0.0	20.7	17.3	1.0	(2) 7.8	7491

(1) Corresponde a ICEL como Empresa que genera, compra y vende Energía en Bloque.

(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 P P M

1989

	E E P P M Propio %	Antioquia %	Choco %	E E P P M GWh
Generación Total	99.1	0.9	0.0	7025.7
Hidráulica	99.1	0.9	0.0	7025.7
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	79.6	19.2	1.2	7013.1
Ventas al Consumidor	79.5	19.3	1.2	5625.3
Residencial	70.5	28.0	1.5	3029.2
Comercial	81.8	16.9	1.3	508.4
Industrial	94.6	4.9	0.5	1535.3
Oficial	84.2	14.3	1.5	325.5
Alumbrado Público	74.3	24.4	1.3	85.6
No Desagregadas	93.3	6.7	0.0	141.3
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	99.2	0.8	0.0	11.9
Pérdidas Trans. y Dist.	79.8	19.0	1.2	1375.9

CUADRO NO. 4.3

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

C V C VALLE DEL CAUCA

1989

	EMCALI Z	Cartago Z	Tulua Z	C V C Propia Z	C V C (VALLE) GWh
Generación Total	0.0	0.0	0.6	99.4	2981.0
Hidráulica	0.0	0.0	0.6	99.4	2949.8
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2
Demanda	66.1	2.6	2.6	28.7	4367.0
Ventas al Consumidor	66.8	2.3	2.8	28.1	3424.4
Residencial	60.3	3.5	3.8	32.4	1497.1
Comercial	79.2	2.7	3.3	14.8	347.5
Industrial	69.6	0.6	1.2	28.6	1254.0
Oficial	73.0	1.5	4.1	21.4	184.9
Alumbrado Público	61.8	3.0	5.9	29.3	86.9
No Desagregadas	96.7	0.0	0.0	3.3	48.1
Otros	0.0	59.3	0.0	40.7	5.9
Consumo Propio	0.0	0.0	0.4	99.6	26.0
Pérdidas Trans. y Dist.	66.0	3.6	1.7	28.7	916.6

CUADRO NO. 4.4

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

I C E L

1989

	CUNDIMETA	C O R	T H C	NORDESTE	CED/CED	ICEL EMPRESA	I. C E L
	Z	Z	Z	Z	Z	Z	GWh
Generación Total	2.3	26.0	11.8	22.3	11.5	26.1	2659
Hidráulica	3.8	47.6	21.6	8.5	18.5	0.0	1452
Térmica	0.4	0.0	0.0	38.9	3.1	57.6	1207
Demanda	11.5	26.8	14.9	33.4	12.6	0.8	7089
Ventas al Consumidor	11.9	26.0	15.4	35.9	10.8	0.0	5432
Residencial	9.7	30.4	14.4	30.8	14.7	0.0	2819
Comercial	12.0	26.4	17.5	37.8	6.3	0.0	560
Industrial	15.7	18.9	14.1	48.0	3.3	0.0	1474
Oficial	17.6	18.7	19.7	31.0	13.0	0.0	284
Alumbrado Público	9.6	21.5	18.7	35.8	14.4	0.0	209
No Desagregadas	8.6	1.7	48.3	6.9	34.5	0.0	58
Otros	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28
Consumo Propio	0.0	1.8	0.9	42.7	1.8	52.8	110
Pérdidas Trans. y Dist.	11.1	31.6	14.0	23.3	20.0	0.0	1547

CUADRO NO. 4.5

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CUNDIMETA

1989.

	Cundina- marca %	Meta %	CUNDIMETA GWh
Generación Total	91.8	8.2	59.4
Hidráulica	100.0	0.0	54.5
Térmica	0.0	100.0	4.9
Demanda	66.6	34.0	816.5
Ventas al Consumidor	68.9	31.1	645.6
Residencial	63.7	36.3	271.3
Comercial	52.0	48.0	67.3
Industrial	84.5	15.5	231.8
Oficial	59.9	40.1	49.6
Alumbrado Público	40.1	59.9	19.7
No Desagregadas	57.6	42.4	5.9
Otros	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	100.0	0.0	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	54.9	45.1	170.8

CUADRO NO. 4.6

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

C O R

1989

	CHEC %	EEPP de Pereira %	EEPP de Armenia %	E. E. del Quindío %	OTROS (1) %	C O R GWh
Generación Total	90.8	8.9	0.0	0.0	0.3	691.5
Hidráulica	90.8	8.9	0.0	0.0	0.3	691.5
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	57.8	22.6	4.2	13.5	1.9	1898.1
Ventas al Consumidor	58.8	22.3	4.3	12.7	1.9	1408.6
Residencial	58.8	22.7	4.8	13.7	0.0	853.2
Comercial	55.1	26.9	4.7	13.3	0.0	147.6
Industrial	48.5	21.8	2.2	7.5	0.0	278.6
Oficial	62.9	16.9	2.8	17.4	0.0	53.9
Alumbrado Público	43.4	22.7	9.5	24.4	0.0	46.3
No Desagregadas	25.0	0.0	75.0	0.0	0.0	0.8
Otros	0.0	0.0	0.0	3.2	96.8	28.2
Consumo Propio	95.7	4.3	0.0	0.0	0.0	2.3
Pérdidas Trans. y Dist.	55.0	23.6	3.7	15.8	1.9	487.2

(1) Ver Notas en el cuadro No. 2.7

CUADRO NO. 4.7

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

T H C

1989

	Tolima	Huila	Caquetá	T H C
	%	%	%	GWh
Generación Total	86.7	13.3	0.0	312.8
Hidráulica	86.7	13.3	0.0	312.8
Térmica	0.0	0.0	0.0	0.0
Demanda	58.9	35.5	5.6	1053.2
Ventas al Consumidor	57.8	36.6	5.6	835.8
Residencial	53.3	41.0	5.7	407.9
Comercial	52.0	37.8	10.2	97.4
Industrial	81.2	17.7	1.1	207.6
Oficial	52.9	41.4	5.7	56.3
Alumbrado Público	41.9	38.2	19.9	38.7
No Desagregadas	0.0	97.8	2.2	27.9
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	100.0	0.0	0.0	0.9
Pérdidas Trans. y Dist.	63.1	31.4	5.5	216.5

CUADRO NO. 4.8

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

NORDESTE

1989

	Boyacá	Santander	Norte de Santander	NORDESTE
	%	%	%	GWh
Generación Total	67.3	31.3	1.4	594.2
Hidráulica	0.0	100.0	0.0	124.1
Térmica	85.0	13.2	1.8	470.1
Demanda	33.0	38.8	28.2	2364.0
Ventas al Consumidor	32.8	38.1	29.1	1957.3
Residencial	24.8	40.9	34.3	870.2
Comercial	13.3	47.7	39.0	212.0
Industrial	51.5	29.1	19.4	707.5
Oficial	21.6	48.1	30.3	88.4
Alumbrado Público	19.3	52.4	28.3	75.3
No Desagregadas	0.0	48.7	51.3	3.9
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	86.5	12.0	1.5	45.9
Pérdidas Trans. y Dist.	27.3	45.5	27.2	360.8

CUADRO NO. 4.9

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CED/CED

1989

	Cauca	Nariño	CED/CED
	%	%	GWh
Generación Total	39.2	60.8	305.5
Hidráulica	44.1	55.9	268.5
Térmica	3.2	96.8	37.0
Demanda	39.4	60.6	896.4
Ventas al Consumidor	42.0	58.0	583.7
Residencial	40.2	59.8	414.3
Comercial	37.3	62.7	34.6
Industrial	59.1	40.9	47.7
Oficial	48.4	51.6	37.0
Alumbrado Público	53.3	46.7	30.4
No Desagregadas	15.7	84.3	19.7
Otros	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	10.7	89.3	2.8
Perdidas Trans. y Dist.	34.8	65.2	309.9

CUADRO NO. 4.10
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESAGREGACION REGIONAL DE LA GENERACION Y LA DEMANDA DE ENERGIA (2)

GRUPO ICEL

1989

	Cundinamarca	Meta	Antioquia	Chocó	ENEC	E. E. del Quindío	Tolima	Huila	Caqueta	Noyacá	Santander	Morte de Santander	Cauca	Mariño	ICEL EMPRESA	GRUPO ICEL EMB
Generación Total	2.0	0.2	2.5	0.0	23.6	0.0	10.2	1.6	0.0	15.0	7.0	0.3	4.5	7.0	26.1	2661.3
Hidráulica	3.0	0.0	6.5	0.0	43.1	0.0	18.7	2.9	0.0	0.0	0.5	0.0	8.2	10.3	0.0	1433.2
Térmica	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	5.1	0.7	0.1	3.0	57.6	1208.1
Demanda	6.0	3.5	16.9	1.0	13.0	3.2	7.0	4.7	0.7	9.0	11.5	0.4	4.4	6.0	0.7	7974.2
Ventas al Consumidor	7.2	3.3	17.3	1.1	13.0	2.9	7.0	5.0	0.0	10.4	12.1	9.2	4.0	5.5	0.0	6183.2
Residencial	5.0	2.0	24.4	1.3	14.4	3.4	6.3	0.0	0.7	6.2	10.2	0.6	4.0	7.1	0.0	3477.2
Comercial	5.0	5.3	14.2	1.1	13.5	3.2	0.4	6.1	1.6	4.6	16.0	13.7	2.1	3.4	0.0	805.0
Industrial	13.2	2.4	5.1	0.2	12.9	1.4	11.4	2.5	0.1	24.5	13.9	9.2	1.9	1.3	0.0	1484.6
Oficial	9.1	6.1	14.3	1.5	10.4	2.9	9.1	7.1	1.0	5.9	13.0	0.2	5.5	5.9	0.0	326.1
Alumbrado Público	3.6	5.4	9.6	0.5	9.2	5.2	7.4	6.8	3.5	6.7	18.4	9.0	7.4	4.5	0.0	217.5
No Desagregadas	5.1	3.7	14.2	0.0	0.3	0.0	0.0	40.7	0.9	0.0	2.0	3.0	0.6	24.7	0.0	67.1
Otros	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
Consumo Propio	0.1	0.0	0.1	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9	5.0	0.0	0.3	2.3	52.9	110.5
Pérdidas Trans. y Dist.	3.6	4.1	13.6	1.0	15.9	4.4	0.1	4.0	0.7	3.9	9.0	5.0	4.4	12.0	0.0	1580.5

CUADRO NO. 4.11

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CORELCA

1989

	Atlántico %	Bolívar %	Magangué %	Magdalena %	Cordoba %	Sucre %	Cesar %	Guajira %	Corelca Empresa %	CORELCA GWh
Generación Total	12.9	5.1	0.1	0.1	1.6	0.0	0.0	0.0	80.2	4117.9
Hidráulica	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
Térmica	12.9	5.1	0.1	0.1	1.6	0.0	0.0	0.0	80.2	4116.2
Demanda	36.7	17.6	1.1	8.9	6.4	4.7	4.6	3.3	16.7	5800.7
Ventas al Consumidor	36.9	21.4	1.3	8.5	6.5	5.0	4.4	3.2	12.8	4210.0
Residencial	38.8	19.0	2.0	12.0	10.0	6.2	6.8	3.2	0.0	1645.5
Comercial	51.0	19.5	0.9	9.3	6.4	3.2	6.0	3.7	0.0	428.9
Industrial	30.2	21.8	0.6	3.1	1.4	4.2	1.8	1.0	35.9	1501.0
Oficial	39.9	30.0	1.2	9.4	8.1	4.4	3.6	3.4	0.0	436.5
Alumbrado Público	36.3	23.3	2.3	14.9	10.4	7.0	2.6	3.2	0.0	167.5
No Desagregadas	13.4	10.1	0.4	30.4	35.2	2.4	7.3	0.8	0.0	24.7
Otros	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
Consumo Propio	8.2	5.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.1	0.0	85.7	300.0
Pérdidas Trans. y Dist.	43.1	8.0	0.5	12.2	7.4	4.9	6.1	4.3	13.5	1290.7

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 período 1973-1989³, calculando las tasas de crecimiento histórico para la generación, la demanda de energía, las ventas totales y sectoriales al consumidor, las pérdidas agregadas el consumo propio y la demanda máxima o de potencia.

Específicamente se han calculado tasas de crecimiento anual promedio en los períodos 1973-1975, 1976-1980, 1981-1985, 1986-1989, 1973-1980, 1981-1989 y para el año de 1989 en los diferentes mercados regionales, incluyendo el Sistema Total y el Grupo ICEL, información que se presenta en los Cuadros Nos. 5.1 a 5.15. La información de las tasas de crecimiento se complementa en estos cuadros con los valores de los respectivos rubros para los años de 1972 y 1989.

3. Aunque en el documento sólo se presenta la información a partir de 1974, las tasas de crecimiento se calcularon tomando como base el año 1972 y en los diferentes cuadros se presentan los respectivos valores para este año.

CUADRO NO. 5.1

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

SISTEMA TOTAL

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	9220	9.7	9.8	5.8	5.9	9.8	5.8	4.4	32349
Demanda	9227	9.7	9.8	5.7	6.1	9.8	5.9	4.6	32575
Ventas al Consumidor	7580	9.3	8.9	4.7	6.4	9.0	5.5	6.6	24483
Residencial	3079	11.0	11.0	5.6	6.2	11.0	5.8	6.5	11810
Comercial	941	11.2	8.0	2.1	3.8	9.2	2.9	7.4	2450
Industrial	2654	7.1	6.9	3.7	8.2	6.9	5.7	6.8	7482
Oficial	576	7.5	7.8	5.8	4.3	7.7	5.2	6.0	1636
Alumbrado Público	169	8.5	10.1	6.7	12.2	9.5	9.1	16.2	766
No Desagregadas y Otros	161	9.6	2.4	10.4	-3.6	5.1	4.0	-10.8	339
Consumo Propio	133	11.4	17.2	7.9	0.3	13.0	4.4	-3.5	601
Pérdidas Trans. y Dist.	1514	11.6	13.2	9.0	5.6	12.6	7.5	-1.1	7491
Demanda Máxima de Pot. (MW)	1774.0	9.1	9.1	4.5	6.6	9.1	5.4	5.3	5731.0

CUADRO NO. 5.2

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

E E B

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	2821	3.1	1.9	-4.0	6.2	2.4	0.4	-9.0	3519
Demanda	2367	10.6	9.1	3.9	5.9	9.7	4.8	4.2	7559
Ventas al Consumidor	1977	10.4	8.2	2.4	6.8	9.1	4.3	7.8	5793
Residencial	702	14.0	9.8	5.0	7.5	11.3	6.1	7.1	2828
Comercial	341	9.8	7.2	-3.0	2.5	8.1	-0.6	12.5	603
Industrial	676	8.1	7.5	1.0	7.6	7.7	3.8	6.9	1722
Oficial	172	8.7	7.1	3.2	2.5	7.7	2.9	10.1	403
Alumbrado Público	86	3.4	4.8	4.0	10.2	4.3	6.7	9.7	215
No Desagregadas y Otros	0	-	-	-	-	-	30.5	-8.3	22
Consumo Propio	29	8.5	14.9	-5.1	8.2	12.4	0.6	-8.2	78
Pérdidas Trans. y Dist.	361	11.7	13.1	9.8	3.3	12.6	6.8	-6.1	1688
Demanda Máxima de Pot. (MW)	500.0	8.5	7.5	3.7	7.4	7.9	5.3	4.8	1464.0

CUADRO NO. 5.3

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

E E P P M

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	2722	7.5	8.0	1.1	7.6	7.8	3.9	18.9	7025
Demanda	2420	7.3	8.1	5.0	5.7	7.8	5.3	3.6	7012
Ventas al Consumidor	1950	7.4	7.7	4.4	6.7	7.6	5.4	4.3	5624
Residencial	1010	8.3	7.7	5.1	6.2	7.9	5.6	4.5	3027
Comercial	155	11.4	7.3	6.4	5.3	8.8	5.9	4.1	509
Industrial	615	5.4	6.5	3.1	7.4	6.1	5.0	3.9	1530
Oficial	122	1.3	15.5	-0.2	6.0	10.0	2.5	0.0	326
Alumbrado Público	4	20.5	9.5	-3.9	75.8	13.5	25.7	13.2	86
No Desagregadas y Otros	44	14.5	5.7	9.0	2.2	8.9	5.9	10.6	146
Consumo Propio	5	6.3	8.4	0.0	7.5	7.6	3.2	9.1	12
Pérdidas Trans. y Dist.	465	6.8	9.4	7.2	2.2	8.4	5.0	0.9	1376
Demanda Máxima de Pot. (MW)	451.0	9.3	7.1	5.0	4.6	7.9	4.8	2.1	1265.0

CUADRO NO. 5.4

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

C V C VALLE DEL CAUCA

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	805	35.1	0.9	2.0	6.8	12.6	4.1	1.9	2981
Demanda	1412	9.3	8.0	4.8	6.3	8.5	5.5	6.0	4368
Ventas al Consumidor	1216	9.2	7.7	4.3	4.8	8.3	4.5	5.6	3425
Residencial	432	12.3	9.9	5.3	4.2	10.8	4.8	4.6	1496
Comercial	137	12.3	6.8	3.5	2.0	8.8	2.9	4.2	347
Industrial	535	6.3	6.2	2.3	6.6	6.2	4.2	7.1	1254
Oficial	112	6.9	-3.9	9.2	1.7	0.0	5.8	14.1	186
Alumbrado Público	0	-	-	3.9	4.1	-	4.0	7.3	88
No Desagregadas y Otros	0	-	-	50.6	14.9	-	33.5	-15.6	54
Consumo Propio	22	-18.3	21.7	-4.1	0.0	4.8	-2.3	23.8	26
Pérdidas Trans. y Dist.	174	12.2	9.0	7.8	13.6	10.2	10.3	7.3	917
Demanda Máxima de Pot. (MW)	281.0	9.3	8.3	4.4	5.3	8.7	4.6	2.5	836.0

CUADRO NO. 5.5

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

I C E L

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	1509	8.4	3.7	9.8	-7.8	5.5	1.6	-17.5	2659
Demanda	1615	12.8	11.6	7.2	5.7	12.0	6.5	4.7	7089
Ventas al Consumidor	1280	12.0	11.5	6.1	6.8	11.7	6.4	9.0	5432
Residencial	511	12.8	16.2	6.7	7.1	14.9	6.9	10.7	2819
Comercial	177	11.6	9.9	2.9	5.3	10.5	4.0	9.2	560
Industrial	350	13.6	8.3	6.0	9.6	10.3	7.6	8.9	1474
Oficial	79	7.8	9.7	8.0	5.3	9.0	6.8	13.1	284
Alumbrado Público	46	11.1	6.2	4.1	19.1	8.0	10.5	23.7	209
No Desagregadas y Otros	117	7.7	0.0	8.3	-20.7	2.8	-5.7	-42.3	86
Consumo Propio	39	2.5	17.5	15.4	-13.0	11.6	1.8	-29.0	110
Pérdidas Trans. y Dist.	296	17.1	11.5	9.8	4.2	13.5	7.4	-5.4	1547
Demanda Máxima de Pot. (MW)	336.0	9.9	9.4	5.7	9.6	9.6	7.4	19.0	1328.0

CUADRO NO. 5.6

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CUNDINETA

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	5	94.9	-2.3	10.4	2.7	26.6	6.9	-1.6	60
Demanda	113	20.4	12.8	11.3	7.3	15.5	9.5	6.9	818
Ventas al Consumidor	102	19.9	10.9	10.4	7.5	14.2	9.1	9.7	647
Residencial	40	15.1	15.2	8.6	9.9	15.2	9.2	15.7	273
Comercial	20	15.7	8.7	4.3	3.7	11.3	4.0	9.8	67
Industrial	20	36.6	9.7	6.5	20.2	19.1	12.4	2.7	232
Oficial	12	14.5	6.8	7.6	8.6	9.6	8.0	13.6	50
Alumbrado Público	7	12.6	3.7	-7.8	25.7	7.0	5.8	5.3	20
No Desagregadas y Otros	3	18.6	3.7	69.5	-50.6	9.1	-2.0	25.0	5
Consumo Propio	0	-	-	-	-	-	-	-	0
Pérdidas Trans. y Dist.	11	24.1	25.0	14.9	6.2	24.6	10.9	-3.0	171
Demanda Máxima de Pot. (MW)	32.2	22.0	5.1	9.9	8.4	11.1	8.7	13.6	159.0

CUADRO NO. 5.7

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

C O R

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	645	2.2	-2.1	2.1	0.2	-0.5	1.2	3.9	692
Demanda	512	10.2	11.7	5.3	5.3	11.2	5.3	4.3	1900
Ventas al Consumidor	394	8.3	12.0	5.2	5.6	10.6	5.4	5.0	1410
Residencial	150	11.2	19.5	5.3	7.1	16.3	6.1	8.2	856
Comercial	39	12.1	11.8	4.4	5.6	11.9	4.9	8.0	148
Industrial	99	4.5	10.5	3.7	5.8	8.2	4.6	8.1	279
Oficial	21	-12.6	12.3	14.4	2.0	2.2	8.7	32.5	53
Alumbrado Público	5	11.9	0.0	7.4	45.6	4.3	23.0	12.5	45
No Desagregadas y Otros	80	9.5	-9.1	5.0	-23.1	-2.6	-8.6	-62.3	29
Consumo Propio	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2
Pérdidas Trans. y Dist.	116	16.6	11.2	5.4	4.6	13.2	5.1	2.5	488
Demanda Máxima de Pot. (MW)	120.7	8.0	8.3	5.4	6.0	8.2	5.7	8.7	372.1

CUADRO NO. 5.8

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

T H C (1)

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	116	46.1	-8.9	4.2	2.9	8.8	3.6	24.2	313
Demanda	213	17.0	12.0	8.0	4.4	13.9	6.4	4.8	1054
Ventas al Consumidor	185	12.9	12.8	7.3	4.9	12.8	6.2	7.6	836
Residencial	76	13.5	14.9	7.9	5.8	14.3	7.0	7.7	407
Comercial	35	9.5	10.3	1.0	5.5	10.0	3.0	6.5	98
Industrial	46	14.5	9.8	10.5	3.5	11.5	7.3	7.2	208
Oficial	13	13.5	10.3	7.7	5.6	11.5	6.8	1.8	56
Alumbrado Público	11	10.9	12.5	5.3	2.7	11.9	4.2	2.6	39
No Desagregadas y Otros	4	14.3	28.5	4.4	1.9	23.0	3.2	40.0	28
Consumo Propio	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1
Pérdidas Trans. y Dist.	27	39.9	9.2	11.0	2.8	19.9	7.3	-4.8	217
Demanda Máxima de Pot. (MW)	49.3	15.9	10.1	5.9	6.3	12.2	6.1	-5.0	211.0

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)

NORDESTE

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	559	6.6	11.2	0.0	-15.3	9.4	-7.1	-20.7	593
Demanda	589	12.0	10.8	5.3	7.3	11.2	6.2	5.0	2363
Ventas al Consumidor	461	13.6	10.2	5.2	8.4	11.5	6.6	12.3	1955
Residencial	153	13.9	15.8	6.5	7.8	15.1	7.1	14.6	869
Comercial	67	11.9	9.9	2.5	5.5	10.7	3.8	11.0	212
Industrial	173	15.7	6.0	5.6	10.7	9.6	7.8	11.7	707
Oficial	22	16.7	11.0	6.5	2.1	13.1	4.3	10.0	88
Alumbrado Público	16	12.9	1.7	5.7	22.8	5.7	13.0	59.6	75
No Desagregadas y Otros	30	0.0	4.3	-12.5	-32.3	2.7	-21.9	-87.5	4
Consumo Propio	35	2.8	18.8	-0.2	-14.8	12.5	-7.0	-17.5	47
Pérdidas Trans. y Dist.	93	7.0	10.6	7.9	6.9	9.3	7.5	-20.3	361
Demanda Máxima de Pot. (MW)	125.0	15.3	6.8	6.9	4.6	9.9	5.8	1.6	443.0

CUADRO NO. 5.10

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CED/CED (1)

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	184	-5.6	12.3	1.3	0.8	5.2	1.1	12.1	305
Demanda	188	12.1	12.3	7.5	7.2	12.2	7.4	6.3	896
Ventas al Consumidor	138	9.7	13.0	5.7	7.1	11.8	6.3	9.8	584
Residencial	92	11.9	12.6	7.5	5.4	12.4	6.5	7.8	414
Comercial	16	7.7	4.6	2.3	5.7	5.7	3.8	9.4	35
Industrial	12	0.0	19.3	4.4	7.5	11.7	5.8	11.6	48
Oficial	11	5.7	5.5	3.3	16.6	5.6	9.0	15.6	37
Alumbrado Público	7	4.6	11.8	5.2	13.6	9.1	8.8	20.0	30
No Desagregadas y Otros	0	-	-	-18.8	35.1	-	1.8	25.0	20
Consumo Propio	1	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0	8.0	100.0	2
Pérdidas Trans. y Dist.	49	18.7	10.6	11.4	7.4	13.6	9.6	0.0	310
Demanda Máxima de Pot. (MW)	40.7	9.8	12.8	6.6	9.0	11.7	7.7	5.2	191.6

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

CUADRO NO. 5.11

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

ICEL EMPRESA (1)

1982 - 1989

	1982	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %				1989
		83 - 85	86 - 89	83 - 89	89	
Generación Total	323	55.3	-12.9	11.6	-43.2	696
Demanda	31	74.2	-22.9	9.4	-38.9	58
Consumo Propio	31	47.3	-12.5	9.4	-38.3	58
Pérdidas Trans. y Dist.	0	-	-100.0	-	-100.0	0

(1) : Corresponde a ICEL como Empresa que genera, compra y vende Energía en Bloque.

CUADRO NO. 5.12

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

GRUPO ICEL (1)

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	1445	8.7	4.2	9.9	-7.6	5.8	1.7	-17.6	2660
Demanda	1513	14.2	12.5	8.2	7.3	13.1	7.8	8.3	7974
Ventas al Consumidor	1204	13.7	12.5	6.8	8.6	13.0	7.6	12.6	6183
Residencial	535	14.4	16.1	7.9	8.9	15.5	8.3	12.9	3477
Comercial	179	12.1	9.7	2.8	7.1	10.6	4.7	12.0	606
Industrial	330	14.2	8.7	6.3	10.0	10.8	7.9	9.8	1485
Oficial	69	14.7	9.9	6.8	8.9	11.7	7.7	16.4	326
Alumbrado Público	50	11.9	6.5	3.3	17.7	8.5	9.5	33.1	217
No Desagregadas y Otros	41	8.2	12.8	10.4	-17.6	11.1	-3.0	-4.0	72
Consumo Propio	39	2.5	17.5	15.4	-13.0	11.6	1.8	-29.0	110
Pérdidas Trans. y Dist.	270	17.4	11.8	12.5	5.0	13.9	9.1	-2.1	1681

Nota : (1) Incluye las catorce Empresas filiales del ICEL (Electorificadoras correspondientes a los departamentos de Cundinamarca, Meta, Antioquia, Chocó, Quindío, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Tolima, Huila, Caquetá, Cauca, Nariño, Central Hidroeléctrica de Caldas - CHEC) e Icel Empresa.

CUADRO NO. 5.13

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CORELCA

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generación Total	1363	9.6	12.2	6.2	-1.2	11.2	2.8	-5.2	4118
Demanda	1370	9.8	12.2	7.4	5.8	11.3	6.7	4.0	5800
Ventas al Consumidor	1157	7.5	9.9	7.5	6.3	9.0	6.9	6.1	4209
Residencial	424	8.2	14.2	5.9	4.3	11.9	5.2	4.3	1640
Comercial	131	13.0	9.4	4.9	3.5	10.7	4.3	5.1	431
Industrial	478	3.3	5.6	8.1	10.1	4.8	9.0	7.3	1502
Oficial	91	13.2	8.6	12.1	5.6	10.3	9.1	-0.2	437
Alumbrado Público	33	15.6	6.8	16.0	3.0	10.1	10.0	23.5	168
No Desagregadas y Otros	0	-	-	-	36.2	-	-	181.8	31
Consumo Propio	38	31.8	17.5	6.0	3.5	22.7	4.9	2.7	300
Pérdidas Trans. y Dist.	175	18.5	20.4	7.7	5.0	19.6	6.5	-1.8	1291
Demanda Máxima de Pot. (MW)	257.0	8.4	10.5	6.9	5.8	9.7	6.4	7.0	943.0

CUADRO NO. 5.14

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CENTRAL HIDROELECTRICA DE BETANIA

1987 - 1989

	1987	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %			1989
		87 - 88	88 - 89	89	
Generación Total	873	-	63.1	23.1	2322
Demanda	25	-	75.5	48.1	77
Consumo Propio	1	-	73.2	0.0	3
Pérdidas Trans. y Dist.	24	-	75.6	51.0	74

CUADRO NO. 5.15

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

I S A

1972 - 1989

	1972	Tasa Promedio de Crecimiento Anual %							1989
		73 - 78	79 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	89	
Generacion Total (1)	3084	-	6.6	16.3	6.9	(2) -	12.0	10.3	9725
Demanda	27	35.8	9.7	21.2	5.4	28.8	13.9	9.3	658
Consumo Propio	0	-	-27.7	74.4	9.5	-	42.3	28.6	72
Perdidas Trans. y Dist.	27	35.0	10.8	19.2	5.0	28.5	12.6	7.3	586

(1) Corresponde a la generacion del ano 1978

(2) Comprende Periodo 1979 - 1980

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 cuatro principales sectores de consumo (residencial⁴, comercial, industrial y oficial) y una agrupación de los otros sectores (alumbrado público y otros) para cada una de las empresas incluidas en el balance y para el período 1974-1989; 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 y el Cuadro No. 6.4 la del sector oficial; en el Cuadro No. 6.5 está agrupada la información del número de suscriptores de los sectores 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 1973-1975, 1976-1980, 1981-1985, 1986-1989,

4. Para todas las empresas, los suscriptores son a Diciembre del respectivo año, excepto EEPFM-Mercado Propio, que se refiere al promedio.

1973-1980, 1981-1989 y para el año de 1989 para los diferentes mercados regionales y las empresas que los conforman, y para el Sistema Total. El Cuadro No. 6.6 presenta las tasas de crecimiento para el Sistema Total y los Cuadros Nos. 6.7 a 6.16 las tasas de crecimiento para los mercados EEB, EEPPM, CVC (VALLE DEL CAUCA), ICEL, CUNDIMETA, CGR, 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 1972 y 1989.

El Cuadro No. 6.17 presenta la evolución del consumo promedio por suscriptor residencial durante el período 1974-1989, para los diferentes Mercados, sus empresas componentes, y para el Sistema Total, y el Cuadro No. 6.18 contiene las respectivas tasas de crecimiento para los periodos 1973-1975, 1976-1980, 1981-1985, 1986-1989, 1973-1980, 1981-1989 y 1989.

En el Capítulo 7 "Tarifas del Servicio de Energía Eléctrica" se presenta información desagregada sobre suscriptores de acuerdo con los diferentes estratos socioeconómicos y por rangos de consumo. La información se presenta en dicho capítulo debido a la estrecha relación de esta información con la estructura tarifaria.

CUADRO No 6.1
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO
SECTOR RESIDENCIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
RES	337978	358246	381309	401644	426296	447219	472793	496461	531876	575815	619566	673532	716637	767033	818033	871098
RES_PROPIO	337978	358246	381309	401644	426296	447219	472793	496461	531876	575815	619566	673532	716637	767033	818033	871098
REPM	242316	262717	285249	302308	320836	345830	378815	405097	431952	457473	494222	532423	580517	627768	669979	712049
REPM PROPIO	197396	209923	219037	226715	235473	255827	271065	286269	303517	318131	334101	356303	380811	406890	428041	451179
ANTIOQUIA	43020	50720	63087	72066	81656	85910	103392	113966	122751	132705	151954	166407	188912	205557	228814	246053
COCCO	1900	2074	3125	3527	3707	4093	4358	4862	5684	6637	8167	9713	10994	12319	13124	14808
CVC (VALLE)	228613	245639	255427	262154	272524	285294	297405	313783	329457	346807	365460	391354	415798	439892	461273	476893
NECALI (1)	126781	134134	138538	143231	147528	152788	156295	164947	170702	176636	182705	198398	212162	223785	232573	242609
TULUA	9113	9444	9320	10276	10806	11595	12839	13543	14413	14852	16974	17034	18487	19144	20338	21154
CARTAGO	8313	8978	9362	10005	10204	11159	11871	12089	12453	13779	15201	15866	16485	17421	18151	18423
RESTO DEL VALLE	84486	93083	97607	98642	103986	109752	116384	123224	131689	141540	150580	160056	168664	179542	190211	194707
CONDIMETA	40121	43562	46784	50464	53587	60143	67316	73281	76999	83343	92928	103143	114752	123239	136691	150293
CONDIMARCA	40121	43562	46784	50464	53587	60143	67316	73281	76999	83343	92928	103143	114752	123239	136691	150293
META	-	-	-	-	-	-	-	-	25618	27265	31310	35525	39550	41735	47593	53240
CRV	94068	100266	105899	115292	126082	169917	183609	196781	208837	221587	239099	251091	262659	282543	295672	327678
CRIC	67347	72142	77059	84800	93836	102779	111225	119689	127710	134739	146362	154140	162739	176910	188205	199678
REP. PUB. PERMITA	26659	28124	28839	30492	32245	33155	36379	39020	40895	43450	46000	48247	49273	52881	56151	58997
REP. PUB. ARRENTA	-	-	-	-	-	21487	22163	23822	25166	27277	30342	32279	33739	34825	35053	(3) 35741
REP. INT. QUINDIO	-	-	-	-	-	12496	13842	14250	15066	15671	16395	16425	17348	17927	16283	(2) 69003
TEC	80476	86789	94616	104756	118513	128125	139429	153740	165220	176977	195596	208040	217283	230173	248010	265843
TOLIMA	50235	52491	55978	63596	69011	73899	80376	88247	94245	101315	110665	114968	118400	125622	134205	143059
BUIA	30241	34289	38538	41160	44612	48723	53679	58909	63856	68065	75424	83511	87948	91960	98250	105222
CAQUETA	-	-	-	-	4890	5503	5374	6584	7127	7597	9507	9561	10935	12591	15563	17562
BOYACÁ	153396	163112	176674	195479	214082	233994	251883	276790	292377	319893	359721	394568	423175	455533	492295	537733
BOYACA	27488	30815	33771	46105	52489	58045	62085	70818	72888	82735	101539	111165	126331	136716	159975	170719
SANTANDER	73750	79277	85135	89777	97481	106457	113535	123154	130426	140211	155422	174494	185247	197318	208213	224859
BOYACA DE SANTANDER	52158	54370	57768	59597	64102	69492	76263	82818	89063	96947	102760	108909	111597	121499	124107	142155
CRD_CRD	58304	67101	72903	77747	86225	96887	104801	113238	121774	130381	143320	156183	167403	181940	199602	213361
CARCA	24008	26699	28403	29309	32326	35875	38773	42318	45873	47936	54389	59719	64565	70953	77444	84034
MARIÑO	34296	40402	44500	48438	53899	61012	66115	70920	75901	82445	88931	96464	102838	110887	122158	129327
TOTAL ICHL	426303	460821	498875	543738	599489	689066	747125	813830	865215	932181	1030664	1113025	1185272	1273428	1372278	1494906
BOGOTÁ	236224	250212	265980	286095	307730	334811	361953	388724	415087	447801	493482	544199	571897	610562	640671	683638
ATLÁNTICO	111028	113103	117549	121987	126877	130989	138337	145013	149978	152535	167910	186259	191581	198254	204250	217521
SOLIVAR	41602	46641	50122	58423	63210	66387	70542	74438	78752	82233	85890	95190	97805	107446	112269	117940
MAGANGUY	2547	2891	3224	3490	3966	4541	5552	6167	7480	7933	12949	14736	15896	16690	17355	20425
MAGDALENA	23969	25781	27672	28758	31336	37517	40017	43252	47994	53955	58398	66454	71999	76888	79423	84180
CORDOBA	26159	27459	29162	32774	36045	39226	42491	45601	50270	55647	60014	65101	69153	74399	79558	85682
SUCRE	11904	13434	14467	15073	18402	22968	25340	28160	31868	36537	44513	47947	52297	56822	59515	63219
CEBSAR	11749	12847	13769	15469	16775	18931	22609	26005	27300	34195	36702	40239	44418	50847	55329	60434
GUAJIRA	7266	8056	10033	10121	11119	14243	17065	19488	21445	24696	27106	28273	28748	30016	32672	34434
TOTAL SISTEMA	1471434	1577635	1684858	1795839	1925875	2102220	2258091	2417895	2573587	2760077	3003394	3254533	3470121	3718681	3962234	4238775

(1) : Información no Disponible.
 (2) : No incluye Aguablanca.
 (3) : Información de 1974 a 1988 corresponde a la Corporación Regional del Quindío, 1989 a la Empresa de Energía del Quindío.
 (4) : Valores a mayo de 1989, están incluidos en la Empresa de Energía del Quindío.

CUADRO No 6.2
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO
SECTOR COMERCIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
KEB	50751	55836	58820	62207	65038	66602	69346	69059	68035	68038	66639	66137	64774	68710	71512	75838
KEB PROPIO	50751	55836	58820	62207	65038	66602	69346	69059	68035	68038	66639	66137	64774	68710	71512	75838
KEPPM	20173	22261	25224	25817	28617	30268	32513	34910	35995	37251	39100	41248	43514	45635	50446	54793
KEPPM PROPIO	14153	14874	15383	16065	16632	17424	18737	20190	20920	23502	25133	26631	27953	28868	31096	34058
ARTICORIA	5840	7201	9395	10317	11469	12304	13235	14091	14351	12965	13041	13619	14451	15566	18071	19301
CHOCO	180	186	445	435	516	540	541	629	724	784	926	998	1110	1201	1279	1434
CVC (VALLE)	31268	31533	32009	32696	33825	34999	36248	36618	36213	34843	34633	34926	33857	33908	34101	34909
ENCALI	15501	15342	15477	15873	16642	17328	18222	18748	18836	18708	18755	19003	19591	19919	20599	21651
TULUA	2490	2389	2534	2571	2636	2702	2778	2820	2721	2145	2200	2617	1817	1859	1859	1896
CARTAGO	2079	1843	1861	1800	1758	1759	1762	1743	1672	1492	1443	1485	1533	1705	1726	1793
RESTO DEL VALLE	11158	11949	12137	12442	12789	13209	13486	13307	12984	12500	12255	11821	10916	10425	9917	9569
CUNDINAMÁ	6861	7270	7648	8201	8456	9173	9749	9925	9623	9533	9662	10357	10741	11275	11665	12750
CUNDINAMARCA	6861	7270	7648	8201	8456	9173	9749	9925	9623	9533	9662	10357	10741	11275	11665	12750
META	-	-	-	-	-	-	-	-	3759	3825	4120	4341	4572	4788	5101	7040
QOR	13705	13795	13427	13502	14184	17093	17599	17244	16272	17198	17849	18799	19178	20370	22192	25181
CHIC	10114	10238	9620	9577	9923	10340	10906	10247	8927	9151	9546	9982	10280	11429	12852	13684
REP. PUB. FERREIRA	3591	3557	3807	3825	4261	4617	4012	4289	4833	4920	4934	4967	5066	5223	5541	5541
REP. PUB. ARMINIA	-	-	-	-	-	1151	1962	1995	2176	2358	2478	2840	2894	2762	2918	(2) 2987
REP. INT. QUINDIO	-	-	-	-	-	985	960	990	880	856	897	1042	1037	1113	1189	(1) 5756
THC	10677	11567	11937	12861	14425	14855	14905	13765	13858	14287	14675	15044	15687	16687	18087	19251
TOLIMA	7097	7355	7578	8401	8792	9182	9339	8171	8268	8555	8725	8829	8984	9530	9872	10258
BOYACA	3670	4212	4361	4460	4487	4417	4397	4445	4424	4472	4674	4899	5095	5074	6055	6635
CAQUETA	-	-	-	-	1146	1256	1169	1149	1168	1260	1270	1316	1608	2053	2160	2358
BORDESTE	15063	18158	18834	20738	21840	23843	24752	26672	26174	27645	29390	29410	29931	29849	31168	32763
BOYACA	1641	1721	1746	2715	3148	3561	3849	5109	3931	4147	4339	4382	4442	4521	5863	6075
SANTANDER	7263	9685	10083	10464	10825	12116	12447	12755	13159	13823	14932	14891	15269	14979	15205	16213
NORTE DE SANTANDER	6159	6752	7005	7557	7867	8166	8456	8817	9084	9675	10119	10137	10220	10349	10100	10475
CND_CVD	4910	4736	4729	4397	4365	4517	4836	4542	4447	4099	4055	4388	4539	5393	5036	5640
CAUCA	1719	1737	1660	1528	1660	1705	2029	1826	1764	1573	1542	1690	1695	1776	1850	2064
BARINO	3191	3019	3069	2869	2705	2812	2807	2716	2683	2526	2513	2639	2844	3617	3186	3576
TOTAL UCIL	51216	55546	56575	59697	63270	69481	71837	72148	70374	72762	75931	77997	80076	83544	88148	95685
CORILCA	24233	25464	26707	29295	30839	32207	34365	35715	35464	36679	36743	36042	36203	36379	36955	38367
ATLANTICO	6701	6802	7193	7818	8417	8756	9318	10214	10541	10913	11506	11523	11921	12095	12285	12853
BOGOTÁ	2807	2983	3052	3927	4064	4190	4200	4251	4410	4676	4616	4727	4925	5205	5356	5651
MAGANGUE	1122	1275	1300	1389	1571	1623	1685	1680	805	790	918	946	964	912	960	1006
MAGDALENA	4551	4586	4608	4975	5184	5441	5665	5576	5558	5516	5013	4211	4061	3986	4071	4337
CORDOBA	2322	2765	3231	3474	3730	3885	4394	4648	4795	4934	4980	4980	4959	4954	4919	5075
SUCRE	2290	2387	2492	2587	2497	2567	2753	2821	2689	2451	2409	2415	2389	2361	2461	2578
UKSAR	3106	3245	3311	3537	3458	3409	4010	4489	4283	4941	4786	4747	4563	4461	4384	4262
GUAJIRA	1334	1400	1520	1778	1920	2366	2340	2328	2383	2458	2557	2483	2421	2405	2539	2605
TOTAL SISTEMA	177641	190640	199335	210702	221589	233556	244309	248450	246881	249571	253126	256350	258424	268176	281162	299482

- : Información no Disponible.

(1) : Información de 1974 a 1988 corresponde a la Corporación Regional del Quindío, 1989 a la Empresa de Energía del Quindío.

(2) : Valores a mayo de 1989, están incluidos en la Empresa de Energía del Quindío.

CUADRO No 6.3
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO
SECTOR INDUSTRIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
IER	12368	13398	14082	14262	14503	14663	15053	16197	17735	18542	19470	19818	19448	18564	19206	20090
IER PROPIO	12368	13398	14082	14262	14503	14663	15053	16197	17735	18542	19470	19818	19448	18564	19206	20090
IEPPM	2347	2506	2504	2813	3025	3213	3501	3879	3343	3401	3868	4006	4438	4734	5200	6505
IEPPM PROPIO	2002	2101	2116	2201	2309	2382	2556	2873	2270	2215	2594	2651	2845	2922	3116	3902
ARTICQUIA	344	404	469	594	699	807	909	962	1018	1134	1204	1265	1488	1653	1912	2437
CHOCO	1	1	19	18	17	24	36	44	55	52	68	90	105	159	172	166
CVC (VALLE)	2438	2613	2568	2583	2830	2819	2868	2992	3102	3045	3162	3174	3280	3335	3417	3478
MECALI	1006	984	972	972	983	991	963	983	950	931	941	959	926	937	947	968
TULUA	77	65	48	60	60	60	60	68	207	197	228	112	131	123	123	129
CARTAGO	107	110	78	68	82	98	103	111	108	108	109	110	109	129	146	216
RESTO DEL VALLE	1248	1454	1570	1583	1705	1670	1742	1830	1827	1809	1886	1993	2114	2146	2201	2163
CUNDINAMTA	695	729	765	845	791	893	916	1018	1276	1299	1352	1291	1340	1397	1410	1547
CUNDINAMARCA	695	729	765	845	791	893	916	1018	1014	1039	1076	1095	1159	1225	1248	1407
NETA	-	-	-	-	-	-	-	-	262	260	276	186	181	172	162	140
CR	782	791	683	692	712	781	948	969	932	965	1174	1272	1247	1520	1735	4193
CHC	457	478	374	384	407	379	374	365	318	307	320	341	353	406	500	576
EMP PUB PASTAZA	325	313	309	308	305	310	305	313	348	377	363	628	634	712	803	864
EMP PUB ARMENIA	-	-	-	-	-	92	267	281	266	281	288	248	244	381	408(2)	411
EMP COM QUINDIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5	16	25	24(1)	2753
TBC	525	551	523	608	778	1632	907	853	859	811	803	798	745	603	875	669
TOLIMA	293	318	338	401	422	448	485	448	427	422	404	405	387	385	532	597
BUIA	232	233	187	205	218	282	291	312	315	315	327	316	325	325	284	210
CAQUETA	-	-	-	-	140	902	151	118	120	74	72	78	82	93	59	62
BORDESTE	1750	1945	2092	2410	2702	3255	3178	3203	3381	2947	3123	3341	3126	3114	3847	4256
BOYACA	445	494	513	733	798	902	953	1174	990	990	1050	1074	910	922	1116	1155
SANTANDER	1153	1270	1356	1442	1661	2064	1948	1708	2098	1617	1717	1656	1551	1532	2005	2335
BOYCA DE SANTANDER	152	181	223	235	245	289	275	321	303	340	356	611	665	660	726	788
CDQ_CND	705	725	735	688	556	577	651	726	766	749	785	815	684	944	1150	1298
CAUCA	125	129	145	164	185	197	223	235	244	246	251	268	267	310	453	470
NARIÑO	580	596	590	524	371	380	428	491	522	503	514	547	597	634	697	828
TOTAL ICHL	4457	4741	4798	5241	5539	7138	6596	6759	7214	6771	7217	7517	7342	7781	9017	12163
CORALCA	2147	2228	2230	2257	2411	2437	2557	2441	2303	2362	2463	2613	2859	3058	3181	3372
ATLANTICO	1523	1557	1565	1480	1485	1460	1509	1459	1366	1335	1262	1257	1249	1228	1152	1162
BOLIVAR	255	283	277	274	280	324	358	331	309	297	305	305	316	326	349	329
MAGANGU	73	81	83	86	85	42	37	17	15	15	38	23	27	29	34	67
MAGDALENA	98	102	107	110	140	177	153	149	131	202	225	253	355	476	579	633
CORDOBA	77	75	72	78	81	82	107	119	110	123	137	144	152	185	202	206
SUCRE	68	109	108	195	261	265	263	209	175	151	168	160	185	196	195	289
CESAR	23	21	18	21	62	69	72	73	99	158	208	232	372	400	437	519
GUAJIRA	10	-	-	13	17	21	58	64	96	81	120	178	202	219	231	245
TOTAL SISTEMA	23757	25486	26382	27256	28308	30270	30575	32268	33697	34121	36178	37128	37367	37472	40021	45608

- : Información no Disponible.
(1) : Información de 1974 a 1988 corresponde a la Corporación Regional del Quindío, 1989 a la Empresa de Energía del Quindío.
(2) : Valores a mayo de 1989, están incluidos en la Empresa de Energía del Quindío.

CUADRO E-6.4
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO
SECTOR OFICIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
REB	2749	2860	3012	3034	3043	3129	3204	3170	3396	3633	3700	3916	4201	4287	4916	5097
REB PROPIO	2749	2860	3012	3034	3043	3129	3204	3170	3396	3633	3700	3916	4201	4287	4916	5097
REPM	1737	1767	2518	2730	3040	3244	3660	3921	4158	2677	3085	3315	3299	3155	5767	6213
REPM PROPIO	1056	1082	1129	1187	1200	1246	1288	1343	1411	1426	1523	1585	1638	1662	1680	1891
ARTIQUILA	650	674	1352	1507	1768	1921	2253	2443	2584	1075	1347	1499	1306	1210	3766	3978
CHOCO	31	31	37	36	72	77	119	135	163	176	215	231	265	283	313	344
CVC (VALLE)	870	910	930	980	1012	1067	3110	3306	3577	3708	4037	3879	3837	4153	4194	4003
EMCALI	782	814	842	898	922	970	996	1023	1081	914	1088	1145	1170	1267	1257	1290
TULUA	88	96	88	92	90	97	101	107	115	165	165	138	162	172	172	192
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	133	133	134	134	101	102	107	104	110	122
RESTO DEL VALLE	-	-	-	-	-	-	1880	2043	2247	2495	2653	2494	2398	2610	2656	2399
CUNDINAMA	652	662	681	723	656	680	743	638	783	904	1048	1129	1131	1317	1454	1536
CUNDINAMARCA	652	662	681	723	656	680	743	638	716	770	760	822	803	965	1078	1088
ETA	-	-	-	-	-	-	-	-	87	134	288	307	328	352	376	448
QUR	1214	1331	1400	1472	1553	2051	2025	2058	2124	2111	2351	2580	2863	2869	2940	3223
CHIC	956	1072	1146	1202	1287	1365	1350	1351	1387	1355	1531	1543	1631	1758	1793	1894
EMP. PUB. PASTAZA	258	259	254	270	266	265	270	272	280	283	303	339	346	393	462	485
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	139	149	155	164	166	167	171	175	176	181	(2) 180
EMP. DEL QUINDIO	-	-	-	-	-	282	256	280	293	307	350	527	711	542	504	(1) 844
TRC	1382	1637	10406	1953	2221	2347	2463	2597	2772	2681	2988	3213	3306	3294	3497	3627
TOLIMA	860	903	9578	1062	1132	1175	1225	1338	1411	1272	1417	1534	1572	1544	1639	1648
BULLA	522	734	828	891	941	1021	1094	1123	1214	1272	1417	1534	1572	1544	1637	1749
CAROLTA	-	-	-	-	148	151	144	138	147	137	154	145	162	206	221	230
NORDEST	1835	2433	2595	2791	2935	2914	12039	3405	11860	3818	4405	4654	4832	5001	5165	6037
BOYACA	544	586	647	752	861	865	9662	1024	9315	1063	1189	1218	1321	1403	1543	1753
SANTANDER	570	1038	1100	1179	1220	1189	1594	1591	1729	1848	1984	2411	2458	2547	2847	2895
NORTE DE SANTANDER	721	809	848	880	854	881	783	790	816	907	1232	1025	1055	1051	975	1389
CHO CHO	1017	1137	1191	1218	1206	1283	1398	1428	1478	1520	1585	1645	1681	1704	1853	2186
CAUCA	586	658	692	703	649	690	791	811	820	829	877	893	885	844	1014	1075
VALLE	431	479	499	515	557	585	605	615	656	691	708	752	796	860	839	1091
TOTAL ICHL	6100	7200	16273	8157	8571	9275	18668	10124	19015	11034	12375	13221	13813	14165	14909	16589
CORILCA	2528	2625	2601	3132	3345	3433	3754	4122	4210	4408	4761	5157	5406	5632	6014	5809
ATLANTICO	819	847	664	888	889	914	936	1148	1146	1158	1154	1093	1145	1178	1079	1081
BOLIVAR	544	548	588	711	750	745	764	804	823	809	886	998	988	1119	1347	914
BAGANGUI	7	7	7	5	5	5	5	33	48	50	119	141	171	198	213	291
BAGALEMA	271	287	283	286	296	292	448	516	547	585	651	788	821	818	834	869
CORDOBA	471	531	593	645	668	682	689	733	758	777	794	825	858	818	830	876
SUCRE	172	178	175	290	256	274	325	333	324	371	459	531	577	605	661	689
CESAR	162	131	177	180	355	379	399	366	394	455	481	528	554	616	667	688
GUAJIRA	82	96	114	121	126	142	183	189	174	203	237	254	291	338	383	402
CORILCA EMPRESA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	3	21	-	-
TOTAL SISTEMA	13984	15382	25334	18041	19011	20148	32394	24643	34356	25460	27958	29488	30466	31472	35800	37711

- : Información no Disponible.
(1) : Información de 1974 a 1988 corresponde a la Corporación Regional del Quindío, 1989 a la Empresa de Energía del Quindío.
(2) : Valores a mayo de 1989, están incluidos en la Empresa de Energía del Quindío.

CUADRO No 6.5
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
SUSCRIPTORES POR SECTORES DE CONSUMO
SECTOR ALUMBRADO PÚBLICO Y OTROS

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
IEE	63	84	48	33	43	21	21	21	38	126	167	225	245	294	385	416
IEE_PROPIO	63	64	40	33	43	21	21	21	38	126	167	225	245	294	385	416
KIPP	6130	6162	5782	5781	5787	5690	3569	3229	2894	2461	2462	2847	2869	3324	1460	1549
KIPP_PROPIO	5720	5672	5688	5679	5658	5573	3447	3098	2757	893	705	693	735	778	802	850
ANTIOQUIA	409	490	94	101	110	118	121	130	136	1767	1756	1953	2133	2545	655	687
CHOCO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
CVC	1578	1717	1831	1821	2381	2215	379	386	392	7953	22853	22219	28539	34455	37545	40170
BOGOTÁ (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7676	22653	22032	28341	34258	37338	39482
TOLIMA	90	98	90	94	92	99	103	109	117	117	117	117	117	117	117	117
CASTAÑO	138	137	141	133	569	273	157	155	153	154	160	147	158	159	160	170
RESTO_DEL_VALLE	1352	1482	1600	1594	1700	1843	119	122	122	122	39	39	39	39	39	206
CUNDINAMARCA	71	68	68	114	127	144	147	150	276	72	401	668	395	265	168	298
CUNDINAMARCA META	-	-	-	-	-	-	-	-	212	8	339	608	334	210	112	253
CR	568	520	95	95	91	88	95	81	455	1083	127	29	30	336	345	384
CHIC	568	520	95	95	91	88	95	81	84	722	127	29	30	98	111	110
IMP_PUB_PERRERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	-	-	-	-	-	371	381	-	-	-	238	234	(2)
IMP_CON_QUINDIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	274
IEC	81	137	148	154	345	373	857	360	342	290	263	277	258	1448	1404	224
TOLIMA	64	77	88	90	271	295	296	282	247	194	190	189	167	163	113	116
BUIA	17	60	60	64	74	78	77	98	95	96	93	88	89	92	100	108
CAQUETA	-	-	-	-	-	-	484	-	-	-	-	-	-	1191	1191	-
BOGOTÁ	548	698	1003	904	987	1020	1065	951	1091	1012	1124	1020	2216	909	792	781
BOYACA	124	137	139	141	139	139	143	140	137	120	123	131	130	114	147	150
SANTANDER	385	516	824	726	812	844	875	765	908	833	952	838	2034	743	596	567
NORTE_DEL_SANTANDER	37	45	40	37	36	37	47	46	46	51	49	51	52	52	49	64
CID_CID	87	87	133	174	149	119	178	157	160	158	170	155	176	238	387	723
CAUCA	54	49	74	118	101	59	117	96	111	112	116	81	102	168	282	615
MARINO	33	39	59	56	48	60	61	61	49	46	54	74	74	70	105	188
TOTAL ICGE	1351	1508	1445	1441	1699	1744	2342	1699	2324	2615	2105	2149	3073	3194	3096	2410
CORRIACA	89	107	147	142	103	114	98	100	103	106	126	130	130	147	974	1310
ATLANTICO	25	25	23	38	44	44	44	44	44	44	57	57	57	67	230	277
BOLIVAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	247
MAGANGUI	-	-	-	-	-	13	15	18	21	26	31	31	31	36	41	52
MAGDALENA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	851
CORDOBA	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	21	20	20	20	20	20
SUCRE	41	59	101	81	38	47	18	18	18	18	18	18	18	18	18	47
CESAR	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
GUAJIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CORRIACA EMPRESA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8
TOTAL SISTEMA	9211	9558	9253	9218	9973	9784	8409	5435	5751	13261	27719	27370	34856	41414	43460	45849

- : Información no Disponible.
(1) : Información de 1974 a 1988 corresponde a la Corporación Regional del Quindío, 1989 a la Empresa de Energía del Quindío.
(2) : Valores a mayo de 1989, están incluidos en la Empresa de Energía del Quindío.
(3) : Incluye Distrito de Aguablanca a partir de 1983, con los siguientes valores :

1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
No. de Suscriptores	7676	22657	25028	28337	34252	37335

CUADRO No. 6.6
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES (%)
SISTEMA TOTAL
1972 - 1989

Sector y Empresa	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)								Suscriptor
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
HEB	265940	10.4	5.7	7.3	6.6	7.5	7.0	6.5	871038
HEPPI	204846	8.6	7.6	7.0	7.5	8.0	7.3	6.3	712040
CYC	207786	5.7	3.9	5.6	5.1	4.6	5.4	3.4	476893
ICEL	373003	7.3	10.1	8.3	7.7	9.1	8.0	8.9	1494906
CORNICA	211140	5.8	7.7	8.5	5.9	7.0	7.3	6.7	683838
TOTAL SISTEMA	1262715	7.7	7.4	7.6	6.8	7.5	7.2	7.0	4238775
COMERCIAL									
HEB	44467	7.9	4.4	-0.9	3.5	5.7	1.0	6.0	75838
HEPPI	17075	9.2	7.9	4.9	7.4	8.4	6.0	8.6	54793
CYC	29360	2.4	2.8	-0.7	0.0	2.7	-0.4	2.4	34909
ICEL	42794	9.1	5.3	1.7	5.2	6.7	3.2	8.4	95585
CORNICA	19739	8.9	6.2	1.0	1.6	7.2	1.2	3.8	38367
TOTAL SISTEMA	153435	7.5	5.1	1.0	4.0	6.0	2.3	7.0	299492
INDUSTRIAL									
HEB	9945	10.4	2.4	5.7	0.3	5.3	3.3	4.6	20090
HEPPI	2092	6.2	6.9	2.7	12.9	6.6	7.1	-	6505
CYC	2475	1.8	1.9	2.0	2.3	1.9	2.2	1.8	3478
ICEL	4072	5.2	6.8	2.6	12.8	6.2	7.0	-	12163
CORNICA	1944	4.7	2.8	0.4	6.6	3.5	3.1	6.0	3372
TOTAL SISTEMA	20528	7.5	3.7	4.0	5.3	5.1	4.5	15.0	45608
OFICIAL									
HEB	2116	10.6	2.3	4.1	6.8	5.3	5.3	3.7	5097
HEPPI	1545	5.0	15.4	-2.0	17.0	11.4	6.1	-	6213
CYC	682	10.1	27.9	4.5	0.8	20.9	2.8	-4.6	4003
ICEL	4965	13.2	21.0	-6.7	5.8	18.0	-1.3	11.3	16589
CORNICA	2104	7.7	7.4	6.6	3.0	7.5	5.0	-3.4	5809
TOTAL SISTEMA	11412	10.5	16.1	-1.9	6.3	13.9	1.7	7.7	37711
OTROS									
HEB	28	-	-20.0	-	16.6	-3.5	-	8.1	416
HEPPI	5435	4.3	-10.3	-5.8	-12.7	-5.1	-8.9	-	1540
CYC	1512	4.3	-	-	16.0	-15.9	-	7.0	40173
ICEL	1224	7.2	9.2	-1.7	2.9	8.4	0.3	-	2410
CORNICA	92	5.2	-1.7	5.8	-	0.8	-	-	1310
TOTAL SISTEMA	8291	4.9	-7.7	-	13.8	-3.2	-	3.0	45849

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)

EEB

1972 - 1989

Sector y Empresas	Suscriptor		Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)						Suscriptor	
	1972	1989	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL										
EEB_PROPIO	265940		10.4	5.7	7.3	6.6	7.5	7.0	6.5	871098
Total EEB	265940		10.4	5.7	7.3	6.6	7.5	7.0	6.5	871098
COMERCIAL										
EEB_PROPIO	44467		7.9	4.4	-0.9	3.5	5.7	1.0	6.0	75838
Total EEB	44467		7.9	4.4	-0.9	3.5	5.7	1.0	6.0	75838
INDUSTRIAL										
EEB_PROPIO	9945		10.4	2.4	5.7	0.3	5.3	3.3	4.6	20090
Total EEB	9945		10.4	2.4	5.7	0.3	5.3	3.3	4.6	20090
OFICIAL										
EEB_PROPIO	2116		10.6	2.3	4.1	6.8	5.3	5.3	3.7	5097
Total EEB	2116		10.6	2.3	4.1	6.8	5.3	5.3	3.7	5097
OTROS										
EEB_PROPIO	28		-	-20.0	-	16.6	-3.5	-	8.1	416
Total EEB	28		-	-20.0	-	16.6	-3.5	-	8.1	416

CUADRO No. 6.8
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)
 KPPM
 1972 - 1989

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)						Suscriptor	
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
KPPM PROPIO	174834	6.3	5.2	5.6	6.1	5.6	5.8	5.4	451179
ANTIOQUIA	30012	19.1	15.3	10.0	10.3	16.7	10.1	7.5	246053
CHOCO	-	-	16.0	17.4	11.1	-	14.6	12.8	14808
Total KPPM	204846	8.6	7.6	7.0	7.5	8.0	7.3	6.3	712040
COMERCIAL									
KPPM PROPIO	12923	4.8	4.7	7.3	6.3	4.8	6.9	9.5	34058
ANTIOQUIA	4152	20.1	12.9	0.6	9.1	15.6	4.3	6.8	19301
CHOCO	-	-	-	13.0	9.5	-	11.4	12.1	1434
Total KPPM	17075	9.2	7.9	4.9	7.4	8.4	6.0	8.6	54793
INDUSTRIAL									
KPPM PROPIO	1806	5.2	4.0	0.7	10.1	4.4	4.8	-	3902
ANTIOQUIA	286	12.2	17.6	6.8	17.8	15.6	11.6	-	2437
CHOCO	-	-	-	20.1	16.5	-	18.5	-3.5	166
Total KPPM	2092	6.2	6.9	2.7	12.9	6.6	7.1	-	6505
OFICIAL									
KPPM PROPIO	1015	2.2	3.5	4.2	4.5	3.0	4.4	12.0	1891
ANTIOQUIA	530	8.3	-	-7.8	-	19.8	6.5	5.6	3978
CHOCO	-	-	-	14.2	10.5	-	12.5	9.9	344
Total KPPM	1545	5.0	15.4	-2.0	17.0	11.4	6.1	7.7	6213
OTROS									
KPPM PROPIO	5316	2.2	-9.5	-	5.2	-5.3	-14.4	6.0	850
ANTIOQUIA	119	-	-	-	-	0.2	-	4.9	687
CHOCO	-	-	-	-	-	-	13.0	-	3
Total KPPM	5435	4.3	-10.3	-5.8	-5.8	-5.1	-0.9	-	1540

CUADRO No. 6.9
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES (%)
CVC VALLE DEL CAUCA
1972 - 1989

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)							Suscriptor
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
ECALI	114658	5.4	3.1	4.9	5.2	3.9	5.0	4.3	242609
TULUA	9087	1.3	6.3	5.8	5.6	4.4	5.7	4.0	21154
CARTAGO	7724	5.1	5.8	5.9	3.8	5.5	5.0	1.5	18423
RESTO DEL VALLE	76317	6.8	4.6	6.6	5.0	5.4	5.9	2.4	194707
Total CVC	207786	5.7	3.9	5.6	5.1	4.6	5.4	3.4	476893
COMERCIAL									
ECALI	14723	1.4	3.5	0.8	3.3	2.7	1.9	5.1	21651
TULUA	2194	3.0	3.0	-1.2	-7.7	3.0	-4.2	2.0	1896
CARTAGO	1934	-1.6	-0.9	-3.4	4.8	-1.2	0.2	3.9	1793
RESTO DEL VALLE	10509	4.4	2.4	-2.6	-5.1	3.2	-3.7	-3.5	9569
Total CVC	29360	2.4	2.8	-0.7	0.0	2.7	-0.4	2.4	34909
INDUSTRIAL									
ECALI	1023	-1.3	-0.4	-0.1	0.2	-0.8	0.1	2.2	968
TULUA	232	-	-1.6	13.3	3.6	-15.6	8.9	4.9	129
CARTAGO	120	-2.9	-1.3	1.3	18.6	-1.9	8.7	-	218
RESTO DEL VALLE	1100	9.7	3.7	2.7	2.1	5.9	2.4	-1.7	2163
Total CVC	2475	1.8	1.9	2.0	2.3	1.9	2.2	1.8	3478
OFICIAL									
ECALI	682	6.1	4.1	2.8	3.0	4.8	2.9	2.6	1290
TULUA	-	-	1.0	6.4	8.6	-	7.4	11.6	192
CARTAGO	-	-	-	-5.2	4.6	-	-1.0	10.9	122
RESTO DEL VALLE	-	-	-	5.8	-1.0	-	2.7	-9.6	2399
Total CVC	682	10.1	-	4.5	0.8	-	2.8	-4.6	4003
OTROS									
ECALI	-	-	-	-	15.7	-	-	5.7	39482
TULUA	6	-	1.0	-	-	-	-	-	7
CARTAGO	277	-	2.8	-1.3	-	-6.9	13.2	-	478
RESTO DEL VALLE	1229	6.4	-	-20.0	-	-	6.3	-	206
Total CVC	1512	4.3	-	-	16.0	-15.9	-	7.0	40173

CUADRO No. 6.10
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL NÚMERO DE SUSCRIPТОRES (%)
SISTEMA ICHEL
1972 - 1989

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)						Suscriptor	
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
CUNDINAMA	34202	8.4	9.1	8.9	9.9	8.8	9.3	10.0	150293
CR	80976	7.4	12.9	6.5	6.9	10.8	6.6	10.8	327878
TRC	71675	6.6	9.9	8.3	6.3	8.7	7.4	7.2	265843
BORDISTK	135475	8.4	9.1	9.4	8.0	8.1	8.8	9.2	537733
CHD_CHD	50675	9.8	9.3	8.3	8.3	9.5	6.2	6.9	213361
TOTAL ICHEL	373003	7.3	10.1	8.3	7.7	9.1	8.0	8.9	1494906
COMERCIAL									
CUNDINAMA	5687	8.5	6.0	1.2	5.3	7.0	3.0	9.3	12750
CR	9386	13.7	5.0	1.3	7.8	6.2	4.1	13.5	25181
TRC	10080	4.7	5.2	0.2	6.4	5.0	2.9	6.4	19251
BORDISTK	13341	10.8	6.4	3.5	2.7	8.0	3.2	5.1	32763
CHD_CHD	4300	3.4	0.3	-1.9	-1.9	1.5	1.7	12.0	5640
TOTAL ICHEL	42794	9.1	5.3	1.7	5.2	6.7	3.2	8.4	95585
INDUSTRIAL									
CUNDINAMA	670	2.9	4.7	7.1	4.6	4.0	6.0	9.7	1547
CR	-729	-2.8	3.6	6.1	-	-3.3	18.0	-	-4193
TRC	515	2.3	10.5	-2.5	2.2	7.3	-0.5	-0.7	869
BORDISTK	1550	7.9	10.3	1.0	6.2	9.4	3.3	10.6	4256
CHD_CHD	608	6.0	-2.1	4.6	12.3	0.9	8.0	12.9	1298
TOTAL ICHEL	4072	5.2	6.8	2.6	12.8	6.2	7.0	-	12163
OFICIAL									
CUNDINAMA	566	5.4	2.3	8.7	8.0	3.5	8.4	5.8	1536
CR	577	-	8.8	5.0	5.7	17.0	5.3	9.6	3223
TRC	1168	11.9	8.5	5.5	3.1	9.8	4.4	3.7	3627
BORDISTK	1682	13.1	-	-17.3	6.7	-	-7.4	16.9	6037
CHD_CHD	971	5.4	4.2	3.3	7.1	4.6	5.0	16.9	2166
TOTAL ICHEL	4965	13.2	-	-6.7	5.8	18.0	-1.3	11.3	16589
OTROS									
CUNDINAMA	228	-	17.4	-	-18.3	-5.3	8.2	-	298
CR	550	-1.9	-	-	-	-19.7	16.8	11.3	384
TRC	91	14.6	-	-	-5.2	-	-13.9	-	224
BORDISTK	308	-	8.8	-0.9	-6.5	16.8	-3.4	-1.4	781
CHD_CHD	47	-	15.4	-2.7	-	18.1	16.9	15.5	723
TOTAL ICHEL	1224	7.2	9.2	-1.7	2.9	8.4	0.3	-	2410

CUADRO No. 6.11
 SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
 CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES (%)
 CUNDINETA
 1972 - 1989

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)						Suscriptor	
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
CUNDINAMARCA	34202	8.4	9.1	0.1	9.5	8.8	4.1	8.9	97053
NETA	-	-	-	-	10.6	-	-	11.9	53240
Total CUNDINETA	34202	8.4	9.1	8.9	9.9	8.8	9.3	10.0	150293
COMERCIAL									
CUNDINAMARCA	5687	8.5	6.0	-9.2	4.0	7.0	-3.6	7.3	7040
NETA	-	-	-	-	7.1	-	-	11.9	5710
Total CUNDINETA	5687	8.5	6.0	1.2	5.3	7.0	3.0	9.3	12750
INDUSTRIAL									
CUNDINAMARCA	670	2.9	4.7	3.6	6.5	4.0	4.9	12.7	1407
NETA	-	-	-	-	-8.1	-	-	-13.6	140
Total CUNDINETA	670	2.9	4.7	7.1	4.6	4.0	6.0	9.7	1547
OFICIAL -									
CUNDINAMARCA	566	5.4	2.3	2.0	7.3	3.5	4.3	0.9	1088
NETA	-	-	-	-	9.9	-	-	19.1	448
Total CUNDINETA	566	5.4	2.3	8.7	8.0	3.5	8.4	5.6	1536
OTROS									
CUNDINAMARCA	228	-	17.4	-15.9	-7.7	-5.3	-12.3	-19.6	45
NETA	-	-	-	-	-19.6	-	-	-	253
Total CUNDINETA	228	-	17.4	-	-18.3	-5.3	8.2	-	298

CUADRO No. 6.12
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES (%)
CQR
1972 - 1989

Sector y Empresa	Promedio de la tasa anual de crecimiento (X)								Suscriptor
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
CEIC	54382	9.9	9.0	6.7	6.7	9.4	6.7	6.1	199876
EMP_PUB_PERRIRA	26594	1.9	5.3	5.8	5.2	4.0	5.5	5.1	58997
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	7.8	-	-	-	(2) -	(2) -
EMP_ENE_QUINDIO	-	-	-	3.5	-	-	19.5	(1) -	(1) 69603
OTROS_CQR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total CQR	80976	7.4	12.9	6.5	6.9	10.8	6.6	10.8	327676
COMERCIAL									
CEIC	7378	11.5	1.3	-1.8	8.6	5.0	2.7	7.9	13884
EMP_PUB_PERRIRA	2008	-	1.2	5.5	2.9	8.2	4.4	6.1	5541
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	7.7	-	-	-	(2) -	(2) -
EMP_ENE_QUINDIO	-	-	-	1.7	-	-	-	(1) -	(1) 5756
OTROS_CQR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total CQR	9386	13.7	5.0	1.3	7.6	8.2	4.1	13.5	25181
INDUSTRIAL									
CEIC	392	6.8	-4.8	-1.8	14.0	-0.6	4.9	15.2	576
EMP_PUB_PERRIRA	337	-2.4	-0.5	15.5	8.3	-1.2	12.3	7.6	864
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	2.2	-	-	-	(2) -	(2) -
EMP_ENE_QUINDIO	-	-	-	-	-	-	-	(1) -	(1) 2753
OTROS_CQR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total CQR	729	2.8	3.6	6.1	-	3.3	18.0	-	4193
OFICIAL									
CEIC	576	23.0	4.7	2.7	5.3	11.2	3.8	5.6	1894
EMP_PUB_PERRIRA	1	-	0.8	4.7	9.4	-	6.7	5.0	485
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	2.8	-	-	-	(2) -	(2) -
EMP_ENE_QUINDIO	-	-	-	15.5	12.5	-	14.2	(1) -	(1) 844
OTROS_CQR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total CQR	577	32.1	8.8	5.0	5.7	17.0	5.3	9.6	3223
OTROS									
CEIC	550	-1.9	-	-	-	-19.7	1.6	-0.9	110
EMP_PUB_PERRIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	-	-	-	-	(2) -	(2) -
EMP_ENE_QUINDIO	-	-	-	-	-	-	-	(1) -	(1) 274
OTROS_CQR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total CQR	550	-1.9	-	-	-	-19.7	16.8	11.3	384

(1) : Información de 1974 a 1988 corresponde a la Corporación Regional del Quindío, 1989 a la Empresa de Energía del Quindío.
(2) : Valores a mayo de 1989, están incluidos en la Empresa de Energía del Quindío.

CUADRO No. 6.13
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)

THC
1972 - 1989

Sector y Empresas	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)								Susccriptor
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
TOLIMA	44408	5.7	8.9	7.4	5.6	7.7	6.6	6.6	143059
HUILA	27267	7.9	9.4	9.2	5.9	8.8	7.8	7.1	105222
CAQUETA	-	-	-	12.2	16.4	-	14.1	12.8	17562
Total THC	71675	6.6	9.9	8.3	6.3	8.7	7.4	7.2	265843
COMERCIAL									
TOLIMA	6559	3.9	4.9	-1.1	3.8	4.5	1.0	3.9	10258
HUILA	3521	6.2	0.9	2.2	7.9	2.8	4.7	9.6	6635
CAQUETA	-	-	-	2.4	15.7	-	8.1	9.2	2358
Total THC	10080	4.7	5.2	0.2	6.4	5.0	2.9	6.4	19251
INDUSTRIAL									
TOLIMA	265	6.3	7.9	-2.7	10.2	7.3	2.8	12.2	597
HUILA	250	-2.3	4.5	1.6	-9.6	1.9	-3.6	-	210
CAQUETA	-	-	-	-12.4	-5.6	-	-9.4	5.1	62
Total THC	515	2.3	10.5	-2.5	2.2	7.3	-0.5	-0.7	869
OFICIAL									
TOLIMA	691	9.3	6.3	4.6	1.8	7.4	3.4	0.5	1648
HUILA	478	15.4	8.3	7.0	3.3	10.9	5.4	6.8	1749
CAQUETA	-	-	-	0.1	12.2	-	5.3	4.1	230
Total THC	1169	11.9	8.5	5.5	3.1	9.8	4.4	3.7	3627
OTROS									
TOLIMA	59	9.3	-	-8.6	-11.5	-	-9.9	2.7	116
HUILA	32	-	5.1	2.7	5.3	11.6	3.8	8.0	108
CAQUETA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total THC	91	14.5	-	-	-5.2	-	-13.9	-	224

CUADRO No. 6.14
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 CRECIMIENTO HISTORICO DEL NUMERO DE SUSCRIPTORES (%)
 NORDESTA
 1972 - 1989

Sector y Empresas	Suscriptor	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)						Suscriptor	
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
BOYACA	22073	11.8	15.0	12.4	11.3	13.8	11.9	6.7	170719
SANTANDER	66705	5.3	7.8	9.0	6.5	6.9	7.9	8.0	224859
NORTE DE SANTANDER	46697	5.2	7.0	7.4	6.9	6.3	7.2	14.5	142155
Total NORDESTA	135475	6.4	9.1	9.4	8.0	8.1	8.8	9.2	537733
COMERCIAL									
BOYACA	1448	5.9	17.5	2.6	8.5	13.0	5.2	3.6	6075
SANTANDER	6675	13.2	5.1	3.7	2.1	8.1	3.0	6.6	16213
NORTE DE SANTANDER	5218	9.0	4.6	3.7	0.8	6.2	2.4	3.7	10475
Total NORDESTA	13341	10.8	6.4	3.5	2.7	8.0	3.2	5.1	32763
INDUSTRIAL									
BOYACA	380	9.1	14.0	2.4	1.8	12.2	2.2	3.5	1155
SANTANDER	1026	7.4	8.9	-3.2	9.0	8.3	2.0	16.5	2335
NORTE DE SANTANDER	144	7.9	8.7	17.3	5.8	8.4	12.1	5.5	766
Total NORDESTA	1550	7.9	10.3	1.0	6.2	9.4	3.3	10.6	4256
OFICIAL									
BOYACA	498	5.6	-	-	9.5	-	-17.3	13.6	1753
SANTANDER	547	-	9.0	8.6	4.7	14.3	6.9	9.4	2895
NORTE DE SANTANDER	637	8.3	-0.7	5.5	7.9	2.6	6.6	-	1389
Total NORDESTA	1682	13.1	-	-17.3	6.7	-	-7.4	16.9	6037
OTROS									
BOYACA	14	-	0.9	-1.7	3.4	-	0.5	2.0	150
SANTANDER	266	-	11.1	-0.9	-9.3	16.0	-4.7	-4.9	567
NORTE DE SANTANDER	28	17.1	0.9	1.6	5.8	6.7	3.5	-	64
Total NORDESTA	308	-	8.8	-0.9	-6.5	16.8	-3.4	-1.4	781

CUADRO No. 6.15
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES (%)

CND_CND
1972 - 1989

Sector y Empresas	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)								Suscriptor
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
CAUCA	20615	9.0	7.7	9.0	8.9	8.2	9.0	8.5	84034
MARINO	30060	10.4	10.4	7.8	7.6	10.4	7.7	5.9	129327
Total CND_CND	50675	9.8	9.3	8.3	8.3	9.5	8.2	6.9	213361
COMERCIAL									
CAUCA	1497	5.1	3.2	-3.6	5.1	3.9	0.2	11.6	2064
MARINO	2803	2.5	-1.4	-0.8	7.3	0.0	2.7	12.2	3576
Total CND_CND	4300	3.4	0.3	-1.9	-1.9	1.5	1.7	12.0	5640
INDUSTRIAL									
CAUCA	106	6.8	11.6	3.7	15.1	9.7	8.6	3.8	470
MARINO	502	5.9	-6.4	5.0	10.9	-2.0	7.6	18.8	828
Total CND_CND	608	6.0	-2.1	4.6	12.3	0.9	8.0	12.9	1298
OFICIAL									
CAUCA	509	8.9	3.8	2.5	4.7	5.7	3.5	6.0	1075
MARINO	462	1.2	4.8	4.4	9.7	3.4	6.8	-	1091
Total CND_CND	971	5.4	4.2	3.3	7.1	4.6	5.0	16.9	2166
OTROS									
CAUCA	26	-	19.5	-7.1	-	-	-	-	615
MARINO	21	-	9.4	3.9	9.9	14.3	6.6	2.9	108
Total CND_CND	47	-	15.4	-2.7	-	18.1	16.9	-	723

CUADRO No. 6.16
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL NÚMERO DE SUSCRIPTORES (%)

CORNELCA

1972 - 1989

Sector y Empresas	Suscriptor								Suscriptor
	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)								
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
RESIDENCIAL									
ATLANTICO	100600	4.0	4.1	6.1	4.0	4.1	5.2	6.5	217521
BOLIVAR	37526	7.5	8.6	6.2	5.5	3.2	5.9	5.1	117940
MAGANGUE	1827	16.5	13.9	-	8.5	14.9	15.6	17.7	20425
MAGDALENA	22710	4.3	9.2	10.7	5.1	7.3	8.6	6.0	84180
CORDOBA	23025	6.0	9.1	8.9	7.1	8.0	8.1	7.3	85682
SUCRE	10116	9.9	13.5	13.6	7.2	12.2	10.7	6.2	63219
CESAR	8773	13.6	12.0	12.2	10.7	12.6	11.5	9.2	60437
GUAJIRA	6563	7.1	16.2	10.6	5.1	12.7	8.1	5.4	34434
Total CORNELCA	211140	5.8	7.7	8.5	5.9	7.0	7.3	6.7	683838
COMERCIAL									
ATLANTICO	6089	3.8	6.5	4.3	2.8	5.5	3.6	4.6	12853
BOLIVAR	2678	3.7	7.1	2.4	4.6	5.8	3.4	5.5	5651
MAGANGUE	860	14.0	5.7	-10.9	1.5	8.8	-5.6	4.8	1006
MAGDALENA	2812	17.7	4.3	-5.8	0.7	9.1	-2.9	6.5	4337
CORDOBA	1995	11.8	9.5	2.6	0.4	10.4	1.6	3.2	5075
SUCRE	2107	4.2	2.9	-2.6	1.6	3.4	-0.7	4.8	2578
CESAR	2416	10.3	4.3	3.4	-2.7	6.5	0.7	-2.3	4262
GUAJIRA	782	-	10.8	1.2	1.2	14.7	1.2	2.6	2605
Total CORNELCA	19739	8.9	6.2	1.0	1.6	7.2	1.2	3.8	38367
INDUSTRIAL									
ATLANTICO	1359	4.6	-0.6	-3.6	-1.9	1.3	-2.9	0.9	1162
BOLIVAR	223	8.3	4.8	-3.2	1.9	6.1	-0.9	-5.7	329
MAGANGUE	70	5.0	-14.5	-9.1	-	-7.7	6.8	-	67
MAGDALENA	110	-2.5	8.4	10.6	-	4.2	17.1	9.3	633
CORDOBA	70	2.3	7.4	6.1	9.4	5.4	7.5	2.0	296
SUCRE	79	11.3	19.3	-9.5	6.9	16.2	-2.5	7.2	209
CESAR	24	-4.4	-	-	15.5	14.7	-	18.8	519
GUAJIRA	9	-	-	-	8.3	-	17.4	6.1	245
CORNELCA EMPRESA	-	-	-	-	18.9	-	-	-	2
Total CORNELCA	1944	4.7	2.8	0.4	6.6	3.5	3.1	6.0	3372
OFICIAL									
ATLANTICO	761	3.6	2.0	3.1	-0.3	2.6	1.6	0.2	1081
BOLIVAR	484	4.2	6.9	5.5	-2.2	5.9	2.0	-	914
MAGANGUE	7	-	-6.5	-	19.9	-4.1	-	-	291
MAGDALENA	249	5.0	9.3	11.9	2.5	7.7	7.6	4.1	868
CORDOBA	297	-	5.3	3.7	1.5	11.1	2.7	5.5	876
SUCRE	130	11.0	12.8	10.3	6.7	12.1	8.7	4.2	689
CESAR	112	5.4	-	5.7	6.9	17.2	6.2	3.1	688
GUAJIRA	65	13.9	14.4	6.2	12.2	14.2	8.8	5.0	462
Total CORNELCA	2104	7.7	7.4	6.6	3.0	7.5	5.0	-3.4	5809
OTROS									
ATLANTICO	23	2.8	12.0	5.3	-	8.4	-	-	277
BOLIVAR	-	-	-	-	-	-	-	-	247
MAGANGUE	-	-	-	19.0	13.8	-	16.7	-	52
MAGDALENA	2	-	-	-	-	-	-	0.9	657
CORDOBA	19	-	-	1.0	-	-	0.6	-	20
SUCRE	46	8.7	-	-	-	-11.1	11.3	-	47
CESAR	2	-	-	-	-	-	-	-	2
GUAJIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CORNELCA EMPRESA	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Total CORNELCA	92	5.2	-1.7	5.8	-	0.8	-	-	1310

CUADRO No 6.17
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
CONSUMO PROMEDIO POR SUSCRIPTOR (KW/SUSC)
SECTOR RESIDENCIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
REG	2729	2908	3081	3080	3264	3463	3510	3208	3557	3294	3138	3140	3206	3134	3225	3245
REG_PROPIO	2729	2908	3081	3080	3264	3463	3510	3208	3557	3294	3138	3140	3206	3134	3225	3245
KRPM	4874	4882	4863	4455	4934	4909	4907	4692	4741	4751	4675	4473	4333	4339	4320	4254
KRPM PROPIO	5349	5426	5543	5104	5714	5535	5559	5371	5365	5304	5275	5010	4857	4829	4789	4730
ANTIOQUIA	2784	2701	2636	2529	2817	3195	3313	3100	3322	3546	3476	3432	3360	3449	3507	3449
CHOCO	2694	3182	2144	2069	2050	1734	2179	2036	2005	2335	2436	2584	2901	3190	3223	3113
CVC (VALLE)	2344	2491	2599	2590	2869	3056	3298	3153	3345	3243	3230	3247	3250	3127	3101	3138
EMCALI	2989	3235	3349	3267	3572	3769	4005	3783	4059	4009	4000	3985	3974	3796	3757	3716
TOLIMA	2139	2160	2106	2121	2091	2423	2780	2266	2386	2262	2144	2277	2304	2376	2463	2491
CARTAGO	2357	2494	2520	2318	2744	2813	3053	2924	3444	3200	3032	3214	3178	2795	2732	3131
RESTO_DEL_VALLE	1396	1452	1593	1682	1965	2154	2431	2429	2517	2395	2437	2438	2450	2406	2401	2469
CUNDINAMARCA	1288	1384	1530	1551	1696	1807	1839	1773	1725	1780	1784	1813	1758	1783	1735	1805
CUNDINAMARCA META	1288	1384	1530	1551	1696	1807	1839	1773	1994	1685	1718	1783	1683	1732	1676	1781
	-	-	-	-	-	-	-	-	1186	1976	1913	1869	1901	1883	1844	1850
CQR	1895	2046	2232	2271	2538	2731	2730	2496	2375	2370	2538	2580	2633	2589	2671	2246
CHNC	1674	1799	2016	2041	2251	2557	2556	2380	2204	2184	2358	2460	2516	2475	2539	2512
EMP_PUB_PERRIRA	2453	2680	2808	2912	3374	3474	3570	3103	3083	3222	3493	3305	3381	3260	3321	3279
EMP_PUB_ARMENIA	-	-	-	-	-	2806	2725	2497	2590	2351	2428	2565	2641	2638	2810	(2) -
EMP_EMP_QUINDIO	-	-	-	-	-	2064	1921	1803	1533	1633	1671	1601	1585	1639	1654	(1)1696
THC	1329	1274	1312	1315	1469	1569	1592	1464	1477	1517	1470	1564	1509	1507	1521	1533
TOLIMA	1469	1465	1455	1412	1617	1642	1720	1534	1522	1552	1481	1516	1500	1508	1524	1518
BOTIQA	1097	982	1105	1166	1326	1514	1434	1378	1410	1454	1458	1617	1497	1484	1531	1589
CAQUETA	-	-	-	-	674	1072	1246	1291	1487	1619	1451	1663	1700	1691	1426	1315
NOROESTE	1211	1388	1464	1609	1761	1850	1855	1837	1899	1789	1684	1627	1606	1573	1543	1618
BOYACA	985	1061	1142	1275	1480	1603	1407	1729	1572	1295	1205	1209	1111	1062	973	1262
SANTANDER	1197	1438	1475	1581	1667	1749	1767	1662	1710	1750	1708	1612	1559	1512	1550	1581
RESTO_DEL_SANTANDER	1351	1495	1635	1911	2134	2213	2351	2190	2444	2266	2122	2078	2227	2246	2267	2103
CHD_CTD	1943	1932	2015	1961	2146	2173	2229	2281	2381	2331	2368	2139	2001	1940	1913	1941
CAUCA	1870	1895	2027	2053	2295	2369	2419	2346	2729	2607	2647	2379	2234	2080	2060	1983
NARIÑO	1994	1957	2006	1905	2057	2058	2117	2243	2171	2171	2198	1990	1855	1850	1819	1913
TOTAL ICHL	1513	1609	1702	1757	1938	2081	2095	2003	2011	1967	1962	1930	1900	1867	1868	1805
CORNICA	2072	2141	2237	2333	2526	2679	2871	2905	2798	2808	2691	2549	2525	2514	2449	2405
ATLANTICO	2524	2686	2714	2898	3188	3522	3674	3688	3600	3763	3500	3295	3223	3191	3083	2942
BOLIVAR	1944	2028	2356	2363	2547	2697	2972	3170	2951	3029	2925	2635	2762	2685	2637	2643
MAGANGU	1256	1245	1271	1289	1386	1343	1350	1394	1470	1778	1243	1567	1610	1701	1711	1591
MAGDALENA	1727	1698	1770	2009	2163	2119	2683	2462	2358	2319	2681	2517	2423	2415	2330	2352
CORDOBA	1360	1391	1529	1595	1672	1746	1734	1918	1973	2000	1947	1849	1829	1951	1958	1915
SUCRE	1033	1064	1043	1134	1135	1288	1471	1676	1779	1746	1684	1587	1545	1583	1601	1610
CAJAH	1591	1447	1626	1473	1734	2118	1999	1988	2157	1900	1855	1886	1909	1919	1818	1838
GUAJIRA	2353	2346	2262	2124	2544	2295	2953	2863	2298	2218	2091	2118	2236	2302	2329	2491
TOTAL SISTEMA	2558	2665	2765	2714	2950	3060	3138	2988	3078	2996	2920	2855	2837	2798	2796	2759

- : Información no Disponible.
(1) : Información de 1974 a 1988 corresponde a la Corporación Regional del Quindío, 1989 a la Empresa de Energía del Quindío.
(2) : Valores a mayo de 1989, están incluidos en la Empresa de Energía del Quindío.

CUADRO NO. 6.18
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL CONSUMO PROMEDIO POR SUScriptor (%)
SECTOR RESIDENCIAL
1972 - 1989

Mercados y Empresas	Consumo/Sus	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)						Consumo/Sus	
	1972	73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	1989
EEB	2638	3.3	3.8	-2.2	0.8	3.6	-0.9	0.6	3245
EEB PROPIO	2638	3.3	3.8	-2.2	0.8	3.6	-0.9	0.6	3245
ERPM	4929	-0.3	0.1	-1.8	-1.2	-0.1	-1.8	-1.5	4254
ERPM PROPIO	5285	0.9	0.5	-2.1	-1.4	0.6	-2.1	-1.2	4730
ANTIOQUIA	2855	-1.8	4.2	0.7	0.1	1.9	0.4	-1.7	3449
CHOCO	-	-	-7.3	3.5	4.8	-	4.0	-3.4	3113
CVC (VALLE)	2074	6.3	5.8	-0.3	-0.9	6.0	-0.6	1.2	3138
ENCALI	2651	6.9	4.4	-0.1	-1.7	5.3	-0.8	-1.1	3716
TOLUA	1782	6.6	5.2	-3.9	2.3	5.7	-1.2	1.1	2491
CARTAGO	2252	3.5	4.1	1.0	-0.7	3.9	0.3	14.6	3131
RESTO DEL VALLE	1223	5.9	10.9	0.1	0.5	9.0	0.3	3.7	2489
CUNDINAMETA	1187	5.3	5.8	-0.3	-0.1	5.6	-0.2	4.0	1805
CUNDINAMARCA	1187	5.3	5.8	-0.6	0.0	5.6	-0.4	6.3	1781
META	-	-	-	-	-0.3	-	-	0.3	1850
CQR	1844	3.5	5.9	-1.1	-3.4	5.0	-2.1	-15.9	2246
CHEC	1623	3.5	7.3	-0.8	0.5	5.8	-0.2	-1.1	2512
EMP PUB PEREIRA	2297	5.3	5.9	-1.5	-0.2	5.7	-0.9	-1.3	3279
EMP PUB ARMENIA (1)	-	-	-	-1.2	-	-	-	-	-
EMP EEB QUINDIO (2)	-	-	-	-3.6	-	-	-	-	-
THC	1082	5.6	4.6	-0.4	-0.5	4.9	-0.4	0.8	1533
TOLIMA	1152	8.3	3.3	-2.5	0.0	5.1	-1.4	-0.4	1518
BUILA	968	0.5	7.9	2.4	-0.4	5.0	1.1	3.8	1589
CAQUETA	-	-	-	5.9	-5.7	-	0.6	-7.8	1315
NORDESTA	1133	6.9	6.0	-2.6	-0.1	6.4	-1.5	4.9	1618
BOYACA	915	5.1	5.8	-3.0	1.1	5.5	-1.2	29.7	1262
SANTANDER	1134	8.2	4.2	-1.8	-0.5	5.7	-1.2	2.0	1581
NORTE DE SANTANDER	1233	6.6	9.5	-2.4	0.3	8.4	-1.2	-7.2	2193
CRD CND	1815	2.1	2.9	-0.8	-2.9	2.6	-1.8	-0.8	1941
CAUCA	1663	4.4	5.0	-0.3	-4.4	4.8	-2.8	-3.7	1983
HATINO	1919	0.7	1.6	-1.2	-1.0	1.2	-1.1	5.2	1913
TOTAL ICRL	1394	4.9	5.4	-1.6	-1.7	5.2	-1.7	-3.4	1805
CORRIKA	2012	2.1	6.0	-2.4	-1.4	4.5	-1.9	-1.8	2405
ATLANTICO	2457	3.0	6.5	-2.2	-2.8	5.2	-2.4	-4.6	2942
BOLIVAR	2091	-1.0	7.9	-2.4	0.1	4.5	-1.3	0.2	2543
MAGANGUR	1149	2.7	1.6	3.0	0.4	2.0	1.8	-7.0	1591
MAGDALENA	1748	-1.0	9.6	-1.3	-1.7	5.5	-1.5	0.9	2352
CORDOBA	1190	5.3	4.5	1.3	0.9	4.8	1.1	-2.2	1915
SUCRE	929	4.8	6.7	1.5	0.4	5.9	1.0	0.6	1610
CESAR	1345	2.5	6.7	-1.2	-0.6	5.1	-0.9	1.1	1838
GUAJIRA	1340	20.5	4.7	-6.4	4.1	10.4	-1.9	7.0	2491
TOTAL SISTEMA	2439	3.0	3.3	-1.9	-0.9	3.2	-1.5	-1.3	2759

(1) : Valores a mayo de 1989, están incluidos en la Empresa de Energía del Quindío.

(2) : Información de 1974 a 1988 corresponde a la Corporación Regional del Quindío, 1989 a la Empresa de Energía del Quindío.

Ministerio de Minas y Energía
BIBLIOTECA

7. TARIFAS DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA '89

Este capítulo presenta un compendio de la evolución de las tarifas medias anuales del servicio de energía eléctrica en el país, según los principales sectores de consumo (residencial, comercial, industrial y oficial) y la tarifa media anual para cada una de las empresas incluidas en el balance y para el período 1974-1989. Además, se incluyen las tasas medias de crecimiento de las tarifas en este período. Se presenta también información sobre las distribuciones estimadas de suscriptores residenciales por rangos de consumo y estratos socioeconómicos, y la distribución del consumo industrial por nivel de tensión.

La evolución de las tarifas está presentada en dos formas: Unos cuadros presentan las tarifas en precios corrientes, de tal forma que, mediante los índices apropiados, se pueden pasar a precios constantes de cualquier año, y otros cuadros presentan la evolución en precios constantes de Diciembre de 1989. El cálculo de las tarifas reales, a precios de Diciembre de 1989, se hace con respecto a los usuarios, mediante indicadores que tienen en cuenta solamente el aumento en costos en moneda local (inflación interna), y no tiene en cuenta el aumento en costos de moneda extranjera, como debería hacerse si las tarifas se evaluaran desde el punto de vista de las empresas.

La información se presenta por sectores y está organizada por mercados regionales y en cada mercado de acuerdo a sus empresas componentes. Los Cuadros Nos. 7.1 a 7.4 presentan

5. Información suministrada por la Junta Nacional de Tarifas

la evolución de las tarifas medias anuales de los sectores residencial, comercial, industrial y oficial, en precios corrientes, el Cuadro No. 7.5 la tarifa media total, de venta al consumidor final (sin incluir ventas en bloque) y en el Cuadro No. 7.6 la tarifa media de venta por empresa, incluyendo a partir de 1984 las ventas en bloque, también en precios corrientes, para el período 1974-1989. El Cuadro No. 7.7 presenta la evolución de los indicadores de inflación interna, inflación externa y devaluación. Los Cuadros Nos. 7.8 a 7.11 presentan la evolución de las tarifas reales (precios constantes de Diciembre de 1989) para los sectores residencial, comercial, industrial y oficial, y los Cuadros Nos. 7.12 y 7.13 contienen la historia de la tarifa media de venta al consumidor final y tarifa media por empresa, para el período 1974-1989.

Para el análisis de la evolución de las tarifas de los diferentes sectores, se calculan las tasas de crecimiento anual promedio (de las tarifas reales) para los períodos 1973-1975, 1976-1980, 1981-1985, 1986-1989, 1973-1980, 1981-1989 y para el año 1989 para los diferentes mercados regionales y las empresas que los conforman y para el Sistema Total. Los Cuadros Nos. 7.14 a 7.17 presentan las tasas de crecimiento de las tarifas de los sectores antes mencionados y en los Cuadros Nos. 7.18 y 7.19 las correspondientes a las tarifas medias de venta al consumidor final y las tarifas medias por empresa.

En el Cuadro No. 7.20 se presenta la evolución de las tarifas de venta de ISA en el período 1974-1989, en precios corrientes, y en precios constantes de Diciembre de 1989, calculados con el índice de costos del Sector Eléctrico que

tiene en cuenta la inflación interna, la inflación externa, la devaluación y la participación de la moneda local y de la moneda externa en las inversiones del Sector⁽⁶⁾. Este cuadro contiene también las tasas de crecimiento de estas tarifas en los períodos 1973-1975, 1976-1980, 1981-1985, 1986-1989, 1973-1980, 1981-1989 y 1989.

Finalmente, la Figura No. 6 presenta la evolución de las tarifas medias a nivel nacional para los diferentes sectores, y en las Figuras Nos. 7 a 12 la evolución de las tarifas por sectores para EEB (Mercado Propio), EEPPM (Mercado Propio), CVC (Valle), EMCALI, ICEL y CORELCA, y la Figura No. 13 la evolución de las tarifas de intercambios de ISA.

Debe tenerse en cuenta que actualmente se adelanta, entre las diferentes empresas del Sector, ISA y la Junta Nacional de Tarifas (JNT) la implementación de un instructivo para recoger información detallada sobre tarifas, discriminada en el sector residencial por rangos de consumo y estratos socioeconómicos, y en los sectores industrial y comercial de acuerdo a los niveles de tensión. Con base en información parcial recolectada durante 1989 se han estimado las distribuciones porcentuales de suscriptores residenciales por rangos de consumo y por estratos socioeconómicos, y del consumo industrial por niveles de tensión. Estas distribuciones están consignadas en los cuadros que se mencionan a continuación. Dichos cuadros se han extractado

6. El incremento en el Índice de Costos del Sector Eléctrico se calcula como $(1+I_1)ML+(1+I_2)(1+d)ME-1$, donde I_1 = Inflación interna, I_2 = Inflación externa, d = Devaluación, ML y ME corresponden a la participación de la moneda local y la moneda extranjera en las inversiones del Sector Eléctrico.

del documento 1132 de la JNT "Estadísticas Básicas del Sector Eléctrico", publicado en Octubre de 1990.

En el Cuadro No. 7.21 se presenta la distribución de los suscriptores residenciales de acuerdo con los diferentes estratos socioeconómicos, utilizados en la estructura tarifaria (Bajo-bajo, Bajo, Medio-bajo, Medio, Medio-alto y alto) y en el Cuadro No. 7.22 la distribución de usuarios residenciales por rangos de consumo (0-200 KWh, 201-400 KWh, 401-800 KWh, 801-1600 KWh y más de 1600 KWh). El Cuadro No. 7.23 presenta la distribución porcentual del consumo residencial facturado en los diferentes rangos de consumo y el Cuadro No. 7.24 la distribución porcentual del consumo de los suscriptores por rango. Los Cuadros Nos. 7.25 y 7.26 contienen, por estratos socioeconómicos, las distribuciones porcentuales del consumo y los ingresos por ventas de energía, es decir, con estos cuadros se puede saber cada estrato socioeconómico qué porcentaje representa del consumo de energía y de los ingresos por ventas de energía en el sector residencial.

Los Cuadros Nos. 7.27 y 7.28 presentan, respectivamente y para cada estrato socioeconómico, la cuenta media mensual, (\$/usuario) a Junio de 1989, el consumo medio mensual de energía y con base en esta información se presenta en el Cuadro No. 7.29 la tarifa media (\$/KWh) por estrato socioeconómico a Junio de 1989. Finalmente, en el Cuadro No. 7.30 se presenta la distribución del consumo y de las ventas (ingresos de las empresas) del sector industrial por niveles de tensión.

CUADRO NO. 7.1
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CORRIENTES
SECTOR RESIDENCIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEEB	0.26	0.31	0.36	0.47	0.61	0.76	0.98	1.38	1.84	2.76	3.49	4.05	4.68	5.44	6.56	8.43
EED PROPIO	0.26	0.31	0.36	0.47	0.61	0.76	0.98	1.38	1.84	2.76	3.49	4.05	4.68	5.44	6.56	8.43
EPPM	0.24	0.28	0.34	0.42	0.54	0.67	0.84	1.08	1.40	1.75	2.23	3.10	4.07	5.20	6.75	8.67
EPPM PROPIO	0.23	0.27	0.33	0.38	0.49	0.60	0.75	0.96	1.30	1.78	2.26	3.18	4.19	5.40	6.95	8.86
ANTIOQUIA	0.29	0.35	0.45	0.65	0.81	0.98	1.24	1.54	1.73	1.61	2.11	2.83	3.71	4.66	6.23	8.21
CHOCO	0.18	0.24	0.43	0.62	0.90	1.36	1.70	2.28	2.96	3.03	3.01	3.32	4.30	5.25	7.38	8.61
CVC (VALLE)	0.28	0.35	0.46	0.61	0.82	1.05	1.40	1.86	2.51	3.16	3.58	4.40	6.20	7.18	8.90	11.13
EMCALI	0.25	0.31	0.44	0.58	0.81	1.03	1.41	1.76	2.39	3.26	3.90	4.91	6.67	8.17	9.95	12.28
CVC PROPIO	0.39	0.46	0.54	0.68	0.88	1.17	1.50	2.28	3.13	3.13	3.07	3.67	5.70	5.81	7.41	9.32
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.38	2.44	4.41	5.10	6.84	10.39
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.79	3.83	3.86	4.93	6.73	9.10
OTROS VALLE	0.32	0.40	0.48	0.63	0.82	0.98	1.28	1.73	2.28	2.80	-	-	-	-	-	-
CUNDIMETA	0.30	0.35	0.45	0.63	0.83	1.15	1.48	2.08	2.61	2.91	3.18	3.23	3.92	5.76	8.04	9.72
CUNDINAMARCA	0.30	0.35	0.45	0.63	0.83	1.15	1.48	2.08	2.51	2.73	2.98	3.16	3.64	4.83	6.90	9.38
META	-	-	-	-	-	-	-	-	2.97	3.22	3.51	3.35	4.40	7.43	10.12	10.30
C Q R	0.32	0.36	0.41	0.59	0.79	0.94	1.24	1.96	2.75	2.81	2.79	3.65	4.64	6.01	7.53	9.59
CHEC	0.32	0.36	0.41	0.59	0.79	0.94	1.08	1.72	2.38	2.41	2.46	3.22	4.15	5.36	6.85	9.06
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	1.37	2.38	3.15	3.26	3.11	4.32	5.33	6.94	8.68	10.32
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	1.55	2.11	3.29	3.38	3.33	4.19	5.35	7.32	8.79	-
EDEO (CRQ)	-	-	-	-	-	-	1.67	2.35	3.53	3.24	3.62	4.24	5.56	6.26	7.12	10.66
NORDESTE	0.42	0.46	0.55	0.68	0.94	1.25	1.55	2.09	2.86	3.07	3.36	4.36	5.52	7.00	8.56	11.02
BOYACA	0.38	0.41	0.49	0.59	0.80	1.01	1.22	1.71	2.42	2.85	3.36	4.54	5.35	7.67	9.25	10.34
SANTANDER	0.44	0.44	0.52	0.67	0.96	1.25	1.46	2.05	2.76	2.95	3.25	4.39	5.93	7.39	9.18	12.66
NORTE DE SANTANDER	0.40	0.50	0.61	0.75	1.00	1.41	1.81	2.39	3.18	3.31	3.50	4.23	5.13	6.17	7.46	9.56
T H C	0.32	0.38	0.44	0.57	0.79	1.02	1.25	1.94	2.85	2.90	3.00	3.09	4.26	5.63	7.24	10.67
TOLIMA	0.32	0.39	0.45	0.57	0.80	1.01	1.08	1.83	2.74	2.92	2.99	3.05	3.94	4.91	6.24	10.79
HUILA	0.33	0.36	0.42	0.55	0.77	1.04	1.54	2.13	3.00	2.84	2.92	2.94	4.44	6.35	7.98	10.19
CAQUETA	-	-	-	-	1.05	1.07	1.30	1.91	3.05	3.18	3.80	4.85	6.04	7.50	11.31	13.05
CED / CED	0.27	0.34	0.44	0.63	0.76	0.96	1.23	1.60	2.10	2.50	3.02	3.94	5.08	6.55	8.12	10.21
CAUCA	0.28	0.35	0.44	0.67	0.71	0.98	1.34	1.75	2.09	2.65	3.33	4.46	5.70	7.05	8.80	10.83
NARIÑO	0.26	0.33	0.43	0.61	0.80	0.94	1.16	1.52	2.11	2.39	2.79	3.55	4.60	6.19	7.63	9.80
TOTAL ICEL	0.33	0.38	0.47	0.63	0.84	1.07	1.32	1.83	2.42	2.53	2.82	3.51	4.51	5.82	7.41	9.73
CORELCA	0.45	0.54	0.70	0.90	1.12	1.37	1.90	2.85	3.59	3.73	3.91	4.86	6.40	8.14	10.12	13.19
ATLANTICO	0.40	0.51	0.69	0.88	1.06	1.25	1.76	2.77	3.41	3.89	3.86	5.18	6.86	8.37	10.73	13.67
BOLIVAR	0.45	0.50	0.64	0.82	1.07	1.44	1.95	2.80	3.70	3.88	4.68	5.16	6.65	8.61	10.56	14.72
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.29	3.81	4.60	5.81	7.74	9.76
MAGDALENA	0.52	0.62	0.82	0.97	1.21	1.45	1.97	2.99	3.74	3.60	4.03	5.10	6.68	8.44	10.31	13.10
CORDOBA	0.53	0.61	0.65	0.87	1.09	1.37	1.90	2.84	3.67	3.37	3.35	3.88	4.99	7.38	9.00	11.36
SUCRE	0.54	0.59	0.62	0.99	1.32	1.54	1.99	2.50	3.33	2.92	2.92	3.84	5.41	6.94	8.45	10.45
CESAR	0.75	0.75	0.96	1.34	1.63	1.87	2.44	3.27	3.93	3.36	3.34	4.03	5.59	7.69	8.95	11.41
BOAJIRA	0.64	0.72	0.69	1.17	1.27	1.59	2.40	3.52	4.35	3.90	3.54	3.98	5.24	6.79	8.59	12.77
TOTAL SISTEMA	0.29	0.35	0.43	0.56	0.73	0.93	1.22	1.72	2.26	2.72	3.14	3.92	5.02	6.21	7.72	9.94

(1) OTROS VALLE : Incluye Tuluá, Cartago y CVC Distribuidoras

CUADRO NO. 7.2
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CORRIENTES
SECTOR COMERCIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEB	0.42	0.54	0.63	0.81	1.30	1.82	2.48	3.68	5.46	8.53	12.46	16.91	23.23	29.65	37.23	47.39
EEB PROPID	0.42	0.54	0.63	0.81	1.30	1.82	2.48	3.68	5.46	8.53	12.46	16.91	23.23	29.65	37.23	47.39
EPPM	0.41	0.56	0.79	1.09	1.32	1.69	2.16	2.77	3.81	5.17	6.70	9.36	12.71	15.96	19.67	25.44
EPPM PROPID	0.41	0.57	0.80	1.09	1.32	1.71	2.20	2.82	3.90	5.24	6.83	9.38	12.70	15.95	19.69	25.43
ANTIOQUIA	0.43	0.55	0.73	1.11	1.33	1.57	1.95	2.49	3.34	4.77	6.10	9.46	13.07	16.46	20.00	26.14
CHOCO	0.37	0.38	0.56	0.80	1.16	1.70	2.06	2.89	3.88	4.04	4.20	6.40	8.17	10.31	13.76	16.97
CVC (VALLE)	0.52	0.63	0.80	1.10	1.47	1.94	2.44	3.29	4.47	5.51	5.92	7.65	10.49	13.29	16.98	22.52
EMCALI	0.55	0.66	0.86	1.21	1.66	2.18	2.68	3.47	4.70	5.79	6.12	7.81	10.23	13.41	17.20	22.87
CVC PROPID	0.46	0.56	0.67	0.86	1.07	1.52	2.10	3.13	4.52	4.57	5.26	7.12	12.39	12.90	17.07	22.36
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.03	7.37	9.93	12.52	17.16	22.97
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.81	6.68	6.59	6.87	9.48	12.96
OTROS VALLE (1)	0.41	0.52	0.60	0.84	1.08	1.39	1.83	2.63	3.37	4.93	-	-	-	-	-	-
CUNDINETA	0.35	0.45	0.63	0.94	1.34	1.79	2.27	3.22	4.08	5.31	5.58	6.07	7.02	10.50	12.94	17.71
CUNDINAMARCA	0.35	0.45	0.63	0.94	1.34	1.79	2.27	3.22	4.18	5.31	5.14	5.61	6.16	8.62	10.55	15.09
META	-	-	-	-	-	-	-	-	3.80	5.31	6.17	6.65	7.92	12.69	15.84	20.50
C O R	0.46	0.58	0.74	1.07	1.42	1.69	1.97	3.18	4.59	5.05	5.14	6.50	8.49	11.20	14.63	19.32
CHEC	0.46	0.58	0.74	1.07	1.42	1.69	2.27	3.42	4.91	5.02	5.10	6.57	8.52	11.24	14.54	19.17
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	1.34	2.82	4.35	5.20	5.14	6.38	8.46	10.94	14.53	19.44
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	2.38	2.93	3.99	4.98	5.28	6.50	8.43	11.64	15.15	-
EDEB (CRB)	-	-	-	-	-	-	2.04	2.87	3.76	3.91	5.55	6.78	8.75	11.21	14.85	19.71
NORDESTE	0.51	0.56	0.66	0.94	1.40	1.87	2.32	3.15	4.15	4.80	5.45	6.56	8.97	11.89	15.41	20.35
BOYACA	0.47	0.50	0.57	0.89	1.22	1.55	2.04	2.96	3.90	5.22	5.70	6.94	9.64	12.40	16.19	19.73
SANTANDER	0.53	0.53	0.64	0.91	1.41	1.79	2.10	3.06	4.09	4.85	5.70	7.00	9.76	12.45	15.81	21.22
NORTE DE SANTANDER	0.50	0.60	0.69	0.99	1.43	2.05	2.64	3.30	4.26	4.64	5.06	5.89	7.75	11.09	14.72	19.49
T H C	0.38	0.50	0.59	0.78	1.13	1.46	1.74	2.98	4.45	5.31	5.98	7.20	9.55	12.63	16.45	22.11
TOLIMA	0.36	0.52	0.60	0.78	1.08	1.35	1.50	2.88	4.19	5.24	5.76	6.97	9.08	12.37	16.67	22.03
HUILA	0.42	0.47	0.56	0.77	1.23	1.73	2.27	3.22	4.97	5.54	6.33	7.43	10.06	13.33	16.16	22.34
CAQUETA	-	-	-	-	1.19	1.19	1.70	2.72	4.24	4.84	6.10	7.88	10.75	11.97	16.34	21.71
CED / CED	0.34	0.48	0.60	0.86	1.23	1.54	1.97	2.80	3.54	4.34	5.33	6.78	8.88	11.65	15.05	19.85
CAUCA	0.33	0.45	0.57	0.80	1.16	1.53	2.01	2.87	3.18	4.19	5.29	6.65	8.76	11.85	15.34	19.87
NARIÑO	0.34	0.49	0.61	0.90	1.27	1.55	1.94	2.75	3.84	4.45	5.35	6.88	8.96	11.51	14.86	19.84
TOTAL ICEL	0.44	0.53	0.67	0.94	1.32	1.71	2.13	3.05	4.12	4.93	5.58	7.00	9.32	12.37	15.83	20.96
CORELCA	0.61	0.77	0.99	1.32	1.68	2.02	2.70	3.80	4.85	5.83	7.17	9.73	10.76	16.53	20.84	25.74
ATLANTICO	0.59	0.76	0.98	1.29	1.66	1.88	2.47	3.62	4.63	5.44	6.59	9.41	9.16	15.89	20.52	25.87
BOLIVAR	0.64	0.77	1.01	1.31	1.72	2.22	2.91	3.79	4.59	5.79	7.05	9.13	12.42	16.19	20.31	25.73
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.32	9.87	12.58	16.75	20.82	26.25
MAGDALENA	0.57	0.77	1.08	1.37	1.73	2.18	2.98	4.04	5.25	6.21	8.19	10.66	13.67	17.76	21.85	23.01
CORDOBA	0.58	0.77	0.84	1.13	1.43	1.81	2.70	4.25	5.56	6.77	8.52	11.01	14.24	17.83	21.54	26.64
SUCRE	0.60	0.73	0.82	1.21	1.56	1.92	2.74	3.78	5.15	6.29	8.12	10.50	13.61	17.89	21.84	27.09
CESAR	0.79	0.85	1.15	1.65	1.73	2.35	3.03	4.01	5.30	6.60	8.32	10.61	13.55	18.54	22.11	27.31
GUAJIRA	0.68	0.89	0.95	1.69	2.07	2.13	2.85	4.21	5.56	6.57	8.19	10.87	13.24	17.64	21.62	26.76
TOTAL SISTEMA	0.47	0.59	0.74	0.99	1.39	1.84	2.39	3.38	4.69	6.27	7.95	10.53	13.72	18.15	22.57	29.21

(1) OTROS VALLE : Incluye Tuluá, Cartago y CVC Distribuidoras

CUADRO NO. 7.3
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CORRIENTES
SECTOR INDUSTRIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEB	0.31	0.39	0.47	0.63	0.93	1.26	1.71	2.58	3.77	6.10	8.63	11.98	16.24	20.47	25.23	32.50
EEB PROPIO	0.31	0.39	0.47	0.63	0.93	1.26	1.71	2.58	3.77	6.10	8.63	11.98	16.24	20.47	25.23	32.50
EEPPM	0.29	0.39	0.54	0.74	0.90	1.15	1.49	1.94	2.63	3.68	4.80	6.75	8.69	10.90	14.28	18.92
EEPPM PROPIO	0.29	0.39	0.54	0.74	0.90	1.15	1.49	1.95	2.64	3.68	4.74	6.66	8.76	10.97	14.17	18.69
ANTIOQUIA	0.33	0.47	0.59	0.86	1.01	1.19	1.49	1.80	2.43	3.61	6.22	8.75	6.98	9.07	16.62	23.28
CHOCO	0.09	0.42	0.53	0.73	1.00	1.43	2.24	2.59	3.34	3.62	3.67	6.28	7.77	11.44	14.52	18.12
CVC (VALLE)	0.41	0.51	0.67	0.92	1.25	1.59	2.12	3.01	4.21	4.77	5.37	6.98	9.62	11.57	14.86	19.60
EMCALI	0.42	0.51	0.65	0.88	1.22	1.58	2.03	2.83	3.95	4.83	5.20	6.84	8.87	11.13	14.34	18.90
CVC PROPIO	0.42	0.50	0.74	1.09	1.39	1.75	2.41	3.19	4.44	4.57	5.82	7.40	11.32	12.52	15.95	20.95
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.16	5.41	16.21	11.75	15.80	23.18
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.98	7.05	7.29	13.85	18.80	24.36
OTROS VALLE (1)	0.35	0.51	0.60	0.79	1.08	1.15	2.10	6.71	9.68	5.24	-	-	-	-	-	-
CUNDINETA	0.30	0.31	0.41	0.58	0.83	1.13	1.60	2.43	3.56	5.56	4.87	8.16	10.92	9.48	11.44	20.06
CUNDINAMARCA	0.30	0.31	0.41	0.58	0.83	1.15	1.60	2.43	3.56	5.59	4.31	8.16	10.99	6.82	9.82	17.87
META	-	-	-	-	-	-	-	-	3.51	5.37	5.83	8.16	10.66	14.01	13.95	23.75
C O R	0.26	0.46	0.53	0.77	1.07	1.24	1.63	2.48	3.72	4.11	4.19	5.41	7.03	9.22	11.86	15.58
CHEC	0.26	0.46	0.53	0.77	1.07	1.24	1.64	2.43	3.80	4.10	4.14	5.47	7.12	9.32	12.04	15.83
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	1.13	2.45	3.27	4.00	4.10	4.67	6.00	8.08	10.27	13.54
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	5.01	4.10	4.62	4.92	5.86	8.72	11.40	13.29	15.64	-
EDEQ (CRQ)	-	-	-	-	-	-	2.04	2.87	3.76	3.91	4.38	5.02	8.46	10.49	14.40	19.22
NORDESTE	0.06	0.33	0.42	0.65	0.91	1.26	1.59	2.67	3.42	4.09	4.54	6.46	8.67	10.41	13.76	18.16
BOYACA	0.03	0.31	0.40	0.69	0.94	1.30	1.69	2.85	3.60	4.47	5.01	6.38	8.49	10.43	13.04	17.22
SANTANDER	0.29	0.32	0.41	0.57	0.82	1.09	1.23	2.18	2.70	3.16	3.49	6.58	9.48	11.71	17.43	22.63
NORTE DE SANTANDER	0.32	0.42	0.56	0.77	1.06	1.48	1.87	2.92	3.88	4.25	4.89	6.51	8.06	8.45	11.06	15.99
T. H. C.	0.28	0.41	0.54	0.75	0.98	1.19	1.43	2.76	4.24	4.95	5.88	6.29	7.98	10.26	13.98	18.47
TOLIMA	0.29	0.43	0.54	0.73	0.94	1.10	1.39	2.78	4.17	5.32	6.07	6.21	7.72	10.01	13.47	17.66
HUILA	0.23	0.35	0.50	0.84	1.14	1.48	1.50	2.74	4.41	4.28	5.35	6.41	8.77	11.00	16.30	21.77
CABUETA	-	-	-	-	1.08	1.09	1.51	2.70	5.08	3.74	6.75	10.02	13.77	16.21	19.15	28.77
CED / CED	0.26	0.51	0.66	0.80	1.11	1.40	1.32	2.28	3.50	4.13	5.07	5.88	8.61	13.16	15.39	21.01
CAUCA	0.25	0.51	0.64	0.75	1.02	1.38	1.95	3.37	5.00	5.16	5.79	7.35	9.26	13.46	15.00	19.48
NARIÑO	0.26	0.51	0.67	0.82	1.25	1.43	0.69	1.72	2.89	3.61	4.50	5.08	8.07	12.80	16.01	23.22
TOTAL ICEL	0.09	0.37	0.47	0.69	0.95	1.24	1.56	2.57	3.61	4.52	4.85	6.54	8.47	10.16	13.59	18.42
CORELCA	0.41	0.51	0.69	1.00	1.30	1.57	2.12	3.12	4.06	3.67	4.18	6.10	7.38	11.04	13.86	17.89
ATLANTICO	0.41	0.51	0.69	1.00	1.28	1.47	2.04	3.19	4.21	4.60	5.54	7.10	9.06	12.57	16.56	20.97
BOLIVAR	0.43	0.52	0.72	1.00	1.37	1.79	2.25	3.05	3.76	4.39	3.67	6.42	8.31	11.90	15.34	19.68
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.16	5.93	7.57	11.16	19.53	27.03
MAGDALENA	0.45	0.65	0.79	1.03	1.34	1.54	2.01	2.34	4.14	5.04	6.42	8.12	11.09	14.57	18.60	24.34
CORDOBA	0.31	0.43	0.49	0.78	1.13	1.49	2.11	3.82	4.19	5.09	6.11	7.65	9.65	14.38	19.05	26.52
SUCRE	0.37	0.48	0.54	1.17	1.43	1.52	2.04	2.75	3.84	4.34	6.42	6.90	9.12	12.28	15.98	20.42
CESAR	0.68	0.75	1.02	1.48	1.72	2.07	2.73	3.26	4.43	5.46	6.50	7.99	10.79	15.66	18.51	23.61
GUAJIRA	0.65	0.65	0.77	1.03	1.16	1.57	2.68	3.49	4.25	4.99	6.31	7.91	10.16	12.35	17.76	23.21
TOTAL SISTEMA	0.25	0.43	0.56	0.78	1.05	1.35	1.78	2.61	3.62	4.60	5.60	7.83	10.33	13.20	16.68	21.85

(1) OTROS VALLE : Incluye Tulua, Cartago y CVC Distribuidoras

CUADRO NO. 7.4
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CORRIENTES
SECTOR OFICIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEB	0.24	0.31	0.37	0.50	0.75	1.01	1.34	1.73	2.77	4.20	5.91	8.44	11.47	14.37	17.83	23.15
EEB PROPIO	0.24	0.31	0.37	0.50	0.75	1.01	1.34	1.73	2.77	4.20	5.91	8.44	11.47	14.37	17.83	23.15
EEPPM	0.21	0.29	0.37	0.47	0.59	0.76	0.78	0.96	1.35	2.03	3.16	4.65	6.42	8.36	10.33	12.23
EEPPM PROPIO	0.21	0.30	0.37	0.44	0.56	0.72	0.75	0.91	1.27	1.99	3.19	4.65	6.41	8.31	9.69	11.85
ANTIOQUIA	0.24	0.27	0.38	0.61	0.72	0.88	1.08	1.41	1.97	2.34	3.03	4.62	6.44	8.49	12.33	14.46
CHOCO	0.51	0.48	0.52	0.72	1.08	2.01	2.08	2.54	3.36	3.66	3.91	5.02	6.55	8.53	10.52	14.90
CVC (VALLE)	0.27	0.38	0.50	0.68	0.91	1.25	1.55	1.92	2.73	3.60	3.50	4.89	6.67	8.41	11.24	14.75
EMCALI	0.31	0.40	0.53	0.72	1.01	1.36	1.68	2.15	2.85	3.69	3.44	4.94	6.66	8.30	11.21	14.94
CVC PROPIO	0.16	0.32	0.44	0.55	0.72	0.98	1.26	1.25	2.61	3.46	3.61	4.80	6.82	9.06	11.51	14.33
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.44	4.04	6.55	8.45	10.71	14.74
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.47	5.27	5.43	8.42	8.60	12.53
OTROS VALLE (1)	0.28	0.35	0.40	0.60	0.69	0.98	1.22	1.53	2.20	3.27	-	-	-	-	-	-
CUNDINETA	0.29	0.31	0.43	0.64	0.88	1.25	1.64	2.14	2.76	3.45	3.42	3.68	4.48	7.45	10.11	13.87
CUNDINAMARCA	0.29	0.31	0.43	0.64	0.88	1.25	1.64	2.14	2.73	3.28	3.21	3.19	3.60	6.41	9.04	12.59
META	-	-	-	-	-	-	-	-	2.91	3.85	3.89	4.98	6.56	8.82	11.87	15.71
C B R	0.13	0.20	0.31	0.48	0.65	0.80	0.81	2.00	2.89	3.26	3.43	4.49	5.83	7.77	9.95	13.00
CHEC	0.13	0.20	0.31	0.48	0.65	0.80	0.95	2.07	3.03	3.15	3.26	4.47	5.82	7.50	9.75	12.77
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	0.31	2.00	2.97	3.61	3.70	4.66	5.89	7.78	10.11	13.54
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	1.53	1.96	2.97	4.05	3.91	4.41	5.79	9.49	10.21	-
EDEB (CRG)	-	-	-	-	-	-	1.03	1.54	1.58	2.77	3.64	4.48	5.80	7.68	10.43	13.13
NORDESTE	0.26	0.33	0.50	0.64	0.89	1.10	1.34	1.92	2.66	3.22	3.59	5.20	7.27	8.87	10.96	16.38
BOYACA	0.19	0.23	0.36	0.48	0.74	0.99	1.23	1.72	2.42	3.34	3.69	5.56	6.96	8.96	11.32	14.37
SANTANDER	0.30	0.29	0.47	0.61	0.87	0.95	1.14	1.88	2.67	3.29	3.93	4.62	6.85	8.78	10.71	16.33
NORTE DE SANTANDER	0.26	0.40	0.59	0.76	1.03	1.44	1.84	2.23	2.78	3.03	3.11	6.27	8.05	8.93	11.14	17.91
T H C	0.21	0.29	0.39	0.52	0.74	0.95	1.20	2.03	2.98	0.90	4.16	5.48	6.99	9.99	13.08	17.96
TOLIMA	0.19	0.29	0.40	0.52	0.65	0.83	1.01	1.89	2.74	3.56	3.79	5.17	6.37	10.02	13.67	18.97
HUILA	0.24	0.29	0.37	0.53	0.86	1.17	1.55	2.28	3.36	0.40	4.52	5.80	7.71	10.04	12.37	16.86
CAQUETA	-	-	-	-	1.08	1.03	1.49	2.21	3.31	3.97	5.07	6.42	9.28	9.44	11.79	16.43
CED / CED	0.23	0.34	0.48	0.58	0.94	1.20	1.56	2.12	2.95	3.21	4.02	5.64	7.41	8.48	11.51	14.98
CAUCA	0.22	0.32	0.48	0.52	0.78	1.07	1.43	2.08	2.73	2.99	3.80	5.58	7.30	7.05	10.64	13.27
NARIÑO	0.23	0.37	0.49	0.65	1.14	1.33	1.66	2.15	3.18	3.53	4.38	5.72	7.52	9.84	12.60	16.84
TOTAL ICEL	0.23	0.30	0.43	0.60	0.83	1.06	1.32	1.96	2.72	3.24	3.63	4.92	6.54	8.64	11.38	15.51
CORELCA	0.35	0.45	0.66	0.87	1.14	1.39	1.85	2.96	3.76	4.13	4.66	5.32	8.58	11.43	15.70	19.99
ATLANTICO	0.32	0.42	0.64	0.85	1.03	1.20	1.65	2.68	3.47	4.23	5.34	4.47	8.63	11.38	15.82	20.00
BOLIVAR	0.35	0.42	0.66	0.81	1.10	1.45	1.81	2.69	3.72	3.84	3.89	6.56	8.65	10.94	15.11	18.66
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.36	6.52	8.74	12.25	15.72	20.06
MAGDALENA	0.47	0.65	0.86	1.04	1.35	1.76	2.41	3.33	4.27	4.56	4.47	6.56	8.63	12.23	16.24	21.50
CORDOBA	0.32	0.49	0.54	0.87	1.15	1.46	1.92	4.32	4.38	4.23	4.64	5.41	7.48	10.92	15.17	20.77
SUCRE	0.35	0.49	0.53	1.03	1.30	1.54	2.05	3.16	3.58	3.20	4.20	6.87	8.81	12.38	16.72	23.93
CESAR	0.74	0.78	1.04	1.49	1.77	1.97	2.49	3.41	4.46	5.02	5.24	6.77	8.99	12.45	18.65	20.94
GUAJIRA	0.51	0.60	0.90	1.31	1.84	2.10	2.69	3.71	4.87	5.10	3.29	7.25	9.54	12.43	16.67	20.00
TOTAL SISTEMA	0.26	0.35	0.46	0.62	0.86	1.11	1.32	1.85	2.69	3.45	4.58	6.01	8.54	10.93	14.37	17.84

(1) OTROS VALLE : Incluye Tuluá, Cartago y CVC Distribuidoras

CUADRO NO. 7.5
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CORRIENTES
TARIFA MEDIA DE VENTA AL CONSUMIDOR FINAL (2)

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEB	0.30	0.37	0.44	0.58	0.85	1.12	1.49	2.14	3.00	4.65	6.35	8.34	10.90	13.57	16.43	21.10
EEB PROPIO	0.30	0.37	0.44	0.58	0.85	1.12	1.49	2.14	3.00	4.65	6.35	8.34	10.90	13.57	16.43	21.10
EPPM	0.27	0.33	0.44	0.58	0.72	0.91	1.14	1.47	1.97	2.63	3.38	4.74	6.25	7.94	10.09	13.11
EPPM PROPIO	0.26	0.33	0.44	0.56	0.70	0.88	1.11	1.44	1.96	2.72	3.51	4.95	6.60	8.39	10.57	13.73
ANTIOQUIA	0.30	0.37	0.48	0.71	0.87	1.05	1.32	1.65	1.95	2.08	2.72	3.81	4.75	6.07	8.13	10.77
CHOCO	0.23	0.28	0.46	0.67	0.97	1.47	1.82	2.41	3.13	3.21	3.25	3.96	5.03	6.46	9.32	11.03
CVC (VALLE)	0.36	0.45	0.59	0.80	1.08	1.38	1.81	2.44	3.34	4.05	4.44	5.65	7.77	9.45	11.96	15.51
ENCALI	0.36	0.44	0.59	0.79	1.10	1.42	1.83	2.41	3.28	4.18	4.60	5.90	7.76	9.73	12.41	16.03
CVC PROPIO	0.37	0.47	0.64	0.89	1.12	1.45	1.92	2.67	3.77	3.92	4.20	5.31	8.17	8.98	11.36	14.72
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.16	3.77	6.32	7.44	10.18	14.42
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.58	4.80	4.79	6.28	8.47	11.66
OTROS VALLE (1)	0.34	0.43	0.52	0.70	0.91	1.09	1.48	2.18	2.92	3.50	-	-	-	-	-	-
CUNDINETA	0.29	0.35	0.46	0.67	0.93	1.27	1.68	2.38	3.19	4.39	5.26	6.12	7.67	10.48	13.11	17.16
CUNDINAMARCA	0.29	0.35	0.46	0.67	0.93	1.27	1.68	2.38	3.19	4.48	5.55	6.48	8.15	10.76	13.56	18.05
NETA	-	-	-	-	-	-	-	-	3.23	4.14	4.50	5.18	6.50	9.80	12.05	15.20
C D R	0.30	0.41	0.48	0.70	0.94	1.10	1.39	2.22	3.18	3.36	3.39	4.37	5.59	7.31	9.29	11.89
CHEC	0.30	0.41	0.48	0.70	0.94	1.10	1.36	2.11	3.05	3.17	3.22	4.18	5.38	6.98	8.99	11.85
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	1.32	2.45	3.35	3.68	3.61	4.73	5.92	7.73	9.80	11.57
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	1.72	2.34	3.46	3.72	3.80	4.67	5.99	8.47	10.11	-
EDEB (CRO)	-	-	-	-	-	-	1.67	2.32	3.39	3.27	3.53	4.21	5.57	6.61	8.48	12.68
NORDESTE	0.36	0.40	0.51	0.70	0.99	1.33	1.65	2.40	3.19	3.63	4.02	5.38	7.11	8.87	11.42	15.14
BOYACA	0.31	0.33	0.43	0.66	0.90	1.21	1.56	2.43	3.21	4.00	4.46	5.74	7.51	9.65	12.05	14.83
SANTANDER	0.37	0.39	0.49	0.66	0.97	1.25	1.46	2.20	2.92	3.31	3.73	5.34	7.40	9.23	12.30	17.11
NORTE DE SANTANDER	0.40	0.50	0.64	0.80	1.10	1.55	1.98	2.64	3.48	3.67	3.94	5.09	6.33	7.59	9.65	13.14
T H C	0.31	0.40	0.49	0.65	0.89	1.14	1.40	2.33	3.49	3.93	4.34	4.76	6.20	8.09	10.74	14.95
TOLIMA	0.30	0.41	0.50	0.65	0.87	1.07	1.23	2.27	3.40	4.04	4.43	4.78	6.05	7.96	10.59	15.00
HUILA	0.32	0.37	0.46	0.64	0.93	1.28	1.73	2.46	3.67	3.73	4.15	4.59	6.24	8.15	10.67	14.71
CAQUETA	-	-	-	-	1.10	1.10	1.45	2.22	3.49	3.87	4.69	5.96	7.67	9.17	12.66	15.98
CEB / CED	0.26	0.36	0.46	0.65	0.85	1.06	1.32	1.79	2.37	2.80	3.40	4.41	5.79	7.52	9.55	11.97
CAUCA	0.27	0.35	0.45	0.64	0.79	1.08	1.45	1.96	2.36	2.92	3.66	4.86	6.27	7.80	10.14	11.97
NARIÑO	0.26	0.37	0.47	0.65	0.88	1.05	1.23	1.68	2.38	2.71	3.20	4.07	5.43	7.30	9.08	11.98
TOTAL ICEL	0.32	0.39	0.49	0.69	0.93	1.19	1.49	2.17	2.94	3.36	3.81	4.83	6.22	8.02	10.35	13.72
CORELCA	0.45	0.56	0.73	0.99	1.26	1.53	2.07	3.07	3.91	3.98	4.47	5.88	7.55	10.49	13.28	16.93
ATLANTICO	0.42	0.53	0.72	0.97	1.22	1.40	1.93	3.00	3.83	4.35	4.93	6.13	8.11	11.09	14.54	18.37
BOLIVAR	0.44	0.55	0.72	0.95	1.28	1.71	2.20	2.99	3.84	4.22	4.42	6.18	8.07	10.74	13.86	17.97
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.29	5.15	6.42	8.50	11.98	15.41
MAGDALENA	0.52	0.66	0.89	1.09	1.37	1.61	2.23	3.18	4.15	4.23	4.91	6.20	8.11	10.95	13.38	17.01
CORDOBA	0.44	0.56	0.62	0.88	1.15	1.46	2.04	3.41	4.09	4.12	4.44	5.39	6.97	9.86	12.36	16.00
SUCRE	0.50	0.59	0.65	1.06	1.35	1.59	2.09	2.82	3.76	3.75	4.33	5.67	7.68	10.08	12.80	16.41
CESAR	0.75	0.79	1.03	1.46	1.68	2.01	2.61	3.44	4.33	4.38	4.77	5.95	7.88	10.80	12.96	17.23
BUAJIRA	0.63	0.75	0.77	1.28	1.45	1.73	2.53	3.64	4.57	4.50	4.40	5.32	6.94	9.18	12.01	16.32
TOTAL SISTEMA	0.32	0.40	0.52	0.70	0.93	1.19	1.55	2.21	2.99	3.77	4.56	5.99	7.87	10.06	12.55	16.25

(1) OTROS VALLE : Incluye Tulua, Cartago y CVC Distribuidoras

(2) No incluye ventas en Bloque

CUADRO NO. 7.6
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CORRIENTES
TARIFA MEDIA POR EMPRESA (2)

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEB	0.30	0.37	0.44	0.58	0.85	1.12	1.49	2.14	3.00	4.65	6.20	8.17	10.82	13.47	16.32	20.96
EEB PROPIO	0.30	0.37	0.44	0.58	0.85	1.12	1.49	2.14	3.00	4.65	6.20	8.17	10.82	13.47	16.32	20.96
EEPPM	0.27	0.33	0.44	0.58	0.72	0.91	1.14	1.47	1.97	2.63	2.70	3.75	5.43	6.89	8.76	11.30
EEPPM PROPIO	0.26	0.33	0.44	0.56	0.70	0.88	1.11	1.44	1.96	2.72	2.71	3.77	5.56	7.04	8.88	11.42
ANTIOQUIA	0.30	0.37	0.48	0.71	0.87	1.05	1.32	1.65	1.95	2.08	2.63	3.63	4.73	6.05	8.07	10.72
CHOCO	0.23	0.28	0.46	0.67	0.97	1.47	1.82	2.41	3.13	3.21	3.25	3.96	5.03	6.46	9.32	11.03
CVC (VALLE)	0.36	0.45	0.59	0.80	1.08	1.38	1.81	2.44	3.34	4.05	2.18	2.71	5.61	9.34	9.26	12.05
EMCALI	0.36	0.44	0.59	0.79	1.10	1.42	1.83	2.41	3.28	4.18	4.55	5.82	7.73	9.69	12.35	15.81
CVC PROPIO	0.37	0.47	0.64	0.89	1.12	1.45	1.92	2.67	3.77	3.92	0.89	1.09	4.59	8.83	7.53	9.92
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.81	3.34	6.01	7.14	9.73	13.72
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.58	4.80	4.79	6.28	8.47	11.66
OTROS VALLE (1)	0.34	0.43	0.52	0.70	0.91	1.09	1.48	2.18	2.92	3.50	-	-	-	-	-	-
CUNDINAMARCA	0.29	0.35	0.46	0.67	0.93	1.27	1.68	2.38	3.19	4.39	4.76	6.04	7.55	10.35	12.91	17.14
CUNDINAMARCA META	0.29	0.35	0.46	0.67	0.93	1.27	1.68	2.38	3.19	4.48	5.02	6.40	8.02	10.63	13.36	18.01
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.23	4.14	4.50	5.18	6.50	9.80	12.05	15.20
C & R	0.30	0.41	0.48	0.70	0.94	1.10	1.39	2.22	3.18	3.36	2.18	2.82	4.80	6.22	8.03	10.63
CHEC	0.30	0.41	0.48	0.70	0.94	1.10	1.36	2.11	3.05	3.17	1.69	2.19	4.41	5.70	7.46	10.11
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	1.32	2.45	3.35	3.68	3.61	4.73	5.92	7.73	9.80	11.57
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	1.72	2.34	3.46	3.72	3.80	4.67	5.99	8.47	10.11	-
EDEQ (CRQ)	-	-	-	-	-	-	1.67	2.32	3.39	3.27	3.53	4.21	5.57	6.61	8.48	12.68
NORDESTE	0.36	0.40	0.51	0.70	0.99	1.33	1.65	2.40	3.19	3.63	3.71	4.79	6.80	8.66	11.25	15.03
BOYACA	0.31	0.33	0.43	0.66	0.90	1.21	1.56	2.43	3.21	4.00	4.08	4.02	6.57	9.01	11.50	14.55
SANTANDER	0.37	0.39	0.49	0.66	0.97	1.25	1.46	2.20	2.92	3.31	3.30	5.34	7.40	9.16	12.30	17.11
NORTE DE SANTANDER	0.40	0.50	0.64	0.80	1.10	1.55	1.98	2.64	3.48	3.67	3.94	5.09	6.33	7.59	9.64	13.12
T H C	0.31	0.40	0.49	0.65	0.89	1.14	1.40	2.33	3.49	3.93	3.55	4.23	5.62	7.65	10.01	14.94
TOLIMA	0.30	0.41	0.50	0.65	0.87	1.07	1.23	2.27	3.40	4.04	3.22	3.92	5.21	7.29	9.49	15.00
HUILA	0.32	0.37	0.46	0.64	0.93	1.28	1.73	2.46	3.67	3.73	4.15	4.59	6.24	8.15	10.63	14.69
CAQUETA	-	-	-	-	1.10	1.10	1.45	2.22	3.49	3.87	4.69	5.96	7.67	9.17	12.66	15.98
CED / CED	0.26	0.36	0.46	0.65	0.85	1.06	1.32	1.79	2.37	2.80	3.35	4.34	5.81	7.52	9.58	12.01
CAUCA	0.27	0.35	0.45	0.64	0.79	1.08	1.45	1.96	2.36	2.92	3.66	4.86	6.27	7.76	10.14	11.97
NARIÑO	0.26	0.37	0.47	0.65	0.88	1.05	1.23	1.68	2.38	2.71	3.11	3.97	5.48	7.34	9.15	12.05
TOTAL ICEL	0.32	0.39	0.49	0.69	0.93	1.19	1.49	2.17	2.94	3.36	3.15	4.02	5.74	7.49	9.69	13.15
CDRELCA	0.45	0.56	0.73	0.99	1.27	1.54	2.10	3.09	3.94	4.03	4.43	5.89	7.59	10.54	13.34	17.92
ATLANTICO	0.42	0.53	0.72	0.97	1.22	1.40	1.93	3.00	3.83	4.35	4.86	6.13	8.11	11.08	14.52	18.45
BOLIVAR	0.44	0.55	0.72	0.95	1.28	1.71	2.20	2.99	3.84	4.22	4.42	6.18	8.07	10.74	13.86	23.88
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.29	5.15	6.42	8.50	11.98	15.41
MARDALENA	0.52	0.66	0.89	1.09	1.37	1.61	2.23	3.18	4.15	4.23	4.91	6.20	8.11	10.95	13.38	17.01
CORDOBA	0.44	0.56	0.62	0.88	1.15	1.46	2.04	3.41	4.09	4.12	3.87	5.11	7.16	10.01	12.53	16.19
SUCRE	0.50	0.59	0.65	1.06	1.35	1.59	2.09	2.82	3.76	3.75	4.33	5.67	7.88	10.08	12.80	16.41
CESAR	0.75	0.79	1.03	1.46	1.68	2.01	2.61	3.44	4.33	4.38	4.77	5.95	7.88	10.80	12.96	17.23
GUAJIRA	0.63	0.75	0.77	1.28	1.45	1.73	2.53	3.64	4.57	4.50	4.40	5.32	6.94	9.18	12.01	16.32
TOTAL SISTEMA	0.32	0.40	0.52	0.70	0.93	1.19	1.55	2.21	2.99	3.77	3.61	4.72	6.92	9.45	11.24	14.76

(1) OTROS VALLE : Incluye Tulua, Cartago y CVC Distribuidoras

(2) Incluye ventas en Bloque

CUADRO No. 7.7

EVOLUCION PORCENTUAL DE LA INFLACION INTERNA

INFLACION EXTERNA Y DEVALUACION

A MITAD DE PERIODO

1974 - 1989

Año	Inflación Interna % (1)	Inflación Externa % (2)	Devaluación		I C S E (4)	
			Tasa de Cambio Mitad de Año (3)	%	Fin de Año	% (5)
1974	22.7	9.0	25.64	8.9	48.92	34.36
1975	25.4	19.2	31.02	21.0	60.08	22.81
1976	17.3	9.2	34.76	12.1	72.14	20.06
1977	43.5	6.3	36.65	5.4	83.07	17.93
1978	13.1	6.9	39.02	6.5	100.00	17.55
1979	21.7	10.2	42.88	9.9	123.21	23.21
1980	28.5	10.9	47.51	10.8	156.85	27.30
1981	28.3	9.1	54.18	14.0	196.94	25.56
1982	24.2	5.6	63.84	17.8	241.33	22.54
1983	20.9	0.0	78.51	23.0	296.61	22.91
1984	14.7	1.3	100.40	27.9	371.27	25.17
1985	29.3	2.0	142.90	42.3	513.84	38.40
1986	12.3	1.2	193.76	35.6	644.35	25.40
1987	25.1	1.3	243.32	25.6	796.87	23.67
1988	27.9	3.1	299.28	23.0	1036.73	30.10
1989 (6)	23.5	4.8	381.79	27.6	1350.45	30.26

Notas

- (1) La inflación interna corresponde a la variación del índice de precios del consumidor de ingresos bajos del DANE.
- (2) La inflación externa corresponde al "Composite Index, Water and Power Construction Costs" elaborado por el Bureau of Reclamation" de los Estados Unidos y publicado trimestralmente en la Revista Engineering News Record.
- (3) Tasa de cambio oficial
- (4) ICSE: Índice de Costos del Sector Eléctrico
- (5) El incremento en el Índice de Costos del Sector Eléctrico se calcula como $(1+I_1)ML+(1+I_2)(1+d)ME-1$, donde I_1 = Inflación interna, I_2 = Inflación externa, d = Devaluación, ML y ME corresponden a la participación de la moneda local y la moneda extranjera en las inversiones del Sector Eléctrico.
- (6) Durante el periodo Julio/89-Diciembre/89 la inflación interna fue 11.9%, la inflación externa 1.8%, la tasa de cambio a Diciembre/89 \$433.92 y la devaluación 13.7%.

CUADRO NO. 7.8
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CONSTANTES DE DIC/89
SECTOR RESIDENCIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEB	6.87	6.46	6.42	5.84	6.74	6.96	6.97	7.65	8.21	10.16	11.20	10.07	10.34	9.61	9.07	9.43
EEB PROPIO	6.87	6.46	6.42	5.84	6.74	6.96	6.97	7.65	8.21	10.16	11.20	10.07	10.34	9.61	9.07	9.43
EPPM	6.31	5.89	6.18	5.23	5.96	6.08	5.93	5.95	6.23	6.47	7.17	7.70	8.99	9.19	9.33	9.70
EPPM PROPIO	6.17	5.73	5.92	4.75	5.43	5.50	5.29	5.31	5.81	6.57	7.27	7.91	9.25	9.54	9.60	9.91
ANTIOQUIA	7.76	7.38	8.12	8.13	8.96	8.94	8.79	8.55	7.70	5.94	6.77	7.04	8.19	8.23	8.61	9.18
CHOCO	4.87	5.17	7.72	7.77	10.00	12.41	12.05	12.60	13.18	11.16	9.68	8.25	9.50	9.27	10.19	9.63
CVC (VALLE)	7.41	7.31	8.37	7.62	9.12	9.56	9.95	10.27	11.18	11.66	11.51	10.92	13.71	12.68	12.30	12.46
EMCALI	6.59	6.61	7.99	7.31	8.94	9.39	9.98	9.75	10.65	12.02	12.54	12.20	14.75	14.44	13.74	13.74
CVC PROPIO	10.38	9.63	9.80	8.58	9.76	10.70	10.66	12.59	13.92	11.52	9.88	9.12	12.61	10.27	10.24	10.42
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.64	6.85	9.74	9.01	9.45	11.63
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.17	9.51	8.53	8.70	9.30	10.18
OTROS VALLE (1)	8.55	8.42	8.72	7.92	9.10	8.94	9.06	9.57	10.16	10.31	-	-	-	-	-	-
CUNDINETA	7.93	7.47	8.10	7.92	9.23	10.49	10.49	11.50	11.64	10.71	10.22	8.01	8.67	10.18	11.11	10.87
CUNDINAMARCA	7.93	7.47	8.10	7.92	9.23	10.49	10.49	11.50	11.18	10.05	9.58	7.84	8.04	8.53	9.53	10.49
META	-	-	-	-	-	-	-	-	13.22	11.87	11.27	8.32	9.73	13.13	13.99	11.53
C O R	8.38	7.56	7.45	7.45	8.79	8.58	8.78	10.83	12.24	10.34	8.98	9.07	10.26	10.63	10.41	10.73
CHEC	8.38	7.56	7.45	7.45	8.79	8.58	7.67	9.49	10.62	8.89	7.92	7.99	9.17	9.46	9.46	10.14
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	9.73	13.18	14.03	12.00	10.00	10.74	11.78	12.25	11.99	11.54
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	10.98	11.69	14.63	12.45	10.69	10.40	11.82	12.93	12.15	-
EDEB (CRQ)	-	-	-	-	-	-	11.87	13.01	15.71	11.95	11.63	10.52	12.28	11.06	9.83	11.93
NORDESTE	11.05	9.68	9.88	8.57	10.48	11.41	10.99	11.57	12.72	11.31	10.79	10.84	12.21	12.37	11.82	12.32
BOYACA	10.14	8.59	8.76	7.37	8.87	9.19	8.68	9.46	10.76	10.50	10.79	11.28	11.83	13.56	12.77	11.57
SANTANDER	11.57	9.31	9.40	8.39	10.69	11.36	10.34	11.34	12.31	10.87	10.43	10.90	13.11	13.06	12.68	14.16
NORTE DE SANTANDER	10.73	10.62	10.98	9.43	11.14	12.81	12.84	13.24	14.18	12.20	11.23	10.49	11.35	10.89	10.30	10.69
T H C	8.56	8.07	7.94	7.11	8.81	9.34	8.86	10.74	12.67	10.70	9.63	7.68	9.42	9.95	10.00	11.94
TOLIMA	8.43	8.23	8.18	7.20	8.87	9.25	7.69	10.12	12.18	10.78	9.60	7.59	8.71	8.67	8.63	12.07
HUILA	8.84	7.72	7.49	6.94	8.54	9.46	10.92	11.81	13.34	10.46	9.37	7.31	9.81	11.22	11.03	11.40
CAQUETA	-	-	-	-	11.61	9.76	9.22	10.55	13.58	11.73	12.21	12.04	13.35	13.25	15.62	14.60
CED / CED	7.06	7.23	7.87	7.94	8.46	8.72	8.74	8.87	9.37	9.20	9.71	9.77	11.22	11.57	11.22	11.43
CAUCA	7.47	7.47	8.00	8.39	7.91	8.92	9.54	9.66	9.32	9.78	10.70	11.07	12.61	12.45	12.16	12.11
NARIÑO	6.79	7.07	7.79	7.64	8.83	8.58	8.20	8.39	9.41	8.80	8.96	8.82	10.17	10.94	10.54	10.96
TOTAL ICEL	8.76	8.13	8.43	7.97	9.31	9.74	9.37	10.13	10.77	9.32	9.07	8.72	9.97	10.28	10.24	10.89
CORELCA	11.90	11.44	12.56	11.31	12.40	12.46	13.46	15.78	15.97	13.76	12.55	12.08	14.16	14.38	13.97	14.76
ATLANTICO	10.52	10.76	12.47	11.02	11.81	11.44	12.47	15.31	15.19	14.32	12.40	12.85	15.16	14.78	14.82	15.29
BOLIVAR	11.92	10.66	11.46	10.25	11.83	13.16	13.84	15.50	16.46	14.28	15.03	12.81	14.71	15.22	14.59	16.47
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.20	16.99	16.97	18.66	19.23	21.57
MAGDALENA	13.94	13.08	14.77	12.24	13.43	13.23	13.96	16.56	16.65	13.27	12.94	12.66	14.77	14.91	14.24	14.66
CORDOBA	14.13	12.99	11.73	10.89	12.06	12.52	13.51	15.73	16.33	12.41	10.76	9.64	11.04	13.05	12.43	12.71
SUCRE	14.44	12.58	11.17	12.38	14.64	14.00	14.13	13.81	14.81	10.77	9.37	9.54	11.96	12.26	11.68	11.69
CESAR	19.85	15.89	17.38	16.82	18.13	17.03	17.32	18.10	17.49	12.37	10.72	10.01	12.35	13.59	12.36	12.76
GUAJIRA	17.02	15.28	12.38	14.72	14.09	14.45	17.02	19.50	19.38	14.37	11.36	9.90	11.58	12.00	11.87	14.28
TOTAL SISTEMA	7.74	7.34	7.75	7.05	8.13	8.46	8.65	9.53	10.07	10.03	10.07	9.72	11.10	10.98	10.67	11.12

(1) OTROS VALLE : Incluye Tuluá, Cartago y CVC distribuidoras.

CUADRO NO. 7.9
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CONSTANTES DE DIC/89
SECTOR COMERCIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEB	11.21	11.35	11.28	10.15	14.43	16.61	17.59	20.36	24.33	31.44	40.04	42.00	51.35	52.39	51.43	53.02
EEB PROPIO	11.21	11.35	11.28	10.15	14.43	16.61	17.59	20.36	24.33	31.44	40.04	42.00	51.35	52.39	51.43	53.02
EPPM	10.97	11.91	14.31	13.72	14.68	15.38	15.32	15.33	16.98	19.03	21.51	23.24	28.08	28.20	27.18	28.46
EPPM PROPIO	10.93	11.97	14.49	13.73	14.69	15.56	15.60	15.62	17.39	19.33	21.93	23.29	28.08	28.18	27.20	28.45
ANTIOQUIA	11.53	11.68	13.23	13.88	14.72	14.27	13.81	13.77	14.88	17.57	19.59	23.48	28.89	29.08	27.63	29.24
CHOCO	9.95	7.95	10.01	10.10	12.86	15.46	14.64	15.98	16.41	14.90	13.49	15.90	18.06	18.22	19.01	18.98
CVC (VALLE)	13.79	13.34	14.38	13.76	16.29	17.68	17.35	18.21	19.90	20.29	19.02	19.00	23.19	23.48	23.46	25.20
EMCALI	14.62	14.06	15.53	15.21	18.43	19.84	18.98	19.22	20.91	21.32	19.65	19.39	22.62	23.70	23.76	25.58
CVC PROPIO	12.13	11.95	12.02	10.82	11.87	13.85	14.88	17.31	20.14	16.86	16.90	17.68	27.38	22.80	23.59	25.02
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.14	18.31	21.94	22.13	23.71	25.70
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.88	18.58	14.56	12.13	13.09	14.50
OTROS VALLE (1)	10.81	10.96	10.81	10.51	11.99	12.70	13.00	14.57	15.00	18.15	-	-	-	-	-	-
CUNDIMETA	9.19	9.61	11.33	11.82	14.86	16.36	16.12	17.83	18.17	19.57	17.93	15.08	15.52	18.56	17.88	19.81
CUNDINAMARCA	9.19	9.61	11.33	11.82	14.86	16.36	16.12	17.83	18.60	19.57	16.52	13.92	13.61	15.23	14.57	16.88
META	-	-	-	-	-	-	-	-	16.94	19.58	19.83	16.52	17.50	22.41	21.89	22.93
C O R	12.34	12.25	13.42	13.43	15.80	15.43	14.00	17.58	20.44	18.60	16.52	16.14	18.78	19.79	20.21	21.61
CHEC	12.34	12.25	13.42	13.43	15.80	15.43	16.12	18.93	21.87	18.31	16.38	16.32	18.84	19.86	20.09	21.45
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	9.48	15.63	19.37	19.15	16.50	15.84	18.69	19.32	20.08	21.74
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	16.91	16.19	17.77	18.35	16.95	16.14	18.64	20.57	20.93	-
EDER (CRO)	-	-	-	-	-	-	14.47	15.87	16.75	14.40	17.82	16.83	19.35	19.80	20.52	22.05
NORDESTE	13.57	11.79	11.88	11.83	15.53	17.02	16.46	17.41	18.47	17.67	17.51	16.28	19.82	21.01	21.30	22.76
BOYACA	12.61	10.56	10.34	11.19	13.57	14.09	14.45	16.38	17.37	19.22	18.30	17.23	21.32	21.91	22.37	22.07
SANTANDER	14.04	11.15	11.61	11.43	15.69	16.33	14.89	16.95	18.22	17.86	18.30	17.39	21.58	22.00	21.84	23.73
NORTE DE SANTANDER	13.25	12.70	12.49	12.41	15.84	18.71	18.72	18.24	18.96	17.10	16.26	14.62	17.14	19.60	20.33	21.81
T H C	10.13	10.55	10.57	9.79	12.59	13.35	12.37	16.50	19.83	19.57	19.21	17.88	21.12	22.31	22.73	24.74
TOLIMA	9.59	10.90	10.87	9.83	11.96	12.27	10.67	15.93	18.65	19.32	18.52	17.31	20.08	21.86	23.04	24.64
HUILA	11.24	9.91	10.07	9.72	13.70	15.78	16.13	17.83	22.13	20.41	20.35	18.44	22.24	23.55	22.32	24.99
CAQUETA	-	-	-	-	13.25	10.82	12.08	15.06	18.86	17.82	19.59	19.57	23.75	21.15	22.57	24.29
CED / CED	9.03	10.08	10.76	10.83	13.62	14.06	13.97	15.47	15.76	15.98	17.11	16.85	19.63	20.58	20.79	22.21
CAUCA	8.84	9.44	10.37	10.03	12.84	13.94	14.26	15.87	14.17	15.44	17.00	16.50	19.37	20.94	21.19	22.23
MARIZO	9.14	10.40	10.97	11.34	14.09	14.12	13.80	15.20	17.12	16.39	17.20	17.09	19.82	20.34	20.53	22.19
TOTAL ICEL	11.60	11.18	12.09	11.83	14.70	15.56	15.13	16.88	18.35	18.16	17.93	17.39	20.59	21.86	21.87	23.45
CORELCA	16.28	16.34	17.90	16.56	18.69	18.41	19.12	21.00	21.61	21.47	23.05	24.17	23.79	29.20	28.79	28.79
ATLANTICO	15.81	16.06	17.65	16.14	18.47	17.11	17.50	20.03	20.64	20.06	21.17	23.36	20.25	28.07	28.35	28.94
BOLIVAR	17.04	16.30	18.15	16.40	19.13	20.27	20.67	20.96	20.44	21.35	22.66	22.67	27.45	28.60	28.06	28.78
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.53	24.00	27.80	29.60	28.76	29.37
MAGDALENA	15.08	16.35	19.46	17.24	19.19	19.88	21.12	22.36	23.40	22.87	26.32	26.46	30.22	31.38	30.18	25.74
CORDOBA	15.44	16.30	15.16	14.22	15.89	16.51	19.13	23.50	24.76	24.93	27.38	27.35	31.48	31.51	29.76	29.81
SUCRE	15.81	15.55	14.77	15.22	17.27	17.55	19.42	20.89	22.95	23.18	26.10	26.07	30.08	31.62	30.17	30.31
CESAR	20.95	17.96	20.79	20.73	19.24	21.40	21.50	22.20	23.61	24.32	26.73	26.35	29.94	32.77	30.54	30.56
GUAJIRA	18.17	18.81	17.21	21.19	22.94	19.39	20.20	23.31	24.76	24.21	26.31	26.99	29.26	31.16	29.67	29.94
TOTAL SISTEMA	12.38	12.52	13.38	12.47	15.49	16.73	16.94	18.71	20.88	23.09	25.53	26.16	30.32	32.06	31.18	32.67

(1) OTROS VALLE : Incluye Tulua, Cartago y CVC distribuidoras.

CUADRO NO. 7.10
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CONSTANTES DE DIC/89
SECTOR INDUSTRIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEB	8.13	8.32	8.54	7.92	10.33	11.52	12.14	14.28	16.81	22.47	27.73	29.75	35.91	36.17	34.86	36.35
EEB PROPIO	8.13	8.32	8.54	7.92	10.33	11.52	12.14	14.28	16.81	22.47	27.73	29.75	35.91	36.17	34.86	36.35
EPPM	7.64	8.25	9.79	9.27	10.02	10.49	10.57	10.75	11.72	13.54	15.41	16.76	19.21	19.25	19.73	21.16
EPPM PROPIO	7.63	8.22	9.78	9.25	10.00	10.48	10.57	10.77	11.74	13.55	15.22	16.55	19.37	19.39	19.58	20.90
ANTIOQUIA	8.71	10.02	10.57	10.83	11.17	10.83	10.54	9.97	10.83	13.29	19.96	21.73	15.42	16.03	22.96	26.04
CHOCO	2.36	8.94	9.48	9.20	11.10	13.00	15.88	14.35	14.89	13.35	11.79	13.59	17.18	20.21	20.07	20.27
CVC (VALLE)	11.02	10.73	12.01	11.59	13.91	14.54	15.05	16.63	18.74	17.59	17.24	17.34	21.26	20.44	20.53	21.93
EMCALI	11.03	10.78	11.69	11.05	13.56	14.38	14.43	15.68	17.61	17.81	16.72	16.98	19.61	19.67	19.81	21.14
CVC PROPIO	11.23	10.58	13.44	13.72	15.43	15.98	17.10	17.68	19.77	16.83	18.69	18.38	25.02	22.13	22.03	23.44
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.35	13.43	35.82	20.77	21.84	25.93
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.41	17.50	16.11	24.48	25.97	27.25
OTROS VALLE (1)	9.41	10.72	10.74	9.91	11.95	10.51	14.89	37.13	43.10	19.29	-	-	-	-	-	-
CUNDIMETA	7.93	6.53	7.31	7.29	9.23	10.48	11.38	13.43	15.85	20.50	15.64	20.27	24.13	16.75	15.80	22.44
CUNDINAMARCA	7.93	6.53	7.31	7.29	9.23	10.48	11.38	13.43	15.87	20.59	13.84	20.27	24.30	12.05	13.56	20.00
META	-	-	-	-	-	-	-	-	15.63	19.80	18.73	20.27	23.56	24.76	19.27	26.56
C O R	6.79	9.70	9.53	9.68	11.93	11.31	11.59	13.72	16.55	15.16	13.46	13.44	15.53	16.29	16.39	17.43
CHEC	6.79	9.70	9.53	9.68	11.93	11.31	11.67	13.44	16.94	15.12	13.31	13.58	15.74	16.48	16.64	17.71
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	8.03	13.54	14.57	14.75	13.16	11.60	13.27	14.28	14.18	15.15
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	35.52	22.69	20.58	18.11	18.82	21.66	25.20	23.49	21.61	-
EDEB (CRB)	-	-	-	-	-	-	14.47	15.87	16.75	14.40	14.08	12.47	18.70	18.53	19.90	21.50
NORDESTE	1.51	6.90	7.66	8.22	10.13	11.53	11.27	14.80	15.21	15.09	14.58	16.05	19.17	18.39	19.02	20.31
BOYACA	0.78	6.56	7.29	8.73	10.42	11.89	12.00	15.76	16.05	16.48	16.10	15.84	18.78	18.43	18.01	19.26
SANTANDER	7.61	6.83	7.37	7.13	9.11	9.89	8.76	12.07	12.05	11.65	11.20	16.35	20.95	20.69	24.08	25.32
NORTE DE SANTANDER	8.46	8.87	10.16	9.61	11.81	13.49	13.27	16.14	17.27	15.66	15.71	16.16	17.82	14.93	15.28	17.89
T H C	7.46	8.72	9.66	9.44	10.92	10.86	10.12	15.29	18.89	18.22	18.89	15.62	17.64	18.12	19.31	20.66
TOLIMA	7.79	9.16	9.79	9.22	10.46	10.06	9.88	15.35	18.55	19.61	19.51	15.41	17.07	17.68	18.60	19.75
HUILA	6.12	7.32	9.10	10.53	12.70	13.48	10.62	15.14	19.63	15.76	17.18	15.91	19.39	19.44	22.53	24.36
CAQUETA	-	-	-	-	12.02	9.97	10.71	14.95	22.63	21.15	21.70	24.89	30.44	28.64	26.46	32.18
CED / CED	6.87	10.80	11.89	10.00	12.28	12.76	9.39	12.60	15.60	15.23	16.28	14.61	19.03	23.25	21.26	23.50
CAUCA	6.58	10.81	11.59	9.48	11.30	12.59	13.82	18.64	22.26	19.01	18.60	18.26	20.48	23.78	20.73	21.80
NARIÑO	6.96	10.80	12.01	10.24	13.87	13.01	4.92	9.51	12.88	13.29	14.45	12.61	17.84	22.61	22.12	25.97
TOTAL ICEL	2.38	7.75	8.44	8.66	10.59	11.29	11.07	14.23	16.09	16.64	15.58	16.24	18.72	17.95	18.77	20.60
CORELCA	10.98	10.82	12.45	12.50	14.46	14.35	15.03	17.25	18.07	13.51	13.44	15.15	16.31	19.51	19.15	20.02
ATLANTICO	10.88	10.70	12.42	12.55	14.24	13.40	14.46	17.62	18.76	16.96	17.81	17.64	20.03	22.21	22.88	23.46
BOLIVAR	11.48	11.10	12.90	12.50	15.17	16.29	15.99	16.85	16.76	16.19	11.79	15.95	18.37	21.03	21.19	22.01
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.59	14.71	16.72	19.72	28.98	30.23
MAGDALENA	12.05	13.76	14.18	12.89	14.92	14.03	14.28	12.94	18.46	18.57	20.62	20.17	24.52	25.74	25.69	27.23
CORDOBA	8.27	9.06	8.86	9.80	12.56	13.62	14.97	21.11	18.67	18.74	19.62	19.01	21.32	25.42	26.32	29.67
SUCRE	9.73	10.19	9.73	14.73	15.85	13.89	14.44	15.23	17.09	15.99	20.63	17.12	20.17	21.70	22.07	22.84
CESAR	18.03	15.81	18.41	18.55	19.05	18.83	19.34	18.01	19.73	20.12	20.87	19.84	23.85	27.67	25.57	26.42
GUAJIRA	17.23	13.85	13.81	12.98	12.86	14.33	19.01	19.31	18.95	18.39	20.26	19.63	22.46	21.82	24.54	25.97
TOTAL SISTEMA	6.69	9.06	10.10	9.76	11.63	12.32	12.64	14.42	16.13	16.93	18.00	19.44	22.84	23.32	23.05	24.44

(1) OTROS VALLE : Incluye Tulua, Cartago y CVC distribuidoras

CUADRO NO. 7.11
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CONSTANTES DE DIC/89
SECTOR OFICIAL

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EED	6.32	6.59	6.63	6.24	8.28	9.19	9.48	9.59	12.33	15.48	18.99	20.97	25.35	25.39	24.64	25.90
EED PROPIO	6.32	6.59	6.63	6.24	8.28	9.19	9.48	9.59	12.33	15.48	18.99	20.97	25.35	25.39	24.64	25.90
EPPM	5.65	6.23	6.70	5.87	6.53	6.91	5.50	5.31	6.00	7.47	10.15	11.56	14.19	14.77	14.27	13.68
EPPM PROPIO	5.52	6.26	6.64	5.51	6.19	6.61	5.29	5.06	5.66	7.34	10.24	11.54	14.16	14.69	13.39	13.25
ANTIOQUIA	6.41	5.77	6.83	7.68	8.04	8.04	7.68	7.78	8.76	8.63	9.72	11.48	14.23	15.00	17.04	16.17
CHOCO	13.50	10.25	9.30	9.06	11.96	18.33	14.73	14.04	14.95	13.49	12.56	12.46	14.47	15.07	14.53	16.67
CVC (VALLE)	7.08	8.03	9.06	8.49	10.14	11.36	11.02	10.64	12.14	13.26	11.25	12.16	14.75	14.87	15.53	16.50
EMCALI	8.20	8.49	9.62	9.09	11.27	12.43	11.92	11.88	12.68	13.59	11.04	12.27	14.72	14.66	15.48	16.72
CVC PROPIO	4.31	6.71	8.01	6.89	7.98	8.96	8.92	6.89	11.62	12.73	11.58	11.93	15.08	16.00	15.91	16.03
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.06	10.04	14.47	14.93	14.79	16.49
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.56	13.08	12.01	14.87	11.89	14.02
OTROS VALLE (1)	7.35	7.43	7.18	7.52	7.61	8.97	8.69	8.46	9.82	12.05	-	-	-	-	-	-
CUNDIMETA	7.60	6.49	7.69	8.04	9.79	11.40	11.67	11.85	12.30	12.70	10.98	9.15	9.91	13.16	13.97	15.52
CUNDINAMARCA	7.60	6.49	7.69	8.04	9.79	11.40	11.67	11.85	12.17	12.08	10.30	7.91	7.96	11.32	12.50	14.09
META	-	-	-	-	-	-	-	-	12.97	14.20	12.49	12.38	14.49	15.58	16.40	17.58
C O R	3.49	4.24	5.68	6.04	7.18	7.29	5.74	11.04	12.86	12.02	11.00	11.15	12.89	13.73	13.74	14.54
CHEC	3.49	4.24	5.68	6.04	7.18	7.29	6.76	11.43	13.49	11.61	10.48	11.10	12.87	13.24	13.47	14.28
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	2.18	11.05	13.23	13.29	11.89	11.56	13.02	13.74	13.97	15.14
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	10.85	10.85	13.24	14.91	12.56	10.95	12.80	16.76	14.10	14.69
EDEB (CRQ)	-	-	-	-	-	-	7.29	7.44	7.02	10.21	11.69	11.14	12.83	13.57	14.41	ERR
NORDESTE	6.98	6.95	8.96	8.08	9.93	10.00	9.54	10.65	11.85	11.85	11.53	12.91	16.07	15.67	15.15	18.32
BOYACA	5.10	4.90	6.56	6.05	8.21	9.03	8.71	9.49	10.78	12.32	11.86	13.81	15.39	15.83	15.64	16.08
SANTANDER	8.06	6.23	8.50	7.68	9.65	8.70	8.12	10.38	11.90	12.13	12.61	11.47	15.15	15.52	14.80	18.27
NORTE DE SANTANDER	6.82	8.56	10.60	9.55	11.47	13.13	13.02	12.31	12.38	11.16	9.98	13.57	17.79	15.77	15.39	20.04
T H C	5.45	6.10	7.02	6.57	8.22	8.70	8.51	11.24	13.28	3.30	13.38	13.60	15.44	17.66	18.06	20.09
TOLIMA	4.97	6.11	7.21	6.56	7.22	7.60	7.15	10.46	12.21	13.12	12.17	12.84	14.08	17.70	18.88	21.22
HUILA	6.49	6.06	6.71	6.59	9.51	10.66	10.99	12.61	14.96	1.46	14.53	14.41	17.05	17.74	17.10	18.86
CAQUETA	-	-	-	-	11.99	9.37	10.58	12.22	14.73	14.61	16.28	15.94	20.52	16.69	16.29	18.38
CEB / CED	6.03	7.23	8.71	7.25	10.45	10.96	11.10	11.72	13.12	11.84	12.93	14.00	16.37	14.99	15.90	16.76
CAUCA	5.90	6.69	8.63	6.49	8.63	9.79	10.18	11.49	12.14	11.03	12.21	13.85	16.14	12.46	14.70	14.84
NARIÑO	6.17	7.81	8.78	8.20	12.64	12.13	11.79	11.91	14.18	13.01	14.07	14.21	16.63	17.39	17.41	18.84
TOTAL ICEL	6.23	6.39	7.81	7.47	9.18	9.63	9.40	10.86	12.12	11.92	11.65	12.22	14.46	15.27	15.72	17.35
CORELCA	9.27	9.54	11.87	10.93	12.71	12.67	13.16	16.39	16.73	15.20	14.95	13.22	18.95	20.19	21.69	22.36
ATLANTICO	8.55	8.91	11.58	10.64	11.48	10.96	11.74	14.80	15.43	15.57	17.16	11.11	19.07	20.10	21.86	22.37
BOLIVAR	9.36	8.88	11.83	10.18	12.26	13.26	12.85	14.87	16.55	14.16	12.49	16.30	19.13	19.34	20.87	20.88
MAGDALENA	12.39	13.70	15.46	13.09	15.02	16.04	17.10	18.45	19.02	16.79	14.37	16.30	19.07	21.61	22.43	24.05
CORDOBA	8.42	10.28	9.73	10.87	12.73	13.31	13.62	23.90	19.51	15.60	14.91	13.44	16.52	19.29	20.96	23.23
SUCRE	9.33	10.38	9.53	12.92	14.38	14.01	14.53	17.48	15.96	11.79	13.49	17.05	19.48	21.87	23.10	26.78
CESAR	19.78	16.44	18.71	18.65	19.65	17.92	17.67	18.87	19.85	18.51	16.83	16.82	19.87	21.99	23.01	23.42
GUAJIRA	13.58	12.75	16.25	16.42	20.44	19.16	19.07	20.55	21.70	18.81	10.58	18.01	21.08	21.96	23.03	22.38
TOTAL SISTEMA	6.97	7.42	8.33	7.79	9.55	10.13	9.39	10.23	11.99	12.71	14.71	14.92	18.87	19.31	19.86	19.96

(1) OTROS VALLE : Incluye Tulua, Cartago y CVC Distribuidoras

CUADRO NO. 7.12
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/KWH)
PRECIOS CONSTANTES DE DIC/89
TARIFA MEDIA DE VENTA AL CONSUMIDOR FINAL (2)

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EEB	7.94	7.89	7.93	7.33	9.43	10.23	10.55	11.81	13.37	17.13	20.40	20.72	24.09	23.98	22.70	23.60
EEB PROPIO	7.94	7.89	7.93	7.33	9.43	10.23	10.55	11.81	13.37	17.13	20.40	20.72	24.09	23.98	22.70	23.60
EPPM	7.04	7.07	8.01	7.27	7.98	8.26	8.07	8.15	8.76	9.68	10.84	11.77	13.82	14.04	13.94	14.67
EPPM PROPIO	6.98	7.01	7.94	7.09	7.78	8.07	7.87	7.98	8.75	10.02	11.28	12.29	14.60	14.83	14.60	15.36
ANTIOQUIA	8.05	7.82	8.71	8.87	9.63	9.55	9.34	9.14	8.68	7.68	8.74	9.46	10.50	10.72	11.23	12.05
CHOCO	6.19	6.00	8.37	8.39	10.79	13.41	12.89	13.35	13.94	11.82	10.45	9.83	11.13	11.41	12.87	12.34
CVC (VALLE)	9.64	9.49	10.65	10.05	11.99	12.62	12.82	13.50	14.87	14.93	14.28	14.03	17.18	16.70	16.52	17.35
ENCALI	9.65	9.41	10.60	9.94	12.16	12.91	12.98	13.35	14.62	15.41	14.76	14.64	17.16	17.19	17.14	17.93
CVC PROPIO	9.93	10.01	11.61	11.12	12.42	13.25	13.65	14.80	16.80	14.44	13.49	13.18	18.06	15.87	15.89	16.46
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.15	9.37	13.97	13.15	14.06	16.13
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.70	11.92	10.60	11.09	11.70	13.05
OTROS VALLE (1)	9.04	9.18	9.36	8.81	10.05	9.91	10.53	12.08	12.99	12.89	-	-	-	-	-	-
CUNDINETA	7.80	7.38	8.38	8.46	10.28	11.61	11.92	13.16	14.23	16.18	16.91	15.20	16.94	18.52	18.11	19.20
CUNDINAMARCA	7.80	7.38	8.38	8.46	10.28	11.61	11.92	13.16	14.19	16.50	17.82	16.10	18.02	19.01	18.73	20.20
NETA	-	-	-	-	-	-	-	-	14.39	15.27	14.47	12.86	14.37	17.32	16.65	17.00
C Q R	7.97	8.64	8.68	8.75	10.43	9.99	9.90	12.27	14.15	12.38	10.88	10.85	12.35	12.91	12.83	13.30
CHEC	7.97	8.64	8.68	8.75	10.43	9.99	9.67	11.67	13.58	11.68	10.33	10.37	11.89	12.34	12.41	13.26
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	9.35	13.57	14.90	13.55	11.58	11.74	13.08	13.66	13.54	12.94
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	12.23	12.96	15.42	13.69	12.20	11.60	13.23	14.97	13.97	-
EDEQ (CRQ)	-	-	-	-	-	-	11.82	12.86	15.10	12.96	11.34	10.45	12.32	11.67	11.72	14.19
NORDESTE	9.58	8.51	9.22	8.83	10.96	12.09	11.70	13.29	14.20	13.37	12.90	13.37	15.71	15.68	15.78	16.93
BOYACA	8.20	6.98	7.67	8.33	9.99	11.05	11.07	13.43	14.32	14.74	14.34	14.26	16.59	17.04	16.65	16.59
SANTANDER	9.85	8.30	8.80	8.31	10.73	11.44	10.38	12.16	12.99	12.18	12.00	13.26	16.36	16.31	17.00	19.14
NORTE DE SANTANDER	10.55	10.51	11.48	10.09	12.25	14.10	14.96	14.63	15.51	13.54	12.67	12.64	13.99	13.41	13.33	14.69
T H C	8.21	8.40	8.77	8.11	9.90	10.40	9.91	12.90	15.56	14.46	13.95	11.83	13.70	14.30	14.83	16.72
TOLIMA	8.05	8.68	9.09	8.14	9.67	9.78	8.76	12.57	15.13	14.90	14.23	11.88	13.37	14.06	14.63	16.78
HUILA	8.60	7.78	8.28	8.02	10.29	11.66	12.26	13.61	16.36	13.75	13.33	11.40	13.79	14.39	14.74	16.46
CAQUETA	-	-	-	-	12.21	10.04	10.32	12.31	15.53	14.26	15.07	14.79	16.96	16.20	17.49	17.87
CEB / CED	7.03	7.64	8.35	8.15	9.39	9.70	9.36	9.91	10.34	10.30	10.92	10.94	12.80	13.29	13.20	13.39
CAUCA	7.15	7.41	8.18	8.09	8.80	9.83	10.31	10.83	10.50	10.75	11.75	12.07	13.85	13.79	14.01	13.39
MARIÑO	6.95	7.78	8.46	8.20	9.82	9.61	8.69	9.32	10.58	9.98	10.27	10.12	12.01	12.90	12.54	13.40
TOTAL ICEL	8.47	8.23	8.83	8.61	10.32	10.83	10.56	12.00	13.10	12.38	12.23	11.98	13.75	14.17	14.29	15.35
CORELCA	11.83	11.76	13.29	12.42	13.99	13.93	14.71	16.98	17.43	14.67	14.36	14.61	16.69	18.54	18.35	18.94
ATLANTICO	11.05	11.15	12.96	12.17	13.49	12.77	13.68	16.62	17.05	16.04	15.85	15.23	17.93	19.59	20.08	20.55
BOLIVAR	11.76	11.57	13.00	11.97	14.19	15.60	15.59	16.56	17.11	15.57	14.19	15.35	17.83	18.98	19.15	20.10
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.78	12.79	14.18	15.02	16.54	17.24
MAGDALENA	13.74	14.03	16.00	13.74	15.20	14.68	15.84	17.62	18.49	15.60	15.76	15.40	17.93	19.35	18.49	19.03
CORDOBA	11.60	11.92	11.18	11.09	12.80	13.36	14.50	18.85	18.21	15.18	14.25	13.39	15.40	17.42	17.08	17.90
SUCRE	13.41	12.59	11.63	13.36	15.02	14.47	14.81	15.63	16.75	13.81	13.90	14.07	16.98	17.81	17.68	18.36
CESAR	19.89	16.62	18.67	18.32	18.62	18.32	18.50	19.02	19.30	16.14	15.32	14.78	17.42	19.09	17.91	19.28
GUAJIRA	16.81	15.79	13.86	16.04	16.12	15.82	17.94	20.14	20.36	16.58	14.13	13.20	15.33	16.21	16.59	18.26
TOTAL SISTEMA	8.63	8.57	9.31	8.73	10.36	10.89	11.02	12.21	13.32	13.89	14.64	14.87	17.41	17.77	17.34	18.18

(1) OTROS VALLE: Incluye Tulua, Cartago y CVC distribuidoras

(2) No incluye ventas en bloque

CUADRO NO. 7.13
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (\$/kWh)
PRECIOS CONSTANTES DE DIC/89
TARIFA MEDIA POR EMPRESA (2)

MERCADO	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EED	7.94	7.89	7.93	7.33	9.43	10.23	10.55	11.81	13.37	17.13	19.93	20.30	23.91	23.80	22.54	23.45
EED PROPIO	7.94	7.89	7.93	7.33	9.43	10.23	10.55	11.81	13.37	17.13	19.93	20.30	23.91	23.80	22.54	23.45
EPPM	7.04	7.07	8.01	7.27	7.98	8.26	8.07	8.15	8.76	9.68	8.68	9.32	12.01	12.17	12.11	12.65
EPPM PROPIO	6.98	7.01	7.94	7.09	7.78	8.07	7.87	7.98	8.75	10.02	8.70	9.37	12.29	12.44	12.27	12.77
ANTIOQUIA	8.05	7.82	8.71	8.87	9.63	9.55	9.34	9.14	8.68	7.68	8.44	9.02	10.46	10.69	11.18	12.00
CHOCO	6.19	6.00	8.37	8.39	10.79	13.41	12.89	13.35	13.94	11.82	10.45	9.83	11.13	11.41	12.87	12.34
CVC (VALLE)	9.64	9.49	10.65	10.05	11.99	12.62	12.82	13.50	14.87	14.93	7.01	6.74	12.40	16.51	12.80	13.48
ENCALI	9.65	9.41	10.60	9.94	12.16	12.91	12.98	13.35	14.62	15.41	14.61	14.46	17.08	17.13	17.06	17.69
CVC PROPIO	9.93	10.01	11.61	11.12	12.42	13.25	13.65	14.80	16.80	14.44	2.84	2.70	10.14	15.60	10.41	11.10
TULUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.03	8.31	13.28	12.62	13.44	15.35
CARTAGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.70	11.92	10.60	11.09	11.70	13.05
OTROS VALLE (1)	9.04	9.18	9.36	8.81	10.05	9.91	10.53	12.08	12.99	12.89	-	-	-	-	-	-
CUNDINETA	7.80	7.38	8.38	8.46	10.28	11.61	11.92	13.16	14.21	16.18	15.29	15.00	16.69	18.29	17.84	19.17
CUNDINAMARCA	7.80	7.38	8.38	8.46	10.28	11.61	11.92	13.16	14.19	16.30	16.11	15.89	17.72	18.78	18.46	20.15
META	-	-	-	-	-	-	-	-	14.39	15.27	14.47	12.86	14.37	17.32	16.65	17.00
C B R	7.97	8.64	8.68	8.75	10.43	9.99	9.90	12.27	14.15	12.38	7.02	7.00	10.61	11.00	11.09	11.89
CHEC	7.97	8.64	8.68	8.75	10.43	9.99	9.67	11.67	13.58	11.68	5.41	5.45	9.75	10.08	10.31	11.31
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	-	-	-	9.35	13.57	14.90	13.55	11.58	11.74	13.08	13.66	13.34	12.94
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-	-	-	12.23	12.96	15.42	13.69	12.20	11.60	13.23	14.97	13.97	-
EDEB (CRQ)	-	-	-	-	-	-	11.82	12.86	15.10	12.06	11.34	10.45	12.32	11.67	11.72	14.19
MORDESTE	9.58	8.51	9.22	8.83	10.96	12.09	11.70	13.29	14.20	13.37	11.92	11.89	15.02	15.31	15.55	16.81
BOYACA	8.20	6.98	7.67	8.33	9.99	11.05	11.07	13.43	14.32	14.74	13.11	9.99	14.52	15.91	15.89	16.28
SANTANDER	9.85	8.30	8.80	8.31	10.73	11.44	10.38	12.16	12.99	12.18	10.61	13.26	16.36	16.18	17.00	19.14
MORTE DE SANTANDER	10.55	10.51	11.48	10.09	12.25	14.10	14.06	14.63	13.51	13.54	12.67	12.64	13.99	13.41	13.32	14.68
T H C	8.21	8.40	8.77	8.11	9.90	10.40	9.91	12.90	15.56	14.46	11.39	10.50	12.43	13.52	13.83	16.71
TOLIMA	8.05	8.68	9.00	8.14	9.67	9.78	8.76	12.57	15.13	14.90	10.34	9.73	11.51	12.88	13.11	16.78
HUILA	8.60	7.78	8.28	8.02	10.29	11.66	12.26	13.61	16.36	13.75	13.33	11.40	13.79	14.39	14.69	16.43
CAQUETA	-	-	-	-	12.21	10.04	10.32	12.31	15.53	14.26	15.07	14.79	16.96	16.20	17.49	17.87
CEB / CED	7.03	7.64	8.35	8.15	9.39	9.70	9.36	9.91	10.54	10.30	10.76	10.77	12.84	13.29	13.24	13.44
CAUCA	7.15	7.41	8.18	8.09	8.80	9.83	10.31	10.83	10.50	10.75	11.75	12.07	13.85	13.72	14.01	13.39
MARIZO	6.95	7.78	8.46	8.20	9.82	9.61	8.69	9.32	10.58	9.98	10.00	9.85	12.10	12.98	12.64	13.48
TOTAL ICEL	8.47	8.23	8.83	8.61	10.32	10.83	10.56	12.00	13.10	12.38	10.13	9.98	12.69	13.24	13.39	14.71
CORELCA	11.83	11.84	13.24	12.49	14.05	14.07	14.88	17.09	17.53	14.84	14.23	14.62	16.79	18.62	18.43	20.04
ATLANTICO	11.05	11.15	12.96	12.17	13.49	12.77	13.68	16.62	17.05	16.04	15.61	15.23	17.92	19.57	20.07	20.64
BOLIVAR	11.76	11.57	13.00	11.97	14.19	15.60	15.59	16.56	17.11	15.57	14.19	15.35	17.84	18.97	19.15	26.71
MAGANGUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.78	12.79	14.18	15.02	16.54	17.24
MAGDALENA	13.74	14.03	16.00	13.74	15.20	14.68	15.84	17.62	18.49	15.60	15.76	15.40	17.93	19.35	18.49	19.03
CORDOBA	11.60	11.92	11.18	11.09	12.80	13.36	14.50	18.85	18.21	15.18	12.44	12.70	15.84	17.69	17.31	18.12
SUCRE	13.41	12.59	11.65	13.36	15.02	14.47	14.81	15.63	16.75	13.81	13.90	14.07	16.98	17.81	17.68	18.36
CESAR	19.89	16.62	18.67	18.32	18.62	18.32	18.50	19.02	19.30	16.14	15.32	14.78	17.42	19.09	17.91	19.28
GUAJIRA	16.81	15.79	13.86	16.04	16.12	15.82	17.94	20.14	20.36	16.58	14.13	13.20	15.33	16.21	16.59	18.26
TOTAL SISTEMA	8.63	8.57	9.31	8.73	10.36	10.89	11.02	12.21	13.32	13.89	11.61	11.73	15.29	16.70	15.53	16.51

(1) OTROS VALLE: Incluye Tulua, Cartago y CVC distribuidoras

(2) Incluye ventas en bloque

CUADRO NO. 7.14
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%)

SECTOR RESIDENCIAL

MERCADO	Tarifa 1972 (\$/KWh)	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)							1989	Tarifa 1989 (\$/KWh)
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89			
EEEB	8.1	-7.1	1.5	7.6	-1.6	-1.8	3.4	4.0	9.4	
EEEB PROPIO	8.1	-7.1	1.5	7.6	-1.6	-1.8	3.4	4.0	9.4	
EEPPM	7.6	-8.1	0.1	5.4	5.9	-3.0	5.6	4.0	9.7	
EEPPM PROPIO	7.5	-8.7	-1.6	8.4	5.8	-4.3	7.2	3.3	9.9	
ANTIOQUIA	8.4	-4.2	3.6	-4.4	6.9	0.6	0.5	6.6	9.2	
CHOCO	-	-	18.4	-7.3	4.0	-	-2.5	-5.5	9.6	
CVC (VALLE)	10.9	-12.4	6.4	1.9	3.3	-1.1	2.5	1.3	12.5	
EMCALI	10.2	-13.4	8.6	4.1	3.0	-0.2	3.6	0.0	13.7	
CVC PROPIO	12.5	-8.4	2.0	-3.1	3.4	-2.0	-0.2	1.8	10.4	
TULUA	-	-	-	-	17.7	-	-	23.1	11.6	
CARTAGO	-	-	-	-	1.7	-	-	9.5	10.2	
OTROS VALLE	12.6	-12.5	1.5	-	-	-4.0	-100.0	-	-	
CUNDIMETA	11.7	-14.0	7.0	-5.3	7.9	-1.4	0.4	-2.2	10.9	
CUNDINAMARCA	11.7	-14.0	7.0	-5.7	7.5	-1.4	-0.0	10.0	10.5	
META	-	-	-	-14.3	8.5	-	-	-17.6	11.5	
C B R	10.2	-9.5	3.0	0.6	4.3	-1.8	2.3	3.1	10.7	
CHEC	10.2	-9.5	0.3	0.8	6.1	-3.5	3.1	7.2	10.1	
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	2.0	1.8	-	1.9	-3.7	11.5	
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-1.1	-	-	-	-	-	
EDEB (CRQ)	-	-	-	-2.4	3.2	-	0.1	21.3	11.9	
NORDESTE	12.7	-8.7	2.6	-0.3	3.3	-1.8	1.3	4.3	12.3	
BOYACA	12.9	-12.8	0.2	5.4	0.6	-4.9	3.2	-9.4	11.6	
SANTANDER	12.4	-9.1	2.1	1.1	6.8	-2.2	3.6	11.6	14.2	
NORTE DE SANTANDER	13.0	-6.6	3.9	-4.0	0.5	-0.2	-2.0	3.8	10.7	
T H C	12.4	-13.2	1.9	-2.8	11.7	-4.1	3.4	19.4	11.9	
TOLIMA	12.9	-14.0	-1.3	-0.3	12.3	-6.3	5.1	39.9	12.1	
HUILA	11.3	-11.9	7.2	-7.7	11.8	-0.4	0.5	3.4	11.4	
CAQUETA	-	-	-	5.5	4.9	-	5.2	-6.6	14.6	
CED / CED	8.6	-5.5	3.9	2.3	4.0	0.2	3.0	1.9	11.4	
CAUCA	8.3	-3.6	5.0	3.0	2.3	1.7	2.7	-0.4	12.1	
NARIÑO	8.7	-6.7	3.0	1.5	5.6	-0.7	3.3	4.0	11.0	
GRUPO ICEL	10.9	-9.2	2.9	-1.4	5.7	-1.8	1.7	6.3	10.9	
CORELCA	14.3	-7.1	3.3	-2.1	5.1	-0.7	1.0	5.6	14.8	
ATLANTICO	11.8	-3.0	3.0	0.6	4.4	0.7	2.3	3.1	15.3	
BOLIVAR	16.1	-12.7	5.4	-1.5	6.5	-1.8	2.0	12.9	16.5	
MAGANGUE	-	-	-	-	6.1	-	-	12.1	21.6	
MAGDALENA	18.3	-10.5	1.3	-1.9	3.7	-3.3	0.5	2.9	14.7	
CORDOBA	18.9	-11.7	0.8	-6.5	7.2	-4.1	-0.7	2.3	12.7	
SUCRE	18.6	-12.3	2.4	-7.6	5.2	-3.4	-2.1	0.1	11.7	
CESAR	23.0	-11.6	1.7	-10.4	6.3	-3.5	-3.3	3.2	12.8	
SUAJIRA	23.3	-13.2	2.2	-10.3	9.6	-3.9	-1.9	20.3	14.3	
TOTAL SISTEMA	9.6	-8.7	3.3	2.4	3.4	-1.3	2.8	4.3	11.1	

CUADRO NO. 7.15
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%)

SECTOR COMERCIAL

MERCADO	Tarifa 1972 (\$/KWh)	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)							Tarifa 1989 (\$/KWh)
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	
EEB	14.8	-8.5	9.1	19.0	6.0	2.2	13.0	3.1	53.0
EEB PROPIO	14.8	-8.5	9.1	19.0	6.0	2.2	13.0	3.1	53.0
EEPPM	12.1	-0.5	5.2	8.7	5.2	3.0	7.1	4.7	28.5
EEPPM PROPIO	12.0	0.0	5.4	8.3	5.1	3.4	6.9	4.6	28.4
ANTIOQUIA	14.3	-6.6	3.4	11.2	5.6	-0.4	8.7	5.8	29.2
CHOCO	-	-	13.0	1.7	4.5	-	2.9	-0.1	19.0
CVC (VALLE)	17.3	-8.4	5.4	1.8	7.3	0.0	4.2	7.4	25.2
EMCALI	-	-57.9	6.2	0.4	7.2	-25.0	3.4	7.7	25.6
CVC PROPIO	15.0	-7.3	4.5	3.5	9.1	-0.1	5.9	6.1	25.0
TULUA	-	-	-	-	8.8	-	-	8.4	25.7
CARTAGO	-	-	-	-	-3.3	-	-	10.7	14.5
OTROS VALLE	14.7	-9.3	3.5	-	-	-1.5	-	-	-
CUNDIMETA	12.2	-7.7	10.9	-1.3	7.1	3.5	2.3	10.8	19.8
CUNDINAMARCA	12.2	-7.7	10.9	-2.9	4.9	3.5	0.5	15.8	16.9
META	-	-	-	-0.8	8.5	-	-	4.8	22.9
C O R	13.6	-3.3	2.7	2.9	7.6	0.4	4.9	7.0	21.6
CHEC	13.6	-3.3	5.6	0.2	7.1	2.2	3.2	6.7	21.4
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	10.8	8.2	-	9.7	8.3	21.7
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-0.9	-	-	-	-	-
EDEQ (CRQ)	-	-	-	3.1	7.0	-	4.8	7.4	22.1
NORDESTE	15.6	-9.0	6.9	-0.2	8.7	0.6	3.7	6.9	22.8
BOYACA	17.2	-14.9	6.5	3.6	6.4	-2.1	4.8	-1.3	22.1
SANTANDER	15.1	-9.6	6.0	3.1	8.1	-0.2	5.3	8.7	23.7
NORTE DE SANTANDER	15.9	-7.3	8.1	-4.8	10.5	2.0	1.7	7.3	21.8
T H C	14.4	-9.8	3.2	7.7	8.5	-1.9	8.0	8.8	24.7
TOLIMA	14.3	-8.7	-0.4	10.2	9.2	-3.6	9.7	7.0	24.6
HUILA	14.5	-12.0	10.2	2.7	7.9	1.3	5.0	12.0	25.0
CAQUETA	-	-	-	10.1	5.5	-	8.1	7.6	24.3
CED / CED	10.3	-0.8	6.7	3.8	7.2	3.9	5.3	6.8	22.2
CAUCA	9.0	1.4	8.6	3.0	7.7	5.9	5.1	4.9	22.2
NARIÑO	10.9	-1.6	5.8	4.4	6.8	3.0	5.4	8.1	22.2
GRUPO ICEL	14.1	-7.5	6.2	2.8	7.7	0.9	5.0	7.2	23.4
CORELCA	17.1	-1.6	3.2	4.8	4.5	1.4	4.7	0.0	28.8
ATLANTICO	14.9	2.6	1.7	5.9	5.5	2.1	5.7	2.1	28.9
BOLIVAR	19.2	-5.3	4.9	1.9	6.1	0.9	3.7	2.6	28.8
MAGANGUE	24.8	-	-	-	5.2	-	-	2.1	29.4
MAGDALENA	17.9	-3.0	5.3	4.6	-0.7	2.1	2.2	-14.7	25.7
CORDOBA	20.0	-6.5	3.2	7.4	2.2	-0.5	5.1	0.2	29.8
SUCRE	18.3	-5.3	4.5	6.1	3.8	0.7	5.1	0.5	30.3
CESAR	24.8	-10.2	3.7	4.2	3.8	-1.8	4.0	0.0	30.6
GUAJIRA	22.5	-5.9	1.4	6.0	2.6	-1.4	4.5	0.2	29.9
TOTAL SISTEMA	14.9	-5.7	6.2	9.1	5.7	1.6	7.6	4.8	32.7

CUADRO NO. 7.16
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%)

SECTOR INDUSTRIAL

MERCADO	Tarifa 1972 (\$/KWh)	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)							1989	Tarifa 1989 (\$/KWh)
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89			
EEB	11.4	-10.0	7.9	19.6	5.1	0.8	13.0	4.3	36.4	
EEB PROPIO	11.4	-10.0	7.9	19.6	5.1	0.8	13.0	4.3	36.4	
EPPM	7.9	1.4	5.1	9.7	6.0	3.7	8.0	7.2	21.2	
EPPM PROPIO	7.9	1.3	5.2	9.4	6.0	3.8	7.9	6.8	20.9	
ANTIOQUIA	12.0	-5.7	1.0	15.6	4.6	-1.6	10.6	13.4	26.0	
CHOCO	-	-	12.2	-0.4	6.8	-	2.8	1.0	20.3	
CVC (VALLE)	12.3	-4.3	7.0	2.9	6.0	2.6	4.3	6.8	21.9	
ENCALI	11.8	-3.0	6.0	3.3	5.6	2.6	4.3	6.7	21.1	
CVC PROPIO	14.2	-9.4	10.1	1.5	6.3	2.3	3.6	6.4	23.4	
TULUA	-	-	-	-	17.9	-	-	18.7	25.9	
CARTAGO	-	-	-	-	11.7	-	-	4.9	27.3	
OTROS VALLE	14.5	-9.5	6.8	-	-	0.4	-	-	-	
CUNDIMETA	10.9	-15.7	11.8	12.2	2.6	0.5	7.8	42.0	22.4	
CUNDINAMARCA	10.9	-15.7	11.8	12.2	-0.3	0.5	6.5	47.4	20.0	
META	-	-	-	9.1	7.0	-	-	37.8	26.6	
C O R	8.4	4.8	3.6	3.0	6.7	4.0	4.6	6.4	17.4	
CHEC	8.4	4.8	3.8	3.1	6.9	4.1	4.7	6.4	17.7	
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	7.6	6.9	-	7.3	6.8	15.1	
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-9.4	-	-	-	-	-	
EDED (CRG)	-	-	-	-2.9	14.6	-	4.5	8.1	21.5	
NORDESTE	9.4	-9.8	10.3	7.3	6.1	2.3	6.8	6.8	20.3	
BOYACA	8.6	-8.5	12.8	5.7	5.0	4.3	5.4	6.9	19.3	
SANTANDER	11.4	-15.8	5.1	13.3	11.6	-3.3	12.5	5.1	25.3	
NORTE DE SANTANDER	8.8	0.3	8.4	4.0	2.6	5.3	3.4	17.1	17.9	
T H C	9.2	-1.6	3.0	9.1	7.2	1.3	8.3	7.0	20.7	
TOLIMA	9.3	-0.5	1.5	9.3	6.4	0.8	8.0	6.2	19.8	
HUILA	8.5	-4.9	7.7	8.4	11.2	2.8	9.7	8.1	24.4	
CABUETA	-	-	-	18.4	6.6	-	13.0	21.6	32.2	
CED / CED	8.7	7.3	-2.8	9.2	12.6	0.9	10.7	10.5	23.5	
CAUCA	7.8	11.5	5.0	5.7	4.5	7.4	5.2	5.2	21.8	
NARIÑO	9.1	6.0	-14.5	20.7	19.8	-7.3	20.3	17.4	26.0	
GRUPO ICEL	9.3	-5.8	7.4	8.0	6.1	2.2	7.2	9.8	20.6	
CORELCA	11.3	-1.5	6.8	0.2	7.2	3.6	3.2	4.6	20.0	
ATLANTICO	11.1	-1.2	6.2	4.1	7.4	3.4	5.5	2.5	23.5	
BOLIVAR	12.4	-3.5	7.6	-0.1	8.4	3.3	3.6	3.9	22.0	
MAGANGUE	-	-	-	-	19.7	-	-	12.1	30.2	
MAGDALENA	15.4	-3.7	0.8	7.1	7.9	-0.9	7.4	6.0	27.2	
CORDOBA	7.2	8.1	10.6	4.9	11.8	9.6	7.9	12.7	29.7	
SUCRE	11.9	-5.1	7.2	3.5	7.5	2.4	5.2	3.5	22.8	
CESAR	14.4	3.2	4.1	0.5	7.4	3.8	3.5	3.3	26.4	
GUAJIRA	21.0	-12.9	6.5	0.6	7.2	-1.2	3.5	5.8	26.0	
TOTAL SISTEMA	10.4	-4.6	6.9	9.0	5.9	2.4	7.6	6.0	24.4	

CUADRO NO. 7.17
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%)

SECTOR OFICIAL

MERCADO	Tarifa 1972 (\$/KWh)	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)							Tarifa 1989 (\$/KWh)
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	
EEED	7.7	-5.0	7.5	17.2	5.4	2.7	11.8	5.1	25.9
EEEB PROPIO	7.7	-5.0	7.5	17.2	5.4	2.7	11.8	5.1	25.9
EPPM	5.1	6.9	-2.4	16.0	4.3	1.0	10.6	-4.1	13.7
EPPM PROPIO	4.9	8.1	-3.3	16.9	3.5	0.8	10.7	-1.0	13.3
ANTIOQUIA	7.8	-9.5	5.9	8.4	8.9	-0.2	8.6	-5.1	16.2
CHOCO	-	-	7.5	-3.3	7.5	-	1.4	14.7	16.7
CVC (VALLE)	7.7	1.4	6.5	2.0	7.9	4.6	4.6	6.2	16.5
ENCALI	9.0	-1.9	7.0	0.6	8.0	3.6	3.8	8.0	16.7
CVC PROPIO	4.5	14.0	5.9	6.0	7.7	8.9	6.7	0.8	16.0
TULUA	-	-	-	-	13.2	-	-	11.4	16.5
CARTAGO	-	-	-	-	1.8	-	-	17.9	14.0
OTROS VALLE	9.4	-7.5	3.2	-	-	-1.0	-	-	-
CUNDIMETA	9.4	-11.7	12.4	-4.8	14.1	2.7	3.2	11.0	15.5
CUNDINAMARCA	9.4	-11.7	12.4	-7.5	15.5	2.7	2.1	12.7	14.1
META	-	-	-	-1.5	9.2	-	-	7.2	17.6
C O R	4.0	1.7	6.2	14.2	6.9	4.5	10.9	5.8	14.5
CHEC	4.0	1.7	9.8	10.4	6.5	6.7	8.7	6.0	14.3
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	39.6	7.0	-	24.0	8.4	15.1
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	0.2	7.6	-	3.4	4.2	14.7
EDEQ (CRQ)	-	-	-	8.9	-	-	-	-	-
NORDESTE	10.0	-11.4	6.5	6.2	9.2	-0.6	7.5	21.0	18.3
BOYACA	7.4	-12.9	12.2	9.7	3.9	2.1	7.0	2.8	16.1
SANTANDER	11.1	-17.5	5.4	7.2	12.3	-3.8	9.4	23.4	18.3
NORTE DE SANTANDER	10.6	-6.7	8.8	3.6	6.5	2.7	4.9	30.2	20.0
T H C	12.8	-21.9	6.9	9.8	10.2	-5.0	10.0	11.2	20.1
TOLIMA	9.6	-14.0	3.2	12.4	13.4	-3.6	12.8	12.4	21.2
HUILA	20.7	-33.6	12.7	5.6	7.0	-7.6	6.2	10.3	18.9
CAQUETA	-	-	-	8.5	3.6	-	6.3	12.8	18.4
CED / CED	8.6	-5.5	8.9	4.8	4.6	3.3	4.7	5.4	16.8
CAUCA	9.2	-10.1	8.8	6.4	1.7	1.3	4.3	1.0	14.8
NARIÑO	8.0	-0.9	8.6	3.8	7.3	4.9	5.3	8.2	18.8
GRUPO ICEL	9.5	-12.3	8.0	5.4	9.2	-0.1	7.1	10.4	17.3
CORELCA	8.6	3.4	6.6	0.1	14.0	5.4	6.1	3.1	22.4
ATLANTICO	8.1	3.4	5.7	-1.1	19.1	4.8	7.4	2.3	22.4
BOLIVAR	7.6	5.2	7.7	4.9	6.4	6.7	5.3	0.0	20.9
MAGDALENA	16.2	-5.4	4.5	-1.0	10.2	0.7	3.9	7.2	24.1
CORDOBA	12.1	-5.4	5.8	-0.3	14.7	1.4	6.1	10.8	23.2
SUCRE	12.7	-6.4	7.0	3.3	11.9	1.7	7.0	15.9	26.8
CESAR	21.1	-7.9	1.4	-1.0	8.6	-2.2	3.2	1.8	23.4
GUAJIRA	11.8	2.5	8.4	-1.1	5.6	6.1	1.8	-2.9	22.4
TOTAL SISTEMA	7.7	-1.4	4.8	9.7	7.5	2.5	8.7	0.5	20.0

CUADRO NO. 7.18
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%)

TARIFA MEDIA DE VENTA AL CONSUMIDOR FINAL (1)

MERCADO	Tarifa 1972 (\$/KWh)	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)							1989	Tarifa 1989 (\$/KWh)
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89			
EEB	10.3	-8.6	6.0	14.5	3.3	0.3	9.4	4.0	23.6	
EEB PROPIO	10.3	-8.6	6.0	14.5	3.3	0.3	9.4	4.0	23.6	
EPPM	7.8	-3.3	2.7	7.9	5.7	0.4	6.9	5.2	14.7	
EPPM PROPIO	7.8	-3.3	2.3	9.3	5.7	0.2	7.7	5.2	15.4	
ANTIOQUIA	9.1	-4.8	3.6	0.2	6.3	0.4	2.9	7.3	12.1	
CHOCO	-	-	16.5	-5.3	5.8	-	-0.5	-4.2	12.3	
CVC (VALLE)	11.8	-7.0	6.2	1.8	5.5	1.0	3.4	5.0	17.3	
EMCALI	11.7	-7.0	6.6	2.4	5.2	1.3	3.7	4.6	17.9	
CVC PROPIO	11.8	-5.3	6.4	-0.7	5.7	1.8	2.1	4.9	16.5	
TULUA	-	-	-	-	14.6	-	-	14.7	16.1	
CARTAGO	-	-	-	-	2.3	-	-	11.5	13.0	
OTROS VALLE	12.8	-10.5	2.8	-	-	-2.4	-	-	-	
CUNDINETA	11.1	-12.7	10.1	5.0	6.0	0.9	5.4	6.0	19.2	
CUNDINAMARCA	11.1	-12.7	10.1	6.2	5.8	0.9	6.0	7.8	20.2	
META	-	-	-	-3.7	7.2	-	-	2.1	17.0	
C O R	9.5	-3.2	2.8	1.9	5.2	0.5	3.3	3.7	13.3	
CHEC	9.5	-3.2	2.3	1.4	6.3	0.2	3.6	6.8	13.3	
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	4.7	2.5	-	3.7	-4.4	12.9	
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-1.1	-	-	-	-	-	
EDEB (CRQ)	-	-	-	-2.4	7.9	-	2.1	21.1	14.2	
NORDESTE	11.5	-9.5	6.6	2.7	6.1	0.2	4.2	7.3	16.9	
BOYACA	9.5	-9.7	9.7	5.2	3.8	2.0	4.6	-0.4	16.6	
SANTANDER	12.3	-12.3	4.6	5.0	9.6	-2.1	7.0	12.6	19.1	
NORTE DE SANTANDER	12.7	-6.0	6.0	-2.1	3.8	1.3	0.5	10.2	14.7	
T H C	11.6	-10.2	3.4	3.6	9.0	-2.0	6.0	12.7	16.7	
TOLIMA	11.5	-8.9	0.2	6.3	9.0	-3.3	7.5	14.7	16.8	
HUILA	11.9	-13.2	9.5	-1.5	9.6	0.4	3.3	11.6	16.5	
CAQUETA	-	-	-	7.5	4.8	-	6.3	2.2	17.9	
CED / CED	8.6	-3.8	4.1	3.2	5.2	1.1	4.1	1.5	13.4	
CAUCA	8.2	-3.2	6.8	3.2	2.6	2.9	2.9	-4.5	13.4	
NARIÑO	8.8	-4.0	2.2	3.1	7.3	-0.2	4.9	6.8	13.4	
GRUPO ICEL	10.6	-8.0	5.1	2.6	6.4	-0.0	4.2	7.4	15.3	
CDRELCA	12.8	-2.9	4.6	-0.1	6.7	1.7	2.9	3.3	18.9	
ATLANTICO	11.5	-1.0	4.2	2.2	7.8	2.2	4.6	2.3	20.5	
BOLIVAR	12.8	-3.4	6.2	-0.3	7.0	2.5	2.9	5.0	20.1	
MAGANGUE	-	-	-	-	7.8	-	-	4.2	17.2	
MAGDALENA	17.5	-7.1	2.4	-0.6	5.4	-1.2	2.1	2.9	19.0	
CORDOBA	14.0	-5.2	4.0	-1.6	7.5	0.4	2.4	4.8	17.9	
SUCRE	17.0	-9.5	3.3	-1.0	6.9	-1.7	2.4	3.8	18.4	
CESAR	22.5	-9.6	2.2	-4.4	6.9	-2.4	0.5	7.6	19.3	
GUAJIRA	20.7	-8.6	2.6	-6.0	8.4	-1.7	0.2	10.0	18.3	
TOTAL SISTEMA	10.3	-6.1	5.2	6.2	5.1	0.8	5.7	4.8	18.2	

(1) No incluye ventas en bloque

CUADRO NO. 7.19
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
CRECIMIENTO DE LAS TARIFAS MEDIAS REALES DE ENERGIA ELECTRICA (%)

TARIFA MEDIA POR EMPRESA (1)

MERCADO	Tarifa 1972 (\$/kWh)	Promedio de la tasa anual de crecimiento (%)							Tarifa 1989 (\$/kWh)
		73 - 75	76 - 80	81 - 85	86 - 89	73 - 80	81 - 89	1989	
EEB	10.3	-8.6	6.0	14.0	3.7	0.3	9.3	4.0	23.5
EEB PROPIO	10.3	-8.6	6.0	14.0	3.7	0.3	9.3	4.0	23.5
EEPPM	7.8	-3.3	2.7	2.9	7.9	0.4	5.1	4.4	12.6
EEPPM PROPIO	7.8	-3.3	2.3	3.5	8.1	0.2	5.5	4.1	12.8
ANTIOQUIA	9.1	-4.8	3.6	-0.7	7.4	0.4	2.8	7.3	12.0
CHOCO	-	-	16.5	-5.3	5.8	-	-0.5	-4.2	12.3
CVC (VALLE)	11.8	-7.0	6.2	-12.1	18.9	1.0	0.6	5.3	13.5
EMCALI	11.7	-7.0	6.6	2.2	5.2	1.3	3.5	3.7	17.7
CVC PROPIO	11.8	-5.3	6.4	-27.7	42.4	1.8	-2.3	6.6	11.1
TULUA	-	-	-	-	16.6	-	-	14.2	15.3
CARTAGO	-	-	-	-	2.3	-	-	11.5	13.0
OTROS VALLE	12.8	-10.5	2.8	-	-	-2.4	-	-	-
CUNDIMETA	11.1	-12.7	10.1	4.7	6.3	0.9	5.4	7.5	19.2
CUNDINAMARCA	11.1	-12.7	10.1	5.9	6.1	0.9	6.0	9.2	20.2
META	-	-	-	-3.7	7.2	-	-	2.1	17.0
C B R	9.5	-3.2	2.8	-6.7	14.2	0.5	2.1	7.2	11.9
CHEC	9.5	-3.2	2.3	-10.9	20.0	0.2	1.7	9.7	11.3
EMP. PUB. PEREIRA	-	-	-	4.7	2.5	-	3.7	-4.4	12.9
EMP. PUB. ARMENIA	-	-	-	-1.1	-	-	-	-	-
EDEQ (CRQ)	-	-	-	-2.4	7.9	-	2.1	21.1	14.2
NORDESTE	11.5	-9.5	6.6	0.3	9.1	0.2	4.1	8.2	16.8
BOYACA	9.5	-9.7	9.7	-2.0	13.0	2.0	4.4	2.4	16.3
SANTANDER	12.3	-12.3	4.6	5.0	9.6	-2.1	7.0	12.6	19.1
NORTE DE SANTANDER	12.7	-4.0	6.0	-2.1	3.8	1.3	0.5	10.2	14.7
T H C	11.6	-10.2	3.4	1.2	12.3	-2.0	6.0	20.8	16.7
TOLIMA	11.5	-8.9	0.2	2.1	14.6	-3.3	7.5	28.0	16.8
HUILA	11.9	-13.2	9.5	-1.5	9.6	0.4	3.3	11.8	16.4
CAQUETA	-	-	-	7.5	4.8	-	6.3	2.2	17.9
CED / CED	8.6	-3.8	4.1	2.9	5.7	1.1	4.1	1.5	13.4
CAUCA	8.2	-3.2	6.8	3.2	2.6	2.9	2.9	-4.5	13.4
NARIÑO	8.8	-4.0	2.2	2.5	8.1	-0.2	5.0	6.6	13.5
GRUPO ICEL	10.6	-8.0	5.1	-1.1	10.2	-0.0	3.8	9.8	14.7
CORELCA	12.8	-2.7	4.7	-0.3	8.2	1.9	3.4	8.7	20.0
ATLANTICO	11.5	-1.0	4.2	2.2	7.9	2.2	4.7	2.9	20.6
BOLIVAR	12.8	-3.4	6.2	-0.3	14.9	2.5	6.2	39.5	26.7
MAGANGUE	-	-	-	-	7.8	-	-	4.2	17.2
MAGDALENA	17.5	-7.1	2.4	-0.6	5.4	-1.2	2.1	2.9	19.0
CORDOBA	14.0	-5.2	4.0	-2.6	9.3	0.4	2.5	4.6	18.1
SUCRE	17.0	-9.5	3.3	-1.0	6.9	-1.7	2.4	3.8	18.4
CESAR	22.5	-9.6	2.2	-4.4	6.9	-2.4	0.5	7.6	19.3
GUAJIRA	20.7	-8.6	2.6	-6.0	8.4	-1.7	0.2	10.0	18.3
TOTAL SISTEMA	10.3	-6.1	5.2	1.3	8.9	0.8	4.6	6.3	16.5

(1) Incluye ventas en Bloque

CUADRO No. 7.20

EVOLUCION DE LA TARIFA EQUIVALENTE DE VENTA DE ISA⁽¹⁾
PERIODO 1972-1989

Año	Corriente (\$/kWh) ⁽²⁾	Real ⁽³⁾ (\$ Dic 89/KWh)
1972	0.09	4.31
1973	0.11	4.47
1974	0.13	4.41
1975	0.17	4.19
1976	0.25	5.11
1977	0.39	6.42
1978	0.52	7.35
1979	0.63	7.53
1980	0.78	7.44
1981	1.06	8.03
1982	1.54	9.37
1983	1.80	8.98
1984	2.37	9.62
1985	3.11	9.15
1986	3.93	9.23
1987	5.34	9.93
1988	6.77	8.86
1989	8.50	9.66

CRECIMIENTOS PORCENTUALES ANUALES

1973-1975	-0.94
1976-1980	12.70
1981-1985	4.22
1986-1989	1.37
1973-1980	7.06
1981-1989	2.94
1989	9.03

-
- (1) No se incluyen las ventas de energía de corto plazo.
- (2) Valor promedio (A Junio del respectivo año)
- (3) Para convertir precios corrientes a precios constantes de Diciembre 89 se utiliza el Índice de Costos del Sector Eléctrico. Ver Cuadro No. 7.7.

CUADRO No. 7.21
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE SUSCRIPTORES RESIDENCIALES POR ESTRATOS SOCIOECONOMICOS
1989

MERCADO	BAJO-BAJO	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO
EEB	1.99	37.99	35.02	15.08	7.37	2.55
EEB PROPIO	1.99	37.99	35.02	15.08	7.37	2.55
EEPPM	3.62	35.53	40.44	13.06	5.57	1.79
EEPPM PROPIO	2.02	33.48	34.59	13.52	7.52	2.68
ANTIOQUIA	6.39	33.29	47.27	11.43	1.61	0.01
CHOCO	0.00	70.00	30.00	0.00	0.00	0.00
CVC (VALLE)	4.14	55.94	22.33	5.55	9.19	2.84
EMCALI	5.90	35.00	27.84	6.51	15.42	4.89
CVC PROPIO	0.89	83.31	10.24	3.63	1.73	0.19
TULUA	1.77	35.29	45.85	10.13	6.97	0.00
CARTAGO	12.64	17.54	31.48	4.05	4.69	5.05
CUNDIMETA	2.24	46.78	36.39	13.06	0.77	0.76
CUNDINAMARCA	1.92	62.64	19.84	14.65	0.75	0.20
META	2.76	21.09	63.18	10.48	0.81	1.68
C Q R	9.41	49.72	25.04	10.04	2.18	3.60
CHEC	5.29	56.17	29.46	5.42	2.05	1.61
EMP. PUB. PEREIRA	23.45	44.58	0.00	21.42	0.00	10.54
EDEQ	9.37	34.05	34.41	14.09	4.63	3.46
NORDESTE	19.28	39.77	26.19	12.00	1.86	0.91
BOYACA	49.36	34.53	10.83	4.45	0.74	0.09
SANTANDER	8.16	34.89	35.97	17.60	1.43	1.95
NORTE DE SANTANDER	0.00	54.83	29.00	11.99	4.02	0.16
T H C	8.66	48.35	25.81	12.32	2.69	2.17
TOLIMA	12.79	49.67	24.83	7.75	2.37	2.58
HUILA	3.89	53.01	22.51	16.10	2.83	1.65
CAQUETA	1.81	6.51	55.84	29.36	4.64	1.84
CED / CED	36.79	39.04	14.01	6.53	2.92	0.72
CAUCA	52.43	31.94	8.79	4.86	1.97	0.01
NARIÑO	26.62	43.66	17.40	7.61	3.54	1.18
TOTAL ICEL	17.64	43.76	23.85	10.70	2.27	1.78
CORELCA	21.15	37.11	24.78	8.73	3.78	4.45
ATLANTICO	17.32	40.60	22.95	7.31	5.19	6.63
BOLIVAR	33.60	23.21	28.69	4.50	5.20	3.30
MAGANGUE	32.07	64.17	0.61	0.00	0.00	0.00
MAGDALENA	7.90	31.44	19.62	16.09	1.57	5.18
CORDOBA	31.74	40.03	20.28	3.86	1.90	2.18
SUCRE	3.48	20.54	12.15	4.66	1.19	1.15
CESAR	4.61	14.31	12.49	7.10	1.55	1.48
GUAJIRA	4.41	21.20	35.07	17.01	0.26	0.00
TOTAL SISTEMA	10.29	41.65	29.49	11.27	4.88	2.41

CUADRO No. 7.22
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE SUSCRIPTORES RESIDENCIALES POR RANGOS DE CONSUMO
1989

MERCADO EMPRESA	0 - 50 kWh	51 - 200 kWh	201 - 400 kWh	401 - 800 kWh	801-1600 kWh	+ de 1600 kWh
EEB	15.42	26.97	36.30	18.26	2.80	0.25
EEB PROPIO	15.42	26.97	36.30	18.26	2.80	0.25
EEPPM	10.43	18.07	34.68	31.41	5.07	0.34
EEPPM PROPIO	5.23	15.65	36.76	35.82	6.15	0.39
ANTIOQUIA	18.97	22.05	31.25	24.17	3.31	0.24
CHOCO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CVC (VALLE)	10.77	30.57	41.56	14.95	1.80	0.35
EMCALI	5.05	21.84	47.62	22.12	2.82	0.56
CVC PROPIO	16.89	38.92	35.07	8.04	0.89	0.18
TULUA	8.78	38.50	42.29	9.56	0.74	0.12
CARTAGO	12.51	31.32	41.29	13.68	1.14	0.07
CUNDIMETA	19.33	52.33	21.65	5.44	0.98	0.27
CUNDINAMARCA	ND	ND	ND	ND	ND	ND
META	19.33	52.33	21.65	5.44	0.98	0.27
C O R	16.33	33.10	35.74	13.29	1.39	0.14
CHEC	18.65	36.45	31.72	11.89	1.18	0.12
EMP. PUB. PEREIRA	9.46	23.22	47.64	17.45	2.01	0.22
EDEQ	ND	ND	ND	ND	ND	ND
NORDESTE	34.96	42.96	17.81	3.73	0.48	0.06
BOYACA	41.23	33.48	19.67	4.90	0.67	0.04
SANTANDER	30.30	50.00	16.42	2.87	0.33	0.07
NORTE DE SANTANDER	ND	ND	ND	ND	ND	ND
T H C	18.45	64.81	13.68	2.60	0.39	0.07
TOLIMA	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HUILA	16.49	66.86	13.50	2.66	0.42	0.07
CAQUETA	30.92	51.77	14.86	2.19	0.21	0.04
CED / CED	28.19	38.64	25.17	7.44	0.51	0.04
CAUCA	32.20	33.78	24.85	8.34	0.74	0.09
NARIÑO	25.84	41.49	25.36	6.92	0.38	0.02
TOTAL ICEL	26.49	42.89	23.17	6.65	0.71	0.09
CORELCA	8.07	53.44	28.98	7.39	1.66	0.46
ATLANTICO	0.00	59.42	29.06	8.69	2.19	0.65
BOLIVAR	0.00	53.30	34.13	9.50	2.37	0.70
MAGANGUE	32.57	42.12	20.85	3.93	0.48	0.05
MAGDALENA	13.63	47.11	30.83	6.84	1.27	0.32
CORDOBA	22.23	48.33	24.10	4.61	0.62	0.11
SUCRE	19.84	56.41	19.73	3.30	0.64	0.10
CESAR	8.52	53.57	30.69	5.96	1.04	0.22
GUAJIRA	11.28	43.20	35.24	8.06	1.76	0.46
TOTAL SISTEMA	15.91	34.41	31.77	15.31	2.33	0.27

ND - Información no disponible. Cuando las Electrificadoras no poseen la información no se tienen en cuenta para el cálculo del respectivo Mercado

CUADRO No. 7.23
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO FACTURADO POR RANGOS DE CONSUMO
1989

MERCADO EMPRESA	0 - 200 kWh	200 - 400 kWh	400 - 800 kWh	800 - 1600 kWh	+ de 1600 kWh
EEB	57.89	26.17	12.63	2.67	0.64
EEB PROPIO	57.89	26.17	12.63	2.67	0.64
EEPFM	47.68	29.86	17.83	3.80	0.82
EEPFM PROPIO	44.85	30.18	19.78	4.24	0.95
ANTIOQUIA	53.42	29.55	13.60	2.90	0.53
CHOCO	72.71	21.12	6.01	0.16	0.00
CVC (VALLE)	58.70	26.61	9.69	2.59	2.41
EMCALI	52.68	29.53	12.23	3.31	2.25
CVC PROPIO	68.07	21.51	5.62	1.60	3.20
TULUA	68.40	24.04	5.86	1.19	0.51
CARTAGO	64.60	26.40	7.88	1.03	0.09
CUNDIMETA	71.01	16.45	6.77	2.86	2.91
CUNDINAMARCA	67.00	17.32	7.86	3.95	3.87
META	77.94	14.94	4.88	0.98	1.26
C Q R	64.33	24.66	8.92	1.61	0.48
CHEC	64.32	24.67	9.06	1.54	0.41
EMP. PUB. PEREIRA	60.38	26.22	10.45	2.19	0.76
EDEQ	70.92	22.01	5.81	0.97	0.29
NORDESTE	75.93	16.12	4.82	1.73	1.40
BOYACA	76.68	17.33	5.38	0.44	0.17
SANTANDER	80.43	13.21	3.64	0.96	1.76
NORTE DE SANTANDER	70.11	18.69	5.83	3.53	1.84
T H C	81.99	11.95	3.45	1.00	1.61
TOLIMA	80.81	12.97	3.76	1.04	1.42
HUILA	82.99	10.85	3.24	0.99	1.93
CAQUETA	85.74	10.32	2.09	0.76	1.09
CED / CED	74.91	19.60	4.92	0.45	0.12
CAUCA	70.60	22.28	5.94	0.88	0.30
NARIÑO	77.63	17.92	4.28	0.18	0.00
TOTAL ICEL	72.79	18.58	6.03	1.50	1.11
CORELCA	65.32	20.36	8.33	3.83	2.15
ATLANTICO	63.13	19.87	9.46	4.80	2.74
BOLIVAR	58.34	22.48	10.54	5.57	3.07
MAGANGUE	77.91	16.61	4.28	1.02	0.18
MAGDALENA	67.84	19.79	7.15	2.63	2.59
CORDOBA	77.18	16.37	4.54	1.48	0.43
SUCRE	69.94	20.54	6.93	2.03	0.56
CESAR	65.74	24.79	6.74	1.97	0.76
GUAJIRA	67.65	20.60	7.25	3.25	1.25
TOTAL SISTEMA	59.93	24.57	11.43	2.84	1.23

CUADRO No. 7.24
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO DE LOS SUSCRIPTORES POR RANGO
1989

MERCADO EMPRESA	0 - 200 kWh	200 - 400 kWh	400 - 800 kWh	800 - 1600 kWh	+ de 1600 kWh
EEB	14.87	37.36	35.34	10.27	2.16
EEB PROPIO	14.87	37.36	35.34	10.27	2.16
EEPPM	9.56	37.68	31.28	18.50	2.98
EEPPM PROPIO	5.73	27.41	48.74	15.62	2.50
ANTIOQUIA	10.52	32.12	43.60	11.81	1.95
CHOCO	22.54	47.72	29.02	0.72	0.00
CVC (VALLE)	18.72	52.82	14.78	8.12	5.57
EMCALI	9.93	42.46	0.00	8.58	4.89
CVC PROPIO	25.42	47.19	34.14	4.10	4.71
TULUA	22.73	51.64	18.57	3.34	1.37
CARTAGO	7.12	63.69	20.92	2.00	0.47
CUNDIMETA	41.45	34.21	15.68	4.63	4.03
CUNDINAMARCA	ND	ND	ND	ND	ND
META	41.45	34.21	15.68	4.63	4.03
C O R	23.48	51.48	16.09	7.18	1.78
CHEC	22.71	41.84	28.68	5.49	1.28
EMP. PUB. PEREIRA	11.81	46.40	32.41	7.35	2.02
EDEG (CRQ)	ND	ND	ND	ND	ND
NORDESTE	36.43	32.52	26.24	3.09	1.72
BOYACA	28.30	44.20	21.39	5.26	0.85
SANTANDER	50.10	33.46	11.23	2.55	2.65
NORTE DE SANTANDER	ND	ND	ND	ND	ND
T H C	58.66	25.97	9.57	3.01	2.79
TOLIMA	ND	ND	ND	ND	ND
HUILA	58.66	25.97	9.57	3.01	2.79
CAQUETA	ND	ND	ND	ND	ND
CED / CED	33.38	41.03	22.21	2.84	0.55
CAUCA	29.03	41.45	24.31	4.07	1.13
NARIÑO	36.32	40.74	20.79	2.00	0.15
TOTAL ICEL	34.02	39.67	20.26	4.36	1.70
CORELCA	32.21	36.46	17.36	8.34	5.63
ATLANTICO	28.48	34.85	19.47	10.06	7.15
BOLIVAR	26.90	36.99	19.20	10.06	6.84
MAGANGUE	12.91	32.86	31.89	13.49	8.85
MAGDALENA	36.26	37.81	16.72	35.71	4.62
CORDOBA	41.46	39.12	11.66	33.93	1.52
SUCRE	55.10	30.34	15.59	33.38	1.05
CESAR	45.90	37.08	11.66	33.69	1.67
GUAJIRA	30.81	40.81	13.97	7.44	4.23
TOTAL SISTEMA	20.47	39.67	26.17	10.48	3.20

ND - Información no disponible. Cuando las Electrificadoras no poseen la información no se tienen en cuenta para el cálculo del respectivo Mercado

CUADRO No. 7.25
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO RESIDENCIAL POR ESTRATOS SOCIOECONOMICOS
1989

MERCADO	BAJO-BAJO	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO
EEB	1.03	25.91	35.01	19.19	12.71	6.14
EEB PROPIO	1.03	25.91	35.01	19.19	12.71	6.14
EEPPM	1.97	28.70	41.62	14.96	8.88	3.88
EEPPM PROPIO	1.61	28.07	34.83	14.86	11.37	5.35
ANTIOQUIA	2.79	25.37	55.00	14.56	2.27	0.02
CHOCO	0.00	66.75	33.25	0.00	0.00	0.00
CVC (VALLE)	3.52	47.50	22.73	6.21	13.29	6.77
EMCALI	4.50	31.95	25.04	6.30	18.93	10.22
CVC PROPIO	0.89	78.65	12.09	5.04	2.93	0.40
TULUA	1.19	30.26	45.99	11.89	10.66	
CARTAGO	10.99	20.18	41.16	5.58	7.50	9.56
CUNDIMETA	1.56	13.33	64.43	15.36	1.78	3.54
CUNDINAMARCA META	1.56	13.33	64.43	15.36	1.78	3.54
C Q R	7.00	39.81	27.80	13.97	3.80	7.62
CHEC	3.34	44.28	35.56	8.47	4.35	4.00
EMP. PUB. PEREIRA	18.88	39.19		24.52		17.36
EDEQ	2.91	21.69	40.74	19.99	7.75	6.92
NORDESTE	9.67	34.36	29.45	19.01	5.11	2.40
BOYACA	32.23	38.39	17.38	9.91	1.74	0.35
SANTANDER	4.49	25.20	36.07	25.81	3.11	5.14
NORTE DE SANTANDER	0.00	42.24	30.02	17.34	9.80	0.60
T H C	5.97	40.21	26.90	17.03	4.78	5.10
TOLIMA	9.10	42.62	25.48	12.53	3.90	6.26
HUILA	2.66	41.80	25.35	20.72	5.55	3.82
CAQUETA	0.50	5.59	50.78	32.22	7.44	3.47
CED / CED	26.08	33.27	20.36	11.99	6.55	1.76
CAUCA	38.05	31.33	14.75	10.11	5.74	0.02
NARIÑO	17.99	34.58	24.15	13.25	7.10	2.94
TOTAL ICEL	10.91	36.91	26.99	15.88	4.87	4.44
CORELCA	9.09	30.63	27.66	12.19	7.23	13.21
ATLANTICO	7.94	31.71	23.94	9.40	8.56	18.44
BOLIVAR	9.43	15.87	29.75	6.59	10.02	10.60
MAGANGUE	16.25	80.99	1.69			
MAGDALENA	4.47	25.93	22.02	21.10	2.69	10.68
CORDOBA	17.14	38.57	27.64	6.50	3.79	6.32
SUCRE	2.95	17.98	14.63	7.93	2.63	3.78
CESAR	3.34	15.14	15.84	11.30	3.45	4.58
GUAJIRA	2.64	17.30	37.39	26.10	0.64	0.00
TOTAL SISTEMA	4.82	32.38	32.67	14.73	9.26	6.14

CUADRO No. 7.26
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS INGRESOS (VENTAS) POR ESTRATOS SOCIOECONOMICOS
1989

MERCADO	BAJO-BAJO	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO
EEB	0.50	17.34	27.29	20.86	20.38	13.62
EEB PROPIO	0.50	17.34	27.29	20.86	20.38	13.62
EEPPM	1.36	22.33	38.24	15.47	12.48	7.47
EEPPM PROPIO	1.07	21.36	31.22	15.96	16.35	10.36
ANTIOQUIA	2.21	22.77	57.18	15.02	2.74	0.07
CHOCO	0.00	61.05	38.95	0.00	0.00	0.00
CVC (VALLE)	2.30	38.44	19.83	6.63	19.01	12.19
EMCALI	3.00	24.54	21.34	6.29	25.30	17.30
CVC PROPIO	0.22	76.82	11.09	6.38	4.79	0.68
TULUA	0.81	25.43	42.20	14.95	16.61	0.00
CARTAGO	7.07	15.73	37.84	6.34	11.17	17.49
CUNDIRMETA	1.61	13.26	59.61	17.40	3.17	4.95
CUNDIRNARCA META	ND 1.61	ND 13.26	ND 59.61	ND 17.40	ND 3.17	ND 4.95
C R R	5.40	33.67	26.39	16.26	5.58	12.71
CHEC	2.52	38.36	35.00	10.32	6.65	7.14
EMP. PUB. PEREIRA	13.46	33.87	0.00	25.77	0.00	26.90
EDEQ	2.89	16.27	37.49	22.59	10.62	10.13
NORDESTE	7.75	31.71	27.97	21.37	7.15	4.27
BOYACA	26.63	43.91	16.81	10.39	1.95	0.31
SANTANDER	3.58	22.04	33.84	28.37	4.40	8.23
NORTE DE SANTANDER	0.00	37.55	27.26	18.76	15.35	1.08
T H C	4.68	31.06	27.48	19.63	7.09	9.95
TOLIMA	7.22	33.42	25.05	15.04	6.29	12.77
HUILA	1.91	32.56	26.84	23.60	8.02	7.08
CAQUETA	0.71	4.31	49.92	32.77	7.96	4.33
CED / CED	21.04	28.67	21.30	15.42	10.39	3.18
CAUCA	33.20	28.42	16.05	13.27	9.02	0.04
NARIÑO	11.96	28.86	25.21	17.03	11.41	5.52
TOTAL ICEL	8.69	31.70	26.32	18.56	7.19	7.59
CORELCA	4.83	18.95	21.56	12.74	9.86	21.96
ATLANTICO	4.05	19.99	18.83	11.27	12.49	33.37
BOLIVAR	5.70	11.37	25.41	6.82	14.77	19.10
MAGANGUE	13.38	82.93	2.93	0.00	0.00	0.00
MAGDALENA	2.97	19.07	19.83	24.09	3.85	19.92
CORDOBA	11.93	31.14	29.00	8.76	6.31	12.61
SUCRE	2.13	16.13	13.13	10.79	4.55	7.98
CESAR	2.45	13.34	16.73	13.03	5.77	8.85
GUAJIRA	2.36	13.37	36.99	35.20	0.82	0.00
TOTAL SISTEMA	3.61	25.02	27.69	15.50	13.30	12.15

ND - Información no disponible. Cuando las Electrificadoras no poseen la información no se tienen en cuenta para el cálculo del respectivo Mercado

CUADRO No. 7.27
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
CUENTA MEDIA MENSUAL POR ESTRATO SOCIOECONOMICO (\$/USUARIO)
JUNIO DE 1989

MERCADO	BAJO-BAJO	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO
EEB	573.95	1040.72	1776.76	3152.93	6301.76	12190.73
EEB PROPIO	573.95	1040.72	1776.76	3152.93	6301.76	12190.73
EPPM	1176.11	1975.92	2972.13	3723.41	7045.50	13146.20
EPPM PROPIO	1793.79	2168.46	3067.57	4012.63	7388.42	13120.65
ANTIOQUIA	810.24	1601.65	2833.29	3077.11	4003.50	25196.08
CHOCO	0.00	1949.60	2915.66	0.00	0.00	0.00
CVC (VALLE)	1679.89	2080.84	2688.79	3615.60	6267.35	12974.13
EMCALI	2741.43	2752.49	3010.59	3792.11	6441.04	13896.33
CVC PROPIO	483.67	1771.01	2081.38	3375.11	5328.06	6909.64
TULUA	1102.33	1729.04	2208.37	3540.98	5720.92	
CARTAGO	990.48	1587.79	2128.89	2769.01	4218.48	6135.53
CUNDIMETA	934.27	1005.83	1509.30	2655.88	6244.13	4721.77
CUNDINAMARCA	ND	ND	ND	ND	ND	ND
META	934.27	1005.83	1509.30	2655.88	6244.13	4721.77
C Q R	1183.98	1398.04	2176.55	3343.09	5279.03	7280.38
CHEC	913.67	1308.57	2277.28	3647.21	6219.28	8519.52
EMP. PUB. PEREIRA	1667.69	2207.91	0.00	3496.94	0.00	7412.75
EDEQ	331.15	844.38	1812.32	2781.75	4194.08	5249.84
NORDESTE	609.81	1208.96	1619.36	2701.03	5837.48	7144.31
BOYACA	583.76	1376.20	1679.88	2523.83	2866.49	3901.92
SANTANDER	716.94	1031.95	1537.08	2632.99	5030.12	7403.63
NORTE DE SANTANDER	0.00	1109.48	1523.71	2535.55	6187.42	11034.76
T H C	749.89	890.76	1476.54	2209.53	3655.12	6350.05
TOLIMA	767.67	915.92	1373.15	2640.51	3614.42	6732.21
HUILA	810.79	810.90	1498.30	2258.21	4306.69	6746.97
CAQUETA	745.43	1057.68	1255.00	1983.29	3447.56	5336.71
CED / CED	941.66	1209.16	2503.29	3891.15	5859.44	7259.97
CAUCA	1131.51	1590.35	3264.16	4876.71	8189.17	8214.29
NARIÑO	698.66	1027.99	2253.50	3481.73	5016.29	7255.61
TOTAL ICEL	809.95	1190.56	1813.77	2851.34	5198.66	7024.67
CORELCA	721.61	1614.49	2749.80	4614.71	8255.71	15598.54
ATLANTICO	712.94	1500.14	2500.43	4781.96	7333.17	15338.97
BOLIVAR	1065.56	2278.80	3178.80	5309.03	9809.62	19610.47
MAGANGUE	583.42	1807.67	6699.62	0.00	0.00	0.00
MAGDALENA	1003.08	1616.90	2694.54	3991.35	6559.75	10258.46
CORDOBA	704.47	1458.04	2680.36	4248.64	6228.20	10855.26
SUCRE	903.39	1158.43	1594.43	3413.93	5643.20	10192.17
CESAR	959.64	1684.74	2349.94	3316.40	6717.69	10801.50
GUAJIRA	1271.21	1527.41	2607.35	5144.72	8748.80	0.00
TOTAL SISTEMA	836.99	1473.07	2260.92	3358.84	6487.17	12002.33

ND - Información no disponible. Cuando las Electrificadoras no poseen la información no se tienen en cuenta para el cálculo del respectivo Mercado

CUADRO No. 7.28
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
CONSUMO MEDIO MENSUAL DE ENERGIA POR ESTRATO SOCIOECONOMICO (kWh/mes-usuario)
JUNIO DE 1989

MERCADO	BAJO-BAJO	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO
EEB	140.22	184.51	270.46	344.05	466.41	652.47
EEB PROPIO	140.22	184.51	270.46	344.05	466.41	652.47
EEPFM	191.75	284.69	362.74	403.75	562.28	765.18
EEPFM PROPIO	305.39	321.94	386.55	421.88	580.37	764.89
ANTIOQUIA	124.62	217.54	332.14	363.44	403.28	897.06
CHOCO	0.00	255.08	297.86	0.00	0.00	0.00
CVC (VALLE)	226.37	226.22	271.14	297.76	385.37	633.71
EMCALI	334.21	291.67	287.44	308.90	392.29	668.44
CVC PROPIO	204.91	194.57	243.35	285.85	350.04	431.60
TULUA	155.91	197.97	231.56	271.12	353.24	0.00
CARTAGO	168.83	223.32	253.88	267.49	310.60	367.65
CUNDIMETA	87.87	98.15	158.35	227.57	340.33	327.77
CUNDINAMARCA	ND	ND	ND	ND	ND	ND
META	87.87	98.15	158.35	227.57	340.33	327.77
C Q R	159.96	172.27	238.91	299.38	375.20	455.06
CHEC	134.22	167.74	256.91	332.49	452.16	529.93
EMP. PUB. PEREIRA	226.72	247.57	0.00	322.43	0.00	463.81
EDEQ	39.76	134.22	234.66	293.53	365.25	427.86
NORDESTE	69.00	118.82	154.64	218.02	378.28	364.25
BOYACA	68.33	116.32	167.96	232.95	246.80	426.58
SANTANDER	71.66	94.00	141.36	190.78	282.87	343.10
NORTE DE SANTANDER	0.00	140.34	188.35	263.09	441.87	665.87
T H C	89.53	107.97	135.27	179.47	230.98	304.98
TOLIMA	89.63	108.15	129.36	203.78	207.40	305.73
HUILA	101.47	108.19	147.98	182.44	255.93	343.77
CAQUETA	85.53	98.53	105.73	140.52	188.73	247.03
CED / CED	114.26	137.33	234.23	296.06	361.68	394.24
CAUCA	119.78	161.92	276.99	343.35	480.82	428.57
NARIÑO	107.20	125.64	220.19	276.42	318.57	394.08
TOTAL ICEL	98.06	133.73	179.35	235.29	339.37	396.07
CORELCA	90.54	173.94	235.18	294.21	403.08	625.44
ATLANTICO	107.18	182.68	244.00	300.84	385.88	650.64
BOLIVAR	115.59	208.74	244.17	336.45	436.33	713.65
MAGANGUE	72.65	180.94	394.54	0.00	0.00	0.00
MAGDALENA	114.81	167.54	227.97	266.36	348.76	418.90
CORDOBA	89.09	139.00	224.89	277.59	329.39	479.02
SUCRE	117.22	120.90	166.41	235.13	305.73	452.04
CESAR	114.97	168.07	201.50	252.78	352.49	490.66
GUAJIRA	124.37	154.49	204.88	304.08	459.09	0.00
TOTAL SISTEMA	109.17	186.42	260.89	312.12	441.42	592.88

ND - Información no disponible. Cuando las Electrificadoras no poseen la información no se tienen en cuenta para el cálculo del respectivo Mercado

CUADRO No. 7.29
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
TARIFA MEDIA RESIDENCIAL POR ESTRATO SOCIOECONOMICO (\$/kWh)
JUNIO DE 1989

MERCADO	BAJO-BAJO	BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO	MEDIO-ALTO	ALTO
EEB	4.09	5.64	6.57	9.16	13.51	18.68
EEB PROPIO	4.09	5.64	6.57	9.16	13.51	18.68
EEPPM	6.13	6.94	8.19	9.22	12.53	17.18
EEPPM PROPIO	5.87	6.74	7.94	9.51	12.73	17.15
ANTIOQUIA	6.50	7.36	8.53	8.47	9.93	28.09
CHOCO	-	-	-	-	-	-
CVC (VALLE)	7.42	9.20	9.92	12.14	16.26	20.47
EMCALI	8.20	9.44	10.47	12.28	16.42	20.79
CVC PROPIO	2.36	9.10	8.55	11.81	15.22	16.01
TULUA	7.07	8.73	9.54	13.06	16.20	0.00
CARTAGO	5.87	7.11	8.39	10.35	13.58	16.69
CUNDIMETA	10.63	10.25	9.53	11.67	18.35	14.41
CUNDINAMARCA	ND	ND	ND	ND	ND	ND
META	10.63	10.25	9.53	11.67	18.35	14.41
C B R	7.40	8.12	9.11	11.17	14.07	16.00
CHEC	6.81	7.80	8.86	10.97	13.75	16.08
EMP. PUB. PEREIRA	7.36	8.92	0.00	10.85	0.00	15.98
EDEQ	-	-	-	-	-	-
NORDESTE	8.84	10.17	10.47	12.39	15.43	19.61
BOYACA	8.54	11.83	10.00	10.83	11.61	9.15
SANTANDER	10.01	10.98	10.87	13.80	17.78	21.58
NORTE DE SANTANDER	0.00	7.90	8.08	9.63	14.00	16.57
T H C	8.38	8.25	10.92	12.31	15.82	20.82
TOLIMA	8.57	8.47	10.61	12.96	17.43	22.02
HUILA	7.99	7.49	10.12	12.38	16.83	19.63
CAQUETA	-	-	-	-	-	-
CED / CED	8.24	8.81	10.69	13.14	16.20	18.42
CAUCA	9.45	9.82	11.78	14.20	17.03	19.17
NARIÑO	6.52	8.18	10.23	12.60	15.75	18.41
TOTAL ICEL	8.26	8.90	10.11	12.12	15.32	17.74
CORELCA	7.97	9.28	11.69	15.69	20.48	24.94
ATLANTICO	6.65	8.21	10.24	15.61	19.00	23.57
BOLIVAR	9.22	10.92	13.02	15.78	22.48	27.48
MAGANGUE	8.03	9.99	16.98	0.00	0.00	0.00
MAGDALENA	8.74	9.65	11.82	14.98	18.81	24.49
CORDOBA	7.91	9.17	11.92	15.31	18.91	22.66
SUCRE	7.71	9.58	9.58	14.52	18.46	22.55
CESAR	8.35	10.02	11.66	13.12	19.06	22.01
GUAJIRA	10.22	9.89	12.73	16.92	19.06	0.00
TOTAL SISTEMA	7.67	7.90	8.67	10.76	14.70	20.24

ND - Información no disponible. Cuando las Electrificadoras no poseen la información no se tienen en cuenta para el cálculo del respectivo Mercado

CUADRO No. 7.30
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO
DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL CONSUMO Y LAS VENTAS DEL SECTOR INDUSTRIAL
POR NIVELES DE TENSION
1989

MERCADO	CONSUMO			VENTAS DE ENERGIA (1)		
	ALTA TEN.	MEDIA TEN.	BAJA TEN.	ALTA TEN.	MEDIA TEN.	BAJA TEN.
EEB	15.36	56.07	28.57	16.29	56.27	27.44
EEB PROPIO	15.36	56.07	28.57	16.29	56.27	27.44
EEPPM	12.69	66.07	21.25	10.87	62.02	27.10
EEPPM PROPIO	13.44	67.43	19.12	11.66	64.13	24.21
ANTIOQUIA	0.00	41.25	58.75	0.00	35.62	64.38
CHOCO	0.00	61.00	39.00	0.00	0.00	100.00
CVC (VALLE)	0.81	87.04	12.15	1.90	90.58	7.52
EMCALI	1.19	92.14	6.67	1.90	90.58	7.52
CVC PROPIO	0.00	80.00	20.00	0.00	0.00	0.00
TULUA	0.00	30.00	70.00	0.00	0.00	0.00
CARTAGO	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CUNDIMETA	9.42	61.74	28.84	0.00	0.00	0.00
CUNDINAMARCA	15.00	45.00	40.00	0.00	0.00	0.00
META	0.00	90.00	10.00	0.00	0.00	0.00
C O R	0.00	67.88	32.12	0.00	63.53	36.47
CHEC	0.00	78.67	21.33	0.00	75.01	24.99
EMP. PUB. PEREIRA	0.00	57.16	42.84	0.00	52.16	47.84
EDEQ	ND	ND	ND	ND	ND	ND
NORDESTE	46.62	27.61	25.77	51.40	20.57	28.04
BOYACA	82.26	9.61	8.13	77.66	11.66	10.68
SANTANDER	2.01	41.57	56.42	1.09	37.63	61.28
NORTE DE SANTANDER	0.00	60.00	40.00	0.00	0.00	0.00
T H C	32.50	43.25	24.24	0.00	28.17	71.83
TOLIMA	39.62	45.88	14.48	0.00	0.00	0.00
HUILA	0.00	33.16	66.84	0.00	28.17	71.83
CAQUETA	ND	ND	ND	ND	ND	ND
CED / CED	2.51	40.50	56.99	1.85	33.09	65.06
CAUCA	4.25	52.44	43.32	3.38	45.38	51.24
NARIÑO	0.00	23.27	76.73	0.00	18.19	81.81
TOTAL ICEL	31.38	40.35	28.27	31.42	33.63	34.94
CORELCA	0.00	85.46	14.54	0.00	76.70	23.30
ATLANTICO	0.00	90.10	9.90	0.00	0.00	0.00
BOLIVAR	0.00	94.19	5.81	0.00	92.18	7.82
MAGANGUE	0.00	25.53	74.47	0.00	26.43	73.57
MAGDALENA	0.00	41.44	58.56	0.00	36.54	63.46
CORDOBA	0.00	34.80	65.20	0.00	34.07	65.93
SUCRE	0.00	85.95	14.05	0.00	81.92	18.08
CESAR	0.00	44.98	55.02	0.00	44.14	55.86
GUAJIRA	0.00	64.62	35.38	0.00	56.92	43.08
TOTAL SISTEMA	12.61	65.57	21.82	13.73	60.86	25.41

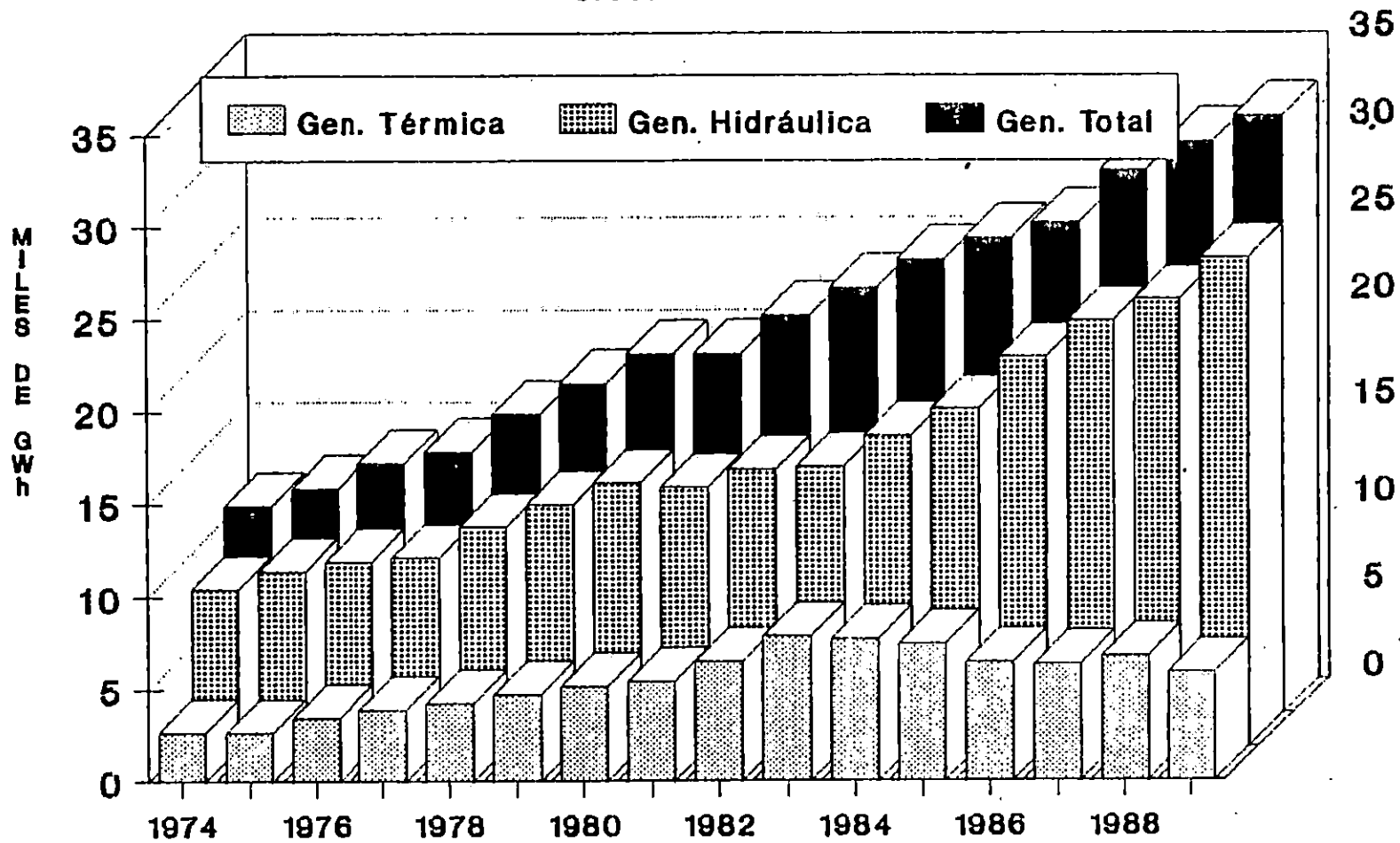
ND : Información no disponible. Cuando las Electrificadoras no poseen la información no se tienen en cuenta para el cálculo del respectivo Mercado
(1) : Se refiere a la distribución de los ingresos por ventas de Energía.

SECCION FIGURAS

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

GENERACION DE ENERGIA 1974 - 1989

SISTEMA TOTAL

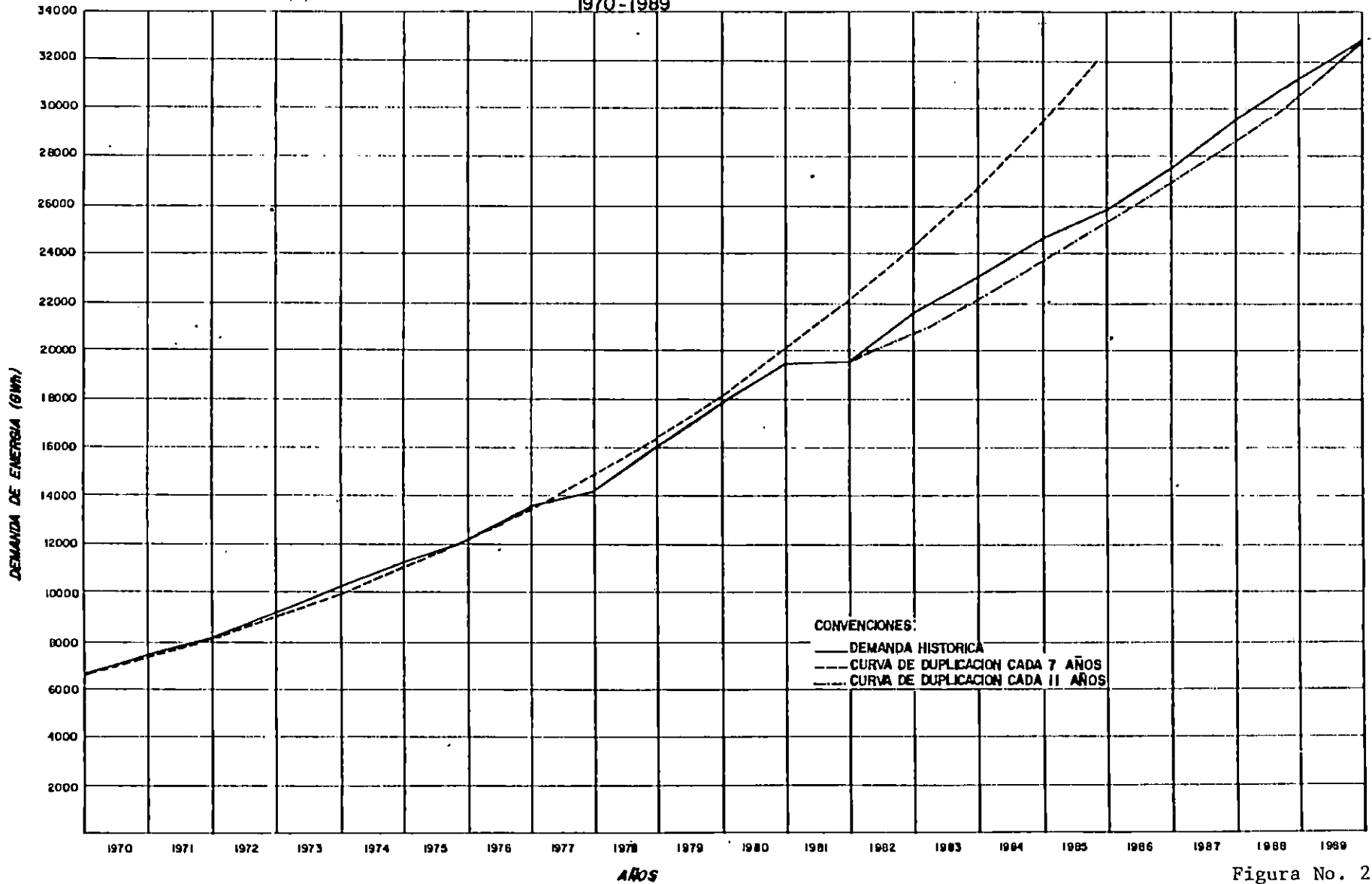


201

Figura No. 1

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION HISTORICA DE LA DEMANDA DE ENERGIA

SISTEMA TOTAL
1970-1989

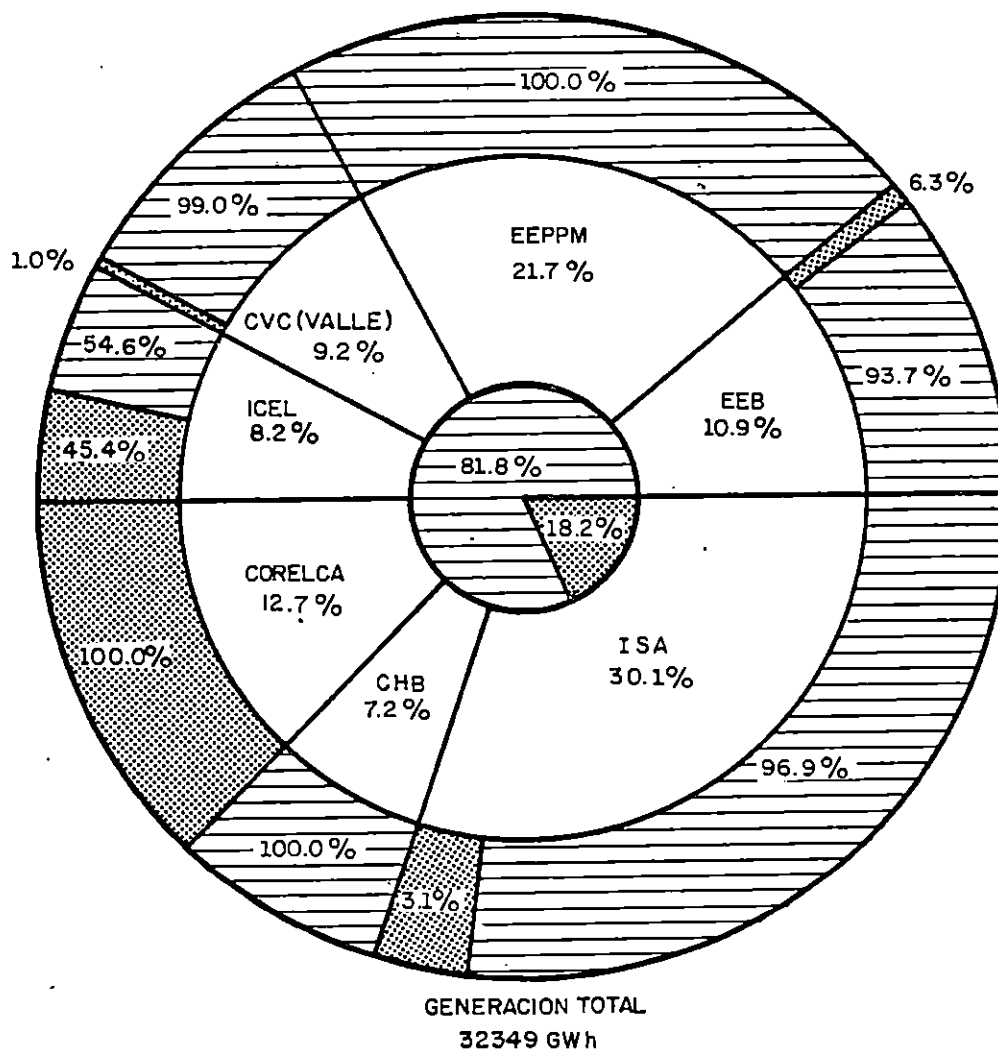


SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION REGIONAL Y DESCOMPOSICION DE LA GENERACION DE ENERGIA

SISTEMA TOTAL

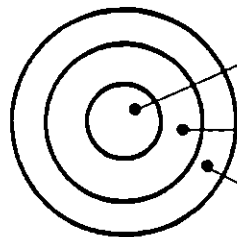
1989



GENERACION HIDRAULICA



GENERACION TERMICA



Descomposición de la Generación Total

Desagregación Regional de la Generación

Descomposición de la Generación por Mercado

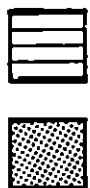
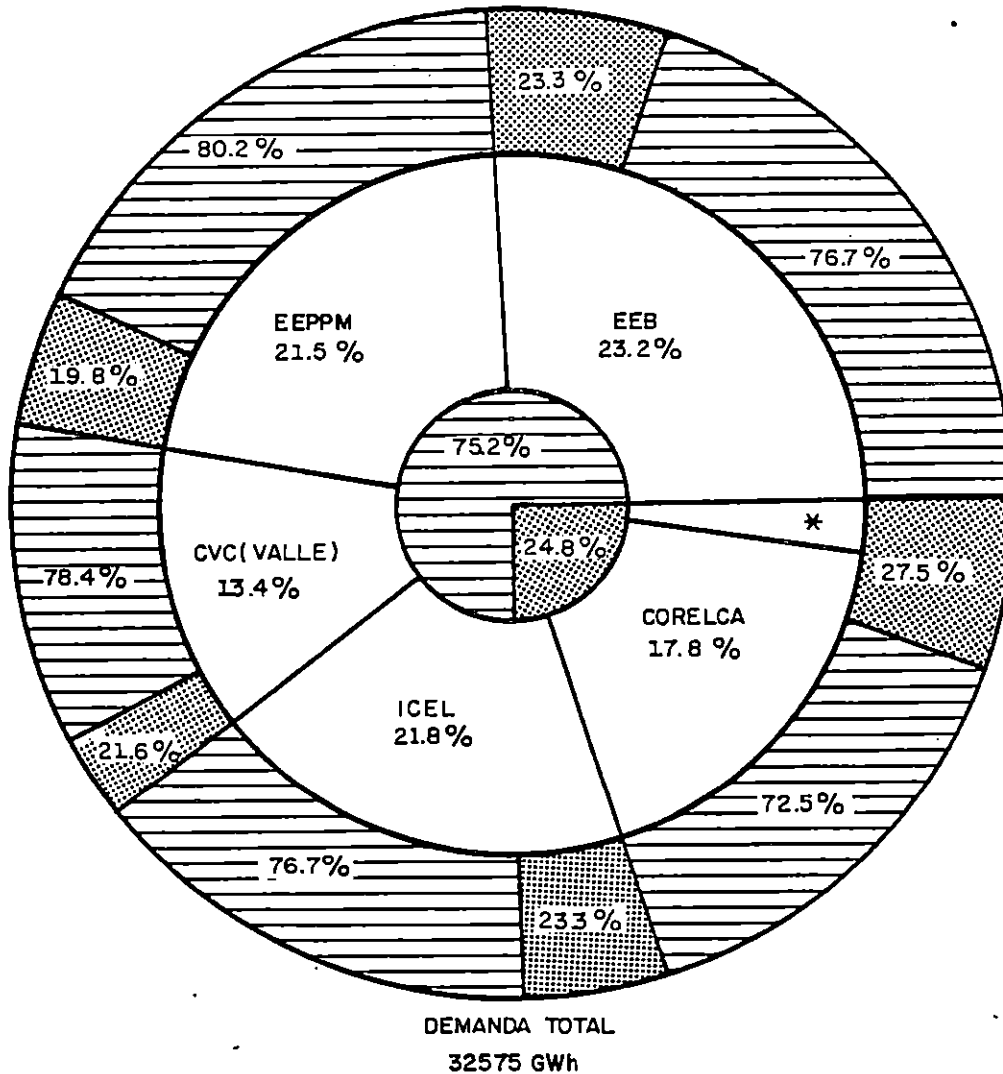
FIGURA Nº 3

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESAGREGACION REGIONAL Y DESCOMPOSICION DE LA DEMANDA DE ENERGIA

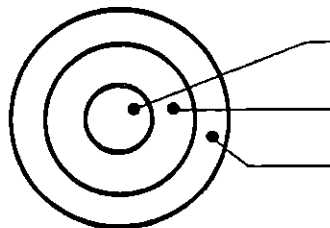
SISTEMA TOTAL

1989



VENTAS AL CONSUMIDOR

PÉRDIDA Y CONSUMO PROPIO



Descomposición de la Demanda Total

Desagregación Regional de la Demanda

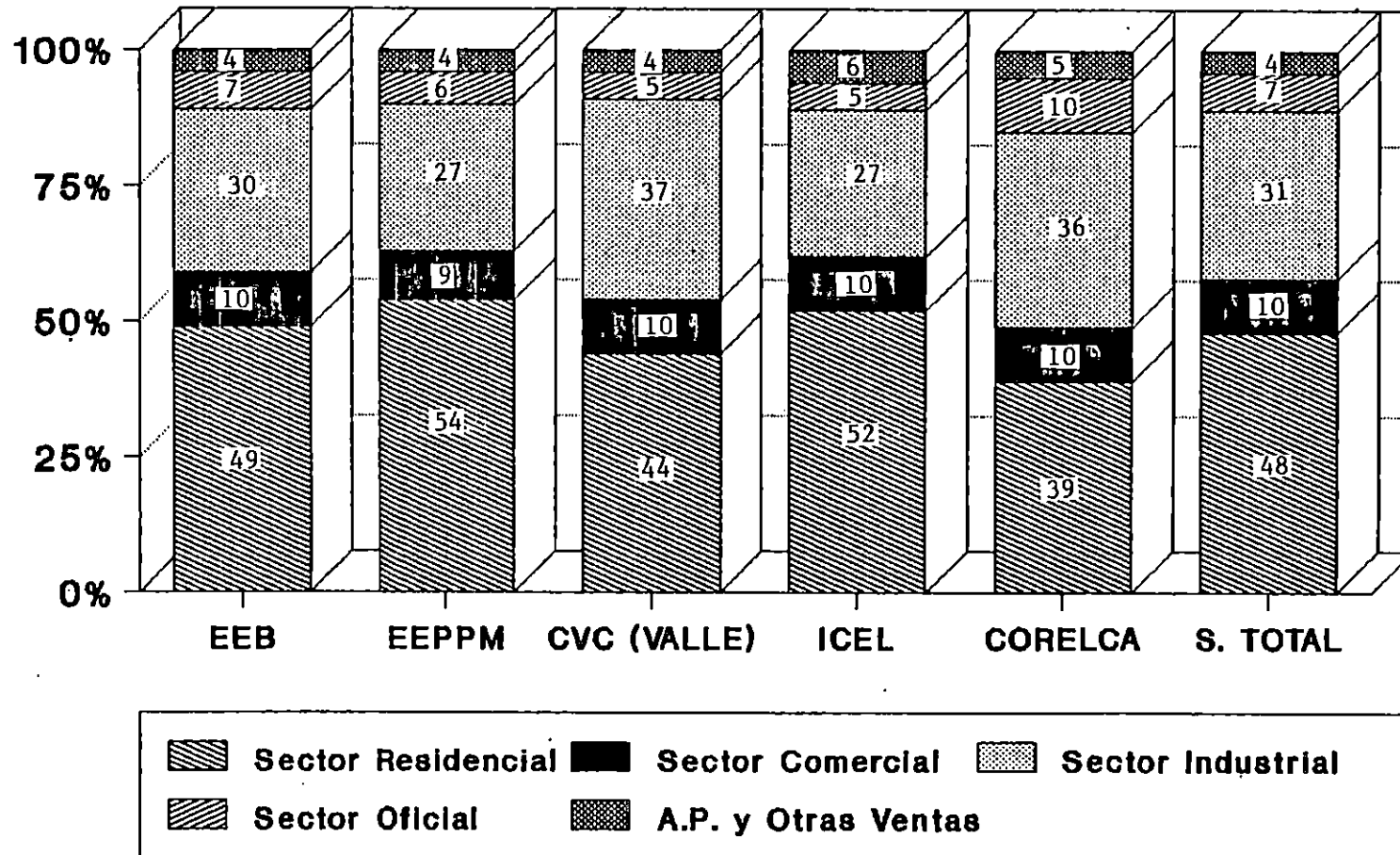
Descomposición de la Demanda por Mercado

* 2.3 % Correspondiente al consumo propio en Centrales de ISA, a las pérdidas en la Red de Interconexión y al ajuste por el no cierre de los intercambios.

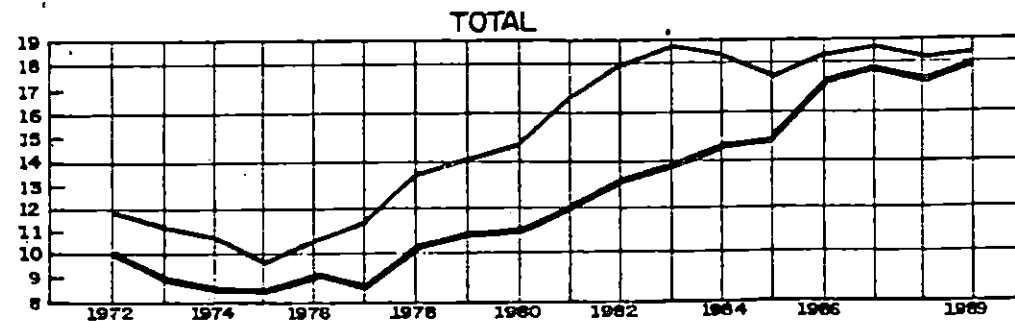
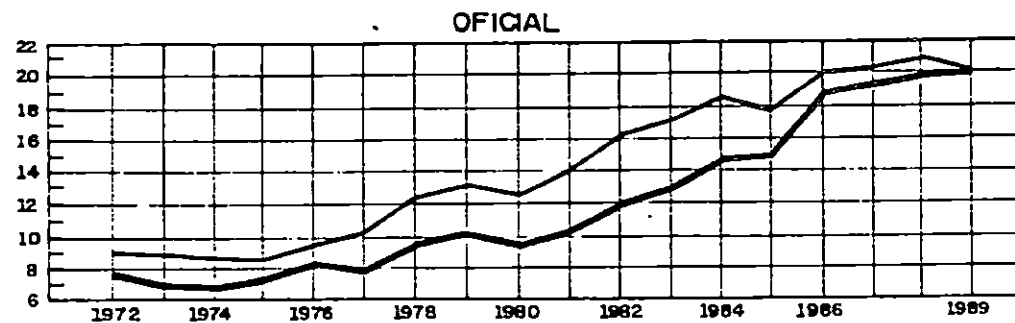
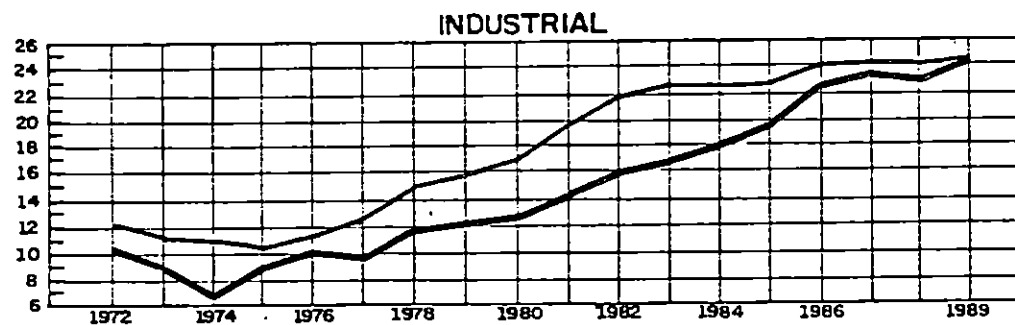
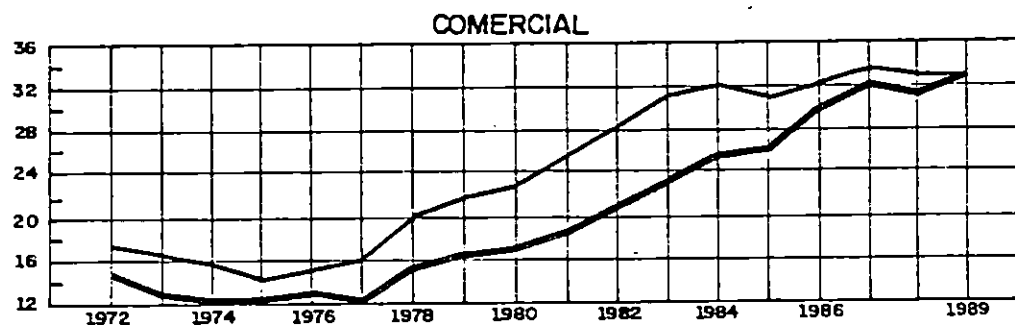
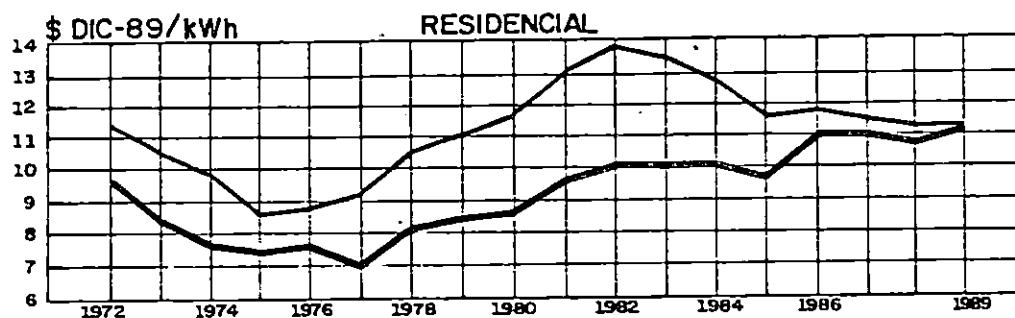
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION VENTAS CONSUMIDOR 1989

SISTEMA TOTAL

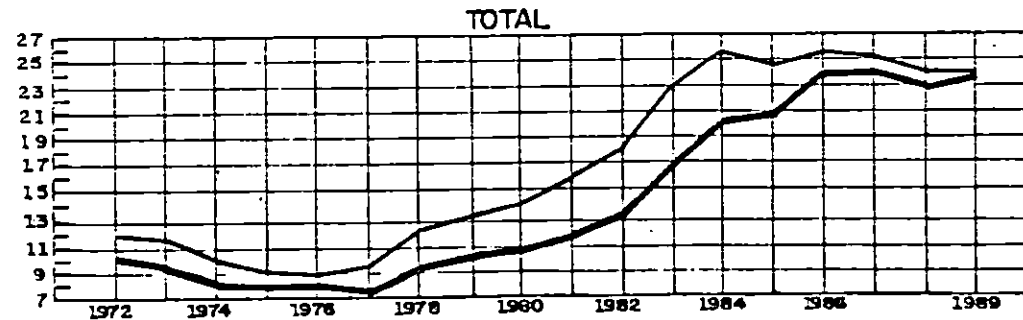
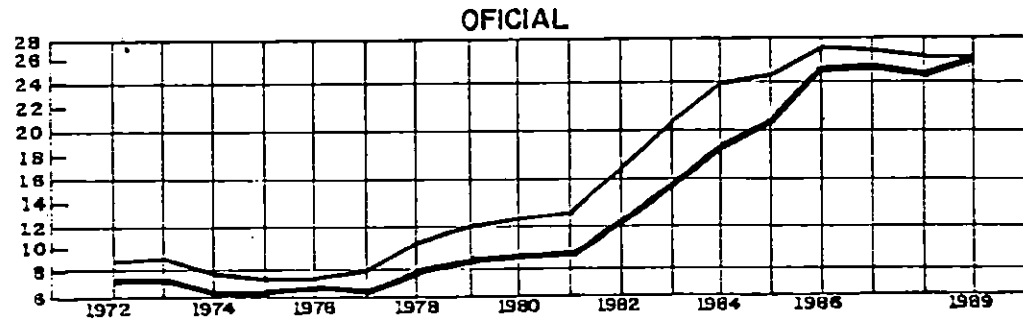
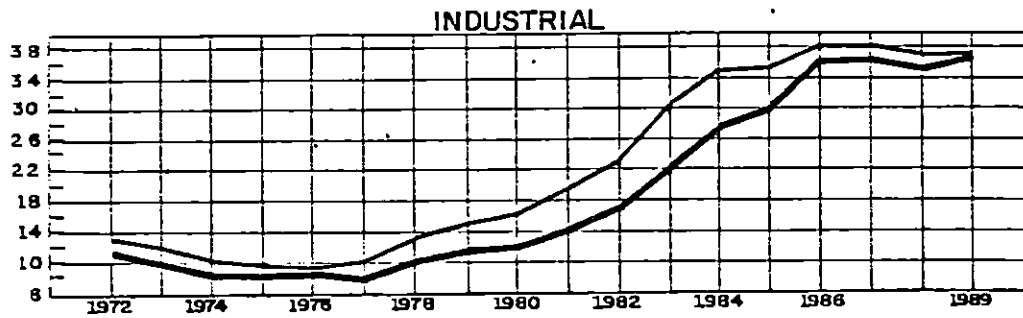
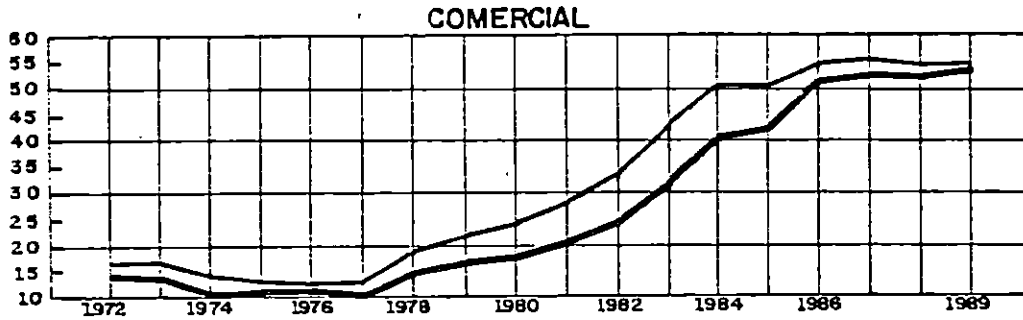
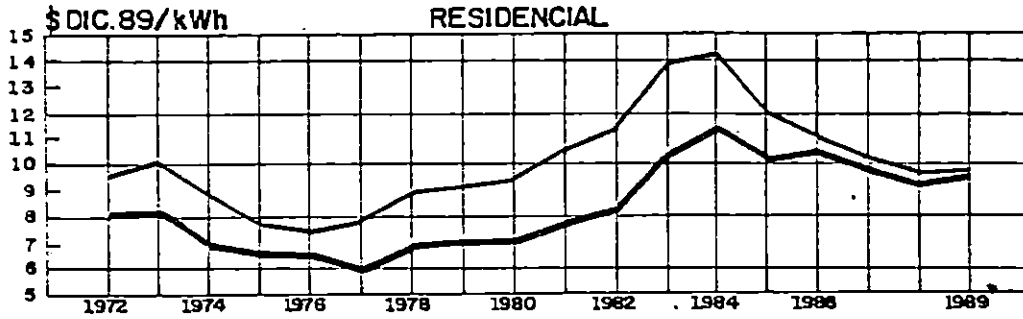


EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR A NIVEL NACIONAL 1972-1989



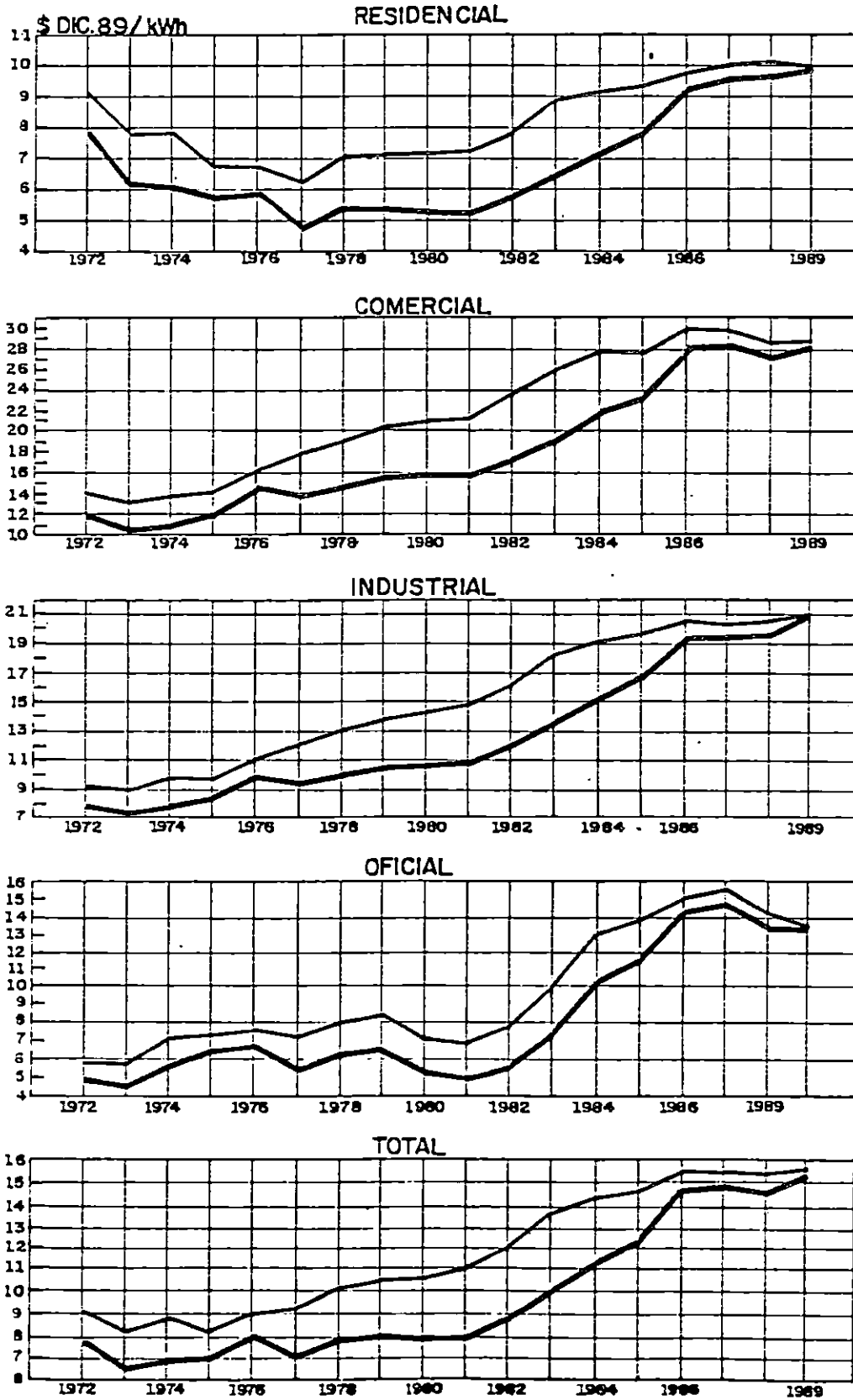
INDICE DE COSTOS DEL SECTOR ELECTRICO (ICSE)
 INFLACION INTERNA

EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR
SISTEMA EEB PROPIO
1972 - 1989



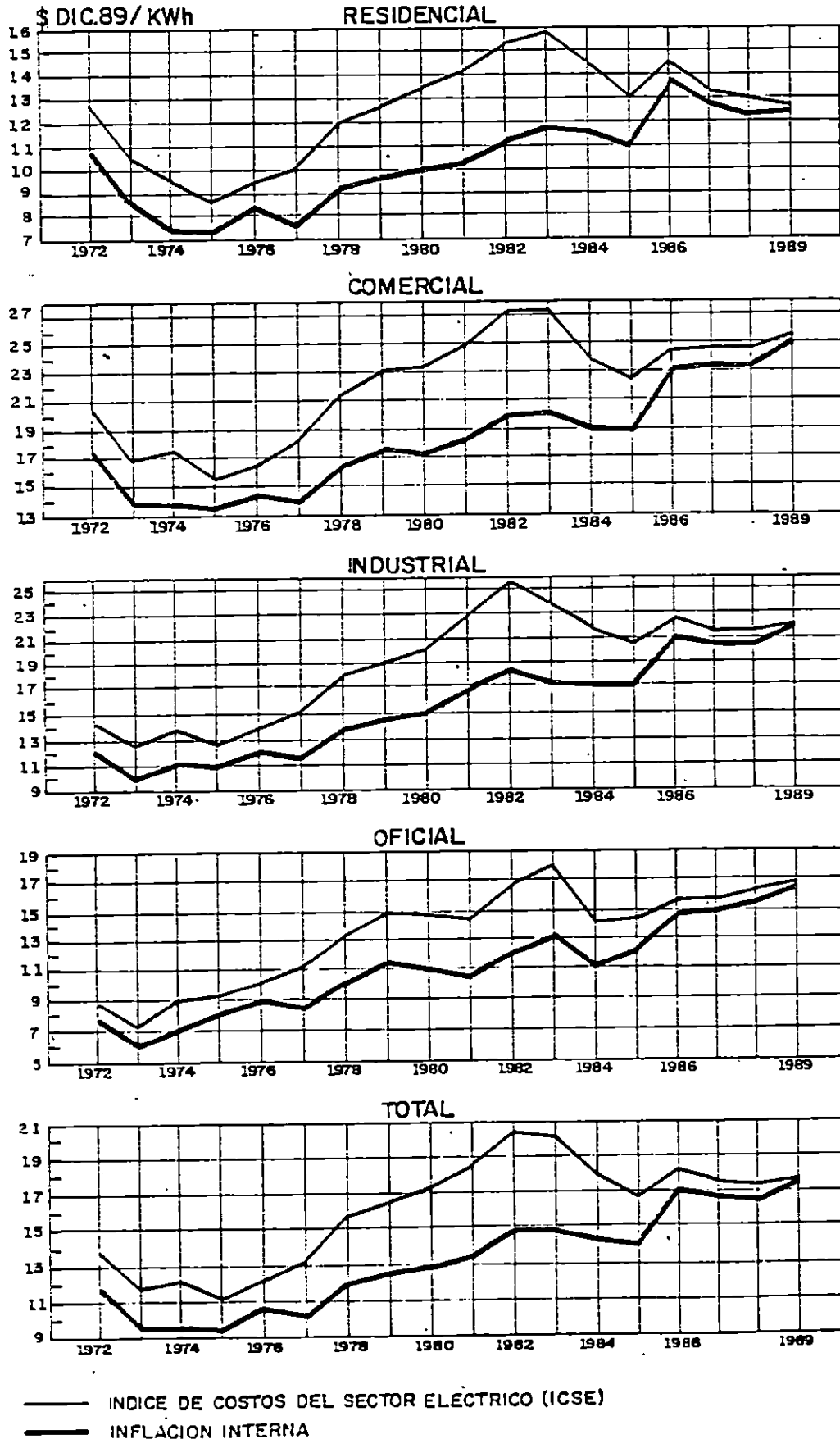
— INDICE DE COSTOS DEL SECTOR ELECTRICO (ICSE)
— INFLACION INTERNA.

EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR
 SISTEMA EPPM PROPIO
 1972-1989

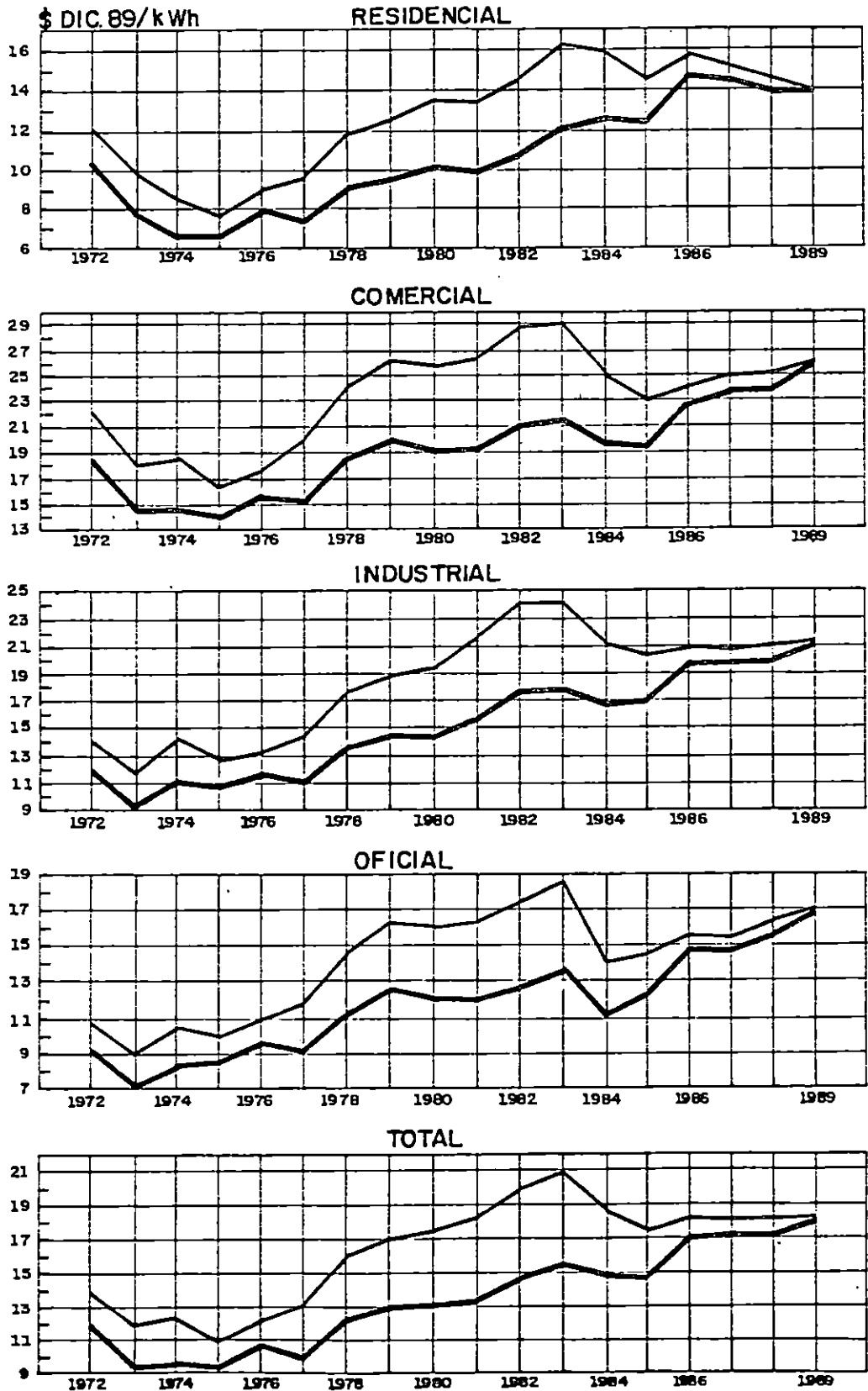


— INDICE DE COSTOS DEL SECTOR ELECTRICO (ICSE)
 — INFLACION INTERNA

EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR
 SISTEMA CVC (VALLE)
 1972-1989

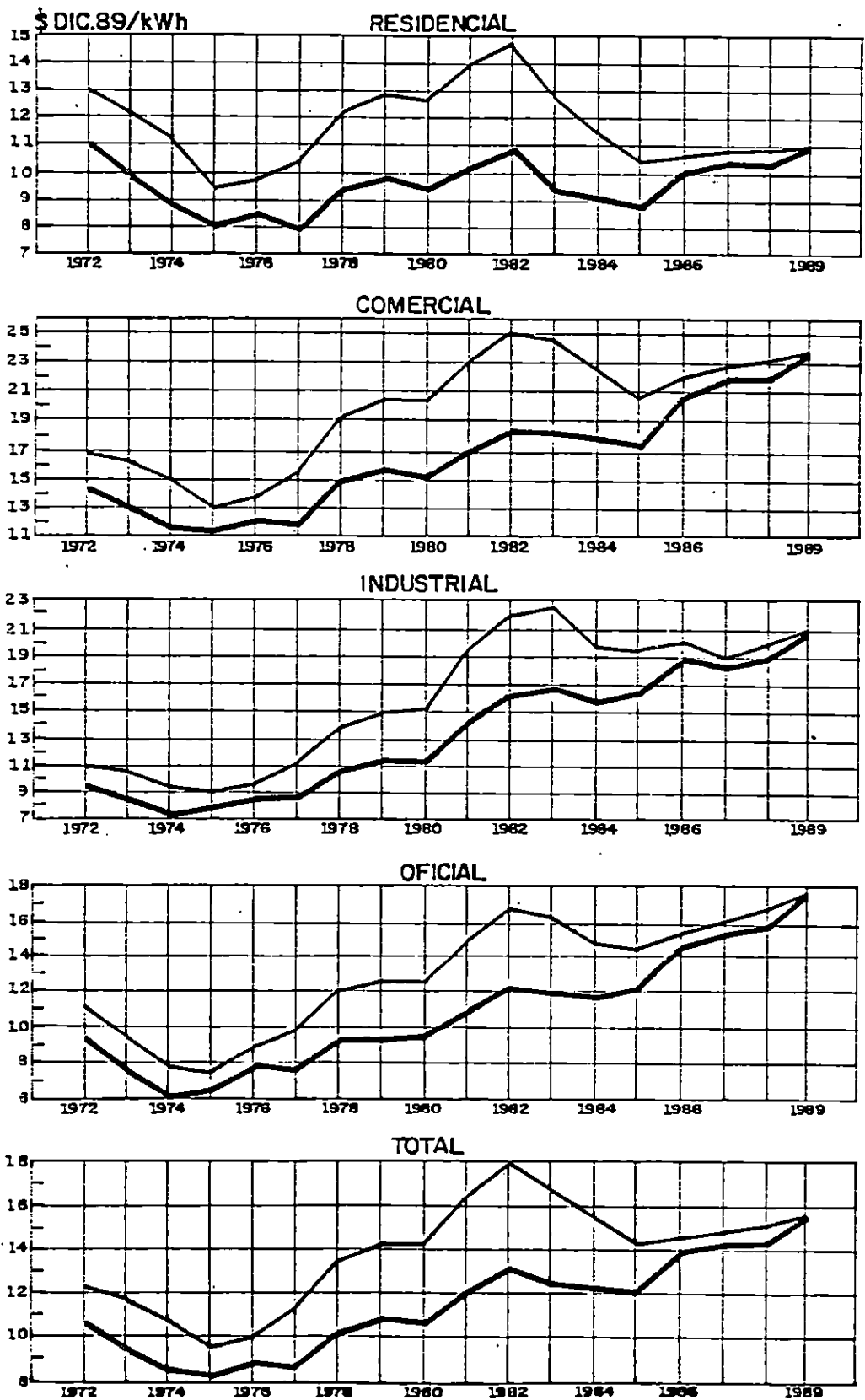


**EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR
SISTEMA EMCALI
1972-1989**



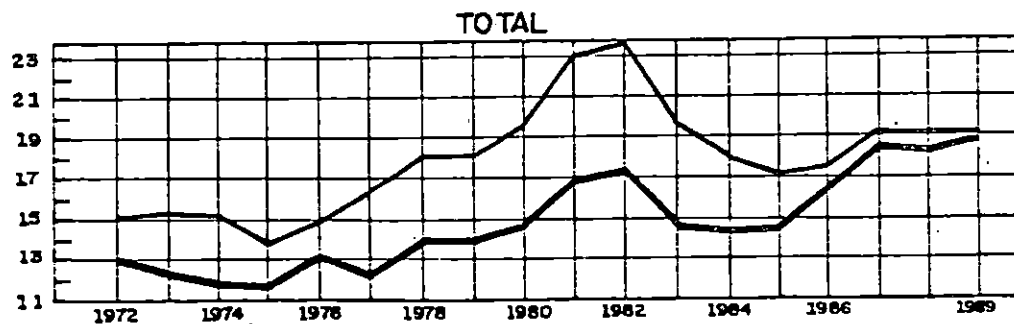
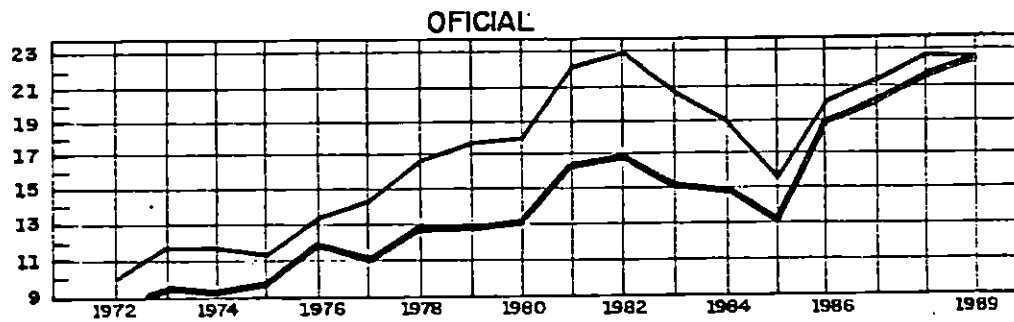
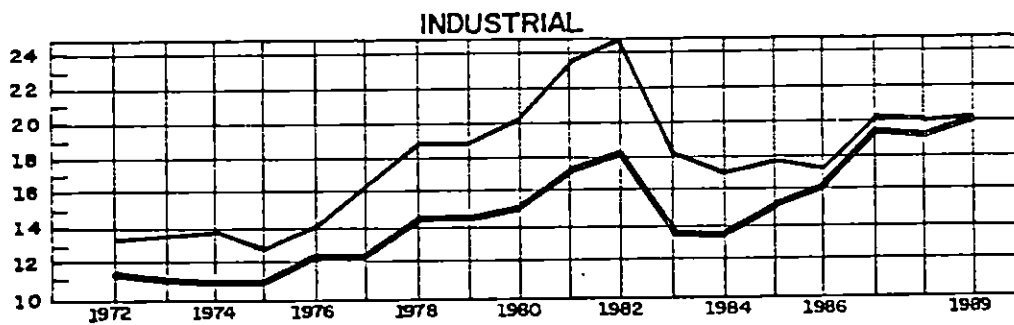
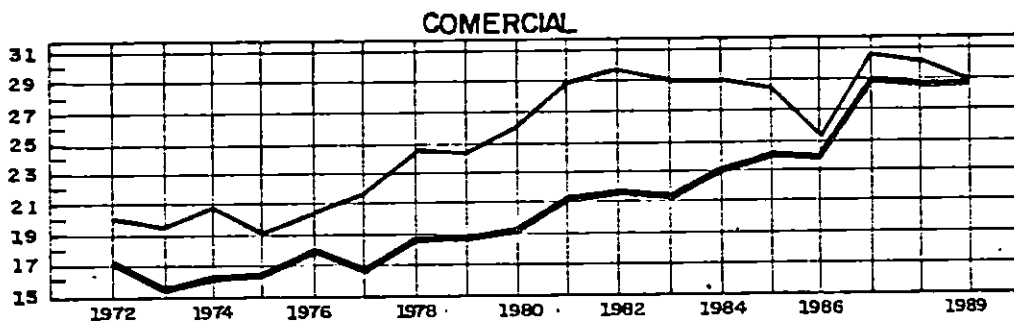
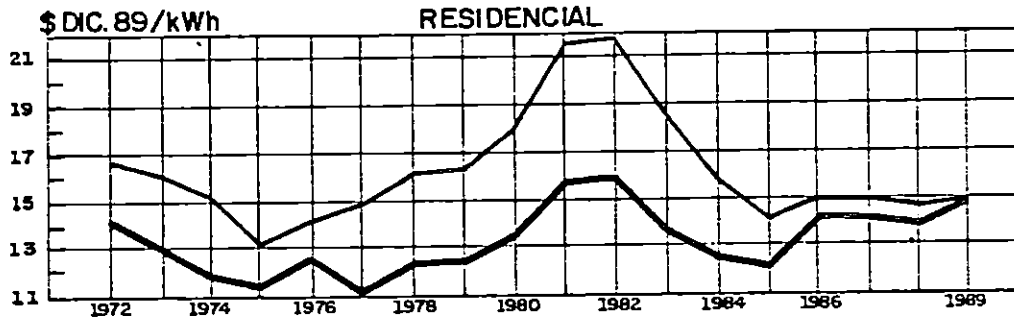
— INDICE DE COSTOS DEL SECTOR ELECTRICO (ICSE)
— INFLACION INTERNA

EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR
SISTEMA ICEL
1972-1989



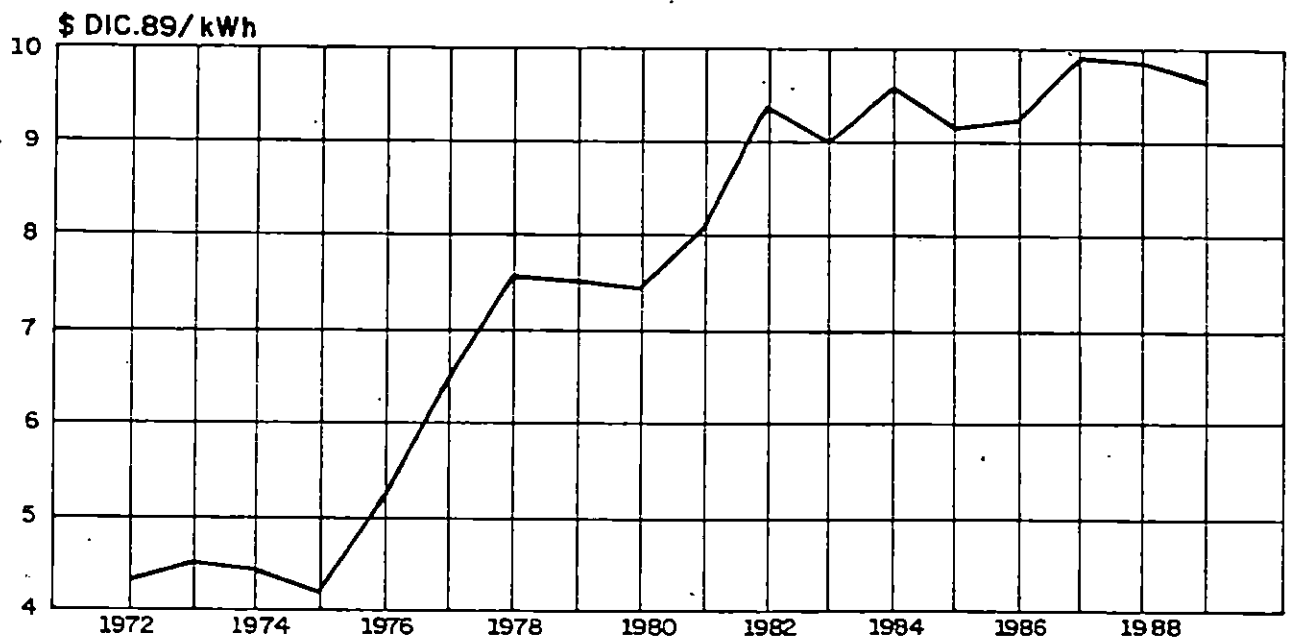
— INDICE DE COSTOS DEL SECTOR ELECTRICO (ICSE)
- - - INFLACION INTERNA

EVOLUCION DE LAS TARIFAS MEDIAS POR SECTOR
SISTEMA CORELCA
1972-1989



— INDICE DE COSTOS DEL SECTOR ELECTRICO (ICSE)
— INFLACION INTERNA

EVOLUCION TARIFA DE INTERCAMBIOS 1972 - 1989



— INDICE DE COSTO DEL SECTOR ELECTRICO (ICSE)

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 1974-1989

En el Capítulo 2 se presentaron las demandas históricas de energía y potencia para el Sistema Total y los mercados regionales en el período 1974-1989, 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 1974-1989, 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 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.

El Cuadro No. A.1 corresponde a EEB Propio. En los Cuadros Nos. A.2, A.3 y A.4 se encuentra la información de EEPFM Propio, Empresa Antioqueña de Energía y Electrificadora del Chocó, que conforman el Mercado EEPFM. 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 Nos. A.5 a A.8. Los Cuadros Nos. A.9

y A.10 presentan los balances de la Compañía de Electricidad y Gas de Cundinamarca (CELGAC) y de la Electrificadora del Meta que conforman el mercado CUNDIMETA. Los Cuadros Nos. A.11 a 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)⁷ 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 Nos. A.16, A.17 y A.18.

Los Cuadros Nos. 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 Nos. 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 Nos. A.24 a A.32 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, Guajira, Magangué y CORELCA Empresa.

7. Para 1989 corresponde a la Empresa de Energía del Quindío, (EDEQ), filial de ICEL.

En el Cuadro No. A.33 se presenta el balance correspondiente a la Electrificadora de San Andrés y Providencia para el período 1975-1989, 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. En el Cuadro No. A.34 se presenta la información correspondiente a la Electrificadora del Amazonas para los años 1988 y 1989 e incluye el número de suscriptores.

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

EEB Propio (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	3073.0	3095.4	3800.1	3579.8	2911.6	3532.5	3403.7	3277.7	3567.8	3934.4	2777.3	2770.6	3307.5	4416.0	3865.6	3519.0
Hidráulica	2901.8	2878.6	3392.0	2842.4	2201.9	2877.4	2764.4	2767.3	2896.0	3337.4	2327.0	2391.8	3005.6	4232.4	3657.6	3297.6
Térmica	171.2	216.8	408.1	737.4	709.7	655.1	639.3	510.4	671.8	597.0	450.3	378.8	301.9	183.6	208.0	221.4
Importaciones	130.6	405.7	230.9	788.1	1522.6	1334.4	1697.2	1395.7	1704.1	1514.7	2970.8	3306.3	3246.7	2636.9	3473.0	4126.8
Energía Disponible	3203.6	3501.1	4031.0	4367.9	4434.2	4866.9	5100.9	4673.4	5271.9	5449.1	5748.1	6076.9	6554.2	7052.9	7338.6	7645.8
Exportaciones	298.2	298.8	491.3	565.1	281.8	232.1	139.2	0.0	50.6	90.7	94.8	77.9	73.0	84.4	84.3	86.7
Demanda	2905.4	3202.3	3539.7	3802.8	4152.4	4634.8	4961.7	4673.4	5221.3	5358.4	5653.3	5999.0	6481.2	6968.5	7254.3	7559.1
Ventas al Consumidor	2448.3	2663.1	2980.6	3173.9	3480.7	3714.1	3957.1	3833.8	4127.6	4092.8	4164.4	4458.2	4803.2	5055.7	5372.1	5792.5
Residencial	922.5	1041.9	1175.0	1237.2	1391.8	1548.8	1660.0	1593.2	1892.2	1897.2	1944.7	2115.4	2298.0	2404.2	2638.4	2827.5
Comercial	411.1	450.7	513.1	588.7	628.3	622.1	638.2	576.9	600.5	582.6	535.4	546.7	543.5	558.0	536.5	603.4
Industrial	809.4	854.7	945.4	994.7	1103.7	1167.9	1225.8	1167.9	1182.1	1156.7	1190.7	1285.7	1453.4	1555.0	1610.9	1721.6
Oficial	213.0	221.1	246.7	251.9	237.9	257.9	311.6	370.3	325.8	324.7	352.6	364.7	352.0	377.5	366.1	402.7
Alumbrado Público	92.3	94.7	100.4	101.4	113.3	116.1	120.0	123.9	127.0	131.6	137.9	145.7	153.5	157.1	196.4	215.4
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	1.3	1.5	1.6	0.0	0.0	3.1	0.0	2.8	3.9	2.1	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	21.7	21.9
Consumo Propio	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	99.7	85.5	78.2
Pérdidas Trans. y Dist.	410.4	502.7	501.9	551.7	596.6	843.3	930.5	775.0	1015.1	1194.9	1417.7	1483.8	1603.4	1813.1	1796.7	1688.4
% de Pérdidas	14.1	15.7	14.2	14.5	14.4	18.2	18.8	16.6	19.4	22.3	25.1	24.7	24.7	26.0	24.8	22.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	592.0	638.0	696.5	745.5	819.0	891.0	917.0	875.0	984.0	1006.0	1047.0	1100.0	1204.0	1332.0	1397.0	1464.0
Factor de Carga	0.560	0.573	0.580	0.582	0.579	0.594	0.618	0.610	0.606	0.608	0.616	0.623	0.615	0.597	0.593	0.589

Motas

(1) Atiende directamente al Distrito Especial de Bogotá y zonas del Departamento de Cundinamarca aledañas al mismo.

(2) Si se consideran los mercados cedidos a la Compañía de Electricidad y Gas de Cundinamarca (CELGAC), a partir de 1982 como parte de la demanda de EEB los resultados serían :

Año	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Demanda Energía (GWh)	5271.9	5449.1	5748.1	6076.9	6554.2	7052.9	7338.6	7645.8
Pérdidas	1015.1	1194.9	1417.7	1483.8	1603.4	1813.1	1796.7	1688.4
Índice de Pérdidas (%)	19.3	21.9	24.7	24.4	24.5	25.7	24.5	22.1

CUADRO NO. A. 2
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
EPPM Propio (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	6283.5	5819.0	6960.4
Hidráulica	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	6283.5	5819.0	6960.4
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	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	997.2	1656.7	323.5
Energía Disponible	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	7280.7	7475.7	7283.9
Exportaciones	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	2104.4	2044.8	1701.9
Demanda (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	5176.3	5430.9	5582.0
Ventas al Consumidor	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	4204.5	4319.3	4471.7
Residencial	1056.0	1139.2	1214.1	1157.3	1345.6	1416.4	1507.0	1537.8	1628.8	1687.7	1762.6	1785.4	1848.9	1965.3	2049.8	2134.3
Comercial	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	380.4	401.6	415.7
Industrial	697.7	710.3	817.8	803.3	893.2	942.1	961.7	993.2	1004.1	1000.0	1061.9	1099.2	1222.8	1360.0	1397.8	1452.3
Oficial	61.6	69.4	81.6	79.1	65.4	97.8	196.2	196.7	184.0	231.1	176.6	176.3	243.8	317.2	280.3	274.0
Alumbrado Público	46.8	49.9	40.6	41.0	42.1	43.6	45.1	46.1	48.9	47.8	50.2	52.3	53.9	56.7	61.2	63.6
No Desagregadas	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	106.9	109.9	131.8
Otros	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	18.0	18.7	0.0
Consumo Propio (2)	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	11.4	11.5	11.8
Pérdidas Trans. y Dist.	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	960.4	1100.1	1098.5
% de Pérdidas (3)	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	18.6	20.3	19.7
Demanda Máxima de Pot. (MW) (3) (4)	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	953.8	994.0	1007.0
Factor de Carga	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	0.620	0.624	0.633

Notas

- (1) Corresponde al mercado atendido directamente por las Empresas Públicas de Medellín y algunos municipios a los que ésta 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	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Demanda Energía (GWh)	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	6322.3	6697.2	6941.3
Índice de Pérdidas (%)	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	15.2	16.4	15.8
Demanda Máxima (MW)	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	1165.0	1226.0	1252.0

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

CUADRO NO. A. 3
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 Antioquia (1)
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	80.4	88.8	65.3
Hidráulica	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	78.3	88.8	65.3
Térmica	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	2.1	0.0	0.0
Importaciones	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	1084.5	1193.0	1305.3
Energía Disponible	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	1164.9	1281.8	1370.6
Exportaciones	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	20.2	21.1	21.7
Demanda	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	1144.7	1260.7	1348.9
Ventas al Consumidor	164.2	195.6	233.2	250.8	310.7	369.2	459.3	479.2	546.9	615.6	678.8	732.8	792.6	891.2	1008.4	1087.4
Residencial	119.8	137.0	166.2	182.3	230.1	274.3	342.7	353.2	407.8	470.6	528.2	571.3	635.1	719.2	802.6	848.8
Comercial	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	73.0	81.1	86.1
Industrial	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	59.3	66.1	75.4
Oficial	6.4	8.1	11.5	12.9	15.1	17.1	18.9	19.3	22.4	24.7	22.7	24.5	25.3	27.2	40.7	46.7
Alumbrado Público	5.7	6.5	8.3	9.2	9.7	10.4	11.2	12.2	14.2	11.3	8.2	8.2	8.6	10.9	15.2	20.9
No Desagregadas	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	0.7	2.7	9.5
Otros	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	0.9	0.0	0.0
Consumo Propio	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	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	37.0	41.4	39.7	42.0	82.7	94.3	83.5	114.9	153.2	177.2	207.0	227.0	245.9	253.4	252.2	261.4
% de Pérdidas	18.4	17.5	14.5	14.3	21.0	20.3	15.4	19.3	21.9	22.3	23.4	23.6	23.7	22.1	20.0	19.4
Demanda Máxima de Pot. (MW) ⁽²⁾	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	230.0	247.5	261.5
Factor de Carga	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	0.568	0.581	0.589

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 Sinifana, Energía Eléctrica de Tamesis, Circuito Eléctrico de Puerto Berrio y Circuito Eléctrico del Suroeste.

(2) Cifras estimadas.

CUADRO NO. A. 4
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 Chocó
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
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	63.2	73.6	82.2
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	63.2	73.6	82.2
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	63.2	73.6	82.2
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	56.8	61.1	66.2
Residencial	5.6	6.6	6.7	7.4	7.6	7.2	9.6	10.1	11.3	15.4	19.9	25.1	32.0	39.2	42.4	46.1
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	5.6	5.9	6.6
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	6.8	7.7	7.6
Oficial	0.4	0.5	1.3	1.3	1.2	0.8	1.3	1.5	1.8	2.0	2.4	4.0	4.9	4.9	4.8	4.8
Alumbrado Público			0.4		0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.7	0.7	1.3	1.3	0.3	0.3	1.1
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	6.4	12.5	16.0
% 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	10.1	17.0	19.5
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	18.0	19.7	21.0
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	0.401	0.426	0.447

CUADRO NO. A. 5
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
ENCALI
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total Hidráulica Térmica																
Importaciones	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	2617.8	2770.6	2960.1
Energía Disponible	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	2617.8	2770.6	2960.1
Exportaciones	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	18.5	24.4	69.2
Demanda	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	2599.3	2746.2	2890.9
Ventas al Consumidor	1090.0	1155.0	1250.0	1242.0	1361.0	1479.0	1565.3	1543.3	1644.4	1677.9	1809.3	1923.6	1998.6	2082.1	2173.4	2285.2
Residencial	379.0	434.0	464.0	468.0	527.0	576.0	626.0	624.0	693.0	708.4	730.9	790.7	843.4	849.5	874.0	901.7
Comercial	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	259.5	265.7	275.2
Industrial	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	748.0	800.2	872.9
Oficial	92.0	97.0	102.0	101.0	100.0	115.0	82.5	89.0	101.3	114.5	128.0	129.8	120.3	139.6	121.3	135.2
Alumbrado Público							37.7	37.3	37.3	37.3	40.6	45.1	45.1	45.7	50.8	53.7
No Desagregadas															17.6	0.0
Otros							3.1	8.0	5.8	2.8	12.0	29.8	32.3	39.8	43.8	46.5
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.	119.0	121.0	143.0	146.0	201.0	200.0	202.7	212.7	237.4	317.8	364.3	354.5	427.8	517.2	572.8	605.7
% de Pérdidas	9.8	9.5	10.3	10.5	12.9	11.9	11.5	12.1	12.6	15.9	16.8	15.6	17.6	19.9	20.9	21.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	232.8	250.1	272.8	275.3	296.9	321.6	337.4	326.2	349.5	370.9	400.2	434.6	490.9	489.0	516.5	526.3
Factor de Carga	0.593	0.582	0.583	0.576	0.601	0.596	0.598	0.615	0.615	0.614	0.620	0.598	0.564	0.607	0.607	0.627

CUADRO NO. 8.6
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
Cartago

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	0.0	0.0	0.0
Hidraulica	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	0.0	0.0	0.0
Teraica	0.0	0.0	0.0	0.0	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	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	98.1	104.8	111.7
Energía Disponible	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	98.1	104.8	111.7
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	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	98.1	104.8	111.7
Ventas al Consumidor	31.1	33.0	36.1	38.1	42.1	47.3	57.6	52.9	55.7	54.1	56.5	60.4	64.8	68.8	74.7	78.9
Residencial	19.5	20.4	20.9	21.8	22.6	28.1	35.8	30.7	34.5	33.6	36.5	38.9	42.8	45.5	50.3	52.8
Comercial	4.9	6.4	8.4	8.4	8.4	8.2	9.0	7.4	7.8	7.1	6.7	6.9	7.5	8.1	8.8	9.3
Industrial	2.5	2.7	2.9	5.2	5.6	5.6	6.8	7.9	7.3	7.2	7.3	7.5	5.3	7.8	8.4	8.0
Oficial	4.2	3.5	3.9	2.7	5.5	5.4	1.3	2.1	2.3	2.5	2.3	2.5	2.4	2.1	1.7	2.7
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	3.6	3.1	2.6	2.6	3.5	3.8	3.9	3.9	2.6
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	1.1	1.2	0.9	1.1	1.1	1.1	3.0	1.4	1.6	3.5
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.	3.9	5.1	4.2	3.9	12.7	13.3	11.6	14.2	17.5	19.8	24.3	26.5	29.5	29.3	30.1	32.8
% de Pérdidas	11.1	13.4	10.4	9.3	23.2	21.9	16.8	21.2	23.9	26.8	30.1	30.5	31.3	29.9	28.7	29.4
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	18.6	22.5	24.0
Factor de Carga	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	0.602	0.532	0.531

CUADRO NO. A.7
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 Tolua
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	20.5	19.3	18.5
Hidráulica	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	20.5	19.3	18.5
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	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	94.8	101.9	107.8
Energía Disponible	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	115.3	121.2	126.3
Exportaciones	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	13.7	13.8	14.3
Demanda	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	101.6	107.4	112.0
Ventas al Consumidor	37.9	41.4	46.2	45.6	52.5	57.3	65.5	61.8	73.9	76.2	77.8	82.9	98.9	100.0	96.3	96.5
Residencial	19.6	22.4	23.6	23.2	28.0	31.4	36.5	35.5	43.0	44.2	46.2	50.9	52.3	48.8	49.5	57.6
Comercial	9.6	9.9	10.5	12.0	14.2	16.1	15.9	11.7	12.5	11.4	11.5	12.2	10.5	9.3	9.5	11.4
Industrial	4.9	4.8	7.9	7.3	7.9	7.1	8.4	8.8	11.4	13.2	12.0	12.1	18.6	24.7	22.5	14.9
Oficial	3.8	4.3	4.2	3.1	2.4	2.7	2.4	3.1	4.0	4.2	4.6	3.8	8.7	8.6	5.2	7.5
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	2.7	3.0	3.2	3.5	3.9	4.7	4.7	4.6	5.1
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	4.1	3.9	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	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	9.2	8.6	8.3	11.8	12.9	14.7	13.5	15.9	4.5	7.6	10.1	8.0	-4.4	1.5	11.0	15.4
X de Pérdidas	19.5	17.2	15.2	20.6	19.7	20.4	17.1	20.5	5.7	9.1	11.5	8.8	-4.7	1.5	10.2	13.8
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	22.1	23.8	24.3
Factor de Carga	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	0.525	0.515	0.526

CUADRO NO. A.8
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
C V C Propio (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	2264.8	2904.3	2962.5
Hidráulica	827.5	1921.0	1894.1	1739.0	1985.3	2072.3	1815.8	2084.1	2025.4	1470.0	2199.9	2130.4	2956.4	2256.4	2846.7	2931.3
Térmica	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	8.4	57.6	31.2
Importaciones	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	1644.9	1234.4	1472.6
Energía Disponible	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	3909.7	4138.7	4435.1
Exportaciones	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	2812.3	2979.3	3182.7
Demanda	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	1097.4	1159.4	1252.4
Ventas al Consumidor	321.0	354.6	409.7	437.3	493.4	540.4	608.1	612.9	654.5	696.3	732.2	774.0	804.8	877.9	896.9	963.8
Residencial	117.9	135.2	155.5	166.0	204.4	236.5	283.0	299.5	332.1	339.0	367.2	390.3	413.4	432.2	456.8	485.0
Comercial	34.5	38.7	42.1	45.6	53.4	55.7	60.4	58.8	58.6	57.0	56.9	54.7	51.7	50.0	48.8	51.6
Industrial	135.6	148.5	175.2	188.5	196.5	206.3	219.5	206.6	216.8	246.6	240.6	268.7	281.6	334.6	334.9	358.2
Oficial	33.0	32.2	36.9	37.2	39.1	41.9	27.1	28.2	27.2	32.6	36.2	37.7	35.1	37.6	34.6	39.5
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1	19.8	19.8	21.1	22.2	22.6	23.0	23.5	21.8	25.5
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	1.6
Otros	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	0.0	0.0	2.4
Consumo Propio	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	20.9	21.1	25.9
Pérdidas Trans. y Dist.	148.9	111.3	81.5	72.3	104.4	128.0	149.7	134.3	139.9	144.0	134.0	159.8	182.4	198.6	241.4	262.7
% de Pérdidas	30.3	23.3	15.9	13.7	17.0	18.5	19.0	17.4	17.0	16.4	14.9	16.7	18.2	18.1	20.8	21.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	294.9	291.4	299.0
Factor de Carga	0.649	0.550	0.570	0.666	0.516	0.542	0.503	0.477	0.475	0.531	0.498	0.522	0.466	0.425	0.454	0.478

Nota 1

(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 Tulua.

CUADRO NO. A. 9
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
Cundinamarca
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	56.8	55.8	54.5
Hidráulica	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	56.8	55.8	54.5
Térmica	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	0.0	0.0	0.0
Importaciones	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	407.5	448.0	485.5
Energía Disponible	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	464.3	503.8	540.0
Exportaciones	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	4.7	6.6	1.5
Demanda	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	459.6	497.2	538.5
Ventas al Consumidor	135.1	175.5	194.7	207.2	245.2	269.5	293.7	301.3	311.6	313.7	337.9	349.0	358.2	394.6	411.8	444.6
Residencial	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	141.2	149.4	172.8
Comercial	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	33.6	32.6	35.0
Industrial	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	185.6	191.3	195.8
Oficial	12.5	18.5	20.9	18.7	22.8	24.1	25.1	27.0	22.6	20.6	20.9	23.1	23.8	24.1	27.5	29.7
Alumbrado Público	8.7	10.5	8.0	8.2	11.3	11.8	11.8	11.8	8.8	7.0	7.0	8.0	8.2	8.1	8.8	7.9
No Desagregadas	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	2.0	2.2	3.4
Otros	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	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	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	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	24.7	20.8	20.2	23.9	24.2	44.1	64.3	78.7	81.2	93.0	104.1	72.8	101.4	64.9	85.3	93.8
% de Pérdidas	15.4	10.6	9.4	10.3	9.0	14.1	18.0	20.7	20.7	22.9	23.6	17.3	22.1	14.1	17.2	17.4
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	92.0	101.0	110.8
Factor de Carga	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	0.570	0.562	0.555

CUADRO NO. A.10
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 Meta (1)
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total									1.2	2.4	2.4	2.6	3.9	4.3	5.4	4.9
Hidráulica									1.2	2.4	2.4	2.6	3.9	4.3	5.4	4.9
Térmica																
Importaciones									70.1	140.7	160.9	107.1	206.6	232.3	257.3	273.4
Energía Disponible									79.3	151.1	171.3	109.7	210.5	236.6	262.7	278.3
Exportaciones															0.8	0.3
Demanda									79.3	151.1	171.3	109.7	210.5	236.6	261.9	278.3
Ventas al Consumidor									61.9	109.1	122.9	135.1	148.7	161.4	179.3	201.0
Residencial									30.4	54.0	59.9	66.6	75.3	78.5	87.7	98.5
Comercial									11.2	19.7	21.2	25.9	30.7	28.0	28.2	32.3
Industrial									13.3	21.3	25.1	25.7	26.2	30.0	34.7	36.0
Oficial									6.5	12.3	13.3	13.1	14.2	22.9	16.4	19.9
Alumbrado Público															10.3	11.8
No Desagregadas																2.3
Otras									0.3	1.4	3.4	4.2	2.3	1.2	1.8	
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.									17.4	42.0	48.4	34.6	61.8	75.2	82.6	77.0
% de Pérdidas									21.9	27.8	28.3	20.0	29.4	31.8	31.5	27.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)									24.0	27.7	32.6	42.0	48.0	45.9	46.0	57.0
Factor de Carga									0.365	0.623	0.600	0.516	0.492	0.500	0.639	0.549

Nota

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

CUADRO NO. A.11

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

CNEC (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	540.6	583.1	628.0
Hidráulica	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	540.6	583.1	628.0
Térmica																
Importaciones			183.7	195.8	255.4	430.4	576.8	492.6	584.1	651.6	660.5	855.8	1046.4	1113.0	1155.0	988.6
Energía Disponible	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	1653.6	1738.1	1616.6
Exportaciones	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	638.1	662.8	518.4
Demanda	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	1015.5	1075.3	1098.2
Ventas al Consumidor	245.6	266.2	307.5	335.5	399.9	468.0	505.0	510.0	485.2	508.9	593.2	634.8	670.4	710.3	780.2	828.0
Residencial	112.8	123.9	155.4	173.1	211.2	263.0	284.4	284.9	281.6	294.5	345.1	379.4	409.7	438.2	478.1	501.5
Comercial	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	71.4	77.8	81.4
Industrial	80.5	81.6	93.5	102.7	123.4	134.9	145.3	149.9	133.2	139.6	161.9	164.0	163.3	166.6	182.1	190.9
Oficial	9.8	11.0	12.3	12.3	13.9	14.8	15.3	15.4	15.0	15.7	15.0	20.8	21.8	22.8	22.9	33.9
Alumbrado Público	7.4	7.3	6.8	7.0	6.9	7.0	6.9	6.8	7.2	8.1	9.4	10.3	10.7	11.3	19.3	20.1
No Desagregadas																0.2
Otros	2.0	1.9	1.5	1.2	1.2	1.2	1.3	1.9	1.2	4.1	6.3					
Consumo Propio	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	1.9	1.8	2.2
Pérdidas Trans. y Dist.	89.1	99.8	100.7	127.8	163.1	160.8	168.6	171.8	246.2	231.4	224.0	245.3	264.0	303.3	293.3	268.0
% de Pérdidas	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	29.9	27.3	24.4
Demanda Máxima de Pot. (MW)												162.7	172.0	204.3	210.7	222.0
Factor de Carga												0.619	0.621	0.567	0.583	0.565

Notas

- (1) Corresponde al mercado atendido directamente por la CNEC, exceptuado 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 CNEC.
 (3) Si este índice se calcula tomando las exportaciones mencionadas como parte de la demanda de la CNEC los resultados son:

Año	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
%	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	18.3	16.9	16.6

CUADRO NO. A.12
SISTEMA ELÉCTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTÓRICA DE ENERGÍA (GWh) Y POTENCIA (MW)
EMPRESAS PÚBLICAS DE PEREIRA

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	54.1	76.7	61.6
Hidráulica	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	54.1	76.7	61.6
Térmica																
Importaciones	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	313.4	320.0	367.0
Energía Disponible	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	367.5	396.7	428.6
Exportaciones																
Demanda	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	367.5	396.7	428.6
Ventas al Consumidor	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	278.3	301.7	313.5
Residencial	85.4	75.5	81.1	89.8	108.9	115.4	130.0	121.1	126.4	140.1	160.7	159.5	166.6	172.4	186.6	193.5
Comercial	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	36.8	36.2	39.7
Industrial	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	53.2	58.8	60.7
Oficial	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	15.9	8.8	9.1
Alumbrado Público															9.3	10.5
No Desagregadas																
Otros																
Consumo Propio	0.1	0.1	0.2		0.1	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.	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	89.1	94.9	115.0
% de Pérdidas	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	24.2	23.9	26.8
Demanda Máxima de Pot. (MW)										54.7		67.0	66.8	67.7	68.0	72.5
Factor de Carga										0.611		0.601	0.615	0.620	0.666	0.675

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

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
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	160.8	185.2	78.8
Energía Disponible						121.5	121.7	113.2	121.2	128.5	137.6	144.9	151.0	160.8	185.2	78.8
Exportaciones																
Demanda						121.5	121.7	113.2	121.2	128.5	137.6	144.9	151.0	160.8	185.2	78.8
Ventas al Consumidor						84.6	77.8	84.7	91.4	97.2	108.0	116.5	123.1	131.4	142.0	60.6
Residencial						60.4	60.4	59.5	65.3	65.2	73.7	82.8	87.8	91.9	98.6	41.0
Comercial						15.6	9.6	9.3	11.3	12.7	13.3	14.5	16.5	16.6	16.5	6.9
Industrial						6.4	5.0	7.9	6.5	7.4	7.4	8.2	8.0	10.3	13.1	6.2
Oficial						2.2	2.8	8.0	8.3	8.8	11.7	11.0	10.8	11.7	3.7	1.5
Alumbrado Público															8.7	4.4
No Desagregadas														0.9	1.4	0.6
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	29.4	43.2	18.2
% de Pérdidas						30.4	36.1	25.0	24.6	24.3	21.5	19.6	18.5	18.3	23.3	23.1
Demanda Máxima de Pot. (MW)												28.3	28.7	30.6	32.0	32.0
Factor de Carga												0.584	0.601	0.600	0.661	0.281

Nota :

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

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

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total																
Hidráulica																
Térmica																
Importaciones						33.9	36.4	41.0	40.5	50.6	49.8	51.2	51.2	57.2	62.7	256.0
Energía Disponible						33.9	36.4	41.0	40.5	50.6	49.8	51.2	51.2	57.2	62.7	256.0
Exportaciones																
Demanda						33.9	36.4	41.0	40.5	50.6	49.8	51.2	51.2	57.2	62.7	256.0
Ventas al Consumidor						29.6	30.5	29.5	26.3	29.1	33.5	34.5	37.4	42.0	42.4	179.2
Residencial						25.9	26.6	25.8	23.2	25.6	27.5	28.3	27.6	29.6	27.0	117.2
Comercial						2.5	2.6	2.5		1.9	2.4	3.2	3.0	3.4	3.6	19.6
Industrial									1.8				0.8	0.7	4.4	20.8
Oficial						1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	3.6	5.0	6.0	8.3	4.4	9.4
Alumbrado Público															2.8	11.3
No Desagregadas																
Otros										0.4						0.9
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.						4.3	5.9	11.5	14.2	21.5	16.3	16.7	13.8	15.2	20.3	76.8
% de Pérdidas						12.7	16.2	28.0	35.1	42.5	32.7	32.6	27.0	26.6	32.4	30.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)												11.5	11.5	13.3	14.6	70.1
Factor de Carga												0.508	0.508	0.491	0.490	0.417

Nota :

(1) La información de los años 1974 a 1988 corresponde a la Corporación Regional del Quindío. La información del año 1989 corresponde a la Empresa de Energía del Quindío.

CUADRO NO. A.15
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
OTROS COR (1)
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	4.7	6.2	1.9
Hidráulica	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	4.7	6.2	1.9
Térmica																
Importaciones	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	103.2	94.7	34.6
Energía Disponible	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	107.9	100.9	36.5
Exportaciones																
Demanda	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	107.9	100.9	36.5
Ventas al Consumidor	90.7	103.2	113.6	121.8	150.3	60.4	64.2	68.6	72.5	74.7	79.9	83.5	87.0	81.0	75.7	27.3
Residencial																
Comercial																
Industrial																
Oficial																
Alumbrado Público																
No Desagregadas	90.7	103.2	113.6	121.8	150.3	60.4	64.2	68.6	72.5	74.7	79.9	83.5	87.0	81.0	75.7	27.3
Otros																
Consumo Propio	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			0.1		0.1	0.1					
Pérdidas Trans. y Dist.	31.8	36.2	39.8	42.7	52.7	20.2	21.5	22.8	24.2	24.8	26.5	27.8	28.9	26.9	25.2	9.2
% de Pérdidas	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.1	25.1	24.9	25.0	24.9	24.9	25.0	24.9	24.9	25.0	25.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)												24.9	23.6	17.1	20.5	8.0
Factor de Carga												0.510	0.561	0.720	0.562	0.520

Nota :

(1) : Corresponde a Empresas Públicas Municipales de Santa Rosa de Cabal, Empresas Municipales de Apia hasta diciembre de 1988, Empresas Públicas de Calarcá hasta mayo de 1989, Cooperativa de Municipalidades de Caldas (Neira, Marulanda, Pacora y Filadelfia), Empresas Municipales de Anserma hasta mayo de 1989, Cooperativa Municipal de Salamina hasta diciembre de 1988 y los Municipios Montenegro y Quiabaya hasta mayo de 1989. Además hasta el año de 1978 incluye las Empresas Públicas de Armenia, la Corporación Regional del Quindío, y los municipios diferentes a los mencionados que compraron energía en bloque a la CHEC. A partir del año 1986 no incluye la cooperativa de Municipalidades de Caldas, ni las Empresas Públicas de Anserma, que están incluidas en la CHEC.

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

Tolima

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	169.9	218.9	271.1
Hidráulica	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	169.9	218.9	271.1
Térmica	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	0.0	0.0	0.0
Importaciones	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	434.6	469.2	467.1
Energía Disponible	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	604.5	688.1	738.2
Exportaciones	142.1	123.3	152.6	163.6	123.2	107.5	68.5	108.5	137.4	91.7	140.7	87.1	122.2	66.1	90.2	117.8
Demanda	211.7	231.4	246.3	267.2	325.3	356.8	382.1	398.3	450.5	481.0	505.5	524.0	533.0	538.4	597.9	620.4
Ventas al Consumidor	185.0	185.5	203.0	218.7	270.2	288.6	316.9	316.4	337.1	356.5	373.5	394.2	407.6	429.0	460.0	482.8
Residencial	73.7	76.9	81.4	89.8	111.8	121.4	138.3	135.3	143.5	157.4	163.9	174.4	177.7	189.2	204.6	217.4
Comercial	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	47.2	49.5	50.7
Industrial	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	139.5	159.0	168.7
Oficial	12.1	13.3	12.7	15.1	17.3	19.0	20.1	21.4	20.9	21.2	23.5	25.3	26.8	29.3	31.0	29.8
Alumbrado Público	8.1	8.4	8.7	10.5	11.9	12.1	13.0	12.9	13.6	14.2	14.9	14.1	12.8	14.9	15.9	16.2
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	3.4	5.6	6.1	5.5	5.4	5.7	6.7	8.1	9.0	8.9	0.0	0.0
Consumo Propio	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	1.0	1.0	0.9
Pérdidas Trans. y Dist.	25.8	45.0	42.5	47.1	53.8	66.9	64.1	80.7	112.3	123.3	131.1	128.9	124.6	108.4	136.9	136.7
% de Pérdidas	12.2	19.4	17.3	17.6	16.5	18.8	16.8	20.3	24.9	25.6	25.9	24.6	23.4	20.1	22.9	22.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	130.0	123.0	126.0
Factor de Carga	0.511	0.535	0.446	0.508	0.523	0.566	0.552	0.549	0.628	0.662	0.595	0.581	0.574	0.473	0.555	0.562

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

Hulla

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	30.8	33.4	41.7
Hidráulica	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	30.8	33.4	41.7
Térmica	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	0.0	0.0	0.0
Importaciones	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	318.1	322.1	333.5
Energía Disponible	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	348.9	355.5	375.2
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	2.8	1.1
Demanda	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	348.9	352.7	374.1
Ventas al Consumidor	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	246.4	272.3	306.2
Residencial	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	136.4	150.6	167.3
Comercial	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	26.0	33.2	36.8
Industrial	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	34.2	33.2	36.7
Oficial	5.7	6.5	8.0	7.5	9.3	9.9	8.9	10.0	11.0	13.2	17.0	16.5	16.4	18.1	20.7	23.3
Alumbrado Público	2.8	7.3	6.1	6.9	9.1	14.8	12.5	9.8	9.8	9.8	12.9	15.6	14.4	14.5	14.6	14.8
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	27.3
Otros	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	17.2	20.0	0.0
Consumo Propio	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	-0.2	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	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	102.3	80.4	67.9
% de Pérdidas	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	29.3	22.8	18.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	72.8	77.9	76.5
Factor de Carga	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	0.547	0.517	0.558

CUADRO NO. A.18
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
Caquetá
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total																
Hidráulica																
Térmica																
Importaciones					10.1	17.4	18.8	20.0	23.9	26.4	31.9	35.7	41.8	51.0	56.0	58.7
Energía Disponible					10.1	17.4	18.8	20.0	23.9	26.4	31.9	35.7	41.8	51.0	56.0	58.7
Exportaciones																
Demanda					10.1	17.4	18.8	20.0	23.9	26.4	31.9	35.7	41.8	51.0	56.0	58.7
Ventas al Consumidor					7.8	13.7	16.9	18.5	20.8	25.3	28.8	31.4	33.8	43.1	44.7	46.8
Residencial					3.3	5.9	6.7	8.5	10.6	12.4	14.0	16.1	18.5	21.3	22.2	23.2
Comercial					2.4	4.0	4.2	4.2	4.3	5.0	5.5	5.9	6.4	9.0	9.6	9.9
Industrial					0.7	1.1	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.3	1.5	2.1	2.2
Oficial					1.4	2.1	2.5	2.9	2.7	2.8	3.2	2.7	2.0	3.0	3.2	3.2
Alumbrado Público						0.6	1.6	1.7	1.9	3.8	4.7	5.2	5.6	7.1	7.4	7.7
No Desagregadas							0.6							1.2	0.2	0.6
Otros																
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.					2.3	3.7	1.9	1.5	3.1	1.1	3.1	4.3	8.0	7.9	11.3	11.9
% de Pérdidas					22.8	21.3	10.1	7.5	13.0	4.2	9.7	12.0	19.1	15.5	20.2	20.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)					3.1	3.8	4.0	4.4	5.0	6.3	6.4	6.5	8.1	18.8	12.0	12.4
Factor de Carga					0.372	0.523	0.537	0.519	0.546	0.478	0.569	0.627	0.589	0.310	0.533	0.540

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

Boyaca

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	452.3	370.6	399.5
Hidráulica	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	0.0	0.0	0.0
Térmica	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	452.3	370.6	399.5
Importaciones	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	359.4	447.5	417.8
Energía Disponible	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	811.7	818.1	817.3
Exportaciones	0.0	89.0	164.9	286.4	178.3	182.8	196.1	164.9	141.8	137.1	208.3	140.2	104.2	60.9	34.5	37.6
Demanda -	245.0	283.3	310.2	327.8	381.4	426.6	468.2	464.5	545.4	552.1	578.3	586.8	660.2	750.8	783.6	779.7
Ventas al Consumidor	192.5	210.8	227.4	239.1	285.3	333.0	357.0	373.9	415.0	404.9	410.3	419.3	488.2	556.1	583.2	641.4
Residencial	27.0	32.7	38.6	58.9	77.6	93.1	87.4	122.5	114.6	107.2	122.4	134.4	140.4	145.2	156.0	215.6
Comercial	8.0	7.2	8.0	11.1	13.7	18.5	18.7	21.7	18.0	15.5	17.3	17.6	19.2	19.8	22.6	28.1
Industrial	108.6	130.6	135.0	133.3	154.9	177.5	200.0	204.9	243.0	235.8	246.4	246.2	288.1	326.6	359.2	384.1
Oficial	5.9	5.4	6.1	8.1	9.4	9.5	8.9	10.2	9.8	8.1	11.6	12.7	13.9	15.8	13.8	19.1
Alumbrado Público	4.4	4.9	4.3	4.7	5.1	6.1	5.7	4.9	4.5	1.4	3.1	2.0	2.1	1.9	6.1	14.5
No Desagregadas	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	46.8	25.5	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	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	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	45.4	38.7	39.7
Pérdidas Trans. y Dist.	37.5	48.3	39.5	49.7	36.1	21.9	44.0	29.2	65.8	88.0	96.0	108.8	125.5	149.3	161.7	98.6
% de Pérdidas	15.3	17.0	12.7	15.2	9.5	5.1	9.4	6.3	12.1	15.9	16.6	18.5	19.0	19.9	20.6	12.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	161.0	170.0	171.0
Factor de Carga	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	0.532	0.526	0.521

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

Santander

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	234.1	355.2	186.2
Hidráulica	100.8	121.1	116.1	114.4	113.5	100.2	107.5	93.0	104.0	95.6	109.1	118.9	93.7	101.5	107.5	124.1
Térmica	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	132.6	247.7	62.1
Importaciones	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	544.9	484.4	744.9
Energía Disponible	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	779.0	839.6	931.1
Exportaciones	14.0	5.7	20.9	51.8	76.6	89.7	65.3	66.6	27.5	11.7	62.0	42.1	12.1	14.2	14.4	14.5
Demanda	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	764.8	825.2	916.6
Ventas al Consumidor	253.5	294.5	313.9	342.0	380.2	397.7	419.4	416.8	444.4	480.2	518.0	589.1	559.9	504.5	641.6	747.1
Residencial	88.2	112.1	125.6	142.0	162.7	186.1	200.7	204.8	223.1	245.6	265.6	281.4	291.0	298.5	322.8	355.7
Comercial	37.7	45.0	50.7	54.8	57.4	64.5	67.8	65.2	66.1	74.3	83.7	86.6	88.1	88.9	91.1	101.3
Industrial	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	135.3	158.0	206.2
Oficial	11.9	15.8	17.3	18.3	29.2	33.2	34.1	32.6	35.1	37.7	41.7	46.8	31.7	35.2	38.6	42.5
Alumbrado Público	10.0	10.8	11.3	11.1	12.0	12.1	12.9	15.4	15.7	15.8	17.5	18.2	23.1	25.2	25.1	39.5
No Desagregadas	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	1.4	0.0	1.9
Otros	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	0.0	6.0	0.0
Consumo Propio	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	10.2	16.9	5.5
Pérdidas Trans. y Dist.	30.0	33.7	46.5	53.8	42.0	42.8	56.5	66.6	91.7	94.4	76.6	100.1	163.5	170.1	166.7	164.0
% de Pérdidas	10.2	10.0	12.6	13.0	9.4	9.2	11.3	13.1	16.3	15.7	11.8	13.9	22.4	22.2	20.2	17.9
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	151.4	163.0	181.1
Factor de Carga	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	0.577	0.578	0.578

CUADRO NO. A.21
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
Norte de Santander
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	40.1	22.0	8.5
Hidráulica	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	0.0	0.0	0.0
Térmica	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	40.1	22.0	8.5
Importaciones	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	539.8	622.7	660.9
Energía Disponible	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	579.9	641.7	669.4
Exportaciones	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	1.2	1.5	1.7
Demanda	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	578.7	643.2	667.7
Ventas al Consumidor	145.8	170.5	191.4	228.2	259.9	286.6	321.8	314.0	374.2	372.0	379.4	409.5	441.0	483.2	518.5	568.8
Residencial	70.5	81.3	94.5	113.9	136.8	153.8	179.3	181.4	217.7	219.8	218.1	226.4	248.8	273.0	281.5	298.9
Comercial	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	75.5	77.2	82.6
Industrial	21.7	26.6	33.0	41.9	45.2	51.9	58.1	50.6	57.7	56.8	59.5	62.2	68.9	94.8	116.4	137.2
Oficial	11.6	13.9	13.7	16.2	15.8	16.7	16.0	12.2	16.2	21.0	31.8	21.4	22.4	23.8	27.1	26.8
Alumbrado Público	5.3	6.8	6.4	6.3	6.3	6.3	6.3	6.7	7.0	6.8	7.4	13.4	14.1	15.2	16.3	21.3
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	0.9	0.0	2.0
Otros	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	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	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	0.6	0.6	0.7
Pérdidas Trans. y Dist.	38.7	32.2	44.6	56.5	73.0	95.1	88.6	96.3	91.7	95.1	85.2	67.4	103.1	94.9	124.1	98.2
% de Pérdidas	20.4	15.5	18.5	19.4	21.6	24.8	21.5	23.4	19.6	20.3	18.3	14.1	18.9	16.4	19.3	14.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	116.8	123.0	126.5
Factor de Carga	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	0.566	0.597	0.603

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

Cauca

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	114.3	118.4	119.7
Hidráulica	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	113.5	117.6	118.5
Térmica	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	0.8	0.8	1.2
Importaciones	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	202.2	231.8	234.5
Energía Disponible	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	316.5	350.2	354.2
Exportaciones	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	1.0	1.6	0.9
Demanda	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	315.5	348.6	353.3
Ventas al Consumidor	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	203.4	229.9	245.0
Residencial	44.9	50.6	57.8	60.2	74.2	85.0	93.8	99.3	125.2	125.0	144.1	142.0	144.3	147.7	159.6	166.7
Comercial	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	12.2	12.6	12.9
Industrial	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	17.9	26.4	28.2
Oficial	6.3	6.7	6.2	8.3	6.0	7.2	7.1	9.3	11.1	14.5	14.8	11.7	11.9	12.8	17.6	17.9
Alumbrado Público	3.8	4.4	4.1	6.8	2.1	4.4	5.9	7.1	6.0	6.5	6.6	6.7	5.2	12.6	13.3	16.2
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	3.1
Otros	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	0.2	0.4	0.0
Consumo Propio	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	0.3	0.3	0.3
Pérdidas Trans. y Dist.	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	111.8	118.4	108.0
% de Pérdidas	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	35.4	34.0	30.6
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	76.0	84.5	88.9
Factor de Carga	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	0.474	0.471	0.454

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

Nariño

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	109.7	103.1	115.8	133.3	126.3	141.8	159.8	168.4	167.8	169.2	169.2	176.0	182.1	175.5	153.2	185.8
Hidráulica	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	145.4	129.8	150.0
Térmica	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	30.1	23.4	35.8
Importaciones	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	283.8	341.0	357.3
Energía Disponible	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	459.3	494.2	543.1
Exportaciones	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	0.0	0.0	0.0
Demanda	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	459.3	494.2	543.1
Ventas al Consumidor	100.1	111.6	123.0	126.4	155.4	179.3	204.6	215.4	219.5	233.5	251.5	256.8	259.9	276.2	300.3	338.7
Residencial	68.4	79.1	89.3	92.3	110.9	125.6	139.9	159.1	164.8	179.1	195.8	192.1	191.0	205.3	222.2	247.6
Comercial	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	18.9	19.4	21.7
Industrial	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	14.9	16.6	19.5
Oficial	6.2	6.3	6.6	6.6	5.1	7.3	9.6	11.3	10.2	10.1	9.5	8.2	10.2	13.5	14.0	19.1
Alumbrado Público	3.8	4.1	5.3	6.3	6.6	7.2	7.8	8.1	7.9	7.7	9.7	10.9	11.2	11.3	12.5	14.2
No Desagregadas	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	12.3	14.6	16.6
Otros	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	0.0	1.0	0.0
Consumo Propio	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	1.4	1.4	2.5
Pérdidas Trans. y Dist.	44.7	51.2	59.5	57.5	70.8	78.3	75.1	60.6	90.2	93.7	105.4	139.0	174.1	181.7	192.5	201.9
% de Pérdidas	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	39.6	39.0	37.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)	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	78.9	97.6	102.7
Factor de Carga	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	0.665	0.578	0.604

CUADRO NO. A.24
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
 Atlántico
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	534.6	636.5	596.1	570.5	636.8	543.9	630.6	710.3	790.7	832.6	748.7	556.8	522.5	453.5	471.5	533.0
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	534.6	636.5	596.1	570.5	636.8	543.9	630.6	710.3	790.7	832.6	748.7	556.8	522.5	453.5	471.5	533.0
Importaciones	294.4	265.8	421.1	515.3	604.4	821.1	876.2	904.2	935.4	1006.0	1151.9	1339.7	1447.5	1625.6	1615.6	1803.8
Energía Disponible	829.0	902.3	1017.2	1085.8	1241.4	1365.0	1506.8	1614.5	1726.1	1838.6	1900.6	1896.5	1970.0	2079.1	2087.1	2136.8
Exportaciones	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	6.3	7.0	5.4
Demanda	829.0	902.3	1017.2	1085.8	1241.4	1365.0	1506.8	1614.5	1716.1	1820.8	1879.6	1881.4	1966.8	2072.8	2080.1	2131.4
Ventas al Consumidor	706.5	764.2	847.9	896.9	1006.5	1100.0	1156.0	1220.3	1239.3	1305.6	1358.5	1366.3	1414.0	1460.4	1480.6	1551.1
Residencial	280.3	303.9	319.1	353.6	404.8	461.6	508.4	535.0	540.0	574.1	587.8	613.8	617.5	632.9	629.8	640.1
Comercial	90.5	94.2	100.5	111.2	124.6	131.6	143.5	157.1	162.1	177.9	189.1	197.2	208.5	216.1	210.4	218.8
Industrial	249.6	269.7	327.1	330.7	370.4	393.2	386.3	400.2	388.7	372.0	394.3	360.7	384.5	409.3	416.9	453.4
Oficial	67.3	75.3	79.1	79.1	83.2	88.6	91.8	99.5	115.6	141.1	134.3	137.0	138.8	142.0	160.2	174.7
Alumbrado Público	18.8	21.1	22.1	22.3	23.5	25.0	26.0	28.5	32.9	40.5	53.0	57.6	64.7	60.1	63.3	60.8
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	3.3
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	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	20.4	21.2	24.7
Pérdidas Trans. y Dist.	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	592.0	578.3	555.6
% de Pérdidas	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	28.6	27.8	26.1
Demanda Máxima de Pot. (MW)	144.4	158.6	169.3	179.5	200.2	222.4	240.0	257.9	271.8	284.4	292.3	310.3	321.0	335.6	331.6	343.2
Factor de Carga	0.655	0.649	0.686	0.691	0.708	0.701	0.717	0.715	0.721	0.731	0.734	0.692	0.699	0.705	0.716	0.709

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

Bolívar

1974 - 1989

245

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	212.7	257.5	299.6	242.6	178.9	288.5	270.6	233.1	194.0	227.7	206.9	226.2	218.1	184.9	116.7	209.0
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	212.7	257.5	299.6	242.6	178.9	288.5	270.6	233.1	194.0	227.7	206.9	226.2	218.1	184.9	116.7	209.0
Importaciones	98.0	73.8	103.7	204.9	337.4	289.5	368.1	445.0	515.9	508.7	557.0	549.0	604.1	691.3	850.4	812.0
Energía Disponible	310.7	331.3	403.3	447.5	516.3	578.0	638.7	678.1	709.9	736.4	763.9	775.2	822.2	876.2	967.1	1021.0
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	0.3	0.4	0.4	0.5
Demanda	310.7	331.3	403.3	447.5	516.3	578.0	638.7	678.1	709.9	736.4	763.9	775.2	821.9	875.8	966.7	1020.5
Ventas al Consumidor	244.9	269.2	350.7	389.7	438.8	484.0	527.3	576.2	590.2	611.8	650.9	651.3	698.3	741.8	837.2	901.8
Residencial	80.9	94.7	118.3	138.2	161.0	179.1	209.7	236.0	233.1	249.0	251.3	250.9	270.1	288.5	296.2	311.9
Comercial	29.9	36.0	38.5	51.7	61.4	56.1	58.5	62.0	76.2	94.2	72.7	68.1	72.1	78.4	80.3	83.7
Industrial	87.1	92.9	143.7	139.0	160.6	192.6	200.9	213.6	184.6	159.3	208.9	207.4	230.0	249.2	301.3	327.9
Oficial	31.7	30.7	33.8	40.9	37.5	37.8	39.1	43.4	64.8	73.5	80.7	84.0	84.8	87.1	120.4	130.9
Alumbrado Público	15.3	14.9	16.4	19.9	18.3	18.4	19.1	21.2	31.5	35.8	39.3	40.9	41.3	36.6	39.0	39.0
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	2.5
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	5.9
Consumo Propio	11.1	11.1	13.2	12.3	9.8	12.0	11.6	10.8	7.9	9.1	6.3	7.2	10.9	12.4	10.6	15.1
Pérdidas Trans. y Dist.	54.7	51.0	39.4	45.5	67.7	82.0	99.8	91.1	111.8	115.5	106.7	116.7	112.7	121.6	118.9	103.6
% de Pérdidas	17.6	15.4	9.8	10.2	13.1	14.2	15.6	13.4	15.7	15.7	14.0	15.1	13.7	13.9	12.3	10.2
Demanda Máxima de Pot. (MW)	60.0	62.8	82.6	85.9	92.8	99.1	108.3	112.2	112.7	117.1	125.0	136.7	158.7	154.2	153.0	169.6
Factor de Carga	0.591	0.602	0.557	0.595	0.635	0.666	0.673	0.690	0.719	0.718	0.698	0.647	0.591	0.648	0.721	0.687

CUADRO NO. A.26
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)
Magdalena
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	23.3	22.3	41.1	15.4	14.9	12.4	8.7	9.6	8.1	9.0	9.9	13.0	6.1	2.4	2.7	4.2
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	1.7
Térmica	23.3	22.3	41.1	15.4	14.9	12.4	8.7	9.6	8.1	9.0	9.9	13.0	6.1	2.4	2.7	2.5
Importaciones	91.6	105.4	102.3	152.0	190.9	225.6	265.3	282.8	326.5	363.1	377.5	395.3	432.9	466.8	479.6	511.2
Energía Disponible	114.9	127.7	143.4	167.4	205.8	238.0	274.0	292.4	334.6	372.1	387.4	408.3	439.0	469.2	482.3	515.4
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	114.9	127.7	143.4	167.4	205.8	238.0	274.0	292.4	334.6	372.1	387.4	408.3	439.0	469.2	482.3	515.4
Ventas al Consumidor	83.1	91.7	102.3	118.0	133.9	152.0	182.8	191.7	212.9	223.0	263.0	273.8	285.6	313.9	323.6	358.3
Residencial	41.3	43.9	49.1	57.8	67.9	79.6	107.4	106.6	113.3	125.2	156.9	167.5	174.5	183.7	185.2	198.0
Comercial	20.0	23.9	27.0	30.6	33.2	28.6	35.3	33.1	34.7	42.8	39.9	38.0	37.2	38.8	38.1	39.9
Industrial	9.7	10.8	13.1	14.2	14.6	24.6	19.5	16.2	15.6	12.7	17.8	20.2	24.8	36.7	39.2	46.9
Oficial	7.1	7.7	7.7	9.1	10.8	11.4	12.3	21.1	29.0	25.4	29.2	29.1	29.8	33.4	58.0	41.0
Alumbrado Público	5.0	5.4	5.4	6.3	7.4	7.8	8.3	14.7	20.3	16.9	19.2	19.0	19.3	21.3	0.0	25.0
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	3.1	7.5
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	0.4	0.4	0.6	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	31.4	35.6	40.5	49.0	71.4	85.5	90.9	100.3	121.4	148.8	124.1	134.1	152.9	154.7	158.1	157.0
% de Pérdidas	27.3	27.9	28.2	29.3	34.7	35.9	33.2	34.3	36.3	40.0	32.0	32.8	34.8	33.0	32.8	30.5
Demanda Máxima de Pot. (MW)	23.3	26.3	29.8	34.1	40.8	46.4	52.8	58.0	62.5	66.4	65.7	69.2	75.6	82.3	85.9	87.4
Factor de Carga	0.563	0.554	0.549	0.560	0.576	0.586	0.592	0.575	0.611	0.640	0.673	0.674	0.663	0.651	0.641	0.673

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

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	140.2	154.1	162.2	183.3	181.3	194.0	181.4	162.9	155.7	151.9	92.7	92.0	84.4	82.1	59.0	67.5
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	140.2	154.1	162.2	183.3	181.3	194.0	181.4	162.9	155.7	151.9	92.7	92.0	84.4	82.1	59.0	67.5
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7	0.9	19.4	41.6	60.7	90.8	187.0	181.5	213.0	250.2	293.7	311.2
Energía Disponible	140.2	154.1	162.2	183.3	203.0	194.9	200.8	204.5	216.4	242.7	279.7	273.5	297.4	332.3	352.7	378.7
Exportaciones	59.1	66.1	65.2	67.1	71.7	38.2	27.9	10.5	0.0	9.4	14.7	1.3	0.0	0.0	3.7	4.7
Demanda	81.1	88.0	97.0	116.2	131.3	156.7	172.9	194.0	216.4	233.3	265.0	272.2	297.4	332.3	349.0	374.0
Ventas al Consumidor	65.8	72.2	78.2	89.1	100.5	111.5	118.8	139.8	157.6	175.6	202.0	208.1	219.9	245.6	260.8	275.0
Residencial	35.5	38.3	44.7	52.3	60.3	68.5	73.7	87.5	99.3	111.5	116.9	120.3	126.5	145.1	156.4	164.2
Comercial	11.3	12.0	12.6	13.5	14.7	16.1	17.8	20.7	22.1	24.8	24.1	24.1	24.5	27.6	26.6	27.6
Industrial	3.9	4.6	5.1	5.9	6.4	6.9	7.7	9.4	10.4	11.9	12.4	12.2	12.6	15.7	20.9	21.7
Oficial	10.8	12.4	11.3	12.4	13.6	14.3	13.9	15.8	18.3	19.5	25.5	30.0	32.1	34.9	34.4	35.3
Alumbrado Público	4.3	4.9	4.5	5.0	5.5	5.7	5.7	6.4	7.5	7.9	10.3	12.0	14.7	14.1	14.3	17.5
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	9.5	0.0	8.2	8.2	8.7
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	9.5	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	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	0.5	0.6	3.0
Pérdidas Trans. y Dist.	14.6	14.9	16.9	26.2	29.9	44.1	52.8	53.1	58.0	56.9	62.4	63.5	77.0	86.2	87.6	96.0
% de Pérdidas	18.0	16.9	17.4	22.5	22.8	28.1	30.5	27.4	26.8	24.4	23.5	23.3	25.9	25.9	25.1	25.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	14.9	15.7	17.9	20.4	22.3	27.6	30.1	36.0	38.1	44.3	47.7	50.5	53.0	57.4	64.5	74.8
Factor de Carga	0.621	0.640	0.619	0.650	0.672	0.648	0.656	0.615	0.648	0.601	0.634	0.615	0.641	0.661	0.618	0.571

CUADRO NO. A.28
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Sucre

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	6.1	5.7	7.4	11.5	4.7	3.1	5.3	3.0	2.0	2.4	0.0	0.0	0.0	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	6.1	5.7	7.4	11.5	4.7	3.1	5.3	3.0	2.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	46.3	51.6	49.8	50.9	86.7	96.7	104.6	123.2	143.9	153.5	167.3	188.6	222.7	239.4	256.5	272.3
Energía Disponible	52.4	57.3	57.2	62.4	91.4	99.8	109.9	126.2	145.9	155.9	167.3	188.6	222.7	239.4	256.5	272.3
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	52.4	57.3	57.2	62.4	91.4	99.8	109.9	126.2	145.9	155.9	167.3	188.6	222.7	239.4	256.5	272.3
Ventas al Consumidor	44.2	49.0	46.7	48.1	66.7	83.1	93.3	107.5	123.1	132.1	146.4	153.9	176.9	187.4	196.7	209.7
Residencial	12.3	14.4	15.1	17.0	21.0	29.7	37.3	47.4	56.8	63.9	75.2	76.1	80.9	90.0	95.4	101.8
Comercial	5.4	6.8	6.8	7.2	7.5	8.5	9.3	10.7	13.1	13.5	13.0	12.1	12.3	12.5	12.2	13.6
Industrial	23.3	24.1	20.9	16.2	25.8	26.4	27.2	27.9	32.2	28.1	28.8	36.1	51.6	54.7	58.5	63.0
Oficial	1.5	1.8	1.8	4.4	7.5	11.0	11.1	12.8	13.8	16.4	17.7	17.8	19.1	18.4	20.6	19.0
Alumbrado Público	1.7	1.9	2.1	3.3	4.9	7.5	8.4	8.7	7.2	10.2	11.7	11.8	13.0	11.8	9.7	11.7
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	0.6
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	0.3	0.6
Consumo Propio	-0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	8.0	8.1	10.2	14.1	24.5	16.5	-16.4	18.2	22.4	23.4	20.9	34.7	45.8	52.0	59.8	62.6
% de Pérdidas	15.3	14.1	17.8	22.6	26.8	16.5	14.9	14.4	15.4	15.0	12.5	18.4	20.6	21.7	23.3	23.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)	10.7	11.3	11.5	13.4	18.4	19.2	21.3	24.8	31.9	30.2	32.0	37.8	38.2	40.0	42.9	51.4
Factor de Carga	0.559	0.579	0.568	0.532	0.567	0.593	0.589	0.581	0.522	0.589	0.597	0.570	0.666	0.683	0.683	0.605

CUADRO NO. A.29
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh) Y POTENCIA (MW)

Cesar

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	39.6	39.6	44.2	46.8	29.4	6.9	4.8	6.4	7.8	11.7	12.5	10.9	9.8	10.1	5.4	1.6
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	39.6	39.6	44.2	46.8	29.4	6.9	4.8	6.4	7.8	11.7	12.5	10.9	9.8	10.1	5.4	1.6
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	78.6	98.3	109.5	120.9	133.6	141.8	159.3	183.4	210.1	233.6	263.3
Energía Disponible	39.6	39.6	44.2	46.8	60.0	85.5	103.1	115.9	128.7	145.3	154.3	170.2	193.2	220.2	239.0	264.9
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	39.6	39.6	44.2	46.8	60.0	85.5	103.1	115.9	128.7	145.3	154.3	170.2	193.2	220.2	239.0	264.9
Ventas al Consumidor	32.5	32.1	38.2	39.2	49.5	63.7	75.3	90.2	100.5	109.0	110.8	127.2	138.3	154.9	161.7	185.9
Residencial	18.8	18.7	22.5	23.0	29.1	40.2	45.2	53.0	59.1	65.0	68.0	75.9	84.8	97.6	100.6	111.2
Comercial	8.8	8.8	10.8	10.4	12.9	13.9	15.7	17.0	19.9	21.0	20.1	22.0	23.4	25.1	24.7	25.6
Industrial	2.7	2.4	2.7	3.5	3.2	4.8	7.0	11.8	12.5	12.2	12.4	15.6	16.1	17.6	22.9	27.1
Oficial	2.1	2.1	2.1	2.2	4.1	4.5	7.0	7.9	8.5	10.0	9.5	12.6	12.9	13.7	12.8	15.8
Alumbrado Público	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.8	0.8	1.1	1.1	0.9	0.7	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	1.8
Otras	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.9	0.9	0.7	0.5	0.6	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	1.1	1.9	1.9	1.9	1.9	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	6.2	6.6	5.3	7.1	9.9	21.6	27.6	25.6	28.1	36.2	42.4	41.1	53.0	63.4	75.4	78.8
% de Pérdidas	15.7	16.7	12.0	15.2	16.5	25.3	26.8	22.1	21.9	24.9	27.5	24.1	27.4	28.8	31.5	29.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	11.8	12.9	13.4	14.5	15.2	17.1	20.2	21.6	24.8	32.0	33.0	34.0	33.6	34.7	43.6	53.4
Factor de Carga	0.383	0.350	0.377	0.368	0.451	0.571	0.583	0.613	0.592	0.518	0.534	0.571	0.656	0.725	0.626	0.566

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

Bogotá

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	17.7	20.1	17.3	17.9	23.6	4.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	17.7	20.1	17.3	17.9	23.6	4.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones (1)	14.6	17.9	20.4	22.7	26.9	62.8	96.0	108.7	114.3	131.7	136.0	147.0	162.7	184.8	185.9	192.3
Energía Disponible	32.3	38.0	37.7	40.6	50.5	67.7	96.1	108.7	114.3	131.7	136.0	147.0	162.7	184.8	185.9	192.3
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	32.3	38.0	37.7	40.6	50.5	67.7	96.1	108.7	114.3	131.7	136.0	147.0	162.7	184.8	185.9	192.3
Ventas al Consumidor	25.6	27.9	33.2	30.9	41.9	53.0	78.8	82.3	75.3	83.3	91.1	96.7	103.1	112.9	124.1	136.4
Residencial	17.2	18.9	23.1	21.5	28.4	32.9	50.5	55.8	49.5	55.0	56.8	60.0	64.4	69.1	76.2	85.8
Comercial	3.5	3.6	4.0	3.8	5.6	7.0	10.3	10.4	9.5	12.2	11.1	11.0	12.2	13.1	14.2	15.8
Industrial	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	6.6	9.4	8.0	8.5	8.4	10.7	11.7	11.0	14.4	14.2	14.6
Oficial	1.8	2.1	2.5	2.3	3.8	4.0	5.7	5.2	5.1	5.2	8.3	9.5	10.5	10.3	13.5	14.7
Alumbrado Público	1.3	1.5	1.8	1.6	2.4	2.5	2.9	2.9	2.7	2.5	4.2	4.5	5.0	6.0	6.0	5.3
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	0.2
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	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	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.	6.1	9.4	3.8	9.0	7.8	14.7	17.3	26.4	39.0	48.4	44.9	50.3	59.6	71.9	61.8	55.9
% de Pérdidas	18.9	24.7	10.1	22.2	15.4	21.7	18.0	24.3	34.1	36.8	33.0	34.2	36.6	38.9	33.2	29.1
Demanda Máxima de Pot. (MW)	7.0	7.9	8.3	9.3	11.5	14.5	17.5	20.3	21.1	25.7	24.3	26.4	29.6	30.6	35.9	39.9
Factor de Carga	0.527	0.549	0.519	0.498	0.501	0.533	0.627	0.611	0.618	0.585	0.639	0.636	0.627	0.689	0.591	0.550

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)
Magangue'

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	0.0	0.6	1.5	1.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3	1.3	2.0	1.9	2.2
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	0.0	0.6	1.5	1.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3	1.3	2.0	1.9	2.2
Importaciones	12.8	14.6	15.5	14.6	17.0	18.1	21.5	22.3	24.5	25.5	29.6	40.0	43.2	48.1	51.7	58.8
Energía Disponible	12.8	15.2	17.0	15.9	17.3	18.4	21.8	22.4	24.6	25.5	29.6	40.3	44.5	50.1	53.6	61.0
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	12.8	15.2	17.0	15.9	17.3	18.4	21.8	22.4	24.6	25.5	29.6	40.3	44.5	50.1	53.6	61.0
Ventas al Consumidor	10.4	11.8	13.5	13.8	17.3	17.9	19.7	21.7	23.9	25.6	29.0	39.0	42.6	46.3	48.2	54.1
Residencial	3.2	3.6	4.3	4.6	5.4	6.1	7.7	8.8	11.1	14.2	16.1	23.2	25.6	28.5	29.6	32.5
Comercial	2.9	3.3	3.7	4.0	5.4	5.8	5.7	6.0	6.1	4.0	4.0	4.1	4.0	4.0	3.9	3.9
Industrial	3.8	4.3	4.9	4.6	5.9	5.2	5.4	5.8	5.0	4.5	5.0	6.4	7.3	6.9	6.8	8.7
Oficial	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.7	2.5	3.5	3.8	4.0	4.5	5.1
Alumbrado Público	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.9	1.1	1.1	1.2	1.4	1.8	1.9	2.8	3.3	3.8
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	0.1	0.1	0.1
Otras	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	2.4	3.3	3.4	2.0	(1)	0.4	2.0	0.7	0.7	(2) -0.1	0.6	1.2	1.6	3.6	5.2	6.9
% de Pérdidas	18.8	21.7	20.0	12.6	(1)	2.2	9.2	3.1	2.8	(2) -0.4	2.0	3.0	3.6	7.2	9.7	11.3
Demanda Máxima de Pot. (MW)	3.1	3.4	3.6	3.7	5.5	5.4	5.5	6.6	5.9	5.8	6.5	6.8	7.0	8.5	9.0	13.0
Factor de Carga	0.471	0.510	0.539	0.491	0.359	0.389	0.452	0.387	0.476	0.502	0.520	0.677	0.726	0.673	0.680	0.536

NOTAS

(1) : Por problemas en medición no aparece dato de Pérdidas.

(2) : Pérdidas negativas debido al aporte capacitivo generado por entrada de la línea Magangue' - Monpos a 34.5 Kv.

CUADRO NO. A.32
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWH) Y POTENCIA (MW)
 Corelca Empresa
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	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	3424.2	3688.8	3300.4
Hidráulica	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	3424.2	3688.8	3300.4
Térmica																
Importaciones (1)									85.3		331.5	322.2	865.0	1303.3	1244.2	1686.4
Energía Disponible	703.7	658.3	869.2	1077.6	1434.5	1763.9	2095.9	2283.8	2703.7	3453.6	3755.0	3737.4	4233.0	4727.5	4933.0	4986.8
Exportaciones (2)	484.1	445.0	627.0	870.5	1219.7	1526.3	1788.4	1986.4	2255.4	2727.1	2941.3	2998.7	3306.3	3743.7	3972.6	4017.9
Demanda	219.6	213.3	242.2	207.1	214.8	237.6	307.5	297.4	448.3	726.5	813.7	738.7	926.7	983.8	960.4	968.9
Ventas al Consumidor	119.4	116.2	137.0	78.0	54.1	49.9	49.5	51.8	182.5	384.1	429.1	378.8	563.1	610.6	533.8	537.7
Residencial																
Comercial																
Industrial																
Oficial	119.4	116.2	132.5	73.3	46.9	36.3	31.4	33.7	163.9	360.5	402.0	352.3	532.5	565.6	518.8	
Alumbrado Público			4.5	4.7	7.2	13.6	18.1	18.1	18.6	23.6	27.1	26.5	30.6	45.0	15.0	
No Desagregadas																
Otros																
Consumo Propio	47.2	49.9	55.2	70.3	90.9	107.5	156.8	166.7	191.1	248.2	248.1	225.9	233.3	231.3	255.6	256.9
Pérdidas Trans. y Dist.	53.0	47.2	50.0	58.8	69.8	80.2	101.2	78.9	74.7	94.2	136.5	134.0	130.3	141.9	171.0	174.3
% de Pérdidas	24.1	22.1	20.6	28.4	32.5	33.8	32.9	26.5	16.7	13.0	16.8	18.1	14.1	14.4	17.8	18.0
Demanda Máxima de Pot. (MW)			41.1	33.1	38.1	39.0	39.2	51.0	101.0	133.0		141.2	147.4	153.5	147.0	160.7
Factor de Carga	0.000	0.000	0.673	0.714	0.644	0.695	0.895	0.666	0.507	0.624	0.000	0.597	0.718	0.732	0.746	0.688

Notas :

(1) Importaciones hechas al Sistema Interconectado Nacional.

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

CUADRO NO. A.33
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh), POTENCIA (MW)
Y SUSCRIPTORES
SAN ANDRES Y PROVIDENCIA (1)
1975 - 1989

253

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Generación Total	19.8	17.3	29.8	36.1	39.6	45.1	44.0	51.9	56.7	66.4	75.2	84.9	97.5	79.2	90.9
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
Térmica	19.8	17.3	29.8	36.1	39.6	45.1	44.0	51.9	56.7	66.4	75.2	84.9	97.5	79.2	90.9
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	0.0
Energía Disponible	19.8	17.3	29.8	36.1	39.6	45.1	44.0	51.9	56.7	66.4	75.2	84.9	97.5	79.2	90.9
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
Demanda	19.8	17.3	29.8	36.1	39.6	45.1	44.0	51.9	56.7	66.4	75.2	84.9	97.5	79.2	90.9
Ventas al Consumidor	15.5	15.1	23.3	30.4	33.2	37.3	37.1	43.1	47.4	52.3	57.9	63.4	75.7	64.6	70.5
Residencial	6.4	6.4	9.3	13.0	13.7	14.8	15.0	17.7	19.9	23.0	24.4	25.7	28.9	25.9	28.2
Comercial	7.0	6.8	11.0	12.8	14.2	16.4	8.5	18.5	11.1	11.6	16.0	16.7	18.8	17.1	17.6
Industrial	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	5.8	0.2	9.2	9.3	11.3	13.2	15.4	12.8	14.5
Oficial	1.6	1.5	2.6	4.2	4.9	5.6	7.8	6.7	7.2	8.4	6.2	7.8	12.6	8.8	9.2
Alumbrado Público	0.0	0.0	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
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
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
Consumo Propio	0.4	0.3	0.8	0.9	1.0	1.0	0.9	1.0	1.2	1.3	2.3	3.1	3.4	2.6	3.4
Pérdidas Trans. y Dist.	3.9	1.9	5.7	4.8	5.4	6.8	6.0	7.8	8.1	12.8	15.0	18.4	18.4	12.0	17.0
% de Pérdidas	19.7	11.0	19.1	13.3	13.6	15.1	13.6	15.0	14.3	19.3	19.9	21.7	18.9	15.2	18.7
Demanda Máxima de Pot. (MW)	4.5	4.7	5.9	6.6	7.1	8.3	8.8	10.0	11.5	12.1	14.0	15.1	17.9	17.6	18.5
Factor de Carga	0.502	0.420	0.577	0.624	0.637	0.620	0.571	0.592	0.583	0.628	0.613	0.642	0.622	0.514	0.561
TOTAL SUSCRIPTORES	3736	3921	4138	4422	4638	5110	5371	5887	6306	6709	7218	7670	8115	8519	8884
Sector Residencial	2911	2964	3143	3372	3560	3979	4208	4715	5075	5415	5872	6205	6525	6887	7204
Sector Comercial	699	823	853	897	911	951	969	990	985	1044	1097	1192	1289	1336	1395
Sector Industrial	33	28	32	35	35	43	23	17	80	67	67	67	78	59	54
Sector Oficial	92	105	109	117	131	136	170	164	165	182	181	205	222	236	230
Sector Alumbrado Público	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
No desagregadas	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

NOTA: (1) Esta información no se incluye en el mercado CORELCA ni en el SISTEMA TOTAL.

CUADRO NO. A.34
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 DEMANDA HISTORICA DE ENERGIA (GWh), POTENCIA (MW)
 Y SUSCRIPTORES
 Amazonas
 1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 (1)	1989
Generación Total															14.3	22.8
Hidráulica															14.3	22.8
Térmica																
Importaciones																
Energía Disponible															14.3	22.8
Exportaciones																
Demanda															14.3	22.8
Ventas al Consumidor															8.3	14.6
Residencial															4.2	6.3
Comercial															1.2	1.8
Industrial															0.9	2.4
Oficial															1.4	2.8
Alumbrado Público															0.3	0.8
No Desagregadas															0.3	0.3
Otros																
Consumo Propio															1.1	1.7
Pérdidas Trans. y Dist.															4.9	6.5
% de Pérdidas															34.3	28.5
Demanda Máxima de Pot. (MW)															3.5	5.6
Factor de Carga															0.466	0.465
TOTAL SUSCRIPTORES															2507	2705
Sector Residencial															2012	2235
Sector Comercial															356	299
Sector Industrial															47	61
Sector Oficial															88	105
Sector Alumbrado Público															1	1
Sector No Desagregadas															3	4
Sector Otros															0	0

(1) La información para este año comprende desde marzo hasta diciembre.

254

A P E N D I C E B

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 PARA EL PERIODO 1974-1989

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.

El Cuadro No. B.1, corresponde a EEB Propio. Los Cuadros Nos. B.2, B.3 y B.4 a EEPPM Propio, Empresa Antioqueña de Energía y Electrificadora del Chocó, los Cuadros Nos. B.5 a B.8 corresponden a Empresas Municipales de Cali, Empresas Municipales de Cartago, Compañía de Electricidad de Tuluá y CVC Propio.

A partir del Cuadro No. B.9 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 B.9 y B.10 corresponden a la Compañía de Electricidad y Gas de Cundinamarca (CELGAC) y a la Electrificadora del Meta, los Cuadros Nos. B.11 a B.15 corresponden a la Central Hidroeléctrica de Caldas (CHEC), Empresas Públicas de Pereira, Empresas Públicas de Armenia, Corporación Regional del Quindío⁸ y Otros CQR, los Cuadros Nos. B.16, B.17 y B.18 a las Electrificadoras de Tolima, Huila y Caquetá, los Cuadros Nos. B.19 a B.21 a las Electrificadoras de Boyacá y Santander y a las Centrales Eléctricas de Norte de Santander, y los Cuadros Nos. B.22 y B.23 corresponden a las Centrales Eléctricas del Cauca y Nariño, respectivamente.

Finalmente, los Cuadros Nos. B.24 a B.32 contienen la información de las empresas que conforman el Mercado CORELCA, es decir, a las Electrificadoras de Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Sucre, Cesar, Guajira, Magangué y CORELCA Empresa. En el Cuadro No. B.33 se presenta la información de la Electrificadora de San Andrés y Providencia y en el Cuadro No. B.34 se presenta la información correspondiente a la Electrificadora del Amazonas.

8. Para 1989 corresponde a la Empresa de Energía del Quindío, (EDEQ), filial de ICEL

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)

EEB Propio

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	3073.0	3095.4	3800.1	3579.8	2911.6	3532.5	3403.7	3277.7	3567.8	3934.4	2777.3	2770.6	3307.5	4416.0	3865.6	3519.0
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	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	95.8	94.6	93.7
Térmica	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	4.2	5.4	6.3
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	3203.6	3501.1	4031.0	4367.9	4434.2	4866.9	5100.9	4673.4	5271.9	5449.1	5748.1	6076.9	6554.2	7052.9	7338.6	7645.8
Generación Propia	95.9	88.4	94.3	82.0	65.7	72.6	66.7	70.1	67.7	72.2	48.3	45.6	50.5	62.6	52.7	46.0
Importaciones	4.1	11.6	5.7	18.0	34.3	27.4	33.3	29.9	32.3	27.8	51.7	54.4	49.5	37.4	47.3	54.0
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	9.3	8.5	12.2	12.9	6.4	4.8	2.7	0.0	1.0	1.7	1.6	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1
Demanda	90.7	91.5	87.8	87.1	93.6	95.2	97.3	100.0	99.0	98.3	98.4	98.7	98.9	98.8	98.9	98.9
DEMANDA (GWh)	2905.4	3202.3	3539.7	3802.8	4152.4	4634.8	4961.7	4673.4	5221.3	5358.4	5653.3	5999.0	6481.2	6968.5	7254.3	7559.1
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	84.3	83.2	84.2	83.5	83.8	80.1	79.7	82.0	79.1	76.4	73.6	74.3	74.1	72.6	74.0	76.7
Residencial	31.8	32.5	33.2	32.5	33.6	33.4	33.4	34.1	36.4	35.3	34.3	35.3	35.5	34.5	36.4	37.5
Comercial	14.1	14.1	14.5	15.5	15.1	13.4	12.9	12.3	11.5	10.9	9.5	-9.1	8.4	8.0	7.4	8.0
Industrial	27.9	26.7	26.7	26.2	26.6	25.2	24.7	25.0	22.6	21.6	21.1	21.4	22.4	22.3	22.2	22.8
Oficial	7.3	6.9	7.0	6.6	5.7	5.6	6.3	7.9	6.2	6.1	6.2	6.1	5.4	5.4	5.0	5.3
Alumbrado Público	3.2	3.0	2.8	2.7	2.7	2.5	2.4	2.7	2.4	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3	2.7	2.8
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	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	0.3	0.3
Consumo Propio	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	1.4	1.2	1.0
Pérdidas Trans. y Dist.	14.1	15.7	14.2	14.5	14.4	18.2	18.8	16.6	19.4	22.3	25.1	24.7	24.7	26.0	24.8	22.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	2448.3	2663.1	2980.6	3173.9	3480.7	3714.1	3957.1	3833.8	4127.6	4092.8	4164.4	4458.2	4803.2	5055.7	5372.1	5792.5
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	37.6	39.1	39.4	39.1	39.9	41.9	42.0	41.6	45.9	46.4	46.6	47.4	47.8	47.5	49.1	48.8
Comercial	15.8	16.9	17.2	18.5	18.1	16.7	16.1	15.0	14.5	14.2	12.9	12.3	11.3	11.0	10.0	10.4
Industrial	33.1	32.1	31.7	31.3	31.7	31.4	31.0	30.5	28.6	28.3	28.6	28.8	30.3	30.8	30.0	29.7
Oficial	8.7	8.3	8.3	7.9	6.8	6.9	7.9	9.7	7.9	7.9	8.5	8.2	7.3	7.5	6.8	7.0
Alumbrado Público	3.8	3.6	3.4	3.2	3.3	3.1	3.0	3.2	3.1	3.2	3.3	3.3	3.2	3.1	3.7	3.7
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	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	0.4	0.4

CUADRO NO. B. 2

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

EEPPM Propio

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	6283.5	5819.0	6960.4
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	100.0	100.0	100.0	100.0	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)	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	7280.7	7475.7	7283.9
Generación Propia	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	86.3	77.8	95.6
Importaciones	0.0	0.1	1.5	4.8	16.0	10.9	5.5	7.9	6.0	16.1	36.3	29.0	15.8	13.7	22.2	4.4
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	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	28.9	27.4	23.4
Demanda	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	71.1	72.6	76.6
DEMANDA (GWh)	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	5176.3	5430.9	5582.0
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	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	81.2	79.5	80.1
Residencial	40.5	41.7	40.5	39.5	41.3	40.1	39.2	39.5	39.6	39.7	39.8	38.8	37.7	38.0	37.8	38.3
Comercial	7.1	6.8	6.6	6.7	6.9	6.7	6.6	6.8	7.1	7.0	7.4	7.6	7.4	7.3	7.4	7.4
Industrial	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	26.3	25.7	26.0
Oficial	2.4	2.5	2.7	2.7	2.6	2.8	5.1	5.0	4.5	5.4	4.0	3.8	5.0	6.1	5.2	4.9
Alumbrado Público	1.8	1.8	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
No Desagregadas	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	2.1	2.0	2.4
Otros	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	0.3	0.3	0.0
Consumo Propio	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	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	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	18.6	20.3	19.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	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	4204.5	4319.3	4471.7
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	50.3	51.5	50.2	49.4	50.5	50.3	49.6	49.5	50.4	49.9	50.7	50.0	48.0	47.0	47.5	47.8
Comercial	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	9.0	9.3	9.3
Industrial	33.2	32.1	33.9	34.3	33.9	33.5	31.7	31.9	31.0	29.3	30.6	30.7	31.8	32.3	32.4	32.5
Oficial	2.9	3.1	3.4	3.4	3.2	3.5	6.5	6.3	5.7	6.8	5.1	4.9	6.3	7.5	6.5	6.1
Alumbrado Público	2.2	2.3	1.7	1.8	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4
No Desagregadas	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	2.5	2.5	2.9
Otros	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	0.4	0.4	0.0

CUADRO NO. B. 3

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

Antioquia

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	80.4	88.8	65.3
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	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	97.4	100.0	100.0
Térmica	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	2.6	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	1164.9	1281.8	1370.6
Generación Propia	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	6.9	6.9	4.8
Importaciones	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	93.1	93.1	95.2
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	0.4	1.4	1.5	1.7	1.6	1.6
Demanda	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	98.3	98.4	98.4
DEMANDA (GWh)	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	1144.7	1260.7	1348.9
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	81.6	82.4	85.4	85.6	78.9	79.7	84.6	80.7	78.1	77.7	76.6	76.4	76.3	77.9	80.0	80.6
Residencial	59.5	57.8	60.8	62.3	58.5	59.3	63.0	59.4	59.3	59.4	59.5	59.5	61.2	62.7	63.8	62.9
Comercial	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	6.4	6.4	6.4
Industrial	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	5.2	5.2	5.6
Oficial	3.2	3.4	4.2	4.4	3.8	3.7	3.5	3.2	3.2	3.1	2.6	2.6	2.4	2.4	3.2	3.5
Alumbrado Público	2.8	2.7	3.0	3.1	2.5	2.2	2.1	2.1	2.0	1.8	0.9	0.9	0.8	1.0	1.2	1.5
No Desagregadas	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	0.1	0.2	0.7
Otros	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	0.1	0.0	0.0
Consumo Propio	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	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	18.4	17.5	14.5	14.3	21.0	20.3	15.4	19.3	21.9	22.3	23.4	23.6	23.7	22.1	20.0	19.4
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	164.2	195.6	233.2	250.8	310.7	369.2	459.3	479.2	546.9	615.6	678.8	732.8	792.6	891.2	1008.4	1087.4
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	73.0	70.0	71.3	72.7	74.0	74.4	74.6	73.7	74.6	76.5	77.8	78.0	80.2	80.6	79.6	78.1
Comercial	13.2	13.0	12.6	12.2	11.5	11.4	10.8	10.9	10.4	9.6	8.4	8.2	8.4	8.2	8.0	7.9
Industrial	5.2	5.1	5.4	4.8	5.1	5.4	5.3	5.6	5.3	5.6	6.6	6.5	6.5	6.7	6.6	6.9
Oficial	3.9	4.1	4.9	5.1	4.9	4.6	4.1	4.0	4.1	4.0	3.3	3.3	3.2	3.1	4.0	4.3
Alumbrado Público	3.5	3.3	3.6	3.7	3.1	2.8	2.4	2.5	2.6	1.8	1.2	1.1	1.1	1.2	1.5	1.9
No Desagregadas	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	0.1	0.3	0.9
Otros	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	0.1	0.0	0.0

CUADRO NO. B. 4
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
Chocó
1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)																
Generación Total																
Hidráulica																
Térmica																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)																
Generación Propia	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	63.2	73.6	82.2
Importaciones	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	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	100.0	100.0	100.0	100.0	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	100.0	100.0	100.0	100.0	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)																
Demanda Total	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	63.2	73.6	82.2
Ventas al Consumidor	88.2	65.0	53.6	69.9	60.9	52.8	61.1	63.2	58.5	67.2	67.7	77.7	64.7	89.9	83.0	80.5
Residencial	65.8	48.2	34.5	47.5	39.5	36.3	42.5	43.1	39.2	46.9	48.6	52.8	59.8	61.9	57.6	56.2
Comercial	15.3	11.7	8.8	10.9	9.9	9.0	9.7	9.4	9.3	9.7	9.5	9.2	9.7	8.9	8.0	8.0
Industrial	2.4	1.5	1.5	3.2	2.6	1.5	1.8	3.0	2.8	2.4	2.0	4.6	3.6	10.8	10.5	9.2
Oficial	4.7	3.6	6.7	8.3	6.3	4.0	5.8	6.4	6.2	6.1	5.9	8.4	9.2	7.8	6.5	5.8
Alumbrado Público			2.1		2.6	2.0	1.3	1.3	1.0	2.1	1.7	2.7	2.4	0.5	0.4	1.3
No Desagregadas																
Otros																
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.	11.8	35.0	46.4	30.1	39.1	47.2	39.9	36.8	41.5	32.8	32.3	22.3	15.3	10.1	17.0	19.5
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)																
Ventas Totales	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	56.8	61.1	66.2
Residencial	74.7	74.2	64.5	67.9	64.9	68.6	69.6	68.3	66.8	69.7	71.8	67.9	70.6	69.0	69.3	69.5
Comercial	17.3	18.0	16.3	15.6	16.2	17.1	15.9	14.9	16.0	14.5	14.1	11.9	11.5	9.9	9.7	10.0
Industrial	2.7	2.2	2.9	4.6	4.3	2.9	2.9	4.7	4.7	3.6	2.9	5.9	4.2	12.0	12.6	11.5
Oficial	5.3	5.6	12.5	11.9	10.3	7.6	9.4	10.1	10.7	9.0	8.7	10.8	10.8	8.6	7.9	7.3
Alumbrado Público			3.8		4.3	3.8	2.2	2.0	1.8	3.2	2.5	3.5	2.9	0.5	0.5	1.7
No Desagregadas																
Otros																

CUADRO NO. B. 5.
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
ENCALI

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)																
Generación Total																
Hidráulica																
Térmica																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)																
Generación Propia	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	2617.8	2770.6	2960.1
Importaciones	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	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	0.9	0.6	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.8	1.0	0.8	0.7	0.9	2.3
Demanda	99.1	99.4	99.2	99.1	99.2	99.2	99.2	99.2	99.2	99.4	99.2	99.0	99.2	99.3	99.1	97.7
DEMANDA (GWh)																
Demanda Total	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	2599.3	2746.2	2890.9
Ventas al Consumidor	100.0	100.0	100.0	100.0	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	90.2	90.5	89.7	89.5	87.1	88.1	88.5	87.9	87.4	84.1	85.2	84.4	82.4	80.1	79.1	79.0
Comercial	31.4	34.0	33.3	33.7	33.7	34.4	35.4	35.5	36.8	35.6	33.5	34.7	34.7	32.6	31.9	31.1
Industrial	10.5	10.9	10.6	10.0	9.9	10.0	10.4	10.4	10.6	10.5	9.9	10.8	10.0	10.0	9.7	9.5
Oficial	40.7	38.0	38.5	38.5	37.1	36.9	35.7	34.3	32.3	30.3	31.4	29.9	29.5	28.8	29.1	30.2
Alumbrado Público	7.6	7.6	7.3	7.3	6.4	6.8	4.7	5.1	5.4	5.7	5.9	5.7	5.0	5.4	4.4	4.7
No Desagregadas							2.1	2.1	2.0	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.8	1.9
Otros							0.2	0.5	0.3	0.1	0.6	1.3	1.3	1.5	1.6	1.6
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.	9.8	9.5	10.3	10.5	12.9	11.9	11.5	12.1	12.6	15.9	16.8	15.6	17.6	19.9	20.9	21.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)																
Ventas Totales	1090.0	1155.0	1250.0	1242.0	1361.0	1479.0	1565.3	1543.3	1644.4	1677.9	1809.3	1923.6	1998.6	2082.1	2173.4	2285.2
Residencial	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Comercial	34.8	37.6	37.1	37.7	38.8	38.9	39.9	40.4	42.0	42.2	40.4	41.2	42.2	40.8	40.3	39.6
Industrial	11.7	12.0	11.8	11.2	11.3	11.4	11.8	11.8	12.2	12.5	11.9	12.8	12.1	12.5	12.2	12.0
Oficial	45.1	42.0	42.9	43.0	42.6	41.9	40.4	39.1	36.9	36.1	37.7	35.5	35.8	35.9	36.8	38.2
Alumbrado Público	8.4	8.4	8.2	8.1	7.3	7.8	5.3	5.8	6.2	6.8	7.1	6.7	6.0	6.7	5.6	5.9
No Desagregadas							2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2	2.3	2.3
Otros							0.2	0.5	0.4	0.2	0.7	1.5	1.6	1.9	2.0	2.0

CUADRO NO. B.6
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)

Cartago

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	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	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
Hidráulica	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
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)	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	98.1	104.8	111.7
Generación Propia	4.9	6.8	3.2	1.0	0.4	0.8	0.3	0.7	0.5	0.0	1.4	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0
Importaciones	95.1	93.2	96.8	99.0	99.6	99.2	99.7	99.3	99.5	100.0	98.6	99.6	99.6	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)	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	98.1	104.8	111.7
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	88.9	86.6	89.6	90.7	76.8	78.1	83.2	78.8	76.1	73.2	69.9	69.5	68.7	70.1	71.3	70.6
Residencial	55.8	53.5	51.9	51.9	41.3	46.5	51.7	45.7	47.2	45.5	45.2	44.8	45.4	46.3	48.1	47.3
Comercial	14.0	16.8	20.8	20.0	15.3	13.5	13.0	11.0	10.4	9.6	8.3	7.9	8.0	8.3	8.4	8.3
Industrial	7.1	7.1	7.2	12.4	10.2	9.2	9.8	11.8	10.0	9.7	9.0	8.6	5.6	8.0	8.0	7.2
Oficial	12.0	9.2	9.7	8.4	10.0	8.9	1.9	3.1	3.1	3.4	2.8	2.9	2.5	2.1	1.6	2.4
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.4	4.2	3.5	3.2	4.0	4.0	4.0	3.7	2.3
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	1.6	1.8	1.2	1.5	1.4	1.3	3.2	1.4	1.5	3.1
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.	11.1	13.4	10.4	9.3	23.2	21.9	16.8	21.2	23.9	26.8	30.1	30.5	31.3	29.9	28.7	29.4
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	31.1	33.0	36.1	38.1	42.1	47.3	57.6	52.9	55.7	54.1	56.5	60.4	64.8	68.8	74.7	78.9
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	62.7	61.8	57.9	57.3	53.6	59.5	62.1	58.0	62.0	62.2	64.6	64.5	66.0	66.1	67.4	67.0
Comercial	15.8	19.4	23.3	22.0	20.0	17.3	15.6	14.0	13.6	13.1	11.9	11.4	11.6	11.8	11.8	11.8
Industrial	8.0	8.2	8.0	13.6	13.3	11.8	11.8	14.9	13.1	13.3	12.9	12.4	8.2	11.3	11.2	10.1
Oficial	13.5	10.6	10.8	7.1	13.1	11.4	2.3	4.0	4.1	4.6	4.1	4.1	3.7	3.1	2.3	3.4
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	6.8	5.8	4.8	4.6	5.8	5.9	5.7	5.2	3.3
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	1.9	2.3	1.6	2.0	1.9	1.8	4.6	2.0	2.1	4.4

CUADRO NO. B.7

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)

Tulua

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	20.5	19.3	18.5
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	100.0	100.0	100.0	100.0	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)	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	115.3	121.2	126.3
Generación Propia	32.2	33.2	32.2	30.4	27.7	23.3	22.1	22.9	22.3	22.9	21.4	16.4	15.4	17.8	15.9	14.6
Importaciones	67.8	66.8	67.8	69.6	72.3	76.7	77.9	77.1	77.7	77.1	78.6	83.6	84.6	82.2	84.1	85.4
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	3.9	4.6	5.5	6.1	7.1	7.9	8.1	8.5	9.0	9.4	9.8	10.6	11.4	11.9	11.4	11.3
Demanda	96.1	95.4	94.5	93.9	92.9	92.1	91.9	91.5	91.0	90.6	90.2	89.4	88.6	88.1	88.6	88.7
DEMANDA (GWh)	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	101.6	107.4	112.0
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	80.5	82.8	84.8	79.4	80.3	79.6	82.9	79.5	94.3	90.9	88.5	91.1	104.6	98.4	89.7	86.1
Residencial	41.6	44.8	43.3	40.4	42.8	43.5	46.3	45.6	55.0	52.7	52.5	55.9	55.3	48.0	46.2	51.3
Comercial	20.4	19.8	19.3	20.9	21.7	22.4	20.1	15.1	15.9	13.6	13.1	13.4	11.1	9.2	8.8	10.2
Industrial	10.4	9.6	14.5	12.7	12.1	9.9	10.6	11.3	14.5	15.8	13.7	13.3	19.7	24.3	25.6	13.3
Oficial	8.1	8.6	7.7	5.4	3.7	3.8	3.0	4.0	5.1	5.0	5.2	4.2	9.2	8.5	4.8	6.7
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	3.5	3.8	3.8	4.0	4.3	5.0	4.6	4.3	4.6
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	4.3	3.8	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	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Perdidas Trans. y Dist.	19.5	17.2	15.2	20.6	19.7	20.4	17.1	20.5	5.7	9.1	11.5	8.8	-4.7	1.5	10.2	13.8
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	37.9	41.4	46.2	45.6	52.5	57.3	65.5	61.8	73.9	76.2	77.8	82.9	98.9	100.0	96.3	96.5
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	51.8	54.1	51.1	50.9	53.4	54.8	55.7	57.5	58.2	58.0	59.4	61.4	52.9	48.8	51.3	59.7
Comercial	25.3	23.9	22.7	26.3	27.0	28.1	24.3	18.9	16.9	15.0	14.8	14.7	10.6	9.3	9.9	11.8
Industrial	12.9	11.6	17.1	16.0	15.0	12.4	12.8	14.2	15.4	17.3	15.4	14.6	18.8	24.7	28.6	15.4
Oficial	10.0	10.4	9.1	6.8	4.6	4.7	3.7	5.0	5.4	5.5	5.9	4.6	8.8	8.6	5.4	7.8
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	4.4	4.1	4.2	4.5	4.7	4.8	4.7	4.8	5.3
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	4.1	3.9	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. 8
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
C V C Propio (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	2264.8	2964.3	2962.5
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	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	99.6	98.0	98.9
Térmica	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	0.4	2.0	1.1
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	3909.7	4138.7	4435.1
Generación Propia	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	57.9	70.2	66.8
Importaciones	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	42.1	29.8	33.2
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	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	71.9	72.0	71.8
Demanda	46.8	24.3	27.1	28.0	29.4	31.2	38.4	33.5	37.3	50.6	37.8	28.0	27.6	28.1	28.0	28.2
DEMANDA (GWh)	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	1097.4	1159.4	1252.4
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	65.4	74.2	79.8	82.5	80.4	78.3	76.9	79.2	79.7	79.3	81.6	80.6	80.3	80.0	77.4	76.9
Residencial	24.1	28.3	30.3	31.3	33.3	34.2	35.8	38.7	40.5	38.6	41.0	40.6	41.2	39.4	39.4	38.7
Comercial	7.0	8.1	8.2	8.6	8.7	8.1	7.6	7.6	7.1	6.5	6.3	5.7	5.2	4.6	4.2	4.1
Industrial	27.6	31.1	34.1	35.6	32.0	29.9	27.8	26.7	26.4	28.1	26.8	28.0	28.1	30.5	28.9	28.6
Oficial	6.7	6.7	7.2	7.0	6.4	6.1	3.4	3.6	3.3	3.7	4.0	3.9	3.5	3.4	3.0	3.2
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	2.6	2.4	2.4	2.5	2.4	2.3	2.1	1.9	2.0
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	0.1
Otros	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	0.0	0.2
Consumo Propio	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	1.9	1.8	2.1
Pérdidas Trans. y Dist.	30.3	23.3	15.9	13.7	17.0	18.5	19.0	17.4	17.0	16.4	14.9	16.7	18.2	18.1	20.8	21.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	321.0	354.6	409.7	437.3	493.4	540.4	608.1	612.9	654.5	696.3	732.2	774.0	804.8	877.9	896.9	963.8
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	36.8	38.1	37.9	38.0	41.5	43.7	46.5	48.9	50.7	48.7	50.2	50.4	51.3	49.2	51.0	50.3
Comercial	10.7	10.9	10.3	10.4	10.8	10.3	9.9	9.6	9.0	8.2	7.8	7.1	6.4	5.7	5.4	5.4
Industrial	42.2	41.9	42.8	43.1	39.8	38.2	36.1	33.7	33.1	35.4	32.9	34.7	35.0	38.1	37.3	37.2
Oficial	10.3	9.1	9.0	8.5	7.9	7.8	4.5	4.6	4.2	4.7	4.9	4.9	4.4	4.3	3.9	4.1
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	3.2	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.7	2.4	2.6
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	0.2
Otros	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	0.0	0.0	0.2

(1) Ver Nota en el Cuadro No. A.8

CUADRO NO. 8.9
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)

Cundinamarca

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	56.8	55.8	54.5
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	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	100.0	100.0	100.0
Térmica	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	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	464.3	503.8	540.0
Generación Propia	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	12.2	11.1	10.1
Importaciones	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	87.8	88.9	89.9
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	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	1.0	1.3	0.3
Demanda	94.6	88.5	86.8	87.3	87.9	89.6	92.5	91.7	91.6	91.6	92.6	100.0	98.8	99.0	98.7	99.7
DEMANDA (GWh)	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	459.6	497.2	538.5
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	84.5	89.3	90.6	89.7	91.0	85.9	82.0	79.3	79.3	77.1	76.4	82.7	77.9	85.9	82.8	82.6
Residencial	32.4	30.8	33.4	34.0	33.6	34.7	34.5	34.3	26.0	23.3	23.9	28.5	27.6	30.8	30.0	32.1
Comercial	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	7.3	6.6	6.5
Industrial	24.3	25.8	25.7	27.1	26.8	24.7	22.5	21.4	19.2	18.0	17.7	20.2	15.4	40.4	38.5	38.4
Oficial	7.8	9.4	9.7	8.1	8.5	7.7	7.0	7.1	5.8	5.1	4.7	5.5	5.2	5.2	5.5	5.5
Alumbrado Público	5.4	5.3	3.7	3.5	4.2	3.8	3.3	3.1	2.2	1.7	1.6	1.9	1.8	1.8	1.8	1.5
No Desagregadas	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	0.4	0.4	0.6
Otros	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	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	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	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	15.4	10.6	9.4	10.3	9.0	14.1	18.0	20.7	20.7	22.9	23.6	17.3	22.1	14.1	17.2	17.4
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	135.1	175.5	194.7	207.2	245.2	269.5	293.7	301.3	311.6	313.7	337.9	349.0	358.2	394.6	411.8	444.6
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	38.3	34.4	36.8	37.8	37.1	40.4	42.3	43.0	32.9	30.1	31.3	34.6	35.3	35.8	36.3	38.8
Comercial	17.3	17.5	17.9	17.0	15.8	15.5	15.8	14.8	10.1	7.7	8.4	9.3	8.9	8.5	7.9	7.9
Industrial	28.7	28.9	28.4	30.2	31.6	28.8	27.4	27.0	24.2	23.4	23.1	24.4	45.5	47.0	46.5	44.0
Oficial	9.3	10.5	10.7	9.0	9.3	8.9	8.5	9.0	7.3	6.6	6.2	6.6	6.6	6.1	6.7	6.7
Alumbrado Público	6.4	6.0	4.1	4.0	4.6	4.4	4.0	3.9	2.8	2.2	2.1	2.3	2.3	2.1	2.1	1.8
No Desagregadas	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	0.5	0.5	0.8
Otros	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	0.0	0.0	0.0

CUADRO NO. B.10

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

MeG

1974 - 1989

268

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)									1.2	2.4	2.4	2.6	3.9	4.3	5.4	4.9
Generación Total									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
Térmica																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)									79.3	151.1	171.3	189.7	210.5	236.6	262.7	278.3
Generación Propia									1.5	1.6	1.4	1.4	1.9	1.8	2.1	1.8
Importaciones									98.5	98.4	98.6	98.6	98.1	98.2	97.9	98.2
Energía Disponible									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Exportaciones															0.3	0.1
Demanda									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	99.9
DEMANDA (GWh)									79.3	151.1	171.3	189.7	210.5	236.4	261.9	278.0
Demanda Total									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor									78.1	72.2	71.7	71.2	70.6	69.2	68.5	72.3
Residencial									38.4	35.8	34.8	35.2	35.8	33.1	33.5	35.5
Comercial									14.1	13.8	12.4	13.4	14.4	12.2	18.8	11.6
Industrial									17.6	14.2	14.7	13.5	12.4	12.7	13.2	12.9
Oficial									0.2	0.1	7.8	4.9	6.7	9.7	6.3	7.2
Alumbrado Público															4.8	4.2
No Desagregadas																0.9
Otros									0.4	1.1	2.0	2.2	1.1	0.5	0.7	
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.									21.9	27.8	28.3	28.8	29.4	31.8	31.3	27.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)									41.9	107.1	122.9	135.1	148.7	161.4	179.3	201.0
Ventas Totales									100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial									49.1	49.4	48.8	49.3	50.8	48.7	48.9	49.0
Comercial									18.1	18.1	17.2	18.9	20.6	17.8	15.7	16.1
Industrial									21.8	19.7	20.4	19.0	17.6	18.6	19.4	17.9
Oficial									10.5	11.3	10.8	9.7	9.5	14.2	9.1	9.9
Alumbrado Público															5.9	5.9
No Desagregadas																1.2
Otros									0.5	1.3	2.8	3.1	1.5	0.7	1.0	

CUADRO NO. B.11

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

CHEC

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	621.8	582.4	486.8	581.9	654.0	620.6	555.8	641.0	636.4	596.7	697.7	600.5	475.6	540.6	583.1	628.0
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	100.0	100.0	100.0	100.0	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																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	1653.6	1738.1	1616.6
Generación Propia	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	32.7	33.5	38.8
Importaciones			27.4	25.1	28.1	41.0	50.9	43.5	47.9	52.2	48.6	58.8	48.8	67.3	66.5	61.2
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	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	38.6	38.1	32.1
Demanda	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	61.4	61.9	67.9
DEMANDA (GWh)	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	1015.5	1075.3	1098.2
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	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	69.9	72.5	75.4
Residencial	33.5	35.3	37.8	37.2	37.3	41.7	42.2	41.6	38.3	39.6	42.2	43.0	43.9	43.2	44.5	45.7
Comercial	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	7.0	7.2	7.4
Industrial	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	16.4	16.9	17.4
Oficial	2.9	3.0	3.0	2.6	2.5	2.3	2.3	2.3	2.0	2.1	1.8	2.4	2.3	2.2	2.1	3.1
Alumbrado Público	2.2	2.0	1.7	1.5	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.8	1.8
No Desagregadas																
Otros	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.6	0.8					
Consumo Propio	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	0.2	0.2	0.2
Pérdidas Trans. y Dist.	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	29.9	27.3	24.4
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	245.6	266.2	307.5	335.5	399.9	468.0	505.0	510.0	485.2	508.9	593.2	634.8	670.4	710.3	780.2	828.0
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	45.9	48.8	50.5	51.5	52.8	56.1	56.3	55.9	58.0	57.9	58.1	59.8	61.0	61.6	61.3	60.6
Comercial	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	10.1	10.0	9.8
Industrial	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	23.5	23.3	23.1
Oficial	4.0	4.1	4.0	3.7	3.5	3.2	3.0	3.0	3.1	3.1	2.5	3.3	3.3	3.2	2.9	4.1
Alumbrado Público	3.0	2.7	2.2	2.1	1.7	1.5	1.4	1.3	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.5	2.4
No Desagregadas																
Otros	0.8	0.7	0.5	0.6	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.8	1.1					

CUADRO NO. B.12
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	54.1	76.7	61.6
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																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	367.5	396.7	428.6
Generación Propia	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	14.7	19.3	14.4
Importaciones	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	85.3	80.7	85.6
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																
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)	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	367.5	396.7	428.6
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	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	75.8	76.1	73.2
Residencial	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	47.0	47.2	45.2
Comercial	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	10.0	9.6	9.3
Industrial	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	14.5	14.8	14.2
Oficial	5.9	1.7	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.5	2.9	3.4	3.7	3.4	4.4	4.3	2.2	2.1
Alumbrado Público															2.3	2.4
No Desagregadas																
Otros																
Consumo Propio	0.1	0.1	0.1													
Pérdidas Trans. y Dist.	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	24.2	23.9	26.8
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	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	278.3	301.7	313.5
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	52.1	57.7	54.3	59.8	60.9	62.2	64.0	63.8	62.8	64.2	62.5	60.5	61.7	62.0	61.8	61.7
Comercial	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	13.2	12.7	12.7
Industrial	24.4	23.7	26.5	21.8	20.9	19.4	17.9	18.7	19.1	17.6	18.6	19.3	18.8	19.1	19.5	19.4
Oficial	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	5.7	2.9	2.9
Alumbrado Público															3.1	3.3
No Desagregadas																
Otros																

CUADRO NO. B.13
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
EMPRESAS PUBLICAS DE ARMENTA

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
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	160.8	185.2	78.8
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	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
Exportaciones																
Demanda						100.0	100.0	100.0	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	160.8	185.2	78.8
Demanda Total						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor						89.6	83.9	74.8	75.4	75.6	78.5	80.4	81.5	81.7	76.7	76.9
Residencial						49.7	49.6	52.5	53.9	50.7	53.5	57.1	58.1	57.1	53.2	51.9
Comercial						12.8	7.9	8.2	9.3	9.9	9.7	10.6	10.9	10.3	8.9	8.8
Industrial						5.3	4.1	7.0	5.4	5.8	5.4	5.7	5.3	6.4	7.1	7.9
Oficial						1.8	2.3	7.1	6.8	6.8	8.5	7.6	7.2	7.3	2.0	1.9
Alumbrado Público															4.7	5.6
No Desagregadas															0.8	0.8
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	18.3	23.3	23.1
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)						89.6	77.8	84.7	91.4	97.2	108.0	116.5	123.1	131.4	142.0	60.6
Ventas Totales						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial						71.4	77.7	70.3	71.4	67.0	68.2	71.2	71.3	70.0	69.5	67.6
Comercial						18.4	12.3	11.0	12.4	13.1	12.3	12.4	13.4	12.6	11.6	11.4
Industrial						7.6	6.4	9.3	7.1	7.6	6.9	7.0	6.5	7.8	9.2	10.2
Oficial						2.6	3.6	9.4	9.1	9.1	10.8	9.4	8.8	8.9	2.6	2.5
Alumbrado Público															6.1	7.3
No Desagregadas															1.0	1.0
Otros										3.2	1.8			0.7		

CUADRO NO. B.14
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
EMPRESA DE ENERGIA DEL QUINDIO

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)																
Generación Total																
Hidráulica																
Térmica																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)						33.9	36.4	41.0	40.5	50.6	49.8	51.2	51.2	57.2	62.7	256.0
Generación Propia																
Importaciones						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	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
Exportaciones																
Demanda						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)						33.9	36.4	41.0	40.5	50.6	49.8	51.2	51.2	57.2	62.7	256.0
Demanda Total						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Ventas al Consumidor						87.3	83.8	72.0	64.9	57.5	67.3	67.4	73.0	73.4	67.6	70.0
Residencial						76.4	73.1	63.0	57.3	50.5	55.3	51.3	53.8	51.8	43.0	45.7
Comercial						7.4	7.1	6.1		3.8	4.8	6.3	5.9	5.9	6.1	7.7
Industrial									4.4				1.6	1.2	7.0	8.1
Oficial						3.5	3.6	2.9	3.2	2.4	7.2	9.8	11.7	14.5	7.0	3.7
Alumbrado Público															4.5	4.4
No Desagregadas																
Otros										0.8						0.4
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.						12.7	16.2	28.0	35.1	42.5	32.7	32.6	27.0	26.6	32.4	30.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)						29.6	30.5	29.5	26.3	29.1	33.5	34.5	37.4	42.0	42.4	179.2
Ventas Totales						100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencial						87.5	87.2	87.4	88.3	88.0	82.1	76.2	73.9	70.4	63.6	65.5
Comercial						8.4	8.5	8.5		6.5	7.2	9.3	8.0	8.1	9.0	10.9
Industrial									6.8				2.1	1.7	10.4	11.8
Oficial						4.1	4.3	4.1	4.9	4.1	10.7	14.5	16.0	19.8	10.4	5.2
Alumbrado Público															6.6	6.3
No Desagregadas																
Otros										1.4						0.5

(1) Ver nota en el Cuadro No. A14.

CUADRO NO. B.15
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
OTROS CCR (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	4.7	6.2	1.9
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																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	107.9	100.9	36.5
Generación Propia	16.3	13.8	9.8	12.7	10.6	8.7	9.5	12.0	8.0	13.1	12.8	12.4	10.1	4.4	6.1	5.2
Importaciones	83.7	86.2	90.2	87.3	89.4	91.3	90.5	88.0	92.0	86.9	87.2	87.6	89.9	95.6	93.9	94.8
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																
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)	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	107.9	100.9	36.5
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	74.0	74.0	74.0	74.0	74.1	74.9	74.9	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.1	75.1	75.0	74.8
Residencial					0.1											
Comercial																
Industrial																
Oficial																
Alumbrado Público																
No Desagregadas	74.0	74.0	74.0	74.0	74.0	74.9	74.9	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.1	75.1	75.0	74.8
Otros																
Consumo Propio	0.1	0.1	0.1	0.1				0.1		0.1	0.1					
Pérdidas Trans. y Dist.	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.1	25.1	24.9	25.0	24.9	24.9	25.0	24.9	24.9	25.0	25.2
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	90.7	103.2	113.6	121.8	150.3	60.4	64.2	68.6	72.5	74.7	79.9	83.5	87.0	81.0	75.7	27.3
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																
Comercial																
Industrial																
Oficial																
Alumbrado Público																
No Desagregadas	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Otros																100.0

273

(1) Ver Notas en el Cuadro No. A.15

CUADRO NO. B.16

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

Tolima

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	169.9	218.9	271.1
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	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	100.0	100.0	100.0
Térmica	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	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	604.5	688.1	738.2
Generación Propia	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	28.1	31.8	36.7
Importaciones	11.8	10.8	28.8	50.1	44.5	39.2	56.5	44.6	41.8	56.9	47.8	60.8	53.6	71.9	68.2	63.3
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	100.0
Exportaciones	40.2	34.8	38.3	38.0	27.5	23.2	15.2	21.4	23.4	16.0	21.8	14.3	18.7	10.9	13.1	16.0
Demanda	59.8	65.2	61.7	62.0	72.5	76.8	84.8	78.6	76.6	84.0	78.2	85.7	81.3	89.1	86.9	84.0
DEMANDA (GWh)	211.7	231.4	246.3	267.2	325.3	356.8	382.1	398.3	450.5	481.0	505.5	524.0	533.0	538.4	597.9	620.4
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	87.4	80.2	82.4	81.9	83.1	80.8	82.9	79.4	74.9	74.2	73.9	75.2	76.4	79.7	76.9	77.9
Residencial	34.9	33.3	33.0	33.6	34.4	33.9	36.1	33.9	32.0	32.7	32.5	33.3	33.3	35.1	34.1	35.1
Comercial	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	8.8	8.3	8.2
Industrial	27.5	24.6	27.8	26.5	26.5	25.4	23.8	25.0	25.1	23.7	23.6	24.4	25.6	25.9	26.6	27.2
Oficial	5.7	5.7	5.2	5.7	5.3	5.3	5.3	5.4	4.6	4.4	4.6	4.8	5.0	5.4	5.2	4.8
Alumbrado Público	3.8	3.6	3.5	3.9	3.7	3.4	3.4	3.2	3.0	3.0	2.9	2.7	2.4	2.8	2.7	2.6
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	1.0	1.6	1.6	1.4	1.2	1.2	1.3	1.5	1.7	1.7	0.0	0.0
Consumo Propio	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	12.2	19.4	17.3	17.6	16.5	18.8	16.8	20.3	24.9	25.6	25.9	24.6	23.4	20.1	22.9	22.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	185.0	185.5	203.0	218.7	270.2	288.6	316.9	316.4	337.1	356.5	373.5	394.2	407.6	429.0	460.0	482.8
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	39.8	41.4	40.0	41.1	41.3	42.1	43.7	42.8	42.6	44.2	43.9	44.2	43.6	44.1	44.4	45.0
Comercial	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	11.0	10.8	10.5
Industrial	31.5	30.7	33.8	32.3	31.9	31.4	28.7	31.4	33.6	31.9	31.9	32.4	33.5	32.5	34.6	34.9
Oficial	8.5	7.2	8.3	6.9	6.4	6.6	6.3	6.8	6.2	5.9	6.3	6.4	6.6	6.8	6.7	6.2
Alumbrado Público	4.4	4.5	4.3	4.8	4.4	4.2	4.1	4.1	4.0	4.0	4.0	3.6	3.1	3.5	3.5	3.4
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	1.3	1.9	1.9	1.7	1.6	1.6	1.8	2.1	2.2	2.1	0.0	0.0

CUADRO NO. 8.17

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

Huila

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	30.8	33.4	41.7
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	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	100.0	100.0	100.0
Térmica	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	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	348.9	355.5	375.2
Generación Propia	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	8.8	9.4	11.1
Importaciones	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	91.2	90.6	88.9
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	0.8	0.3
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	99.2	99.7
DEMANDA (GWh)	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	348.9	352.7	374.1
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	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	70.6	77.2	81.8
Residencial	37.1	30.7	35.0	36.1	35.2	39.5	38.3	38.9	37.1	36.8	38.5	41.4	39.2	39.0	42.7	44.7
Comercial	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	7.5	9.4	9.8
Industrial	11.3	10.5	8.5	6.2	8.3	8.5	9.0	9.6	11.6	16.8	14.7	15.5	11.2	9.8	9.4	9.8
Oficial	6.4	5.9	6.5	5.6	5.5	5.3	4.4	4.8	4.5	4.9	8.0	5.1	4.9	5.2	5.9	8.2
Alumbrado Público	3.1	6.6	5.0	5.2	5.4	8.0	6.2	4.7	4.0	3.6	4.5	4.8	4.3	4.2	4.1	4.0
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	7.3
Otros	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	4.9	5.7	0.0
Consumo Propio	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	0.1	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	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	29.3	22.8	18.2
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	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	246.4	272.3	306.2
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	46.5	41.7	46.2	50.6	49.2	49.7	50.6	50.7	50.6	47.5	48.9	51.2	54.3	55.3	55.3	54.7
Comercial	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	10.6	12.2	12.0
Industrial	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	13.9	12.2	12.0
Oficial	8.0	8.0	8.7	7.9	7.7	6.7	5.8	6.2	6.2	6.3	7.5	6.3	6.8	7.3	7.6	7.6
Alumbrado Público	3.9	9.0	6.6	7.3	7.6	10.0	8.2	6.1	5.5	4.7	5.7	5.9	5.9	5.9	5.4	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	8.9
Otros	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	7.0	7.3	0.0

CUADRO NO. B.18
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

Caquetá

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)																
Generación Total																
Hidráulica																
Térmica																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)																
Generación Propia					10.1	17.4	18.8	20.0	23.9	26.4	31.9	35.7	41.8	51.0	56.0	58.7
Importaciones					100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	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
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
DEMANDA (GWh)																
Demanda Total					10.1	17.4	18.8	20.0	23.9	26.4	31.9	35.7	41.8	51.0	56.0	58.7
Ventas al Consumidor					77.2	78.7	89.9	92.5	87.0	95.8	90.3	88.0	80.9	84.5	79.8	79.7
Residencial					32.6	33.9	35.7	42.5	44.4	47.0	44.0	45.1	44.3	41.8	39.6	39.5
Comercial					23.8	23.0	22.3	21.0	18.0	18.9	17.2	16.5	15.3	17.6	17.1	16.9
Industrial					6.9	6.3	6.9	6.0	5.4	4.9	4.4	4.2	3.1	2.9	3.8	3.7
Oficial					13.9	12.1	13.3	14.5	11.3	10.6	10.0	7.8	4.8	5.9	5.7	5.5
Alumbrado Público						3.4	8.5	8.5	7.9	14.4	14.7	14.6	13.4	13.9	13.2	13.1
No Desagregadas							3.2							2.4	0.4	1.0
Otros																
Consumo Propio																
Pérdidas Trans. y Dist.					22.8	21.3	10.1	7.5	13.0	4.2	9.7	12.0	19.1	15.5	20.2	20.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)																
Ventas Totales					7.8	13.7	16.9	18.5	20.8	25.3	28.8	31.4	33.8	43.1	44.7	46.8
Residencial					42.3	43.1	39.5	45.9	50.9	49.0	48.6	51.2	54.8	49.3	49.6	49.5
Comercial					30.8	29.2	24.9	22.7	20.7	19.8	19.1	18.8	18.9	20.9	21.5	21.2
Industrial					9.0	8.0	7.7	6.5	6.3	5.1	4.9	4.8	3.8	3.5	4.7	4.7
Oficial					17.9	15.3	14.8	15.7	13.0	11.1	11.1	8.6	5.9	7.0	7.2	6.8
Alumbrado Público						4.4	9.5	9.2	9.1	15.0	16.3	16.6	16.6	16.5	16.6	16.5
No Desagregadas														2.8	0.4	1.3
Otros							3.6									

CUADRO NO. B.19
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (X)

Boyacá

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	452.3	370.6	399.5
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	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	0.7	0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Térmica	100.0	100.0	99.9	99.9	99.5	99.3	99.3	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	811.7	818.1	817.3
Generación Propia	74.2	55.3	82.7	60.6	71.9	89.7	88.9	83.3	79.5	79.6	89.9	80.2	64.3	55.7	45.3	48.9
Importaciones	25.8	44.7	17.3	39.4	28.1	10.3	11.1	16.7	20.5	20.4	10.1	19.8	35.7	44.3	54.7	51.1
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	23.9	34.7	46.6	31.9	30.0	29.5	26.2	20.6	19.9	26.5	19.3	13.6	7.5	4.2	4.6
Demanda	100.0	76.1	65.3	53.4	68.1	70.0	70.5	73.8	79.4	80.1	73.5	80.7	86.4	92.5	95.8	95.4
DEMANDA (GWh)	245.0	283.3	310.2	327.8	381.4	426.6	468.2	464.5	545.4	552.1	578.3	586.8	660.2	750.8	783.6	779.7
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	78.6	74.5	73.4	72.6	74.8	78.1	76.2	80.5	76.1	73.4	70.9	71.5	74.0	74.1	74.5	82.3
Residencial	11.1	11.7	12.4	17.9	20.4	22.0	18.6	26.3	21.0	19.4	21.2	22.9	21.4	19.4	19.9	27.7
Comercial	2.4	2.5	2.8	3.4	3.6	4.3	4.0	4.7	3.3	2.8	3.0	3.0	2.9	2.6	2.9	3.6
Industrial	44.3	46.1	43.5	40.7	40.6	41.6	42.7	44.1	44.6	42.7	42.6	42.0	40.6	43.5	45.8	46.7
Oficial	2.4	1.9	2.0	2.5	2.5	2.2	1.9	2.2	1.8	1.5	2.0	2.2	2.1	2.1	1.8	2.4
Alumbrado Público	1.8	1.7	1.4	1.4	1.3	1.4	1.2	1.1	0.8	0.3	0.5	0.3	0.3	0.3	0.8	1.9
No Desagregadas	18.6	10.6	11.5	6.7	6.4	6.6	7.8	2.1	4.6	6.7	1.6	1.1	6.7	6.2	3.3	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	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	6.1	8.5	13.9	12.2	15.7	16.8	14.4	13.2	11.8	10.7	12.5	10.0	7.0	6.0	4.9	5.1
Pérdidas Trans. y Dist.	15.3	17.0	12.7	15.2	9.5	5.1	9.4	6.3	12.1	15.9	16.6	18.5	19.0	19.9	20.6	12.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	192.5	210.8	227.6	238.1	285.3	333.0	357.0	373.9	415.0	404.9	410.3	419.3	488.2	556.1	583.2	641.4
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	14.0	15.5	17.0	24.7	27.2	27.9	24.3	32.8	27.6	26.6	29.8	32.1	28.9	26.2	26.7	33.5
Comercial	3.1	3.4	3.5	4.7	4.8	5.6	5.2	5.8	4.3	3.8	4.2	4.2	3.9	3.6	3.9	4.4
Industrial	56.4	62.0	59.3	56.0	54.3	53.3	56.0	54.8	58.6	58.2	60.1	58.7	54.9	58.7	61.6	56.8
Oficial	3.1	2.6	2.7	3.4	3.3	2.9	2.5	2.7	2.4	2.0	2.8	3.0	2.8	2.8	2.4	3.0
Alumbrado Público	2.3	2.3	1.9	2.0	1.8	1.8	1.6	1.3	1.1	0.3	0.8	0.5	0.4	0.3	1.0	2.3
No Desagregadas	21.1	14.2	15.6	9.2	8.6	8.5	10.2	2.6	8.0	9.1	2.3	1.5	9.1	8.4	4.4	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.20

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

Santander

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	307.8	342.4	377.3	402.5	464.3	509.9	472.2	450.6	468.6	453.1	451.1	529.8	490.5	234.1	355.2	186.2
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	32.7	35.4	30.8	28.4	24.5	19.7	22.8	20.6	22.2	21.1	24.2	22.4	49.2	43.4	30.3	66.6
Térmica	67.3	64.6	69.2	71.6	75.5	80.3	77.2	79.4	77.8	78.9	75.8	77.6	50.8	56.6	69.7	33.4
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	779.0	839.6	931.1
Generación Propia	100.0	99.8	96.4	86.5	89.0	92.2	83.8	78.6	79.5	73.8	63.5	69.7	25.6	30.1	42.3	20.0
Importaciones	0.0	0.2	3.6	13.5	11.0	7.8	16.2	21.4	20.5	26.2	36.5	30.3	74.4	69.9	57.7	80.0
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	4.8	1.7	5.3	11.1	14.7	16.2	11.6	11.6	4.7	1.9	8.7	5.5	1.6	1.8	1.7	1.6
Demanda	95.2	98.3	94.7	88.9	85.3	83.8	88.4	88.4	95.3	98.1	91.3	94.5	98.4	98.2	98.3	98.4
DEMANDA (GWh)	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	764.8	825.2	916.6
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	86.5	87.2	84.7	82.7	85.4	85.9	84.3	82.3	79.1	79.8	84.5	82.1	76.6	76.5	77.8	81.5
Residencial	30.0	33.2	33.8	34.3	36.5	40.3	40.5	40.5	39.7	40.9	41.0	39.3	39.8	39.1	39.3	38.8
Comercial	12.9	13.3	13.7	13.3	12.9	13.9	13.6	12.9	11.8	12.3	12.9	12.1	11.8	11.6	11.0	11.1
Industrial	36.0	32.7	29.3	27.8	28.5	21.7	20.8	19.2	18.1	17.4	19.9	19.9	17.4	17.7	19.1	22.5
Oficial	4.1	4.7	4.7	4.4	6.6	7.2	6.8	6.4	6.2	6.3	6.4	6.5	4.3	4.6	4.7	4.6
Alumbrado Público	3.4	3.2	3.1	2.7	2.7	2.6	2.6	3.0	2.8	2.6	2.7	2.5	3.2	3.3	3.0	4.3
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	1.4	1.6	0.0	0.2	0.0	0.2
Otros	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.7	0.0
Consumo Propio	3.3	2.8	2.7	4.3	5.2	4.9	4.4	4.6	4.6	4.5	3.7	4.0	1.0	1.3	2.0	0.6
Pérdidas Trans. y Dist.	10.2	10.0	12.6	13.0	9.4	9.2	11.3	13.1	16.3	15.7	11.8	13.9	22.4	22.2	20.2	17.9
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	253.5	294.5	313.9	342.0	380.2	397.7	419.4	416.8	444.4	480.2	548.0	589.1	559.9	584.5	641.6	747.1
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	34.8	38.0	39.9	41.5	42.7	46.9	47.8	49.2	50.2	51.1	48.4	47.8	52.0	51.2	50.4	47.5
Comercial	14.9	15.3	16.2	16.0	15.1	16.2	16.2	15.6	14.9	15.5	15.3	14.7	15.4	15.2	14.2	13.6
Industrial	41.6	37.5	34.6	33.7	31.0	25.3	24.5	23.3	22.9	21.8	23.6	24.3	22.7	23.1	24.6	27.6
Oficial	4.7	5.4	5.5	5.4	7.7	8.3	8.1	7.8	7.9	7.9	7.6	7.9	5.7	6.0	6.0	5.7
Alumbrado Público	3.9	3.7	3.6	3.2	3.2	3.0	3.1	3.7	3.5	3.3	3.2	3.1	4.1	4.3	3.9	5.3
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	1.6	2.0	0.0	0.2	0.0	0.3
Otros	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.0	0.9	0.0

CUADRO NO. 8.21

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

Norte de Santander

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	40.1	22.0	8.5
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	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
Térmica	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	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)	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	579.9	644.7	669.4
Generación Propia	89.2	60.5	56.0	46.1	40.3	30.1	20.9	33.5	15.5	8.9	9.6	8.2	9.2	6.9	3.4	1.3
Importaciones	10.8	39.5	44.0	53.9	59.7	69.9	79.1	86.5	84.5	91.1	90.4	91.8	90.8	93.1	96.6	98.7
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	3.9	2.3	2.0	3.3	0.6	0.3	1.3	0.0	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.3
Demanda	96.1	97.7	98.0	96.7	99.4	99.7	98.7	100.0	99.5	99.8	100.0	100.0	100.0	99.8	99.8	99.7
DEMANDA (GWh)	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	578.7	643.2	667.7
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	76.7	81.9	79.4	78.6	76.9	74.7	78.3	76.4	80.2	79.6	81.5	85.8	81.0	83.5	80.6	85.2
Residencial	37.1	39.0	39.1	39.2	40.4	40.1	43.7	44.2	46.6	47.0	46.8	47.5	45.7	47.2	43.8	44.8
Comercial	19.3	20.1	18.2	17.2	16.5	15.1	15.6	15.3	16.2	14.5	13.5	13.8	12.3	13.0	12.0	12.4
Industrial	11.4	12.8	13.7	14.4	13.4	13.5	13.6	12.3	12.4	12.1	12.8	17.2	16.3	16.4	18.1	20.5
Oficial	6.1	6.7	5.7	5.6	4.7	4.4	3.9	3.0	3.5	4.5	6.8	4.5	4.1	4.1	4.2	4.0
Alumbrado Público	2.8	3.3	2.7	2.2	1.9	1.6	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	2.8	2.6	2.6	2.5	3.2
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	0.2	0.0	0.3
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	2.9	2.6	2.1	2.0	1.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	20.4	15.5	18.5	19.4	21.6	24.8	21.5	23.4	19.6	20.3	18.3	14.1	18.9	16.4	19.3	14.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	145.8	170.5	191.4	228.2	259.9	286.6	321.8	314.0	374.2	372.0	379.4	409.5	441.0	483.2	518.5	568.8
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	48.3	47.6	49.4	49.8	52.6	53.7	55.7	57.8	58.2	59.1	57.4	55.3	56.4	56.6	54.4	52.6
Comercial	25.2	24.6	22.9	21.9	21.5	20.2	19.9	20.1	20.2	18.2	16.5	16.1	15.1	15.6	14.9	14.5
Industrial	14.9	15.6	17.2	18.4	17.4	18.1	17.4	16.1	15.4	15.3	15.7	20.1	20.2	19.6	22.4	24.1
Oficial	8.0	8.2	7.2	7.1	6.1	5.8	5.0	3.9	4.3	5.6	8.4	5.2	5.1	4.9	5.2	4.7
Alumbrado Público	3.8	4.0	3.3	2.8	2.4	2.2	2.0	2.1	1.9	1.8	2.0	3.3	3.2	3.1	3.1	3.7
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	0.2	0.0	0.4
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. 8.22

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

Cauca

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	114.3	118.4	119.7
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	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	99.3	99.3	99.0
Térmica	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	0.7	0.7	1.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	316.5	350.2	354.2
Generación Propia	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	36.1	33.8	33.8
Importaciones	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	63.9	66.2	66.2
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	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	0.3	0.5	0.3
Demanda	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	99.7	99.5	99.7
DEMANDA (GWh)	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	315.5	348.6	353.3
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	77.3	69.0	70.1	71.5	70.5	68.9	68.1	71.4	74.7	73.6	74.4	66.2	62.6	64.5	65.9	69.3
Residencial	53.9	49.5	51.4	49.8	49.5	48.5	49.0	52.1	57.4	55.1	55.8	50.7	47.6	46.7	45.8	47.0
Comercial	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	3.9	3.6	3.7
Industrial	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	5.7	7.6	8.0
Oficial	7.6	6.5	3.5	6.9	4.0	4.1	3.7	4.9	5.1	6.4	5.7	4.2	3.9	4.1	5.0	5.1
Alumbrado Público	4.6	4.3	3.7	5.6	1.4	2.5	3.1	3.7	2.8	2.9	2.6	2.4	1.7	4.0	3.8	4.2
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	0.9
Otros	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	0.1	0.1	0.0
Consumo Propio	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	0.1	0.1	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	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	35.4	34.0	30.6
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	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	203.4	229.9	245.0
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	69.8	71.6	73.3	69.6	70.1	70.5	72.1	73.2	76.9	74.8	75.1	76.6	73.9	72.6	69.3	68.0
Comercial	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	6.0	5.5	5.3
Industrial	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	8.8	11.5	11.5
Oficial	9.8	9.5	7.9	9.6	5.7	6.0	5.4	6.8	6.8	8.7	7.7	6.3	6.3	6.3	7.7	7.3
Alumbrado Público	5.9	6.2	5.2	7.9	2.0	3.6	4.5	5.2	3.7	3.9	3.4	3.6	2.7	6.2	5.8	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	1.3
Otros	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	0.1	0.2	0.0

CUADRO NO. B.23
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

Nariño

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	175.5	153.2	185.8
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	93.6	92.9	94.9	94.6	90.3	90.1	90.9	90.3	89.9	86.5	85.6	84.5	83.0	82.8	84.7	80.7
Térmica	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	17.2	15.3	19.3
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	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	459.3	494.2	543.1
Generación Propia	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	38.2	31.0	34.2
Importaciones	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	61.8	69.0	65.8
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	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	0.0	0.0	0.0
Demanda	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	100.0	100.0	100.0
DEMANDA (GWh)	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	459.3	494.2	543.1
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	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	60.1	60.7	62.3
Residencial	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	44.7	44.9	45.5
Comercial	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	4.1	3.9	4.0
Industrial	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	3.2	3.4	3.6
Oficial	4.3	3.9	3.6	3.6	2.3	2.8	3.4	4.1	3.3	3.1	2.7	2.1	2.3	2.9	2.8	3.5
Alumbrado Público	2.6	2.5	2.9	3.4	2.9	2.8	2.8	2.9	2.5	2.3	2.7	2.7	2.6	2.5	2.5	2.6
No Desagregadas	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	2.7	3.0	3.1
Otros	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	0.0	0.2	0.0
Consumo Propio	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	0.3	0.3	0.5
Pérdidas Trans. y Dist.	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	39.6	39.0	37.2
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	100.1	111.6	123.0	126.4	155.4	179.3	204.6	215.4	219.5	233.5	251.5	256.8	259.9	276.2	300.3	338.7
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	68.3	70.9	72.6	73.1	71.4	70.0	68.4	73.9	75.2	76.7	77.8	74.8	73.5	74.3	73.9	73.1
Comercial	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	6.8	6.5	6.4
Industrial	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	5.4	5.5	5.8
Oficial	6.2	5.6	5.4	5.2	3.3	4.1	4.7	5.2	4.6	4.3	3.8	3.2	3.9	4.9	4.7	5.6
Alumbrado Público	3.8	3.7	4.3	5.0	4.2	4.0	3.8	3.8	3.6	3.3	3.9	4.2	4.3	4.1	4.2	4.2
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.9	2.0	1.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	2.5	4.0	4.5	4.9	4.9
Otros	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	5.6	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0

CUADRO NO. B.24
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

Atlántico

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	534.6	636.5	596.1	570.5	636.8	543.9	630.6	710.3	790.7	832.6	748.7	556.8	522.5	453.5	471.5	533.0
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)	829.0	902.3	1017.2	1085.8	1241.4	1365.0	1506.8	1614.5	1726.1	1838.6	1900.6	1896.5	1970.0	2079.1	2087.1	2136.8
Generación Propia	64.5	70.5	58.6	52.5	51.3	39.8	41.9	44.0	45.8	45.3	39.4	29.4	26.5	21.8	22.6	24.9
Importaciones	35.5	29.5	41.4	47.5	48.7	60.2	58.1	56.0	54.2	54.7	60.6	70.6	73.5	78.2	77.4	75.1
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	0.6	1.0	1.1	0.8	0.2	0.3	0.3	0.3
Demanda	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.4	99.0	98.9	99.2	99.8	99.7	99.7	99.7
DEMANDA (GWh)	829.0	902.3	1017.2	1085.8	1241.4	1365.0	1506.8	1614.5	1716.1	1820.8	1879.6	1881.4	1966.8	2072.8	2080.1	2131.4
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	85.2	84.7	83.3	82.6	81.1	80.6	76.8	75.6	72.2	71.7	72.2	72.7	71.9	70.4	71.2	72.7
Residencial	33.8	33.8	31.2	32.5	32.7	33.9	33.9	33.1	31.5	31.6	31.2	32.6	31.4	30.5	30.4	29.8
Comercial	10.9	10.4	9.9	10.2	10.0	9.6	9.5	9.7	9.4	9.8	10.1	10.5	10.6	10.4	10.1	10.3
Industrial	30.1	29.9	32.2	30.5	29.8	28.8	25.6	24.8	22.7	20.4	21.0	19.2	19.5	19.7	20.0	21.3
Oficial	8.1	8.3	7.8	7.3	8.7	8.5	6.1	6.2	6.7	7.7	7.1	7.3	7.1	6.9	7.7	8.2
Alumbrado Público	2.3	2.3	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7	1.8	1.9	2.2	2.8	3.1	3.3	2.9	3.0	2.9
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	0.2
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	2.7	2.6	2.3	2.0	1.8	1.4	1.6	1.4	1.5	1.5	1.1	1.3	1.2	1.0	1.0	1.2
Pérdidas Trans. y Dist.	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	28.6	27.8	26.1
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	706.5	764.2	847.9	896.9	1006.5	1100.0	1156.0	1220.3	1239.3	1305.6	1358.5	1366.3	1414.0	1460.4	1480.6	1551.1
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	39.7	39.7	37.6	39.4	40.2	41.9	44.1	43.8	43.5	44.0	43.3	45.0	43.7	43.4	42.5	41.3
Comercial	12.8	12.3	11.9	12.4	12.4	12.0	12.4	12.9	13.1	13.6	13.9	14.4	14.7	14.8	14.2	14.1
Industrial	35.3	35.3	38.6	36.9	36.8	35.7	33.4	32.8	31.4	28.5	29.0	26.4	27.2	28.0	28.2	29.2
Oficial	9.5	9.9	9.3	8.8	8.3	8.1	7.9	8.2	9.3	10.8	9.9	10.0	9.8	9.7	10.8	11.3
Alumbrado Público	2.7	2.8	2.6	2.5	2.3	2.3	2.2	2.3	2.7	3.1	3.9	4.2	4.6	4.1	4.3	3.9
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	0.2
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

CUADRO NO. B.25
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (X)

Bolívar

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	212.7	257.5	299.6	242.6	178.9	288.5	270.6	233.1	194.0	227.7	206.9	226.2	218.1	184.9	116.7	209.0
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)	310.7	331.3	403.3	447.5	516.3	578.0	638.7	678.1	709.9	736.4	763.9	775.2	822.2	876.2	967.1	1021.0
Generación Propia	68.5	77.7	74.3	54.2	34.7	49.9	42.4	34.4	27.3	30.9	27.1	29.2	26.5	21.1	12.1	20.5
Importaciones	31.5	22.3	25.7	45.8	65.3	50.1	57.6	65.6	72.7	69.1	72.9	70.8	73.5	78.9	87.9	79.5
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	0.0	0.0	0.0	0.0	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)	310.7	331.3	403.3	447.5	516.3	578.0	638.7	678.1	709.9	736.4	763.9	775.2	821.9	875.8	966.7	1020.5
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	78.8	81.2	86.9	87.1	85.0	83.7	82.6	85.0	83.2	83.1	85.2	84.0	85.0	84.7	86.6	88.3
Residencial	26.1	28.5	29.3	30.9	31.2	31.0	32.8	34.9	33.0	33.8	32.9	32.3	32.9	32.9	30.6	30.6
Comercial	9.6	10.9	9.5	11.6	11.9	9.7	9.2	9.1	10.7	12.8	9.5	8.8	8.8	9.0	8.3	8.2
Industrial	28.0	28.0	35.6	31.1	31.1	33.3	31.5	31.5	26.0	21.6	27.1	26.8	28.0	28.5	31.2	32.1
Oficial	10.2	9.3	8.4	9.1	7.3	6.5	6.1	6.4	9.1	10.0	10.6	10.8	10.3	9.9	12.5	12.8
Alumbrado Público	4.9	4.5	4.1	4.4	3.5	3.2	3.0	3.1	4.4	4.9	5.1	5.3	5.0	4.4	4.0	3.8
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	0.2
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	0.6
Consumo Propio	3.6	3.4	3.3	2.7	1.9	2.1	1.8	1.6	1.1	1.2	0.8	0.9	1.3	1.4	1.1	1.5
Pérdidas Trans. y Dist.	17.6	15.4	9.8	10.2	13.1	14.2	15.6	13.4	15.7	15.7	14.0	15.1	13.7	13.9	12.3	10.2
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	244.9	249.2	350.7	389.7	438.8	484.0	527.3	576.2	590.2	611.8	650.9	651.3	698.3	741.8	837.2	901.8
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	33.1	35.2	33.7	35.4	36.7	37.0	39.8	40.9	39.5	40.7	38.6	38.5	38.8	38.9	35.3	34.5
Comercial	12.2	13.4	11.0	13.3	14.0	11.6	11.1	10.8	12.9	15.4	11.2	10.5	10.3	10.6	9.6	9.3
Industrial	35.6	34.5	41.0	35.7	36.6	39.8	38.1	37.1	31.3	26.0	31.8	31.8	32.9	33.6	36.0	36.4
Oficial	12.9	11.4	9.6	10.5	8.5	7.8	7.4	7.5	11.0	12.0	12.4	12.9	12.1	11.7	14.4	14.5
Alumbrado Público	6.2	5.5	4.7	5.1	4.2	3.8	3.6	3.7	5.3	5.9	6.0	6.3	5.9	5.2	4.7	4.3
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	0.3
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	0.7

CUADRO NO. B.26

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

Magdalena

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	23.3	22.3	41.1	15.4	14.9	12.4	8.7	9.6	8.1	9.0	9.9	13.0	6.1	2.4	2.7	4.2
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5
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	59.5
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	114.9	127.7	143.4	167.4	205.8	238.0	274.0	292.4	334.6	372.1	387.4	408.3	439.0	469.2	482.3	515.4
Generación Propia	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	0.5	0.6	0.8
Importaciones	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	99.5	99.4	99.2
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)	114.9	127.7	143.4	167.4	205.8	238.0	274.0	292.4	334.6	372.1	387.4	408.3	439.0	469.2	482.3	515.4
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	72.4	71.8	71.4	70.5	65.1	63.9	66.7	65.6	63.6	59.9	67.9	67.1	65.1	66.9	67.1	69.5
Residencial	36.0	34.4	34.3	34.5	33.1	33.5	39.2	36.6	33.7	33.7	40.5	41.1	39.8	39.2	38.5	38.3
Comercial	17.4	18.7	18.8	18.3	16.1	12.0	12.9	11.3	10.4	11.5	10.3	9.3	8.5	8.3	7.9	7.7
Industrial	8.4	8.5	9.1	8.5	7.1	10.3	7.1	5.5	4.7	3.4	4.6	4.9	5.6	7.8	8.1	9.1
Oficial	6.2	6.0	5.4	5.4	5.2	4.8	4.5	7.2	8.7	6.8	7.5	7.1	6.8	7.1	12.0	8.0
Alumbrado Público	4.4	4.2	3.8	3.8	3.6	3.3	3.0	5.0	6.1	4.5	5.0	4.7	4.4	4.5	0.0	4.9
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	0.6	1.5
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	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	27.3	27.9	28.2	29.3	34.7	35.9	33.2	34.3	36.3	40.0	32.0	32.8	34.8	33.0	32.8	30.5
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	83.1	91.7	102.3	118.0	133.9	152.0	182.8	191.7	212.9	223.0	263.0	273.8	285.6	313.9	323.6	358.3
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	49.7	47.8	48.0	49.1	50.7	52.4	58.0	55.5	53.3	56.1	59.6	61.2	61.1	58.5	57.2	55.3
Comercial	24.1	26.1	26.4	25.9	24.8	18.8	19.3	17.3	16.3	19.2	15.2	13.9	13.0	12.4	11.8	11.1
Industrial	11.7	11.8	12.8	12.0	10.9	16.2	10.7	8.5	7.3	5.7	6.8	7.4	8.7	11.7	12.1	13.1
Oficial	8.5	8.4	7.5	7.7	8.1	7.5	6.7	11.0	13.6	11.4	11.1	10.6	10.4	10.6	17.9	11.4
Alumbrado Público	6.0	5.9	5.3	5.3	5.5	5.1	4.5	7.7	9.5	7.6	7.3	6.9	6.8	6.8	0.0	7.0
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	1.0	2.1
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.27
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (Z)
Córdoba

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	140.2	154.1	162.2	183.3	181.3	194.0	181.4	162.9	155.7	151.9	92.7	92.0	84.4	82.1	59.0	67.5
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	0.0	0.0	0.0	0.0	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)	140.2	154.1	162.2	183.3	203.0	194.9	200.8	204.5	216.4	242.7	279.7	273.5	297.4	332.3	352.7	378.7
Generación Propia	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	24.7	16.7	17.8
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.5	9.7	20.3	28.0	37.4	68.9	66.4	71.6	75.3	83.3	82.2
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	42.2	42.9	40.2	36.6	35.3	19.6	13.9	5.1	0.0	3.9	5.3	0.5	0.0	0.0	1.0	1.2
Demanda	57.8	57.1	59.8	63.4	64.7	80.4	86.1	94.9	100.0	96.1	94.7	99.5	100.0	100.0	99.0	98.8
DEMANDA (GWh)	81.1	88.0	97.0	116.2	131.3	156.7	172.9	194.0	216.4	233.3	265.0	272.2	297.4	332.3	349.0	374.0
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	81.1	82.1	80.6	76.7	76.5	71.2	68.7	72.0	72.8	75.3	76.3	76.5	73.9	73.9	74.7	73.5
Residencial	43.8	43.6	46.1	45.0	45.8	43.8	42.6	45.1	45.8	47.8	44.2	44.2	42.6	43.7	44.8	43.9
Comercial	13.9	13.6	13.0	11.6	11.2	10.3	10.3	10.7	10.2	10.6	9.1	8.9	8.2	8.3	7.6	7.4
Industrial	4.8	5.2	5.3	5.1	4.9	4.4	4.5	4.8	4.8	5.1	4.7	4.5	4.2	4.7	6.0	5.8
Oficial	13.3	14.1	11.6	10.7	10.4	9.1	8.0	8.1	8.5	8.4	9.6	11.0	10.8	10.5	9.9	9.4
Alumbrado Público	5.3	5.6	4.6	4.3	4.2	3.6	3.3	3.3	3.5	3.4	3.9	4.4	4.9	4.2	4.1	4.7
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	3.5	0.0	2.5	2.3	2.3
Otras	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	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	0.2	0.2	0.8
Pérdidas Trans. y Dist.	18.0	16.9	17.4	22.5	22.8	28.1	30.5	27.4	26.8	24.4	23.5	23.3	25.9	25.9	25.1	25.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	65.8	72.2	78.2	89.1	100.5	111.5	118.8	139.8	157.6	175.6	202.0	208.1	219.9	245.6	260.8	275.0
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	53.0	57.1	58.7	60.0	61.5	62.0	62.6	63.0	63.5	58.0	57.7	57.6	59.2	60.0	59.7
Comercial	17.2	16.6	16.1	15.2	14.6	14.4	15.0	14.8	14.0	14.1	11.9	11.6	11.1	11.2	10.2	10.0
Industrial	5.9	6.4	6.5	6.6	6.4	6.2	6.5	6.7	6.6	6.8	6.1	5.9	5.7	6.4	8.0	7.9
Oficial	16.4	17.2	14.5	13.9	13.5	12.8	11.7	11.3	11.6	11.1	12.6	14.4	14.6	14.2	13.2	12.8
Alumbrado Público	6.5	6.8	5.8	5.6	5.5	5.1	4.8	4.6	4.8	4.5	5.1	5.8	6.7	5.7	5.5	6.4
No Desagregadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	4.6	0.0	3.3	3.1	3.2
Otras	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0

CUADRO NO. B.28
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (2)

Sucre

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	6.1	5.7	7.4	11.5	4.7	3.1	5.3	3.0	2.0	2.4	0.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	0.0	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	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	52.4	57.3	57.2	62.4	91.4	99.8	109.9	126.2	145.9	155.9	167.3	188.6	222.7	239.4	256.5	272.3
Generación Propia	11.6	9.9	12.9	18.4	5.1	3.1	4.8	2.4	1.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	88.4	90.1	87.1	81.6	94.9	96.9	95.2	97.8	98.6	98.5	100.0	100.0	100.0	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)	52.4	57.3	57.2	62.4	91.4	99.8	109.9	126.2	145.9	155.9	167.3	188.6	222.7	239.4	256.5	272.3
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	84.3	85.6	81.7	77.1	73.0	83.3	84.9	85.2	84.3	84.7	87.5	81.6	79.4	78.3	76.7	77.0
Residencial	23.4	25.2	26.5	27.2	23.0	29.8	34.0	37.6	38.8	41.0	44.9	40.4	36.3	37.7	37.2	37.4
Comercial	10.3	11.9	11.9	11.5	8.2	8.5	8.5	8.5	9.0	8.7	7.8	6.4	5.5	5.2	4.8	5.0
Industrial	44.5	42.1	36.5	26.0	28.2	26.5	24.7	22.1	22.1	18.0	17.2	19.1	23.2	22.8	22.8	23.1
Oficial	2.9	3.1	3.1	7.1	8.2	11.0	10.1	10.1	9.5	10.5	10.6	9.4	8.6	7.7	8.0	7.0
Alumbrado Público	3.2	3.3	3.7	5.3	5.4	7.5	7.6	6.9	4.9	6.5	7.0	6.3	5.8	4.9	3.8	4.3
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	0.2
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	0.1	0.0
Consumo Propio	0.4	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	15.3	14.1	17.8	22.6	26.8	16.5	14.9	14.4	15.4	15.0	12.5	18.4	20.6	21.7	23.3	23.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	44.2	49.0	46.7	48.1	66.7	83.1	93.3	107.5	123.1	132.1	146.4	153.9	176.9	187.4	196.7	209.7
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	27.9	29.3	32.2	35.3	31.6	35.8	39.9	44.0	46.2	48.4	51.3	49.3	45.7	48.0	48.5	48.5
Comercial	12.2	13.9	14.6	15.0	11.2	10.2	10.0	10.0	10.6	10.2	8.9	7.9	7.0	6.7	6.2	6.5
Industrial	52.7	49.2	44.8	33.7	38.7	31.8	29.2	26.0	26.2	21.3	19.7	23.5	29.2	29.2	29.7	30.0
Oficial	3.4	3.7	3.9	9.1	11.2	13.2	11.9	11.9	11.2	12.4	12.1	11.6	10.8	9.8	10.5	9.1
Alumbrado Público	3.8	3.9	4.5	6.9	7.3	9.0	9.0	8.1	5.8	7.7	8.0	7.7	7.3	6.3	4.9	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	0.3
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	0.2	0.0

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

Cesar

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	39.6	39.6	44.2	46.8	29.4	6.9	4.8	6.4	7.8	11.7	12.5	10.9	9.8	10.1	5.4	1.6
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	0.0	0.0	0.0	0.0	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)	39.6	39.6	44.2	46.8	60.0	85.5	103.1	115.9	128.7	145.3	154.3	170.2	193.2	220.2	239.0	264.9
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	49.0	8.1	4.7	5.5	6.1	8.1	8.1	6.4	5.1	4.6	2.3	0.6
Importaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	91.9	95.3	94.5	93.9	91.9	91.9	93.6	94.9	95.4	97.7	99.4
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)	39.6	39.6	44.2	46.8	60.0	85.5	103.1	115.9	128.7	145.3	154.3	170.2	193.2	220.2	239.0	264.9
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	82.0	81.0	86.4	83.7	82.5	74.5	73.0	77.8	78.1	75.0	71.8	74.8	71.6	70.3	67.7	70.2
Residencial	47.4	47.1	50.9	49.1	48.6	46.9	43.8	45.7	45.9	44.6	44.1	44.7	43.9	44.3	42.1	41.9
Comercial	22.2	22.2	24.4	22.2	21.5	16.3	15.2	14.7	15.5	14.5	13.0	12.9	12.1	11.4	10.3	9.7
Industrial	6.8	6.1	6.1	7.5	5.3	5.6	6.8	10.2	9.7	8.4	8.0	9.2	8.3	8.0	9.6	10.2
Oficial	5.3	5.3	4.8	4.7	6.8	5.3	6.8	6.8	6.6	6.9	6.2	7.4	6.7	6.2	5.4	6.0
Alumbrado Público	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.5	0.6	0.6	0.4	0.3	1.7
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	0.7
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	2.3	2.3	1.6	1.1	1.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.7	1.1	1.0	0.9	0.8	0.1
Pérdidas Trans. y Dist.	15.7	16.7	12.0	15.2	16.5	25.3	26.8	22.1	21.8	24.9	27.5	24.1	27.4	28.8	31.5	29.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	32.5	32.1	38.2	39.2	49.5	63.7	75.3	90.2	100.5	109.0	110.8	127.2	138.3	154.9	161.7	185.9
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	57.8	58.3	58.8	58.7	58.7	63.1	60.1	58.7	58.8	59.6	61.4	59.6	61.4	63.0	62.2	59.7
Comercial	27.1	27.4	28.3	26.5	26.1	21.8	20.8	18.8	19.8	19.3	18.1	17.3	16.9	16.2	15.3	13.8
Industrial	8.3	7.5	7.1	8.9	6.5	7.5	9.3	13.1	12.4	11.2	11.2	12.3	11.6	11.4	14.2	14.6
Oficial	6.5	6.5	5.5	5.6	8.3	7.1	9.3	8.8	8.5	9.2	8.6	9.9	9.3	8.8	7.9	8.5
Alumbrado Público	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.7	0.7	0.9	0.8	0.6	0.4	2.4
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	1.0
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.30
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (%)

Guajira

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	17.7	20.1	17.3	17.9	23.6	4.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Generación Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	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	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	32.3	38.0	37.7	40.6	50.5	67.7	96.1	108.7	114.3	131.7	136.0	147.0	162.7	184.8	185.9	192.3
Generación Propia	54.8	52.9	45.9	44.1	46.7	7.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Importaciones	45.2	47.1	54.1	55.9	53.3	92.8	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	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)	32.3	38.0	37.7	40.6	50.5	67.7	96.1	108.7	114.3	131.7	136.0	147.0	162.7	184.8	185.9	192.3
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	79.2	73.5	88.0	76.1	83.0	78.3	82.0	75.7	65.9	63.2	67.0	65.8	63.4	61.1	66.8	70.9
Residencial	53.2	49.9	61.2	52.9	56.2	48.7	52.6	51.2	43.3	41.7	41.7	40.7	39.5	37.4	41.1	44.6
Comercial	10.8	9.5	10.6	9.4	11.1	10.3	10.7	9.6	8.3	9.3	8.2	7.5	7.5	7.1	7.6	8.2
Industrial	5.6	4.7	4.8	4.2	3.4	9.7	9.8	7.4	7.4	6.4	7.9	8.0	6.8	7.8	7.6	7.6
Oficial	5.6	5.5	6.6	5.7	7.5	5.9	5.9	4.8	4.5	3.9	6.1	6.5	6.5	5.6	7.3	7.6
Alumbrado Público	4.0	3.9	4.8	3.9	4.8	3.7	3.0	2.7	2.4	1.9	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2	2.8
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	0.1
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
Consumo Propio	1.9	1.8	1.9	1.7	1.6	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.	18.9	24.7	10.1	22.2	15.4	21.7	18.0	24.3	34.1	36.8	33.0	34.2	36.6	38.9	33.2	29.1
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	25.6	27.9	33.2	30.9	41.9	53.0	78.8	82.3	75.3	83.3	91.1	96.7	103.1	112.9	124.1	136.4
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	67.2	67.7	69.7	69.6	67.7	62.1	64.1	67.9	65.7	66.1	62.4	62.0	62.5	61.2	61.5	62.9
Comercial	13.7	12.9	12.0	12.3	13.4	13.2	13.1	12.6	12.6	14.6	12.2	11.4	11.8	11.6	11.4	11.6
Industrial	7.0	6.5	5.4	5.5	4.1	12.5	11.9	9.7	11.3	10.1	11.7	12.1	10.7	12.8	11.4	40.7
Oficial	7.0	7.5	7.5	7.4	9.1	7.5	7.2	6.3	6.8	6.2	9.1	9.8	10.2	9.1	10.9	10.8
Alumbrado Público	5.1	5.4	5.4	5.2	5.7	4.7	3.7	3.5	3.6	3.0	4.6	4.7	4.8	5.3	4.8	3.9
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	0.1
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.31

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

Magangué (1)

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	0.0	0.6	1.5	1.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3	1.3	2.0	1.9	2.2
Generación Total	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	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	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	12.8	15.2	17.0	15.9	17.3	18.4	21.8	22.4	24.6	25.5	29.6	40.3	44.5	50.1	53.6	61.0
Generación Propia	0.0	3.9	8.8	8.2	1.7	1.6	1.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.7	2.9	4.0	3.5	3.6
Importaciones	100.0	96.1	91.2	91.8	98.3	98.4	98.6	99.6	99.6	100.0	100.0	99.3	97.1	96.0	96.5	96.4
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)	12.8	15.2	17.0	15.9	17.3	18.4	21.8	22.4	24.6	25.5	29.6	40.3	44.5	50.1	53.6	61.0
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	81.2	77.6	79.4	86.8	100.0	97.3	90.3	96.9	97.2	100.4	98.0	96.8	95.7	92.4	89.9	88.7
Residencial	24.9	23.7	25.3	28.9	31.2	33.2	35.3	39.3	45.2	55.7	54.5	57.5	57.5	56.8	55.1	53.2
Comercial	22.7	21.7	21.8	25.2	31.2	31.5	28.1	28.8	24.8	15.7	13.5	10.2	9.0	8.0	7.3	6.4
Industrial	29.7	28.3	28.8	28.9	34.1	28.3	24.8	25.9	20.3	17.6	16.9	15.9	16.4	13.8	12.7	14.3
Oficial	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	6.7	8.4	8.7	8.5	8.0	8.4	8.4
Alumbrado Público	3.9	3.9	3.5	3.8	3.5	4.3	4.1	4.9	4.5	4.7	4.7	4.5	4.3	5.6	6.2	6.2
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	0.2	0.2	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	0.0	0.0	0.0
Consumo Propio	0.0	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	0.4	0.4	0.0
Pérdidas Trans. y Dist.	18.8	21.7	20.0	12.6	-0.6	2.2	9.2	3.1	2.8	-0.4	2.0	3.0	3.6	7.2	9.7	11.3
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	10.4	11.8	13.5	13.8	17.3	17.9	19.7	21.7	23.9	25.6	29.0	39.0	42.6	46.3	48.2	54.1
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	30.8	30.5	31.9	33.4	31.2	34.0	39.1	40.6	46.5	55.5	55.6	59.5	60.1	61.7	61.5	60.1
Comercial	27.9	28.0	27.4	29.0	31.2	32.4	28.9	27.6	25.5	15.6	13.8	10.5	9.4	8.6	8.1	7.2
Industrial	36.5	36.4	36.3	33.3	34.1	29.1	27.4	26.7	20.9	17.6	17.2	16.4	17.1	14.9	14.1	16.1
Oficial	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	6.6	8.6	9.0	8.9	8.6	9.3	9.4
Alumbrado Público	4.8	5.1	4.4	4.3	3.5	4.5	4.6	5.1	4.6	4.7	4.8	4.6	4.5	6.0	6.8	7.0
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	0.2	0.2	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	0.0	0.0	0.0

CUADRO NO. B.32
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)
Corelca Empresa

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	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	3424.2	3688.8	3300.4
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	100.0	100.0	100.0	100.0	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																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	703.7	658.3	869.2	1077.6	1434.5	1763.9	2095.9	2283.8	2703.7	3453.6	3755.0	3737.4	4233.0	4727.5	4933.0	4986.8
Generación Propia	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	96.8	100.0	91.2	91.4	79.6	72.4	74.8	66.2
Importaciones									3.2		8.8	8.6	20.4	27.6	25.2	33.8
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	68.8	67.6	72.1	80.8	85.0	86.5	85.3	87.0	83.4	79.0	78.3	80.2	78.1	79.2	80.5	80.6
Demanda	31.2	32.4	27.9	19.2	15.0	13.5	14.7	13.0	16.6	21.0	21.7	19.8	21.9	20.8	19.5	19.4
DEMANDA (GWh)	219.6	213.3	242.2	207.1	214.8	237.6	307.5	297.4	448.3	726.5	813.7	738.7	924.7	983.8	960.4	968.9
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	54.4	54.5	56.6	37.7	25.2	21.0	16.1	17.4	40.7	52.8	52.7	51.3	60.7	62.1	55.6	55.5
Residencial													-0.1			
Comercial																
Industrial	54.4	54.5	54.7	35.4	21.8	15.3	10.2	11.3	36.6	49.6	49.4	47.7	57.5	57.5	54.0	55.5
Oficial			1.9	2.3	3.4	5.7	5.9	6.1	4.1	3.2	3.3	3.6	3.3	4.6	1.6	
Alumbrado Público																
No Desagregadas																
Otros																
Consumo Propio	21.5	23.4	22.8	33.9	42.3	45.2	51.0	56.1	42.6	34.2	30.5	30.6	25.2	23.5	26.6	26.5
Pérdidas Trans. y Dist.	24.1	22.1	20.6	28.4	32.5	33.8	32.9	26.5	16.7	13.0	16.8	18.1	14.1	14.4	17.8	18.0
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	119.4	116.2	137.0	78.0	54.1	49.9	49.5	51.8	182.5	384.1	429.1	378.8	563.1	610.6	533.8	537.7
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																
Comercial																
Industrial	100.0	100.0	96.7	94.0	86.7	72.7	63.4	65.1	89.8	93.9	93.7	93.0	94.6	92.6	97.2	100.0
Oficial			3.3	6.0	13.3	27.3	36.6	34.9	10.2	6.1	6.3	7.0	5.4	7.4	2.8	
Alumbrado Público																
No Desagregadas																
Otros																

CUADRO NO. B.33

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

DESCOMPOSICION DE LA GENERACION, LA ENERGIA DISPONIBLE, LA DEMANDA Y LAS VENTAS (1)

SAN ANDRES Y PROVIDENCIA (1)

1975 - 1989

291

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)	19.8	17.3	29.8	36.1	39.6	45.1	44.0	51.9	56.7	66.4	75.2	84.9	97.5	79.2	96.9
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
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	100.0
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	0.0
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)	19.8	17.3	29.8	36.1	39.6	45.1	44.0	51.9	56.7	66.4	75.2	84.9	97.5	79.2	90.9
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	100.0
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	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
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
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
DEMANDA (GWh)	19.8	17.3	29.8	36.1	39.6	45.1	44.0	51.9	56.7	66.4	75.2	84.9	97.5	79.2	90.9
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	78.3	87.3	78.2	84.2	83.9	82.7	84.4	83.1	83.6	78.7	77.0	74.6	77.6	81.5	77.6
Residencial	32.3	37.0	31.3	36.0	34.6	32.8	34.2	34.2	35.1	34.5	32.5	30.2	29.6	32.6	31.0
Comercial	35.4	39.3	36.9	35.5	35.9	36.8	19.3	35.6	19.6	17.3	21.3	19.7	19.3	21.6	19.4
Industrial	2.5	2.3	1.3	1.1	1.0	0.7	13.2	0.4	16.2	14.0	15.0	15.5	15.8	16.2	16.0
Oficial	8.1	8.7	8.7	11.6	12.4	12.4	17.7	12.9	12.7	12.7	8.2	9.2	12.9	11.1	10.1
Alumbrado Público	0.0	0.0	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
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
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
Consumo Propio	2.0	1.7	2.7	2.5	2.5	2.2	2.0	1.9	2.1	2.0	3.1	3.7	3.5	3.3	3.7
Pérdidas Trans. y Dist.	19.7	11.0	19.1	13.3	13.6	15.1	13.6	15.0	14.3	19.3	19.9	21.7	18.9	15.2	18.7
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)	15.5	15.1	23.3	30.4	33.2	37.3	37.1	43.1	47.4	52.3	57.9	63.4	75.7	64.6	70.5
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
Residencial	41.3	42.5	39.9	42.8	41.2	39.7	40.5	41.1	42.0	43.9	42.2	40.6	38.3	40.1	40.0
Comercial	45.2	45.0	47.2	42.1	42.8	44.5	22.9	42.9	23.4	22.2	27.6	26.3	24.8	26.5	25.0
Industrial	3.2	2.6	1.7	1.3	1.2	0.8	15.8	0.5	19.4	17.8	19.5	20.8	20.3	19.9	20.6
Oficial	10.3	9.9	11.2	13.8	14.8	15.0	21.0	15.5	15.2	16.1	10.7	12.3	16.6	13.6	13.0
Alumbrado Público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
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
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

(1) : Ver Nota en el Cuadro No. A.33

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO

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

Amazonas

1974 - 1989

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
GENERACION (GWh)															14.3	22.8
Generación Total															100.0	100.0
Hidráulica															100.0	100.0
Térmica																
ENERGIA DISPONIBLE (GWh)															14.3	22.8
Generación Propia															100.0	100.0
Importaciones																
Energía Disponible															100.0	100.0
Exportaciones																
Demanda															100.0	100.0
DEMANDA (GWh)															14.3	22.8
Demanda Total															100.0	100.0
Ventas al Consumidor															58.0	64.0
Residencial															29.3	28.5
Comercial															8.4	7.9
Industrial															6.3	10.5
Oficial															9.8	12.3
Alumbrado Público															2.1	3.5
No Desagregadas															2.1	3.3
Otros																
Consumo Propio															7.7	7.5
Pérdidas Trans. y Dist.															34.3	28.5
VENTAS AL CONSUMIDOR (GWh)															8.3	14.6
Ventas Totales															100.0	100.0
Residencial															50.6	44.5
Comercial															14.5	12.3
Industrial															10.8	18.4
Oficial															18.9	19.2
Alumbrado Público															3.6	5.5
No Desagregadas															3.6	2.1
Otros																

A P E N D I C E C

A P E N D I C E C

GENERACION TERMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLE 1988 Y 1989

Este apéndice; que se presenta por primera vez en el Balance, contiene la generación térmica y el consumo de combustible de las principales centrales térmicas del Sistema Eléctrico Colombiano, durante 1988 y 1989.

Este apéndice contiene un sólo cuadro, en cuatro páginas, en el cual se presenta, para cada mercado y cada empresa, las diferentes centrales térmicas, identificadas de acuerdo con el tipo de central y el combustible básico que utilicen para generar energía. Cuando una central haya empleado más de un combustible para la generación de energía, se hace desagregación de la respectiva generación, de acuerdo al combustible utilizado.

Los combustibles y las unidades en que se expresan son los siguientes:

- Carbón, en miles de toneladas
- Fuel Oil, en miles de galones
- ACPM, en miles de galones
- Gas, en millones de pies cúbicos
- Combustoleo, en miles de galones. Para el caso de las centrales que utilizan este combustible, los valores son los consignados en la columna correspondiente al Fuel Oil.

El cuadro contiene también el factor de conversión resultante para cada central térmica, y si todas las plantas

de una empresa son del mismo tipo, se presenta también el factor de conversión equivalente para dicha empresa.

El cuadro contiene la información de los siguientes Mercados que tienen generación térmica:

- Mercado EEB
- Mercado CVC (Correspondiente a la empresa CVC-Mercado Propio).
- Mercado ICEL, con información de las siguientes Electrificadoras: Boyacá, Santander, Norte de Santander, Cauca, Nariño, Meta e ICEL-Empresa.
- Mercado CORELCA, desagregado en las siguientes Electrificadoras: Atlántico, Bolívar, Córdoba, Magdalena, Cesar, Magangué y CORELCA-Empresa.
- Mercado Interconexión Eléctrica S.A. - ISA
- Mercado Agregado o Total Sistema Eléctrico

Adicionalmente, se presenta la información para la Electrificadora del Amazonas, filial de ICEL, y la Electrificadora de San Andrés y Providencia, subsidiaria de CORELCA, que no se incluyen en el Total del Sistema Eléctrico Colombiano.

CUADRO No. C.1
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
GENERACION TERMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES

1 de 4

EMPRESA	CENTRAL	TIPO	COMBUST. BASICO	GENERAC. (GWh)	1988				GENERAC. (GWh)	1989				FACTOR DE CONVERSION (Unid de Comb/MWh)	
					CONSUMO DE COMBUSTIBLE (1)					CONSUMO DE COMBUSTIBLE (1)				1988	1989
					CARBON	FUEL OIL	ACPM	GAS		CARBON	FUEL OIL	ACPM	GAS		
E E B	Ternozipa 3	C	Carbón	208.0	107.6	115.0	136.4	-	221.4	122.0	95.1	158.7	-	0.517	0.551
C V C	Ternoyumbo	C	Carbón	57.6	50.6	-	-	-	31.2	29.2	-	-	-	0.878	0.938
I C E L				1894.4	609.5	9562.9	2535.3	3992.6	1208.0	422.4	2798.8	3771.6	1347.2	-	-
BOYACA		C	Carbón	370.6	169.7	31.9	69.8	-	399.5	178.9	24.4	111.9	-	0.458	0.448
	Paipa 1	C	Carbón	72.7	38.5	-	-	-	36.4	20.9	30.8	55.9	-	0.530	0.574
	Paipa 2	C	Carbón	297.9	131.2	-	-	-	363.0	158.0	-	-	-	0.440	0.435
SANTANDER			Gas/F.O.	247.7	-	6612.1	15.4	2405.0	62.1	-	860.1	1.4	848.0	-	-
	T/Barranca 1	V	Gas	38.2	-	-	-	534.2	2.8	-	-	-	262.7	13.981	94.770
	T/Barranca 1	V	F.O.	0.5	-	52.4	-	-	-	-	-	-	-	100.247	-
	T/Barranca 2	V	Gas	27.2	-	-	-	380.2	3.5	-	-	-	45.0	13.982	12.959
	T/Barranca 2	V	F.O.	15.6	-	1350.2	-	-	0.0	-	34.9	-	-	99.663	-
	T/Barranca 3	V	Gas	81.9	-	-	-	1037.5	41.0	-	-	-	332.3	12.665	8.103
	T/Barranca 3	V	F.O.	55.1	-	5009.5	-	-	1.7	-	825.3	-	-	90.920	487.161
	Palenque 3	Tg	Gas	29.2	-	-	-	453.1	13.1	-	-	-	208.0	15.532	15.875
NORTE DE SANTANDER		Tg	Gas/Comb	22.0	-	2886.7	136.2	280.7	8.5	-	1859.5	106.5	-	-	-
	Zulia	Tg	Combust.	3.9	-	713.4	23.8	-	0.4	-	81.1	5.7	-	184.855	216.299
	Tibú 1	Tg	Gas	3.5	-	-	-	135.3	0.0	-	-	-	-	38.414	-
	Tibú 1	Tg	Combust.	3.1	-	645.4	-	-	2.2	-	458.5	-	-	210.764	205.328
	Tibú 2	Tg	Combust.	4.4	-	846.5	-	-	1.5	-	369.6	-	-	192.967	245.893
	Tibú 3	Tg	Gas	3.8	-	-	-	145.4	0.0	-	-	-	-	38.013	-
	Tibú 3	Tg	Combust.	3.4	-	681.4	-	-	4.4	-	950.3	-	-	201.298	217.616
	Tibú 1-3	Tg		18.2	-	2173.3	112.5	280.7	8.1	-	1778.4	100.8	-	-	-
CAUCA	Guapí	D	ACPM	0.8	-	-	87.1	-	1.2	-	-	132.9	-	108.857	115.457
MARIÑO	Tunaco	D	ACPM	23.4	-	-	1765.4	-	35.8	-	-	2910.4	-	75.376	81.374
META	Puerto López	D	ACPM	5.4	-	-	375.0	-	4.9	-	-	416.8	-	69.887	84.492
ICEL EMPRESA				1224.5	439.8	32.2	101.7	1306.9	696.1	243.5	54.8	91.7	499.2	-	-
	Paipa 3	C	Carbón	390.0	166.2	6.7	76.4	-	48.5	21.2	2.6	15.4	-	0.426	0.437
	Barranca 4	Tg	Gas	30.5	-	-	-	508.0	9.4	-	-	-	144.7	16.638	15.417
	Palenque 5	Tg	Gas	53.7	-	-	-	798.9	24.6	-	-	-	354.5	14.877	14.419
	Tasajero	C	Carbón	750.3	273.6	25.5	25.3	-	613.7	222.3	52.1	76.3	-	0.365	0.362

(1) Consumo de combustibles : Carbón, en miles de toneladas; Fuel Oil , ACPM y Combustóleo, en miles de galones; y Gas, en miles de pies cúbicos.

CUADRO No C.1 (Cont.)
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 GENERACION TERMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES

2 de 4

EMPRESA	CENTRAL	TIPO	COMBUST. BASICO	GENERAC. (GWh)	1988			1989			FACTOR DE CONVERSION (Unid de Comb/MWh)					
					CONSUMO DE COMBUSTIBLE (1)			CONSUMO DE COMBUSTIBLE (1)			1988	1989				
					CARBON	FUEL OIL	ACPN GAS	CARBON	FUEL OIL	ACPN GAS						
ATLANTICO		V	Gas	471.5	-	-	-	8472.2	533.0	-	-	-	9187.41	17.969	17.238	
	Rio 1	V	Gas	13.1	-	-	-	235.6	8.3	-	-	-	133.1	17.923	16.102	
	Rio 3	V	Gas	0.4	-	-	-	6.9	7.3	-	-	-	92.5	17.122	12.681	
	Rio 4	V	Gas	0	-	-	-	-	16.8	-	-	-	231.8	-	13.815	
	Rio 5	V	Gas	2.6	-	-	-	43.7	37.3	-	-	-	577.7	17.050	15.508	
	Rio 6	V	Gas	19.2	-	-	-	328.5	40.9	-	-	-	664.3	17.067	16.255	
	Rio 7	V	Gas	61.9	-	-	-	1115.9	30.1	-	-	-	519.7	18.023	17.259	
	Rio 8	V	Gas	65.9	-	-	-	1132.3	37.5	-	-	-	646.6	17.184	17.257	
	Rio 1-8	V	Gas	163.2	-	-	-	2862.9	178.0	-	-	-	2865.6	17.546	16.096	
	Unión 1	Tg	Gas	51.5	-	-	-	910.8	64.5	-	-	-	1118.7	17.678	17.339	
	Unión 2	Tg	Gas	0	-	-	-	-	54.5	-	-	-	926.2	-	16.988	
	Unión 3	Tg	Gas	115.2	-	-	-	2004.3	150.1	-	-	-	2580.6	17.391	17.188	
	Unión 4	Tg	Gas	80.4	-	-	-	1420.9	28.0	-	-	-	476.8	17.672	17.045	
	Unión 1-4	Tg	Gas	247.2	-	-	-	4336	297.2	-	-	-	5102.4	17.542	17.170	
	Riquar	Tg	Gas	61.2	-	-	-	1273.3	57.8	-	-	-	1219.4	20.820	21.100	
BOLIVAR		V/Tg		116.7	-	-	-	2796.7	208.9	-	-	-	4429.33	23.962	21.203	
	Cospique 1	V	Gas	21.1	-	-	-	508	5.6	-	-	-	116.7	24.095	20.743	
	Cospique 2	V	Gas	24.4	-	-	-	586.7	19.2	-	-	-	411.3	24.043	21.389	
	Cospique 3	Tg	Gas	35.1	-	-	-	841.1	68.1	-	-	-	1444.9	23.984	21.205	
	Cospique 4	Tg	Gas	17.7	-	-	-	417.6	74.5	-	-	-	1575.3	23.652	21.141	
	Cospique 5	V	Gas	18.5	-	-	-	443.3	41.4	-	-	-	881.1	23.958	21.284	
	Cospique 1-5		Gas	116.7	-	-	-	2796.7	208.9	-	-	-	4429.4	23.962	21.203	
CORDOBA				39.0	-	-	-	53.4	1549.5	67.5	-	-	33.9	1339.46	-	-
	Chind 1	Tg	Gas	17.9	-	-	-	439.9	35.6	-	-	-	702.2	24.575	19.736	
	Chind 2	Tg	Gas	40.5	-	-	-	1109.6	31.5	-	-	-	637.3	27.429	20.237	
	Chind 3	Tg	Gas	0.0	-	-	-	0	0.0	-	-	-	-	-	-	
	Chind 1-3	Tg	Gas	58.4	-	-	-	1549.5	67.1	-	-	-	1339.5	26.554	19.971	
	Menores	D	ACPN	0.7	-	-	-	53.4	0.4	-	-	-	33.9	81.902	80.332	
MAGDALENA	Menores	D	ACPN	2.7	-	-	-	235.9	2.5	-	-	-	251.9	86.920	99.802	
CESAR	Menores	D	ACPN	5.4	-	-	-	670.7	1.6	-	-	-	269.2	123.563	170.164	
MAGANGUE	Menores	D	ACPN	1.9	-	-	-	313.2	2.2	-	-	-	345.9	160.780	154.144	

(1) Consumo de combustibles : Carbon, en miles de toneladas; Fuel Oil , ACPN y Combustóleo, en miles de galones; y Gas, en miles de pies cúbicos.

CUADRO No C.1 (Cont.)
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
GENERACION TERMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES

3 de 4

EMPRESA	CENTRAL	TIPO	COMBUST. BASICO	GENERAC. (GWh)	1988			GENERAC. (GWh)	1989			FACTOR DE CONVERSION (Unid de Comb/MWh)	
					CONSUMO DE COMBUSTIBLE (1)				CONSUMO DE COMBUSTIBLE (1)			1988	1989
					CARBON	FUEL OIL	ACPM GAS		CARBON	FUEL OIL	ACPM GAS		
CORELCA-EMPRESA				3688.8	34.3	2353.6	- 43458.4	3301.7	26.1	599.0	- 38445.2		
	T/B/qilla 1	V	Gas	313.2	-	-	- 4470.6	266.1	-	-	- 3720.3	14.275	13.982
	T/B/qilla 2	V	Gas	290.7	-	-	- 3903.6	250.4	-	-	- 3436.2	13.428	13.725
	T/B/qilla 3	V	Gas	506.2	-	-	- 5777.3	376.3	-	-	- 4519.3	11.414	12.009
	T/B/qilla 4	V	Gas	190.2	-	-	- 2222.1	366.1	-	-	- 4559.0	11.681	12.452
	T/B/qilla 5	Tg	Gas	0.0	-	-	-	0	-	-	-	-	-
	T/B/qilla 6	Tg	Gas	68.8	-	-	- 1112.5	41.0	-	-	- 736.9	16.172	17.952
	T/B/qilla	V-Tg	Gas	1369.1	-	-	- 17486.1	1299.9	-	-	- 16971.7	12.772	13.056
	T/Cartagena 1	V	Gas	38.6	-	-	- 431.2	165.6	-	-	- 1979.5	11.169	11.955
	T/Cartagena 2	V	Gas	237.7	-	708.2	- 2810.8	0	-	-	-	11.824	-
	T/Cartagena 3	V	Gas	338.4	-	1643.4	- 4163.2	348.3	-	-	- 4260.1	12.301	12.230
	Cartagena-3	V	Gas	614.8	-	2353.6	- 7405.2	513.9	-	-	- 6239.6	12.046	12.141
	Chind 4	Tg	Gas	61.1	-	-	- 1041.7	0	-	-	-	17.060	-
	T/Guajira 1	V	Gas	744.9	-	-	- 7607.1	831.3	-	-	- 8598.4	10.212	10.343
	T/Guajira 1	V	Carbón	19.9	8.4	-	-	25.7	10.2	-	-	0.423	0.399
	T/Guajira 2	V	Gas	767.2	-	-	- 8810.1	527.5	-	-	- 5478.2	11.484	10.386
	T/Guajira 2	V	Carbón	34.3	25.9	-	-	39.5	15.8	-	-	0.477	0.401
	T/Guajira 1-2	V	Gas/Carb	1586.3	34.3	-	- 16417.2	1424.0	26.1	-	- 14076.6	10.350	9.885
	T/Ballenas 1	Tg	Gas	1.3	-	-	- 29.0	1.3	-	-	-	21.593	0.000
	T/Ballenas 2	Tg	Gas	15.6	-	-	- 320.8	29.4	-	-	- 575.6	20.540	19.590
	Ballenas 1-2	Tg	Gas	17.0	-	-	- 349.8	30.7	-	-	- 575.6	20.624	18.734
	Rio 10	Tg	Gas	40.7	-	-	- 758.4	33.1	-	-	- 581.7	18.657	17.563
TOTAL CORELCA				4346.1	34.3	2353.6	1273.2 56276.8	4117.4	26.1	599.0	900.9 53401.4	-	-
I S A				249.0	75.4	646.2	185.3 1511.7	300.6	158.9	229.7	239.0 192.5	-	-
	Ternozipa 4	C	Carbón	67.1	36.1	103.5	93.4 -	161.6	88.7	97.8	123.3 -	0.538	0.549
	Ternozipa 5	C	Carbón	82.5	39.3	542.6	92.0 -	128.4	70.2	131.9	115.7 -	0.477	0.547
	Ternochind	Tg	Gas	99.4	-	-	- 1511.7	10.6	-	-	- 192.5	15.202	16.108

(1) Consumo de combustibles : Carbón, en miles de toneladas; Fuel Oil , ACPM y Combustoles, en miles de galones; y Gas, en miles de pies cúbicos.

CUADRO No C.1 (Cont.)
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 GENERACION TERMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES

4 de 4

EMPRESA	CENTRAL	TIPO	COMBUST. BASICO	GENERAC. (GWh)	1988				1989				FACTOR DE CONVERSION (Unid de Comb/MWh)		
					CONSUMO DE COMBUSTIBLE (1)				GENERAC. (GWh)	CONSUMO DE COMBUSTIBLE (1)				1988	1989
					CARBON	FUEL OIL	ACPN	GAS		CARBON	FUEL OIL	ACPN	GAS		
TOT SISTEMA ELECTRICO				6755.2	877.4	12677.6	4130.2	61781.1	5878.6	758.6	3722.7	5070.3	54941.1		
	Vapor Carbón	V	carbón	2000.3					1669.4						
	Vapor Gas	V	Gas	4168.3					3845.2						
	Vapor Fuel Oil	V	F.O	71.2					1.7						
	Turbogás/Combustoleo	Tg	Combust.	14.7					8.5						
	Turbo Gas	Tg	Gas	460.4					305.3						
	Diesel	D	ACPN	40.3					48.6						
AREAS NO INTERCONECTADAS															
AMAZONAS	Leticia	D	ACPN	14.3	-	769.5	21.2	-	22.8	1159.8	141.1	-	53.773	50.839	
SAN ANDRES Y PROVIDENCI		D	ACPN	79.2	-	-	6981.9	-	90.9	-	-	7925.0	88.207	87.168	

(1) Consumo de combustibles : Carbón, en miles de toneladas; Fuel Oil , ACPN y Combustoleo, en miles de galones y Gas, en miles de pies cúbicos

A P E N D I C E D

A P E N D I C E D

BALANCE ENERGETICO PRELIMINAR PERIODO ENERO-AGOSTO DE 1990

Se presenta en este anexo el balance energético preliminar para el período Enero-Agosto de 1990. Con el fin de tener una base de comparación, además se presenta el balance correspondiente al mismo período de 1989, y las tasas de crecimiento respectivas. Se presentan también los suscriptores, de acuerdo a los diferentes sectores de consumo, a Agosto de 1990 y a Agosto de 1989 y las tasas de crecimiento respectivas.

El Cuadro No. D.1 presenta el balance energético preliminar correspondiente al período Enero-Agosto de 1990 y el No. D.2 el correspondiente al mismo período de 1989, y en el Cuadro No. D.3 las tasas de crecimiento de los principales items del balance. En los Cuadros Nos. D.4, D.5 y D.6 se presentan las ventas sectoriales al consumidor final y el número de suscriptores para el período Enero-Agosto de 1990, mismo período de 1989, y las tasas de crecimiento respectivas.

CUADRO No D.1
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
BALANCE ENERGETICO PRELIMINAR
ENERO - AGOSTO DE 1990 \$

MERCADO EMPRESA	GENERACION HIDRAULICA GWh	GENERACION TERMICA GWh	GENERACION TOTAL GWh	DEMANDA GWh	VENTAS AL CONSUMIDOR GWh	CONSUMO PROPIO GWh	PERDIDAS PROPIAS GWh	Indice de Pérdidas %
EED_Propio (1)	2464.0	51.0	2514.9	5291.2	3967.1	50.5	1273.6	24.1
EPPM	4685.9	0.0	4685.9	4780.5	3883.1	8.2	889.2	18.6
EPPM_Propio	4643.1	0.0	4643.1	3782.4	3071.6	8.1	702.6	18.6
Antioquia	42.8	0.0	42.8	940.9	763.7	0.1	177.0	18.8
Chocó	0.0	0.0	0.0	57.2	47.7	0.0	9.5	16.6
VALLE	1810.9	59.7	1870.6	3074.3	2439.7	24.5	610.1	19.8
Ecali	0.0	0.0	0.0	2019.7	1640.2	0.0	379.5	18.8
Cartago	0.0	0.0	0.0	75.9	34.9	0.0	21.0	27.6
Tuluá	5.9	0.0	5.9	73.1	65.4	0.0	7.7	10.5
CVC_Propio	1805.0	59.7	1864.7	905.5	679.2	24.5	201.9	22.3
ICEL (3)	903.7	874.2	1777.9	4950.0	3856.1	83.0	1011.0	20.4
CUNDIMETA (2)	42.5	3.7	46.2	563.1	454.2	0.1	108.9	19.3
Cundinamarca	42.5	0.0	42.5	327.1	259.7	0.0	67.3	20.6
Meta	0.0	3.7	3.7	375.6	308.2	0.0	67.3	17.9
Meta	0.0	0.0	0.0	187.6	146.0	0.0	41.5	22.2
CQR	424.2	0.0	424.2	1302.1	986.1	1.5	314.5	24.2
Chec	379.9	0.0	379.9	770.2	586.7	1.4	182.1	23.6
Pereira	44.3	0.0	44.3	292.5	219.3	0.1	73.1	25.0
Armenia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
EDEQ	0.0	0.0	0.0	230.6	173.5	0.0	57.1	24.7
Otros cqr	0.0	0.0	0.0	8.7	6.5	0.0	2.2	25.0
THC	169.3	0.0	169.3	736.9	581.6	0.7	154.6	21.0
Tolima	149.6	0.0	149.6	435.1	341.2	0.7	93.1	21.4
Huila	19.7	0.0	19.7	262.9	207.3	0.0	55.5	21.1
Caquetá	0.0	0.0	0.0	38.9	33.0	0.0	5.9	15.2
NORDESTE	86.0	398.6	484.6	1678.5	1390.4	39.1	249.0	14.8
Boyaca	0.0	361.2	361.2	546.9	459.7	35.2	52.0	9.5
Santander	86.0	30.6	116.6	661.5	535.4	3.2	122.8	18.6
N. Santander	0.0	6.8	6.8	470.1	395.3	0.7	74.1	15.8
CE/CE	181.7	26.5	208.2	611.3	425.0	1.9	184.5	30.2
Cauca	79.4	1.0	80.4	239.9	177.6	0.2	62.1	25.9
Nariño	102.3	25.5	127.9	371.4	247.4	1.7	122.4	32.9
Icel P. P.	0.0	445.3	445.3	58.2	18.9	39.8	-0.5	-0.0
GRUPO ICEL (4)	902.2	874.2	1776.4	5646.9	4441.8	83.0	1122.2	19.9
CORELCA	1.1	2792.2	2793.2	3954.5	2936.1	195.1	823.3	20.8
Electricificadoras	1.1	503.6	504.6	3307.7	2560.9	23.7	723.2	21.9
Atlántico	0.0	319.2	319.2	1408.5	1063.7	14.4	330.3	23.5
Bolívar	0.0	129.0	129.0	728.8	626.5	8.7	93.5	12.8
Magdalena	1.1	2.2	3.3	361.0	256.7	0.1	104.3	28.9
Córdoba	0.0	51.5	51.5	257.4	196.2	0.4	60.8	23.6
Sucre	0.0	0.0	0.0	184.2	145.6	0.0	38.6	21.0
Cesar	0.0	0.2	0.2	193.6	140.8	0.1	52.7	27.2
Guajira	0.0	0.0	0.0	130.5	92.2	0.0	38.2	29.3
Magangué	0.0	1.4	1.4	43.7	39.1	0.0	4.6	10.4
Corelca_e	0.0	2288.6	2288.6	646.8	375.2	171.5	100.2	2.9
C H B	1718.7	0.0	1718.7	4.9	0.0	3.0	1.8	0.1
I S A	6639.7	320.5	6960.2	446.7	34.0	89.0	323.7	1.4
SISTEMA TOTAL	18224.0	4097.5	22321.5	22482.4	17116.1	453.4	4912.9	21.9

(*) Ver notas en la página siguiente.

Notas

- (1) Los valores de esta fila corresponden a la información de EEB Propio cuando se consideran las exportaciones (Mercados cedidos a la Electrificadora de Cundinamarca) como parte de su demanda.
- (2) Los valores de esta fila corresponden a la información de Cundinamarca cuando se consideran las importaciones de EEB (Mercados cedidos) como parte de la demanda de EEB Propio.
- (3) El mercado de ICEL comprende los submercados de CUNDIMETA, CQR, THC, NORDESTE, CED/CED e ICEL Empresa.
- (4) El Grupo ICEL incluye la información de las catorce electrificadoras filiales del ICEL e ICEL Empresa.

CUADRO No D.2
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
BALANCE ENERGETICO PRELIMINAR
ENERO - AGOSTO DE 1989 †

MERCADO EMPRESA	GENERACION HIDRAULICA GWh	GENERACION TERMICA GWh	GENERACION TOTAL GWh	DEMANDA GWh GWh	VENTAS AL CONSUMIDOR GWh	CONSUMO PROPIO GWh	PERDIDAS PROPIAS GWh	Indice de Pérdidas %
EEB_Propio (1)	2248.9	128.6	2377.6	4927.0	3774.4	48.9	1103.8	22.4
EEPPM	4379.1	0.0	4379.1	4987.5	3834.9		1103.8	22.1
EEPPM_Propio	4336.4	0.0	4336.4	3698.6	2961.5	7.6	729.4	19.7
Antioquia	42.7	0.0	42.7	895.1	721.7	0.1	173.3	19.4
Choco	0.0	0.0	0.0	53.7	43.7	0.0	10.0	18.6
VALLE	1993.9	11.3	2005.3	2870.2	2218.0	14.8	637.4	22.2
Ecali	0.0	0.0	0.0	1905.0	1496.3	0.0	408.7	21.5
Cartago	0.0	0.0	0.0	73.3	51.2	0.0	22.1	30.2
Tuluá	13.3	0.0	13.3	74.1	62.7	0.0	11.4	15.4
CVC_Propio	1980.7	11.3	1992.0	817.8	607.8	14.8	195.1	23.9
ICEL (3)	996.5	784.4	1780.9	4655.2	3549.1	72.8	1033.2	22.2
CUNDIMETA (2)	36.3	3.3	39.6	302.1	237.1		65.0	21.5
Cundinamarca	36.3	0.0	36.3	362.6	297.6	0.0	65.0	17.9
Meta	0.0	3.3	3.3	181.0	128.3	0.0	52.7	29.1
CQR	461.3	0.0	461.3	1240.7	923.8	1.5	315.4	25.4
Chc	425.8	0.0	425.8	721.4	546.1	1.4	173.9	24.1
Pereira	34.6	0.0	34.6	279.3	205.2	0.1	74.0	26.5
Armenia	0.0	0.0	0.0	78.8	60.6	0.0	18.2	23.1
EDEQ	0.0	0.0	0.0	138.0	94.5	0.0	43.5	31.5
Otras cqr	0.9	0.0	0.9	23.2	17.4	0.0	5.8	25.0
THC	225.6	0.0	225.6	692.6	548.7	0.6	143.3	20.7
Tolima	198.0	0.0	198.0	413.1	316.1	0.6	96.4	23.3
Huila	27.6	0.0	27.6	241.5	202.3	0.0	39.2	16.2
Caquetá	0.0	0.0	0.0	38.0	30.3	0.0	7.7	20.2
NORDESTE	82.2	255.1	337.3	1542.6	1276.4	26.7	239.5	15.5
Boyaca	0.0	241.7	241.7	505.6	421.2	24.7	59.7	11.8
Santander	82.2	8.0	90.2	601.4	486.9	1.6	112.9	18.8
N. Santander	0.0	5.4	5.4	435.5	368.3	0.4	66.9	15.4
CE/CE	191.0	23.9	214.9	590.2	374.4	1.9	213.9	36.2
Cauca	82.2	0.6	82.8	233.2	157.4	0.2	75.5	32.4
Nariño	108.8	23.3	132.1	357.0	217.0	1.6	138.4	38.8
Icel P. P.	0.0	502.2	502.2	45.4	0.0	42.1	3.4	0.1
GRUPO ICEL (4)	1003.6	784.4	1788.1	5222.7	4031.3	72.8	1118.5	21.4
CORELCA	0.7	2725.1	2725.8	3826.6	2750.1	197.7	878.9	23.0
Electricificadoras	0.7	576.3	576.9	3184.0	2392.4	29.1	762.5	23.9
Atlántico	0.0	384.8	384.8	1400.1	999.4	17.4	383.3	27.4
Bolívar	0.0	140.4	140.4	677.0	598.3	10.3	68.4	10.1
Magdalena	0.7	1.8	2.5	343.0	233.9	0.1	109.0	31.8
Córdoba	0.0	46.3	46.3	245.1	179.5	1.2	64.4	26.3
Sucre	0.0	0.0	0.0	179.3	136.4	0.0	42.8	23.9
Cesar	0.0	1.5	1.5	173.0	119.6	0.1	53.3	30.8
Guajira	0.0	0.0	0.0	126.9	90.2	0.0	36.7	28.9
Magangué	0.0	1.6	1.6	39.6	34.9	0.0	4.7	11.8
Corelca_e	0.0	2148.8	2148.8	642.6	357.7	168.5	116.3	3.6
C H B	1629.9	0.0	1629.9	58.8	0.0	2.1	56.7	3.5
I S A	6243.8	177.7	6421.5	469.3	0.0	41.4	428.0	2.0
SISTEMA TOTAL	17492.7	3827.2	21319.9	21461.7	16018.5	385.4	5057.8	23.6

(†) Ver notas en el cuadro D.1.

CUADRO No D.3
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 BALANCE ENERGETICO PRELIMINAR
 TASAS DE CRECIMIENTO (%)
 ENERO_AGOSTO 1990 VS ENERO_AGOSTO 1989 *

MERCADO EMPRESA	GENERACION HIDRAULICA	GENERACION TERMICA	GENERACION TOTAL	DEMANDA	VENTAS AL CONSUMIDOR	CONSUMO PROPIO	PERDIDAS PROPIAS	Indice de Pérdidas
EEB_Propio (1)	9.6	-60.4	5.8	7.4	5.1	3.3	15.4	7.4
EEPPM	7.0	-	7.0	7.1	-	-	-	-
EEPPM_Propio	7.0	-	7.0	2.9	4.2	5.9	-2.6	-5.3
Antioquia	7.1	-	7.1	2.3	3.7	5.6	-3.7	-5.8
- Chocó	0.3	-	0.3	5.1	-5.8	30.0	2.1	-2.8
	-	-	-	6.5	9.2	-	-5.4	-11.1
VALLE	-9.2	427.7	-6.7	7.1	10.0	65.4	-4.3	-10.6
Emcali	-	-	-	6.0	9.6	-	-7.1	-12.4
Cartago	-	-	-	3.5	7.3	-	-5.2	-8.4
Tuluá	-55.9	-	-55.9	-1.3	4.4	-27.5	-32.5	-31.6
CVC_Propio	-8.9	427.7	-6.4	10.7	11.7	65.7	3.5	-6.6
ICEL (3)	-9.3	11.4	-0.2	6.3	8.6	14.0	-2.2	-7.4
CUNDIMETA (2)	17.1	13.7	16.8	3.6	6.7	22.5	-7.5	-10.7
Cundinamarca	17.1	-	17.1	7.1	-	-	-	-
Meta	-	13.7	13.7	3.6	3.6	23.4	3.6	-0.0
	-	-	-	3.6	13.8	17.7	-21.1	-23.9
CBR	-8.0	-	-8.0	4.9	6.7	-4.5	-0.3	-5.0
Chec	-10.8	-	-10.8	6.8	7.4	-6.8	4.8	-1.9
Pereira	27.9	-	27.9	4.7	6.9	30.5	-1.2	-5.7
EDEQ	-	-	-	67.1	83.6	-	31.2	-21.5
THC	-24.9	-	-24.9	6.4	6.0	22.9	7.8	1.3
Tolima	-24.5	-	-24.5	5.3	7.9	23.1	-3.4	-8.3
Huila	-28.5	-	-28.5	8.8	2.5	18.4	41.4	30.0
Caquetá	-	-	-	2.4	8.8	-	-22.9	-24.8
NORDESTE	4.6	56.3	43.7	8.8	8.9	46.3	4.0	-4.5
Boyaca	-	49.4	49.4	8.2	9.1	42.6	-12.9	-19.4
Santander	4.6	284.9	29.3	10.0	10.0	93.0	8.8	-1.1
N. Santander	-	26.7	26.7	7.9	7.3	84.0	10.8	2.7
CE/CE	-4.9	11.1	-3.1	3.6	13.5	0.5	-13.7	-16.7
Cauca	-3.4	56.5	-3.0	2.9	12.8	-3.4	-17.7	-20.0
Nariño	-6.0	9.8	-3.2	4.0	14.0	1.0	-11.6	-15.0
Icel P. P.	-	-11.3	-11.3	28.1	-	-5.4	-113.8	-113.1
GRUPO ICEL (4)	-10.1	11.4	-0.7	8.1	10.2	14.0	0.3	-7.2
CORELCA	56.8	2.5	2.5	3.3	6.8	-1.3	-6.3	-9.3
Electrificadoras	56.8	-12.6	-12.5	3.9	7.0	-18.8	-5.2	-8.7
Atlántico	-	-17.0	-17.0	0.6	6.4	-17.2	-13.8	-14.3
Bolívar	-	-8.1	-8.1	7.6	4.7	-15.6	36.8	27.1
Magdalena	56.8	23.3	32.4	5.3	9.7	-2.9	-4.3	-9.1
Córdoba	-	11.4	11.3	5.0	9.3	-69.7	-5.5	-10.0
Sucre	-	-	-	2.7	6.7	-	-9.9	-12.3
Cesar	-	-87.4	-87.4	11.9	17.7	-41.0	-1.0	-11.5
Suajira	-	-	-	2.8	2.2	-	4.3	1.4
Magangué	-	-9.2	-9.2	10.3	12.1	20.0	-2.9	-12.0
Corelca_e	-	6.5	6.5	0.7	4.9	1.7	-13.9	-18.9
C H B	5.5	-	5.5	-91.7	-	44.8	-96.8	-97.0
I S A	6.3	80.4	8.4	-4.8	-	115.1	-24.4	-27.9
SISTEMA TOTAL	4.2	7.1	4.7	4.8	6.9	17.6	-2.9	-7.3

(*) Ver notas en el cuadro D.1.

CUADRO No D.4
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
VENTAS SECTORIALES (GWh) Y NUMERO DE SUSCRIPTORES
ENERO - AGOSTO DE 1990 *

MERCADO EMPRESA	SECTORES DE CONSUMO									
	RESIDENCIAL		COMERCIAL		INDUSTRIAL		OFICIAL		TOTAL	
	CONSUMO GWh	SUSCRIP.	CONSUMO GWh	SUSCRIP.	CONSUMO GWh	SUSCRIP.	CONSUMO GWh	SUSCRIP.	CONSUMO GWh	SUSCRIP.
EEB_Propio (1)	1973.7	904839	405.6	78072	1150.6	20557	237.3	5127	3967.1	1009018
EPPM	2058.1	752791	351.5	58468	1021.6	7238	285.3	6510	4015.6	1009021
EPPM_Propio	1434.3	478443	288.2	37185	961.9	4514	251.2	1987	3071.6	522929
Antioquia	589.9	258487	58.4	19831	54.8	2539	30.956	4168	763.7	285568
Choco	34.0	15861	4.9	1452	4.918	185	3.1	355	47.7	17855
VALLE	1037.6	487695	248.8	36403	860.3	3554	124.6	3992	2439.7	571870
Ecali	630.5	243283	199.6	23012	576.3	925	91.0	1257	1640.2	308004
Cartago	36.2	18880	6.2	1860	8.1	219	1.2	119	54.9	21588
Tuluá	39.8	22107	7.8	1923	10.2	126	4.0	185	65.4	24361
CVC_Propio	331.2	203425	35.2	9608	265.7	2284	28.4	2431	679.2	217917
ICEL (3)	2004.5	1549323	402.0	99366	1009.3	12412	212.6	17412	3856.1	1681304
CUNDIMETA (2)	191.3	162504	56.6	13494	150.1	1518	37.4	1717	454.2	179720
Cundinamarca	120.2	106354	33.2	7496	127.6	1366	19.3	1252	259.7	116512
Meta	71.1	56150	23.4	5998	22.5	152	18.1	465	308.2	116515
CDR	604.1	344508	106.2	26745	192.9	4238	35.7	3415	986.1	379796
Chec	358.3	213850	58.8	15009	131.6	615	19.4	2042	586.7	231594
Pereira	135.3	60145	28.4	5742	41.8	889	7.2	492	219.3	67437
EDEQ	110.4	70513	18.9	5994	19.6	2734	9.1	881	173.5	80765
THC	294.4	273953	69.8	20190	142.4	887	35.8	3772	581.6	299029
Tolima	159.7	148044	37.4	10914	114.5	583	18.4	1673	341.2	161329
Huila	116.7	107415	25.3	6900	26.0	235	14.4	1812	207.3	116472
Caquetá	18.1	18494	7.1	2376	1.9	69	3.0	287	33.0	21228
NORDESTE	611.3	548541	145.4	33198	490.7	4414	74.5	6294	1390.4	593213
Boyaca	158.3	177637	20.8	6316	253.1	1153	13.1	1850	459.7	187110
Santander	245.0	234104	66.6	16310	150.6	2463	38.7	3040	535.4	256459
N. Santander	208.1	136800	58.0	10572	87.0	798	22.7	1404	395.3	149644
CE/CE	303.3	219817	24.0	5739	33.1	1355	29.2	2214	425.0	229546
Cauca	125.3	87354	9.4	2184	18.8	485	13.0	1110	177.6	91419
Nariño	178.0	132463	14.6	3555	14.3	870	16.2	1104	247.4	138127
Icel P. P.	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	18.9	0
GRUPO ICEL (4)	2493.0	1763526	436.9	114907	1027.2	14247	239.5	21443	4441.8	1917290
CORELCA	1172.5	713884	293.0	39821	1066.7	3531	255.8	5915	2936.1	764389
Electrificadoras	1172.5	713884	293.0	39821	691.5	3529	255.8	5915	2560.9	764387
Atlántico	454.393	229328	149.549	13063	330.997	1165	77.545	1079	1063.7	244923
Bolívar	217.446	120121	56.565	5930	232.519	361	85.861	925	626.5	127520
Magdalena	146.531	88540	28.100	4780	33.063	672	27.326	879	256.7	95548
Córdoba	117.667	89123	17.653	5295	14.495	219	25.138	890	196.2	95547
Sucre	72.645	65213	9.865	2756	40.174	212	13.421	713	145.6	68916
Cesar	80.996	63767	17.888	4298	24.824	554	12.942	708	140.8	69329
Guajira	59.233	35988	10.681	2667	9.047	257	9.924	429	92.2	39347
Magangué	23.600	21804	2.692	1032	6.366	69	3.652	292	39.1	23257
Corelca_e	0.000	0	0.000	0	375.234	2	0.000	0	375.2	2
C H B	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
I S A	0.0	0	0.0	0	34.0	1	0.0	0	34.0	1
SISTEMA TOTAL	8246.4	4408532	1700.9	312130	5142.5	47293	1115.6	38956	17116.1	4852934

(* Ver notas en cuadro D.1.

CUADRO No D.5
 SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
 VENTAS SECTORIALES (Gwh) Y NUMERO DE SUSCRIPTORES
 ENERO - AGOSTO DE 1989 †

MERCADO EMPRESA	SECTORES DE CONSUMO									
	RESIDENCIAL		COMERCIAL		INDUSTRIAL		OFICIAL		TOTAL	
	CONSUMO Gwh	SUSCRIP. Gwh	CONSUMO Gwh	SUSCRIP. Gwh	CONSUMO Gwh	SUSCRIP. Gwh	CONSUMO Gwh	SUSCRIP. Gwh	CONSUMO Gwh	SUSCRIP. Gwh
EEB_Propio (1)	1867.0	850963	392.3	74000	1105.1	20006	255.7	5037	3774.4	950403
EEPPM	2011.1	710017	338.8	54859	1005.6	6638	219.1	6137	3834.9	950406
EEPPM_Propio	1416.8	453804	276.8	34563	954.1	4119	185.6	1898	2961.5	495245
Antioquia	564.1	241812	57.6	18903	49.6	2350	30.252	3905	721.7	267467
Chocó	30.3	14401	4.3	1393	1.911	169	3.2	334	43.7	16299
VALLE	973.4	472025	225.1	34721	811.0	3486	117.8	4031	2218.0	553680
Ecali	594.1	239785	180.4	21381	570.2	965	85.3	1281	1496.3	302323
Cartago	34.3	18241	6.1	1784	5.8	223	1.3	120	51.2	20834
Tuluá	37.9	20896	7.3	1850	9.8	125	4.3	192	62.7	23066
CVC_Propio	307.0	193103	31.3	9706	225.2	2173	26.9	2438	607.8	207457
ICEL (3)	1854.4	1458177	366.9	93956	958.4	11838	181.5	15807	3549.1	1582470
CUNDIMETA (2)	179.6	145663	44.4	12489	153.7	1493	31.5	1501	425.9	161385
Cundinamarca	115.3	94309	23.3	6949	132.3	1353	19.6	1088	237.1	103746
Meta	64.3	51354	21.1	5540	21.4	140	11.9	413	297.6	103749
CBR	565.4	324439	97.9	24967	178.9	4197	34.7	3193	128.3	57636
Chec	333.6	197503	54.5	13727	122.5	569	22.0	1864	923.8	357383
Pereira	128.7	57958	26.1	5471	39.8	835	5.8	476	546.1	213798
EDEB	62.0	68978	10.4	5769	10.4	2793	5.4	853	205.2	64909
THC	267.5	259641	63.5	18900	137.6	827	36.6	3537	94.5	78676
Tolima	141.6	140137	33.3	10140	111.6	554	19.0	1624	548.7	283125
Huila	111.0	102267	23.7	6418	24.5	213	15.6	1677	316.1	152571
Caquetá	15.0	17237	6.5	2342	1.4	60	2.0	236	202.3	110678
NORDESTE	574.7	519074	138.8	32205	457.5	4095	56.1	5626	30.3	19876
Boyaca	146.8	167457	19.8	5932	231.9	1118	12.9	1750	1276.4	561749
Santander	233.2	221421	66.3	15799	136.9	2201	25.8	2824	421.2	176411
N. Santander	194.7	130196	52.8	10474	88.7	776	17.3	1052	486.9	242791
CE/CE	267.3	209360	22.3	5395	30.7	1226	22.6	1950	368.3	142547
Cauca	107.0	81473	8.4	2005	18.4	469	11.4	1022	374.4	218828
Nariño	160.3	127887	14.0	3390	12.3	757	11.2	928	137.4	85759
Icel P. P.	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	217.0	133069
GRUPO ICEL (4)	2279.0	1656432	395.9	108781	963.9	13522	207.7	19570	0.0	0
CORELCA	1064.0	668296	277.9	37853	997.8	3271	282.2	5685	4031.3	1801327
Electricificadoras	1064.0	668296	277.9	37853	640.1	3269	282.2	5685	2750.1	716481
Atlántico	408.7	211596	140.9	12656	294.9	1151	113.1	1154	2392.4	716479
Bolívar	203.0	116509	54.4	5515	225.3	347	84.6	857	999.4	226831
Magdalena	128.1	82583	26.0	4239	31.7	597	26.4	853	598.3	123554
Córdoba	108.4	83343	18.3	5020	14.3	196	22.8	833	233.9	88929
Sucre	66.3	61768	8.5	2500	41.6	211	12.2	677	179.5	89411
Cesar	72.1	58999	16.9	4331	17.1	477	9.9	673	136.4	65195
Guajira	56.1	33782	10.2	2604	9.9	241	10.0	384	119.6	64482
Magangué	21.3	19716	2.7	988	5.3	49	3.1	254	90.2	37019
Corelca_e	0.0	0	0.0	0	357.7	2	0.0	0	34.9	21058
C H B	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	357.7	2
I S A	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0
SISTEMA TOTAL	7769.9	4159478	1601.0	295389	4877.9	45240	1056.3	36697	16018.5	4582046

(†) Ver notas en el cuadro D.1.

CUADRO No D.6
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
VENTAS SECTORIALES (GWh) Y NUMERO DE SUSCRIPTORES
TASAS DE CRECIMIENTO (%)
ENERO_AGOSTO 1990 VS ENERO_AGOSTO 1989

MERCADO EMPRESA	SECTORES DE CONSUMO									
	RESIDENCIAL		COMERCIAL		INDUSTRIAL		OFICIAL		TOTAL	
	CONSUMO	SUSCRIP.	CONSUMO	SUSCRIP.	CONSUMO	SUSCRIP.	CONSUMO	SUSCRIP.	CONSUMO	SUSCRIP.
EEB_Propio (1)	5.7	6.3	3.4	5.5	4.1	2.8	-7.2	1.8	5.1	6.2
EPPM	2.3	6.0	3.8	6.6	1.6	9.0	30.2	6.1	4.7	6.2
EPPM_Propio	1.2	5.4	4.1	7.6	0.8	9.6	35.3	4.7	3.7	5.6
Antioquia	4.6	6.9	1.3	4.9	10.6	8.0	2.3	6.7	5.8	6.8
Chocó	12.0	10.1	14.7	4.2	157.4	9.5	-3.1	6.3	9.2	9.5
VALLE	6.6	3.3	10.5	4.8	6.1	2.0	5.7	-1.0	10.0	3.3
Ecali	6.1	1.5	10.7	7.6	1.1	-4.1	6.6	-1.9	9.6	1.9
Cartago	5.3	3.5	1.2	4.3	39.0	-1.8	-10.7	-0.8	7.3	3.6
Tuluá	4.9	5.8	6.7	3.9	3.2	0.8	-7.8	-3.6	4.4	5.6
CVC_Propio	7.9	5.3	12.5	-1.0	18.0	5.1	5.8	-0.3	11.7	5.0
ICEL (3)	8.1	6.3	9.5	5.8	5.3	4.8	17.1	10.2	8.6	6.2
CUNDIMETA (2)	6.5	11.6	27.4	8.0	-2.3	1.7	18.6	14.4	6.7	11.4
Cundinamarca	4.3	12.8	42.5	7.9	-3.5	1.0	-1.4	15.1	3.6	12.3
Meta	10.6	9.3	10.7	8.3	5.2	8.6	51.4	12.6	13.8	9.7
CDR	6.8	6.2	8.4	7.1	7.9	1.0	3.0	7.0	6.7	6.3
Chec	7.4	8.3	7.8	9.3	7.4	8.1	-11.6	9.5	7.4	8.3
Pereira	5.1	3.8	9.1	5.0	4.9	6.5	24.1	3.4	6.9	3.9
EDED	78.0	2.2	81.7	3.9	88.4	-2.1	67.4	3.3	83.6	2.7
THC	10.1	5.5	9.9	6.8	3.5	7.3	-2.2	6.6	6.0	5.6
Tolima	12.8	5.6	12.3	7.6	2.6	5.2	-3.3	3.0	7.9	5.7
Huila	5.1	5.0	6.8	7.5	6.1	10.3	-7.6	8.1	2.5	5.2
Caquetá	20.7	7.3	8.4	1.5	30.6	15.0	49.4	21.6	8.8	6.8
NORDESTE	6.4	5.7	4.8	3.1	7.2	7.8	32.9	11.9	8.9	5.6
Boyaca	7.9	6.1	5.1	6.5	9.1	3.1	1.6	5.7	9.1	6.1
Santander	5.0	5.7	0.5	3.2	10.0	11.9	49.6	7.6	10.0	5.6
N. Santander	6.9	5.1	10.0	0.9	-1.9	2.8	31.2	33.5	7.3	5.0
CE/CE	13.5	5.0	7.5	6.4	7.9	10.5	29.1	13.5	13.5	4.9
Cauca	17.1	7.2	11.9	8.9	2.1	3.4	14.4	8.6	12.8	6.6
Nariño	11.1	3.6	4.9	4.9	16.6	14.9	44.0	19.0	14.0	3.8
Icel P. P.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GRUPO ICEL (4)	9.4	6.5	10.3	5.6	6.6	5.4	15.3	9.6	10.2	6.4
CORELCA	10.2	6.8	5.4	5.2	6.9	7.9	-9.4	4.0	6.8	6.7
Electrificadoras	10.2	6.8	5.4	5.2	8.0	8.0	-9.4	4.0	7.0	6.7
Atlántico	11.2	8.4	6.1	3.2	12.2	1.2	-31.4	-6.5	6.4	8.0
Bolívar	7.1	3.1	3.9	7.5	3.2	4.0	1.5	7.9	4.7	3.2
Magdalena	14.4	7.2	8.0	12.8	4.2	15.9	3.3	3.0	9.7	7.4
Córdoba	8.6	6.9	-3.3	5.5	1.2	11.7	10.4	6.8	9.3	6.9
Sucre	9.6	5.6	15.8	10.2	-3.5	0.5	9.6	5.3	6.7	5.7
Cesar	12.4	8.1	6.1	-0.8	45.4	16.1	30.1	5.2	17.7	7.5
Guajira	5.6	6.5	4.5	2.4	-8.2	6.6	-1.2	11.7	2.2	6.3
Magangué	10.6	10.6	1.5	4.5	19.8	40.8	18.0	15.0	12.1	10.4
Corelca_e	-	-	-	-	4.9	0.0	-	-	4.9	0.0
C H B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I S A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SISTEMA TOTAL	6.1	6.0	6.2	5.7	5.4	4.5	5.6	6.2	6.9	5.9

(*) Ver notas en cuadro D.1.

A P E N D I C E E

A P E N D I C E E

SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS EN EL PERIODO 1988-1990

El objetivo de este apéndice es presentar la evolución del índice de pérdidas de las diferentes empresas del Sistema Eléctrico Colombiano, durante el período Diciembre 1988-Agosto 1990.

El índice de pérdidas ha sido uno de los indicadores empleados para medir la eficacia de los programas de recuperación de pérdidas. Por tal motivo, las diferentes empresas del Sector pusieron todo su empeño en el suministro oportuno de la información y en la actualización de la misma, una vez se iban presentando variaciones. Sin embargo, para algunas empresas, ha sido difícil el suministro de la información con la oportunidad y calidad requeridas, debido, entre otros factores, a problemas en sus sistemas de facturación, facturación no sistematizada completamente, facturación bimestral, trimestral o en algunos casos semestral para ciertos sectores de consumo, como el rural, y problemas asociados con el manejo de reclamos. Por esta razón, periódicamente se han presentado cambios en los índices de pérdidas, a medida que se ha ido depurando la información.

Otro aspecto que ha incidido en las variaciones en los índices de pérdidas para un mismo período de tiempo, es la falta de claridad en la metodología para la elaboración del

Balance Energético y el desconocimiento en algunos casos de qué aspectos se debían considerar en cada concepto del Balance. A este respecto es necesario recalcar que un balance de energía no es lo mismo que un balance comercial. El balance energético debe reflejar la energía efectiva de que dispone la empresa y la utilización que se le da a la misma, es decir, debe mostrar la energía por la cual tiene que responder la empresa.

Para subsanar las diferentes dificultades presentadas para la elaboración del balance energético, se propuso una metodología única⁹, la cual fué aceptada, con algunos cuestionamientos, principalmente por parte de algunas empresas exportadoras, metodología con la cual se pretende calcular las pérdidas de energía y el índice de pérdidas de la misma manera para todas las empresas.

Con respecto al índice de pérdidas por empresa, debe tenerse en cuenta que en general no son comparables entre sí, debido a las características especiales de cada una de ellas, tales como el hecho de ser exportadoras o no, tener mercados sumamente dispersos, o concentrados, tener mercados netamente residenciales que se atienden a baja tensión o tener mercados altamente industrializados y que se atienden a niveles de alta tensión. El índice de pérdidas de cada empresa debe compararse casi que exclusivamente con la meta que tiene la empresa, meta que fué establecida teniendo en cuenta el impacto de las medidas remediales programadas.

9. "Balance Histórico de Energía y Potencia. Definición de Términos Básicos y Forma de Realizarlo".
Oficina de Planeación de ISA, OP-E-05, Junio de 1990.

Una vez aceptada la metodología propuesta para el cálculo del balance energético, se revisó y depuró toda la información correspondiente a 1989, y para cada empresa se hizo la desagregación completa entre "compras efectivas", "pérdidas asignadas Red de Interconexión" y "pérdidas asignadas internas o por venta en bloque" (principalmente para las electrificadoras del Grupo ICEL), y con base en esta información, se rehicieron los balances energéticos mensuales, los balances energéticos para períodos de 12 meses corridos y se calcularon los índices de pérdidas.

Para el caso de las electrificadoras del Grupo ICEL, para los diferentes meses de 1989, las "pérdidas internas" de la Red de ICEL, que le son distribuidas a las diferentes empresas, fueron consideradas como "compras efectivas" de éstas y por lo tanto forman parte de sus respectivas demandas y de sus pérdidas, y fueron consideradas como "exportaciones de ICEL-Empresa¹⁰" y no como pérdidas de ICEL-Empresa. Este cálculo se hizo en esta forma de tal manera que las diferentes cifras de 1989 fueran comparables con las de 1988, que habían sido calculadas de idéntica manera¹¹. Esta forma de cálculo no afecta para nada las pérdidas ni el índice de pérdidas del Grupo ICEL, al hacer su balance consolidado.

El Cuadro No. E.1 presenta la evolución de los índices de pérdidas de las diferentes empresas que conforman el Sector Eléctrico Colombiano, para el período Diciembre 1988 -

10. ICEL como Empresa que genera e intercambia energía en bloque con sus electrificadoras, ISA y CHB

11. Para 1988 no se tenían desagregadas las pérdidas internas asignadas a las electrificadoras, de las ventas totales

Agosto 1990. Los índices de pérdidas están calculados para períodos móviles de 12 meses. Aunque la información para el balance energético se recopila a nivel mensual, el índice que sirve como de referencia corresponde al calculado para el último período de 12 meses. En general, no se analizan ni se presentan los índices mensuales, debido a la no correspondencia entre los datos de generación y compras de energía con los datos de facturación, lo cual ocasiona grandes variaciones en los índices mensuales de pérdidas de energía, variaciones que se amortiguan al considerar períodos de 12 meses, para los cuales estos índices son más estables. Este cuadro contiene, en su última columna, el índice objetivo o meta a la cual se espera llegar en el último mes para el cual se presenta la información (Agosto 1990 para este caso), y la meta para Diciembre de 1990.

Para las electrificadoras del Grupo ICEL, las pérdidas asignadas de la Red Interna de ICEL forman parte de su demanda, y por lo tanto, de sus pérdidas. El Cuadro No. E.2 presenta, la evolución de los índices de pérdidas de las electrificadoras del Grupo ICEL bajo dos modalidades: Una considerando estas pérdidas asignadas como parte de su demanda y por lo tanto de sus pérdidas, y otra excluyéndolas. Estrictamente, estas pérdidas sólo se excluyen para los meses de 1989, ya que para los meses de 1988 no se tiene esta información.

La Figura No. E.1 muestra, en forma gráfica, la evolución del índice de pérdidas para el Sistema Total para el período Diciembre 1988 - Agosto 1990. En esta gráfica se presenta también, la meta mensual para dicho índice. Como se observa, desde Marzo de 1990 se está cumpliendo la meta a

nivel del Sistema Eléctrico Colombiano (excepto Agosto 1990). En las Figuras Nos. E.2, a E.7, se presenta la evolución del índice de pérdidas para la Empresa de Energía de Bogotá (EEB)¹², Empresas Públicas de Medellín (EEPPM), Empresas Municipales de Cali (EMCALI), Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), Grupo ICEL (Electrificadoras Filiales de ICEL, e ICEL como Empresa generadora y distribuidora de energía en bloque) y CORELCA (Electrificadoras de la Costa Atlántica y CORELCA como Empresa generadora y distribuidora de energía en bloque). Como se observa en dichas gráficas, han cumplido la meta, además del Sistema Total, el ICEL y CORELCA como Grupos.

En las Figuras Nos. E.8 a E.21 se presenta la evolución de los índices de pérdidas de cada una de las electrificadoras del Grupo ICEL, para periodos móviles de 12 meses. En general, para todas las electrificadoras se presentan, a partir de Diciembre de 1990, dos curvas: Una con los índices de pérdidas incluyendo las pérdidas internas de la red ICEL, y otra excluyendo dichas pérdidas. Esta evolución se muestra sólo a partir de Diciembre de 1989, (correspondiente al período Enero - Diciembre 1989) ya que es el primer período de 12 meses para el cual es posible calcular los balances mensuales, excluyendo en cada mes las pérdidas internas de la red ICEL. Los índices excluyendo las mencionadas pérdidas internas, correspondientes a periodos móviles de 12 meses anteriores a diciembre de 1989, incluyen estas pérdidas en los meses de 1988, y las excluyen en los meses de 1989, razón por la cual no se presenta

12. Para la Empresa de Energía de Bogotá (EEB) los valores de recuperación de pérdidas (21.7 GWh) se distribuyeron uniformemente de Mayo a Diciembre de 1989.

en forma gráfica aunque estos índices sí aparecen en el Cuadro No. E.2.

En las Figuras Nos. E.22 a E.29 se presenta la evolución de los índices de pérdidas de las electrificadoras subsidiarias de CORELCA.

Debe tenerse en cuenta que para varias empresas, los balances energéticos de los últimos meses son preliminares (en algunos casos estimados o proyectados), y por lo tanto, los índices de pérdidas de los últimos períodos móviles de 12 meses están sujetos a modificación.

CUADRO No E.1
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS EN EL PERIODO
DICIEMBRE/1988 - AGOSTO/1990

EMPRESA	PERIODOOS																				METAS		
	ENE DIC 88	FEB ENE 89	MAR FEB 89	ABR MAR 89	MAY ABR 89	JUN MAY 89	JUL JUN 89	AGO JUL 89	SEP AGO 89	OCT SEP 89	NOV OCT 89	DIC NOV 89	ENE DIC 89	FEB ENE 90	MAR FEB 90	ABR MAR 90	MAY ABR 90	JUN MAY 90	JUL JUN 90	AGO JUL 90	SEP AGO 90	AGO 90	DIC 90
	EED Propio	24.8	24.6	24.2	23.8	23.8	23.3	23.4	22.9	22.8	22.7	22.7	22.3	22.1	22.1	22.0	22.0	22.2	22.7	22.9	23.3	23.2	20.0
EEPPM Propio	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	20.0	20.1	20.0	19.9	19.9	19.8	19.7	19.5	19.3	19.3	19.3	19.3	19.2	19.0	18.9	18.8	18.5
ENCALI CVC Propio	20.9	21.5	21.0	20.9	21.1	21.4	21.1	21.3	21.1	21.0	21.2	21.1	21.0	21.0	21.0	20.4	19.9	19.4	19.6	19.2	19.1	18.8	18.5
	20.6	21.2	21.3	21.6	22.1	22.5	22.2	22.6	23.5	23.5	21.7	21.8	21.0	20.6	20.3	20.4	19.9	20.2	20.6	20.5	20.1	18.7	18.5
GRUPO ICEL (4)	23.3	23.4	23.2	23.1	23.0	23.0	22.9	22.5	22.2	22.0	21.7	21.4	21.1	20.8	20.7	20.6	20.4	20.1	20.0	20.1	20.0	22.0	21.6
GRUPO CORELCA(3)	23.6	23.6	23.4	23.3	23.3	23.0	23.2	23.2	22.9	22.9	23.0	22.7	22.3	22.2	22.0	21.2	21.3	21.4	21.1	20.8	20.8	21.1	20.6
Atlántico	27.8	27.7	27.5	27.5	27.6	27.1	27.5	27.6	27.0	27.3	27.5	26.9	26.1	26.0	25.8	24.4	24.5	24.7	23.9	23.2	23.3	24.5	24.0
Bolívar	12.3	12.1	11.7	11.5	11.2	11.0	11.0	10.7	10.6	10.3	10.3	10.1	10.1	10.6	10.8	10.5	11.4	11.8	11.9	12.0	12.0	12.0	12.0
Magdalena	32.8	33.0	32.7	32.7	32.9	32.5	32.5	32.3	32.3	31.9	31.9	31.3	30.6	30.2	29.7	28.7	28.6	28.5	28.8	28.8	28.6	28.8	28.0
Córdoba	25.1	25.3	25.4	25.3	25.9	25.8	26.0	26.3	26.1	26.1	25.8	25.9	25.7	25.5	25.2	24.8	24.4	24.4	24.1	23.8	23.9	21.5	21.0
Sucre	23.3	23.2	23.0	23.1	23.0	23.0	23.1	23.4	23.8	23.8	23.7	23.7	23.0	22.6	22.5	21.9	22.0	21.8	21.7	21.4	21.0	20.5	20.0
Cesar	31.6	31.9	31.9	32.0	32.5	32.6	32.0	31.6	31.5	31.0	30.9	30.5	29.8	29.5	29.2	28.2	28.0	27.7	27.9	27.7	27.4	27.0	26.0
Guanajira	33.4	32.8	32.1	31.6	31.3	30.3	29.7	29.5	29.5	29.1	29.5	29.6	29.1	29.1	29.0	28.4	28.7	29.1	29.4	29.3	29.4	30.2	29.5
Magangué	9.8	11.5	11.3	11.9	12.6	11.9	11.5	11.3	11.6	11.5	11.8	11.3	11.2	10.4	9.8	9.2	9.7	10.0	10.3	10.4	10.3	-	-
TOTAL SIST. (1)	24.4	24.4	24.2	24.1	24.2	24.1	24.0	23.9	23.8	23.6	23.5	23.3	23.0	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	21.7	21.2
CVC MERCADO (2)	20.6	21.2	20.9	21.0	21.3	21.6	21.4	21.7	21.8	21.8	21.4	21.4	21.0	20.9	20.8	20.4	20.0	19.7	19.9	19.6	19.4	18.8	18.5
GRUPO CORELCA(3)	23.6	23.6	23.4	23.3	23.3	23.0	23.2	23.2	22.9	22.9	23.0	22.7	22.3	22.2	22.0	21.2	21.3	21.4	21.1	20.8	20.8	21.1	20.6
GRUPO ICEL (4)	23.3	23.4	23.2	23.1	23.0	23.0	22.9	22.5	22.2	22.0	21.7	21.4	21.1	20.8	20.7	20.6	20.4	20.1	20.0	20.1	20.0	22.0	21.6
ISA (5)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.7	1.7
EE PP de Pereira	24.6	25.0	24.9	25.2	25.5	25.8	26.1	26.3	26.4	26.6	27.3	27.2	26.8	26.6	26.8	27.0	26.8	26.7	26.8	25.9	25.8	-	-

- (1) El Sistema Total incluye otros mercados menores más ISA y CHD
(2) Corresponde al Valle del Cauca i ENCALI, Cartago, Tulua y CVC Propio.
(3) Comprende las empresas subsidiarias de CORELCA más CORELCA Empresa
(4) Comprende 14 Electrificadoras filiales del ICEL más ICEL como empresa. (Incluye Quindío)
(5) Pérdidas de la Red de Interconexión. El Índice se da como Porcentaje de la demanda del Sistema Total
(6) No incluye la información de Pereira, Arania, EDER ni de Otros CHEC

CUADRO No E.2
SISTEMA ELECTRICO COLOMBIANO
EVOLUCION DE LOS INDICES DE PERDIDAS EN EL PERIODO
DICIEMBRE/1988 - AGOSTO/1990 (CON PERD.INT)
GRUPO ICEL

EMPRESA	PERIODOS																				METAS		
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	AGO	DIC
	DIC 88	ENE 89	FEB 89	MAR 89	ABR 89	MAY 89	JUN 89	JUL 89	AGO 89	SEP 89	OCT 89	NOV 89	DIC 89	ENE 90	FEB 90	MAR 90	ABR 90	MAY 90	JUN 90	JUL 90	AGO 90	SEP 90	90
Cundinamarca (1)	20.8	20.9	21.1	21.4	22.0	21.7	21.3	21.4	21.0	21.1	20.1	20.8	20.8	20.2	20.3	19.7	19.1	19.1	19.6	19.7	20.2	19.0	18.5
Cundinamarca (2)	20.8	20.7	20.7	20.7	21.2	20.7	20.1	20.0	19.4	19.4	18.2	18.8	18.5	18.0	18.2	17.4	16.8	16.8	17.3	17.4	18.0	19.0	18.5
Meta (1)	30.7	31.7	31.3	31.3	31.1	30.8	30.3	30.1	29.8	29.4	28.9	28.4	27.7	26.9	26.3	26.1	24.9	24.1	23.9	23.6	23.1	26.7	26.0
Meta (2)	30.7	31.5	31.0	30.8	30.5	29.9	29.3	28.9	28.5	27.8	27.1	26.4	25.6	24.7	24.2	23.9	22.7	21.9	21.8	21.5	20.9	26.7	26.0
Antioquia (3)	19.9	19.6	19.6	19.7	19.5	19.3	19.7	19.4	19.3	19.1	19.2	19.2	19.3	19.3	19.5	19.4	19.2	19.2	19.1	19.2	19.0	18.3	18.0
Chocó (3)	16.9	16.2	16.2	16.7	16.7	16.8	18.3	18.4	18.5	18.5	18.6	18.9	19.4	20.1	20.1	20.3	19.7	19.6	18.9	18.6	17.9	17.0	17.0
CHEC (3)	27.3	27.3	26.8	26.8	26.7	26.6	26.2	25.7	25.6	25.6	25.4	24.8	24.4	24.2	24.3	24.0	23.7	23.5	23.9	24.1	24.1	23.7	23.0
EDEQ(Quindío)(1)	32.3	31.8	31.1	30.3	30.5	30.1	33.2	32.4	31.5	30.4	30.1	30.0	30.0	29.6	29.0	28.9	28.5	28.5	26.6	26.2	25.9	-	-
EDEQ(Quindío)(2)	32.3	31.8	31.1	30.3	30.5	29.7	32.6	31.7	30.7	29.6	29.1	28.9	28.9	28.4	27.8	27.6	27.2	27.4	25.4	25.0	24.7	-	-
Tolima (1)	22.8	22.9	22.9	22.8	23.3	23.8	24.2	24.1	23.9	23.7	23.4	22.8	22.0	21.1	20.6	20.6	20.9	21.0	20.8	20.9	20.8	20.8	20.5
Tolima (2)	22.8	22.6	22.4	21.9	22.2	22.5	22.6	22.4	21.9	21.5	21.0	20.1	19.1	18.3	17.7	17.9	18.3	18.4	18.2	18.4	18.3	20.8	20.5
Huila (1)	22.8	22.0	20.0	18.4	18.8	16.8	16.2	16.8	14.9	15.2	16.4	17.6	18.1	18.8	19.4	20.3	20.0	20.1	20.1	21.1	21.3	21.3	21.0
Huila (2)	22.8	21.7	19.3	17.4	16.9	15.4	14.5	12.8	12.8	12.7	13.8	14.7	15.1	15.9	16.6	17.6	17.4	17.5	17.6	18.6	18.8	21.3	21.0
Caquetá (1)	20.2	21.3	21.1	19.9	17.9	18.3	19.6	19.9	19.6	19.6	19.7	20.1	20.3	19.6	18.9	18.9	19.8	18.8	17.1	17.1	17.0	19.2	19.0
Caquetá (2)	20.2	21.0	20.5	19.0	16.7	16.9	18.0	18.0	17.5	17.3	17.2	17.4	17.3	16.8	16.8	16.2	17.2	16.2	14.5	14.5	14.4	19.2	19.0
Boyacá (1)	20.8	19.9	19.6	19.3	18.9	18.8	18.1	16.9	15.4	14.3	13.6	12.9	12.6	12.4	12.0	12.0	11.7	11.4	11.3	11.1	17.8	17.5	
Boyacá (2)	20.8	19.9	19.6	19.3	18.8	18.6	17.8	16.5	14.9	13.8	13.1	12.4	12.1	11.8	11.4	11.4	11.4	11.2	11.0	10.9	10.6	17.8	17.5
Santander (1)	20.2	20.8	21.3	20.9	21.0	21.3	21.4	21.1	21.4	21.2	20.1	19.0	17.9	17.3	17.3	17.5	17.4	17.3	17.2	17.5	17.8	18.7	18.5
Santander (2)	20.2	20.8	21.3	20.8	20.9	21.8	21.1	20.8	20.8	20.5	19.5	18.2	17.1	16.4	16.4	16.7	16.6	16.5	16.3	16.7	17.0	18.7	18.5
Norte de Sant(1)	19.3	19.6	19.8	19.7	19.1	19.8	18.8	18.2	16.7	15.7	14.2	15.7	14.7	15.0	15.0	14.5	14.6	13.4	13.6	14.1	15.0	17.7	17.5
Norte de Sant(2)	19.3	19.6	19.8	19.6	18.9	19.6	18.5	17.7	16.1	15.1	15.6	15.0	14.6	14.2	14.2	13.7	13.8	12.5	12.8	13.3	14.2	17.7	17.5
Cauca (1)	34.0	33.7	33.3	33.5	33.4	33.4	33.1	33.5	33.1	32.6	31.6	30.9	30.5	29.9	29.6	29.3	28.7	27.9	27.3	27.1	26.2	30.7	30.0
Cauca (2)	34.0	33.6	33.2	33.2	33.0	33.0	33.1	32.9	32.5	31.9	30.9	30.0	29.4	28.9	28.6	28.3	27.6	26.9	26.3	25.9	24.9	30.7	30.0
Nariño (1)	38.9	39.1	38.9	38.8	38.9	38.7	38.9	38.8	38.9	38.9	38.5	38.1	37.2	36.6	36.1	35.6	35.0	34.4	34.1	33.7	33.3	34.7	34.0
Nariño (2)	38.9	39.0	38.8	38.6	38.6	38.4	38.5	38.4	38.4	38.3	37.8	37.2	36.2	35.6	35.1	34.6	33.9	33.4	33.0	32.7	32.3	34.7	34.0
GRUPO ICEL (4)	23.3	23.4	23.2	23.1	23.0	23.0	22.9	22.5	22.2	22.0	21.7	21.4	21.1	20.8	20.7	20.6	20.4	20.1	20.0	20.1	20.0	22.0	21.6

322

- (1) Indices de pérdidas incluyendo las pérdidas internas de la Red Icel que le son asignadas a las electrificadoras.
- (2) Indices de pérdidas excluyendo las pérdidas internas de la Red Icel que le son asignadas a las electrificadoras.
- (3) No se le asignan pérdidas internas de la Red Icel por las características propias de los mercados.
- (4) Comprende 14 Electrificadoras filiales del ICEL más ICEL como empresa. (Incluye Quindío)

**EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
SISTEMA TOTAL**

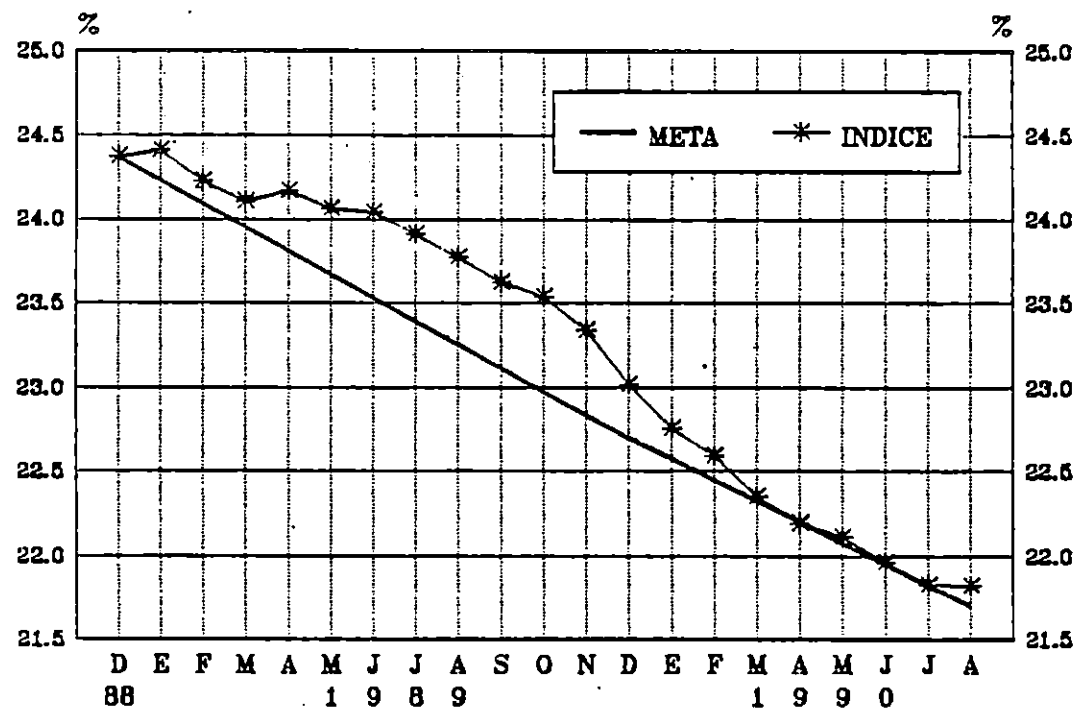


Figura No. E.1

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
E E B

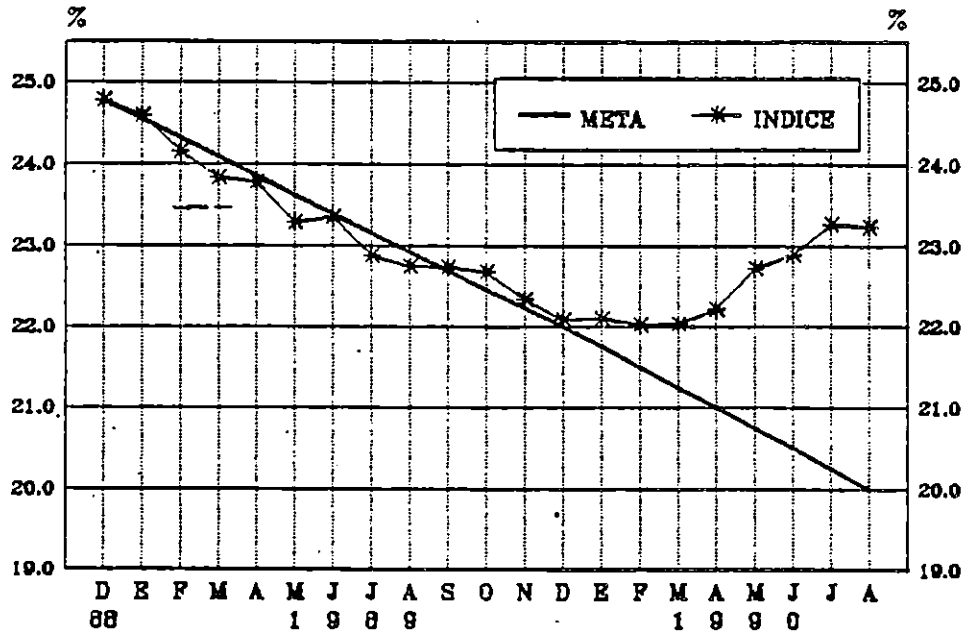


Figura No. E.2

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
E E P P M

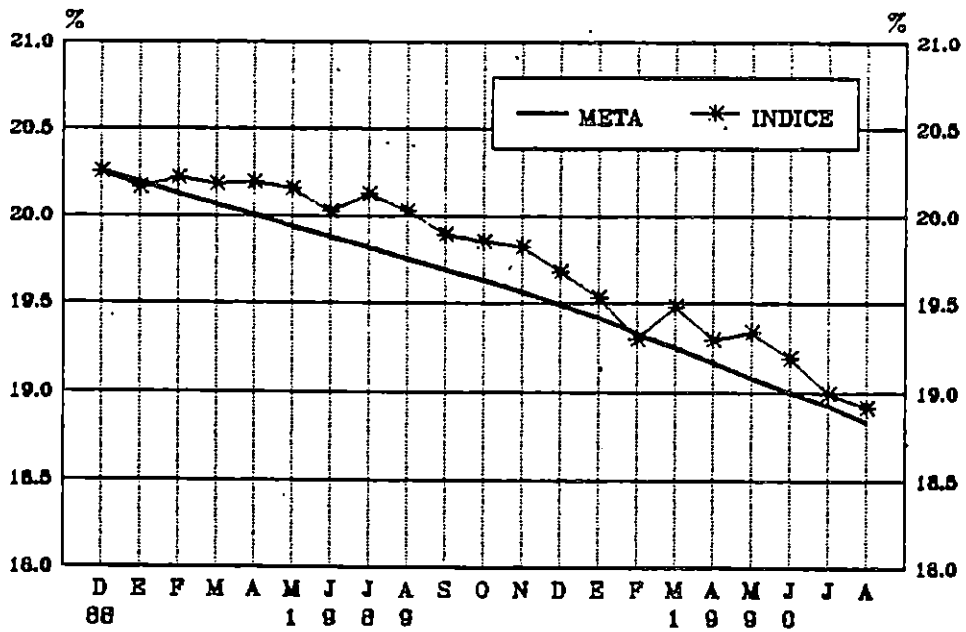


Figura No. E.3

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
E M C A L I

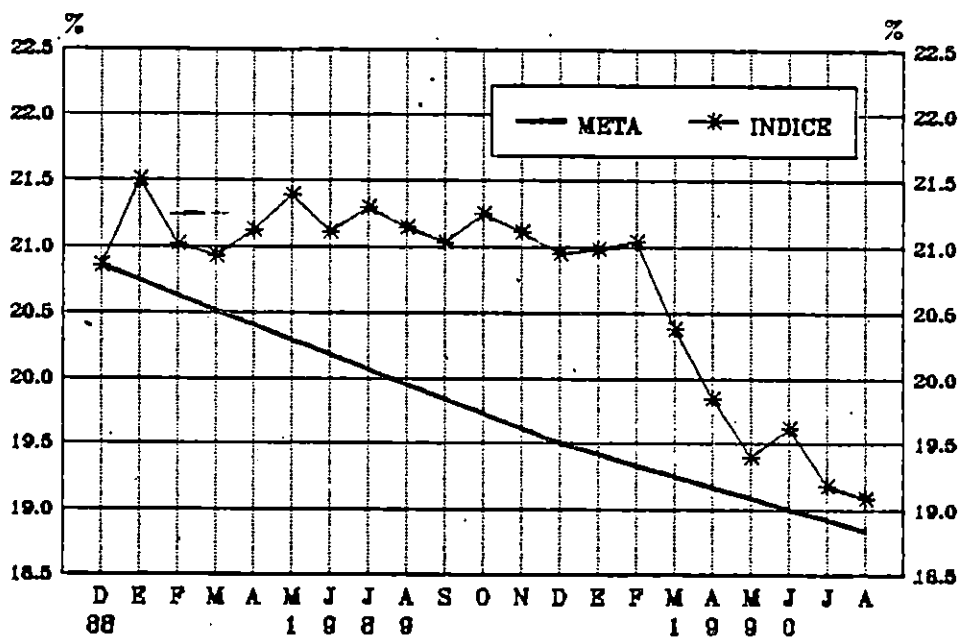


Figura No. E.4

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
C V C P R O P I O

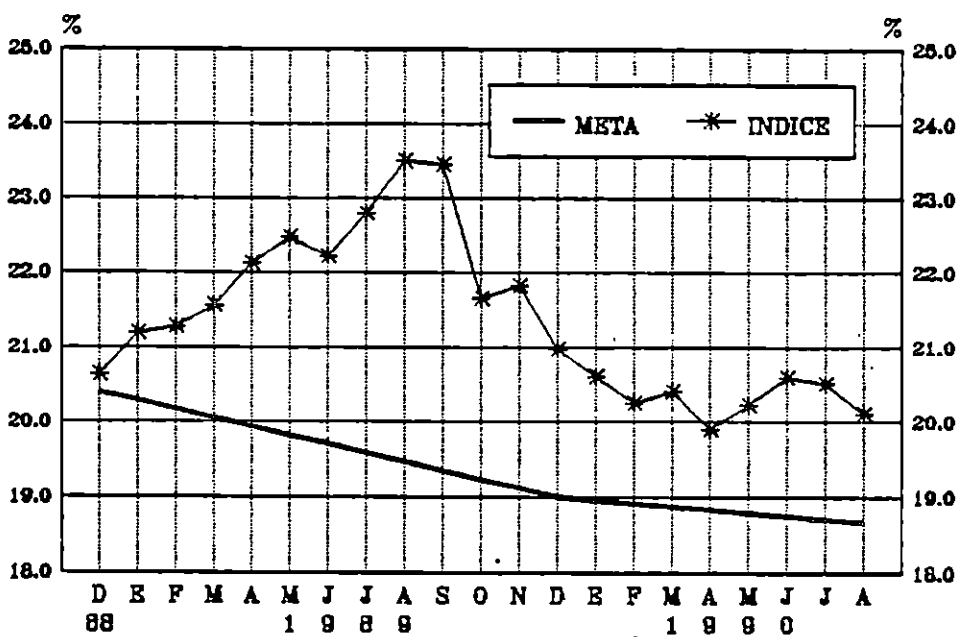


Figura No. E.5

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
GRUPO ICEL

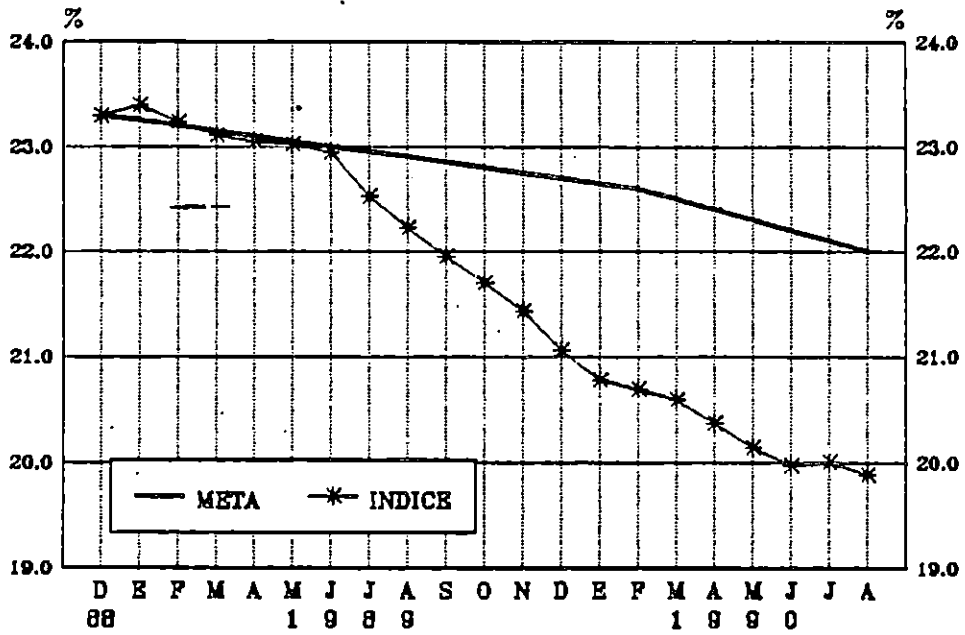


Figura No. E.6

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
GRUPO CORELCA

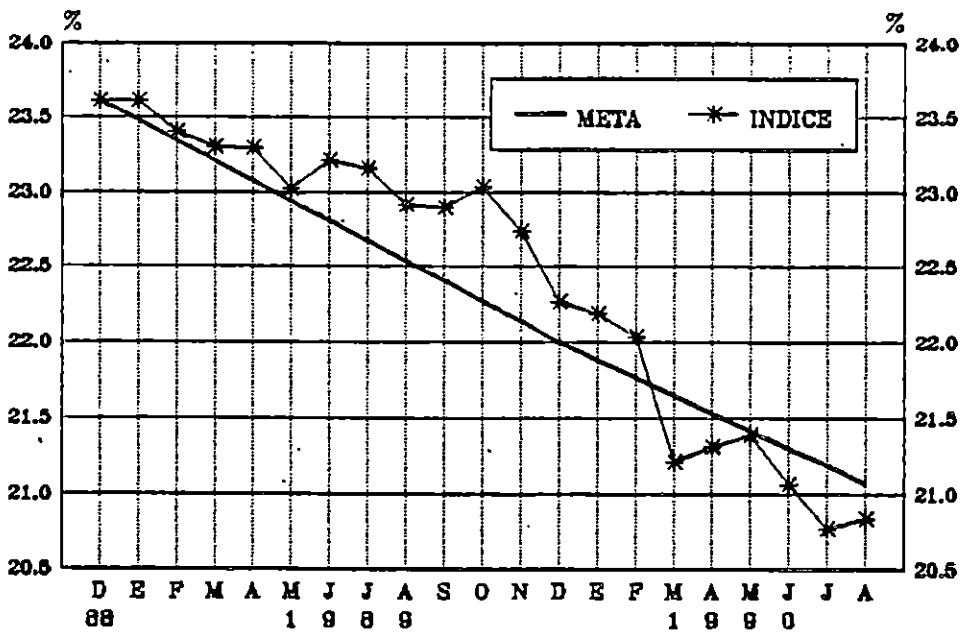
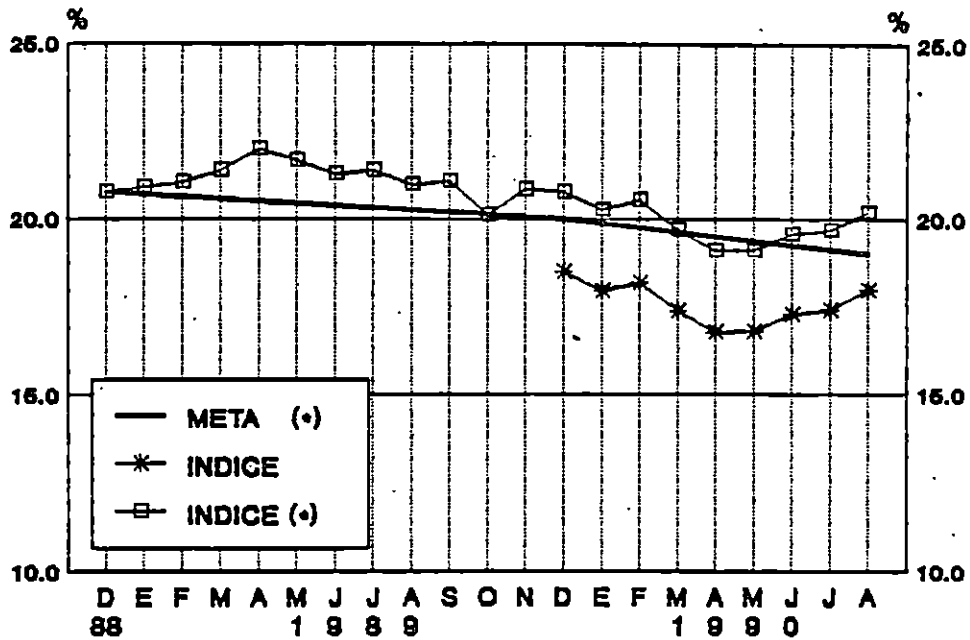


Figura No. E.7

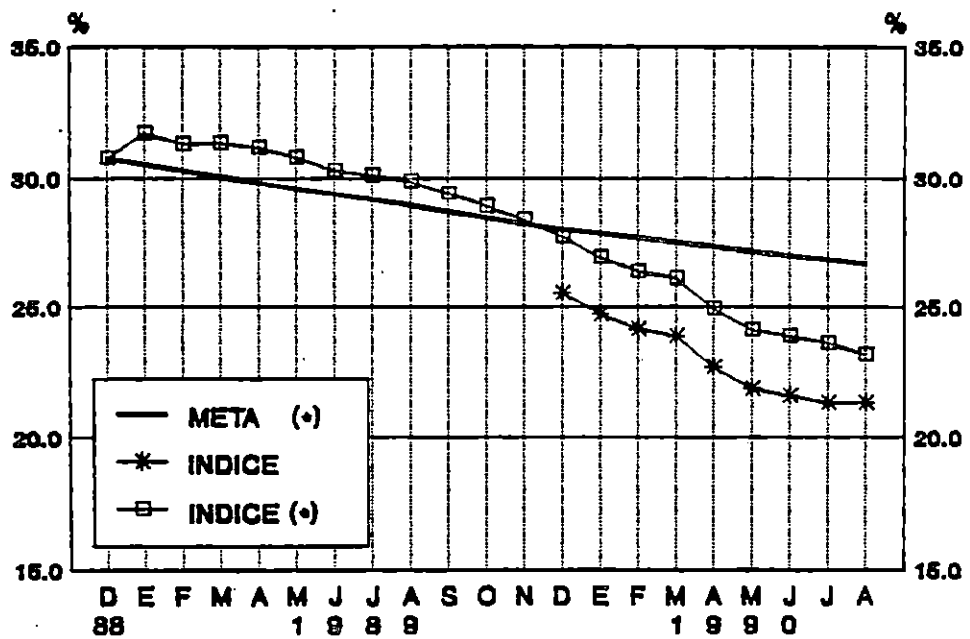
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS CUNDINAMARCA



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.8

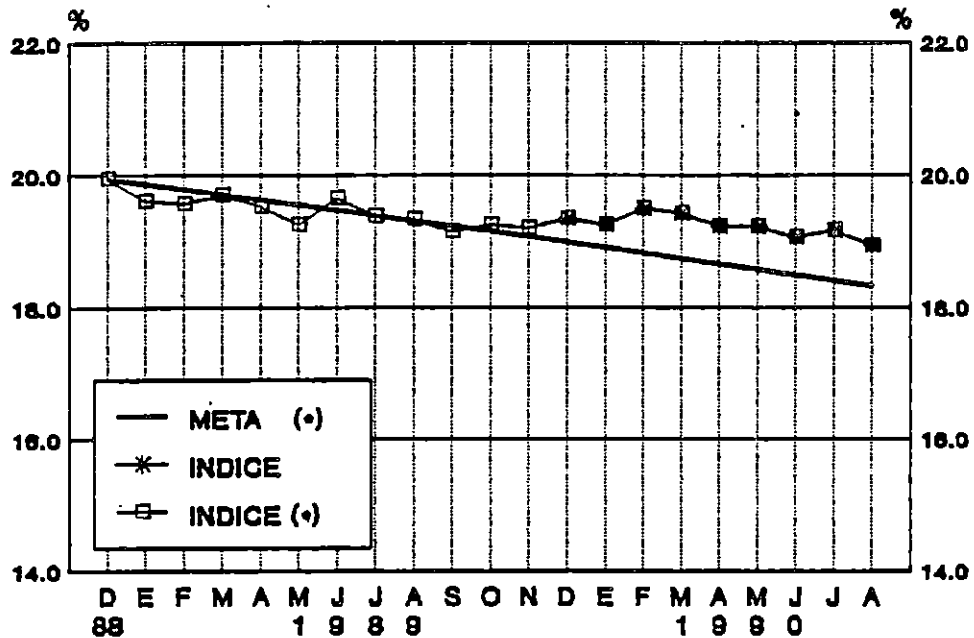
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS META



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.9

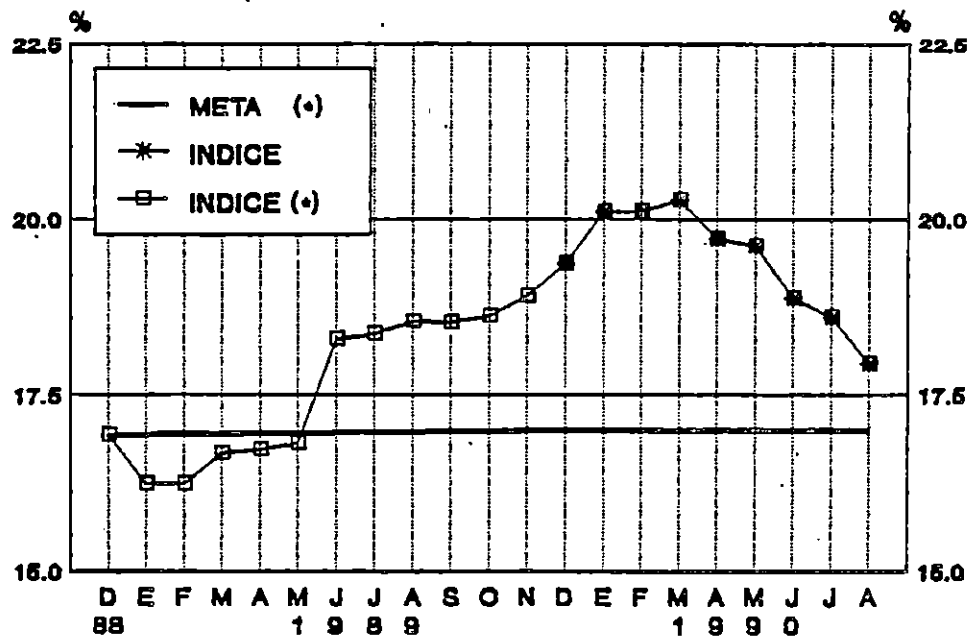
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS ANTIOQUIA



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No.E.10

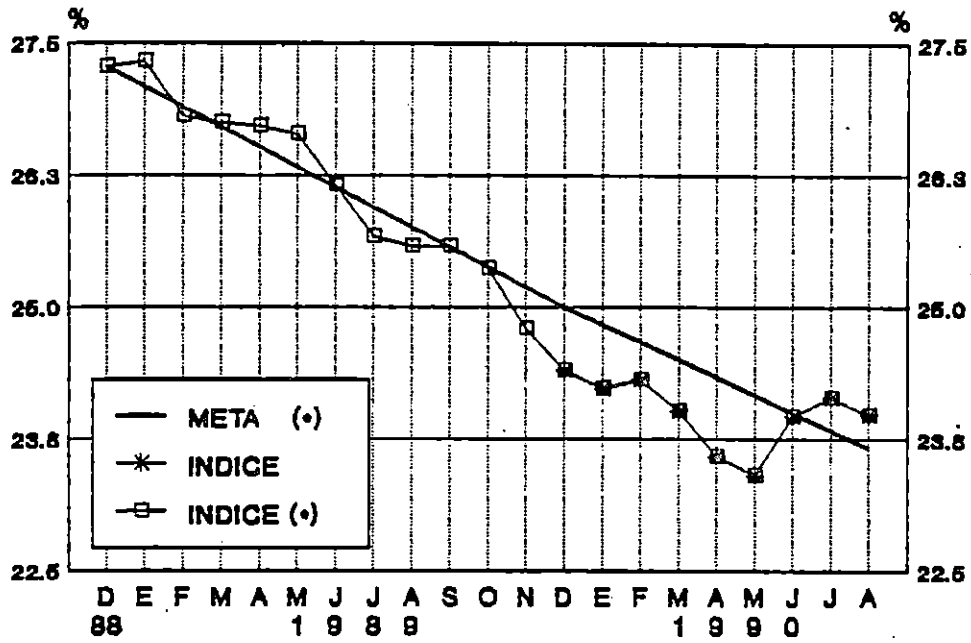
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS CHOCO



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No.E.11

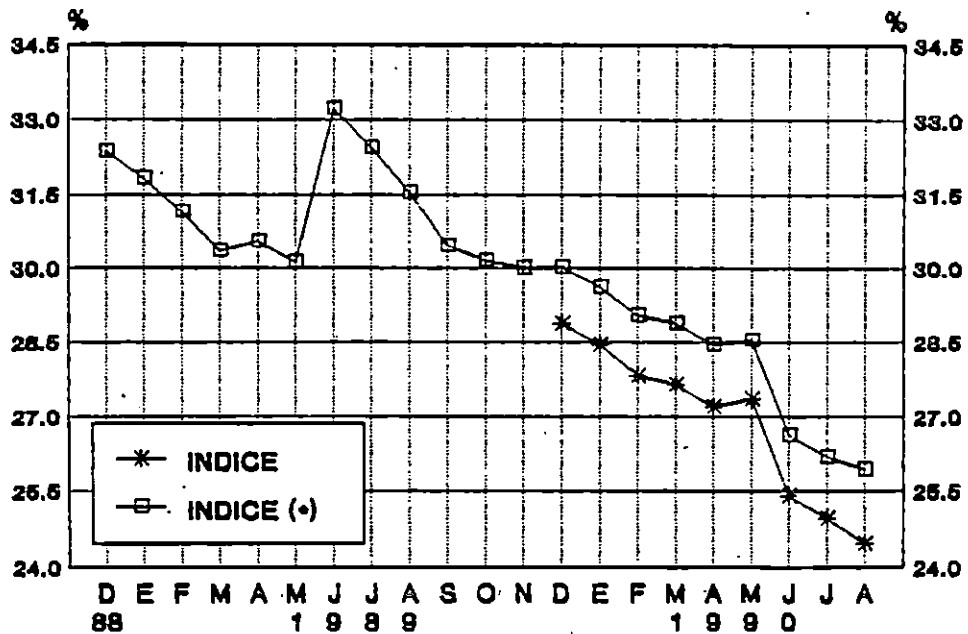
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS C H E C



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.12

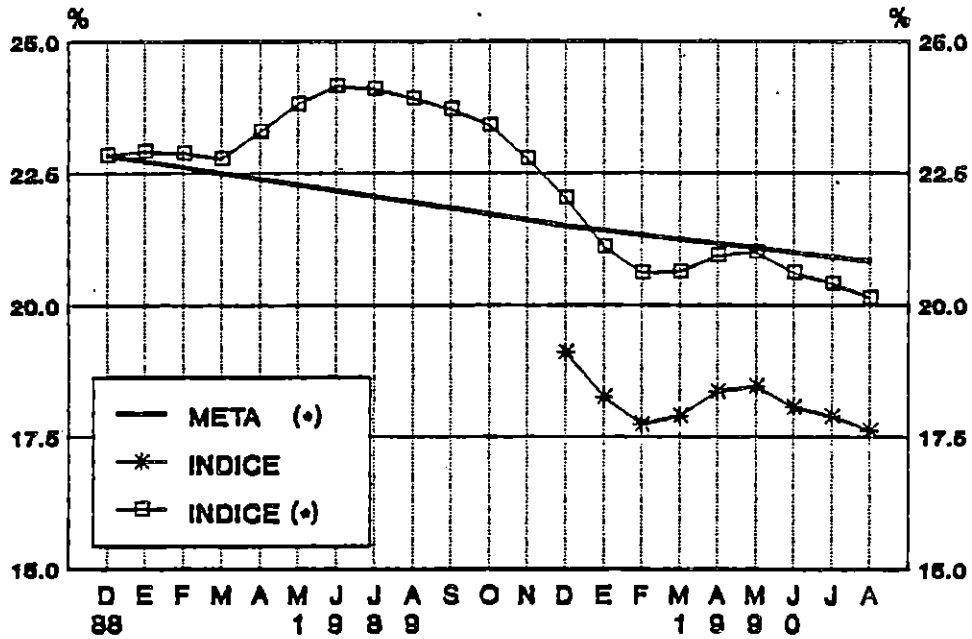
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS E D E Q



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.13

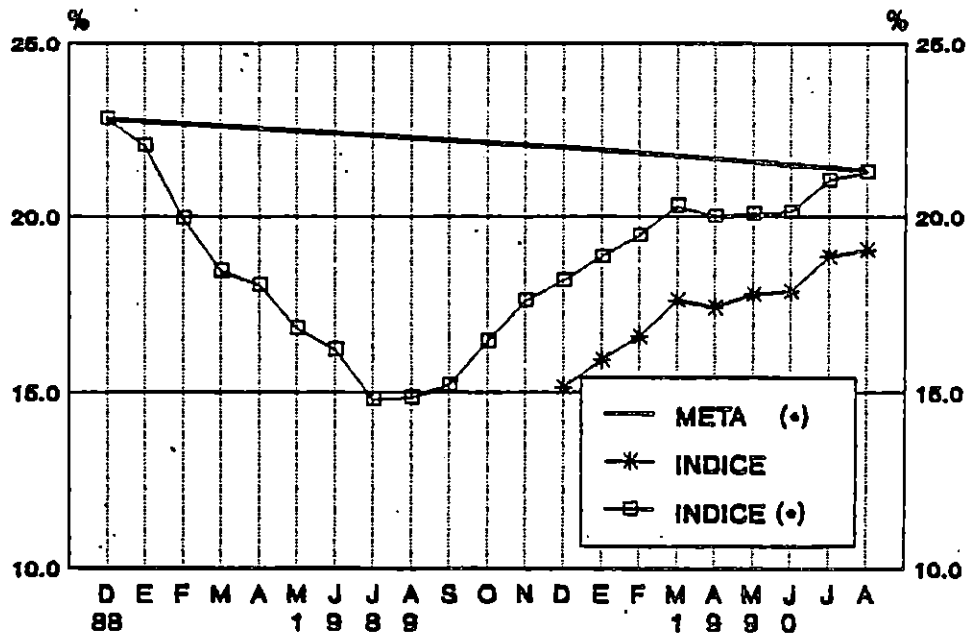
**· EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
TOLIMA**



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.14

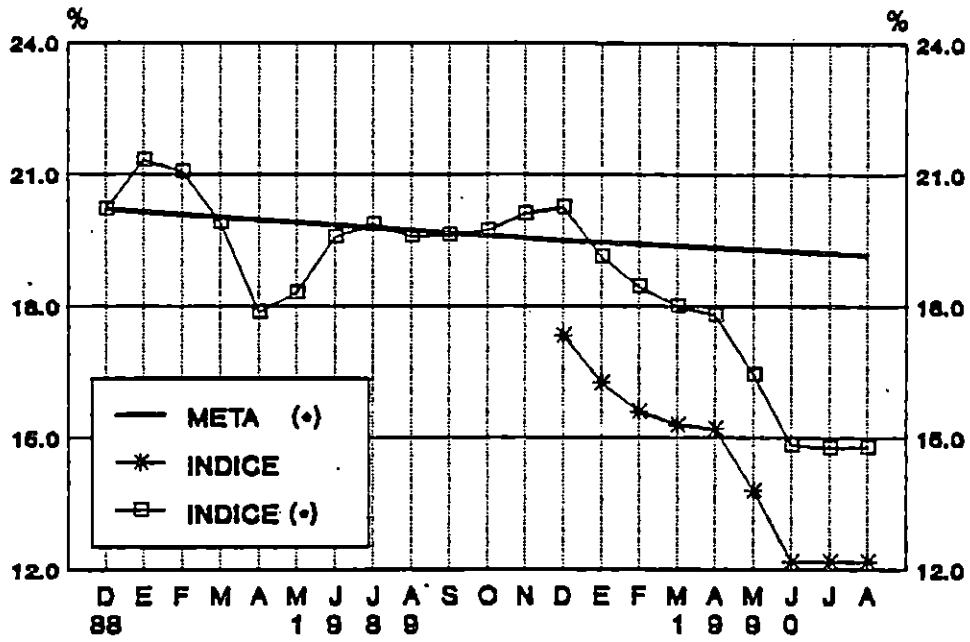
**EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
HUILA**



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.15

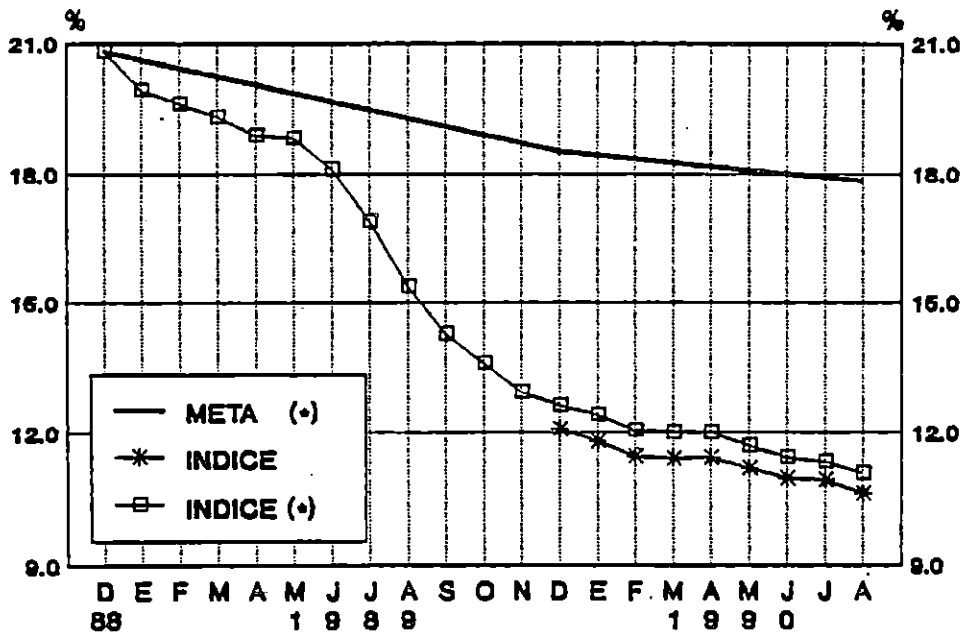
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS CAQUETA



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.16

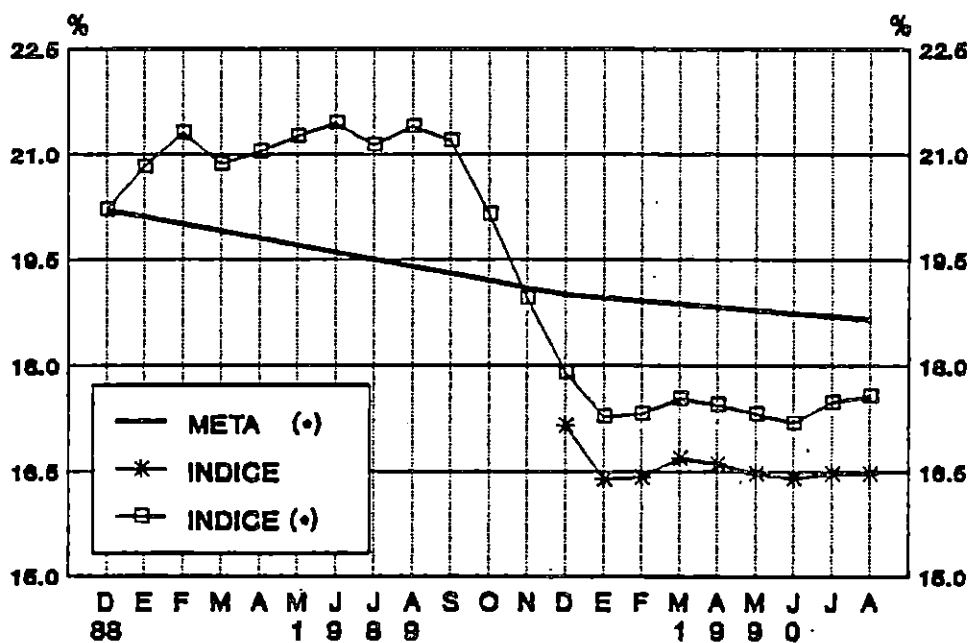
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS BOYACA



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.17

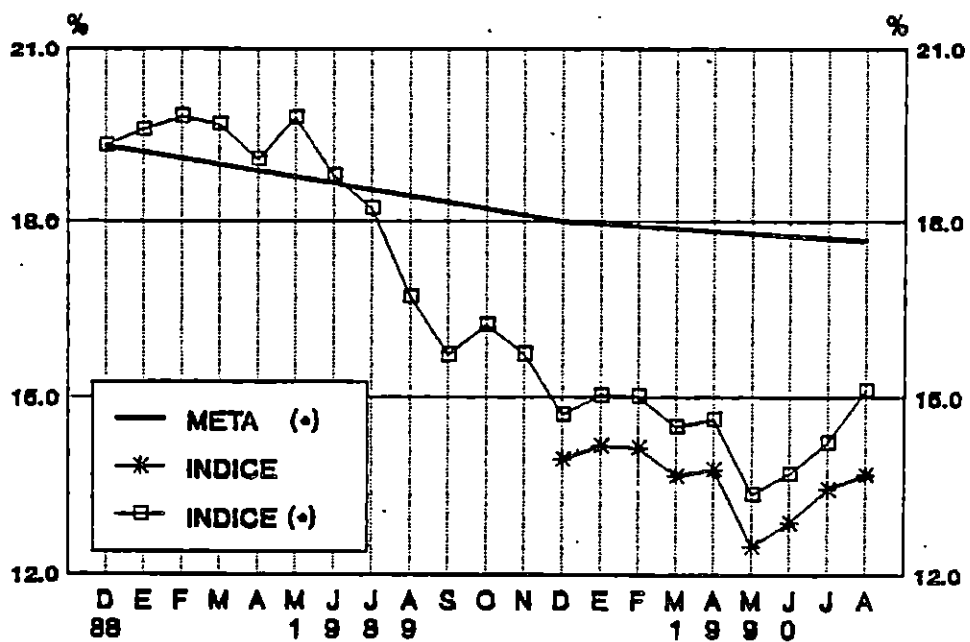
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS SANTANDER



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.18

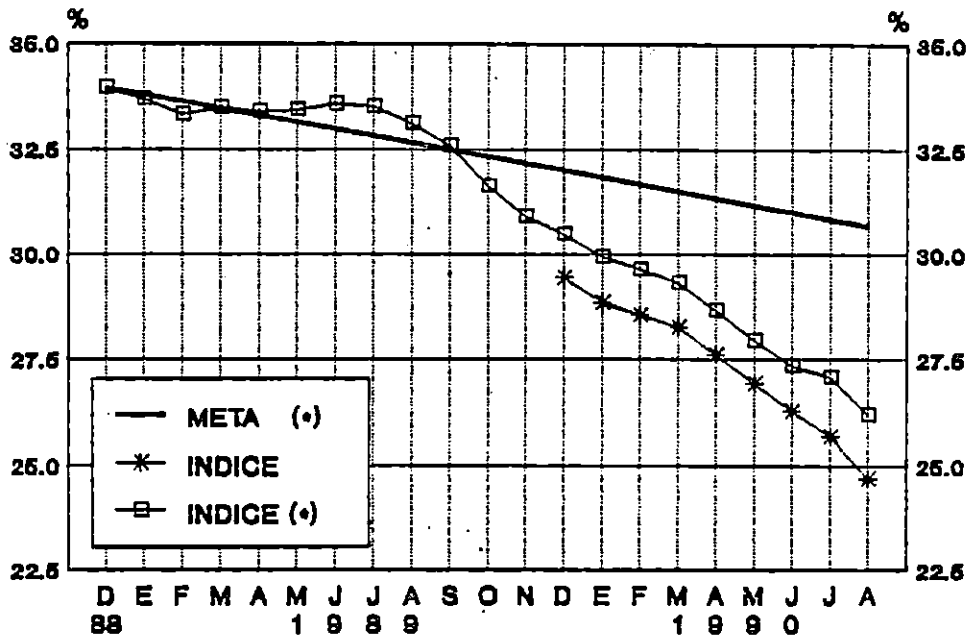
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS NORTE DE SANTANDER



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.19

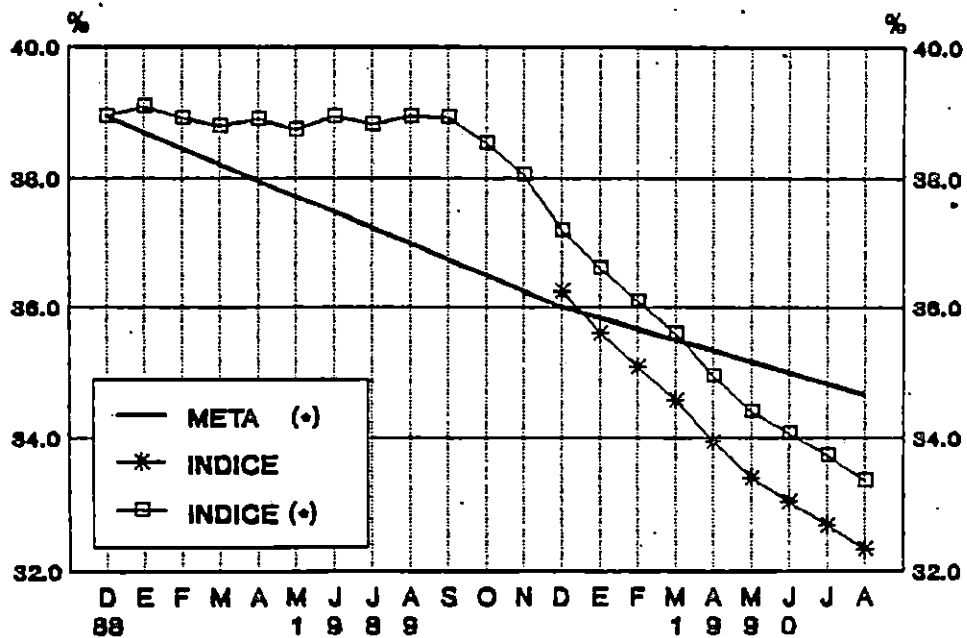
EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS CAUCA



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.20

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS NARIÑO



(*) Incluyen pérdidas asignadas por el ICEL

Figura No. E.21

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS ATLANTICO

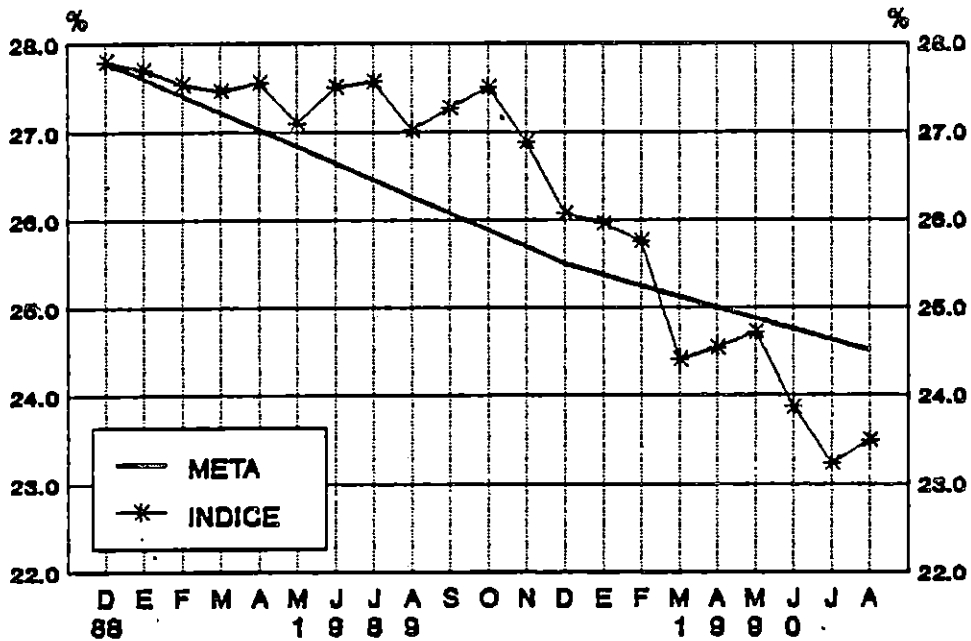


Figura No. E.22

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS BOLIVAR

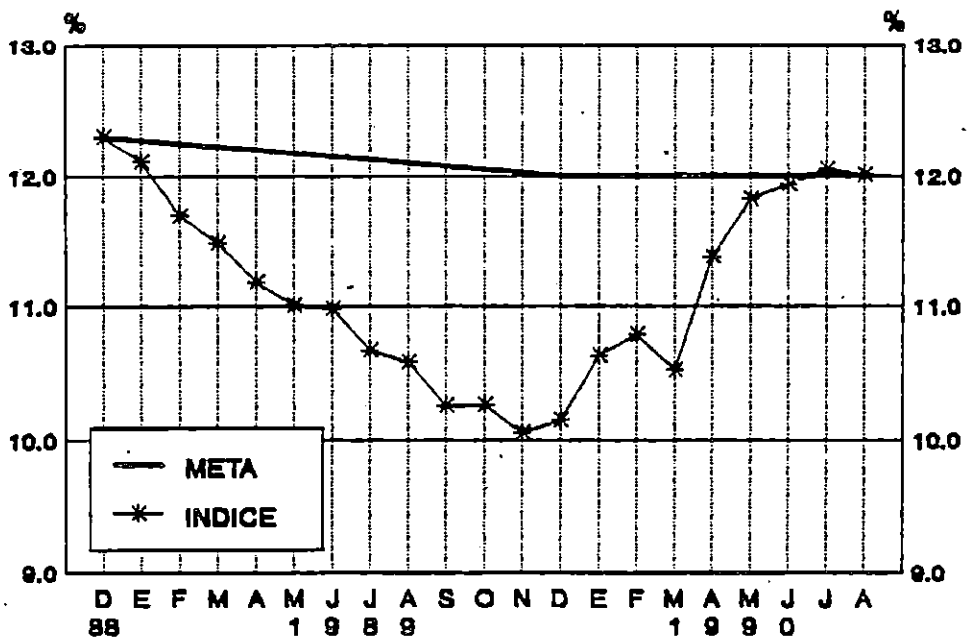


Figura No. E.23

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS MAGDALENA

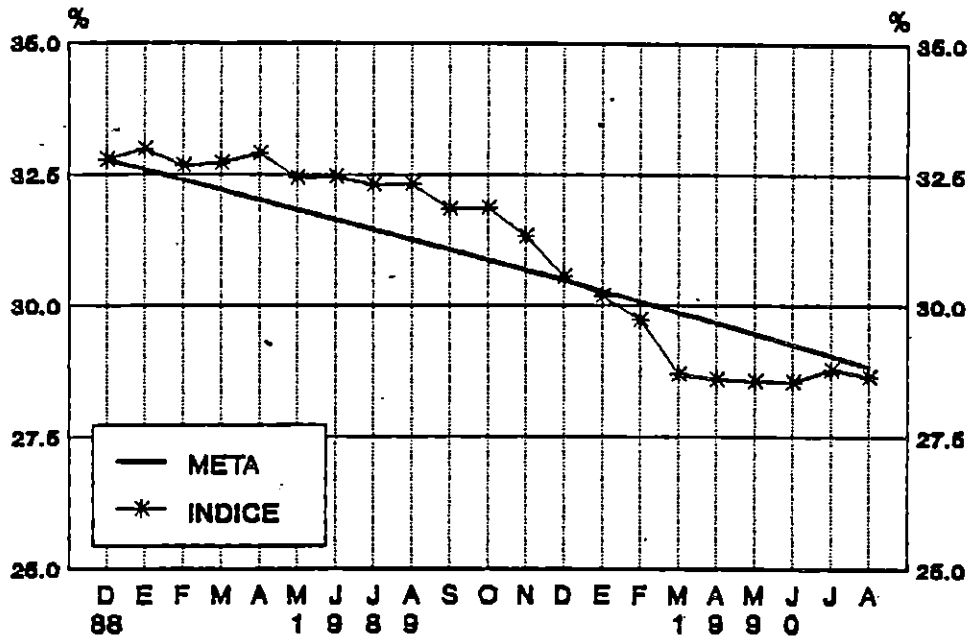


Figura No. E.24

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS CORDOBA

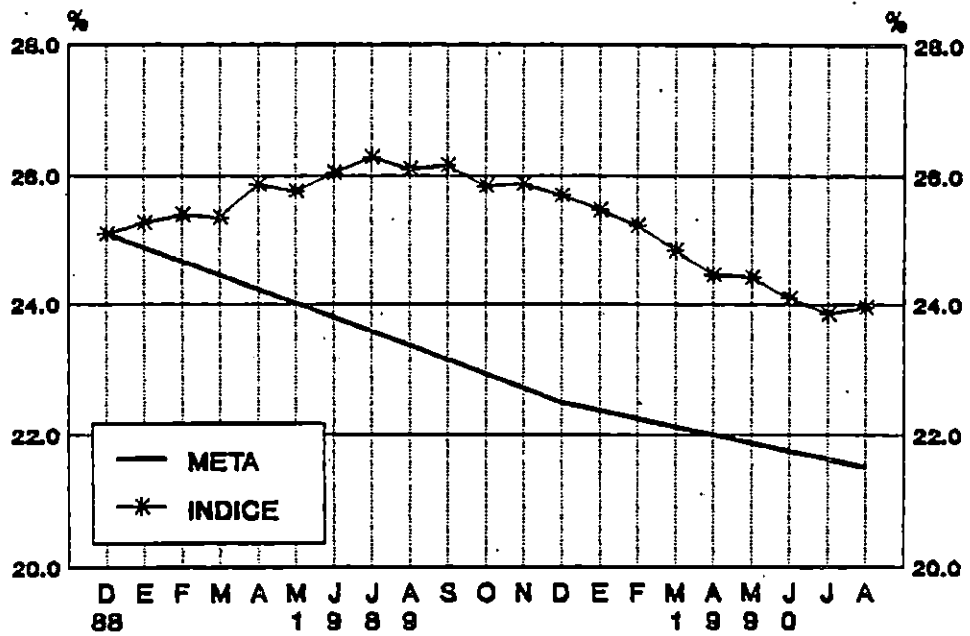


Figura No. E.25

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS SUCRE

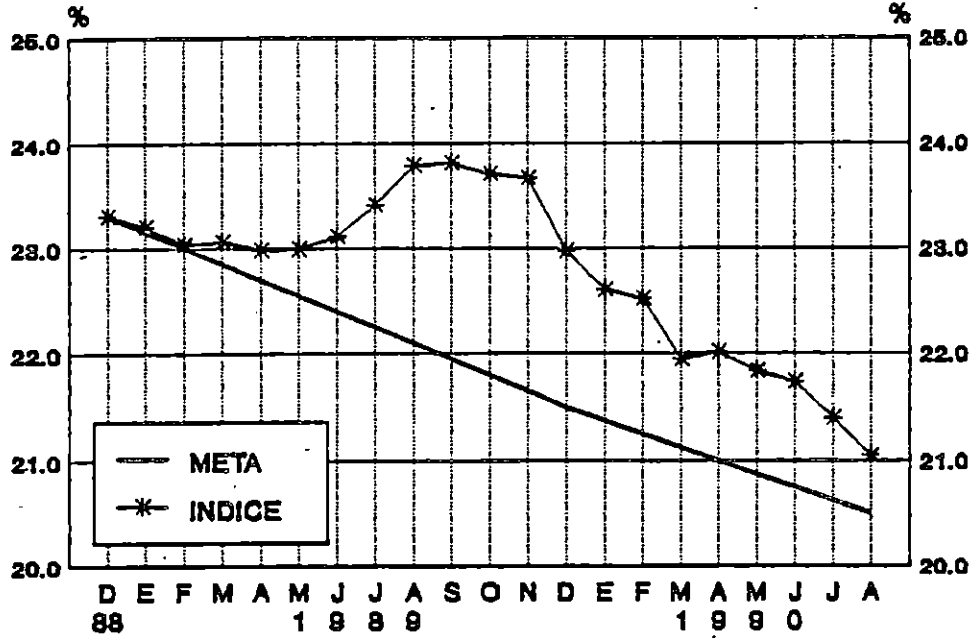


Figura No. E.26

EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS CESAR

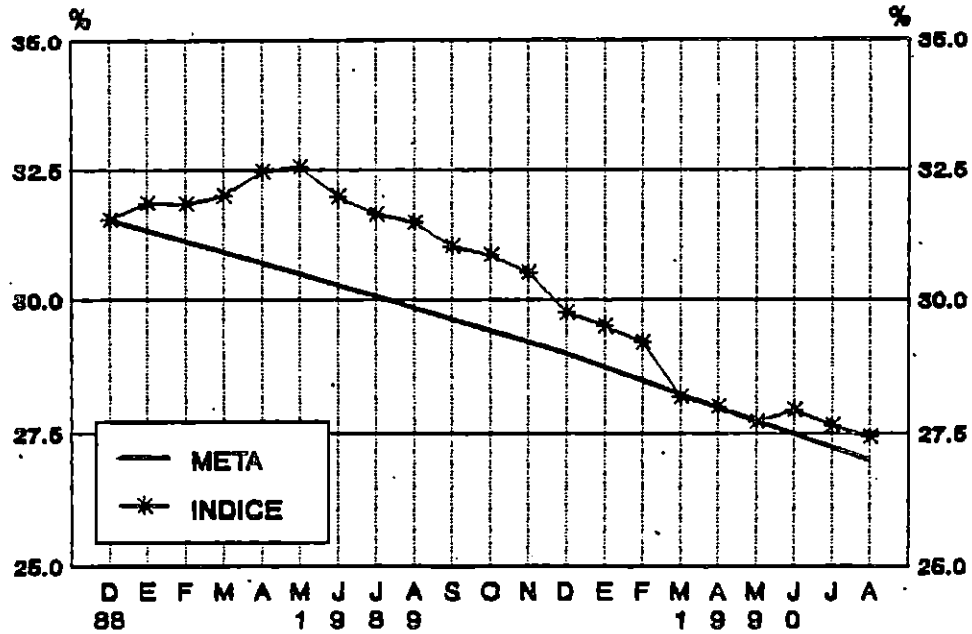


Figura No. E.27

**EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
GUAJIRA**

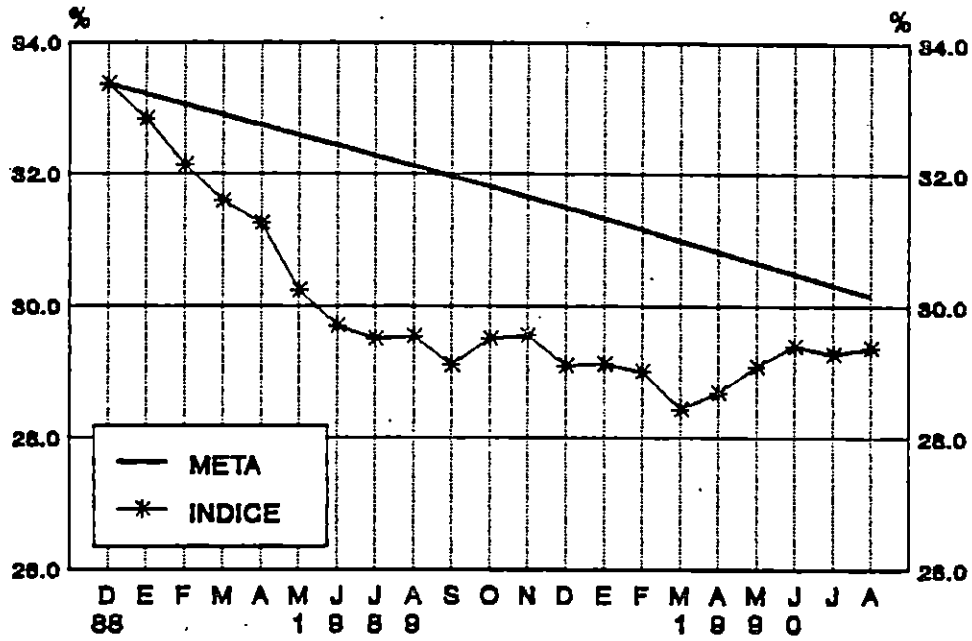


Figura No. E.28

**EVOLUCION INDICE DE PERDIDAS
MAGANGUE**

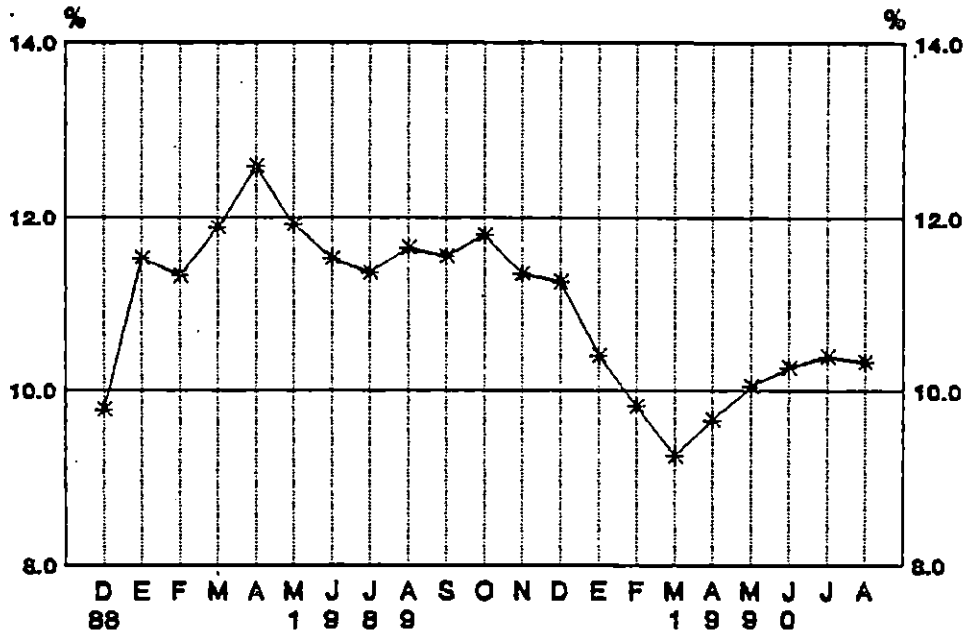


Figura No. E.29

Sistema eléctrico colombiano balance
energético historico 1974 - 1989.

338.2728 I81s 1990

CATALOGADO POR: HELP FILE LTDA

FECHA
PEDIDO

PRESTADO A

FECHA
DEVUELTO

BIANO

1974 - 1989

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA



01003744
BIBLIOTECA