

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

LA ELECTRIFICACION EN COLOMBIA

ICEL

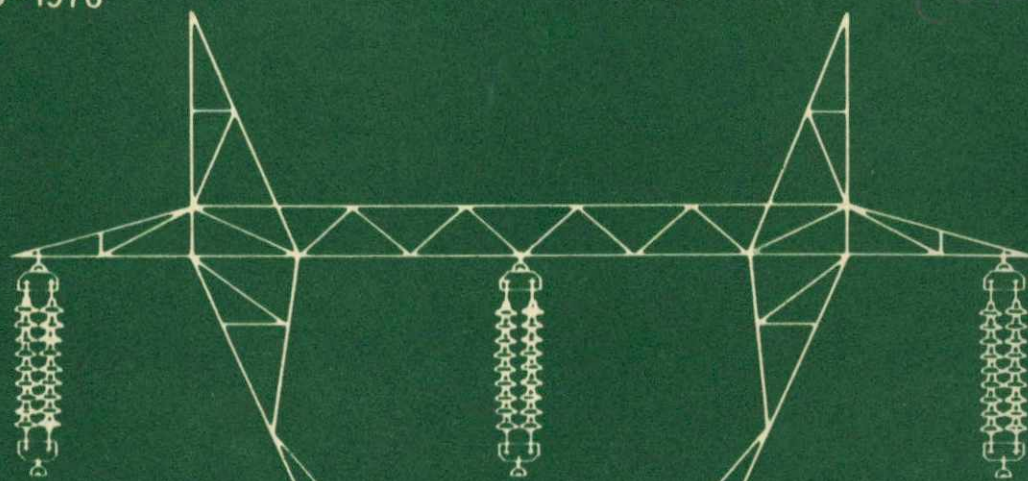
1976-76



1946 - 1976

Ministerio de Minas y Energía
Instituto Colombiano de Energía Eléctrica

298
(393-3)



3 la electrificación en colombia

AÑOS

informe 1975-1976



COMITÉ DIRECTIVA

PRINCIPALES

SUPLENTE

- RAFAEL GARCÍA GÓMEZ
- MIGUEL GARCÍA RENTÓN
- ALBERTO GARCÍA ROMERO
- JOSÉ FERNANDO SAZ
- JOSÉ GONZÁLEZ
- ALBERTO GARCÍA ROMERO
- JOSÉ GONZÁLEZ

la electrificación en colombia

PERSONAL DIRECTIVO

- TOMAS HELD K.
- RICARDO FULIDO GONZALEZ
- RAUL BERNA VIVENZI
- ROBERTO GAGÉRES BOLAÑOS
- GABRIEL ORTIZ Mc CORMICK



JUNTA DIRECTIVA

PRINCIPALES

- JAIME GARCIA PARRA
MINISTRO DE MINAS Y ENERGIA
- MIGUEL URRUTIA MONTOYA
JEFE DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION
- LUIS ALBERTO FORERO POMBO
- LUIS FELIPE ECHAVARRIA
- DANIEL FLOREZ PEREZ

SUPLENTES

- DIONISIO ARAUJO VELEZ
VICEMINISTRO DE MINAS Y ENERGIA
- JOSE FERNANDO ISAZA
JEFE DIVISION INFRAESTRUCTURA - D. N. P.
- PILAR de DE LA MORA
- GUILLERMO PRADA OTALORA
- GABRIEL ISAZA BOTERO

GONZALO ZULUAGA RAMIREZ
AUDITOR DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA

PERSONAL DIRECTIVO

- TOMAS HELD K.
GERENTE
- RICARDO PULIDO GONZALEZ
SUBGERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
- RAUL SERNA VIVENZI
SUBGERENTE TECNICO
- ROBERTO CACERES BOLAÑOS
SUBGERENTE DE FILIALES
- GABRIEL ORTIZ Mc.CORMICK
SECRETARIO GENERAL



SUPLENTE

PRINCIPALES

- DIONISIO ARAUJO VELEZ
VICERRECTOR DE MINAS Y ENERGIA
- JOSE FERNANDO ISAZA
JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO
- PILAR DE LA MORA
JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO
- GUILLERMO PRADA OTALORA
JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO
- GABRIEL ISAZA BOTERO
JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO
- JAIME GARCIA PARRA
JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO
- MIGUEL URRUTIA MONTROYA
JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO
- LUIS ALBERTO FORERO POMOBO
JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO
- LUIS FELIPE ECHAVARRIA
JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO
- DANIEL FLORES PEREZ
JEFE DE DIVISION DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO

GONZALO ZULUAGA RAMIREZ
AUDITOR DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA

PERSONAL DIRECTIVO

- TOMAS HELD K.
GERENTE
- RICARDO RUILO GONZALEZ
SUBGERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
- RAUL SERNA VIVENZI
SUBGERENTE TECNICO
- ROBERTO CACERES BOLANOS
SUBGERENTE DE TRABAJO
- GABRIEL ORTIZ Mc GORMICK
SECRETARIO GENERAL



JEFES DE DIVISION

- ANGELINA GUERRERO ENRIQUEZ
OFICINA DE ORGANIZACION Y SISTEMAS
- FRANCISCO DIAZ DUQUE
OFICINA JURIDICA
- JOSE IGNACIO CORAL MARTINEZ
OFICINA DE PLANEACION
- RAUL OLANO ROMERO
DIVISION DE FINANZAS
- GUILLERMO GONZALEZ SANCHEZ
DIVISION DE RELACIONES INDUSTRIALES Y SERVICIOS GENERALES
- GUILLERMO BENAVIDES ROBAYO
DIVISION DE AUDITORIA INTERNA
- CARLOS ALBA MENDOZA
DIVISION DE EJECUCION Y COORDINACION DE PROYECTOS
- LUIS FERNANDO ORTEGA SANTAMARIA
DIVISION DE ESTUDIOS Y EVALUACION DE PROYECTOS
- REINALDO ARBOLEDA VALENCIA
DIVISION DE LICITACIONES Y CONTRATOS
- ROBERTO MUÑOZ TORRES
UNIDAD EJECUTORA DEL PLAN DE SUBTRANSMISION Y DISTRIBUCION ICEL-BID
- ENRIQUE LASCAR MOLANO
OFICINA DE COORDINACION DEL PLAN DE ELECTRIFICACION RURAL
- GERARDO LIZCANO MENDEZ
DIVISION DE ASESORIA Y CONTROL DE EXPLOTACION
- ORLANDO SOLANO G.
DIVISION DE ASESORIA Y CONTROL FINANCIERO
- JUAN JOSE CORREA G.
DIVISION DE ASESORIA Y CONTROL ADMINISTRATIVO



ANGELITA GUERRERO ENRIQUETZ
OFICINA DE ORGANIZACION Y SISTEMAS

RANIBCO DIAZ DUQUE
OFICINA JURIDICA

JOSE IGNACIO GONZALEZ MARTINEZ
OFICINA DE PLANEACION

RAUL OLANO ROMERO
DIVISION DE FINANZAS

GUILLELMO GONZALEZ SANCHEZ
DIVISION DE RELACIONES INDUSTRIALES Y SERVICIOS GENERALES

GUILLELMO BENAVIDES ROBAYO
DIVISION DE AUDITORIA INTERNA

CARLOS ALBA MENDOZA
DIVISION DE SELECCION Y COORDINACION DE PROYECTOS

LUIS FERNANDO CRISTINA SANTAMARIA
DIVISION DE ESTUDIOS Y EVALUACION DE PROYECTOS

REINALDO ARBELAEDA VALENCIA
DIVISION DE LICITACIONES Y CONTRATOS

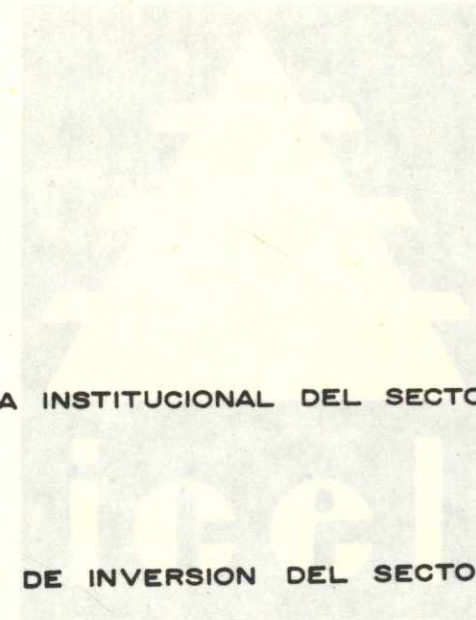
ROBERTO MUÑOZ TORRES
UNIDAD TECNICA DEL PLAN DE SUBTRANSMISION Y DISTRIBUCION LOCAL

ENRIQUE LASAR MOLANO
OFICINA DE COORDINACION DEL PLAN DE ELECTRIFICACION RURAL

GERARDO LIZCANO MENDEZ
DIVISION DE ASERORIA Y CONTROL DE EXPLORACION

ORLANDO SOLANO G.
DIVISION DE ASERORIA Y CONTROL FINANCIERO

JUAN JOSE CORREA G.
DIVISION DE ASERORIA Y CONTROL ADMINISTRATIVO



INTRODUCCION

SECCION I

ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DEL SECTOR ELECTRICO

SECCION II

PROYECTOS DE INVERSION DEL SECTOR ELECTRICO

SECCION III

INGRESOS, GASTOS Y CAPITAL DEL SECTOR ELECTRICO

SECCION IV

ESTADISTICAS Y MAPAS

INTRODUCCION

CONTENIDO



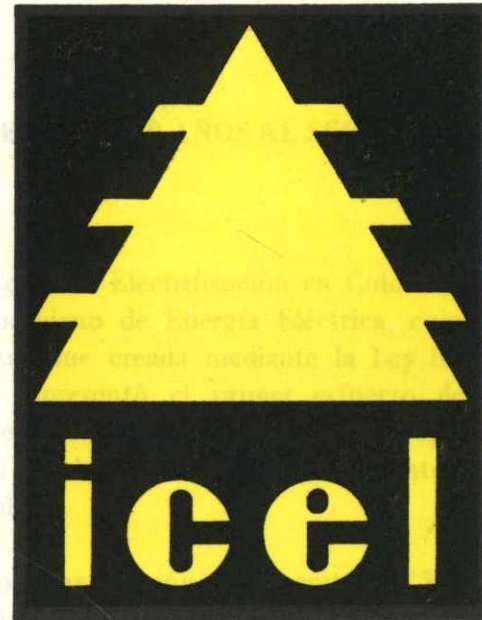
INTRODUCCION

SECCION I
ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DEL SECTOR ELECTRICO

SECCION II
PROYECTOS DE INVERSION DEL SECTOR ELECTRICO

SECCION III
INGRESOS, GASTOS Y CAPITAL DEL SECTOR ELECTRICO

SECCION IV
ESTADISTICAS Y MASAS



INTRODUCCION

El sector eléctrico en Chile ha experimentado un crecimiento sostenido durante los últimos años, impulsado por la demanda creciente de energía eléctrica y la inversión en nuevas plantas generadoras. Este documento presenta un análisis detallado de la estructura institucional del sector, los proyectos de inversión en curso y los recursos financieros disponibles. Asimismo, se detallan las estadísticas y masas de datos que sustentan el análisis.

La actividad eléctrica en Chile ha experimentado un crecimiento sostenido durante los últimos años, impulsado por la demanda creciente de energía eléctrica y la inversión en nuevas plantas generadoras. Este documento presenta un análisis detallado de la estructura institucional del sector, los proyectos de inversión en curso y los recursos financieros disponibles. Asimismo, se detallan las estadísticas y masas de datos que sustentan el análisis.

Gracias a la inversión en nuevas plantas generadoras y a la expansión de las líneas de transmisión, se ha logrado mejorar la calidad del servicio eléctrico y reducir los costos de generación. Este documento también aborda los desafíos que enfrenta el sector y las estrategias para superarlos.



INTRODUCCION

I C E L — 30 AÑOS AL SERVICIO DEL PAIS

Esta nueva edición que sobre la Electrificación en Colombia ha venido editando periódicamente el Instituto Colombiano de Energía Eléctrica, coincide con el trigésimo aniversario de la Entidad, la cual fue creada mediante la Ley 80 de 1946, con el nombre de Electraguas. Su creación representó el primer esfuerzo de institucionalización a nivel nacional del sector eléctrico, cuyo panorama, en aquella época, dejaba mucho que desear por cuanto la generación estaba concentrada básicamente en las grandes ciudades con centros de generación aislados.

La reforma de 1968 trajo la expedición del Decreto 3175 por medio del cual se definió claramente la posición del Instituto dentro del sector eléctrico y se le asignó un conjunto de funciones, con las cuales ha podido el ICEL dar eficiente aplicación a las metas trazadas, desde luego, salvando los escollos que son normales a una organización administrativa tan compleja y en constante desarrollo como es la del ramo eléctrico. En 1974 el ICEL fue adscrito al Ministerio de Minas y Energía al cual le corresponde proponer y adelantar la política nacional en el sector de la energía eléctrica.

A la fecha son muchas las realizaciones que el Instituto puede presentar. Su labor a lo largo y ancho del país permite mostrar la creación de 19 electrificadoras, alrededor de las cuales orientó las inversiones y por ende el desarrollo eléctrico del país, realizando una sana descentralización administrativa en la prestación del servicio de energía eléctrica.

Gracias a la actividad del Instituto se logró la interconexión de todos los departamentos del centro y del sur del país, desde Cúcuta hasta Ipiales y desde Quibdó hasta Altamira en el sur del departamento del Huila. En el norte del país el Instituto inició hace varios años la interconexión de los departamentos de la Costa atlántica mediante las líneas de transmisión Barranquilla-Cartagena y Barranquilla-Santa Marta.

En materia de generación el ICEL y las Electrificadoras departamentales instalaron hasta 1976 más de un millón de kilovatios de los tres actualmente instalados en el país.

En el campo de la Subtransmisión y Distribución de energía eléctrica, el Instituto llevó a cabo ambiciosos programas que hicieron posible que el servicio llegue a 791 cabeceras municipales y en la actualidad adelanta planes para alimentar a varios de los 50 municipios que aún carecen de energía eléctrica y mejorar el servicio en 92 municipios donde el suministro tiene carácter discontinuo.

De otra parte, los programas de Subtransmisión y Distribución se han convertido en espina dorsal para los programas de Electrificación Rural, los cuales se han venido adelantando con el concurso de la Federación Nacional de Cafeteros y la Caja Agraria. En esta materia se inicia en el presente año una nueva fase al poner en marcha los planes del Programa de Desarrollo Rural Integrado, dentro del marco del cual ICEL está adelantando el subproyecto de Electrificación con el cual el porcentaje de viviendas rurales electrificadas se elevará del 16.5o/o al 19o/o aproximadamente. Aún después de completarse este programa, más del 80o/o de las viviendas campesinas carecerán de este servicio, por lo cual el ICEL considera que debe promoverse la creación de un mecanismo que facilite la captación de recursos para la financiación de estas obras.

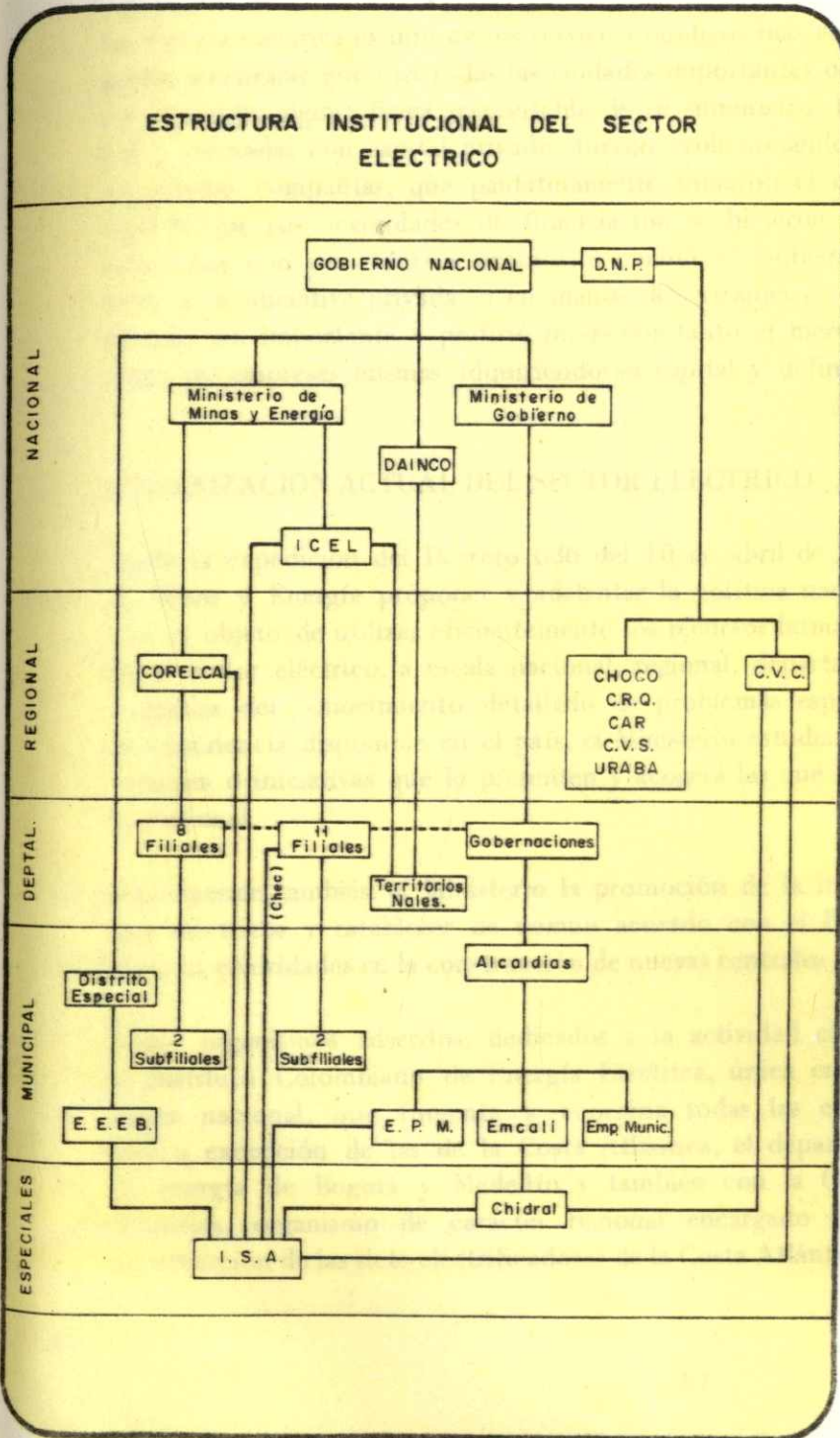
Los demás programas que desarrolla el ICEL siguen en plena ejecución y de acuerdo con las funciones asignadas a este Instituto se seguirá colaborando con todas las regiones del país a fin de ampliar y mejorar el servicio de la energía eléctrica.

Cabe en este espacio agradecer a todas las personas que durante estos 30 años estuvieron vinculadas directa o indirectamente al Instituto, por la labor que desarrollaron en beneficio del país.



1946-1976

SECCION - I



estructura
institucional
del
sector
eléctrico

1-1013333



EL SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO

EVOLUCION DEL SECTOR ELECTRICO

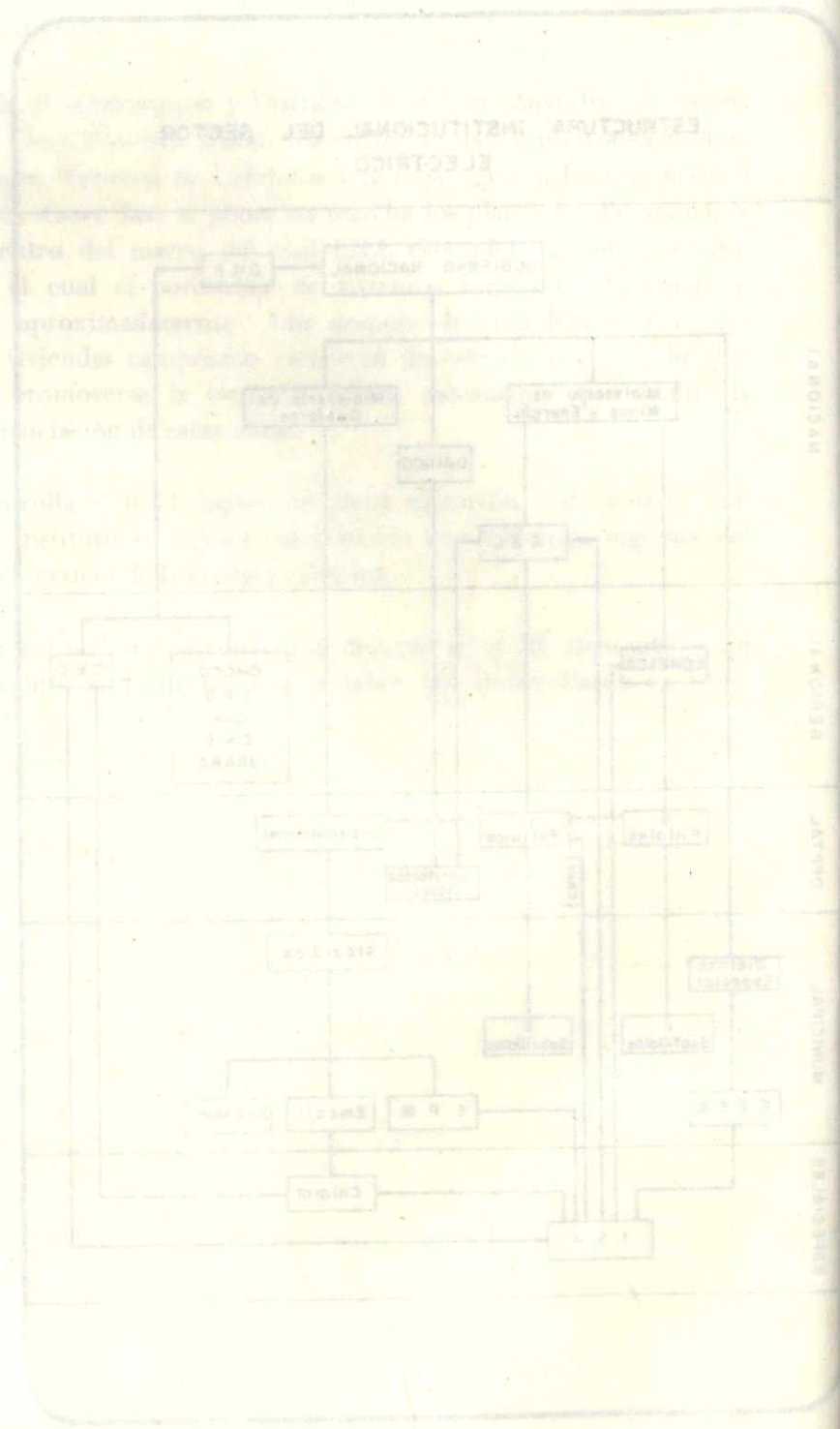
La energía eléctrica es uno de los servicios públicos más antiguos establecidos en Colombia: puede asegurarse que casi todas las ciudades importantes del país han tenido desde comienzos del siglo alguna firma responsable de su suministro. Estas firmas, inicialmente pequeñas y formadas con capital privado, fueron evolucionando con el tiempo hasta convertirse en grandes compañías, que paulatinamente tomaron el carácter de empresas oficiales, a medida que sus necesidades de financiación se hicieron demasiado importantes para ser satisfechas con sus recursos propios, o cuando el Gobierno Nacional juzgó inconveniente dejar a la iniciativa privada, o en manos de extranjeros, la prestación y expansión de un servicio tan importante y prefirió intervenir tanto el mercado mediante control de tarifas, como las empresas mismas adquiriendo su capital y definiendo sus objetivos y programas.

ORGANIZACION ACTUAL DEL SECTOR ELECTRICO

Desde la expedición del Decreto 636 del 10 de abril de 1974 le corresponde al Ministerio de Minas y Energía proponer y adelantar la política nacional en materia de electricidad. Con el objeto de utilizar eficientemente los recursos humanos de las entidades pertenecientes al sector eléctrico, a escala nacional, regional, departamental o municipal, que son depositarias del conocimiento detallado de problemas específicos y gran parte del acervo de experiencia disponible en el país, el Ministerio estudiará y evaluará los planes, recomendaciones o iniciativas que le presenten y acogerá las que mejor se ciñan al plan de desarrollo nacional.

Corresponde también al Ministerio la promoción de la interconexión de los diversos sistemas eléctricos y establecer de común acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación, las prioridades en la construcción de nuevas centrales generadoras.

Como organismos adscritos, dedicados a la actividad eléctrica, el Ministerio cuenta con el Instituto Colombiano de Energía Eléctrica, única entidad del sector eléctrico de carácter nacional, que fomenta y coordina todas las empresas de energía eléctrica del país a excepción de las de la Costa Atlántica, el departamento del Valle y las empresas de energía de Bogotá y Medellín y también con la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica, organismo de carácter regional encargado de la generación, transmisión y coordinación de las siete electrificadoras de la Costa Atlántica.



Al Departamento Nacional de Planeación están adscritos diversos organismos que poseen entre otras funciones la de fomentar la actividad eléctrica. Estos organismos son : la Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá (CAR), Corporación Regional del Quindío (CRQ), Corporación de Urabá, Corporación del Chocó y Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC). Esta última Corporación por medio de sus filiales y de las Empresas Públicas de Cali (Emcali) y la Central Hidroeléctrica del Río Anchicayá (Chidral), atiende las necesidades de energía eléctrica del departamento del Valle.

La ejecución y construcción de las obras de generación y transmisión están a cargo de Interconexión Eléctrica S. A. en la cual están representadas todas las regiones del país : las electrificadoras departamentales a través del ICEL y de CORELCA, el Distrito Especial de Bogotá mediante la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá, Medellín por las Empresas Públicas de Medellín y el departamento del Valle por la Corporación Autónoma Regional del Cauca y Chidral.

El Departamento Nacional de Planeación, conciente de la importancia que tiene para el país el sector de la energía eléctrica, solicitó al Consejo Nacional de Política Económica y Social su aprobación para adelantar un estudio del sector con el fin de plantear soluciones a sus problemas cuyas conclusiones permitieran conformar un plan de desarrollo sectorial de la Energía Eléctrica y adecuar la estructura institucional del sector a las necesidades que resultaran de tal plan de desarrollo : Se originó así el Estudio del Sector de Energía Eléctrica descrito en la parte final de la presente sección.

EMPRESAS QUE CONFORMAN EL SECTOR ELECTRICO

COMENTARIOS GENERALES

Debido a las restricciones de extensión y cobertura del presente informe, no es posible describir en esta sección detalladamente a todas las entidades que intervienen en la organización del sector eléctrico, y por tanto se requiere limitar el contenido de la descripción y el número de empresas consideradas.

Se describen únicamente las entidades que tienen a su cargo la prestación directa del servicio de energía eléctrica en Colombia, entendidas como tales aquellas empresas que realizan inversión en los programas de generación, transmisión y distribución o son responsables ante los usuarios del suministro de energía.

La descripción de las entidades se restringe a comentar la fecha de su creación y su última reorganización estatutaria, su carácter jurídico y la zona geográfica que atiende cada una. No se hace referencia a los proyectos de inversión que ejecutan actualmente, por ser éste el objeto de la segunda sección del presente informe. Los aspectos económicos de las empresas están tratados en la tercera sección que cubre el tema de los ingresos, gastos y capital así como también algunos detalles técnicos referentes a sus sistemas eléctricos. La última sección contiene estadísticas y mapas que permiten realizar comparaciones entre empresas.

Pese a que las restricciones anteriores implican una visión parcial de cada empresa, posiblemente deformada con respecto a la realidad, se pretende mostrar un panorama global aunque simplificado de la estructura institucional del sector eléctrico colombiano.

INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGIA ELECTRICA

Mediante la Ley 80 de 1946 fue creado el Instituto de Aprovechamiento de Aguas y Fomento Eléctrico, (Electraguas), cuyos fines principales eran los de : a) Estudiar las zonas susceptibles de electrificar en el país, b) Hacer estudios sobre planes de riego y desecación, c) Adelantar los programas de regulación de las aguas y control de la erosión y d) Buscar y obtener las financiaciones correspondientes para adelantar los propósitos anteriores.

En la reforma administrativa de 1968 se reestructuró a Electraguas mediante el Decreto Ley 3175 del 26 de diciembre de 1968 y pasó a denominarse Instituto Colombiano de Energía Eléctrica, (ICEL).

Las principales funciones del Instituto son las de ejecutar obras eléctricas; participar en la elaboración del plan nacional de electrificación y coordinarlo; prestar su concurso técnico y financiero para obras de electrificación; coordinar las empresas de servicio eléctrico y promover la creación de nuevas cuando sea necesario; asegurar la adecuada explotación de los sistemas eléctricos; elaborar sistemas de organización para sus filiales; dictar normas técnicas para la prestación del servicio de energía eléctrica y adelantar un programa de zonificación del país acorde con una regionalización técnica.

El Instituto, buscando la participación de los departamentos, municipios y capital privado, constituyó las primeras empresas electrificadoras como sociedades limitadas que se transformaron luego en anónimas, las cuales en principio fueron 19 siendo el ICEL socio mayoritario en 18 de ellas. La ley 57 de 1975 ordenó al Instituto la cesión a la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica (Corelca) de todos sus derechos y acciones adquiridas a cualquier título en las empresas electrificadoras del Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Sucre, Cesar, Guajira e Intendencia de San Andrés y Providencia.

Debe destacarse que el ICEL es la única entidad del sector eléctrico a la cual la ley le ha asignado jurisdicción en todo el territorio nacional.

INTERCONEXION ELECTRICA S. A.

En 1963 las principales empresas que tienen a su cargo la prestación del servicio de energía eléctrica en el país iniciaron conversaciones con miras a interconectar sus sistemas. A tales conversaciones siguió una serie de estudios que demostraron la conveniencia de interconectar las redes eléctricas de dichas empresas y coordinar la operación de las instalaciones de generación y transmisión así como su planeamiento y construcción. Las empresas : Instituto Colombiano de Energía Eléctrica, Central Hidroeléctrica de Caldas, Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá, Empresas Públicas de Medellín, Corporación Autónoma Regional del Cauca y Central Hidroeléctrica del Alto Anchicayá, constituyeron la sociedad Interconexión Eléctrica S. A. (ISA) el 14 de septiembre de 1967, con domicilio en Bogotá, con el objeto de que ejecute las funciones mencionadas.

El Gobierno Nacional y las empresas socias de ISA acordaron en septiembre de 1976 la inclusión en la sociedad de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica, para lo cual el ICEL cederá a esta empresa la mitad de sus acciones en ISA y la Corporación Autónoma Regional del Cauca estudiará la venta al ICEL y CORELCA de la quinta parte de las acciones que posee en ISA.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

La CVC es un establecimiento público creado por Decreto Ley en 1954. Tiene como jurisdicción el departamento del Valle. Su objetivo es promover el desarrollo integral, económico y social de la zona geográfica bajo su influencia. Además de sus funciones sobre aprovechamiento de los recursos naturales y de la promoción de la actividad industrial, se encuentra también la de suministrar energía eléctrica.

La CVC compra energía en bloque a la Central Hidroeléctrica del Alto Anchicayá y a ISA y genera una parte en la Central de Calima. Distribuye energía por intermedio de sus filiales constituidas en 26 municipios, las cuales son sociedades limitadas, y también directamente en Palmira, Buga y Buenaventura; finalmente vende energía eléctrica a las cooperativas de Sevilla y Caicedonia, a las Empresas Municipales de Cartago y a la Compañía Eléctrica de Tuluá.

La firma Empresas Municipales de Cali tiene como función la prestación de servicios públicos en la capital del departamento del Valle, entre ellos la distribución de energía eléctrica que compra a la Central Hidroeléctrica del Alto Anchicayá, empresa en la cual posee participación de capital.

Recientemente se ha acordado propiciar una reforma de la organización empresarial que atiende el sector de energía eléctrica en el departamento del Valle, mediante la creación de una firma que se encargue a nivel departamental, de todas las labores relacionadas con dicho sector y que sustituya en esta área a las distintas empresas que actualmente operan, entre ellas a la Corporación Autónoma Regional del Cauca con sus filiales y a las Empresas Municipales de Cali.

CORPORACION ELECTRICA DE LA COSTA ATLANTICA

Corelca es un establecimiento público creado mediante la Ley 59 de diciembre de 1967, con jurisdicción en los departamentos del Atlántico, Bolívar, Córdoba, Magdalena, Sucre, Guajira y Cesar, adscrito al Ministerio de Minas y Energía y con domicilio en la ciudad de Barranquilla. Sus objetivos primordiales son los de generar energía mediante desarrollos termoeléctricos o hidroeléctricos y procurar la interconexión a alto voltaje de los sistemas locales de su jurisdicción y de éstos con los del resto del país.

La Corporación vende energía en bloque a las empresas electrificadoras existentes en su jurisdicción y financia parcialmente sus proyectos mediante una sobretasa del 150/o sobre la tarifa media de la región y los aportes que percibe de presupuesto nacional.

Por mandato de la Ley 57 de 1975 el ICCEL cedió a CORELCA los derechos y acciones que tenía adquiridos hasta la fecha de su sanción en las empresas electrificadoras del Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Sucre, Cesar, Guajira y de San Andrés.

ELECTRIFICADORA DE ANTIOQUIA S. A.

Fue constituida el 10 de febrero de 1959 y reformados sus estatutos el 4 de octubre de 1973. Es una empresa industrial y comercial del Estado indirecta del orden nacional, con sede en Medellín. Atiende algunas poblaciones de Antioquia por intermedio de sus filiales : Energía Eléctrica de Puerto Berrío S. A., Circuito Eléctrico de Oriente S.A., Circuito Eléctrico de Sinifaná S. A. y Energía Eléctrica de Tamesis Ltda. y directamente al resto del departamento, con excepción de Medellín y sus municipios vecinos, por estar servidos por las Empresas Públicas de Medellín. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

ELECTRIFICADORA DEL ATLANTICO S. A.

Fue constituida el 21 de septiembre de 1957 y reformados sus estatutos el 26 de diciembre de 1974. Es una sociedad de economía mixta, indirecta del orden nacional, con sede en Barranquilla. Atiende a Barranquilla y a los municipios del departamento del Atlántico. Administra los bienes de la antigua Compañía de Electricidad en Atlántico y depende de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.

ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR S. A.

Fue constituida el 10. de diciembre de 1954 y reformados sus estatutos el 30 de junio de 1975. Es una sociedad de economía mixta indirecta del orden nacional, con sede en Cartagena. Atiende a Cartagena y a los municipios del departamento de Bolívar y por intermedio de sus filiales : Energía Eléctrica de Magangué S. A. y Termoeléctrica Regional de Zambrano S. A., a los mercados de Magangué, Zambrano y poblaciones circunvecinas. Depende de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.

ELECTRIFICADORA DE BOYACA S. A.

Fue constituida el 9 de febrero de 1955 y reformados sus estatutos el 8 de abril de 1965 y el 15 de julio de 1974. Es una empresa industrial y comercial del Estado, descentralizada indirecta del orden nacional, con sede en la ciudad de Tunja. Atiende la capital y la mayor parte de los municipios del departamento de Boyacá. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S. A.

Fue constituida el 9 de septiembre de 1950 y reformados sus estatutos el 26 de septiembre de 1973. Es una empresa industrial y comercial del Estado, descentralizada indirecta del orden nacional, con sede en la ciudad de Manizales y campo de operación en los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S. A.

Fue constituida el 31 de marzo de 1955 y reformados sus estatutos el 28 de diciembre de 1973. Es una sociedad de economía mixta, descentralizada indirecta del orden nacional, con sede en la ciudad de Popayán. Atiende la capital y demás municipios del departamento del Cauca. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

ELECTRIFICADORA DEL CESAR S. A.

Fue constituida el 10. de abril de 1971. Es una empresa industrial y comercial del estado, indirecta del orden departamental, con sede en Valledupar. Atiende a Valledupar y demás poblaciones del departamento del Cesar, excepto las del sur que son servidas por Centrales Eléctricas del Norte de Santander. Depende de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.

ELECTRIFICADORA DE CORDOBA S. A.

Fue constituida el 27 de mayo de 1958 y reformados sus estatutos el 10. de octubre de 1973. Es una sociedad de economía mixta, indirecta del orden nacional, con sede en Montería. Atiende la capital y demás mercados localizados en el departamento de Córdoba. Depende de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.

ELECTRIFICADORA DE CUNDINAMARCA S. A.

Fue constituida el 13 de marzo de 1958 y reformados sus estatutos el 14 de enero de 1974. Es una sociedad de economía mixta, indirecta del orden nacional, con sede en Bogotá. Atiende los mercados del departamento de Cundinamarca y del Meta incluyendo Villavicencio. No atiende al Distrito Especial de Bogotá, que está servido por la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

ELECTRIFICADORA DEL CHOCO S. A.

Fue constituida el 28 de mayo de 1958. En la actualidad se encuentra en proceso de reconstitución. Es una sociedad de economía mixta, descentralizada indirecta del orden nacional, con sede en la ciudad de Quibdó. Atiende la capital y para próximos años se espera suministre el servicio a las demás poblaciones del departamento del Chocó. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

ELECTRIFICADORA DE LA GUAJIRA S. A.

Fue constituida el 2 de abril de 1971. Es una empresa industrial y comercial del Estado, descentralizada indirecta del orden departamental, con sede en la ciudad de Riohacha. Atiende la capital y demás municipios del departamento de la Guajira, incluyendo a Maicao que está interconectada con Venezuela. Depende de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.

ELECTRIFICADORA DEL HUILA S. A.

Fue constituida en julio de 1947 y reformados sus estatutos el 27 de abril de 1973. Es una empresa industrial y comercial del estado, descentralizada indirecta del orden nacional, con sede en la ciudad de Neiva. Atiende la capital y demás municipios del Huila. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

ELECTRIFICADORA DEL MAGDALENA S. A.

Fue constituida el 12 de julio de 1958 y reformados sus estatutos el 25 de abril de 1975. Es una sociedad de economía mixta, indirecta del orden nacional. Atiende la capital y varias poblaciones del departamento del Magdalena. Depende de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.

CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S. A.

Fue constituida el 9 de agosto de 1955 y reformados sus estatutos el 17 de octubre de 1973. Es una sociedad de economía mixta, indirecta del orden nacional, con sede en la ciudad de Pasto. Atiende la capital y demás poblaciones del departamento de Nariño. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S. A.

Fue constituida el 16 de octubre de 1952 y reformados sus estatutos el 23 de julio de 1973. Es una empresa industrial y comercial del Estado, indirecta del orden nacional, con sede en la ciudad de Cúcuta. Atiende la capital y demás poblaciones del departamento de Norte de Santander y también algunas poblaciones del sur del Cesar. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S. A.

Fue constituida el 16 de septiembre de 1950 bajo la razón social de "Central Hidroeléctrica del Río Lebrija Ltda." y transformada en Sociedad Anónima el 21 de febrero de 1974. Es una empresa industrial y comercial del Estado, descentralizada indirecta del orden nacional, con sede en la ciudad de Bucaramanga. Atiende la capital y demás municipios del departamento de Santander, incluyendo las antiguas zonas de Hilebrija denominadas Zona Sur y García Rovira, que se integraron a la Electrificadora durante los años 1974 y 1975. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

ELECTRIFICADORA DE SAN ANDRES S. A.

Fue constituida el 5 de marzo de 1974. Es una sociedad de economía mixta, descentralizada indirecta del orden nacional, con sede en la Isla de San Andrés. En la actualidad es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

ELECTRIFICADORA DE SUCRE S. A.

Fue constituida el 28 de agosto de 1956 bajo la razón social de Empresa de Energía Eléctrica de Sincelejo S. A. y reformados sus estatutos el 10 de abril de 1972. Es una sociedad de economía mixta, descentralizada del orden nacional, con sede en la ciudad de Sincelejo. Atiende la capital y demás municipios del departamento de Sucre. Depende de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica.

ELECTRIFICADORA DEL TOLIMA S. A.

Fue constituida el 24 de mayo de 1955 y reformados sus estatutos el 31 de diciembre de 1973. Es una sociedad de economía mixta, indirecta del orden nacional, con sede en la ciudad de Ibagué. Atiende la capital y demás poblaciones del departamento del Tolima y administra los bienes de la antigua Compañía de Electricidad en la Zona Honda. Es filial del Instituto Colombiano de Energía Eléctrica.

EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE MAGANGUE S. A.

Fue constituida el 5 de septiembre de 1955. Es una empresa industrial y comercial del Estado, indirecta del orden departamental, filial de la Electrificadora de Bolívar S. A., con sede en Magangué. Atiende el mercado de Magangué y sus poblaciones vecinas.

CIRCUITO ELECTRICO DE ORIENTE

Se constituyó el 14 de enero de 1961 y sus estatutos fueron reformados el 7 de marzo de 1975. Es una empresa industrial y comercial del Estado, indirecta del orden departamental, filial de la Electrificadora de Antioquia S. A., con sede en la ciudad de Medellín. Atiende el servicio eléctrico de los municipios de Rionegro, El Retiro, La Ceja, La Unión, Marinilla, Santuario, Granada, Guarne, San Vicente, Concepción y Carmen de Viboral.

EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE PUERTO BERRIO S. A.

Fue constituida el 10 de julio de 1951 y reformados sus estatutos el 2 de junio de 1975. Es una sociedad de economía mixta, indirecta del orden departamental, con sede en la ciudad de Medellín. Atiende los mercados de Puerto Berrio, Caracolí, San Roque, Yombó, Yalí y Maceo. Es filial de la Electrificadora de Antioquia S. A.

CIRCUITO ELECTRICO DE SINIFANA S. A.

Fue constituido el 31 de octubre de 1962. Es una empresa industrial y comercial del Estado, indirecta del orden departamental, con sede en la ciudad de Medellín. Atiende el servicio eléctrico de los siguientes municipios: Sonsón, Titiribí, Santa Bárbara, Fredonia, Argelia, Amagá, Armenia, Venecia, Angelópolis, Heliconia y Montebello. Es filial de la Electrificadora de Antioquia S. A.

EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE TAMESIS LTDA.

Fue constituida el 2 de agosto de 1950 y reformados sus estatutos el 20 de diciembre de 1973. Es una empresa industrial y comercial del Estado, indirecta del orden departamental, con sede en Medellín. Tiene a su cargo el servicio eléctrico de los municipios de Tamesis, Caramanta y Valparaíso. Es filial de la Electrificadora de Antioquia S. A.

TERMOELECTRICA DE ZAMBRANO

Es una sociedad anónima sometida al régimen jurídico previsto para las empresas comerciales e industriales del Estado, filial y administrada por la Electrificadora de Bolívar S.A., con sede en Zambrano. Atiende el servicio eléctrico de los municipios de Zambrano, Carmen de Bolívar y San Jacinto.

EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE BOGOTA

La Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá tuvo origen en la Sociedad Colectiva de Comercio organizada por los hermanos Samper Brush en el mes de agosto de 1893 y conocida bajo la razón social de Samper Brush & Cía.

El servicio eléctrico se prestó por primera vez en Bogotá el día 6 de agosto de 1900. En abril de 1904 la Sociedad Colectiva de Comercio se transformó en una sociedad anónima que funcionó hasta 1927 con el nombre de Compañía de Energía Eléctrica de Bogotá.

En este año se hizo la fusión con la Compañía Nacional de Electricidad, constituyéndose así las Empresas Unidas de Energía Eléctrica S. A., en las cuales el 51o/o de las acciones eran propiedad del Municipio de Bogotá y el 40o/o restante de accionistas particulares. En 1951 el municipio de Bogotá adquirió la totalidad de las acciones de las empresas antes mencionadas. Aparecieron entonces las Empresas Unidas de Energía Eléctrica de Bogotá, cuya administración estaba a cargo de una junta directiva autónoma.

En 1959, el Distrito Especial de Bogotá instituyó la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá, como empresa autónoma descentralizada.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN

Las Empresas Públicas de Medellín son un establecimiento autónomo de orden municipal, creado por el Acuerdo No. 58 de 1955 del Concejo Municipal de Medellín, según autorizaciones que le fueron dadas por el Decreto Legislativo No. 1816 de julio de 1955 del Gobierno Nacional.

Las Empresas poseen y administran su propio patrimonio, debiendo invertir la totalidad de sus rendimientos en el ensanche y mejoramiento de los servicios que prestan como son los de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado y teléfonos, con la condición estatutaria de que cada servicio es independiente patrimonialmente de los demás.

Con relación al servicio de energía, las Empresas Públicas de Medellín tienen a su cargo la distribución de energía eléctrica en la ciudad de Medellín y municipios vecinos. Vende energía en bloque a varias empresas en el área y a la Electrificadora de Antioquia S. A., la cual directamente y por intermedio de sus cinco filiales atiende el resto del departamento.

ESTUDIO DEL SECTOR DE ENERGIA ELECTRICA

Con base en la presentación de un proyecto de regionalización del Sector Eléctrico por parte del Departamento Nacional de Planeación y en el concepto favorable del Concejo de Política Económica y Social, el Gobierno Nacional aprobó la realización del Estudio del Sector de Energía Eléctrica mediante el Decreto 1594 de agosto de 1973 y la solicitud formal de asistencia técnica a Colombia por parte del Gobierno de la República Federal de Alemania en diciembre del mismo año.

El Estudio del Sector de Energía Eléctrica que inició sus labores en febrero de 1974 con el concurso de técnicos nacionales y una misión técnica alemana, se dividió en tres grupos básicos de trabajo. El Grupo del Estudio Institucional dedicado a la formación de alternativas de organización del sector, que tomen en cuenta los aspectos jurídicos, financieros, tarifarios, administrativos y operacionales; en julio de 1976 se terminó la primera parte del trabajo asignado a este grupo que contempló fundamentalmente los aspectos tarifarios del sector. El Grupo de Planeamiento del Sistema Eléctrico dedicó a la adopción, adaptación y formulación de criterios y metodologías de planeamiento a mediano y largo plazo consecuentes con las características físicas, económicas y técnicas del sector eléctrico nacional y a la elaboración de planes de desarrollo de los sistemas de generación y transmisión. Finalmente, el Grupo del Inventario de los Recursos Hidroeléctricos, dedicado a la cuantificación del potencial teórico de los ríos (actividad recientemente terminada), identificación de los sitios de posibles desarrollos, elaboración de esquemas preliminares de aprovechamiento de los desarrollos y determinación de las prioridades generales en que a nivel nacional deban estudiarse en más detalle los desarrollos hidroeléctricos seleccionados.

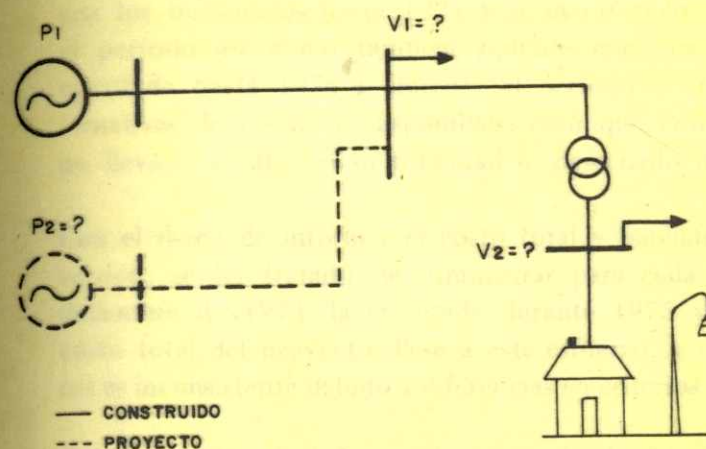
Inicialmente los tres grupos de trabajo descritos dependieron del Departamento Nacional de Planeación pero a partir de enero de 1976 el Grupo de Planeamiento del Sistema Eléctrico y el del Inventario de los Recursos Hidroeléctricos pasaron a trabajar bajo la coordinación de Interconexión Eléctrica S. A., permaneciendo el Grupo del Estudio Institucional bajo la del Departamento Nacional de Planeación.



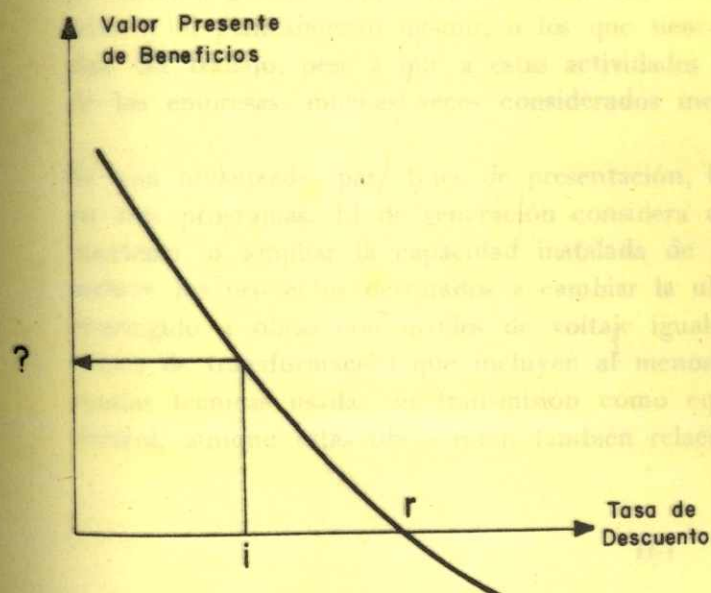
1946-1976

SECCION-II

EVALUACION TECNICA



EVALUACION ECONOMICA



proyectos
de
inversión
del
sector
eléctrico

Con relación al servicio de energía, las Empresas Públicas de Medellín tienen a su cargo la distribución de energía eléctrica en la ciudad de Medellín y municipios vecinos. Vende energía en bloque a varias empresas en el área y a la Electrificadora de Antioquia S. A., la cual directamente y por intermedio de sus cinco filiales atiende el resto del departamento.

ESTUDIO DEL SECTOR DE ENERGIA ELECTRICA

Con base en la presentación de un proyecto de regionalización del Sector Eléctrico por parte del Departamento Nacional de Planeación y en el concepto favorable del Concejo de Política Económica y Social, el Gobierno Nacional aprobó la realización del Estudio del Sector de Energía Eléctrica mediante el Decreto 1594 de agosto de 1973 y la solicitud formal de asistencia técnica a Colombia por parte del Gobierno de la República Federal de Alemania en diciembre del mismo año.

El Estudio del Sector de Energía Eléctrica que inició sus labores en febrero de 1974 con el concurso de técnicos nacionales y una misión técnica alemana, se dividió en tres grupos básicos de trabajo. El Grupo del Estudio Institucional dedicado a la formación de alternativas de organización del sector, que tomen en cuenta los aspectos jurídicos, financieros, tarifarios, administrativos y operacionales; en julio de 1976 se terminó la primera parte del trabajo asignado a este grupo que contempló fundamentalmente los aspectos tarifarios del sector. El Grupo de Planeamiento del Sistema Eléctrico dedicó a la adopción, adaptación y formulación de criterios y metodologías de planeamiento a mediano y largo plazo consecuentes con las características físicas, económicas y técnicas del sector eléctrico nacional y a la elaboración de planes de desarrollo de los sistemas de generación y transmisión. Finalmente, el Grupo del Inventario de los Recursos Hidroeléctricos, dedicado a la cuantificación del potencial teórico de los ríos (actividad recientemente terminada), identificación de los sitios de posibles desarrollos, elaboración de esquemas preliminares de aprovechamiento de los desarrollos y determinación de las prioridades generales en que a nivel nacional deban estudiarse en más detalle los desarrollos hidroeléctricos seleccionados.

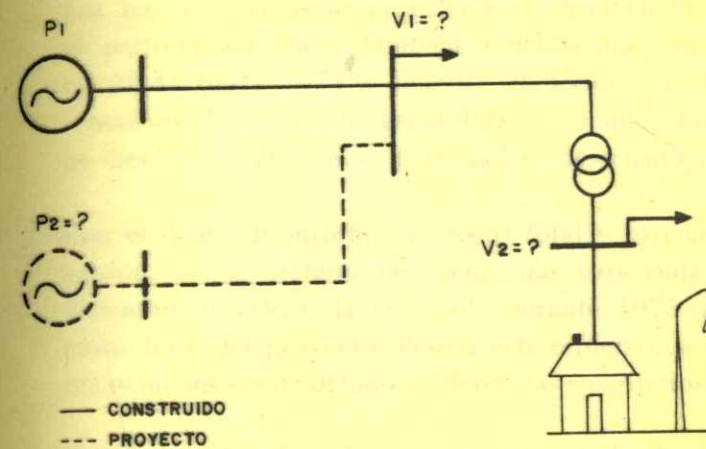
Inicialmente los tres grupos de trabajo descritos dependieron del Departamento Nacional de Planeación pero a partir de enero de 1976 el Grupo de Planeamiento del Sistema Eléctrico y el del Inventario de los Recursos Hidroeléctricos pasaron a trabajar bajo la coordinación de Interconexión Eléctrica S. A., permaneciendo el Grupo del Estudio Institucional bajo la del Departamento Nacional de Planeación.



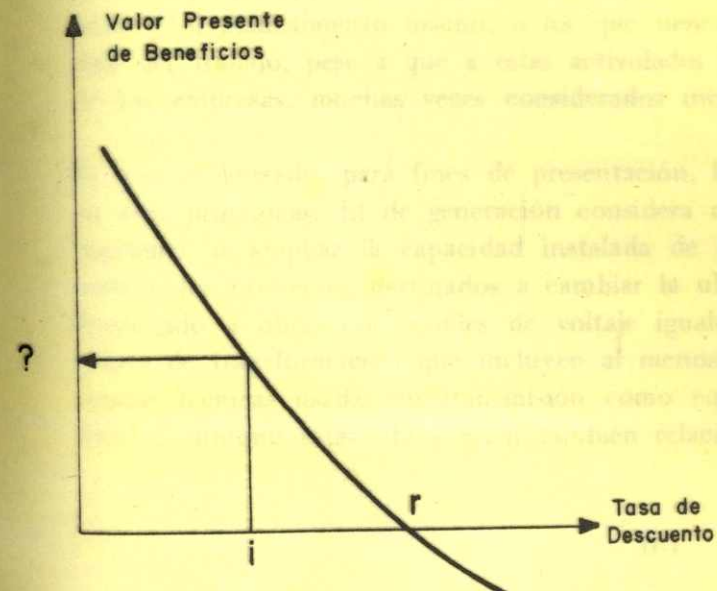
1946-1976

SECCION-II

EVALUACION TECNICA



EVALUACION ECONOMICA



proyectos de inversión del sector eléctrico

La presente sección está destinada a describir los proyectos de inversión del sector eléctrico entendidos como la oportunidad de invertir sus recursos escasos con el objeto de disponer de beneficios, dentro y fuera del sector, después de un intervalo de tiempo, escogido arbitrariamente como de un año.

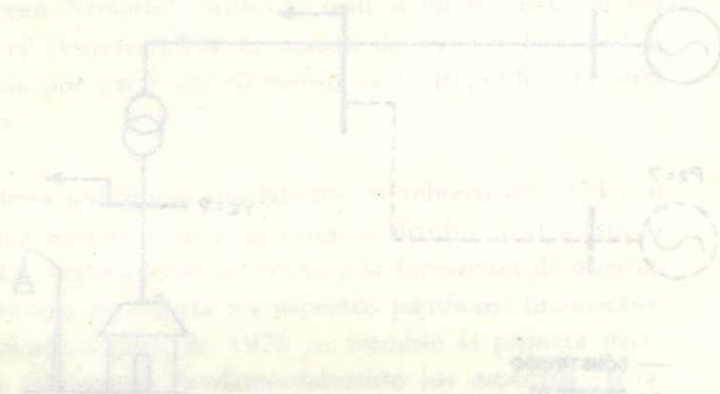
La escogencia de los proyectos que se describen en el presente informe se realizó sobre la base de su período de referencia que comprende los años de 1975 y 1976. No aparecen los terminados hasta 1974 y se incluyen los que tuvieron flujo de inversión durante el período así como también aquellos que, sin cumplir este requisito, tienen inversión ejecutada hasta 1974 y durante el período de referencia fueron considerados como alternativas de inversión disponibles, caso que corresponde a los estudios de un proyecto no llevado a cabo en su totalidad ni desechado definitivamente para su ejecución futura.

Con el deseo de informar el costo total y parcialmente la distribución temporal de la inversión, se ha tratado de suministrar para cada proyecto su inversión acumulada hasta diciembre de 1974, la ejecutada durante 1975 y la requerida para su terminación o el costo total del proyecto. Pese a este esfuerzo, la comparación entre inversiones de proyectos es inconsistente debido a diferencias en criterios de medición.

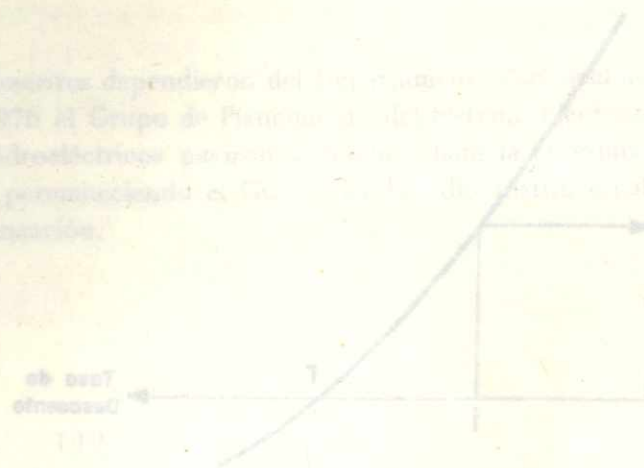
Debido a falta de información se omite la descripción de dos importantes conjuntos de proyectos de inversión que se deberían incluir de acuerdo a los criterios adoptados. Por una parte no se hace referencia a la inversión en capital humano, lograda gracias a la experiencia adquirida en desarrollo de las actividades normales de trabajo o mediante proyectos concretos de especialización. Tampoco se trata la inversión efectuada en estudios de utilidad general como son los destinados a efectuar el planeamiento del sector eléctrico y el planeamiento mismo, o los que tienen por objeto incrementar la productividad del trabajo, pese a que a estas actividades se destina un alto porcentaje del gasto de las empresas, muchas veces considerados incorrectamente como de funcionamiento.

Se han organizado, para fines de presentación, los proyectos que ejecuta cada empresa en tres programas. El de generación considera aquellos que tienen por objeto reponer, mantener o ampliar la capacidad instalada de generación del país. El de transmisión incluye los proyectos destinados a cambiar la ubicación física de la energía disponible, restringido a obras con niveles de voltaje iguales o superiores a 110 KV, las subestaciones de transformación que incluyen al menos uno de dichos niveles de voltaje y las ayudas técnicas usadas en transmisión como equipos de comunicaciones o centros de control, aunque estas obras estén también relacionadas con otros programas. Finalmen-

EVALUACION TECNICA



EVALUACION ECONOMICA



te el programa de subtransmisión y distribución incluye los proyectos destinados a entregar la energía disponible a los usuarios y en general se refiere a obras cuyo mayor nivel de tensión es inferior a 110 KV.

El orden en que aparecen las empresas, igual para los tres programas, es arbitrario y no debe generar interpretación alguna. Los proyectos de cada empresa se han organizado dando prioridad a los recientemente finalizados y luego de acuerdo a la fecha más temprana en que se estime su entrada en operación : por tanto, no depende de la inversión grande o pequeña de los proyectos, de la importancia que puedan tener para la empresa o para el país ni de juicios de valor. Como el programa de transmisión contempla tres grupos homogéneos de proyectos se han ordenado en primer lugar los de subestaciones, luego los de líneas y finalmente los de comunicaciones y control, manteniendo dentro de cada grupo el orden cronológico antes mencionado. En el programa de generación aparecen primero los proyectos de tipo hidráulico y luego los térmicos.

PROGRAMA DE GENERACION

INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGIA ELECTRICA

APROVECHAMIENTO MULTIPLE DE BETANIA

En el año de 1972, se iniciaron los estudios de prefactibilidad y factibilidad del aprovechamiento múltiple del Río Magdalena en el sitio Betania (Huila). El proyecto contempla, además de la generación hidroeléctrica, irrigación de zonas alrededor del embalse y del valle del Río Neiva en cantidad de 10.000 hectáreas aproximadamente, control de inundaciones, explotación ictiológica y aspectos turísticos. Los estudios de prefactibilidad se terminaron en el mes de junio de 1973 y los de factibilidad en mayo de 1976.

El proyecto seleccionado posee como características principales una presa de 80 metros de altura de lleno compactado, embalse total de 1.950 millones de m³, vertedero de descarga de 12.000 m³/seg., vertedero auxiliar tipo dique-fusible con capacidad de descarga de 18.200 m³/seg., casa de máquinas superficial con tres unidades de 206 MW cada una para una capacidad total instalada de 618 MW y generación de 1.514 GWH de energía firme por año.

Ha sido considerada conveniente para el desarrollo del país por el Gobierno Nacional la construcción de este proyecto la cual será ejecutada posiblemente por ISA.

El costo de los estudios de prefactibilidad fue de \$10.0 millones y el de los de factibilidad de \$32.0 millones. La inversión realizada hasta diciembre de 1974 fue de \$25.7 millones y durante 1975 de \$12.2 millones.

DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO PATIA

En 1971 se inició el estudio de la cuenca del Río Patía con el objeto de identificar los aprovechamientos hidroeléctricos más atractivos desde el punto de vista técnico y económico y realizar estudios de prefactibilidad y factibilidad de los seleccionados por ICEL.

Los estudios preliminares terminados en 1972 mostraron dos proyectos para ser estudiados a nivel de factibilidad : Patía 405 y Patía 236. Los estudios de factibilidad del proyecto Patía 405 se terminaron en el mes de mayo de 1974. En ese mismo mes se iniciaron los del

proyecto Patía 236, los cuales se espera terminar en el año 1978.

El proyecto Patía 405 contempla la construcción de una presa de enrocado con altura máxima de 240 metros, embalse de 18.900 millones de m³ a la cota 630 m, vertedero de caída rápida con capacidad de descarga de 6.200 m³/seg. y casa de máquinas superficial con capacidad total instalada de 1.540 MW para lograr generación anual firme de 5.060 GWH/año.

Las características principales del Proyecto Patía 236, a nivel de prefactibilidad, son : presa de enrocado con altura de 180 metros, embalse total de 1.000 millones de m³, potencia instalable de 1.100 MW y generación anual de 3.000 GWH.

El costo de los estudios preliminares fue de \$16.0 millones y el de los estudios de factibilidad del proyecto Patía 405 de \$43.0 millones. Los estudios de factibilidad del proyecto Patía 236 se estiman en \$55.0 millones de los cuales se invirtió hasta diciembre de 1974 la suma de \$2.432.888.00 y durante 1975 \$3.703.680.00.

APROVECHAMIENTOS HIDROELECTRICOS DEL RIO LA MIEL

Desde hace varios años se han realizado investigaciones sobre el potencial hidroeléctrico de las hoyas de los ríos La Miel, Manso, Guarinó, Moro y Samaná al oriente de Caldas. En mayo de 1976 el ICEL y la CHEC iniciaron los estudios de identificación y evaluación de todos los aprovechamientos posibles, con la meta de ejecutar un máximo de tres estudios de prefactibilidad y factibilidad para los aprovechamientos identificados más interesantes.

De acuerdo a las investigaciones hasta ahora realizadas se ha calculado que la potencia instalable del grupo de desarrollos hidroeléctricos es cercana a los 1.600 MW.

El costo total estimado para los estudios contratados es de \$44.2 millones y US.\$830.900 que se espera invertir durante un intervalo de 35 meses. Las necesidades de recursos para 1976 se calculan en \$6.5 millones y US.\$132.500.

APROVECHAMIENTO HIDROELECTRICO DEL RIO MOCOJA

Con miras a satisfacer la demanda de energía eléctrica en el Putumayo se realizaron estudios preliminares tendientes a identificar un aprovechamiento hidroeléctrico en el Río Mocoja. Actualmente se adelantan los estudios de factibilidad, con potencial esperado de 10 MW aproximadamente y costo estimado de \$5.0 millones.

APROVECHAMIENTO HIDRAULICO DEL RIO MARGUA

El aprovechamiento hidráulico del Río Margua está localizado al sur del Departamento de Norte de Santander a 50 kilómetros al suroeste de la ciudad de Pamplona.

En julio de 1974 se terminó el estudio de prefactibilidad con costo de \$1.5 millones, el cual sugiere aprovechar las aguas del Río Margua para generación de energía en dos aprovechamientos escalonados con capacidad total estimada en 630 MW.

AMPLIACION DE LA CENTRAL TERMOELECTRICA DE PAIPA

Con asesoría técnica y cooperación financiera de ICEL y bajo la responsabilidad de la Electricidad de Boyacá, se contrató el suministro, montaje y puesta en marcha de una unidad termoeléctrica a vapor de 66 MW, con lo cual se obtiene una capacidad instalada en la planta de 99 MW. La nueva unidad entró en operación comercial en octubre de 1975.

La ampliación consta de un turbogenerador construido por Mitsubishi con 66 MW de capacidad y una caldera construida por Distral que suministra 284 toneladas de vapor por hora con consumo aproximado de 600 toneladas diarias de carbón pulverizado.

El costo total del proyecto fue de \$350.0 millones. La inversión realizada durante 1975 ascendió a \$69.4 millones y hasta diciembre de 1974 a \$278.6 millones.

AMPLIACION DE LA PLANTA DIESEL DE SAN ANDRES

Para atender la demanda creciente de energía eléctrica en la isla de San Andrés se contrató la ampliación de la planta existente en 1973, con dos unidades motogeneradoras de 3200 KW cada una. En la actualidad está terminada la obra civil, en ejecución el montaje electromecánico de las unidades y se estima la entrada en operación de la primera unidad para diciembre de 1976 y la de la segunda durante el primer semestre de 1977.

El costo de fabricación de los equipos incluida la supervisión del montaje y adquisición de repuestos es de 12.115.770 francos suizos, y los de obra civil, interventoría y montaje de \$16.0 millones.

AMPLIACION DE LA CENTRAL TERMOELECTRICA DE BARRANCABERMEJA

Con el objeto de satisfacer la demanda regional de energía eléctrica y proteger al sistema interconectado nacional contra situaciones hidrológicas adversas, a finales de 1972 se inició la instalación de una unidad adicional en la Central Termoeléctrica de Barrancabermeja diseñada para consumo de gas o combustóleos.

En la actualidad está aplazada la construcción del sistema de refrigeración mediante circuito cerrado, aconsejada para independizar el funcionamiento de la central de cambios de cauce del Río Magdalena debidos a sedimentación del lecho y se está ejecutando un sistema provisional de enfriamiento mediante circuito abierto que toma agua del Río Magdalena.

La entrada en operación comercial de la planta está prevista para 1977. La inversión ejecutada hasta diciembre de 1974 ascendía a US.\$10.5 millones y \$9.8 millones y durante 1975 se invirtió US.\$1.8 millones y \$4.8 millones. El costo total se estima en US.\$12.7 millones más \$61.7 millones.

PLANTAS MOVILES DE EMERGENCIA

Mediante inversión de \$228.9 millones, el ICEL adquirió un grupo de 82 plantas eléctricas Diesel de distintas capacidades de acuerdo al siguiente cuadro :

Potencia de las Plantas KW	Número de Plantas	Capacidad Agregada de las Plantas KW
120	30	3.600
145	20	2.900
260	15	3.900
710	10	7.100
2.100	7	<u>14.760</u>
SUMA	82	32.260

Estas plantas han estado destinadas a suministrar energía eléctrica a los municipios que carecen de líneas de transmisión que los interconecte con alguna fuente de generación alternativa. Su distribución regional es la siguiente :

REGION	Número de Unidades	REGION	Número de Unidades
Antioquia	3	Bolívar	8
Cauca	2	Cesar	8
Chocó	1	Córdoba	6
Guajira	7	Huila	2
Magdalena	10	Meta	8
Nariño	6	Norte de Santander	1
Reparación	5	Santander	4
Sucre	4	Terr. Nales.	7

El proyecto de plantas móviles de emergencia es continuo pues demanda flujo de inversión permanente para asegurar el funcionamiento correcto de las unidades. Con destino a la adquisición de repuestos necesarios para efectuar mantenimiento correctivo y preventivo de las 82 plantas móviles y de las semimóviles localizadas en Valledupar, San Andrés, Leticia y El Banco, el ICEL adelanta una inversión de US.\$5.0 millones, financiada por el First National Bank of Chicago.

PLANTAS DE TUMACO

Dentro de las distintas alternativas de suministro de energía al Puerto de Tumaco, se está estudiando la ejecución de una línea de interconexión con el sistema eléctrico suroccidental del país.

Para solucionar el actual problema de carencia de energía se está instalando una unidad turbogeneradora marca SOLAR de 2.5 MVA que en calidad de arriendo entrega ECOPETROL al ICEL por un monto de US.\$2.500/mes durante 20 meses y que debe generar a partir de octubre de 1976.

El suministro confiable de energía durante un intervalo suficiente como para construir cualquier ampliación requerida en el futuro, se realizará mediante dos unidades Diesel de 3 MVA cada una, marca M.A.N., ya adquiridas por el ICEL a un costo total de \$117.4 millones y cuya entrada en operación comercial se estima para agosto de 1977.

ELECTRIFICACION DE LA GUAJIRA

Con el objeto de servir eficientemente al Departamento de la Guajira y gracias a la disponibilidad de gas en el pozo Ballenas situado en la localidad El Pájaro, el ICEL está realizando la central térmica de Ballenas y sus obras complementarias.

La central estará formada por dos turbinas a gas con capacidad unitaria entre 14 y 16 MW. Las obras de transmisión asociadas a la planta comprenden la construcción de 140 kilómetros de líneas aisladas para 115 KV y que serán energizadas inicialmente a 34.5 KV, destinadas a interconectar la central con Manaure en el norte y con Riohacha y Fonseca en el sur. Se instalarán subestaciones de 6-8 MVA en Villanueva, 17-20 MVA en Riohacha y 6-8 MVA en Manaure. Finalmente se ha contemplado la adquisición de un equipo de comunicaciones formado por seis estaciones móviles, seis fijas y una central retransmisora.

Se estima el costo total de este proyecto en US.\$14.1 millones y \$38.5 millones de los cuales se había invertido \$1.0 millón hasta diciembre de 1975.

ELECTRIFICACION DE LOS TERRITORIOS NACIONALES

Con el fin de impulsar las obras de infraestructura necesarias para el desarrollo de los Territorios Nacionales, el Consejo Nacional de Política Económica y Social aprobó el Plan Trienal de Inversiones que se adelantará entre 1977 y 1979.

La coordinación general del Plan está a cargo del Departamento Administrativo de Intendencias y Comisarías, que conjuntamente con las Intendencias, Comisarías, Ministerios e Institutos Descentralizados llevarán a efecto su realización.

Para la ejecución de la infraestructura eléctrica contemplada en el Plan, el ICEL, en coordinación con DAINCO, las Intendencias y Comisarías, tiene bajo su responsabilidad la realización de un conjunto de proyectos que comprenden los estudios de factibilidad de la Hidroeléctrica de Mocoa, la construcción, remodelación de redes de distribución y líneas de subtransmisión, compra y montaje de plantas generadoras, adquisición de equipos de medición, calibración y transformadores.

Las obras programadas se realizarán en las Intendencias de Arauca, Putumayo, Casanare, Caquetá y en las Comisarías del Amazonas, Vichada, Guainía y Vaupés. La inversión para 1977 se estima en \$66.0 millones de los cuales \$38.3 serán aportados por el ICEL. Para los años 1978 y 1979 se proyectan inversiones de \$43.1 y \$30.3 millones respectivamente.

LA ENERGIA GEOTERMICA EN COLOMBIA

Colombia como país andino, localizado dentro del llamado "CINTURON DE FUEGO", que en el Continente Americano bordea el Océano Pacífico, desde Chile hasta Alaska, puede poseer en el interior de su suelo un enorme caudal energético natural, conocido como energía Geotérmica.

De acuerdo con la política energética que se viene aplicando en el país, orientada a lograr autosuficiencia y a disponer del mayor número de opciones en recursos energéticos que le permitan adoptar las soluciones más ajustadas a su desarrollo, se han continuado los contactos con el gobierno Italiano a través del convenio de Cooperación Técnica entre Colombia e Italia, a fin de acordar las bases de un programa de investigación y utilización del potencial geotérmico para generación de energía eléctrica, con la asesoría de la Empresa Estatal de Electricidad de Italia (ENEL). Se ha solicitado al gobierno Italiano la asistencia técnica y financiera para iniciar estudios en la Zona del Macizo Volcánico del Ruíz, que de acuerdo con las investigaciones preliminares, puede ofrecer grandes posibilidades para el aprovechamiento de este tipo de energía.

En octubre de 1976 visitó el país una Misión Italiana del ENEL, con la cual se acordó el alcance, duración y costo de los estudios que se han de realizar en Colombia y se estableció un programa cuyo objetivo final es la instalación de una planta piloto experimental de generación eléctrica, en la Zona del Macizo Volcánico del Ruíz, con capacidad comprendida entre 3 y 10 MW.

Este programa se desarrollará en tres fases consecutivas. En la primera se realizarán investigaciones superficiales para localizar las áreas de concentración de estudios y análisis más específicos y detallados. En la segunda se ejecutarán estudios y análisis en detalle sobre las áreas definidas en la primera fase y se ubicarán los primeros pozos de exploración profunda. La fase final comprende el estudio de la naturaleza de los fluidos y su evaluación para ser utilizados en generación eléctrica e incluye el proyecto de la planta piloto y su instalación.

ELECTRIFICACION DE LETICIA

Con el propósito de mejorar la calidad del servicio eléctrico en la población de Leticia se lleva a cabo un programa de remodelación de las redes de distribución eléctrica con inversión de \$2.0 millones. Igualmente se ha programado una inversión de \$10.0 millones para 1977 destinada a la adquisición de 2 plantas de 500 KW cada una, con las cuales se espera cubrir la demanda durante los próximos años.

EMPRESAS ELECTRIFICADORAS A NIVEL DEPARTAMENTAL

Las empresas denominadas electrificadoras han venido desarrollando proyectos del programa de generación conformados básicamente por adquisición y montaje de pequeñas hidroeléctricas o plantas diesel para los centros de demanda aislados de sus redes de subtransmisión.

Por su cuantía elevada en número y baja en inversión a nivel de proyecto, no se describe en este informe detalladamente el conjunto de labores desarrolladas por las electrificadoras dentro de este programa, que en forma agregada implican inversión asombrosamente alta. La ejecución presupuestal de 1974 y 1975 muestra magnitudes de inversión de \$230.3 y \$432.1 millones respectivamente y la programación para los años 1976 a 1978 prevé inversiones en cuantía de \$153.8, \$95.5 y \$51.0 millones cuyo comportamiento decreciente con respecto al tiempo, no obedece a la saturación en la demanda de este tipo de proyectos pese a la continua expansión del sistema de transmisión, sino más bien a que los proyectos considerados no requieren largo período de planeamiento.

Los comentarios anteriores poseen excepciones que cabe relatar como es el caso de la participación activa de la Central Hidroeléctrica de Caldas S. A. en los proyectos del desarrollo hidroeléctrico del Río La Miel y en el estudio de factibilidad para la obtención de energía geotérmica en el Macizo Volcánico del Ruiz y el de la instalación de la ampliación de la Central Térmica de Paipa ejecutada bajo la responsabilidad de la Electrificadora de Boyacá.

El 27 de abril de 1976 ocurrió la destrucción de treinta metros de sifón metálico de tres metros de diámetro, pertenecientes al canal de conducción de la Central Hidroeléctrica de San Francisco operada por la CHEC, falla que conllevó la disminución de potencia instalada del sistema central en cuantía de 165 MW, 135 pertenecientes a San Francisco y el resto a la Central La Esmeralda. Con inversión de \$7.0 millones la CHEC logró reparar el sifón averiado usando consultoría y mano de obra nacional, lo cual permitió reiniciar la operación de las dos centrales mencionadas el 18 de julio de 1976. Se comenta en detalle este caso por cuanto evidenció los beneficios de disponer de la red de interconexión nacional sin los cuales el viejo Caldas habría sufrido intenso racionamiento, la baja disponibilidad de potencia de reserva que actualmente posee el sistema interconectado y finalmente el éxito de la CHEC para solucionar un problema emergente de esta magnitud.

INTERCONEXION ELECTRICA S. A.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE CHIVOR

Actualmente se adelanta la construcción de la Central de Chivor, planeada para ejecutarse en dos etapas que entraran en servicios a principios de 1977 y 1980 respectivamente. El proyecto está localizado sobre el Río Batá en el departamento de Boyacá cerca a la población de Santa María, situada 160 kilómetros al noreste de Bogotá.

La central utiliza el caudal del Río Batá, desviándolo hacia el Río Lengupá para aprovechar una caída neta de 756 metros. La extensión de la cuenca hasta el sitio de la presa es de 2420 kilómetros cuadrados y el caudal promedio de 62 m³/seg. La presa es del tipo enrocado con núcleo impermeable, posee altura máxima de 237 metros y volumen de 11 Mm³. El volumen total del embalse es de 758 Mm³ de los cuales 684 Mm³ son volumen útil. La casa de máquinas es de construcción superficial y alberga para la primera etapa que tendrá capacidad instalada total de 500 MW, cuatro unidades iguales de 125 MW; en la segunda etapa se instalarán otras cuatro unidades similares para ampliar la capacidad total a 1000 MW.

El costo total de la primera etapa, incluyendo la línea de transmisión Chivor-Paipa, asciende a US.\$201.0 millones de los cuales hasta diciembre de 1974 se habían invertido US.\$110.8 millones y durante 1975 US.\$52.5 millones. Se estima el costo total de la segunda etapa en US.\$144.6 millones de los cuales se invirtieron durante 1975 US.\$53.7 millones y hasta finales de 1974 US.\$222000.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE SAN CARLOS

Actualmente se adelanta la construcción de la Central de San Carlos, planeada para ejecutarse en dos etapas, la primera de las cuales deberá ser puesta en operación durante el primer semestre de 1982 y la segunda un año después. El proyecto está localizado sobre el Río Guatapé, cerca a la población de San Carlos en Antioquia y utilizará los caudales del Río Guatapé incrementados por los desviados en la actualidad del Río Nare por la Central de Guatapé, y en el futuro por la Central de Jaguas, aprovechando un salto neto disponible de 554 metros entre la captación y el sitio de descarga sobre el Río Samaná, a un kilómetro de la desembocadura del Río Guatapé.

La cuenca total captada es de 2000 Km² y el caudal medio de 138 m³/seg. Se ha diseñado presa de suelos residuales compactados con altura máxima de 70 metros y 6.0 Mm³ de volumen de lleno. El embalse tendrá 50 Mm³ de volumen útil. La central

será subterránea, alojada en dos cavernas con capacidad instalada en la primer etapa de 620 MW en cuatro unidades de 155 MW y una ampliación de 930 MW en seis unidades similares a las anteriores correspondientes a la segunda etapa.

El costo total de la primera etapa, incluyendo transmisión, se ha estimado en US.\$349.8 millones. La inversión ejecutada en 1975 fue de US.\$2.2 millones. El costo total de la segunda etapa incluyendo igualmente las adiciones de transmisión requerida, se ha estimado en US.\$318.1 millones. Las inversiones para la segunda etapa se han programado a partir de 1978.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE JAGUAS

Este proyecto fue estudiado inicialmente por las Empresas Públicas de Medellín. En la actualidad ISA adelanta algunos estudios complementarios para definir mejor las características del proyecto, localizado sobre el Río Nare, a 30 kilómetros aguas abajo de la presa de Santa Rita de la Central de Guatapé que utilizará los caudales del Río Nare provenientes de la cuenca aguas abajo de la presa de Santa Rita, desviándolos hacia un afluente del Río Guatapé, aguas arriba de las presas de los proyectos Playas y de la Central de San Carlos.

Las principales características del proyecto son : cuenca captada de 423 Km², caudal promedio de 40.1 m³/seg., tipo de presa de lleno de suelos residuales compactados con altura máxima de 52 metros. Volumen útil del embalse de 140 Mm³, central subterránea alojada en una caverna con capacidad instalada de 120 MW en una unidad.

El costo total del proyecto se ha estimado en US.\$147.0 millones, incluyendo los costos de la línea de transmisión a 220 KV que lo interconectará con la central de San Carlos. Se ha previsto iniciar el flujo de inversión a partir de 1978.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE SOGAMOSO

Los estudios iniciales de este proyecto fueron realizados por el ICEL e ISA terminó recientemente los estudios de factibilidad técnica. El proyecto está localizado sobre el Río Sogamoso, a 70 kilómetros de Bucaramanga siguiendo la vía nueva que conduce a Barrancabermeja.

Las principales características del desarrollo son : cuenca captada de 21300 Km², caudal promedio de 450 m³/seg., presa de enrocado con núcleo impermeable, altura máxima de 299 metros y volumen de lleno de 66 Mm³. Volumen total del embalse de 13200 Mm³ con volumen útil de 3540 Mm³, central superficial con capacidad instalada total de 1700 MW en cuatro unidades de 425 MW.

PROYECTO HIDROELECTRICO DEL RIO GUAVIO

A fines de 1974 terminó ISA el estudio de selección de alternativas para el proyecto del Río Guavio con base en estudios preliminares ejecutados por EEEB y actualmente está iniciando los estudios de factibilidad técnica. El proyecto que se encuentra localizado sobre el Río Guavio cerca a la población de Gachalá en el departamento de Cundinamarca, utiliza el caudal del Río Guavio captado por medio de la presa de Ubalá y aprovecha un salto bruto de 1100 metros hasta el sitio de descarga situado sobre el mismo río cerca a la población de Mámbita.

Como principales características del desarrollo se destacan : cuenca captada de 1350 Km², caudal promedio de 71 m³/seg., presa de escollera con núcleo impermeable, altura máxima de 240 metros y volumen de lleno de 17.0 Mm³. Volumen total del embalse de 1020 Mm³ con volumen útil de 976 Mm³. Central subterránea alojada en dos cavernas con capacidad instalada de 1520 MW en 8 unidades de 190 MW.

PROYECTO HIDROELECTRICO DEL RIO SAN JUAN

Los estudios del Río San Juan fueron adelantados inicialmente por el Ministerio de Obras Públicas, el ICEL y la Corporación del Chocó hasta un nivel de prefactibilidad avanzada y luego entregados a ISA para que ejecute los estudios complementarios destinados a finalizar la etapa de factibilidad. El proyecto está localizado sobre el Río San Juan en el sitio de Malaguita, en el límite de los departamentos del Chocó y Valle a 40 kilómetros al norte de Buenaventura.

El proyecto se caracteriza por poseer cuenca captada de 14300 Km², caudal promedio de 2500 m³/seg., presa de relleno de gravas y arenas con núcleo impermeable, altura máxima de 56 metros, volumen total del embalse de 25000 Mm³ y volumen útil de 6000 Mm³, central superficial a pie de presa con capacidad instalada de 1500 MW en 12 unidades de 125 MW.

DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO CAUCA EN SU SECTOR MEDIO

ISA realizó los estudios preliminares del desarrollo del Río Cauca en su sector medio, lo cual permitió determinar los proyectos más adecuados para su aprovechamiento hidroeléctrico. El desarrollo total se encuentra localizado entre las poblaciones de La Virginia al norte del Valle del Cauca y Tarazá al norte de Antioquia. En este sector el Río presenta un desnivel de 800 metros en una longitud de 400 kilómetros, el cual puede apro-

vechase hidroeléctricamente mediante una serie de presas con sus respectivas centrales.

El caudal promedio de La Virginia es de 554 m³/seg. y la cuenca captada de 22800 Km². En Tarazá la cuenca captada es de 39000 Km² y el caudal promedio de 1245 m³/seg. Los estudios preliminares muestran capacidad instalable total de 9830 MW distribuidos en 5 proyectos : Xarrapa con 330 MW, Farallones con 2120 MW, Cañafisto con 1600 MW, Ituango con 3860 MW y Apaví con 1920 MW. Estos proyectos se describen a continuación.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE XARRAPA

El proyecto está localizado en el departamento de Caldas sobre el Río Cauca, aguas arriba de la central de San Francisco. Comprende una presa de enrocado con núcleo impermeable de 66 metros de altura máxima, la cual crea un embalse del cual sólo se utiliza una pequeña parte como pondaje para la central que será de pie de presa y del tipo superficial con capacidad instalada total de 330 MW en 4 unidades de 82.5 MW. El caudal promedio del río en el sitio del proyecto es de 580 m³/seg.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE FARALLONES

El proyecto está localizado en el departamento de Antioquia, sobre el Río Cauca, aguas arriba de la población La Pintada. Comprende una presa de enrocado con núcleo impermeable de 220 metros de altura máxima, la cual creará un embalse útil de 3200 Mm³. La central será de tipo superficial localizada al pie de la presa, con capacidad instalada total de 2120 MW en 10 unidades de 212 MW. El caudal del río en el sitio del proyecto es de 755 m³/seg.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE CAÑAFISTO

Actualmente se están iniciando los estudios de factibilidad técnica de este proyecto, localizado aguas arriba de la ciudad de Antioquia en el departamento del mismo nombre. Comprende una presa de enrocado con núcleo impermeable de 110 metros de altura máxima, la cual crea 1550 Mm³ de embalse útil. La central será del tipo superficial a pie de presa con capacidad instalada total de 1600 MW en 12 unidades de 133.3 MW. El caudal del río en el sitio del proyecto es de 1035 m³/seg.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE ITUANGO

El proyecto está localizado en el Río Cauca aguas abajo del puente de la carretera que va al municipio de Ituango en el departamento de Antioquia. Comprende una presa de concreto con altura máxima de 241 metros, la cual crea un embalse útil de 2650 Mm³.

La central será de tipo subterráneo alojada en dos cavernas, con capacidad instalada total de 3860 MW en 16 unidades de 241.2 MW. El caudal promedio del río en el sitio del proyecto es de 1155 m³/seg.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE APAVI

El proyecto está localizado en el Río Cauca 25 kilómetros aguas abajo del corregimiento de Puerto Valdivia en el departamento de Antioquia. Comprende una presa de enrocado con núcleo impermeable de 120 metros de altura máxima y varias presas de cierre en algunas zonas bajas, las cuales crearán un embalse de 1280 Mm³. La central será de tipo superficial con capacidad instalada total de 1920 MW, en 14 unidades de 137.1 MW. El caudal promedio del río que en el sitio del proyecto es de 1245 m³/seg., será incrementado por los caudales desviados por el proyecto hidroeléctrico del Río Nechí desde dicho río hasta el Río Cauca.

PROYECTO HIDROELECTRICO DEL RIO NECHI

Dentro de los estudios preliminares del desarrollo hidroeléctrico del Cauca Medio, se identificó un proyecto sobre el Río Nechí, afluente del Cauca, desviándolo hacia dicho río cerca a la población de Puerto Valdivia, aguas arriba del Proyecto Apaví. El proyecto está localizado en el departamento de Antioquia y aprovecha un desnivel de 525 metros. La central identificada es de tipo subterráneo alojada en una caverna, con capacidad instalada total de 650 MW en cuatro unidades de 162.5 MW cada una.

El área de captación es de 1700 Km² y el caudal promedio del río de 108 m³/seg. en el sitio de presa la cual esta prevista como de enrocado con núcleo impermeable de 155 metros de altura, que origina 350 Mm³ de embalse útil.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE PLAYAS

Este proyecto fue estudiado hasta el nivel de prefactibilidad por EPM como parte del desarrollo hidroeléctrico del Río Guatapé, sobre el cual está localizado en un punto intermedio entre la descarga del proyecto Jaguas y la presa de Punchiná del proyecto San Carlos. Utilizará los caudales del Río Guatapé incrementados por las desviaciones del Río Nare originadas por la central de Guatapé y por el proyecto de Jaguas, aprovechando una caída del río de 200 metros aproximadamente.

Las principales características del proyecto son : cuenca captada del Río Guatapé de 295 Km², caudal medio del Río Guatapé de 28.7 m³/seg., caudal medio desviado del Río Na-

re (proyecto Guatapé) de 45.4 m³/seg., caudal medio desviado del Río Nare (proyecto Jaguas) de 40.1 m³/seg., presa de suelos residuales compactados con altura máxima de 66 metros y volumen útil de embalse de 115 Mm³. Central subterránea de una caverna con capacidad instalada de 240 MW en tres unidades de 80 MW.

DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO SALDAÑA

El desarrollo hidroeléctrico del Río Saldaña en el departamento del Tolima comprende la construcción de los dos proyectos descritos a continuación :

PROYECTO HIDROELECTRICO DEL NEME

Actualmente se están finalizando los estudios de prefactibilidad de este proyecto localizado sobre el Río Saldaña 25 kilómetros aguas arriba de la población de Ataco, en el departamento del Tolima. El proyecto considera cuenca captada de 3700 Km², caudal promedio de 187 m³/seg., presa de enrocado con núcleo impermeable, altura máxima de 183 metros y volumen de lleno de 15.39 Mm³, área inundada de 80 Km², volumen total del embalse de 6200 Mm³ y volumen útil de 1200 Mm³. Central subterránea en dos cavernas con capacidad instalada de 460 MW en 4 unidades de 115 MW.

PROYECTO HIDROELECTRICO DE PALMALARGA

Los estudios iniciales de este proyecto, para el cual se están terminando los de prefactibilidad técnica, fueron realizados por el ICEL. El proyecto está localizado sobre el Río Saldaña 10 kilómetros aguas abajo de la población de Ataco.

El área de captación es de 5700 Km² y el caudal promedio de 287 m³/seg. Se prevé presa de enrocado con núcleo impermeable de 136 metros de altura máxima y volumen del lleno de 16.06 Mm³. El embalse posee 2000 Mm³ de volumen útil y 117 Km² de área inundada. La central contemplada es de tipo superficial con 480 MW de capacidad instalada, repartidos en cuatro unidades de 120 MW cada una.

DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL RIO MAGDALENA ENTRE GIRARDOT Y HONDA

ISA adelantó los estudios preliminares del desarrollo hidroeléctrico del Río Magdalena entre Girardot y Honda, con los cuales identificó la posibilidad de uno o varios proyectos para el desarrollo del potencial en este tramo del río y tiene programado realizar estudios más profundos de los aprovechamientos menores de propósito múltiple.

El proyecto para desarrollar el potencial total mediante una sola presa estaría localizado, aguas arriba de la ciudad de Honda, en una zona donde el río atraviesa un cañón relativamente estrecho y por características principales tiene las siguientes : cuenca captada de 52000 Km², caudal promedio de 1500 m³/seg., presa de enrocado con núcleo impermeable y altura máxima de 100 metros, volumen total del embalse de 20000 Mm³. Central superficial a pie de presa con capacidad instalada total de 1400 MW.

INVENTARIO DE LOS RECURSOS HIDROELECTRICOS (IRH)

Las actividades del IRH están enmarcadas dentro del esquema básico de concepción del Estudio del Sector de Energía Eléctrica, descrito en la primera sección del presente informe. Inicialmente el grupo de técnicos adscritos al IRH dependían directamente del Departamento Nacional de Planeación, pero a partir de enero de 1976 trabajan bajo la coordinación de la División de Planeación de ISA.

Los objetivos y actividades del IRH están distribuidos en tres fases, la primera de las cuales tiene por objeto la determinación global del potencial teórico de los ríos del país, la segunda una evaluación simplificada de la magnitud y localización de los recursos hidrológicos con miras a orientar el estudio sistemático de los proyectos y finalmente la tercera programa realizar la elaboración de esquemas preliminares y determinar las prioridades generales de estudio en mayor detalle de los desarrollos seleccionados.

Como resultado de la primera fase se encuentra terminado el Inventario Global Teórico del territorio nacional, entendido como inventario a factor de planta unitario, con excepción de la parte baja de las cuencas del Orinoco y del Amazonas. Los 95472 MW de potencial global inventariados incluyen la potencia teórica de los proyectos descritos detalladamente en este informe.

A continuación se presenta un resumen del inventario :

Potencial Teórico de los Ríos de Colombia			
Región I	Magdalena—Cauca	No. Ríos	Potencial MW
Zona I	Alto Magdalena (dos tramos con 2820 MW) y tributarios del Magdalena (43 ríos con 5431 MW)	44	8251
Zona 2	Saldaña	10	2607

Región I	Magdalena—Cauca	No. Ríos	Potencial MW
Zona 3	Río Magdalena (dos tramos con 3340 MW) y tributarios del Magdalena (41 ríos con 7884 MW)	42	11224
Zona 4	Sogamoso	18	5475
Zona 5	Zona de inundaciones	2	10000
Zona 6	Río Cauca (cauce principal con 7645 MW) y tributarios del Cauca (32 ríos con 3455 MW)	33	11100
Zona 7	Nechí	8	3000
SUBTOTAL REGION I		157	42657
Región II	Catatumbo—Orinoquía	No. Ríos	Potencial MW
Zona 1	Alto Guaviare	6	6450
Zona 2	Alto Meta	10	4880
Zona 3	Meta Medio	7	2020
Zona 4	Casanare-Arauca	10	3450
Zona 5	Catatumbo	10	1910
SUBTOTAL REGION II		43	18710
Región III	Sierra Nevada—Guajira	No. Ríos	Potencial MW
Zona 1	Sierra Nevada	11	588
Zona 2	Baja Guajira	4	164
Zona 8	Cesar	9	393
Zona 9	Magdalena Bajo	6	860
SUBTOTAL REGION III		30	2005

Región IV	Atrato—Sinú	No. Ríos	Potencial MW
Zona 1	Atrato	8	5370
Zona 2	Sinú	3	1565
Zona 3	Drenaje al mar	3	140
SUBTOTAL REGION IV		14	7075
Región V	Vertiente del Pacífico	No. Ríos	Potencial MW
Zona 1	Mira	1	880
Zona 2	Patía	7	4970
Zona 3	Sanquianga-Micay	4	2000
Zona 4	Naya-Dagua	6	2820
Zona 5	San Juan	7	5650
Zona 6	Baudó	2	445
SUBTOTAL REGION V		27	16765
Región VI	Amazonía Alta	No. Ríos	Potencial MW
Zona 1	Putumayo	3	1870
Zona 2	Caquetá	6	3110
Zona 3	Guayas y Caguán	2	2860
Zona 4	Tuña (Herorú)	1	420
SUBTOTAL REGION VI		12	8260
TOTAL INVENTARIADO		283	95472

CORPORACION ELECTRICA DE LA COSTA ATLANTICA

DESARROLLO HIDROELECTRICO DEL ALTO SINU

Este proyecto de propósito múltiple incluye generación de energía eléctrica y beneficios de tipo agrícola obtenidos por la regulación del Río Sinú. Comprende los desarrollos Urrá I, Urrá II, desviación de los ríos Verde y San Jorge para incrementar la disponibilidad de agua en Urrá II y los desarrollos situados en las cabeceras de los ríos Sinú, Verde y Manso actualmente en estudios preliminares.

Se espera que durante 1977 se termine la etapa de factibilidad del desarrollo Urrá I, localizado al sur del departamento de Córdoba, 25 kilómetros aguas arriba de Tierralta, con sitio de presa en la angostura de Urrá. Los estudios contemplan la construcción de una presa de concreto de 75 metros de altura que genera un embalse con volumen total de 1800 millones de m³, capacidad instalable de 490 MW y generación promedio anual esperada de 1400 GWH.

El desarrollo de Urrá II está situado 40 kilómetros aguas arriba de Urrá I, un kilómetro después de la confluencia de los ríos Sinú y Esmeralda. Los estudios a nivel de prefactibilidad contemplan presa de enrocado con altura estimada de 100 metros, volumen total del embalse de 4000 millones de m³, capacidad instalable y generación promedio anual máximas de 930 MW y 2700 GWH.

La desviación del Río Verde requiere una presa de derivación y un túnel de 8 kilómetros de longitud hasta el Río Esmeralda con capacidad de 50 m³/seg. La del Río San Jorge requiere presa de derivación y un canal de comunicación entre los embalses de San Jorge y Urrá II con capacidad de 50 m³/seg.

El costo total de los estudios asciende a \$52.8 millones, de los cuales hasta diciembre de 1974 se habían invertido \$13.1 millones y durante 1975 \$13.0 millones.

DESARROLLO HIDROELECTRICO EN LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA

El estudio del Sector de Energía Eléctrica en colaboración con CORELCA está determinando el potencial hidroeléctrico de los ríos de la Sierra Nevada de Santa Marta. La Corporación ha programado una inversión de \$36.9 millones para realizar futuros estudios de prefactibilidad para los desarrollos más interesantes que resulten del actual estudio a nivel de identificación.

UNIDAD DIESEL DE VALLEDUPAR

El proyecto comprende la compra de una unidad generadora tipo diesel de 2.5 MW a las Empresas Públicas de Pereira, y su montaje en Valledupar con el fin de solventar el déficit de energía eléctrica que afronta dicha ciudad. Se espera que la unidad entre en operación a principios de 1977.

La inversión ejecutada durante el año de 1975, fue de \$19.1 millones y se prevé invertir durante 1976 la parte faltante de \$5.9 millones, para sumar una inversión total de \$25.0 millones.

PROYECTO DE ENSANCHE TERMICO A CORTO PLAZO

Con el objeto de satisfacer los requisitos de energía con anterioridad a la entrada en operación de la Central Termoeléctrica de Cartagena I, la Corporación adelanta un proyecto de expansión de su capacidad generadora en 42 MW, con base en la instalación de un grupo turbogas en la ciudad de Barranquilla. Este plan debe entrar en operación comercial durante los primeros meses de 1977. El costo total de la inversión asciende a \$414.6 millones.

CENTRAL TERMICA DE CARTAGENA I

Actualmente la Corporación está ejecutando la construcción de una central térmica situada en el sector industrial de Mamonal en la ciudad de Cartagena, destinada a satisfacer la demanda de energía del sistema Corelca, de acuerdo al crecimiento esperado para el período 1977-1979. Su entrada en operación comercial está prevista para el segundo semestre de 1977. La central posee capacidad instalada de 132 MW en dos unidades de 66 MW cada una, diseñadas para consumir carbón, fuel oil o gas.

La inversión acumulada hasta diciembre de 1974 es de \$114.5 millones y durante 1975 se invirtieron \$150.7 millones. El costo total de la obra es de \$1365 millones.

UNIDADES DIESEL DE EMERGENCIA

Con el objeto de suplir parcialmente el déficit de energía eléctrica en los sistemas de Sucre y Sur de la Guajira, ocasionado por atrasos de sus interconexiones con el sistema de Corelca, se adquirirán tres unidades Diesel con potencias unitarias de 2000 KW destinadas inicialmente dos para Sincelejo y la otra para San Juan del Cesar.

PROYECTO DE ENSANCHE TERMICO A MEDIANO PLAZO

La solución al problema del suministro de potencia a la Costa Atlántica en el largo plazo depende del proyecto de interconexión del sistema central con el sistema de transmisión de Corelca y de la Central Termoeléctrica de Cerrejón. Para solucionar el déficit de energía que actualmente enfrenta la Corporación, se adelanta el proyecto de ensanche térmico a corto plazo antes descrito y con el fin de solucionar problemas regionales, el proyecto de Valledupar y la adquisición de las unidades diesel de emergencia. Proyectos como el desarrollo hidroeléctrico del Alto Sinú son considerados de beneficio nacional.

Para evitar restricciones activas sobre la demanda de potencia en el mediano plazo, el Gobierno Nacional ha estimado conveniente la ampliación en 132 MW de la capacidad generadora de Corelca, en base a consumo de carbón. Esta nueva ampliación constará posiblemente de dos unidades de 66 MW instaladas en Barranquilla o en Cartagena.

CENTRAL TERMOELECTRICA DE CERREJON

Actualmente se están elaborando los estudios de factibilidad de construir una central térmica con capacidad instalada de 125 MW aproximadamente, usando los yacimientos carboníferos del Cerrejón en el departamento de la Guajira. Se ha estimado en \$23.1 millones la inversión en estos estudios que cubren el período 1976-1977.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

CENTRAL HIDROELECTRICA DEL ALTO ANCHICAYA

En desarrollo de este proyecto se construyó una central de 340 MW, con un costo de \$3330.0 millones, alimentada por el Río Anchicayá, localizada en la región occidental del Valle y en operación desde julio de 1974. Además, incluye obras adicionales en líneas y subestaciones a 220 KV y 115 KV con terminación prevista para 1976.

La central posee tres generadores de 113.4 MW cada uno accionados por tres turbinas tipo Francis. Como obras complementarias se está construyendo la línea Pance-Juan-chito, 13 kilómetros, 115 KV; ampliaciones en las subestaciones Juanchito, San Antonio, Termoyumbo y reubicación de transformadores en Cartago y Santa Bárbara (Pal-mira).

PROYECTO DE REGULACION DEL RIO CAUCA

La CVC espera iniciar durante 1977 la construcción del proyecto de propósito múltiple de regulación del Río Cauca, con beneficios de control de inundaciones gracias a una presa situada en Salvajina e incremento de la capacidad eléctrica instalada de la Corporación.

Los estudios de factibilidad ya terminados estiman el período de construcción en cinco años y la capacidad instalada total de 270 MW con tres unidades de 90 MW, de las cuales dos se instalarán en la primera etapa de construcción. El volumen útil del embalse es de 600 millones de m³ creado por una presa de 124 metros de altura. La energía se entregará por medio de una línea a 115 KV, doble circuito, 50 kilómetros de longitud, calibre 800 MCM en la Subestación de Pance.

En estudios de prefactibilidad se invirtió \$21.2 millones y en los de factibilidad \$53.85 millones. Los costos de construcción estimados en millones de dólares son : presa y embalse US.\$55.90, central hidroeléctrica US.\$30.5, líneas de transmisión US.\$2.1, diques US.\$28.6, obras de drenaje US.\$33.6 para un total de US.\$150.727.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN

CENTRAL HIDROELECTRICA DE GUATAPE II

El proyecto considera la ampliación en 280 MW de la Central Hidroeléctrica de Guatapé, localizada al oriente del departamento de Antioquia. Actualmente se encuentra en construcción y su entrada en servicio está prevista para junio de 1978.

La ampliación consta de 4 turbinas Pelton de 4 chorros, eje vertical y 4 generadores de 70 MW cada uno. Su costo total es de US.\$52.6 millones más \$1299.0 millones que suman aproximadamente \$3166.3 millones, de los cuales se han invertido hasta diciembre de 1974 la suma de \$554.5 millones y durante 1975 \$688.4 millones.

ESTUDIO DE NUEVOS PROYECTOS HIDROELECTRICOS

Este proyecto, iniciado durante 1975, contempla la elaboración de estudios preliminares para el reconocimiento del potencial hidroeléctrico en las cuencas hidrográficas de los ríos Samaná Norte, Nechí, Porce, Penderisco y San Bartolomé. Se encuentran terminados

los estudios de prefactibilidad de los desarrollos en los ríos Nechí, Porce y San Bartolomé y en su etapa final los correspondientes a los dos ríos restantes, los cuales deben terminarse a finales de 1976.

Los estudios preliminares indican que el Río Porce cuenta con siete desarrollos : Guadalupe IV 260 MW, Río Grande II 204 MW, Tenche 19 MW, Porce II 195 MW, Porce III 338 MW, Porce IV 235 MW, Riachón 100 MW, e instalaciones menores con 205 MW para un total de 1556 MW instalables. El Río Nechí cuenta con cuatro desarrollos : Chagualo 100 MW, Valdivia (Nechí) 700 MW, Dos Bocas 340 MW y Apaví 1920 MW, para un total de 3060 MW instalables. En el Río San Bartolomé existen tres desarrollos en : Guaira 115 MW, Guaquiná 69 MW y la Palmera 312 MW, para un total de 496 MW instalables.

Los estudios preliminares aún no terminados del Río Penderisco indican que posee una capacidad instalable de 1800 MW en los desarrollos de Penderisco Alto con 1000 MW y Penderisco Bajo (Morri) con 800 MW. El Río Samaná Norte posee tentativamente cinco desarrollos en Tafetanes 100 MW, Cocorná 60 MW, Santo Domingo 120 MW, Calderas 200 MW y Samaná 350 MW, para un total de 830 MW.

Durante el año 1975 se invirtieron \$6.1 millones.

PROYECTO GUADALUPE-TRONERAS

Contempla la realización de estudios de factibilidad, actualmente en ejecución, para la ampliación en 114 MW aproximadamente, de las instalaciones existentes en Guadalupe I y Troneras, desviando el Río Nechí hacia la cuenca del Río Guadalupe.

ESTUDIOS PLANTA AYURA

Actualmente se lleva a cabo la elaboración de estudios de factibilidad para la instalación de una pequeña central hidroeléctrica de 15 MW aproximadamente, entre la presa y la planta de tratamiento de aguas de Ayurá, en la ciudad de Medellín.

SEGUNDO DESARROLLO DEL COLEGIO

En el mes de agosto de 1975 fueron terminados los estudios de factibilidad técnica para el proyecto hidroeléctrico de Mesitas-La Guaca o Segundo Desarrollo del Colegio, el cual consiste en la instalación de 520 MW adicionales de capacidad generadora, en dos plantas denominadas El Paraíso (230 MW) y La Guaca (290 MW), ubicadas entre el embalse del Muña y el Río Bogotá cerca de la actual planta Darío Valencia (El Colegio). Durante el primer semestre del presente año se iniciaron las gestiones de financiación y se contrató la ingeniería de diseño final lo cual permitirá iniciar el proceso de construcción a principios de 1977 con miras hacia su puesta en servicio durante el segundo semestre de 1981.

Las principales características del proyecto son : caudal máximo aprovechable de 35 m³/seg., caída bruta de 1920 metros (892 metros en El Paraíso y 1028 en La Guaca), estación de bombeo formada por dos unidades con caudal de diseño de 35 m³/seg. y potencia de 6.2 MW por unidad, pondaje de El Paraíso de 70000 m³ y capacidad instalada total de 520 MW.

El costo total estimado para la ejecución del proyecto es de US.\$150.0 millones de los cuales el equivalente en pesos a US.\$55.0 millones será inversión en moneda local y la parte restante en moneda extranjera.

MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE GENERACION

La empresa está renovando y modernizando las cinco unidades hidroeléctricas de 10 MW de la central de Salto I que fueron instaladas entre los años 1939 y 1950. Se ha modificado el diseño de las turbinas, lo cual permitirá lograr un aumento de rendimiento del 10o/o aproximadamente y se renovarán los devanados de los generadores, lo cual hace prever que esta planta operará con mayor rendimiento y confiabilidad a través de varios años más. Actualmente está en servicio con éxito la primera de las unidades renovadas y se ha iniciado el trabajo de la segunda.

CENTRAL TERMoeLECTRICA DE ZIQAUIRA III

En el curso del año de 1975 se terminó el montaje de la tercera unidad de la Planta Martín del Corral (Termoeléctrica de Zipaquirá) con capacidad de 66 MW. Con esta adición, la capacidad de generación térmica de la Empresa se eleva a 132 MW, la cual

representa aproximadamente un 20o/o de su capacidad instalada total, de acuerdo a un plan nacional de independizar parte importante de la generación del sistema eléctrico interconectado, de posibles condiciones hidrológicas adversas.

La nueva unidad está en operación de prueba y entrará en funcionamiento comercial durante el segundo semestre de 1976, para lo cual se ha garantizado el suministro de combustible mediante contratos de entrega de carbón mineral a mediano y largo plazo. Adicionalmente se reconstruyó en los Estados Unidos el rotor de la unidad No. 1 de 33 MW, después de 12 años de operación.

PROGRAMA DE TRANSMISION

INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGIA ELECTRICA

SUBESTACIONES DEL NORDESTE

Como complemento de los sistemas eléctricos de los departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander, el ICEL ha adelantado este proyecto de adquisición, montaje y puesta en operación comercial prevista para finales de 1976, de cinco subestaciones con un total de 300 MVA en transformación.

El monto de este proyecto asciende a 1.5 millones de L.E. más \$24.1 millones de los cuales se invirtió hasta diciembre de 1975 el valor total de la moneda extranjera más \$20.4 millones.

Las subestaciones instaladas en Paipa, Barrancabermeja y Bucaramanga son de 90 MVA, 220/115/13.8 KV; en San Gil y Barbosa se instalaron subestaciones de 115/34.5/13.8 KV de 20 y 10 MVA respectivamente y en Cúcuta se montaron tres módulos de 115 KV.

SUBESTACIONES DEL CAUCA

El proyecto de subestaciones del Cauca financiado por el EXIMBANK se ha desarrollado en dos etapas, la primera de las cuales fue financiada en julio de 1975 e incluyó las subestaciones de Santander de Quilichao, Florida II y la segunda ampliación de la subestación de Popayán. El costo total de esta etapa ascendió a \$29.0 millones e incrementó la potencia instalada en 59 MVA.

Actualmente el ICEL lleva a cabo la tercera ampliación de la subestación de Popayán, que consta de una adición a 115/34.5 KV de 16 MVA y la adquisición de un módulo de control a 115 KV destinado a la subestación Catambuco localizada en Pasto. Estas obras que deberán entrar en operación durante el primer semestre de 1977, tienen un costo total de US.\$668.243 más \$2.0 millones de los cuales durante 1975 se invirtió US.\$33.412 y se espera ejecutar la inversión restante durante 1976.

SUBESTACIONES FINANCIADAS CON CREDITO FRANCES

Mediante este amplio proyecto de inversión el ICEL ha logrado canalizar recursos a seis departamentos en cuantía de \$328.2 millones (calculados de acuerdo a la tasa oficial de cambio vigente el 2 de noviembre de 1976) y solventar adicionalmente múltiples problemas técnicos de suministro de energía eléctrica, imposibles de describir en este informe por su extensión, pero imaginables mediante los indicadores de capacidad total adicionada en transformación de 242 MVA en 44 subestaciones diferentes.

En el siguiente cuadro puede observarse la cuantía de la inversión, el número de subestaciones y la capacidad adicionada en transformación tanto a nivel de región como el agregado del proyecto, para las obras en construcción durante el mes de julio de 1976.

REGION	Número Subestaciones	COSTO TOTAL		Capacidad Instalada MVA
		Miles de F.F.	Miles de Col.\$	
Antioquia	5	4729	10000	46.5
Boyacá	18	9160	18000	58.5
Cauca	7	3722	16762	28.0
Cundinamarca	4	6338	12500	36.0
Huila-Caquetá	5	8898	20328	62.0
Norte Santander	5	1620	3613	11.0
SUMA	44	34467	81203	242.0

LINEA RIO CORDOBA-FUNDACION

De acuerdo a lo programado dentro del Plan ICEL-BID, el Instituto terminó en julio de 1976 la construcción de la Línea Río Córdoba-Fundación de 62 kilómetros de longitud a 115 KV, con inversión ejecutada de \$1 millón durante 1975 y \$20 millones durante 1976.

En noviembre de 1975 se finalizó la remodelación de la red de Fundación con un costo total de \$2.6 millones, también dentro del plan ICEL-BID.

LINEA MAGANGUE-MOMPOS Y MONTAJE DE LA SUBESTACION MOMPOS

El proyecto comprende la construcción de la línea de transmisión Magangué-Mompós a 115 KV con longitud de 46 kilómetros en circuito sencillo con capacidad de transmisión de 15 MVA y el montaje de la subestación de Mompós con 3 MVA de capacidad. La línea que tiene por objeto abastecer de energía el sur del Departamento de Bolívar desde el sistema de generación de Chinú y puede ser extendida hasta El Banco, fue terminada en 1976.

Se calcula el costo total del proyecto en \$42.0 millones con inversión ejecutada hasta diciembre de 1974 de \$23.5 millones y durante 1975 de \$3.0 millones.

LINEA PASTO-IPIALES

En enero de 1976 entró en explotación comercial la línea a 115 KV de 58 kilómetros de longitud Pasto-Ipiales, con una capacidad de transporte de 25 MW y costo total de \$41.8 millones, de los cuales durante 1975 se invirtieron \$36.0 millones. Esta línea amplió la disponibilidad de potencia en Ipiales que estaba restringida a 5 MW y permitirá exportar energía al norte del Ecuador a través de la línea Ipiales-Tulcán a 34.5 KV, que fue construida por el ICEL.

ELECTRIFICACION DE NARIÑO

Con anterioridad al año 1972, fecha en la cual el ICEL inició inversiones en el proyecto de electrificación de Nariño financiado por el banco alemán KfW por intermedio del IFI, este departamento poseía una infraestructura eléctrica insuficiente para satisfacer sus necesidades de transmisión y subtransmisión.

De los 7 millones de marcos que prestó el banco alemán solo resta por utilizar DM 30.625 que están destinados a la importación de elementos de reposición. Con esta inversión felizmente llevada a cabo por el ICEL, incrementada con sustanciales aportes del presupuesto nacional, se logró dotar al Departamento de Nariño de una red de transmisión y subtransmisión eficientemente planeada, que permitió llevar a cabo proyectos de electrificación rural durante 1975 con inversión cercana a los \$60.0 millones, que será el soporte para la ejecución del programa de Desarrollo Rural Integrado y que constituye la columna vertebral de las nuevas ampliaciones complementarias planeadas.

LINEA ALTAMIRA—FLORENCIA

La Línea Altamira-Florencia es la continuación de la línea Neiva-Altamira que con capacidad de transporte de 18 MW a 115 KV y longitud de 118 kilómetros fue construida por el ICEL y terminada en mayo de 1975 con inversión total de \$42.6 millones.

El tramo Altamira-Florencia tiene 55 kilómetros de circuito sencillo a 115 KV y su costo total se estima en \$28.0 millones de los cuales se había invertido hasta diciembre de 1974 \$7.4 millones y durante 1975 \$4.6 millones. Una vez finalizada su construcción quedarán integrados al sistema central el sur del Departamento del Huila y el Caquetá.

ELECTRIFICACION DE CUNDINAMARCA

Con el objeto de suministrar energía a varias poblaciones del Departamento de Cundinamarca y a algunas demandas industriales, el ICEL está terminando los diseños de las líneas de transmisión a 115 KV Guaduro-Villeta y Muña-Fusagasugá con costos estimados en \$25.0 y \$35.0 millones respectivamente. Sobre la base de prediseños se dispone de gran parte de los materiales requeridos para sus construcciones, que en caso de realizarse dentro del plan ICEL-BID se finalizarían durante el primer semestre de 1977.

SEGUNDO CIRCUITO DE LA LINEA POPAYAN—PASTO

El proyecto contempla el montaje y puesta en servicio del segundo circuito de la línea de transmisión a 115 KV Popayán-Pasto y la construcción de una variante en estructuras metálicas para los dos circuitos. El segundo circuito Popayán-Pasto tiene longitud de 140 kilómetros a 115 KV y una capacidad de transporte de 25 MW. La variante de doble circuito tiene longitud de 23 kilómetros a 115 KV y capacidad de 25 MW por cada circuito.

El ICEL ya adquirió la totalidad de los materiales requeridos para esta obra y contrató las labores de construcción e interventoría que deben iniciarse durante 1976 para lograr la finalización del proyecto a finales de 1977. La inversión efectuada hasta diciembre de 1975 asciende a \$55.4 millones y el costo total se estima en \$97.7 millones.

SEGUNDO CIRCUITO DE LA LINEA PRADO—NEIVA

Se ha programado satisfacer la creciente demanda de energía del Huila mediante la construcción del segundo circuito de la línea Prado-Neiva, que hace parte del programa de expansión de la transmisión de Hidroprado, con longitud de 110 kilómetros y capacidad de transporte de 25 MW a 115 KV. Para tal efecto se ha contratado el suministro de los materiales requeridos y próximamente se llevará a cabo la licitación y contratación del montaje y tendido de conductores.

Se estima el valor total del proyecto en \$52.4 millones de los cuales se espera invertir \$39.0 millones durante 1977.

LINEA PAIPA—BARBOSA—CHIQUINQUIRA

Esta línea a 115 KV de 110 kilómetros de longitud, con capacidad de transporte de 30 MW e inversión estimada en \$109.7 millones, tiene por objeto suministrar energía al sur de Santander y al occidente de Boyacá. El ICEL abrió licitación para la adquisición de materiales que espera adjudicar durante 1976 por un monto estimado en \$49.0 millones. La entrada en operación de la línea está prevista para principios de 1978.

CREDITO DE 20.0 MILLONES DE FRANCO FRANCESES

En distintos lugares del país es necesario ampliar la disponibilidad de potencia eléctrica mediante la instalación de líneas y equipos de protección, control, medida o transformación para niveles de voltaje de 115 o 220 KV. Con el objeto de obtener beneficios por disminución de precios y otras ventajas asociadas a la compra en gran escala de elementos no producidos en el país, el ICEL ha culminado con éxito, gracias a la cooperación del Gobierno Nacional, las gestiones tendientes a disponer de un crédito francés en cuantía de F.F. \$20.0 millones, que se espera invertir durante un intervalo de tiempo de año y medio aproximadamente una vez se terminen las labores de diseño que permitan especificar detalladamente los elementos que serán importados con cargo a este crédito.

PLAN DE ELECTRIFICACION DEL DEPARTAMENTO DEL CHOCO

El desarrollo de este proyecto permitirá suministrar energía a la región del San Juan, situada al sur de Quibdó. El proyecto contempla la alimentación de la zona de Istmina a 115 KV, mediante una línea de 75 kilómetros desde Quibdó, o alternativamente una línea de 100 kilómetros desde Cartago más una infraestructura de subtransmisión con 6 kilómetros a 34.5 KV, 148 kilómetros a 13.2 KV, 52.3 kilómetros de redes secundarias y 15 MVA de transformación.

El costo total de este plan asciende a \$140.0 millones para los cuales se está gestionando financiación con el Gobierno Holandés.

ELECTRIFICACION DE ANTIOQUIA

El ICEL en colaboración con la Electrificadora de Antioquia estructuró un proyecto destinado a mejorar la infraestructura eléctrica del Departamento, dividido para tal fin en cuatro zonas, que será ejecutado por la Electrificadora con el soporte técnico del ICEL.

El Instituto está gestionando la consecución de un crédito que supla los requisitos de moneda extranjera y con la colaboración de la Gobernación de Antioquia la obtención de otro para satisfacer las necesidades de moneda local.

En la zona de San José del Nus el proyecto considera la construcción de una línea de 42 kilómetros a 115 KV con inversión estimada de US.\$0.84 millones más \$39.7 millones. La zona del Magdalena Medio incluye 47 kilómetros de líneas a 44 KV, 24 kilómetros a 13.2 KV y subestaciones en Cocorná y Puerto Triunfo con un costo total calculado en US.\$0.29 millones y \$3.5 millones. Para la zona del Bajo Cauca se construirá una línea entre Yarumal y El Jardín de 90 kilómetros a 115 KV con inversión de US.\$1.3 millones y \$111.3 millones. Finalmente la zona de Urabá contempla obras divididas en dos etapas, la primera de las cuales que está formada por la construcción de 50 kilómetros de línea a 115 KV entre Santa Fé de Antioquia y Frontino con inversión estimada en \$80.0 millones, se encuentra en ejecución pues se dispone de los materiales y está en proceso de licitación su montaje. La segunda etapa comprende la construcción de 150 kilómetros de línea a 115 KV entre Frontino y Apartadó con inversión calculada en US.\$1.3 millones más \$105.3 millones. De lo anterior se deduce que el costo total del proyecto se estima en US.\$3.73 millones y \$339.8 millones.

ELECTRIFICACION DEL CESAR

El ICEL estructuró un programa de electrificación del Cesar con costo total estimado en \$418.2 millones y que comprendía la construcción de 722 kilómetros de líneas de transmisión y subtransmisión, 16147 kilómetros de redes de distribución y ampliación de la capacidad transformadora en 30.5 MVA. La ejecución de este importante proyecto, que estaba prevista para realizarse en un intervalo de tres años, deberá ser asumida por Corelca dentro del proyecto Magdalena Medio-Cesar-Guajira descrito en otra sección de este informe. Con destino a la red primaria de Valledupar, el ICEL adquirió conductor, cable monopolar, postes y herrajes por valor de \$600000.

EQUIPO DE ONDA PORTADORA PARA EL SISTEMA DEL NORDESTE

El sistema interconectado del Nordeste Colombiano formado por los departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander, requiere para su correcto funcionamiento un equipo de comunicaciones por onda portadora, con miras a la instalación futura de un centro de control de despacho de carga para supervisar y controlar el flujo de energía optimizada, dentro de los departamentos mencionados y también con respecto al sistema central de interconexión. Consciente el ICEL de esta necesidad realizó los estudios pertinentes y elaboró los pliegos de licitación para adquirir el equipo de onda portadora que contratará cuando desaparezcan, mediante el esfuerzo aunado de las tres Electrificadoras beneficiadas, las actuales restricciones de presupuesto. Como solución de emergencia se ha instalado un equipo provisional de onda portadora entre Bucaramanga y Paipa, mediante el traslado del equipo localizado anteriormente en la línea El Colegio-Flandes-Río Prado.

EQUIPO DE COMUNICACIONES DEL SUROCCIDENTE

El proyecto tiene como finalidad establecer comunicación telefónica por canales duplex y proteger las líneas existentes entre las subestaciones de Pance (Cali), Santander de Quilichao, Popayán, Florida II, Río Mayo, Pasto, Catambuco (Pasto) e Ipiales, mediante el empleo de equipos de onda portadora, los cuales pueden superponer los canales telegráficos necesarios en un centro de control futuro, tales como teleindicación, telemedida, telecontrol y télex.

El costo del proyecto asciende a DM\$0.9 millones y \$2.0 millones de los cuales se habían invertido a diciembre de 1975, la suma de DM\$0.25 millones.

PROYECTO DE MANTENIMIENTO Y ADAPTACIONES DEL SISTEMA

Las electrificadoras a nivel departamental ejecutan este proyecto de carácter continuo que incluye labores de mantenimiento y reparación de líneas o subestaciones y actividades de adaptación de sus bienes de transmisión o transformación a los requisitos impuestos por la correcta prestación del servicio.

Los valores de inversión aquí anotados corresponden a incrementos de los activos fijos del agregado de las empresas electrificadoras. Se ejecutó inversión en cuantía de \$207.2 y \$94.7 millones durante los años de 1974 y 1975 y se programa invertir \$308.1, \$113.6 y \$98.7 millones durante los años de 1976 a 1978. El comportamiento de la inversión programada resulta decreciente con respecto al tiempo por cuanto las labores de este proyecto son en su mayoría emergentes.

LINEA BARRANCABERMEJA-BUCARAMANGA

La Electrificadora de Santander S. A. con el soporte técnico del ICEL está construyendo actualmente la línea Barrancabermeja-Bucaramanga de 100 kilómetros de longitud y capacidad de transporte de 75 MW en circuito sencillo.

Hasta diciembre 31 de 1975 se había ejecutado \$2.0 millones de inversión en labores de diseño y adquisición de derechos de servidumbres. El flujo de inversión programado para los años 1976 a 1978 es de \$140.1, \$56.3 y \$4.0 millones respectivamente. Se ha previsto la entrada en operación de esta línea para los meses finales de 1977.

INTERCONEXION ELECTRICA S. A.

LINEAS PERTENECIENTES AL PROYECTO CHIVOR I

Como parte integrante del proyecto hidroeléctrico de Chivor I, descrito en el programa de generación del presente informe, ISA culminó la construcción durante 1975 de tres líneas a 220 KV y doble circuito : Chivor-Torca con 105 kilómetros, Chivor-Paipa con

120 kilómetros y Torca-La Mesa con 59 kilómetros.

La inversión aproximada en estas líneas y en sus correspondientes subestaciones terminales asciende a \$440.0 millones, valor incluido dentro del costo total de la primer etapa de Chivor estimado en US.\$201.0 millones.

LINEA ASOCIADA AL PROYECTO CHIVOR II

Con el objeto de evacuar la energía generada por el segundo desarrollo del proyecto hidroeléctrico de Chivor, se construirá entre esta planta y la subestación Torca una línea a 220 KV, doble circuito de 105 kilómetros de longitud con las ampliaciones de sus subestaciones terminales. La línea tendrá las mismas características técnicas de la asociada al primer desarrollo de Chivor : capacidad nominal de transporte de 500 MW, máxima capacidad de 750 MW y conductores de 1350 MCM. El valor de la inversión requerida para ejecutar este proyecto está incluido dentro del costo total de la segunda etapa de Chivor estimado en US.\$144.6 millones.

LINEAS ASOCIADAS AL PROYECTO SAN CARLOS I

Para evacuar la energía que producirá el proyecto hidroeléctrico de San Carlos I se hace necesaria la construcción de las líneas a 220 KV y doble circuito San Carlos-Guatapé de 34 kilómetros de longitud y San Carlos-Torca de 210 kilómetros.

La línea San Carlos-Guatapé tendrá capacidad de transporte de 500 MW y la línea San Carlos-Torca de 350 MW. Se prevé la entrada en operación de la primera para 1980 y de la segunda para 1982.

El valor total de este proyecto, incluida la inversión correspondiente a las subestaciones terminales, se estima en US.\$34.3 millones.

LINEAS ASOCIADAS AL PROYECTO SAN CARLOS II

Como parte de los proyectos hidroeléctricos San Carlos II y Jaguas se construirán las líneas a 220 KV de doble circuito entre San Carlos y la subestación Sabaneta de Medellín con 90 kilómetros de longitud y entre San Carlos y Jaguas de 30 kilómetros, ambas con entrada prevista para 1982.

Con el objeto de ampliar la capacidad de transmisión del sistema central a niveles apropiados para satisfacer la demanda de potencia de la zona del Valle del Cauca mediante incre-

mento de generación en el departamento de Antioquia, se requiere construir a 220 KV y doble circuito la línea Esmeralda-Yumbo, con 195 kilómetros de longitud y entrada en operación prevista para 1983.

La inversión total requerida para la construcción de las tres líneas descritas se estima en US.\$43.3 millones.

CENTRO DE CONTROL

El suministro de energía eléctrica, que en cantidades cada vez mayores demanda el país, determinará sustanciales aumentos de la capacidad generadora, redes de transmisión y subestaciones y convertirá en inadecuada la forma de operación del sistema interconectado que actualmente se lleva a cabo.

En previsión de la creciente complejidad del manejo seguro y económico que deberá poseer el sistema, ISA está determinando actualmente los requisitos de expansión de los sistemas de control, comunicaciones y medidas, con el fin de disponer en 1980 de los medios necesarios para efectuar el control automático de generación, para estimar el estado del sistema y para proveer a sus operadores de ayudas interactivas destinadas a posibilitar el despacho de carga óptimo en los sentidos técnico y económico.

El proyecto contempla la construcción de un centro de control nacional situado al norte de Bogotá en la localidad de Torca y dos centros de control regionales localizados uno en Torca y otro en Manizales, equipados con miniprocesadores y los elementos requeridos para integrar estos centros de control a los regionales que poseen o construyan en el futuro las empresas socias de ISA.

El costo estimado de este proyecto asciende a US.\$9.0 millones aproximadamente.

LINEA TERNERA-TOLUVIEJO

El proyecto contempla la construcción de una línea a 115 KV de 107 kilómetros en circuito sencillo entre la subestación Ternera situada en Cartagena y la localidad de Toluviejo en el departamento de Sucre más la subestación de Toluviejo. Tiene por objeto solucionar el déficit en suministro de energía a los departamentos de Córdoba, Sucre y parte sur del departamento de Bolívar. A mediados de 1975 se abrieron las licitaciones de este proyecto, con finalización programada para finales de 1977, a un costo total estimado de \$120.0 millones.

LINEA SABANALARGA-FUNDACION-VALLEDUPAR

Para suministrar energía al Magdalena Medio y a los departamentos de Cesar y Guajira, Corelca está ejecutando la construcción de la línea a 220 KV Sabanalarga-Fundación-Valledupar de 250 kilómetros de longitud, la ampliación de las subestaciones de Sabanalarga en el departamento del Atlántico y Río Córdoba en el Magdalena y la construcción de las subestaciones nuevas de Fundación y Valledupar.

El costo total de la línea y las subestaciones se estima en \$824.1 millones. La entrada en operación comercial del proyecto completo está prevista para finales de 1978.

LINEA DE INTERCONEXION ENTRE EL SISTEMA CENTRAL Y LA COSTA ATLANTICA

La interconexión entre el sistema térmico de Corelca y el sistema central predominantemente hidroeléctrico, permitirá obtener el beneficio de disminución de capacidad de generación de reserva por una parte y el de sustitución de un recurso energético costoso y no renovable como es el de derivados del petróleo, por el hidroeléctrico, más barato y disponible en alto grado en el interior del país. Esta justificación económica del presente proyecto, descansa sobre la base de altas transferencias de energía desde el centro del país hacia el sistema de Corelca, imposibles de que ocurran en el futuro mediano sino se acelera sustancialmente el programa actual de generación a nivel de estudio, diseño y construcción de nuevas plantas hidroeléctricas.

El proyecto consiste en la construcción de una línea de transmisión a 500 KV con longi-

tud de 520 kilómetros y capacidad de transporte de 800 MW, desde la subestación San Carlos localizada en Antioquia hasta la subestación Sabanalarga en el Atlántico con dos subestaciones intermedias situadas en Chinú y Cerromatoso en el departamento de Córdoba.

En junio de 1975, Corelca contrató los estudios de diseño por valor total de \$66.4 millones de los cuales se invirtió \$12.4 millones durante dicho año. De acuerdo a los cronogramas se estima que la línea entrará en operación durante el primer semestre de 1980.

El gobierno nacional asumirá los costos de construcción calculados en US.\$70.0 millones para un circuito y sus subestaciones. Tanto la construcción como la explotación económica de la línea estarán a cargo de ISA.

AMPLIACION CENTRO DE DESPACHO

La Corporación planea concluir a finales de 1978 la construcción de la ampliación de su actual Centro de Despacho con inversión total de \$16.1 millones.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

AMPLIACION DE SUBESTACIONES

La CVC adelanta un proyecto de carácter continuo de ampliación de la capacidad de transformación de sus subestaciones, a medida que el crecimiento de la demanda así lo requiere, consistente en la adición de transformadores nuevos dentro del sistema o la reubicación de los existentes.

En el área de planeamiento de ampliación del sistema de transformación de la CVC ha programado la adición en la subestación Pance de 41.25 MVA a 115/13.2 KV para ser ejecutada durante 1977 con costo total estimado de \$11.0 millones.

Durante 1975 la Corporación llevó a cabo la ampliación de la subestación Chipichape mediante un transformador de 58 MVA, 115/34.5 KV y costo total de \$5.2 millones y la de la subestación Juanchito a 115/13.2 KV con 41.75 MVA con inversión ejecutada en dicho año de \$1.7 millones y costo total de \$6.3 millones.

Como parte del proyecto de reubicación de transformadores se instalaron a 115/13.2 KV, 12.5 MVA en la subestación de Pance con costo de \$0.8 millones, y 9.4 MVA en Tuluá más 12.5 MVA en Buenaventura con costo de \$0.75 millones.

ADQUISICION DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES

La CVC ha estimado conveniente fortalecer su actual sistema de comunicaciones mediante la construcción y montaje de varias estaciones repetidoras y la adquisición de equipos móviles y estacionarios VHF Simplex, con costo total de \$10.0 millones y ejecución presupuestal durante 1975 en cuantía de \$8.5 millones.

EQUIPO DE ONDA PORTADORA

Con el objeto de disponer de un sistema de comunicaciones y teleprotección entre las subestaciones de la CVC, que pueda ser usado en el futuro como complemento de un centro de control actualmente en etapa de planeamiento, la Corporación inició gestiones para la adquisición de un sistema de onda portadora con costo total estimado en \$60.0 millones, de los cuales hasta diciembre de 1974 se había invertido \$1.0 millón en actividades de estudio y diseño.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN

AMPLIACION DE LA SUBESTACION CENTRAL

La ampliación de la Subestación Central fue terminada durante 1975 y consistió en el cambio de tres bancos de transformadores existentes de 25 MVA cada uno por dos transformadores con relación de 115/44/13.2 KV y capacidad unitaria de 60 MVA, para incrementar desde 75 hasta 120 MVA la capacidad de transformación instalada en esta subestación, destinada a suministrar energía al sector central de Medellín.

Este proyecto muestra inversión acumulada a diciembre de 1974 de \$13.1 millones y ejecutada durante 1975 de \$2.5 millones.

AMPLIACION DE LA SUBESTACION PIEDRAS BLANCAS

Esta ampliación, terminada a finales de 1975, consistió en la adición de un transformador de 25 MVA, 115/13.2 KV en la subestación Piedras Blancas, con el objeto de incrementar la capacidad de suministro de potencia a la zona nororiental de Medellín. El proyecto muestra inversión ejecutada hasta diciembre de 1974 de \$0.3 millones y durante 1975 de \$1.1 millones.

AMPLIACION DE LA SUBESTACION RIONEGRO

El proyecto tiene por objeto aumentar la capacidad de transformación de la subestación del municipio de Rionegro, mediante la adición de un transformador 115/44 KV de 30 MVA, para satisfacer el crecimiento de la demanda de energía. Su entrada en operación está prevista para el segundo semestre de 1978 con costo total estimado en \$15.0 millones.

SUBESTACION ZAMORA

El proyecto considera la construcción de una subestación 115/44/13.2 KV de 60 MVA de capacidad, destinada a suministrar energía a la zona norte de Medellín, actualmente servida por las Subestaciones Bello y Castilla.

Se ha previsto su entrada en operación para el segundo semestre de 1978 con costo total de US.\$700.000 más \$5.0 millones.

LINEA GUATAPE—MIRAFLORES

Esta línea de 53 kilómetros de longitud, a 220 KV con capacidad de transporte de 600 MW unirá la Central Hidroeléctrica de Guatapé con Medellín a partir del primer semestre de 1978.

Se ha estimado su costo total en \$64.0 millones de los cuales se invirtieron en estudios y pagos por derechos de servidumbres \$4.0 millones durante 1975.

LINEA GUADALUPE—CERROMATOSO

Para suministrar energía a la planta de níquel de Cerromatoso que demandará 77 MW aproximadamente, se construirá una línea desde Guadalupe con doble circuito a 115 KV

de 143 kilómetros y entrada en operación prevista para el segundo semestre de 1978. Se estima su costo total en \$400.0 millones.

EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE BOGOTA

Para atender la creciente demanda de potencia eléctrica del Distrito Especial de Bogotá y la de algunas poblaciones de Cundinamarca, la Empresa adelanta un conjunto de proyectos de transmisión con costo total estimado en US.\$39.9 millones, que incluye la construcción y ampliación de subestaciones urbanas y de líneas urbanas y rurales a 115 KV.

En el área de construcción de subestaciones nuevas se terminó la de Torca con 90 MVA se están montando las de Suba y Bolivia, ambas de 90 MVA y fechas previstas de entrada para septiembre de 1976 y agosto de 1975. En cuanto a ampliación de subestaciones se están llevando a cabo las de La Castellana y Autopista Norte que deberán entrar en servicio a finales de 1976.

En el área de diseño se están ejecutando los de las nuevas subestaciones Bosa y Carrera Quinta con entrada en servicio programada para finales de 1977 así como también las ampliaciones de las subestaciones Usaquén, Veraguas, Salitre y Concordia con fecha de funcionamiento planeada para agosto de 1977.

Como complemento de las nuevas subestaciones y parte de un anillo a 115 KV se construyeron 12.0 kilómetros entre las subestaciones Torca y Concordia con circuito sencillo y 8.9 kilómetros de doble circuito entre la subestación Torca y la subestación Autopista Norte.

Para el período 1978-1981 se tiene programada la construcción de 195 kilómetros a 115 KV en las siguientes líneas : Torca-Calle 51 (18.0 kilómetros), Morato-Castellana (5.5 kilómetros), El Sol-Ubaté (30.0 kilómetros), Balsillas-Facatativá (19.5 kilómetros), Facatativá-Villeta (27.5 kilómetros), Balsillas-Techo (19.5 kilómetros), Techo-Veraguas (6.3 kilómetros), Techo-Bosa (5.0 kilómetros), Bosa-Sur (3.5 kilómetros) y Sur-San Carlos (4.5 kilómetros).



PLAN DE SUBTRANSMISION Y DISTRIBUCION "ICEL-BID"
INVERSIONES REALIZADAS

CIFRAS EN MILES DE US. \$

PROYECTO	PRESUPUESTO	INVERSION				INVERSION ACUMULADA		INVERSIONES POR REALIZAR	
		A DIC. 31/75.	%(*)	ENE.1/76.-JUN.31/76.	%(*)	A JUN. 31/76.	%(*)	REALIZAR	%(*)
ANTIOQUIA	2.872.4	1.661.1	57.8	235.3	8.2	1.896.4	66.0	976.0	34.0
ATLANTICO	3.807.2	1.564.8	41.1	355.4	9.3	1.920.2	50.4	1.887.0	49.6
BOLIVAR	6.645.5	2.837.7	42.9	643.9	9.3	3.451.6	52.2	3.163.9	47.8
BOYACA	2.408.2	1.245.1	51.7	204.3	8.5	1.449.4	60.2	958.8	39.8
CAUCA	2.694.4	1.226.6	45.5	321.5	11.9	1.548.1	57.5	1.146.3	42.5
CORDOBA	4.134.2	1.639.2	39.6	396.8	9.6	2.036.0	49.2	2.098.2	50.8
CUNDINAMARCA	2.825.6	1.324.5	46.9	258.6	9.2	1.583.1	56.0	1.242.5	44.0
HUILA	3.912.9	2.012.0	51.4	328.4	8.4	2.340.4	59.8	1.572.5	40.2
MAGDALENA	5.016.2	2.358.8	47.0	649.7	13.0	3.008.5	60.0	2.007.7	40.0
NARIÑO	3.528.6	1.720.1	48.7	298.9	8.5	2.019.0	57.2	1.509.6	42.8
SANTANDER	3.660.3	1.250.5	34.2	301.8	8.2	1.552.3	42.4	2.108.0	57.6
TOLIMA	3.709.9	1.730.8	46.7	274.0	7.4	2.004.8	54.0	1.705.1	46.0
SUCRE	1.314.6	542.7	41.3	135.7	10.3	678.4	51.6	636.2	48.4
TOTAL	46.500.0	21.113.9	45.4	4.374.3	9.4	25.488.2	54.8	21.011.8	45.2

NOTAS:

(*) = Porcentaje respecto al valor del presupuesto.



PLAN DE SUBTRANSMISION Y DISTRIBUCION ICEL-BID
RESUMEN
PRESUPUESTO DE INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

MILES US \$

CATEGORIA	PRESUPUESTO DE INVERSION			FINANCIAMIENTO				
				PRESTAMO BID		ICEL		ELECTRIFICADORA
	M.E.	M.N.	TOTAL	M.E.	M.N.	M.E.	M.N.	M.N.
1.- Ingeniería y Administración	-	5701.7	5701.7	-	750.0	-	3272.0	1679.7
1.1 - Ingeniería y Dirección de construcc.	-	2769.3	2769.3	-	750.0	-	1269.7	749.6
1.2 - Administración del Proyecto	-	2932.4	2932.4	-	-	-	2002.3	930.1
2.- Costo Directo	13447.1	20539.4	33986.5	13447.1	9152.0	-	4227.9	7159.5
2.2 - Subtransmisión	6632.1	7486.9	14119.0	6632.1	3440.8	-	1068.3	2977.8
2.3 - Distribución	6028.7	13036.5	19065.2	6028.7	5711.2	-	3146.4	4178.9
2.4 - Instalaciones Generales	786.3	16.0	802.3	786.3	-	-	13.2	2.8
3.- Gastos Financieros	2780.	1328.1	4108.6	250.0	-	2530.5	1245.2	82.9
3.1 - Intereses y Comisiones	2530.5	1328.1	3858.6	-	-	2530.5	1245.2	82.9
3.2 - Inspección y Supervisión	250.0	-	250.0	250.0	-	-	-	-
5.- Sin asignación específica	1111.4	1591.8	2703.2	1111.4	298.0	-	1112.1	181.7
5.1 - Imprevistos generales	1111.4	1591.8	2703.2	1111.4	298.0	-	1112.1	181.7
TOTAL	17339.0	29161.0	46500.0	14808.5	10200.0	2530.5	9857.2	9103.8

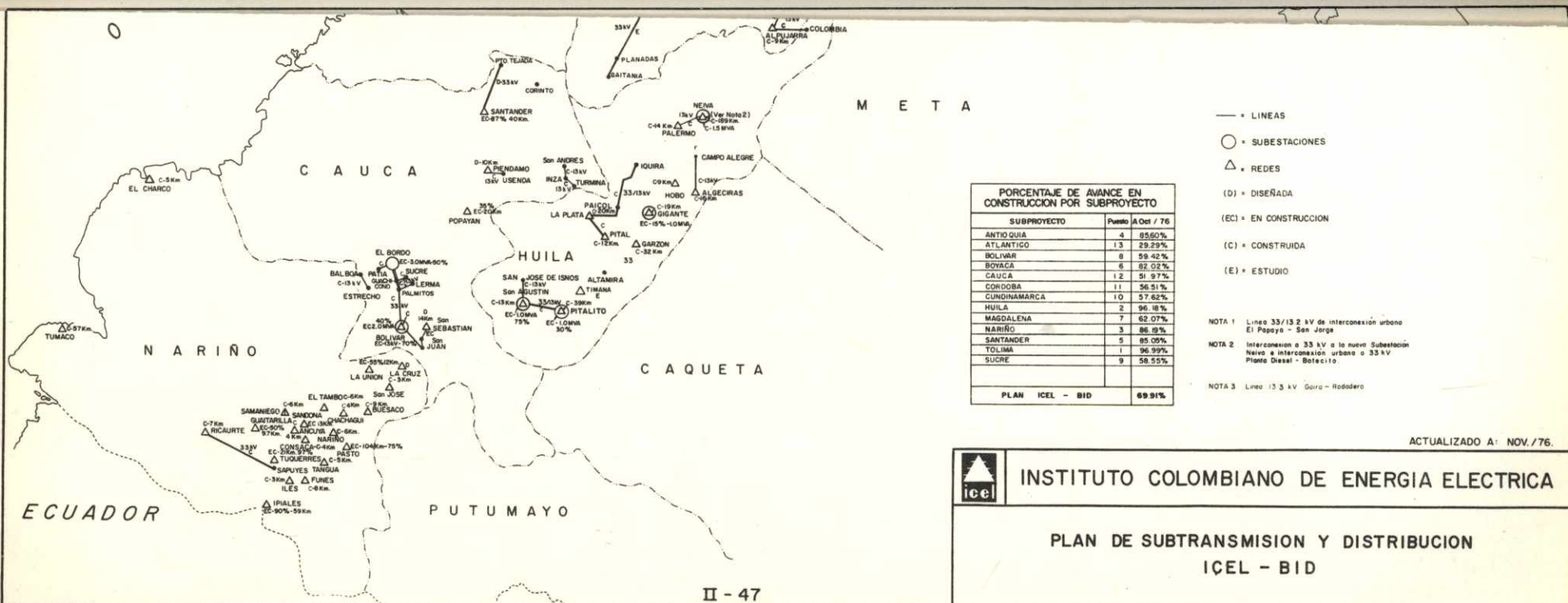


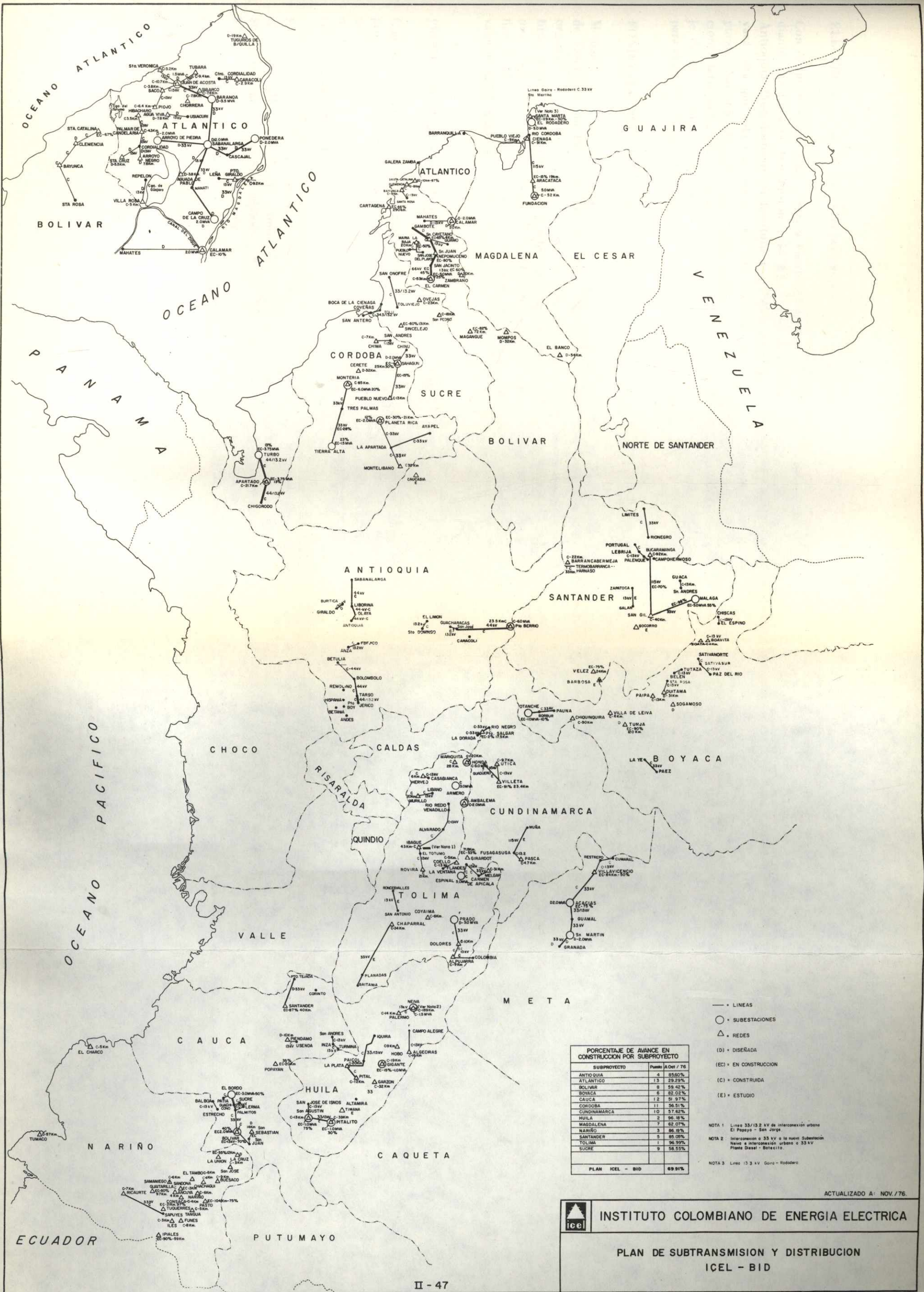
ORIGEN Y APLICACION DE FONDOS "PLAN ICEL-BID"

CIFRAS EN MILES DE US. \$

CATEGORIAS DE INVERSION	INVERSIONES ACUMULADAS A:			INVERSIONES POR REALIZAR	TOTAL
	XII - 31 - 74.	XII - 31 - 75.	VI - 30 - 76		
● APLICACION DE FONDOS					
- Ingeniería y Administración	3.531.7	4.134.4	4.345.9	1.355.8	5.701.7
- Costo directo	9.402.0	14.732.6	18.728.3	15.258.2	33.986.5
- Gastos financieros	1.873.1	2.246.9	2.414.0	1.694.6	4.108.6
- Imprevistos	-	-	-	2.703.2	2.703.2
● TOTAL	14.806.8	21.113.9	25.488.2	21.041.8	46.500.0
● ORIGEN DE FONDOS					
- BID-244-OC-CO	3.104.9	3.860.6	4.860.6	4.147.9	9.008.5
- BID-290-SF-CO	3.707.4	6.847.5	8.995.0	7.005.0	16.000.0
- ICCEL	7.614.7	9.078.4	10.078.5	5.199.4	15.277.9
- Electrificadoras	379.8	1.327.4	1.554.1	4.659.5	6.213.6

G.R.S.





— LINEAS
 ○ SUBESTACIONES
 △ HEDES
 (D) = DISEÑADA
 (EC) = EN CONSTRUCCION
 (C) = CONSTRUIDA
 (E) = ESTUDIO

PORCENTAJE DE AVANCE EN CONSTRUCCION POR SUBPROYECTO	
SUBPROYECTO	Punto A/Del / 76
ANTIOQUIA	5 95.60%
ATLANTICO	13 28.25%
BOLIVAR	8 59.42%
BOYACA	6 82.02%
CAUCA	12 51.97%
CORDOBA	11 36.51%
CUNDINAMARCA	10 57.62%
HUILA	2 96.18%
MAGDALENA	7 62.07%
NARIÑO	3 86.19%
SANTANDER	5 85.09%
TOLIMA	1 96.99%
SUCRE	9 58.55%
PLAN ICÉL - BID	69.91%

NOTA 1 Línea 33/13.2 kV de interconexión urbana El Popsyo - San Jorge.
 NOTA 2 Interconexión a 33 kV a la nueva Subestación Neiva a interconexión urbana a 33 kV Pámez - Betelcillo.
 NOTA 3 Línea 13.3 kV Gaira - Rodadero

ACTUALIZADO A: NOV./76.

icel INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGIA ELECTRICA

PLAN DE SUBTRANSMISION Y DISTRIBUCION ICÉL - BID

ELECTRIFICACION DE PUERTO BOYACA

Con el fin de suministrar energía a Puerto Boyacá, el ICEL estudió su interconexión mediante una línea de transmisión a 44 KV desde Puerto Inmarco en el departamento de Antioquia. Posteriormente el Instituto suscribió un contrato con la Electrificadora de Boyacá para que ésta realizara el proyecto y aportó \$3.0 millones provenientes del Presupuesto Nacional. La línea, con costo estimado en \$25.0 millones incluídas las subestaciones terminales, está actualmente construída y solamente resta la adquisición y montaje de dos transformadores de 1 MVA cada uno, para su puesta en servicio programada para el primer semestre de 1977.

FONDO FINANCIERO DE ELECTRIFICACION RURAL

Mediante Resolución No. 254 de febrero 29 de 1972, ICEL creó el Fondo Financiero de Electrificación Rural, con el objeto de "financiar programas de electrificación rural, organizando y manejando un sistema especial de crédito". Con esta modalidad se continuó financiando programas de este tipo, que hasta octubre de 1976 muestra préstamos aprobados a las diferentes Electrificadoras por un monto agregado de \$46.6 millones. El Gobierno Nacional ha efectuado al Fondo aportes de su presupuesto por valor de \$25.2 millones.

PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO - DRI

Con la coordinación del Departamento Nacional de Planeación se espera desarrollar proyectos de electrificación rural en seis departamentos que beneficiarán a 36.000 usuarios rurales. El alcance físico de las obras se detalla en el cuadro adjunto. El diseño de las redes de subtransmisión y distribución se adelantó con la colaboración de las electrificadoras incluídas en el plan.

El subproyecto de electrificación será financiado parcialmente por entidades como el BIRF, BID y CIDA. El monto de inversión por departamentos sería : Córdoba \$61.3 millones y US.\$1.8 millones; Sucre \$22.7 millones y US.\$0.6 millones; Cauca \$75.6 millones y US.\$2.2 millones; Nariño \$113.4 millones y US.\$3.2 millones; Boyacá \$134.2 millones y US.\$3.8 millones y Santander \$129.0 millones y US.\$3.7 millones.

ALCANCE FISICO

DESCRIPCION	Unidad	Córdoba	Sucre	Cauca	Nariño	Boyacá	San-tander	TOTAL
1. Líneas de subtransmisión 34.5 kV	Km.	-	-	18	-	-	34	52
2. Líneas subtransmisión y distribución 13.2 kV	Km.	200.4	71.7	225.1	318.0	125.0	240.7	1180.9
3. Circuitos de distribución secundaria	Km.	108.3	46.1	253.3	289.1	586.0	423.5	1706.3
4. Circuitos de distribución mixta	Km.	37.9	23.0	39.4	106.0	62.5	43.3	312.1
5. Transformadores de distribución	U	96	67	248	291	416	466	1584
6. Capacidad en transformadores de distribución	kVA	1675	1342.5	4160	7700	8385	7220	30482.5
7. Acometidas e instalaciones interiores	U	5416	2560	5628	9636	7813	4813	35866
8. Subestaciones de subtransmisión 34.5/13.2 kV	U	7	1	1	5	1	1	16
9. Capacidad en transformación 34.5/13.2 kV	kVA	3250	1500	2000	9000	500	5000	21250

ELECTRIFICACION DE ARAUCA

Para abastecer las necesidades de energía de Arauca el ICEL firmó un contrato con la Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico de Venezuela, en el cual se acordó interconectar la localidad de Arauca en Colombia con Guasualito en Venezuela mediante una línea de 34.5 KV actualmente en construcción, e instalar una subestación de 2.5 MVA en Arauca, para recibir inicialmente desde Venezuela 600 kilovatios. Se estima la inversión colombiana en \$500000.

EMPRESAS ELECTRIFICADORAS A NIVEL DEPARTAMENTAL

AMPLIACION Y CONSTRUCCION DE REDES

La remodelación zonal de redes copadas por incremento de demanda y la construcción de la distribución destinada a alimentar nuevos barrios de las ciudades se realizan generalmente a cargo de las electrificadoras departamentales, fuera de programas globales de construcción y financiamiento, con sus recursos propios en casos de remodelación y la ayuda parcial de los nuevos usuarios en caso de ampliaciones.

El plan nacional de subtransmisión y distribución ICEL-BID, mediante los beneficios de disminución de precios obtenidos en razón a economías de escala y los financieros al utilizar un crédito externo poco costoso, logró disminuir los desembolsos anuales de las electrificadoras en esta clase de proyectos al distribuirlos en el tiempo y por consiguiente logró liberar recursos propios de las electrificadoras con alto costo de oportunidad, debido a la urgencia con que se demanda la ejecución de esta clase de proyectos. Gracias a esta disponibilidad de recursos, liberados en gran parte por el plan ICEL-BID, fue posible para el conjunto de las electrificadoras invertir \$257.9 millones durante 1974 y \$214.0 millones durante 1975.

ELECTRIFICACION RURAL CON FINANCIAMIENTO DE LA CAJA AGRARIA

La Caja de Crédito Agrario Industrial y Minero ha venido fomentando la ejecución de obras de electrificación rural en todo el país mediante el sistema de crédito asociativo a la comunidad. Estas obras se han realizado con asistencia técnica de las Electrificadoras e inversión aproximada de \$60.0 millones anuales.

ELECTRIFICACION RURAL CON FINANCIAMIENTO DE LA FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS

La Federación Nacional y los Comités Departamentales de Cafeteros han construido obras de electrificación en zonas cafeteras con inversión del orden de \$60 millones anuales. Sus planes han beneficiado principalmente los departamentos del centro y sur del país.

CORPORACION ELECTRICA DE LA COSTA ATLANTICA

LINEA FONSECA-SAN JUAN DEL CESAR

Como continuación del proyecto Electrificación de la Guajira, descrito dentro del conjunto de proyectos de generación que están a cargo del ICEL, Corelca construirá a 34.5 KV la línea Fonseca-San Juan del Cesar, en circuito sencillo y con 25 kilómetros de longitud. Con esta línea quedará interconectada la zona central con la zona sur de la Guajira. Se ha estimado su costo en \$13.3 millones.

PROYECTO PROVINCIA DEL RIO

El proyecto tiene por objeto suministrar energía eléctrica a los municipios de Sitio Nuevo, Salamina, Pivijay, Guaymaro, Cerro de San Antonio, Remolino y Pedraza, pertenecientes a la denominada Provincia del Río localizada en el departamento del Magdalena. El costo total del proyecto asciende a \$60.2 millones aproximadamente.

PROYECTO MAGDALENA MEDIO-CESAR-GUAJIRA

Este proyecto, actualmente en etapa de planeamiento, busca abastecer de energía a varios municipios del sector medio del departamento del Magdalena y de los departamentos Cesar y Guajira. Se ha estimado su costo total en \$908.7 millones.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CAUCA

La inversión directa de la Corporación en el programa de subtransmisión y distribución es baja por cuanto su ejecución está a cargo de las empresas electrificadoras de carácter municipal que distribuyen la energía eléctrica en el Valle del Cauca.

En el proyecto de carácter continuo de remodelación de redes urbanas la Corporación invirtió durante 1975 \$0.8 millones en la construcción de 0.4 kilómetros de redes primarias más 8.7 de redes secundarias y para 1976 programa invertir \$11.0 millones en estas actividades.

En el área de electrificación rural durante 1975 la CVC construyó 84.1 kilómetros de redes primarias más 36.7 kilómetros de redes secundarias con inversión de \$6.9 millones y programa invertir \$19.0 millones durante 1976.

Con el objeto de efectuar ampliaciones en líneas de subtransmisión a 34.5 KV, adquirir repuestos y realizar mejoras en subestaciones de 34.5/13.2 KV, la CVC ha programado invertir \$10.0 millones durante 1976.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN

LINEA RIONEGRO-PEÑOL

Con el objeto de suministrar energía al nuevo pueblo El Peñol, que albergará la población proveniente del antiguo pueblo del mismo nombre el cual resultará inundado al llenarse el embalse de la Central Hidroeléctrica de Guatapé actualmente en construcción, se terminó durante 1975 esta línea de 16 kilómetros en circuito sencillo a 44 KV, con capacidad de transporte de 15 MW.

El costo acumulado de esta línea a diciembre de 1974 es de \$2.1 millones y durante 1975 se invirtieron \$3.8 millones para una inversión total ejecutada de \$5.9 millones.

LINEA BARBOSA-GIRARDOTA

Durante 1975 fue terminada la construcción de esta línea destinada a suministrar energía a la fábrica ENKA de Colombia. Posee longitud de 14 kilómetros en circuito sencillo a

44 KV y capacidad de transporte de 15 MW. La inversión acumulada hasta diciembre de 1974 es de \$0.2 millones y durante 1975 se invirtieron \$3.5 millones.

DISEÑO REDES

Este es un proyecto de carácter continuo que contempla el diseño y remodelación de redes de distribución de algunas poblaciones del departamento de Antioquia.

Durante 1975 se diseñaron 107 kilómetros de circuitos primarios, 171 kilómetros de circuitos secundarios y 21700 KVA de transformación con costo total de \$2.6 millones.

CONSTRUCCION Y REMODELACION DE REDES

Dentro de este proyecto de carácter continuo, durante 1975 se construyeron o remodelaron 85.2 kilómetros de circuitos primarios, 76.0 kilómetros de circuitos secundarios y 14852 KVA de transformación, en las poblaciones de Medellín, Bello, Envigado, Carolina, Río Negro y Guadalupe, con inversión de \$51.4 millones. La inversión correspondiente a 1976 se estima en \$168.4 millones.

EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE BOGOTA

En desarrollo de la ampliación normal de su sistema de distribución la Empresa durante 1975 y el primer semestre de 1976 construyó 100 kilómetros de circuitos primarios, 330 kilómetros de circuitos secundarios tanto urbanos como rurales, dió servicio a 24000 nuevos suscriptores urbanos y 2300 rurales, instaló 100 MW en transformación de distribución urbana y 14 MW en rural, incrementó el alumbrado de vías públicas en 30 kilómetros y cambió 1200 unidades de alumbrado público incandescente por luminarias de mercurio.

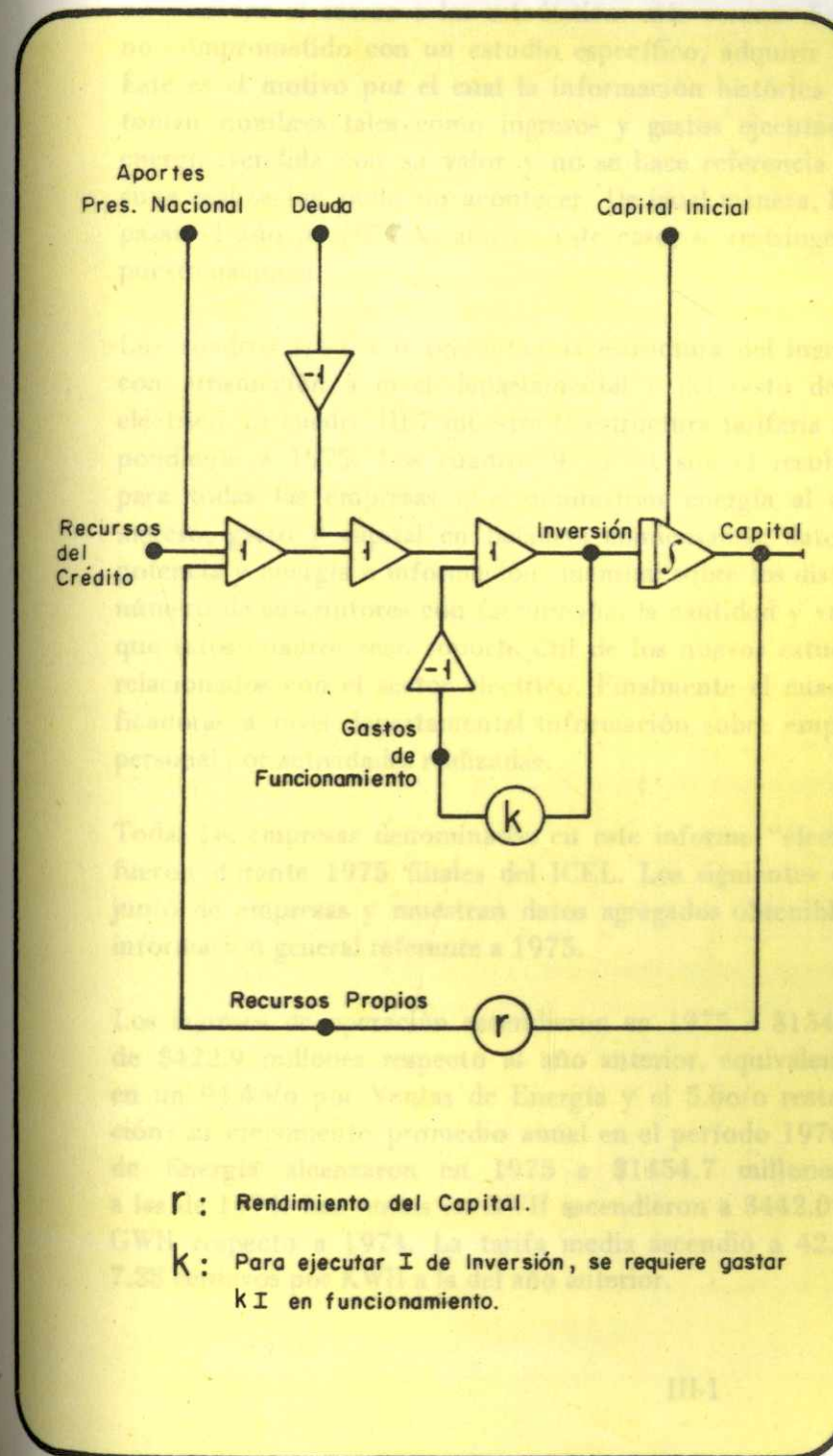
La Empresa ha programado invertir durante el intervalo de 1977 a 1981 en ampliación de distribución urbana US.\$104.0 millones, en modernización de redes de distribución urbana US.\$20.2 millones, en adquisición de instrumentos de control y medida de energía US.\$10.9 millones y en alumbrado público US.\$17.3 millones.



1946-1976

SECCION-III

COMENTARIO

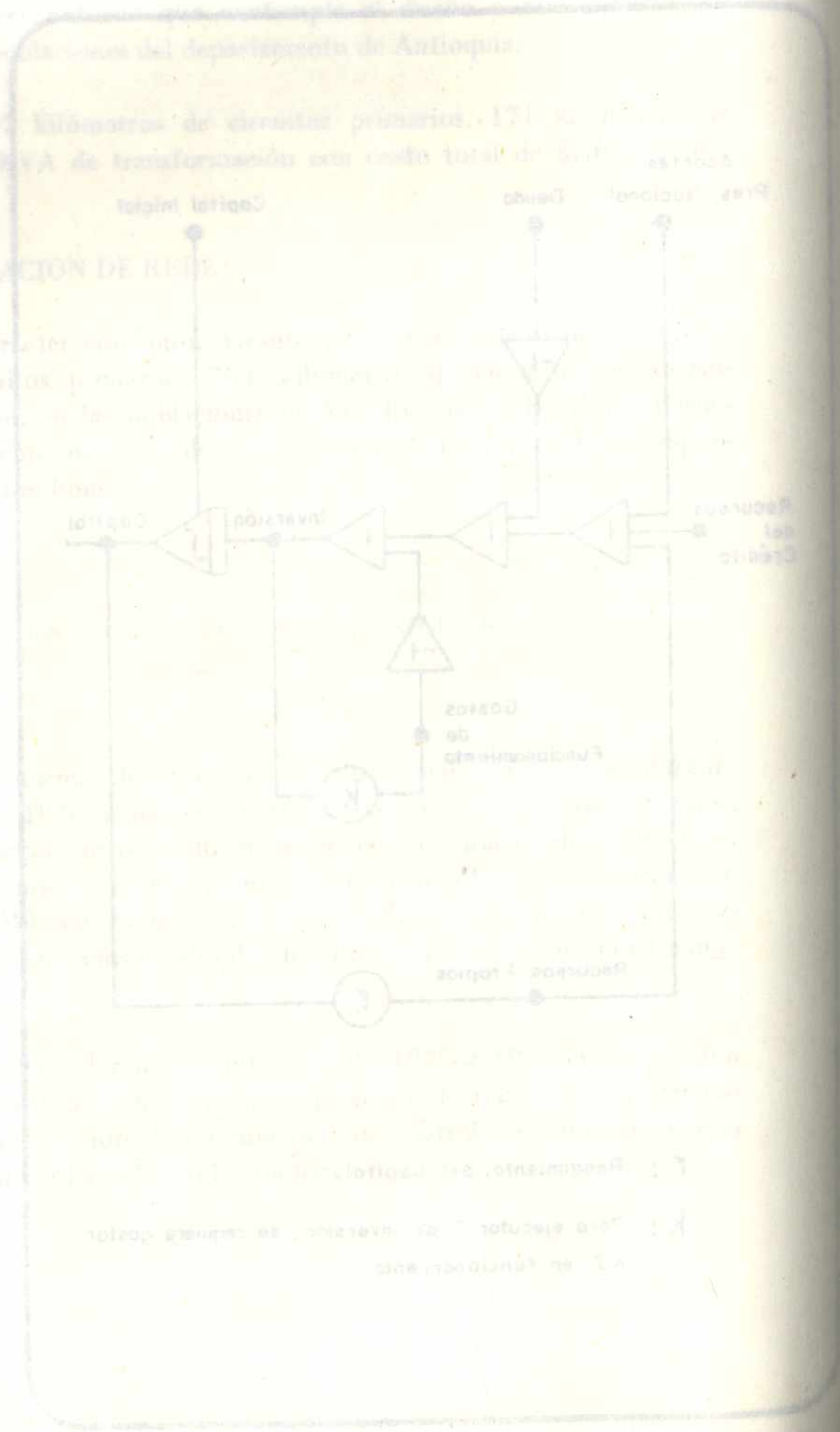


ingresos
gastos
y
capital
del
sector
eléctrico

111-NO19932



1975-1976



COMENTARIOS GENERALES

El objetivo de la presente sección no es el de analizar el aspecto económico del sector de energía eléctrica sino el de suministrar ordenadamente y en la forma más precisa posible los datos pertinentes que, complementados con información exógena, permitan a cualquier investigador el acceso a las estadísticas más veraces disponibles en la actualidad y al lector no comprometido con un estudio específico, adquirir una visión global de dicho aspecto. Este es el motivo por el cual la información histórica se reduce a eventos cumplidos que toman nombres tales como ingresos y gastos ejecutados, suscriptores con facturación o energía vendida con su valor y no se hace referencia alguna a presupuestos o programas cuya realización pudo no acontecer. De igual manera, las proyecciones esperadas no sobrepasan el año de 1977 y, aún en este caso, se restringen al anteproyecto de ley de presupuesto nacional.

Los cuadros III-3 a 6 presentan la estructura del ingreso y gasto del agregado de firmas con jurisdicción a nivel departamental y del resto de empresas pertenecientes al sector eléctrico. El cuadro III-7 muestra la estructura tarifaria aprobada para 1976 y el 8 la correspondiente a 1975. Los cuadros 9 a 34 son el resultado de un esfuerzo por presentar para todas las empresas que suministran energía al consumidor final, la estructura del ingreso, gasto y capital en balances condensados, datos generales sobre disponibilidad de potencia y energía e información mensual sobre los distintos sectores de servicio respecto al número de suscriptores con facturación, la cantidad y valor de la energía vendida; se espera que estos cuadros sean soporte útil de los nuevos estudios econométricos que se efectúen relacionados con el sector eléctrico. Finalmente el cuadro III-35 contiene para las electrificadoras a nivel departamental información sobre ingreso directo y la distribución de su personal por actividades realizadas.

Todas las empresas denominadas en este informe "electrificadoras a nivel departamental", fueron durante 1975 filiales del ICEL. Los siguientes comentarios se refieren a este conjunto de empresas y muestran datos agregados obtenibles en su mayoría de los cuadros de información general referente a 1975.

Los ingresos de operación ascendieron en 1975 a \$1540.7 millones y registraron aumento de \$422.9 millones respecto al año anterior, equivalentes al 37.8o/o; fueron compuestos en un 94.4o/o por Ventas de Energía y el 5.6o/o restante por Otros Ingresos de explotación; su crecimiento promedio anual en el período 1970-1975 fue del 32.7o/o. Las Ventas de Energía alcanzaron en 1975 a \$1454.7 millones, superiores en \$397.2 millones a las de 1974. Las ventas en GWH ascendieron a 3442.0 y registraron un aumento de 418.5 GWH respecto a 1974. La tarifa media ascendió a 42.26 centavos por KWH superior en 7.28 centavos por KWH a la del año anterior.

El total de los Gastos de Operación fue de \$1489.4 millones e indica un aumento de \$434.5 millones respecto a 1974. En el período 1970-1975 el crecimiento promedio del total de estos gastos fue del 35.4o/o anual. El costo del KWH vendido en 1975 ascendió a 43.27 centavos con aumento de 8.38 centavos por KWH sobre el año anterior.

Durante 1975 el ICEL era el mayor accionista de 16 de las 18 electrificadoras a nivel departamental y tenía participación inferior al 50o/o únicamente en Atlántico con 20.8o/o y Magdalena con 46.6o/o. El capital pagado de este conjunto de empresas ascendió el 31 de diciembre de 1975 a \$2340.9 millones, de los cuales correspondió al ICEL la suma de \$1757.8 millones, o sea una participación del 75.1o/o, superior a la alcanzada en 1974 que fue del 73.6o/o. Los Depósitos para Futura Suscripción de Acciones ascendieron a \$1122.7 millones, de los cuales pertenecían al ICEL \$897.6 millones o sea el 79.9o/o. Si se capitalizaran en su totalidad los Depósitos de Accionistas el capital pagado alcanzaría a \$3463.6 millones, de los cuales corresponden al ICEL \$2655.4 o sea el 76.7o/o.

El Activo Total de las empresas en 31 de diciembre de 1975 ascendió a \$5885.9 millones e indicó un aumento de \$1162.0 millones con relación a 1974. En el período 1970-1975, el Activo Total aumentó en \$3292.2 millones, con crecimiento promedio anual del 17.9o/o. El monto de los Activos Fijos Brutos alcanzó a \$4885.8 millones, y el de los Netos a \$3985.7 millones. Teniendo en cuenta las inversiones del ICEL que ascienden a \$28.3 millones en Activos Fijos Brutos, \$18.0 millones en Activos Fijos Netos y a \$3520.9 millones en Obras se llega a un monto de Activos Fijos Brutos del grupo ICEL de \$8406.7 millones y Netos de \$7524.6 millones.

El Pasivo Total de las empresas ascendió en diciembre de 1975 a \$3387.7 millones y mostró incremento de \$865.2 millones respecto a 1974 y crecimiento anual promedio del 21.7o/o para el período 1970-1975. Si se descuenta al Pasivo Total la suma de \$1122.7 millones correspondiente a depósitos de socios para futura suscripción de acciones, los cuales no son reembolsables, se obtiene un Pasivo Neto de \$2264.8 millones.

Para interpretar correctamente los cuadros III-9 a 34 se comenta que la facturación que en ellos aparece es mensual excepto en las empresas Central Hidroeléctrica de Caldas S. A., Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá y las electrificadoras de Cundinamarca, Huila y Santander, todas las cuales poseen facturación bimestral.

**ESTRUCTURA DEL INGRESO Y DEL GASTO
AÑO 1975
(MILES DE PESOS)**

ENTIDAD FUENTES Y USOS	ICEL	CORELCA	E.E.E.B	E.P.M.	I.S.A.	C.V.C.
INGRESOS						
Presupuesto Nacional	1'090.307	243.000	-	-	-	91.600
Rentas Propias	11.560	220.760	866.500	860.595	212	129.448
Crédito Interno	90.341	194.165	-	30.257	31.400	219.013
Crédito Externo	594.074	109.978	469.900	359.098	1'041.800	475.284
Aportes y Otros	152.946	5.725	-	281.684	1'353.600	21.723
TOTAL	1'939.228	773.628	1'336.400	1'531.634	2'427.012	937.068
GASTOS						
Funcionamiento	46.148	155.220	79.700	386.170	76.512	- 2/
Servicio de la Deuda	486.085	426.785	393.600	275.722	236.900	492.905
Inversión Progr. Generación	666.019 1/	150.919	394.400	786.989 1/	2'045.100	414.353 1/
Inversión Progr. Transmisión	115.859	21.417	3.100	20.449	39.700	2.834
Inversión Progr. Subtransmisión	596.494	3.822	397.100	62.304	-	26.976
Recursos del Balance	28.623 3/	15.465	68.500	-	28.800	-
TOTAL	1'939.228	773.628	1'336.400	1'531.634	2'427.012	937.068

NOTAS:

1/ : INCLUYE APORTES A ISA.

2/ : ESTAN INCLUIDOS EN LOS PROGRAMAS DE INVERSION.

3/ : FONDOS ESPECIALES.

**ESTRUCTURA DEL INGRESO Y DEL GASTO
ELECTRIFICADORAS A NIVEL DEPARTAMENTAL**

(MILES DE PESOS)

	E J E C U T A D O					CRECIMIENTO PROMEDIO %	
	1.970	1.971	1.972	1.973	1.974		1.975
INGRESOS DE EXPLOTACION							
Ventas en MWH	1'804.695	1'997.575	2'501.096	2'689.176	3'023.475	3'444.990	13.7
Ventas de Energía	362.490	434.573	665.956	834.224	1'057.507	1'454.661	32.0
Otros Ingresos de Explotación	19.187	21.525	31.191	40.854	60.266	86.011	34.9
TOTAL INGRESOS DE EXPLOTACION	381.677	456.098	697.147	875.078	1'117.773	1'540.672	32.2
GASTOS DE EXPLOTACION POR SU FUNCION							
Generación	166.192	224.558	358.860	386.894	453.339	589.361	28.8
Compras de Energía	27.188	35.937	48.548	130.298	227.011	313.455	63.1
Transmisión	12.590	14.396	17.183	24.640	32.850	47.670	30.5
Distribución	53.389	70.363	117.137	141.881	202.505	270.969	38.4
Facturación y Cobranzas	26.143	31.119	45.583	56.108	71.391	98.625	30.4
Gastos Generales y de Administración	53.050	64.540	90.462	112.086	149.753	198.954	30.3
Menos Gastos de Operación Transferidos (C.R.)	4.708	9.053	12.300	52.929	81.898	29.621	44.5
TOTAL GASTOS	333.844	431.860	665.473	798.978	1'054.951	1'489.413	34.9
UTILIDAD O (PERDIDA) DE EXPLOTACION	47.833	24.238	31.674	76.100	62.822	51.259	1.4

G.R.S.

ESTRUCTURA DEL INGRESO Y DEL GASTO DEL ICEL

(MILES DE PESOS)

FUENTES Y USOS	AÑOS	E J E C U T A D O					PRESUPUESTADO PROGRAMADO
		1.973	1.974	1.975	1.976	1.977	
INGRESOS							
Presupuesto Nacional		545.306	720.419	1'090.307	995.615	2'100.879	
Rentas Propias		5.414	2.540	11.560	11.020	5.000	
Crédito Interno		16.808	5.602	90.341	64.688	173.506	
Crédito Externo		36.639	24.473	594.074	1'131.948	587.617	
Aportes y Otros		7.233	51.118	152.946	192.471	26.968	
TOTAL		611.400	804.152	1'939.228	2'395.742	2'893.970	
GASTOS							
Funcionamiento		20.799	38.805	46.148	58.197	82.592	
Servicio Deuda Interna		42.738	39.263	58.330	127.604	202.230	
Servicio Deuda Externa		157.741	135.319	427.754	135.908	695.236	
Inversión Progr. Generación		157.970	231.890	666.019	995.763	1'006.721	
Inversión Progr. Transmisión		103.922	108.112	115.859	434.443	349.771	
Inversión Progr. Subtransmisión		117.458	241.205	596.494	603.161	557.420	
Fondos Especiales y Auxilios		10.802	9.558	28.624	40.666	-	
TOTAL		611.400	804.152	1'939.228	2'395.742	2'893.970	

ESTRUCTURA TARIFARIA 1976

RESIDENCIAL		ANTIOQUIA RES. 0.68 17-VI-75	ANTIOQUIA RES. 0.68 17-VI-75 SUR OCCID.	PTO. BERRIO RES. 006 27-III-75	ATLANTICO RES. 077 27-IV-76	BOLIVAR RES. 243 2-XII-75	MAGANGUE RES. 072 23-VII-75	BOYACA RES. 145 28-IX-75	CALDAS RES. 034 21-V-76	CAUCA RES. 044 9-VI-76	CORDOBA RES. 024 27-IV-76	C/MARCA RES. 041 9-VI-76 GRUPO 1 *	C/MARCA RES. 041 9-VI-76 GRUPO 2 *	CESAR RES. 165 20-XI-75	GUAJIRA RES. 075 23-VII-75	GUAJIRA RES. 005 12-I-75 MAICAO	HUILA RES. 003 3-III-76	MAGDALENA RES. 167 29-XI-75	NARIÑO RES. 079 27-IX-76	TUMACO RES. 078 27-IX-76	NORT. SANT. RES. 066 6-VIII-76	SANT. RES. 066 6-VIII-76
DE 0 A 100 KWH	\$/KWH.	55.0	40.0	25.0	50.0	50.0	65.0	40.0	35.0	31.0	60.0	35.0	58.0	70.0	64.0	65.0	38.0	60.0	31.0	65.0	50.0	50.0
DE 101 A 200 "	"	65.0	50.0	32.0	62.0	61.0	75.0	52.0	48.0	47.0	70.0	48.0	63.0	88.0	70.0	70.0	45.0	72.0	40.0	67.0	54.0	54.0
DE 201 A 300 "	"	"	"	"	69.0	69.0	"	"	"	"	78.0	"	"	"	75.0	80.0	"	79.0	40.0	"	61.0	61.0
DE 301 A 400 "	"	"	"	"	74.0	74.0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	85.0	40.0	"	68.0	68.0
DE 401 A 500 "	"	"	"	"	75.0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	49.0	"	"	"
DE 501 A 600 "	"	"	"	"	"	79.0	"	"	"	"	82.0	"	"	"	"	"	"	"	91.0	54.0	"	75.0
DE 601 A 800 "	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
DE 801 A 1,000 "	"	"	"	"	81.0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
EXEDENTE DE 1000 KWH.	"	"	"	"	85.0,89.0,93.0	82.0	"	"	74.0	"	"	"	"	"	"	"	"	"	94.0	"	"	78.0
CAPACIDAD INSTALADA POR HORA/MES	\$/MES	70	70	70	35	35	70	28.00	70	30.00	30.00	35	35	25.00	70	70	15.00	35	35	35	30.00	30.00

INDUSTRIAL (Consumo por Contador)
TARIFA SENCILLA:

KWH	\$/KWH	60.0	45.0	20.0	74.0	68.0	62.0	40.0	43.0	34.0	58.0	50.0	50.0	90.0	70.0	70.0	41.0	79.0	54.0	67.0	57.0
TARIFA DOBLE:																					
KWH DE 0 HASTA 18 HORAS -	\$/KWH	60.0	45.0	20.0	74.0	68.0	62.0	40.0	43.0	34.0	58.0	50.0	50.0	90.0	70.0	70.0	41.0	79.0	54.0	67.0	57.0
DE 18 " 24 "	"	56.0	42.0	-	-	-	-	-	59.0	47.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.0	57.0
DE 24 " 18 "	"	-	-	-	-	-	-	-	43.0	34.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51.0	51.0
DE DEMANDA Y REGISTRO DOBLE:																					
KWH DE 0 HASTA 18 HORAS -	\$/KWH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE 18 " 24 "	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OFICIAL Y ALUMBRADO PUBLICO

KWH	\$/KWH	55.0	44.0	22.0	70.0	69.0	70.0	35.0	37.0	37.0	65.0	52.0	55.0	90.0	70.0	70.0	37.0	83.0	54.0	72.0	58.0
-----	--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

BLOQUE

KWH	\$/KWH	-	27.0	-	57.0	55.0	-	33.0	28.0	25.0	28.0	27.0	27.0	-	-	-	28.0	55.0	26.0	-	46.0
-----	--------	---	------	---	------	------	---	------	------	------	------	------	------	---	---	---	------	------	------	---	------

ALUMBRADO PUBLICO

DE 0 A 5 KW	\$/KW	12.40	21.00	7.30	40.00	35.00	15.00	20.00	17.00	15.00	26.00	14.60	14.60	14.60	20.00	20.00	15.00	25.00	30.00	30.00	25.00
MAS DE 5 KW	"	"	36.00	14.60	"	"	30.00	"	34.00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

CREMIENTO MENSUAL

%		1.5	1.5	-	-	-	-	-	2.0	2.0	-	1.5	1.5	1.5	-	-	-	-	2.0	-	1.5
---	--	-----	-----	---	---	---	---	---	-----	-----	---	-----	-----	-----	---	---	---	---	-----	---	-----

ALUMBRADO PUBLICO = Cargo fijo hasta de \$ 50.00 por mes por cada KW o fracción instalado. - 5/ = En 1.977 podrá hacer aumentos del 2.2% mensual y en 1.978 aumentos del 1.9% mensual. -

GRUPO I = Vivicencio, Girardot, Etc. **GRUPO II =** Acacias, San Martin, Etc. -

NOTAS:

1/ = Tamesis y Suroeste poseen la misma Estructura Tarifaria de Puerto Berrío con Resoluciones N° 035 de 21-VI-72 y 054 de 21-XII-72, respectivamente. - 2/ = En los meses de Mayo de 1977 y Mayo de 1978 se autoriza un aumento del 1.5% mensual. - 3/ = Entre las 21 y las 5 horas a 24.0 \$/KWH, si la demanda de las 21 horas y las 5 horas es mayor a la registrada entre las 5 y las 21 horas, la diferencia se cobrará hasta \$ 27.00 al mes por KW. - 4/ = OFICIAL = Cargo. - 5/ = ALUMBRADO PUBLICO = Cargo fijo hasta de \$ 50.00 por mes por cada KW o fracción instalado. - 6/ = En 1.977 podrá hacer aumentos del 2.2% mensual y en 1.978 aumentos del 1.9% mensual. -

ANDER 068 11-76	CHOCO RES. 156 27-X-75	SUCRE RES. 004 8-1-75	SAN ANDRES RES. 014 5-IV-74	TOLIMA RES. 057 6-VIII-76	BOGOTA RES. 033 21-V-76 2/	MEDELLIN RES. 018 20-11-75	VALLE RES. 162 19-XI-75 5/
3.0	38.0	57.0	50.0	35.0	20.0	15.0	44.0
3.0	45.0	65.0	65.0	41.0	"	"	49.0
3.0	"	70.0	"	48.0	36.0	28.0	"
3.0	"	"	"	"	"	"	"
3.0	"	"	"	"	39.0	36.0	"
3.0	"	"	"	56.0	"	"	"
3.0	"	"	"	"	44.0	48.0	"
3.0	"	"	"	"	48.5	"	"
3.0	"	"	"	64.0	"	65.0	"
3.0	25.00	70	70	-	-	-	70
3.0	25.00	-	-	30.00	-	7.50	-
3.0	55.0	80.0	105.0	65.0	62.5	45.0	55.0
3.0	-	70	70	-	-	-	70
3.0	50.00	-	-	50.00	-	33.00	-
3.0	52.0	50.0	75.0	45.0	42.5	34.0	43.0
3.0	-	-	-	-	42.5	3/	-
3.0	-	-	-	-	60.0	-	-
3.0	-	-	-	-	-	-	-
3.0	-	-	-	-	36.0	-	-
3.0	-	-	-	-	52.0	-	-
3.0	14.60	20.00	8.00	20.00	15.00	34.00	30.00
3.0	"	"	15.00	"	"	"	"
3.0	50.0	50.0	90.0	41.0	36.0	30.0	37.0
3.0	-	-	-	24.0	24.0	16.0	38.0
3.0	-	-	-	-	-	-	12.00
3.0	-	-	-	-	-	-	-
3.0	-	-	-	1.5	1.5	1.5	1.6

reajuste promedio del 10% y 8% respectivamente.-

mínimo hasta de \$ 15.00 con derecho a consumir hasta 50 KWH-MES.-

RECURSOS DEL PRESUPUESTO NACIONAL
PARA EL ICEL

CUADRO Nº 17

	LA MAGDALENA RES. 024 22-VIII-74.	NARIÑO RES. 042 4-IV-75.	TUMACO RES. 055 24-III-74.	NORT.SANT. RES. 018 22-VIII-74.	SANTAND. RES. 033 10.IX.75. ZONA SUR	SANTAND. RES. 033 10.IX.75. SAN GIL	SUCRE RES. 004 8. I. 75.	SAN ANDRES RES. 044 5.IV.74.	TOLIMA RES. 041 10-II-75	BOGOTA RES. 007 20. I. 75.	MEDELLIN RES. 018 20. II. 75.
1.0	50.0	25.0	35.0	40.0	36.0	24.0	57.0	50.0	32.0	16.5	45.0
1.0	60.0	44.0	60.0	46.0	40.0	27.0	65.0	65.0	42.0	30.0	28.0
"	"	"	"	"	"	"	70.0	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	33.0	36.0
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	36.0
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	37.0	48.0
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	41.0	65.0
"	70	70	70	70	70	70	70	70	70	-	-
1.0	70.0	85.0	90.0	96.0	45.0	27.0	80.0	106.0	54.0	55.0	45.0
"	"	"	65.0	"	"	32.0	"	"	"	"	"
"	70	70	-	70	70	70	70	70	70	-	-
1.0	54.0	44.0	60.0	36.0	30.0	20.0	50.0	75.0	38.0	36.0	34.0
"	"	"	"	"	"	25.0	"	"	"	"	"
1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.0	5/
1.0	-	50.0	-	38.0	-	-	-	-	48	51.0	-
1.0	-	44.0	-	35.0	-	-	-	-	38	-	-
"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.0	-
"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48.0	-
1.00	7.30	21.90	-	9.00	9.00	8.00	20.00	8.00	14.60	15.00	34.00
"	14.80	"	-	10.95	10.95	8.40	"	15.00	"	"	"
1.0	62.0	44.0	35.0	32.0	25.0	21.0	50.0	90.0	35.0	30.0	6/
1.0	38.0	21.0	-	30.0	-	-	-	-	20.0	16.0	16.0
1.00	-	14.60	-	10.95	-	-	-	-	10.00	-	-

1.035 DE 21-VI-72. Y 054 DE 21-XII-72., RESPECTIVAMENTE.- 3/ = TARIFAS APROBADAS A PARTIR DE OCTUBRE DE 1975.- 4/ = TARIFAS APROBADAS A PARTIR DE OCTUBRE DE 1975.- 5/ = OFICIAL: CARGO MINIMO HASTA DE \$ 45.00 CON DERECHO A CONSUMIR HASTA 50 KWH-MES. ALUMBRADO PULVERIZACION: CARGO MINIMO HASTA DE \$ 27.00 POR KW.- 6/ = OFICIAL: CARGO MINIMO HASTA DE \$ 45.00 CON DERECHO A CONSUMIR HASTA 50 KWH-MES. ALUMBRADO PULVERIZACION: CARGO MINIMO HASTA DE \$ 27.00 POR KW.-

VENTOS SUCEIVOS DEL 1.5% MENSUAL.-



CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	45108	655	377	53468
FEB	55670	690	444	64722
MAR	45555	651	380	53666
ABR	50335	690	443	64447
MAY	46151	691	382	54555
JUN	56440	706	443	65775
JUL	46616	637	385	55608
AGO	56974	663	448	65990
SEP	46920	690	385	55267
OCT	57364	705	448	66024
NOV	47474	707	385	56117
DIC	58041	735	451	66758

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-		II.- BALANCES CONDENSADOS.-	
A1. POTENCIA	MW	%	MWh
1. HIDRAULICA	191.16	100	580.935
2. TERMICA	0.035		77.825
TOTAL	191.19	100	658.760
C1. DEMANDA MAXIMA	MW		38.89
D1. CAPAC. INTERC.	MW		984
B. PASIVOS (MIL. \$)			
1. CORRIENTE	109.785		32.999
2. LARGO PLAZO	6.543		247.105
3. FIJO DEPRECIABLE	573.360		280.004
4. OTROS PASIVOS	5.562		415.246
TOTAL PASIVOS Y PATR.	695.250		895.250
D. CORELCA			
A1. ICEL	82.6	%	%
B1. DEPARTAMENTO	12.7	%	1.1
C1. MUNICIPIO	3.6	%	%

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO PUBLICO	EN EL OQUE A MUNICIPI.	VARIOS	TOTAL
ENE	9213154	2075919	5696224	787550	17542531	349599	3380567	177134	40023078
FEB	11834636	2962142	7705668	106618	15792224	915605	3240504	170796	43628093
MAR	9701794	2795182	5651185	766781	20074356	348879	3165753	163851	41717783
ABR	12253013	2796558	7835536	105596	19601898	706153	3511916	170066	48270736
MAY	9401656	2820818	5876382	723733	23594092	348879	3316805	162076	46644431
JUN	1163594	4518817	5585338	959310	17718200	906153	3421693	137083	43284188
JUL	886697	2427072	4228014	858267	18504511	359962	3418061	144544	38826528
AGO	11930194	3213006	9252167	838230	16330405	908833	3599966	15792	46274573
SEP	9130807	4548756	5046010	861296	14429185	230367	3523105	139522	37969048
OCT	12619444	2799495	9587532	997990	2675712	909174	3721149	135356	51605854
NOV	10173080	3142926	6286689	966055	19717632	231528	3580817	178402	44296679
DIC	13574926	3022178	8688121	1064768	21962320	905041	3860932	141064	53309350
TOT	129842394	36488659	81642566	11016584	227943116	7320173	41741248	1875686	535850341

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO PUBLICO	EN EL OQUE A MUNICIPI.	VARIOS	TOTAL
ENE	3015615	1436294	1551819	13763	3097249	56874	608502	21763	9915879
FEB	4102187	1601116	2885050	210125	2682989	181802	583291	30007	12536607
MAR	3072676	1583940	2162930	170392	4041501	76771	664808	28984	11802002
ABR	4308822	1668613	2986534	240559	4015767	199779	737502	30359	14188335
MAY	3516762	1646273	2240866	161410	4949064	77015	696329	29537	13417456
JUN	4121427	1695290	2682029	214134	3775527	199875	718555	24214	13431451
JUL	3077738	1397017	1656794	150229	4050572	80238	717792	26401	11196781
AGO	4708486	1660249	3465726	155230	3578984	199875	755588	26055	14290893
SEP	3195111	1498644	2005912	195474	3589563	51174	739852	25432	11901162
OCT	4723625	1710849	3598575	226670	4560645	213037	837258	26702	15906761
NOV	3711698	1921552	2825768	233251	4663197	54495	89940	31792	14311293
DIC	5323181	2005884	3898054	273242	5605840	226741	926623	29540	10289145
TOT	46501328	20095321	31560137	2425179	48811098	1617676	8846240	330786	160587765

CUADRO Nº VII-13

MES	MAGDALENA RES. 024 22-VIII-74	NARIÑO RES. 042 4-IV-75	TUMACO RES. 055 24-III-74	NORT. SANT. RES. 018 22-VIII-74	SANTAND. RES. 019 22-VIII-74	SANTAND. RES. 033 10-IX-73 ZONA SUR	SANTAND. RES. 033 10-IX-73 SAN GIL	SUCRE RES. 004 8-I-75	SAN ANDRES RES. 044 5-IV-74	TOLIMA RES. 041 10-II-75	BOGOTA RES. 007 20-I-75	MEDELLIN RES. 018 20-II-75	VALLE RES. 004 10-IX-74
ENE	50.0	26.0	35.0	40.0	40.0	36.0	24.0	57.0	50.0	32.0	16.5	45.0	44.0
FEB	60.0	44.0	60.0	46.0	48.0	40.0	27.0	65.0	65.0	42.0	30.0	28.0	49.0
MAR	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
ABR	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	33.0	36.0	"
MAY	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	37.0	48.0	"
JUN	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	41.0	65.0	"
JUL	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
AGO	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	-	-	70
SEP	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	53.0	45.0	35.0
OCT	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	53.0	45.0	35.0
NOV	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	-	-	70
DIC	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	-	-	70
TOT	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	36.0	34.0	38.0
ENE	70.0	53.0	50.0	56.0	53.0	45.0	27.0	80.0	106.0	54.0	36.0	45.0	35.0
FEB	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
MAR	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
ABR	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
MAY	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
JUN	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
JUL	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
AGO	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
SEP	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
OCT	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
NOV	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
DIC	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
TOT	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
ENE	5.00	7.30	5.00	7.65	9.00	9.00	8.00	20.00	8.00	14.60	15.00	34.00	20.00
FEB	5.00	14.60	5.00	10.95	10.95	10.95	8.40	20.00	15.00	14.60	15.00	34.00	20.00
MAR	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
ABR	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
MAY	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
JUN	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
JUL	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
AGO	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
SEP	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
OCT	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
NOV	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
DIC	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
TOT	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

035 DE 21-III-72. Y 054 DE 21-III-72., RESPECTIVAMENTE. - 3/ = TARIFAS APROBADAS A PARTIR DE OCTUBRE DE 1975. - 4/ = TARIFAS APROBADAS A PARTIR DE 1975. - 5/ = OFICIAL; CARGO MINIMO HASTA DE \$ 45.00 CON DERECHO A CONSUMIR HASTA 50 KWH-MES. ALUMBRADO PUBLICO. - 6/ = SUCCESIVOS DEL 1.5% MENSUAL.



CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	24243	1754	124	26121
FEB	24477	1704	126	26307
MAR	24650	1699	124	26473
ABR	24870	1738	127	26735
MAY	25061	1712	131	26904
JUN	25261	1719	131	27111
JUL	25375	1655	131	27161
AGO	25403	1718	131	27252
SEP	25779	1670	131	27580
OCT	26467	1656	129	28252
NOV	26524	1704	128	28356
DIC	26699	1737	129	28565

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA	MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	MWh	%
1. HIDRAULICA	32.76	98.79	1. GENERADA	51.448	31.22
2. TERMICA	0.40	1.21	2. COMPRADA	113.318	68.78
TOTAL	33.16	100	TOTAL	164.766	100
C). DEMANDA MAXIMA	19.0	MW	E). FACTOR DE CARG.	61.6	%
D). CAPAC. INTERC.	40.0	MW	F). PERSONAL	359	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS	(MIL. \$)	B). PASIVOS	(MIL. \$)
1. CORRIENTE	61.333	1. CORRIENTE	58.349
2. LARGO PLAZO		2. LARGO PLAZO	224.693
3. FIJO DEPRECIABLE	376.918	TOTAL PASIVOS	283.042
4. OTROS ACTIVOS	5	C). PATRIMONIO	155.214
TOTAL ACTIVOS	438.256	TOTAL PASIVOS Y PATR.	438.256

III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	74.2	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	3.7	%	E). OTROS	1.0	%
C). MUNICIPIO	21.1	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	4291171	592165	144412	594028	4003446	365246	0	114	9990782
FEB	4070745	517225	234495	540138	4075959	351957	0	1001	9761353
MAR	3935741	527067	159786	530289	4730514	381414	0	3247	10167298
ABR	4036564	499016	235723	523430	6263652	368828	0	1071	11930286
MAY	4240116	549290	182111	549322	5907482	381724	0	500	11810545
JUN	4327281	524295	221272	551447	6928700	371169	0	1214	12975378
JUL	3498006	520559	228458	587050	7097196	371344	0	702	12463115
AGO	4451712	601869	185305	561075	402495	365553	0	4536	10172545
SEP	3985400	510714	174276	543648	5130094	371734	0	633	10616699
OCT	4372510	528470	245456	563052	5140293	374511	0	868	11225200
NOV	4842076	605054	268475	515878	4185000	371345	0	2020	10808848
DIC	4666610	517717	255647	556911	5245000	334069	0	2465	11580619
TOT	50703197	6491240	2544656	6676268	62660031	4408904	0	18371	133502568

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	1294721	218326	69014	130883	80729	46532	0	1268	2561473
FEB	1226782	200878	85055	129793	805191	46717	0	716	2495132
MAR	1202691	194669	77559	128764	946102	46165	0	12611	2608581
ABR	1302743	200375	97680	164395	1252730	46675	0	7954	3078550
MAY	1396428	215587	96573	171730	1800206	48326	0	328	3730178
JUN	1447125	232082	113989	174453	1375406	49657	0	754	3393666
JUL	1394933	220920	114677	174459	1678551	50111	0	780	3594431
AGO	1711337	266363	108802	157006	847861	50388	0	5909	3207666
SEP	1584393	264706	100285	196519	1070779	52729	0	1088	3270299
OCT	1715304	272264	128862	205332	1050198	53851	0	2857	3428668
NOV	1860226	303644	137046	219092	852520	54361	0	5112	3432001
DIC	1799692	277690	134252	218436	1532702	53842	0	5659	4022313
TOT	17896375	2894522	1263834	2110442	14013175	599354	0	45036	38822958



CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	34555	3383	582	38520
FEB	34876	3141	587	38604
MAR	34860	3101	590	38551
ABR	34844	3112	570	38526
MAY	35072	3112	578	38762
JUN	35998	3150	580	40128
JUL	36313	3155	586	40054
AGO	37387	3146	582	41115
SEP	38198	3126	584	41908
OCT	38446	3152	574	42172
NOV	38731	3092	588	42411
DIC	40402	3019	596	44017

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA	MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	MWh	%
1. HIDRAULICA	30.02	86.48	1. GENERADA	102.738	62.30
2. TERMICA	4.69	13.52	2. COMPRADA	62.184	37.70
TOTAL	34.71	100	TOTAL	164.922	100
C). DEMANDA MAXIMA	34.9	MW	E). FACTOR DE CARG.	54.0	%
D). CAPAC. INTERC.	25.0	MW	F). PERSONAL	392	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS	(MIL. \$)	B). PASIVOS	(MIL. \$)
1. CORRIENTE	37.096	1. CORRIENTE	49.081
2. LARGO PLAZO	3.332	2. LARGO PLAZO	50.905
3. FIJO DEPRECIABLE	187.347	TOTAL PASIVOS	99.986
4. OTROS ACTIVOS	7.413	C). PATRIMONIO	135.202
TOTAL ACTIVOS	235.188	TOTAL PASIVOS Y PATR.	235.188

III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	93.5	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	2.5	%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	4.0	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	6413098	1036132	761601	516465	261530	334300	0	0	9345009
FEB	6648012	1077681	652089	551030	247090	295578	0	0	9554800
MAR	6656211	1100746	700484	536724	280280	329980	0	0	9610431
ABR	6194840	993961	691587	526295	285500	319598	0	0	9017781
MAY	6630040	1101205	819358	535908	146300	331914	0	0	9564725
JUN	6410614	1063906	799546	523434	127000	343580	0	0	9278080
JUL	6285996	1037375	749167	505087	141900	346674	0	0	9065599
AGO	6537107	1080627	744941	510066	142300	356220	0	0	9377457
SEP	6746764	1071845	836946	470586	128940	359042	0	0	9613628
OCT	6353888	992693	769357	519039	142200	372644	0	0	9149821
NOV	7104639	1075935	843276	507174	135760	367721	0	0	10038508
DIC	7095001	1111308	782459	467319	146580	381222	0	0	10013881
TOT	79975349	12787617	9191111	6249127	2185350	4141456	0	0	113630400

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	1834900	347022	157716	154807	28765	54237	0	0	2667342
FEB	1893450	413705	279399	137617	27179	56871	0	0	2808221
MAR	1857305	419133	282845	131155	30830	62317	0	0	2783589
ABR	1730489	376782	279292	128846	31405	62584	0	0	2609398
MAY	1895535	418138	328005	130471	16093	62584	0	0	2844823
JUN	2194706	596912	440189	248069	13570	132593	0	0	3630439
JUL	2145967	591377	392268	233097	15609	131340	0	0	3509658
AGO	2207554	630317	402020	235634	15653	138964	0	0	3630142
SEP	2552734	605619	518757	214428	14183	144992	0	0	4050715
OCT	2423843	577891	480784	232837	15642	145766	0	0	3886763
NOV	2756526	631809	540733	237225	14933	148389	0	0	4329415
DIC	2918721	627248	546568	221417	16123	149037	0	0	4479114
TOT	26419434	6285753	468575	2305603	240385	1289669	0	0	41229619



CENTRALES ELECTRICAS DEL N. DE SANTANDER

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	52158	6155	152	59227
FEB	52288	6235	153	59454
MAR	52564	6311	156	59823
ABR	52758	6428	159	60156
MAY	52863	6476	158	60312
JUN	40442	4626	185	45645
JUL	51181	6131	186	58279
AGO	45013	5513	183	51466
SEP	47918	5791	181	54110
OCT	54042	6832	192	61466
NOV	54445	6764	179	62158
DIC	54370	6752	181	62157

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
	MW	%		MWH	%
1. HIDRAULICA	0.54		1. GENERADA	123.555	59.51
2. TERMICA	60.22	100	2. COMPRADA	84.050	40.49
TOTAL	60.76	100	TOTAL	207.605	100
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
	51.8	MW		46.75	%
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		
	40.0	MW		281	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS		B). PASIVOS	
	(MIL. \$)		(MIL. \$)
1. CORRIENTE	79.883	1. CORRIENTE	51.159
2. LARGO PLAZO	10.552	2. LARGO PLAZO	116.750
3. FIJO DEPRECIABLE	307.759	TOTAL PASIVOS	167.909
4. OTROS ACTIVOS	17.273	C). PATRIMONIO	247.558
TOTAL ACTIVOS	415.467	TOTAL PASIVOS Y PATR.	415.467

III.- CAPITAL PAGADO.-				
		%		%
A). ICEL	89.6	%	D). CORELCA	
B). DEPARTAMENTO	8.7	%	E). OTROS	0.2
C). MUNICIPIO	1.5	%		

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
ENE	6337570	3365663	2037047	924750	2143000	481315	0	0	16293415
FEB	6999224	3794390	2051496	964768	1137000	539639	0	0	15276719
MAR	6315088	3410971	2009419	566235	213000	1141471	0	0	13636184
ABR	6006385	3106044	2038956	1416318	0	546896	0	0	13115203
MAY	7038177	3693219	1709609	1454324	0	541739	0	0	14442704
JUN	6431277	2503104	1647993	1251525	0	440572	0	0	12314471
JUL	7133801	4330919	2280801	1192571	450500	632133	0	0	16020725
AGO	5772434	2992868	2197218	1340750	0	461357	0	0	12767537
SEP	6355082	3394327	2093218	1067014	6000	585997	0	0	14101638
OCT	7450339	3636354	2451345	1157149	1000	592041	0	0	15385128
NOV	6915227	3672966	2025753	1125184	0	296514	0	0	15239686
DIC	8056658	3809844	3016631	1375808	1500	600586	0	0	16917027
TOT	81271506	41948481	25563776	13916396	4952000	6360270	0	0	175510537

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
ENE	2929194	1850169	765157	298015	1477210	126475	0	0	7486262
FEB	3214713	1990971	834822	323421	546330	152218	0	0	7062475
MAR	2918827	1914073	760746	378750	102240	159765	0	0	6234401
ABR	2822233	1756141	764754	470501	0	154908	0	0	5968537
MAY	3306980	2072020	671467	511015	0	154096	0	0	6715578
JUN	3407404	1415623	634914	426510	0	122045	0	0	6006496
JUL	3435806	2441901	654254	442517	225250	183180	0	0	7582908
AGO	2776663	1689185	837735	443232	0	128422	0	0	5875237
SEP	3319640	1915831	783954	358181	3120	167997	0	0	6548713
OCT	3807458	2410918	1064112	628000	500	168006	0	0	8078994
NOV	4105862	2838969	1561553	598921	0	146349	0	0	9251694
DIC	4756040	2830397	1599500	750326	810	299692	0	0	10236765
TOT	40800822	25155196	11133048	5629389	2355460	1963143	0	0	87048360



CIRCUITO ELECTRICO DE ORIENTE S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	16327	1441	209	18236
FEB	16466	1454	212	18293
MAR	16531	1466	209	18470
ABR	16624	1476	214	18575
MAY	16717	1483	212	18682
JUN	16819	1488	208	18789
JUL	16937	1496	209	18913
AGO	16578	1493	214	18595
SEP	17038	1458	214	19066
OCT	17144	1504	215	19178
NOV	17232	1505	213	19270
DIC	17352	1510	218	19395

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
	MW	%		MWH	%
1. HIDRAULICA	1.4	100	1. GENERADA	8.847	7.85
2. TERMICA			2. COMPRADA	103.822	92.15
TOTAL	1.4	100	TOTAL	112.669	100
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
	21.9	MW		58.7	%
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		
	37.0	MW		105	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS		B). PASIVOS	
	(MIL. \$)		(MIL. \$)
1. CORRIENTE	15.312	1. CORRIENTE	8.098
2. LARGO PLAZO	513	2. LARGO PLAZO	7.457
3. FIJO DEPRECIABLE	24.343	TOTAL PASIVOS	15.555
4. OTROS ACTIVOS	969	C). PATRIMONIO	25.582
TOTAL ACTIVOS	41.137	TOTAL PASIVOS Y PATR.	41.137

III.- CAPITAL PAGADO.-				
		%		%
A). ICEL (Electroantioquia)	53.0	%	D). CORELCA	
B). DEPARTAMENTO		%	E). OTROS	
C). MUNICIPIO	47.0	%		

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
ENE	5747467	315182	31804	207455	595872	192039	0	0	7976099
FEB	4836649	453192	357009	201920	1041139	180860	0	0	7080389
MAR	4590073	466926	446905	207448	970224	179915	0	0	6871391
ABR	4909955	497475	434685	222741	1114587	184892	0	0	7364735
MAY	4464505	435981	437738	248078	1019051	182582	0	0	6797935
JUN	4629258	448327	456826	175568	1112142	182365	0	0	7004486
JUL	5109400	499117	415088	208632	1030095	182581	0	0	7444913
AGO	5200411	513689	454008	35410	1120632	179399	0	0	7822649
SEP	5002194	435826	486701	383764	1102861	200014	0	0	7672362
OCT	5194076	503748	561313	422067	1094304	184347	0	0	7959855
NOV	5477084	546215	510334	406210	1617927	203530	0	0	8761302
DIC	5169875	515825	484089	372669	1563878	205330	0	0	8311716
TOT	60316971	5932403	5362780	3410662	13787112	2257904	0	0	91067832

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
ENE	1810995	199563	66343	43194	139982	36488	0	0	2327165
FEB	1477482	190390	161597	41478	145759	34364	0	0	2051070
MAR	1416620	213200	200098	43427	135831	34690	0	0	2043866
ABR	1525056	256194	199020	44760	156098	34575	0	0	2215713
MAY	1360396	235288	200708	49434	142667	34691	0	0	2023184
JUN	1419218	235753	202874	32222	155699	40059	0	0	2085825
JUL	1594749	263403	193852	43502	144213	34691	0	0	2271410
AGO	1610469	271077	208968	69542	156888	34206	0	0	2351150
SEP	1539820	261626	224337	76045	154400	38189	0	0	2294417
OCT	1607907	263308	249892	83116	153202	35133	0	0	2392558
NOV	1985038	317375	222056	100679	323585	49041	0	0	3002574
DIC	1972711	302972	269177	82921	298316	58292	0	0	2984389
TOT	19324461	3007749	2426932	711120	2106640	464419	0	0	28043321

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	12395	1859	59	14460
FEB	12443	1862	59	14515
MAR	12497	1868	59	14565
ABR	12547	1869	61	14665
MAY	12618	1872	61	14703
JUN	12700	1875	61	14784
JUL	12781	1878	61	14874
AGO	12758	1887	61	14900
SEP	12870	1701	62	14694
OCT	12974	1710	63	15106
NOV	13073	1715	64	15215
DIC	13158	1715	64	15299

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
MW	%		MWh	%	
1. HIDRAULICA			1. GENERADA		
2. TERMICA			2. COMPRADA		
TOTAL			TOTAL		
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS		B). PASIVOS	
(MIL. \$)		(MIL. \$)	
1. CORRIENTE		1. CORRIENTE	
2. LARGO PLAZO		2. LARGO PLAZO	
3. FIJO DEPRECIABLE		TOTAL PASIVOS	
4. OTROS ACTIVOS		C). PATRIMONIO	
TOTAL ACTIVOS		TOTAL PASIVOS Y PATR.	

III.- CAPITAL PAGADO.-			
A). ICHEL (Electroantioquia)		D). CORELCA	
%		%	
B). DEPARTAMENTO		E). OTROS	
C). MUNICIPIO			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	196677	307447	249360	152900	840000	149336	0	0	3725118
FEB	191735	304494	256654	156312	889000	128629	0	0	3683868
MAR	181820	321339	231045	155112	936000	119609	0	0	3581509
ABR	197730	344221	258114	151107	888000	121759	0	0	3740737
MAY	197452	329544	255567	151758	768000	122048	0	0	3571874
JUN	194776	335239	276910	156665	534000	121504	0	0	3872044
JUL	197674	331434	284108	138467	888000	121735	0	0	3760545
AGO	207734	333276	285373	173351	936000	124068	0	0	3925711
SEP	207684	343679	324765	157530	586000	123878	0	0	3962845
OCT	208272	337481	286677	159743	624000	123518	0	0	3634291
NOV	227348	331817	307590	155882	548000	125117	0	0	3759304
DIC	210592	316355	202652	151870	576000	125741	0	0	3645480
TOT	2607377	4221039	3321851	1878857	9662000	1507002	0	0	44863926

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	599790	151090	101488	40952	120560	3184	0	0	1017444
FEB	590149	137979	105994	40654	127630	3754	0	0	1005940
MAR	556462	132679	99626	40376	136430	3195	0	0	966898
ABR	712737	176398	129339	44414	127680	3195	0	0	1193763
MAY	697345	174690	127973	43468	110880	3195	0	0	1157341
JUN	716698	177124	136401	44979	141120	3203	0	0	1219525
JUL	715745	181305	141928	39882	129648	3211	0	0	1211823
AGO	738552	182268	137694	43905	164736	3211	0	0	1270366
SEP	733276	178997	152824	45352	173536	3215	0	0	1287200
OCT	926077	220864	160836	54009	109824	3225	0	0	1474831
NOV	977426	238216	176667	55346	97324	3235	0	0	1545216
DIC	935687	232952	168317	51705	103219	3235	0	0	1495115
TOT	8859850	2184788	1635967	545302	1541007	38558	0	0	14845462



NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS *

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	17678	2387	269	20702
FEB	23394	3111	368	27266
MAR	17438	2346	267	20394
ABR	23536	3138	388	27563
MAY	17528	2361	266	20510
JUN	23388	3101	429	27252
JUL	17699	2374	284	20713
AGO				
SEP	18206	2388	291	21247
OCT	24205	2151	416	28272
NOV				
DIC				

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
MW	%		MWh	%	
1. HIDRAULICA			1. GENERADA		
2. TERMICA			2. COMPRADA		
TOTAL			TOTAL		
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS		B). PASIVOS	
(MIL. \$)		(MIL. \$)	
1. CORRIENTE		1. CORRIENTE	
2. LARGO PLAZO		2. LARGO PLAZO	
3. FIJO DEPRECIABLE		TOTAL PASIVOS	
4. OTROS ACTIVOS		C). PATRIMONIO	
TOTAL ACTIVOS		TOTAL PASIVOS Y PATR.	

III.- CAPITAL PAGADO.-			
A). ICHEL		D). CORELCA	
%		%	
B). DEPARTAMENTO		E). OTROS	
C). MUNICIPIO			

KWH VENDIDOS *

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	108091	116470	455609	125568	735529	852000	0	215573	26611000
FEB	431168	170126	462571	122396	905605	654768	0	296370	109277325
MAR	272790	101504	615812	91306	1288902	719297	0	152892	147105424
ABR	363068	134529	753802	140553	1052482	667018	0	352600	126191529
MAY	302702	139634	520439	82430	1192019	718588	0	93099	136684270
JUN	391551	148240	651205	112133	1067725	718735	0	74232	127069274
JUL	314520	113037	626358	81044	1196970	739190	0	50251	138488788
AGO									
SEP	300342	109525	636361	79804	1228936	698467	0	203500	141340165
OCT	412347	155719	611024	137749	1278930	724596	0	0	148307514
NOV									
DIC									
TOT	3102380	1161235	5378199	977750	9235146	6492658	0	1438517	1101075389

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA *

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	141824	500582	268587	37977	223537	225780	0	43114	9581324
FEB	184566	846185	2240136	357738	4799686	2009696	0	74483	55414735
MAR	1246856	512665	2924051	253339	31808693	2223701	0	30578	39039883
ABR	1627400	762416	3074631	454461	26997519	2039383	0	70520	34626330
MAY	1365682	582263	2533688	297157	29549793	2100634	0	18619	36447836
JUN	1746283	877551	3171917	344230	29004671	2109943	0	25740	37280335
JUL	1344514	598021	2583577	308008	34306521	2453815	0	24188	42038644
AGO									
SEP	1413696	599613	3388205	264129	31212393	2338899	0	40700	39277635
OCT	1930461	895734	5436606	533724	36665067	2450579	0	0	47912231
NOV									
DIC									
TOT	13962895	6233090	28438688	3292558	269377330	19984450	0	327942	341618953



ELECTRIFICADORA DE ANTIOQUIA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
* ENF	11729	2395	70	14522
* FEB	11926	2412	75	14793
* MAR	12042	2417	76	14914
* ABR	12658	2534	83	15655
* MAY	12903	2597	83	15950
* JUN	13075	2706	83	16274
* JUL	13774	2764	86	17224
* AGO	13897	2785	83	17166
* SEP	14110	2808	85	17417
* OCT	14906	3136	88	18546
* NOV	16042	3342	97	19921
* DIC	17050	3557	108	21205

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA	MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	MWh	%
1. HIDRAULICA	3.06	25.33	1. GENERADA	43,780	16.15
2. TERMICA	9.02	74.67	2. COMPRADA	227,280	83.85
TOTAL	12.08	100	TOTAL	271,060	100
C). DEMANDA MAXIMA	39.6	MW	E). FACTOR DE CARG.	78.14	%
D). CAPAC. INTERC.	83.5	MW	F). PERSONAL	273	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS	(MIL. \$)	B). PASIVOS	(MIL. \$)
1. CORRIENTE	109,744	1. CORRIENTE	37,133
2. LARGO PLAZO	31,589	2. LARGO PLAZO	178,375
3. FIJO DEPRECIABLE	189,933	TOTAL PASIVOS	215,508
4. OTROS ACTIVOS	22,921	C). PATRIMONIO	138,679
TOTAL ACTIVOS	354,187	TOTAL PASIVOS Y PATR.	354,187

III.- CAPITAL PAGADO.-				
A). ICEL	54.7	%	D). CORELCA	%
B). DEPARTAMENTO	34.6	%	E). OTROS	%
C). MUNICIPIO	10.7	%		

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMP.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
* ENF	201126	621324	50620	0	0	205379	191836	197659	3278187
* FEB	2069674	596013	52242	0	0	184453	215922	183248	3301559
* MAR	1930262	541047	50419	0	0	180126	189598	179235	3071287
* ABR	2220443	613252	51868	0	0	186649	215918	192308	3480937
* MAY	2264012	621118	77730	0	0	190584	216395	196652	3566491
* JUN	2299139	665733	79484	0	0	192836	214114	204403	3655759
* JUL	2331158	690791	77792	0	0	203601	213684	204893	3721419
* AGO	2485916	717713	33581	0	0	207331	229128	247335	3920974
* SEP	2494290	702053	20052	0	0	209768	235597	242094	3963851
* OCT	2710907	791075	19307	0	0	219451	220099	256280	4217714
* NOV	3154707	893840	106509	0	0	237224	248649	292948	4930872
* DIC	3049770	864857	86639	0	0	253119	240224	268769	4783428
* TOT	29022137	8397063	705793	0	0	2470497	2631164	2665824	45892478

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMP.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
* ENF	813115	357480	25355	0	0	55362	47959	59678	1358989
* FEB	848987	355079	27793	0	0	48792	53580	55847	1391078
* MAR	792656	322675	27469	0	0	46026	47399	55171	1291436
* ABR	909746	364090	28372	0	0	48083	53979	60056	1463826
* MAY	917064	371657	39473	0	0	49053	54098	62005	1493350
* JUN	942947	401111	40265	0	0	54122	53528	70097	1562070
* JUL	965409	414665	41358	0	0	54914	53421	66100	1575867
* AGO	1011882	432830	22116	0	0	55047	57282	83301	1662458
* SEP	1023734	498165	16489	0	0	56114	58899	91508	1744909
* OCT	1109576	504240	17394	0	0	63142	59426	94695	1848475
* NOV	1271656	595079	44271	0	0	66526	67135	112654	2120321
* DIC	1555587	654927	59394	0	0	81641	64860	116083	2532488
* TOT	12141897	5235598	385789	0	0	678827	671966	927195	20045267



ELECTRIFICADORA DEL ATLANTICO S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
* ENF	110299	6615	1529	119289
* FEB	111376	6523	1530	120288
* MAR	111556	6551	1533	120563
* ABR	112114	6566	1542	121168
* MAY	102231	6588	1541	111122
* JUN	103840	6604	1511	112712
* JUL	102790	6624	1556	111745
* AGO	104322	6634	1546	113262
* SEP	103608	6651	1559	112558
* OCT	105211	6730	1506	114209
* NOV	104368	6710	1557	113412
* DIC	107217	6788	1557	116334

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA	MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	MWh	%
1. HIDRAULICA			1. GENERADA	613,441	69.77
2. TERMICA	135.9	100	2. COMPRADA	265,806	30.23
TOTAL	135.9	100	TOTAL	879,247	100
C). DEMANDA MAXIMA	159.0	MW	E). FACTOR DE CARG.	63.13	%
D). CAPAC. INTERC.	40.0	MW	F). PERSONAL	992	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS	(MIL. \$)	B). PASIVOS	(MIL. \$)
1. CORRIENTE	296,380	1. CORRIENTE	235,883
2. LARGO PLAZO	24,515	2. LARGO PLAZO	127,264
3. FIJO DEPRECIABLE	291,171	TOTAL PASIVOS	363,147
4. OTROS ACTIVOS	64,648	C). PATRIMONIO	313,567
TOTAL ACTIVOS	676,714	TOTAL PASIVOS Y PATR.	676,714

III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	20.8	%	D). CORELCA	72.3	%
B). DEPARTAMENTO	5.2	%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	1.7	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMP.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
* ENF	2371937	7124088	21820229	596806	0	2095495	341220	0	60917335
* FEB	24259357	7608333	19556644	5130076	0	1908771	359400	0	58874181
* MAR	20293294	6623364	20021949	5334267	0	2204361	312120	0	54789345
* ABR	23865221	7311502	20493896	5420274	0	2183762	342060	0	59624815
* MAY	23165255	7705810	21598929	5831164	0	3254395	358980	0	62314533
* JUN	26073378	7882704	22588578	7286319	0	2202952	344940	0	66378771
* JUL	24575461	8102571	23137058	5475157	0	2271698	362460	0	63924495
* AGO	29235188	8973803	22368863	4125510	0	2285492	366580	0	67355436
* SEP	24433492	7896886	24042294	5723733	0	2272220	376560	0	64745185
* OCT	26622265	8233473	24064010	5271456	0	2318545	376200	0	66887953
* NOV	28121858	8605170	23776931	5851648	0	2275320	280560	0	69151887
* DIC	24023532	7627250	25149474	6534690	0	2321246	280440	0	66629682
* TOT	298427742	93893794	269724955	67846500	0	27594147	4101520	0	761593618

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMP.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
* ENF	9510678	5350761	9507850	2327701	0	818144	54595	0	27969731
* FEB	10987712	5051701	9852023	2062701	0	743403	57504	0	29355044
* MAR	9148230	4899225	10045244	2142144	0	863129	49939	0	27147911
* ABR	11497275	5412574	10045159	2181861	0	853348	54729	0	30044346
* MAY	11344537	5693735	10632322	2345380	0	1099410	57436	0	31172820
* JUN	13248313	5806350	10885937	2929174	0	864694	55190	0	33789558
* JUL	12600757	6001233	11158234	2203532	0	888331	57993	0	32910085
* AGO	15030975	6651099	11051589	1661833	0	896568	58636	0	35350700
* SEP	12547412	5842974	11655946	2298500	0	887993	60249	0	33293075
* OCT	14801709	6489340	13048961	2266885	0	910329	60192	0	37577416
* NOV	16450646	6965135	13138545	2679632	0	994633	44889	0	40273480
* DIC	14516311	6496212	15018115	3462591	0	1194587	44870	0	40732676
* TOT	151684556	71260344	136439925	28561924	0	11014571	656222	0	399617542

ELECTRIFICADORA DE ANTIOQUIA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	11729	2395	70	14572
FEB	11926	2412	75	14793
MAR	12042	2417	76	14535
ABR	12658	2534	83	15275
MAY	12903	2597	83	15583
JUN	13075	2766	83	16224
JUL	13774	2764	86	17124
AGO	13897	2785	83	17165
SEP	14110	2868	85	17417
OCT	14906	3136	88	18546
NOV	16042	3342	97	19921
DIC	17050	3557	108	21215

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
MW	%		MWh	%	
1. HIDRAULICA	3.06	25.33	1. GENERADA	43.780	16.15
2. TERMICA	9.02	74.67	2. COMPRADA	227.280	83.85
TOTAL	12.08	100	TOTAL	271.060	100
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
39.6 MW			78.14 %		
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		
83.5 MW			273 TRAB.		
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS			B). PASIVOS		
(MIL. \$)			(MIL. \$)		
1. CORRIENTE	109,744		1. CORRIENTE	37,133	
2. LARGO PLAZO	31,589		2. LARGO PLAZO	178,375	
3. FIJO DEPRECIABLE	189,933		TOTAL PASIVOS	215,508	
4. OTROS ACTIVOS	22,921		C). PATRIMONIO	138,679	
TOTAL ACTIVOS	354,187		TOTAL PASIVOS Y PATR.	354,187	
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	54.7	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	34.6	%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	10.7	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
ENE	201126	621324	50620	0	0	205379	191836	197659	3278187
FEB	2069674	590013	52242	0	0	184453	215922	183248	3301559
MAR	1930262	541047	50419	0	0	180126	189598	179235	3071287
ABR	2220443	613252	51868	0	0	186668	215918	192308	3480937
MAY	2264122	621113	77730	0	0	190584	216395	196552	3566491
JUN	2299139	605733	79484	0	0	192836	214114	204403	3655759
JUL	2371158	670791	77292	0	0	203601	213684	204893	3721419
AGO	2485916	717713	33581	0	0	207301	229128	247335	3920974
SEP	2494290	702053	20057	0	0	209768	235597	242094	3963851
OCT	2710902	791075	19307	0	0	219451	220099	256780	4217714
NOV	3154702	893640	106509	0	0	237224	248649	292948	4930872
DIC	3049770	804857	86639	0	0	253119	240224	268769	4783428
TOT	29022137	8397063	705793	0	0	2470497	2631164	2665824	45892478

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
ENE	813115	357480	25395	0	0	55362	47959	59678	1358989
FEB	848987	355079	27793	0	0	48792	53980	55847	1391078
MAR	792656	322075	27469	0	0	46026	47399	55171	1291436
ABR	905246	304990	28372	0	0	48083	53979	60056	1463826
MAY	917064	371657	39473	0	0	49053	54098	62005	1493350
JUN	942947	401111	40265	0	0	54122	53528	70097	1562070
JUL	945409	419665	41358	0	0	54914	53421	66100	1575867
AGO	1011882	432830	22116	0	0	55047	57282	83301	1662458
SEP	1023734	498165	16489	0	0	56114	58899	91508	1744909
OCT	1109578	504240	17394	0	0	63142	59426	94695	1848875
NOV	1271654	553079	44271	0	0	66526	67135	112654	2120321
DIC	1555582	654927	59394	0	0	81641	64860	116083	2532488
TOT	12141897	5255598	385789	0	0	678822	671966	927195	20045267

ELECTRIFICADORA DEL ATLANTICO S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	110299	6615	1529	119289
FEB	111376	6523	1530	120288
MAR	111556	6551	1533	120503
ABR	112114	6566	1542	121168
MAY	102231	6588	1541	111122
JUN	103840	6604	1511	112712
JUL	102790	6624	1556	111745
AGO	104322	6634	1546	113242
SEP	103608	6651	1559	112558
OCT	105211	6730	1506	114209
NOV	104368	6710	1557	113412
DIC	107217	6788	1557	116334

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
MW	%		MWh	%	
1. HIDRAULICA			1. GENERADA	613.441	69.77
2. TERMICA	135.9	100	2. COMPRADA	265.806	30.23
TOTAL	135.9	100	TOTAL	879.247	100
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
159.0 MW			63.13 %		
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		
40.0 MW			992 TRAB.		
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS			B). PASIVOS		
(MIL. \$)			(MIL. \$)		
1. CORRIENTE	296.380		1. CORRIENTE	235.883	
2. LARGO PLAZO	24.515		2. LARGO PLAZO	127.264	
3. FIJO DEPRECIABLE	291.171		TOTAL PASIVOS	363.147	
4. OTROS ACTIVOS	64.648		C). PATRIMONIO	313.567	
TOTAL ACTIVOS	676.714		TOTAL PASIVOS Y PATR.	676.714	
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	20.8	%	D). CORELCA	72.3	%
B). DEPARTAMENTO	5.2	%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	1.7	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
ENE	23719397	7124088	21820229	546806	0	2095495	341220	0	60917335
FEB	24299457	7008333	19556644	5128076	0	1908771	359400	0	58874181
MAR	20293294	6623364	20021949	5334267	0	2204361	312120	0	54789345
ABR	23865221	7311002	20493896	5420274	0	2163762	342060	0	59624815
MAY	23165255	7705810	21598929	5831664	0	3254495	358980	0	62314533
JUN	26073378	7002704	22588578	7286319	0	2202952	344940	0	66378771
JUL	24575461	8102571	23137058	5475157	0	2271698	362460	0	63924495
AGO	29235188	8973003	22268863	4125510	0	2285492	366580	0	67355436
SEP	24473492	7896086	24042294	5723733	0	2272220	376560	0	64745185
OCT	26622265	8233473	24064010	5271456	0	2318545	376200	0	66887953
NOV	28121858	8605170	23776931	5851648	0	2275320	280560	0	69151887
DIC	24023532	7627250	25844747	6534690	0	2321246	280440	0	66629682
TOT	298427742	93838754	269724955	67846500	0	27594147	4101520	0	761593618

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIPI.		
ENE	9510678	5350761	9507850	2327701	0	818146	54595	0	27969731
FEB	10987712	5051701	9852023	2062701	0	743403	57504	0	29355044
MAR	9148230	4899225	10045244	2142144	0	863129	49939	0	27147911
ABR	11497275	5412574	10045159	2181861	0	853348	54729	0	30044346
MAY	11344537	5693735	10632322	2345380	0	1099410	57436	0	31172820
JUN	13248313	5806350	10885937	2929174	0	864694	55190	0	33789658
JUL	12600757	6001233	11158234	2203532	0	888331	57993	0	32910085
AGO	15030975	6651099	11051589	1661833	0	896568	58636	0	35350700
SEP	12547413	5842974	11655946	2298500	0	887993	60249	0	33293075
OCT	14801709	6489340	13048961	2266885	0	910329	60192	0	37577416
NOV	16450646	6965135	13138545	2679632	0	994633	44889	0	40273480
DIC	14516311	6496212	15018115	3462581	0	1194587	44870	0	40732676
TOT	151684556	71260344	136439925	28561924	0	11014571	656222	0	399617542



ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	42057	2761	272	45634
FEB	42322	2786	268	45911
MAR	42010	2805	267	45588
ABR	41812	2694	267	45211
MAY	44212	2840	275	47627
JUN	42551	2787	276	46114
JUL	44116	2932	272	47527
AGO	45857	2787	289	49224
SEP	46363	2509	276	50148
OCT	46328	2582	282	50192
NOV	45851	2988	285	49524
DIC	46661	2863	283	50407

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA	MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	MWh	%
1. HIDRAULICA			1. GENERADA	247,294	73.66
2. TERMICA	54.0	100	2. COMPRADA	88,405	26.34
TOTAL	54.0	100	TOTAL	335,699	100
C). DEMANDA MAXIMA	85.6	MW	E). FACTOR DE CARG.	44.77	%
D). CAPAC. INTERC.	50.0	MW	F). PERSONAL	505	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS			B). PASIVOS		
	(MIL. \$)			(MIL. \$)	
1. CORRIENTE	100,465		1. CORRIENTE	88,242	
2. LARGO PLAZO	14,455		2. LARGO PLAZO	131,379	
3. FIJO DEPRECIABLE	254,297		TOTAL PASIVOS	219,621	
4. OTROS ACTIVOS	9,342		C). PATRIMONIO	158,938	
TOTAL ACTIVOS	378,559		TOTAL PASIVOS Y PATR.	378,559	

III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	89.4	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	7.4	%	E). OTROS	1.9	%
C). MUNICIPIO	1.3	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	6392457	2544383	753186	1546891	0	1176354	0	0	18713271
FEB	6826837	2447907	8166529	2504502	0	1140606	0	0	21586781
MAR	6375383	2695261	6771487	2430304	0	1145862	0	0	19378297
ABR	6631590	2692236	7178069	2504175	0	1159020	0	0	20155090
MAY	7303564	2963334	8196910	2526093	0	1164996	0	0	22164897
JUN	7021079	3131642	7692259	2833487	0	1169100	0	0	21847567
JUL	7500517	3145744	8499743	2505058	0	1162530	0	0	22892242
AGO	7867114	3336010	10374425	2641809	0	1275032	0	0	25494390
SEP	8472050	3446438	8254046	2640190	0	1191926	0	0	24004650
OCT	8397962	3771376	7075537	2897908	0	1176354	0	0	23319137
NOV	8785518	3705360	7427715	2629104	0	1187354	0	0	23735051
DIC	8711761	3631744	8006307	2930671	0	1187354	0	0	24467837
TOT	90285837	37964435	94656213	30676042	0	14136488	0	0	267759010

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	3099768	1836155	3447784	626468	0	600518	0	0	9610693
FEB	3405450	2247933	4354035	1016573	0	715678	0	0	11739669
MAR	3134092	2045479	3597751	972929	0	710081	0	0	10460332
ABR	3297166	2172882	3686197	1016664	0	729703	0	0	10902612
MAY	3324163	2265776	4188955	1020729	0	755285	0	0	11554908
JUN	3728215	2460986	3997638	1138139	0	752716	0	0	12097698
JUL	3738402	2359132	4339808	1052353	0	777007	0	0	12262702
AGO	3880862	2527392	5024282	1057179	0	808873	0	0	13298588
SEP	4209000	2656122	4191008	1052251	0	792181	0	0	12900562
OCT	4456555	2716167	4138934	1333155	0	798887	0	0	13443698
NOV	4566993	2985391	4145350	1207710	0	796809	0	0	13702253
DIC	4647212	2951947	4579521	1378592	0	808929	0	0	14366611
TOT	45487882	29241362	49651273	12873142	0	9046667	0	0	146340326



ELECTRIFICADORA DE BOYACA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	27576	1448	447	30471
FEB	27901	1658	446	30605
MAR	28212	1666	446	31124
ABR	28531	1660	445	31221
MAY	28909	1673	457	31728
JUN	28855	1670	457	31772
JUL	29331	1673	457	32224
AGO	29465	1688	473	32224
SEP	29877	1687	467	32730
OCT	30807	1271	344	20460
NOV	31514	444	142	12712
DIC	19301	1277	352	21381

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA	MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	MWh	%
1. HIDRAULICA	0.5		1. GENERADA	181,368	52.16
2. TERMICA	100.0	100	2. COMPRADA	166,330	47.84
TOTAL	100.5	100	TOTAL	347,698	100
C). DEMANDA MAXIMA	70.0	MW	E). FACTOR DE CARG.	56.70	%
D). CAPAC. INTERC.	80.0	MW	F). PERSONAL	413	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS			B). PASIVOS		
	(MIL. \$)			(MIL. \$)	
1. CORRIENTE	79,853		1. CORRIENTE	126,678	
2. LARGO PLAZO	5,132		2. LARGO PLAZO	447,772	
3. FIJO DEPRECIABLE	536,321		TOTAL PASIVOS	574,450	
4. OTROS ACTIVOS	20,853		C). PATRIMONIO	67,709	
TOTAL ACTIVOS	642,159		TOTAL PASIVOS Y PATR.	642,159	

III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	72.2	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	14.4	%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	13.4	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	3304510	497638	10131748	601040	850441	471055	2389412	0	18247844
FEB	2592509	571579	11063151	450557	5098502	368053	2137881	0	22282672
MAR	2711344	614218	12154282	427444	7937193	372288	2302623	0	26529392
ABR	2832076	565255	12995958	429561	8500515	372721	2410430	0	28516519
MAY	2671596	614225	9056093	431304	10382030	456436	2714071	0	26325755
JUN	2779578	621001	11079475	456785	7192047	436895	2498693	0	25104474
JUL	2690917	796517	12831180	465629	9602816	439184	2561786	0	29388029
AGO	2965216	696705	11548312	522586	8727178	454674	2649357	0	27564031
SEP	517191	532143	10151801	465076	6175848	470336	2376393	0	22688793
OCT	2095771	526879	8386549	282430	7303955	307148	2707666	0	21610398
NOV	1486825	182280	8873565	194560	8522346	277931	2630116	0	22167623
DIC	4045256	962564	12864783	649512	8315649	440592	2598462	0	29876821
TOT	32694798	7181009	131136897	5436924	89008520	4867313	29976890	0	300302351

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	1215265	244587	2530441	112809	207537	85223	625101	0	5421363
FEB	993952	265473	3220387	87825	879409	66951	571280	0	6086277
MAR	1030231	288305	3433685	85256	1567571	67509	606792	0	7079349
ABR	1061835	271623	3645580	86217	1677045	67282	634891	0	7444573
MAY	1028610	285969	2687776	84872	1679328	81953	706072	0	6555580
JUN	1058343	292559	3029978	95159	1068968	78878	658688	0	6282573
JUL	1050501	358895	3613071	89739	1494037	79306	670379	0	7355928
AGO	1123766	321573	2799304	100993	1537799	82056	691834	0	6657325
SEP	999034	257519	2410871	85509	1058401	84875	634623	0	5534832
OCT	987362	305379	3454247	106710	1160105	106059	893750	0	7013612
NOV	775411	110220	3561281	73569	1237920	97704	868046	0	6724151
DIC	1942075	566735	4802909	244140	1684510	154925	857493	0	10253187
TOT	13266385	3571237	39589530	1256658	15253030	1052721	8418949	0	82608750



ELECTRIFICADORA DEL CESAR S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	13680	3050	22	16752
FEB	13051	3178	22	16251
MAR	13373	3249	22	16644
ABR	12165	2766	22	14953
MAY	12269	2790	22	15081
JUN	5135	1622	0	6757
JUL	12743	2555	22	15320
AGO	13118	3421	18	16557
SEP	11051	2880	13	13944
OCT	14118	3440	19	17577
NOV	12564	3400	21	15985
DIC	12847	3245	21	16113

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
MW	%		MWh	%	
1. HIDRAULICA	0.096	0.47	1. GENERADA	36.830	
2. TERMICA	19.99	99.53	2. COMPRADA		
TOTAL	20.09	100	TOTAL	36.830	100
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
8.03 MW			52.36 %		
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		
			194 TRAB.		

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS		B). PASIVOS	
(MIL. \$)		(MIL. \$)	
1. CORRIENTE	15.183	1. CORRIENTE	7.308
2. LARGO PLAZO		2. LARGO PLAZO	67.624
3. FIJO DEPRECIABLE	37.185	TOTAL PASIVOS	74.932
4. OTROS ACTIVOS		C). PATRIMONIO	(22.564)
TOTAL ACTIVOS	52.368	TOTAL PASIVOS Y PATR.	52.368

III.- CAPITAL PAGADO.-			
	%		%
A). ICEL	60.0	D). CORELCA	20.0
B). DEPARTAMENTO	10.0	E). OTROS	
C). MUNICIPIO	10.0		

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	1556930	955759	280720	76298	0	82562	0	0	2952259
FEB	1389094	856169	195025	85024	0	79589	0	0	2604913
MAR	1490569	906573	236002	81627	0	86373	0	0	2806144
ABR	1458886	803052	201196	73139	0	74634	0	0	2606887
MAY	1216140	710117	165035	40472	0	78030	0	0	2229794
JUN	390700	262200	0	11677	0	18944	0	0	693531
JUL	1264883	732180	109825	53374	0	80214	0	0	2245482
AGO	1288964	817243	249683	121563	0	82663	0	0	2560520
SEP	1157644	759168	158656	74544	0	76116	0	0	2222568
OCT	1458519	1257506	277723	108995	0	99250	0	0	3602053
NOV	1669795	1053140	184423	95742	0	91263	0	0	3094367
DIC	1551219	1005694	162121	57731	0	86963	0	0	2903698
TOT	16275367	10134833	2220469	950576	0	936575	0	0	30522216

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	1128459	774770	210540	60317	0	65529	0	0	2249615
FEB	1082472	719175	146276	65484	0	63226	0	0	2076833
MAR	1158396	721674	177001	65518	0	68254	0	0	2191243
ABR	1061782	693020	150896	54972	0	58755	0	0	2016425
MAY	876137	584783	123776	45612	0	59434	0	0	1689742
JUN	324879	271743	0	10189	0	16700	0	0	623511
JUL	917410	612216	75385	44144	0	61081	0	0	1710236
AGO	996270	694439	187262	92515	0	66974	0	0	2037490
SEP	859669	743099	119022	57618	0	72470	0	0	1852078
OCT	1388929	1037283	208292	88213	0	77868	0	0	2800585
NOV	1268070	852111	138326	75333	0	72931	0	0	2446971
DIC	1149925	857386	121603	78037	0	69569	0	0	2277020
TOT	12222598	8599229	1658379	738152	0	752791	0	0	23971749



ELECTRIFICADORA DE CORDOBA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	25844	2555	69	28468
FEB	26028	2561	70	28659
MAR	26167	2571	70	28808
ABR	26394	2589	72	29055
MAY	26550	2567	70	29187
JUN	26631	2597	72	29300
JUL	26821	2608	72	29501
AGO	26888	2632	72	29592
SEP	26997	2655	70	29722
OCT	27159	2660	70	29889
NOV	27255	2676	71	29992
DIC	27398	2692	70	30160

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
MW	%		MWh	%	
1. HIDRAULICA	37.43	100	1. GENERADA	153.215	100
2. TERMICA			2. COMPRADA		
TOTAL	37.43	100	TOTAL	153.215	100
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
24.7 MW			70.80 %		
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		
			342 TRAB.		

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS		B). PASIVOS	
(MIL. \$)		(MIL. \$)	
1. CORRIENTE	54.991	1. CORRIENTE	21.910
2. LARGO PLAZO	14	2. LARGO PLAZO	68.123
3. FIJO DEPRECIABLE	203.095	TOTAL PASIVOS	90.033
4. OTROS ACTIVOS	7.271	C). PATRIMONIO	175.338
TOTAL ACTIVOS	265.371	TOTAL PASIVOS Y PATR.	265.371

III.- CAPITAL PAGADO.-			
	%		%
A). ICEL	84.2	D). CORELCA	11.5
B). DEPARTAMENTO	2.0	E). OTROS	
C). MUNICIPIO	2.3		

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	2984578	1116185	2265619	1142927	0	4732070	315126	0	12556515
FEB	3000523	1068440	2164910	1222664	0	4073550	315126	0	11855213
MAR	2895087	1056284	1888377	1094097	0	3566550	315126	0	10818511
ABR	2919881	976209	1827786	1103343	0	3396350	315126	0	10538695
MAY	3192447	1110071	1934717	1358001	0	3950550	315126	0	11860912
JUN	2810451	959826	501615	1025606	0	4491950	315126	0	10104574
JUL	2950508	1018127	1717376	1114600	0	3832550	315126	0	10948687
AGO	3137165	1096733	1887252	1169849	0	4084150	315126	0	11690275
SEP	2921394	990111	2212194	940001	0	4251940	315126	0	11630766
OCT	3106154	1047444	2140994	1146887	0	4311480	315126	0	12068085
NOV	3000416	1025091	2091196	955397	0	4507820	315126	0	11895046
DIC	3196675	1103225	2195095	1200606	0	4347490	315126	0	12376219
TOT	36115279	12570746	22827131	13501580	0	49546850	3781512	0	138343498

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	1597291	948865	702357	369243	0	1324979	113445	0	4756180
FEB	1742096	705097	502690	616777	0	1140594	157563	0	5264817
MAR	1805733	845600	793080	547522	0	998634	157563	0	5152192
ABR	1820185	783114	764362	522004	0	950978	157563	0	5028406
MAY	2001736	850129	802255	679494	0	1106154	157563	0	5637331
JUN	1758490	765825	242541	513341	0	1257746	157563	0	4699506
JUL	1834299	815414	779028	557500	0	1073226	157563	0	5218430
AGO	1967821	879645	858073	585603	0	1143562	157563	0	5592267
SEP	1823071	794195	559198	470788	0	1190543	157563	0	5435328
OCT	1942382	840014	968763	574049	0	1207208	157563	0	5689979
NOV	1878664	822222	545496	478315	0	1262189	157563	0	5544449
DIC	2000973	886638	1013809	611088	0	1217297	157563	0	5885368
TOT	22172741	9603818	9771652	6556294	0	13873110	1846638	0	63904253



ELECTRIFICADORA DE CUNDINAMARCA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE				
FEB	42042	7055	719	50816
MAR				
ABR	42374	7094	723	50191
MAY				
JUN	41819	7061	728	50608
JUL				
AGO	41420	7003	721	49144
SEP				
OCT	42478	7105	725	50308
NOV				
DIC	43181	7270	729	51180

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA	9.97	79.7		1. GENERADA	36,466
2. TERMICA	2.54	20.3		2. COMPRADA	185,212
TOTAL	12.51	100		TOTAL	221,678
C). DEMANDA MAXIMA		58.4	MW	E). FACTOR DE CARG.	
D). CAPAC. INTERC.		61.5	MW	F). PERSONAL	
				324 TRAB.	
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS (MIL. \$)			B). PASIVOS (MIL. \$)		
1. CORRIENTE	66,626		1. CORRIENTE	70,508	
2. LARGO PLAZO	2,325		2. LARGO PLAZO	48,045	
3. FIJO DEPRECIABLE	135,244		TOTAL PASIVOS	118,553	
4. OTROS ACTIVOS	11,399		C). PATRIMONIO	97,041	
TOTAL ACTIVOS	215,594		TOTAL PASIVOS Y PATR.	215,594	
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	54.7	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	37.8	%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	7.5	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR. ELECTRICAS	ALUMBRADO PUBLICO	EN BLOQUE A MUNICIP.	VARIOS	TOTAL
ENE									
FEB	1075261	524245	8346573	3182216	5078900	1086122	557917	0	33728583
MAR									
ABR	1100896	5315413	7945915	2913792	4994367	1100010	443290	0	33721733
MAY									
JUN	9477086	4781151	7051493	2611754	4643616	1660175	498857	0	30724132
JUL									
AGO	9687472	5272421	8797160	3460487	0	1504800	550289	0	29272629
SEP									
OCT	9310568	4841377	9494320	3065009	5314356	1284419	563518	0	33573567
NOV									
DIC	10011440	5200342	9044418	287302	5349456	1292031	595301	0	34440290
TOT	59448122	30694949	50675879	18120560	25380695	7927557	3209172	0	195460934

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR. ELECTRICAS	ALUMBRADO PUBLICO	EN BLOQUE A MUNICIP.	VARIOS	TOTAL
ENE									
FEB	3234605	1839407	1968122	853571	645792	286413	134953	0	8962867
MAR									
ABR	3514875	1867379	2463176	782913	686512	291031	124258	0	9730148
MAY									
JUN	3415349	2160840	2057836	582263	647784	497273	134564	0	9501909
JUL									
AGO	3607953	2695458	2840268	1144341	0	469138	126028	0	10883186
SEP									
OCT	3351382	2551450	3230449	1113225	832661	488938	107796	0	11675901
NOV									
DIC	3694371	2822422	3081273	1071381	828870	496439	134617	0	12129373
TOT	20818543	13942995	15641124	5547694	3641619	2529232	762216	0	62883384



ELECTRIFICADORA DEL CHOCO S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	2720	375	1	3196
FEB	2775	378	1	3154
MAR	2779	391	1	3171
ABR	2818	380	1	3199
MAY	2814	396	1	3211
JUN	2822	406	1	3229
JUL	2692	388	1	3081
AGO	2913	401	1	3315
SEP	2985	378	1	3364
OCT	3006	406	1	3413
NOV	2675	406	1	3082
DIC	2074	186	1	2261

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA				1. GENERADA	
2. TERMICA				2. COMPRADA	13,744
TOTAL				TOTAL	13,744
C). DEMANDA MAXIMA		3.6	MW	E). FACTOR DE CARG.	
D). CAPAC. INTERC.		4.5	MW	F). PERSONAL	
				37 TRAB.	
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS (MIL. \$)			B). PASIVOS (MIL. \$)		
1. CORRIENTE	5.188		1. CORRIENTE	726	
2. LARGO PLAZO			2. LARGO PLAZO	27,221	
3. FIJO DEPRECIABLE	10,448		TOTAL PASIVOS	27,947	
4. OTROS ACTIVOS			C). PATRIMONIO	(12,311)	
TOTAL ACTIVOS	15,636		TOTAL PASIVOS Y PATR.	15,636	
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	78.6	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	21.3	%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	0.1	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR. ELECTRICAS	ALUMBRADO PUBLICO	EN BLOQUE A MUNICIP.	VARIOS	TOTAL
ENE	55236	154684	15000	37500	0	0	0	0	760422
FEB	522400	104606	15000	37500	0	0	0	0	679506
MAR	500501	119007	15000	37500	0	0	0	0	672008
ABR	583075	147515	15000	37500	0	0	0	0	783090
MAY	563427	135437	15000	37500	0	0	0	0	752364
JUN	584149	156764	15000	37500	0	0	0	0	793413
JUL	507539	136396	15000	37500	0	0	0	0	716435
AGO	602148	120927	15000	37500	0	0	0	0	781575
SEP	602650	131810	15000	37500	0	0	0	0	786960
OCT	585760	126356	15000	37500	0	0	0	0	764616
NOV	613452	160148	15000	37500	0	0	0	0	826100
DIC	437132	53145	15000	37500	0	0	0	0	542777
TOT	6655471	1573795	180000	450000	0	0	0	0	8859266

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR. ELECTRICAS	ALUMBRADO PUBLICO	EN BLOQUE A MUNICIP.	VARIOS	TOTAL
ENE	126600	50573	6360	15452	0	0	0	0	19385
FEB	120845	45794	6360	17878	0	0	0	0	190877
MAR	114657	45393	6360	18070	0	0	0	0	184480
ABR	129996	54989	6360	18594	0	0	0	0	219939
MAY	135587	49586	6360	18234	0	0	0	0	213767
JUN	129718	49763	6360	19102	0	0	0	0	204943
JUL	123368	49872	6360	18353	0	0	0	0	207953
AGO	137155	52806	6360	18378	0	0	0	0	214599
SEP	138268	43883	6360	18237	0	0	0	0	211748
OCT	140025	53349	6360	18360	0	0	0	0	218094
NOV	142157	55477	6360	18553	0	0	0	0	223047
DIC	164076	33996	6360	18524	0	0	0	0	222956
TOT	1626452	591381	76320	217735	0	0	0	0	2511888



ELECTRIFICADORA DE LA GUAJIRA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	2200	1306	40	9454
FEB	8131	1254	43	9435
MAR	7611	1198	51	8860
ABR	8717	1478	31	10226
MAY	8748	1497	33	10278
JUN	8851	1410	21	10282
JUL	8916	1425	24	10365
AGO	8930	1381	30	10341
SEP	8331	1372	26	9729
OCT	9257	1425	24	10706
NOV	9099	1385	28	10512
DIC	9047	1367	29	10443

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
MW	%		MWh	%	
1. HIDRAULICA			1. GENERADA	19,477	52,49
2. TERMICA	10,54	100	2. COMPRADA	17,627	47,51
TOTAL	10,54	100	TOTAL	37,104	100
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
8,4 MW			50,42 %		
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		
10,0 MW			117 TRAB.		

II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS (MIL. \$)			B). PASIVOS (MIL. \$)		
1. CORRIENTE	3,624		1. CORRIENTE	4,032	
2. LARGO PLAZO			2. LARGO PLAZO	54,766	
3. FIJO DEPRECIABLE	36,952		TOTAL PASIVOS	58,798	
4. OTROS ACTIVOS	5		C). PATRIMONIO	(18,217)	
TOTAL ACTIVOS	40,581		TOTAL PASIVOS Y PATR.	40,581	

III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	80,0	%	D). CORELCA	20,0	%
B). DEPARTAMENTO	10,0	%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	10,0	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
				ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.			
ENE	1140374	518552	275682	207390	0	111624	0	0	2213972
FEB	1152661	538203	211333	185353	0	107513	0	0	2195063
MAR	1119710	518324	224002	172314	0	73790	0	0	2108640
ABR	1160675	590906	136569	182580	0	74112	0	0	2144846
MAY	1127446	680626	75947	214557	0	54180	0	0	2153191
JUN	1381680	690164	61766	223588	0	57419	0	0	2420617
JUL	1468178	645129	88600	253291	0	53156	0	0	2508353
AGO	1435842	650647	123513	241201	0	53558	0	0	2504761
SEP	1292084	707661	204033	367064	0	58333	0	0	2629180
OCT	1404914	643070	230758	236607	0	59030	0	0	2579379
NOV	1390167	635373	201607	225904	0	57583	0	0	2510634
DIC	1294997	625916	200188	221807	0	55703	0	0	2398611
TOT	15368682	7450470	1993993	2732096	0	816006	0	0	28367247

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
				ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.			
ENE	745762	358195	144388	128958	0	37679	0	0	1414982
FEB	752236	368881	127583	115057	0	35930	0	0	1395727
MAR	719661	347687	138479	106908	0	32105	0	0	1344840
ABR	898244	537991	84853	112638	0	32337	0	0	1666063
MAY	820285	618643	42430	132707	0	26266	0	0	1640331
JUN	985583	628709	34481	123955	0	26991	0	0	1809909
JUL	1088733	600390	54748	148546	0	27694	0	0	1920111
AGO	994113	606917	72553	179261	0	27915	0	0	1880759
SEP	958816	721093	136807	239535	0	30362	0	0	2087013
OCT	1083965	619970	163702	162802	0	30622	0	0	2061061
NOV	1062248	514014	166751	157623	0	29768	0	0	2030404
DIC	985276	604072	138712	153974	0	29778	0	0	1912362
TOT	11094922	6627362	1305487	1772354	0	367437	0	0	21167562



ELECTRIFICADORA DEL HUILA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	30241	3670	232	34143
FEB	15558	1733	155	17446
MAR	16772	2337	90	19200
ABR	17047	1860	154	19061
MAY	16538	2290	72	18900
JUN	17179	1833	149	19161
JUL	15669	2293	76	18038
AGO	17464	1893	151	19508
SEP	15749	2330	75	18154
OCT	17556	1546	156	19258
NOV	15540	2315	76	17931
DIC	18349	1897	157	20403

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA			B). ENERG. DISPONIBLE		
MW	%		MWh	%	
1. HIDRAULICA	8,91	57,3	1. GENERADA	45,952	41,89
2. TERMICA	6,64	42,7	2. COMPRADA	63,745	58,11
TOTAL	15,55	100	TOTAL	109,697	100
C). DEMANDA MAXIMA			E). FACTOR DE CARG.		
27,3 MW			45,87 %		
D). CAPAC. INTERC.			F). PERSONAL		
12,5 MW			348 TRAB.		

II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS (MIL. \$)			B). PASIVOS (MIL. \$)		
1. CORRIENTE	56,312		1. CORRIENTE	24,057	
2. LARGO PLAZO			2. LARGO PLAZO	24,120	
3. FIJO DEPRECIABLE	71,888		TOTAL PASIVOS	48,177	
4. OTROS ACTIVOS	3,511		C). PATRIMONIO	83,534	
TOTAL ACTIVOS	131,711		TOTAL PASIVOS Y PATR.	131,711	

III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	83,8	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO		%	E). OTROS	10,8	%
C). MUNICIPIO	5,4	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
				ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.			
ENE	2386695	1329162	856575	508221	0	405033	0	0	6363252
FEB	2054490	1751286	520437	575312	0	365266	0	0	5894491
MAR	1629066	622295	65192	209347	0	263591	0	0	2845508
ABR	2179462	1005571	1521685	748106	0	789356	0	0	6731331
MAY	1960456	642732	65211	338810	0	332130	0	0	3321330
JUN	3274932	2043341	1552545	761857	0	966983	0	0	10081471
JUL	1859388	715377	123980	277120	0	345483	0	0	3096751
AGO	4399303	2177110	1302497	753009	0	990445	0	0	7757901
SEP	2055303	734852	100686	271808	0	368480	0	0	3937491
OCT	4459603	2141306	2362866	804349	0	947861	0	0	5634051
NOV	2205384	951170	117347	258455	0	390686	0	0	5482411
DIC	4802414	2052282	2514777	961162	0	1140313	0	0	9793011
TOT	33720510	16169786	11543758	6467596	0	7305627	0	0	81422749

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
				ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.			
ENE	955278	562501	189258	123166	0	94029	0	0	2018682
FEB	675392	454636	240400	120812	0	105842	0	0	1668345
MAR	590338	280401	16314	60717	0	76441	0	0	1038936
ABR	765712	476401	402424	224574	0	187531	0	0	1725821
MAY	707314	319265	18942	99064	0	96317	0	0	345621
JUN	1216553	969242	496814	221993	0	280425	0	0	4883381
JUL	763574	375239	46013	68721	0	103098	0	0	1055541
AGO	1683246	1066244	576288	219428	0	287229	0	0	3232501
SEP	776479	419029	41605	83544	0	106863	0	0	1357991
OCT	1524220	1053063	903287	234387	0	274880	0	0	2140941
NOV	820632	485664	44528	93791	0	113299	0	0	1848361
DIC	1715996	1047577	881242	280106	0	330690	0	0	4498411
TOT	12198734	7570262	3857135	1850703	0	2056644	0	0	22892941



ELECTRIFICADORA DEL MAGDALENA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPТОRES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	23585	4537	92	29083
FEB	24175	4529	95	29277
MAR	24298	4486	95	29352
ABR	24398	4481	95	29443
MAY	24538	4479	96	29581
JUN	24575	4470	95	29611
JUL	24665	4531	97	29677
AGO	25070	4561	96	30225
SEP	25297	4557	100	30455
OCT	25404	4555	100	30511
NOV	25559	4553	100	30713
DIC	25570	4586	100	30756

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA	1.05	7.2	1. GENERADA	21.879	17.19
2. TERMICA	13.55	92.8	2. COMPRADA	105.392	82.81
TOTAL	14.60	100	TOTAL	127.271	100
C). DEMANDA MAXIMA		33.9 MW	E). FACTOR DE CARG.		42.85 %
D). CAPAC. INTERC.		40.0 MW	F). PERSONAL		245 TRAB.
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS		(MIL. \$)	B). PASIVOS		(MIL. \$)
1. CORRIENTE	37.285		1. CORRIENTE	37.185	
2. LARGO PLAZO	35.509		2. LARGO PLAZO	104.705	
3. FIJO DEPRECIABLE	50.391		TOTAL PASIVOS	141.890	
4. OTROS ACTIVOS	9.875		C). PATRIMONIO	(8.830)	
TOTAL ACTIVOS	133.060		TOTAL PASIVOS Y PATR.	133.060	
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	46.6	%	D). CORELCA	20.0	%
B). DEPARTAMENTO	29.8	%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	3.6	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	3749524	2643053	177948	689170	0	258882	0	53071	8286648
FEB	3095145	2173666	714662	584006	0	258616	0	52141	6878236
MAR	3373517	1941091	879574	617252	0	259269	0	52091	7122794
ABR	4036021	2100742	864884	633748	0	259033	0	52997	7947385
MAY	2785301	2052707	976606	781128	0	259033	0	52740	6907515
JUN	3333447	2059464	801646	695399	0	288833	0	53088	7222012
JUL	3244378	2302300	785950	743021	0	288933	0	53529	7418151
AGO	3595745	2265994	944277	723537	0	297171	0	51806	7878530
SEP	3616191	2484745	941048	687520	0	307171	0	48921	8085996
OCT	3500528	2007920	959053	669222	0	317351	0	48969	7503043
NOV	4573943	2349033	565169	731333	0	316771	0	51955	8992204
DIC	3402634	2065744	975182	752794	0	316771	0	51697	7564822
TOT	4212636	2543949	10690039	8302670	0	3427834	0	622965	91809336

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	2246213	1879883	523189	429874	0	133694	0	5192	5218145
FEB	1882336	1599254	474777	369134	0	133696	0	5069	4464266
MAR	2007553	1410964	540648	374113	0	133711	0	5069	4471968
ABR	2431695	1537179	532233	384118	0	133301	0	4947	5023473
MAY	1685466	1520142	612737	470145	0	133705	0	4947	4427142
JUN	2005761	1510366	509601	425575	0	149303	0	4967	4605573
JUL	1963848	1688835	452073	453224	0	149313	0	5065	4752658
AGO	2179945	1667796	597513	422114	0	153865	0	5751	5036988
SEP	2272135	1955539	682676	479455	0	181449	0	5621	5576915
OCT	2282815	1657659	596269	455780	0	182863	0	5344	5180730
NOV	2637695	1914161	676579	493541	0	182649	0	5246	5909871
DIC	2602841	2062289	702628	606555	0	235509	0	5246	6235068
TOT	24198417	20424067	6540923	5373668	0	1903058	0	62464	60902797



ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPТОRES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	29305	4664	731	34927
FEB	31586	2915	460	35147
MAR	29501	4684	733	35147
ABR	32211	2506	465	36457
MAY	30116	4728	731	35588
JUN	28041	2484	372	31151
JUL	30318	4793	751	36147
AGO	41197	4225	511	47103
SEP	43681	6439	840	51133
OCT	46027	4761	547	52463
NOV	37326	5334	756	44227
DIC	40601	4151	514	46409

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA	26.16	27.49	1. GENERADA	333.130	99.77
2. TERMICA	68.98	72.51	2. COMPRADA	756	0.23
TOTAL	95.14	100	TOTAL	333.885	100
C). DEMANDA MAXIMA		70.5 MW	E). FACTOR DE CARG.		54.06 %
D). CAPAC. INTERC.		33.5 MW	F). PERSONAL		631 TRAB.
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS		(MIL. \$)	B). PASIVOS		(MIL. \$)
1. CORRIENTE	164.877		1. CORRIENTE	73.427	
2. LARGO PLAZO	51.376		2. LARGO PLAZO	351.070	
3. FIJO DEPRECIABLE	574.920		TOTAL PASIVOS	424.497	
4. OTROS ACTIVOS	83.786		C). PATRIMONIO	450.462	
TOTAL ACTIVOS	874.959		TOTAL PASIVOS Y PATR.	874.959	
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	80.4	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	8.9	%	E). OTROS	9.0	%
C). MUNICIPIO	1.7	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	8021111	4031017	7148395	44766	3895000	24134	0	22456	23186879
FEB	8571441	2616924	8487765	212628	4485111	1588003	0	25901	23857373
MAR	8908051	4568846	10275835	42389	320500	22811	0	45831	24084263
ABR	7589014	2358263	8654728	2057463	312014	1582115	0	27047	22582646
MAY	7516103	3694662	7511812	40796	195752	45192	0	21902	19426219
JUN	8098219	2481203	8076730	2325757	194452	1516947	0	14103	22707411
JUL	7839493	4475964	10680146	66323	295930	91884	0	17694	23467604
AGO	10907652	3813156	10216126	1945730	10538	1631250	0	25486	28549938
SEP	10457721	5345350	9683238	624103	0	398446	0	40279	26549197
OCT	14311145	3943037	10232983	3245343	23191	2045336	0	60795	33851834
NOV	8695981	4338294	9564718	242195	0	182446	0	61034	23088673
DIC	11301884	3324453	9114447	3048732	18480	1633682	0	35173	28476851
TOT	112121821	44981174	110048983	15809625	5714338	10755046	0	397701	299828688

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
ENE	3482067	2158771	2098955	13450	1024075	6132	0	14469	8797919
FEB	3811200	1414449	2619275	643344	74507	245850	0	15817	8824442
MAR	3829340	2440699	3027127	12605	51280	672	0	28270	9396048
ABR	3320176	1271833	2592760	612748	51381	247233	0	16982	8113113
MAY	3248047	1983572	2416557	13314	33134	13398	0	13891	7721913
JUN	3596863	1329572	2349992	688875	32926	231251	0	8802	8238281
JUL	3398022	2387751	2970353	19376	47344	23792	0	10437	8857375
AGO	4867564	1969784	4316082	673088	2634	258552	0	15282	12102986
SEP	4464188	2708619	3268534	171765	0	104351	0	25100	10742557
OCT	6330114	1929925	3425287	921977	5797	365663	0	42394	13021157
NOV	3619627	2317446	3220997	68288	0	46016	0	46658	9319032
DIC	5393944	1778033	3146544	816807	7634	261607	0	21288	11425857
TOT	49361152	23690454	35452463	4655637	1330712	1810572	0	259390	116560380



ELECTRIFICADORA DE SUCRE S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRITORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	12056	2237	94	14657
FEB	12449	2312	98	15059
MAR	12364	2275	96	14935
ABR	12780	2304	102	15429
MAY	13058	2291	101	15666
JUN	2835	2268	99	15419
JUL	12812	2470	91	15586
AGO	12968	2341	97	15629
SEP	13148	2409	104	15677
OCT	13253	2353	118	16004
NOV	13143	2330	124	15647
DIC	13434	2387	109	16167

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERS. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA				1. GENERADA	MWh
2. TERMICA	6.75	100		2. COMPRADA	%
TOTAL	6.75	100		TOTAL	40.435
C). DEMANDA MAXIMA	7.3	MW		E). FACTOR DE CARG.	63.22
D). CAPAC. INTERC.	6.8	MW		F). PERSONAL	138
					TRAB.
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS		(MIL. \$)	B). PASIVOS		(MIL. \$)
1. CORRIENTE	22.967		1. CORRIENTE	13.465	
2. LARGO PLAZO	361		2. LARGO PLAZO	30.237	
3. FIJO DEPRECIABLE	15.146		TOTAL PASIVOS	43.702	
4. OTROS ACTIVOS	3.433		C). PATRIMONIO	(1.795)	
TOTAL ACTIVOS	41.907		TOTAL PASIVOS Y PATR.	41.907	
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	82.3	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	4.2	%	E). OTROS	2.0	%
C). MUNICIPIO	11.5	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	OTROS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.	VARIOS	
ENE	1298119	609059	413457	94915	0	121021	0	5100	2545671
FEB	1230513	596783	443734	53554	0	121324	0	745	2449058
MAR	1122942	700957	671720	111629	0	121453	0	389	2728990
ABR	1220464	610651	646526	94585	0	121583	0	1391	2695200
MAY	1338192	700177	428411	51116	0	121820	0	1165	2641474
JUN	1445973	907336	540691	91206	0	123246	0	565	3169017
JUL	898851	422459	455980	33230	0	125148	0	315	1939983
AGO	1080766	601644	389964	81934	0	125227	0	302	2279837
SEP	1315344	610283	600204	65590	0	125544	0	2370	2739340
OCT	1394331	740458	713426	67431	0	125861	0	705	3068212
NOV	1099681	555646	1402937	61807	0	126731	0	1980	3268782
DIC	1266606	657476	752474	78266	0	127286	0	1210	2885420
TOT	14713684	7780932	7463524	946363	0	1486244	0	20237	32410984

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	OTROS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.	VARIOS	
ENE	704622	361764	151838	24164	0	40617	0	26993	1319998
FEB	671891	355419	160931	18466	0	40393	0	2186	1249666
MAR	674647	537160	303576	52372	0	57652	0	1155	1626562
ABR	733714	488445	315254	46557	0	59531	0	3599	1647100
MAY	812765	557325	214206	32257	0	59650	0	3093	1679296
JUN	882011	531339	271624	46521	0	60363	0	1226	1793084
JUL	542245	346739	243954	22210	0	61304	0	735	1217197
AGO	652981	463461	198776	41608	0	61353	0	613	1438792
SEP	798862	486556	250701	43335	0	61512	0	5457	1646423
OCT	845332	595546	354413	44587	0	61670	0	1515	1903064
NOV	660683	446147	705453	41326	0	62105	0	4195	1919909
DIC	763877	527725	375912	40227	0	62383	0	2558	1772682
TOT	8743631	5717626	3546638	463610	0	688543	0	53325	19213573



ELECTRIFICADORA DEL TOLIMA S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRITORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	50736	7035	293	59000
FEB	51085	7183	294	59110
MAR	51103	7187	295	59534
ABR	51242	7233	341	59769
MAY	51287	7199	311	59787
JUN	51665	7250	300	60174
JUL	51729	7253	303	60244
AGO	51976	7290	307	60549
SEP	52042	7306	307	60631
OCT	50303	7325	309	60917
NOV	52368	7345	309	61022
DIC	52491	7355	318	61144

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERS. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA	66.88	99.42		1. GENERADA	315.527
2. TERMICA	0.39	0.58		2. COMPRADA	38.306
TOTAL	67.27	100		TOTAL	353.832
C). DEMANDA MAXIMA	49.4	MW		E). FACTOR DE CARG.	52.4
D). CAPAC. INTERC.	48.0	MW		F). PERSONAL	664
					TRAB.
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS		(MIL. \$)	B). PASIVOS		(MIL. \$)
1. CORRIENTE	73.077		1. CORRIENTE	32.991	
2. LARGO PLAZO	61.880		2. LARGO PLAZO	122.466	
3. FIJO DEPRECIABLE	133.287		TOTAL PASIVOS	155.457	
4. OTROS ACTIVOS	10.673		C). PATRIMONIO	123.460	
TOTAL ACTIVOS	278.917		TOTAL PASIVOS Y PATR.	278.917	
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL	66.2	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO	13.4	%	E). OTROS	7.5	%
C). MUNICIPIO	12.9	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	OTROS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.	VARIOS	
ENE	6626853	2710887	5280254	1247104	0	780840	0	0	17343356
FEB	5938582	1934248	4867204	1126619	0	840768	0	0	15399091
MAR	5624766	2160421	4887797	1134877	0	913512	0	0	15416179
ABR	5767833	2500661	4621346	1064885	0	804408	0	0	15459278
MAY	5881993	2348232	3025923	951708	0	820656	0	0	13768657
JUN	7310557	2683476	3485406	1119864	0	743304	0	0	16047018
JUL	7098172	2596261	5166080	1023121	0	764496	0	0	17353242
AGO	6252985	2804011	5518794	1130869	0	904344	0	0	17315625
SEP	6515560	2637069	5030210	1180843	0	816864	0	0	16885169
OCT	6902776	2548495	4994132	1078508	0	1212888	0	0	17441462
NOV	6752684	2649888	5098709	1069245	0	709248	0	0	16984350
DIC	6282908	2396835	4962817	1092232	0	985174	0	0	16424631
TOT	76955671	29971184	56538672	13259875	0	10296504	0	0	195838058

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	OTROS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.	VARIOS	
ENE	2201554	1137600	1666013	204355	0	227205	0	0	5561170
FEB	1929784	855830	1573926	213486	0	218096	0	0	4915511
MAR	2022020	972486	1549680	213262	0	221913	0	0	5104314
ABR	2533281	1410423	2160365	329097	0	221303	0	0	6822484
MAY	2366115	1248437	1449619	312501	0	213226	0	0	5758409
JUN	3016041	1544049	1763393	337137	0	205946	0	0	7063990
JUL	2776353	1328217	2348318	322372	0	207345	0	0	7180028
AGO	2332227	1407622	2482979	329922	0	228120	0	0	6978384
SEP	2223758	1325750	2230859	341834	0	222068	0	0	6540519
OCT	3115265	1444983	2425539	430174	0	224844	0	0	7867584
NOV	2868984	1449233	2523148	398544	0	201876	0	0	7669470
DIC	2542790	1315087	2460106	357896	0	230742	0	0	7257537
TOT	29928172	15439717	24633945	3831380	0	2422684	0	0	78719400



EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE BOGOTA

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	172317	28553	8403	211790
FEB	168470	22436	4100	197421
MAR	174091	28959	8525	214008
ABR	169834	22595	4107	198911
MAY	175377	29709	8688	212116
JUN	172833	23694	4273	203258
JUL	177202	29535	8822	214211
AGO	173395	23572	4281	204107
SEP	179186	30254	8864	220104
OCT	175341	24150	4333	206111
NOV	181341	30885	9012	223237
DIC	176906	24977	4392	208775

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA		554.0	86.76	1. GENERADA	
2. TERMICA		84.5	13.24	2. COMPRADA	
TOTAL		638.5	100	TOTAL	
C). DEMANDA MAXIMA		656.4	MW	E). FACTOR DE CARG.	
D). CAPAC. INTERC.		260.0	MW	F). PERSONAL	
				80.5	%
				2.006	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS		B). PASIVOS	
(MIL. \$)		(MIL. \$)	
1. CORRIENTE		1. CORRIENTE	
923.309		580.197	
2. LARGO PLAZO		2. LARGO PLAZO	
		3.067.790	
3. FIJO DEPRECIABLE		TOTAL PASIVOS	
3.274.438		3.647.987	
4. OTROS ACTIVOS		C). PATRIMONIO	
1.921.497		2.471.257	
TOTAL ACTIVOS	6.119.244	TOTAL PASIVOS Y PATR.	6.119.244

III.- CAPITAL PAGADO.-			
A). ICHEL	%	D). CORELCA	%
B). DEPARTAMENTO	%	E). OTROS	%
C). MUNICIPIO	%		

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	64772266	41641089	8740709	18046594	0	7964913	13487921	0	233321492
FEB	106212282	32753378	52618270	15365545	0	7200562	11054359	0	229208796
MAR	60042126	40175855	88402530	15994936	0	7959820	10142212	0	222717479
ABR	110667346	32717411	47613213	19586632	0	7717135	11029087	0	229330824
MAY	72493694	43275016	99189838	17605165	0	7973005	9557724	0	250094442
JUN	107654077	35662294	47548356	18132835	0	7642521	14141199	0	231181282
JUL	59412264	37496776	89529270	18742671	0	7998148	14207545	0	227910376
AGO	107052004	34367366	43465676	16801428	0	7983922	11131615	0	220802511
SEP	66361042	40453598	98675234	19114090	0	7914553	11827096	0	244345613
OCT	108125184	34498941	49685183	19009603	0	8186146	11257641	0	230762598
NOV	62890114	41544700	99918209	19665653	0	7923886	13595655	0	245562417
DIC	116226318	36124311	45795944	19015411	0	8208444	11405782	0	240776210
TOT	1041908719	450711235	854674132	221109163	0	94673055	142937836	0	2806014140

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	1736784	21765833	33846845	565588	0	2390805	2217080	0	83277335
FEB	33228277	17424179	19800721	615153	0	2161113	1771422	0	80490865
MAR	17508416	21758780	34880523	4933340	0	2389213	1622805	0	83093077
ABR	36395702	17733106	18524720	6155045	0	2315987	1764705	0	82889265
MAY	20563746	23369782	38481961	5411827	0	2392747	1524893	0	91744956
JUN	36064850	19371146	19853470	5597732	0	2293600	2175349	0	85356147
JUL	16342115	20133299	35683382	5772242	0	2400337	2184723	0	82516098
AGO	33858019	18457770	17131880	5178211	0	2396021	1779453	0	78801354
SEP	18409358	21678078	39109150	5970177	0	2376620	1892386	0	89435769
OCT	34120690	18518040	19767042	5947971	0	2458063	1801273	0	82613079
NOV	17264514	22229849	39386943	6152078	0	2378568	2070959	0	89482911
DIC	37152779	19378695	19565988	5923918	0	2464689	1798089	0	86284158
TOT	318269250	241818557	336032625	68843682	0	28417763	22603137	0	1019985014



EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	235782	15527	2071	228699
FEB	206465	19975	2081	229412
MAR	237252	20011	2077	230466
ABR	207914	20065	2083	231175
MAY	208886	20104	2083	232200
JUN	209791	20139	2097	233135
JUL	210747	20216	2110	234187
AGO	211496	20333	2115	235063
SEP	212234	20337	2114	235611
OCT	213335	20374	2117	236955
NOV	213931	20447	2118	237425
DIC	214962	20447	2116	238664

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA		678	100	1. GENERADA	
2. TERMICA				2. COMPRADA	
TOTAL			100	TOTAL	
C). DEMANDA MAXIMA		564.0	MW	E). FACTOR DE CARG.	
D). CAPAC. INTERC.		520.0	MW	F). PERSONAL	
				67.4	%
				3.622	TRAB.

II.- BALANCES CONDENSADOS.-			
A). ACTIVOS		B). PASIVOS	
(MIL. \$)		(MIL. \$)	
1. CORRIENTE		1. CORRIENTE	
382.871		597.159	
2. LARGO PLAZO		2. LARGO PLAZO	
		2.701.302	
3. FIJO DEPRECIABLE		TOTAL PASIVOS	
4.279.714		3.298.461	
4. OTROS ACTIVOS		C). PATRIMONIO	
353.685		1.717.809	
TOTAL ACTIVOS	5.016.270	TOTAL PASIVOS Y PATR.	5.016.270

III.- CAPITAL PAGADO.-			
A). ICHEL	%	D). CORELCA	%
B). DEPARTAMENTO	%	E). OTROS	%
C). MUNICIPIO	%		

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL	
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.			
ENE	89935467	16675872	45421955	6084285	0	69147270	4918291	2903985	0	235087165
FEB	89257150	16748106	55120327	5158290	0	64792530	3642095	2886991	0	236245944
MAR	93617239	15944182	56699178	5379463	0	50539540	4048863	2860167	0	229088632
ABR	94771289	16229988	61112830	5570371	0	46756590	3963131	3195574	0	231500173
MAY	93500271	16170613	58584604	5608426	0	50836840	4121643	3241492	0	232063889
JUN	94511194	15866746	62285359	5760195	0	37825490	3998992	3036079	0	215324047
JUL	94887138	16319702	61300953	7053810	0	42431130	4155066	2954337	0	229102246
AGO	97174492	16548703	61409108	5558287	0	57323025	4158498	3180600	0	245352703
SEP	97226544	17029466	67517510	5578076	0	62917330	4044641	3331853	0	257645420
OCT	99580211	16910479	64764693	5778441	0	45002073	4188223	3313289	0	239543409
NOV	101521009	16837291	6249580	6054612	0	34869175	4342438	3392887	0	229716792
DIC	100147064	17021975	63502801	5726505	0	34587765	5000202	3414184	0	229600696
TOT	1147165130	198309183	710218733	69350761	0	556629608	50582063	37711438	0	2810070916

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL	
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.			
ENE	20754200	6889746	13598456	1327094	0	5650777	152600	377518	0	48760391
FEB	20053732	6940333	15985558	1142419	0	8630227	152850	375308	0	53280427
MAR	21766243	7636321	20505493	1173390	0	6855673	152850	371621	0	58461791
ABR	24936073	9408759	23876988	1992593	0	6102523	154681	415424	0	66887041
MAY	25433448	9569975	23537449	1739738	0	5748148	156251	472845	0	66657854
JUN	26896386	9544833	21971443	1779434	0	4520487	156330	447778	0	65316691
JUL	26184879	9765956	24446753	77283048	0	5238616	158408	453117	0	143530817
AGO	27372670	9962807	24831652	1719794	0	7548262	160791	507667	0	72103643
SEP	27746805	10361073	27075295	1771756	0	8423169	163614	539240	0	76080952
OCT	29158250	10489968	26292167	1865442	0	585222	165622	540229	0	74496900
NOV	30080035	10663154	26455800	1983166	0	4996123	168219	563116	0	74909613
DIC	30047074	10924931	27288861	1913350	0	5715130	170964	573345	0	76633156
TOT	310329794	11217856	275965455	95701224	0	75414357	1913180	5637408	0	877119276

ENERGIA ELECTRICA DE MAGANGUE S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	2714	1209	71	4026
FEB	2750	1208	70	4055
MAR	2760	1218	68	4074
ABR	2736	1268	70	4092
MAY	2751	1268	69	4106
JUN	2766	1258	72	4114
JUL	2769	1262	72	4121
AGO	2807	1268	73	4166
SEP	2836	1271	76	4211
OCT	2864	1272	77	4231
NOV	2889	1280	79	4266
DIC	2891	1275	81	4265

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA				1. GENERADA	
2. TERMICA		1.0	100	2. COMPRADA	
TOTAL		1.0	100	TOTAL	
C). DEMANDA MAXIMA		3.4	MW	E). FACTOR DE CARG.	
D). CAPAC. INTERC.		5.0	MW	F). PERSONAL	
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS		(MIL.S. \$)	B). PASIVOS		(MIL.S. \$)
1. CORRIENTE		6.284	1. CORRIENTE		5.578
2. LARGO PLAZO			2. LARGO PLAZO		1.414
3. FIJO DEPRECIABLE		2.597	TOTAL PASIVOS		6.992
4. OTROS ACTIVOS		2.647	C). PATRIMONIO		4.536
TOTAL ACTIVOS		11.528	TOTAL PASIVOS Y PATR.		11.528
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL (Electribol)		70.2	%	D). CORELCA	
B). DEPARTAMENTO			%	E). OTROS	
C). MUNICIPIO		6.6	%		

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR. ELECTRICAS	ALUMBRADO PUBLICO	EN BLOQUE A MUNICIP.	VARIOS	TOTAL
ENE	292025	949102	331306	349	0	45411	0	0	1618197
FEB	319776	987505	443013	369	0	41016	0	0	1791679
MAR	292155	259281	392913	488	0	45411	0	0	990248
ABR	279192	255987	263217	525	0	43947	0	0	842868
MAY	313415	336936	257671	571	0	47140	0	0	924836
JUN	307111	290698	264766	477	0	45783	0	0	908835
JUL	271395	255550	249716	517	0	47140	0	0	824322
AGO	312331	281403	318779	618	0	47140	0	0	960271
SEP	297238	284328	431597	516	0	45783	0	0	1059462
OCT	304439	287892	432365	550	0	47140	0	0	1072386
NOV	334525	291636	480602	557	0	45783	0	0	1153100
DIC	323527	269229	403887	617	0	50130	0	0	1047250
TOT	3647137	4713447	4269832	6154	0	551884	0	0	13193454

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR. ELECTRICAS	ALUMBRADO PUBLICO	EN BLOQUE A MUNICIP.	VARIOS	TOTAL
ENE	197884	166022	164387	282	0	25233	0	0	543808
FEB	204029	192200	238432	289	0	22791	0	0	557741
MAR	187533	205857	229577	365	0	25233	0	0	648565
ABR	182451	196423	150276	386	0	24420	0	0	553956
MAY	201144	233633	149952	472	0	26205	0	0	611406
JUN	197760	222161	169384	447	0	25458	0	0	615210
JUL	192422	196500	145107	496	0	33352	0	0	567877
AGO	219660	215936	174531	512	0	33352	0	0	643991
SEP	208114	217430	232785	483	0	32402	0	0	691214
OCT	211617	219796	226375	483	0	33352	0	0	691623
NOV	231437	222621	247626	510	0	32402	0	0	734796
DIC	211062	206794	222274	528	0	35487	0	0	676145
TOT	2435313	2495373	2350706	5253	0	349687	0	0	7636332



ENERGIA ELECTRICA DE PUERTO BERRIO S. A.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	5758	1414	4	7355
FEB	5767	1413	4	7388
MAR	5767	1415	4	7388
ABR	5779	1417	4	7353
MAY	5783	1422	4	7375
JUN	5782	1417	4	7368
JUL	5805	1420	4	7364
AGO	5821	1416	4	7355
SEP	5820	1415	4	7357
OCT	5837	1422	4	7418
NOV	5841	1474	4	7424
DIC	5852	1426	4	7432

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA		3.2	100	1. GENERADA	
2. TERMICA				2. COMPRADA	
TOTAL		3.2	100	TOTAL	
C). DEMANDA MAXIMA		6	MW	E). FACTOR DE CARG.	
D). CAPAC. INTERC.		10.0	MW	F). PERSONAL	
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS		(MIL.S. \$)	B). PASIVOS		(MIL.S. \$)
1. CORRIENTE		3.821	1. CORRIENTE		1.618
2. LARGO PLAZO		37	2. LARGO PLAZO		2.539
3. FIJO DEPRECIABLE		3.793	TOTAL PASIVOS		4.157
4. OTROS ACTIVOS		287	C). PATRIMONIO		3.781
TOTAL ACTIVOS		7.938	TOTAL PASIVOS Y PATR.		7.938
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICEL (Electroantioquia)		89.9	%	D). CORELCA	
B). DEPARTAMENTO			%	E). OTROS	
C). MUNICIPIO			%		

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR. ELECTRICAS	ALUMBRADO PUBLICO	EN BLOQUE A MUNICIP.	VARIOS	TOTAL
ENE	1320140	510581	56710	79310	123614	121030	0	0	2211385
FEB	1349920	527066	69560	111470	122521	104769	0	0	2285306
MAR	1166440	450745	51900	93064	112711	93414	0	0	1968274
ABR	1497590	463225	44720	57620	196647	99715	0	0	2404517
MAY	1163330	427710	38140	92470	274906	98056	0	0	2094612
JUN	1267460	473310	39370	99290	307084	105053	0	0	2291567
JUL	1182160	464550	35990	88690	394107	103519	0	0	2269116
AGO	1275895	440150	34560	103420	451270	106852	0	0	2412147
SEP	1340185	508540	35920	93570	484131	106367	0	0	2569113
OCT	1276940	441900	27150	147659	456858	103410	0	0	2453917
NOV	1302320	447070	22970	147310	481800	109159	0	0	2510629
DIC	1205070	890940	42390	156682	469235	104577	0	0	2868894
TOT	15347450	6050887	499380	1310555	3874884	1255921	0	0	28339477

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR. ELECTRICAS	ALUMBRADO PUBLICO	EN BLOQUE A MUNICIP.	VARIOS	TOTAL
ENE	400210	181202	13327	17448	16391	26682	0	0	655860
FEB	406440	187937	15897	24523	16246	23115	0	0	674158
MAR	352914	160001	12365	20474	14945	20544	0	0	581243
ABR	391223	175465	10929	21476	26075	21937	0	0	647105
MAY	352558	153475	9613	20343	36452	21572	0	0	594313
JUN	384557	168267	9859	21941	40719	23111	0	0	648454
JUL	358662	165850	9183	19489	52258	22774	0	0	628216
AGO	386865	162482	8897	22752	74244	23487	0	0	678727
SEP	406868	182467	9169	20673	80581	23380	0	0	723138
OCT	388031	156284	7415	32485	76848	22750	0	0	683813
NOV	394791	160193	6579	32408	82227	24014	0	0	700212
DIC	377781	155588	10463	34469	81267	23006	0	0	682574
TOT	4601500	2009211	123696	288481	598253	276372	0	0	7897513



ENERGIA ELECTRICA DE TAMESIS LTDA.

INFORMACION GENERAL REFERENTE A 1975

NUMERO DE SUSCRIPTORES FACTURADOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	TOTAL
ENE	3002	376	13	3425
FEB	3017	378	13	3446
MAR	3021	377	13	3449
ABR	3038	378	13	3467
MAY	3046	377	14	3475
JUN	3047	375	14	3474
JUL	3057	374	14	3483
AGO	3064	374	14	3491
SEP	3102	373	14	3528
OCT	3132	374	14	3559
NOV	3155	375	14	3583
DIC	3160	375	14	3588

INFORMACION SOBRE LA EMPRESA

I.- INFORMACION GENERAL.-					
A). POTENCIA		MW	%	B). ENERG. DISPONIBLE	
1. HIDRAULICA	1.4	100		1. GENERADA	7.432 42.97
2. TERMICA				2. COMPRADA	9.862 57.03
TOTAL	1.4	100		TOTAL	17.294 100
C). DEMANDA MAXIMA		3.4	MW	E). FACTOR DE CARG.	
D). CAPAC. INTERC.		2.5	MW	F). PERSONAL	
				27 TRAB.	
II.- BALANCES CONDENSADOS.-					
A). ACTIVOS (MIL.S. \$)			B). PASIVOS (MIL.S. \$)		
1. CORRIENTE	3.764		1. CORRIENTE	1.783	
2. LARGO PLAZO	100		2. LARGO PLAZO	1.070	
3. FIJO DEPRECIABLE	4.845		TOTAL PASIVOS	2.853	
4. OTROS ACTIVOS	144		C). PATRIMONIO	6.000	
TOTAL ACTIVOS	8.853		TOTAL PASIVOS Y PATR.	8.853	
III.- CAPITAL PAGADO.-					
A). ICHEL (Electroantioquia)	82.0	%	D). CORELCA		%
B). DEPARTAMENTO		%	E). OTROS		%
C). MUNICIPIO	18.0	%			

KWH VENDIDOS

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	680903	62528	4433	9085	448339	23845	0	0	1229133
FEB	645455	61151	3494	10010	462201	21537	0	0	1203848
MAR	615588	59125	3160	9712	487174	23845	0	0	1198604
ABR	711679	66232	3467	10888	496466	23075	0	0	1311808
MAY	699835	67378	3267	10170	478160	23845	0	0	1222655
JUN	708185	66164	3297	11328	536580	23076	0	0	1348630
JUL	684523	63730	3491	10675	514497	23845	0	0	1300761
AGO	706503	62030	4104	10639	552747	23845	0	0	1399868
SEP	701407	64543	4251	11651	524085	23076	0	0	1329910
OCT	736321	65551	4366	10699	532321	23845	0	0	1373093
NOV	695060	66331	3999	10556	529462	23076	0	0	1528884
DIC	768378	71440	4608	11809	461963	23845	0	0	12043
TOT	8293837	775200	45937	127612	6023995	280756	0	0	15548337

VALOR DE LA ENERGIA VENDIDA

MES	RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	OTRAS EMPR.	ALUMBRADO	EN BLOQUE	VARIOS	TOTAL
					ELECTRICAS	PUBLICO	A MUNICIP.		
ENE	146675	16310	957	1685	66867	1282	0	0	234276
FEB	139435	16602	911	1505	67708	1282	0	0	227443
MAR	133441	16111	821	1457	72384	1282	0	0	225496
ABR	154968	17497	866	1634	73705	1282	0	0	250352
MAY	138070	17948	935	1526	71182	1282	0	0	230943
JUN	152018	17795	919	1699	71301	1282	0	0	245014
JUL	147683	17209	902	1602	76069	1282	0	0	244747
AGO	171987	20162	1346	1914	77384	2564	0	0	275357
SEP	194342	24225	1422	2564	73371	2564	0	0	298488
OCT	222044	24851	1467	2353	93688	2564	0	0	346967
NOV	215864	24723	1379	2411	93185	2564	0	0	340126
DIC	235437	27381	1517	2650	81305	2564	0	0	350854
TOT	2051964	241714	13442	23000	918149	21794	0	0	3270063

DISTRIBUCION DE PERSONAL POR AREAS DE TRABAJO DICIEMBRE 31 DE 1975

PERSONAL DE:	ADMINISTRACION		GENERACION Y TRANSMISION		DISTRIBUCION Y REDES		FACTURACION Y COBRANZAS		PLANEACION, DISEÑO Y OBRAS		REVISORIA FISCAL		TOTAL EMPLEADOS
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
ELECTRICADORAS													
ANTIOQUIA	60	21.98	79	28.94	65	23.81	22	8.06	42	15.38	5	1.83	273
ATLANTICO *	283	28.53	248	25.00	357	35.99	68	6.85	36	3.63	-	-	992
BOLIVAR	99	19.60	191	37.82	425	24.75	49	9.70	33	6.54	8	1.59	505
BOYACA	52	12.59	154	37.29	163	39.47	6	1.45	31	7.51	7	1.69	413
CALDAS **	178	18.09	418	42.48	143	14.53	142	14.43	97	9.86	6	0.61	984
CAUCA	61	16.99	100	27.86	111	30.92	41	11.42	42	11.70	4	1.11	359
CESAR	29	14.95	82	42.27	61	31.44	19	9.79	-	-	3	1.55	194
CORDOBA	49	14.33	88	25.73	141	41.23	40	11.69	20	5.85	4	1.17	342
CUNDINAMARCA	45	13.89	52	16.05	189	58.33	16	4.94	14	4.32	8	2.47	324
CHOCO	5	13.51	15	40.54	7	18.92	8	21.62	-	-	2	5.41	37
GUAJIRA	17	14.53	34	29.06	52	44.44	14	11.97	-	-	-	-	117
HUILA	43	12.36	44	12.64	174	50.00	15	4.31	71	20.40	1	0.29	348
MAGDALENA	49	20.00	64	26.12	74	30.21	20	8.16	31	12.65	7	2.86	245
NARIÑO	43	10.97	133	33.93	132	33.67	63	16.07	17	4.34	4	1.02	392
NORTE DE SANTANDER	48	17.08	69	24.55	100	35.59	56	19.93	3	1.07	5	1.78	281
SANTANDER	74	11.73	220	34.87	261	41.36	52	8.24	24	3.80	-	-	631
SUCRE	23	16.67	31	22.46	39	28.26	33	23.91	12	8.70	-	-	138
SAN ANDRES	21	17.80	40	33.90	41	34.75	14	11.86	-	-	2	1.69	118
TOLIMA	86	12.95	202	30.42	265	39.91	51	7.68	47	7.08	13	1.96	664
TOTAL	1.265	17.20	2.264	30.77	2.500	33.98	729	9.91	520	7.07	79	1.07	7.357

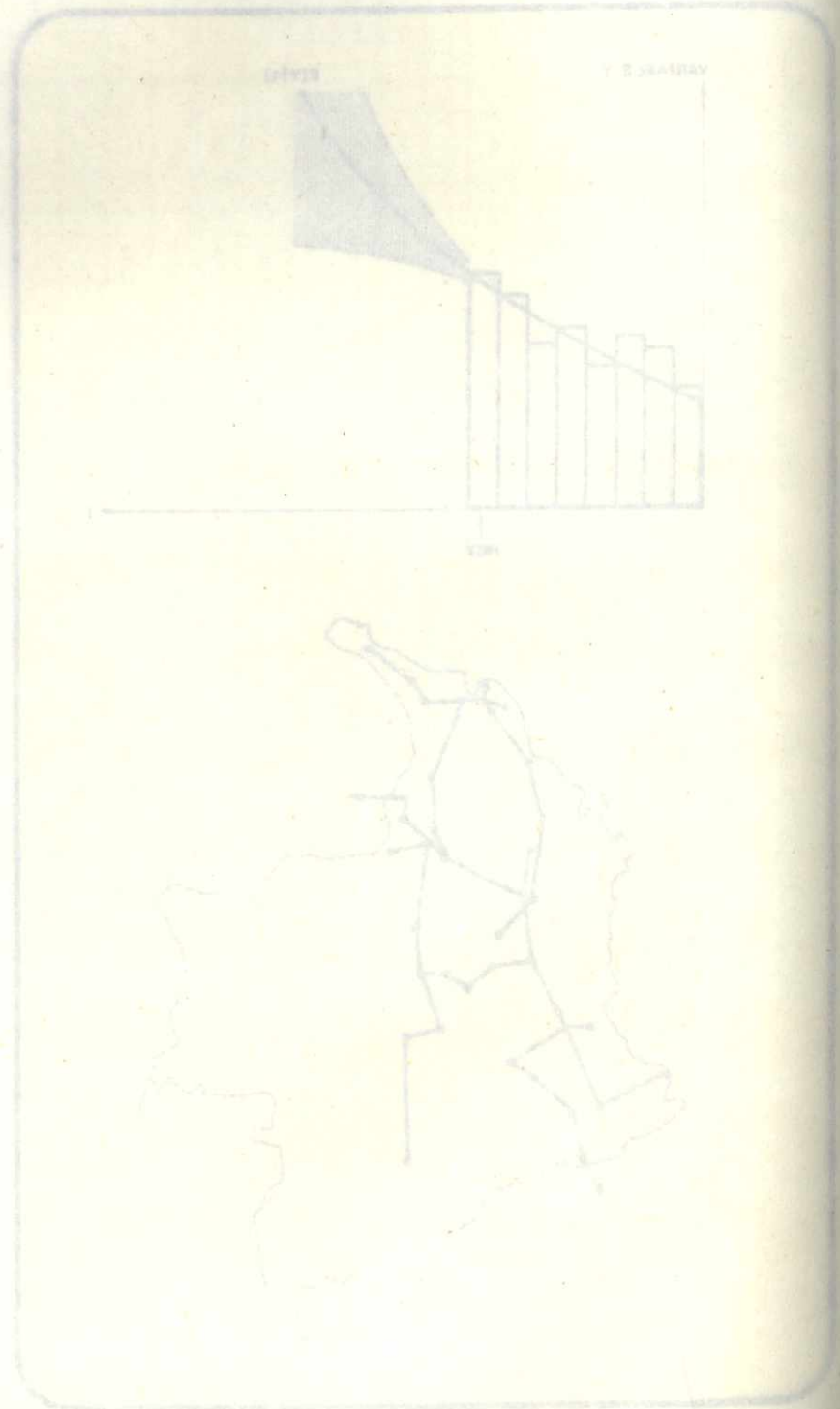
NOTAS:

* La distribución se hizo de acuerdo con las denominaciones de los cargos.

** Se incluye en administración el personal de transportes y taller automotriz.

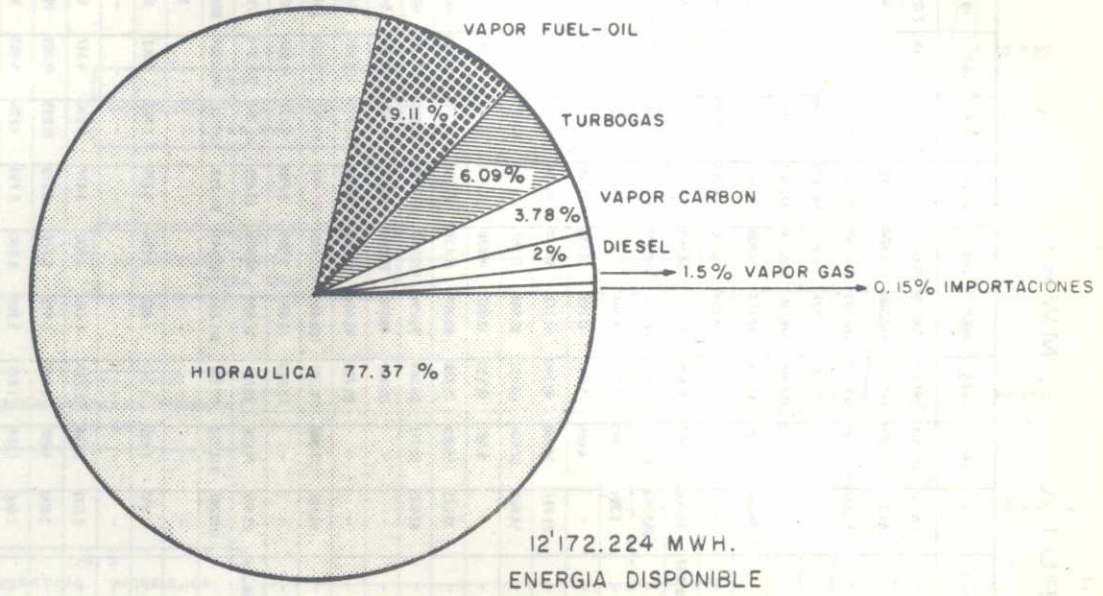
Ministerio de Minas y Energía
BIBLIOTECA

VI - 2019332

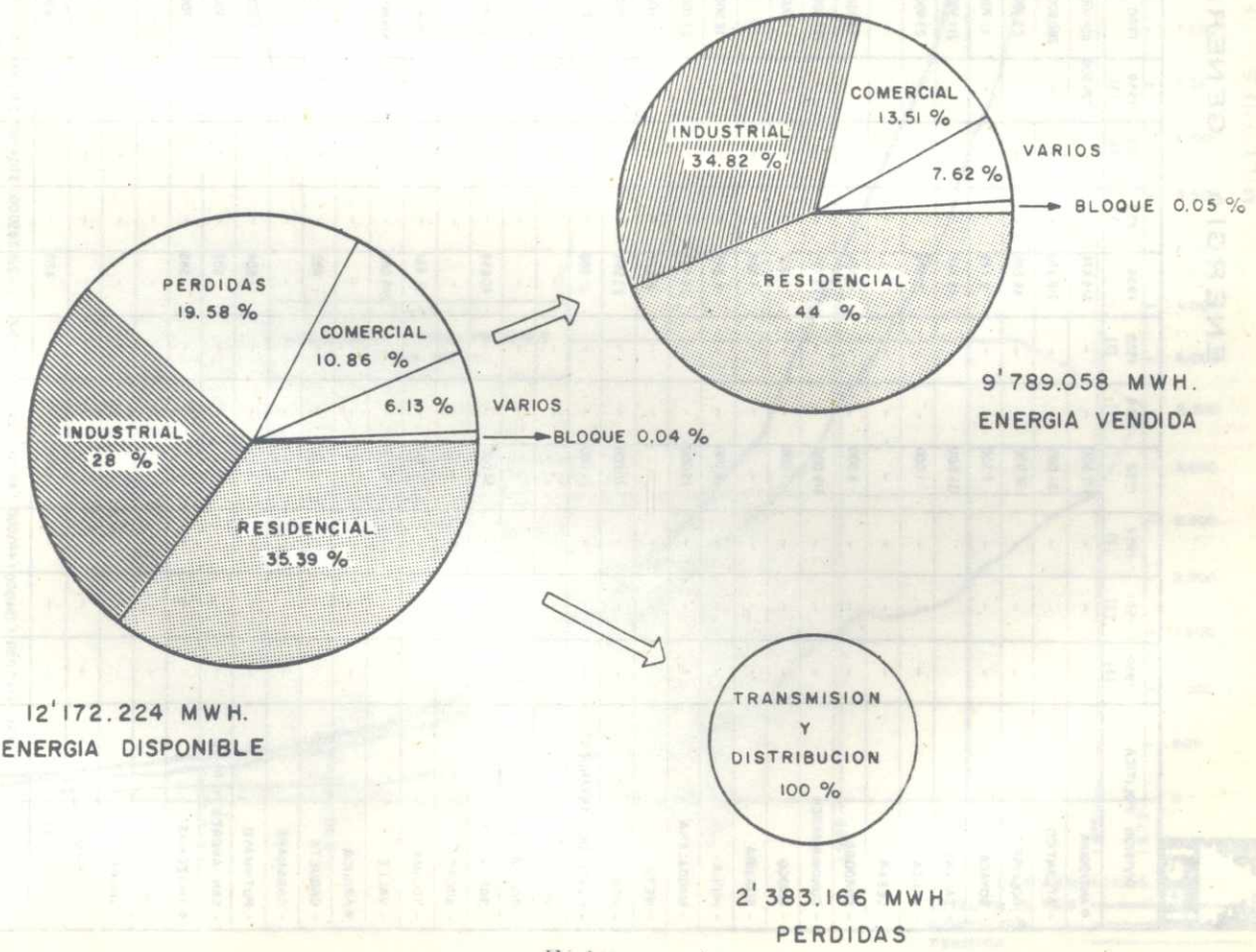


TOTAL DEL PAIS 1.975

COMPOSICION DE LA ENERGIA DISPONIBLE



DESTINO DE LA ENERGIA DISPONIBLE



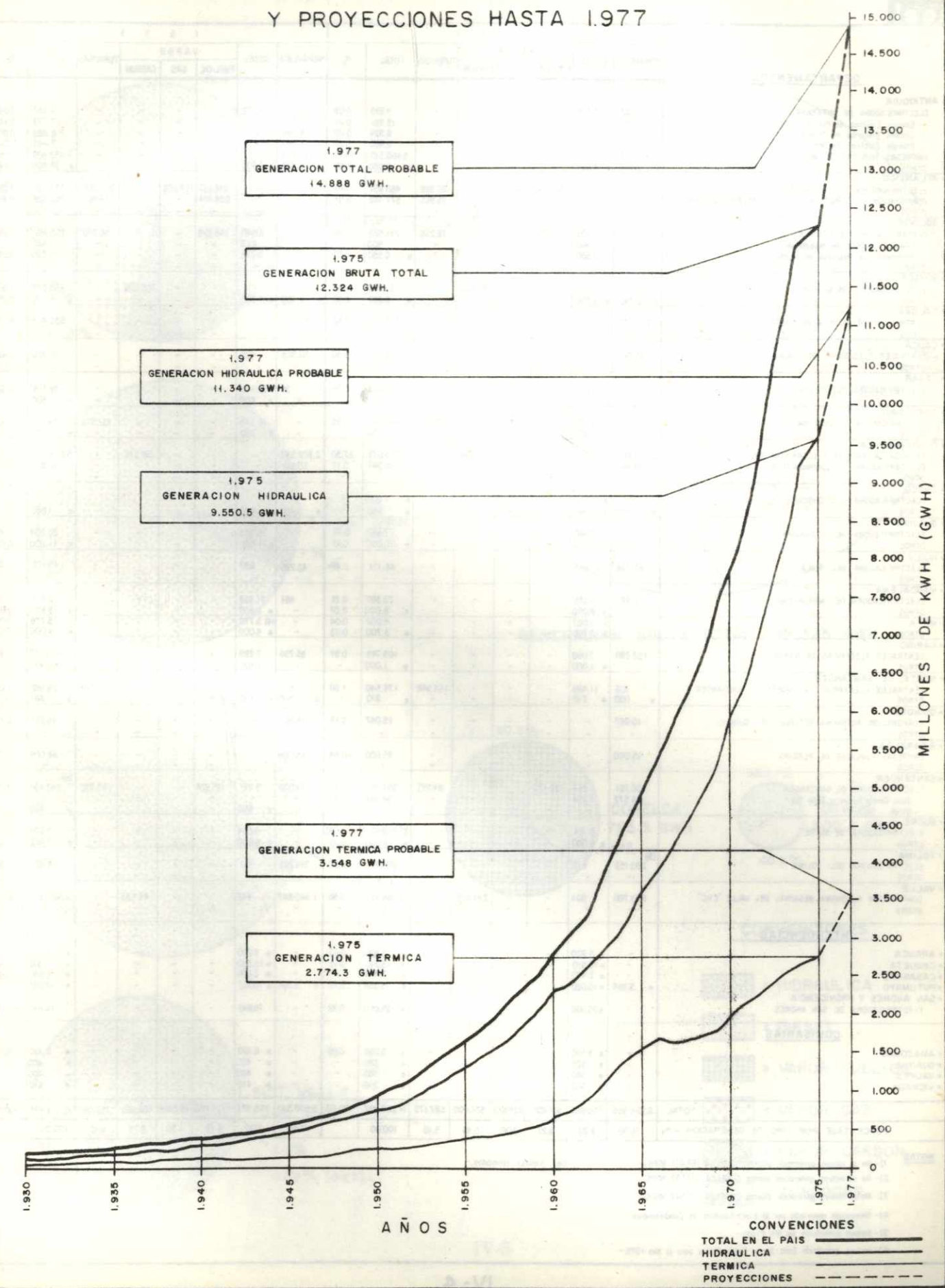


ENERGIA GENERADA BRUTA - (MWH)

DIVISION POLITICA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
● ANTOQUIA	-	-	-	472.500	-	-	619.674	-	-	724.300	851.100	-	-	-	1.005.231	1.468.813	1.581.375	1.709.478	1.820.605	1.947.254	2.093.822	2.223.890	2.720.087	3.252.193	3.590.683	3.987.561
- ATLANTICO	-	-	-	151.000	-	-	218.370	-	-	-	280.600	-	-	-	384.550	404.209	447.035	468.321	515.804	555.481	585.029	635.834	765.506	1.036.039	1.143.435	1.325.059
- BOLIVAR	-	-	-	38.500	-	-	48.226	-	-	-	75.700	-	-	-	137.537	154.649	168.298	201.595	203.999	225.536	243.134	281.284	405.171	465.165	218.033	264.504
- BOYACA	-	-	-	7.500	-	-	9.149	-	-	-	11.700	-	-	-	111.623	146.315	153.085	128.899	148.279	141.470	172.608	197.950	217.058	212.129	187.288	211.729
- CALDAS	-	-	-	131.000	-	-	145.747	-	-	-	211.300	-	-	-	191.759	362.853	259.915	278.116	305.779	422.522	568.069	582.101	574.772	562.599	621.723	582.472
- CAUCA	-	-	-	11.000	-	-	19.578	-	-	-	23.400	-	-	-	34.726	43.181	47.419	47.177	51.809	52.661	57.507	68.499	57.642	44.396	34.113	51.923
- CESAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.454	15.500	16.754	18.064	21.318	40.735	42.264	40.239	39.774	
- CORDOBA	-	-	-	5.000	-	-	5.704	-	-	-	10.700	13.129	16.072	19.647	22.702	28.427	31.676	35.405	56.365	85.870	94.779	74.517	144.908	161.933	140.592	154.497
- CUNDINAMARCA	-	-	-	319.000	-	-	430.719	-	-	-	725.300	-	-	-	1.063.069	1.181.100	1.311.600	1.441.998	1.652.908	1.941.743	2.292.944	2.523.271	2.833.385	2.926.957	3.092.400	3.125.925
- CHOCO	-	-	-	1.500	-	-	1.837	-	-	-	1.900	-	-	-	3.394	3.995	3.846	4.064	4.150	4.250	7.226	9.605	10.347	12.360	2.460	1.050
- GUAJIRA	-	-	-	-	-	-	1.920	-	-	-	-	-	-	-	-	4.693	5.861	10.266	13.035	13.500	14.071	13.302	27.085	23.320	27.680	31.208
- HUILA	-	-	-	8.000	-	-	11.245	-	-	-	18.500	-	-	-	29.731	34.838	40.240	42.172	47.442	55.124	61.058	73.489	75.191	55.222	46.171	46.175
- MAGDALENA	-	-	-	18.000	-	-	29.567	-	-	-	27.700	-	-	-	54.822	67.654	66.522	55.965	71.991	77.349	86.779	90.037	101.338	40.186	31.114	31.114
- META	-	-	-	-	-	-	2.827	-	-	-	4.100	-	-	-	-	9.651	12.550	13.987	16.428	17.285	16.757	5.547	19.731	22.500	7.707	9.778
- NARIÑO	-	-	-	20.000	-	-	23.544	-	-	-	21.700	-	-	-	33.673	55.089	70.728	69.068	74.437	90.039	114.318	129.005	140.615	125.899	110.749	104.187
- NORTE DE SANTANDER	-	-	-	24.000	-	-	21.988	-	-	-	35.800	-	-	-	67.012	82.713	89.589	99.294	107.503	120.383	130.526	136.385	160.018	183.802	177.350	129.792
- QUINDIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55.942	48.676	59.844	55.943	40.376	46.531	54.640	65.500	15.067	19.261
- RISARALDA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.709	93.668	99.138	99.203	97.779	105.421	144.036	145.000	95.000	88.009
- SANTANDER	-	-	-	34.000	-	-	40.859	-	-	-	62.000	-	-	-	94.201	107.548	119.281	128.807	155.585	161.492	185.767	231.229	267.798	326.293	337.722	343.126
- SUCRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.963	18.854	2.500	2.750	6.155	14.256	15.386	14.168	12.101	12.284
- TOLIMA	-	-	-	21.000	-	-	31.481	-	-	-	16.400	-	-	-	56.344	59.497	74.806	86.691	86.903	87.429	92.194	105.374	73.277	163.009	280.670	316.400
- VALLE	-	-	-	146.000	-	-	245.083	-	-	-	416.800	-	-	-	800.261	843.750	877.374	911.294	995.843	911.268	828.120	1.002.494	806.585	870.844	1.066.197	1.965.923
● ARAUCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CAQUETA	-	-	-	-	-	-	692	-	-	-	1.100	-	-	-	1.850	2.130	3.381	4.665	5.269	5.275	7.742	7.012	12.024	15.300	8.440	2.680
- CASANARE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- PUTUMAYO	-	-	-	-	-	-	1.604	-	-	-	2.000	-	-	-	2.300	2.634	2.783	4.416	4.500	3.417	4.596	4.347	8.677	13.428	13.394	13.886
- SAN ANDRES Y PROV.	-	-	-	-	-	-	602	-	-	-	1.400	-	-	-	3.800	4.885	6.697	6.578	6.725	8.275	10.893	15.608	19.049	22.807	25.000	19.810
● AMAZONAS	-	-	-	-	-	-	385	-	-	-	700	-	-	-	1.400	1.534	1.801	3.359	3.500	3.750	4.278	5.603	9.875	10.447	5.550	6.100
- GUAINIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- VAUPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- VICHADA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
● OTROS (2)	-	-	-	2.000	-	-	420	-	-	-	850	-	-	-	1.450	1.678	2.843	4.081	4.200	4.253	3.708	3.028	-	-	-	-
TOTAL	1.147.000	1.254.000	1.440.000	1.410.000	1.950.000	2.250.000	1.911.221	2.850.000	3.034.000	3.413.000	2.800.750	3.776.000	4.280.000	5.268.000	4.104.988	5.087.145	5.552.204	5.936.276	6.530.442	7.110.276	7.838.299	8.606.927	9.719.097	10.839.398	11.263.852	12.324.337

NOTAS:
 (1) Valores de generación revisados y actualizados
 (2) En el grupo otros se anotan los valores de Intendencias y Comisarias cuyo detalle discriminado no se conoce para el respectivo año.
 (3) Valores estimados en " World Energy Supplies 1950-1974 ", UNITED NATIONS.

DESARROLLO DE LA ENERGIA GENERADA EN COLOMBIA 1.930-1.975 Y PROYECCIONES HASTA 1.977





GENERACION BRUTA - (MWH)

DEPARTAMENTOS	1 9 7 4							1 9 7 5								
	HIDRAULICA	DIESEL	V A P O R			TURBOGAS	TOTAL	%	HIDRAULICA	DIESEL	V A P O R			TURBOGAS	TOTAL	%
			FUEL-OIL	GAS	CARBON						FUEL-OIL	GAS	CARBON			
* ANTIQUIA																
ELECTRIFICADORA DE ANTIQUIA	122	9.271	-	-	-	9.393	0.08	-	9.532	-	-	-	-	9.532	0.08	
- Energía Eléctrica de Puerto Berrío	15.761	-	-	-	-	15.761	0.14	17.773	-	-	-	-	17.773	0.14		
- Circuito Eléctrico de Oriente	8.924	-	-	-	-	8.924	0.08	8.898	-	-	-	-	8.898	0.07		
- Energía Eléctrica de Tamesis	6.490	-	-	-	-	6.490	0.06	7.449	-	-	-	-	7.449	0.06		
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN "E.P.M."	3.460.315	-	-	-	-	3.460.315	30.72	3.333.409	-	-	-	-	3.333.409	27.05		
OTROS	* 5.800	* 4.000	-	-	-	* 9.800	0.09	* 6.100	* 4.400	-	-	-	* 10.500	0.08		
* ATLANTICO																
ELECTRIFICADORA DEL ATLANTICO	-	-	60.150	224.873	-	(1) 180.928	4.14	-	-	114.537	184.608	-	(3) 262.586	561.731	4.55	
CORPORACION ELECTRICA DE LA COSTA ATLANTICA "CORELCA"	-	-	581.532	-	-	95.953	6.01	-	-	688.401	-	-	74.927	763.328	6.49	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
* BOLIVAR																
ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR	-	5.609	167.678	-	-	(2) 38.236	1.88	-	6.040	195.226	-	-	56.850	258.116	2.09	
- Energía Eléctrica de Magangué	-	960	-	-	-	-	-	-	613	-	-	-	-	613	0.05	
- Termoelectrónica Regional de Zambrao	-	* 5.550	-	-	-	* 5.550	0.05	-	5.775	-	-	-	-	5.775	0.05	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
* BOYACA																
ELECTRIFICADORA DE BOYACA	-	-	-	-	181.598	-	181.598	1.61	-	-	-	205.529	-	205.529	1.67	
OTROS	* 2.190	* 3.500	-	-	-	* 5.690	0.05	* 2.400	* 3.800	-	-	-	-	* 6.200	0.05	
* CALDAS																
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS	62.1723	-	-	-	-	62.1723	5.52	582.472	-	-	-	-	-	582.472	4.73	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
* CAUCA																
CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA	33.762	351	-	-	-	34.113	0.30	51.523	400	-	-	-	-	51.923	0.42	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
* CESAR																
ELECTRIFICADORA DEL CESAR	-	39.639	-	-	-	39.639	0.35	34	39.140	-	-	-	-	39.174	0.32	
OTROS	-	600	-	-	-	600	-	-	600	-	-	-	-	600	-	
* CORDOBA																
ELECTRIFICADORA DE CORDOBA	-	17.725	-	-	-	122.517	1.25	-	16.543	-	-	-	137.574	154.117	1.25	
OTROS	-	350	-	-	-	350	-	-	380	-	-	-	-	380	-	
* CUNDINAMARCA																
EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE BOGOTA "E.E.E.B"	2.904.881	-	-	-	171.198	3.073.079	27.30	2.878.595	-	-	-	216.518	-	3.095.113	25.11	
ELECTRIFICADORA DE CUNDINAMARCA	19.341	-	-	-	-	19.341	0.17	30.812	-	-	-	-	-	30.812	0.25	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
* CHOCHO																
ELECTRIFICADORA DEL CHOCHO	-	* 1.500	-	-	-	* 1.500	-	-	-	-	-	-	-	* 1.050	-	
OTROS	* 400	* 560	-	-	-	* 960	-	* 450	* 600	-	-	-	-	* 1.050	-	
* GUAJIRA																
ELECTRIFICADORA DE LA GUAJIRA	-	17.680	-	-	-	17.680	0.16	-	20.208	-	-	-	-	20.208	0.16	
OTROS	-	* 10.000	-	-	-	* 10.000	0.10	-	* 11.000	-	-	-	-	* 11.000	0.09	
* HUILA																
ELECTRIFICADORA DEL HUILA	45.726	445	-	-	-	46.171	0.41	45.295	880	-	-	-	-	46.175	0.37	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
* MAGDALENA																
ELECTRIFICADORA DEL MAGDALENA	2.971	20.336	-	-	-	23.307	0.21	461	21.853	-	-	-	-	22.314	0.18	
OTROS	-	* 8.000	-	-	-	* 8.000	0.07	-	* 8.900	-	-	-	-	* 8.900	0.07	
* META																
OTROS	-	(4) 4.007	-	-	-	4.007	0.04	-	(4) 5.778	-	-	-	-	5.778	0.05	
OTROS	-	* 3.700	-	-	-	* 3.700	0.03	-	* 4.000	-	-	-	-	* 4.000	0.03	
* NARIÑO																
CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO	102.689	7.060	-	-	-	109.749	0.97	95.798	7.289	-	-	-	-	103.087	0.84	
OTROS	-	* 1.000	-	-	-	* 1.000	-	-	1.100	-	-	-	-	1.100	-	
* NORTE DE SANTANDER																
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	103	11.489	-	-	164.948	176.540	1.60	81	1.513	-	-	-	127.388	128.982	1.05	
OTROS	* 200	* 610	-	-	-	* 810	-	* 200	* 610	-	-	-	-	* 810	-	
* QUINDIO																
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL QUINDIO	15.067	-	-	-	-	15.067	0.13	19.261	-	-	-	-	-	19.261	0.15	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
* RISARALDA																
EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	95.000	-	-	-	-	95.000	0.84	88.009	-	-	-	-	-	88.009	0.71	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
* SANTANDER																
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER	100.761	267	122.135	-	-	84.593	307.756	2.73	121.070	2.717	125.924	-	92.725	(6) 342.436	2.78	
- Zona García Rovira y Zona Sur	28.572	1.394	-	-	-	-	29.966	0.27	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	* 690	-	-	-	-	* 690	-	
* SUCRE																
ELECTRIFICADORA DE SUCRE	-	6.101	-	-	-	6.101	0.05	-	5.684	-	-	-	-	5.684	0.05	
OTROS	-	* 6.000	-	-	-	* 6.000	0.05	-	* 6.600	-	-	-	-	* 6.600	0.05	
* TOLIMA																
ELECTRIFICADORA DEL TOLIMA	(5) 280.153	617	-	-	-	280.670	2.50	(5) 316.239	161	-	-	-	-	316.400	2.57	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
* VALLE																
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE "CVC"	843.780	804	-	-	221.613	1.066.197	9.50	1.940.847	443	-	-	44.633	-	1.985.923	16.00	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
INTENDENCIAS																
ARAUCA	-	* 3.820	-	-	-	* 3.820	0.03	-	* 4.200	-	-	-	-	* 4.200	-	
CAQUETA	-	* 13.910	-	-	-	* 13.910	0.12	-	* 15.300	-	-	-	-	* 15.300	0.12	
CASANARE	-	* 2.440	-	-	-	* 2.440	0.02	-	* 2.680	-	-	-	-	* 2.680	0.02	
PUTUMAYO	* 3.364	* 10.200	-	-	-	* 13.384	0.12	* 3.364	* 10.522	-	-	-	-	* 13.886	0.10	
SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ELECTRIFICADORA DE SAN ANDRES	-	* 25.000	-	-	-	* 25.000	0.22	-	19.810	-	-	-	-	19.810	0.16	
COMISARIAS																
AMAZONAS	-	* 5.550	-	-	-	* 5.550	0.05	-	* 6.100	-	-	-	-	* 6.100	0.05	
GUAINIA	-	* 320	-	-	-	* 320	-	-	* 400	-	-	-	-	* 400	-	
VAUPES	-	* 360	-	-	-	* 360	-	-	* 400	-	-	-	-	* 400	-	
VICHADA	-	* 360	-	-	-	* 360	-	-	* 410	-	-	-	-	* 410	-	
TOTAL	8.594.995	250.905	931.495	224.873	574.409	687.175	11.263.852	100.00	9.550.540	246.971	1.124.088	184.608	466.680	752.050	12.324.937	100.00
PORCENTAJE POR TIPO DE GENERACION - %	76.30	2.23	8.27	2.00	5.40	6.10	100.00	77.49	2.00	9.12	1.50	3.79	6.40	100.00		

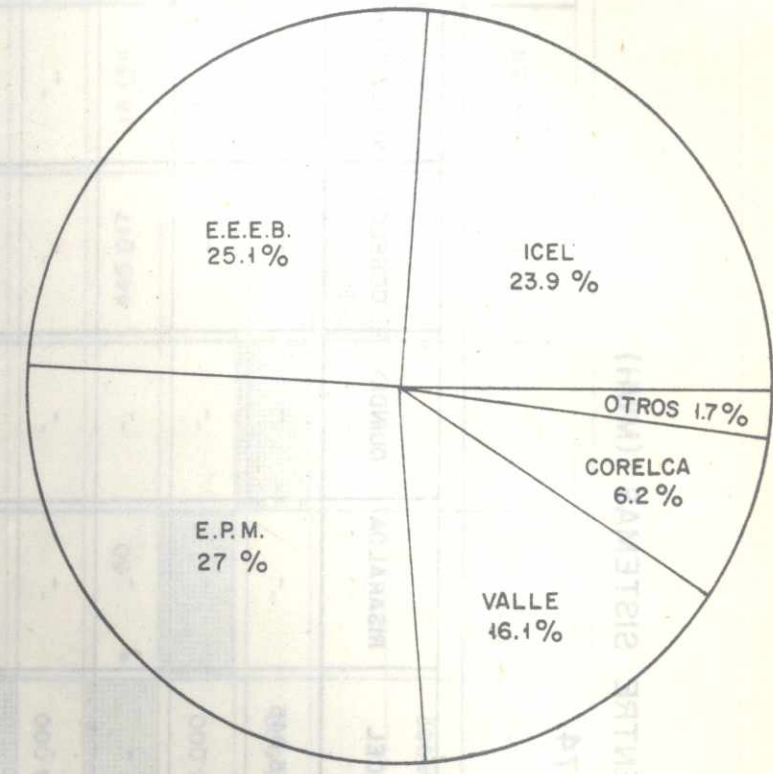
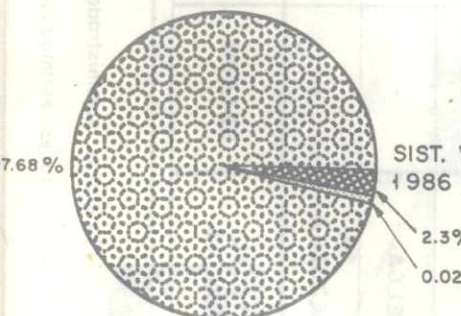
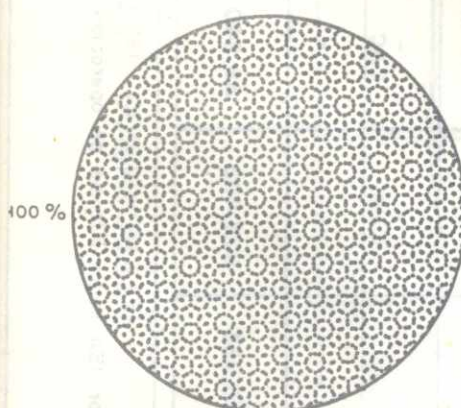
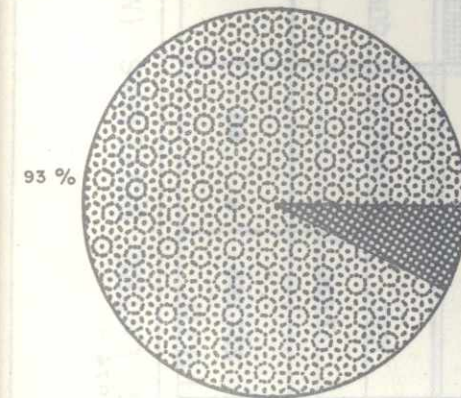
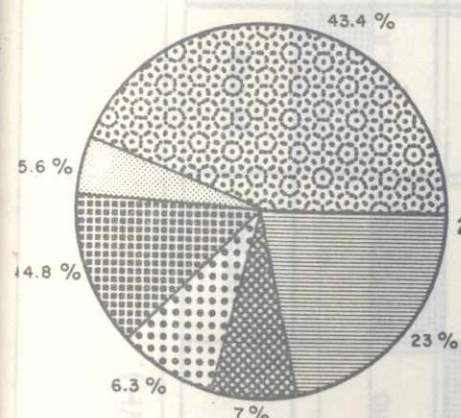
NOTAS

- 1) - No se incluye generación plantas CORELCA (68.671 MWH). -
- 2) - No se incluye generación plantas CORELCA (27.282 MWH). -
- 3) - No se incluye generación plantas CORELCA (74.927 MWH). -
- 4) - Generación reportada por la Electrificadora de Cundinamarca. -
- 5) - Incluye generación de Río Prado. -
- 6) - Incluye generación Zona Sur y García Rovira para el año 1975. -

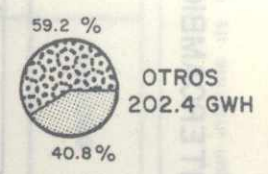
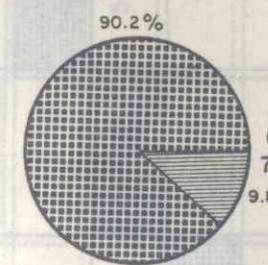
(*) = Valores estimados. -

GENERACION BRUTA - GWH

1.975



GENERACION BRUTA TOTAL - 12.325 GWH



CONVENCIONES

- = HIDRAULICA
- = DIESEL
- = VAPOR FUEL-OIL
- = VAPOR GAS
- = VAPOR CARBON
- = TURBOGAS



INTERCAMBIOS NETOS ENTRE SISTEMAS (MWH)

1.974

DE A	ISA (1)	EEEEB.	EPM.	CVC.	ICEL	RISARALDA	QUINDIO	CORELCA	VENEZUELA	TOTAL COMPRAS
ISA (1)	142.510	680.700	2.035	95.845	-	-	-	-	-	921.090
EEEEB.	116.005	-	-	-	-	-	-	-	-	116.005
EPM.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CVC	742.375	-	-	-	-	-	-	-	-	742.375
ICEL	62.710	123.443	197.702	87.205	482.397	40	-	24.453	977.950	
RISARALDA	-	-	-	-	* 84.100	-	-	-	-	* 84.100
QUINDIO	-	-	-	-	* 49.900	-	-	-	-	* 49.900
CORELCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VENEZUELA	-	-	-	-	7.420	-	-	-	-	7.420
TOTAL VENTAS	921.090	265.953	878.402	89.240	237.265	* 40	-	482.397	24.453	2'898.840

IV-6

NOTAS:

(1) = Datos suministrados por ISA según informe de operación - 1.974.-

* = Valores estimados.-



INTERCAMBIOS NETOS ENTRE SISTEMAS (MWH)

1.975

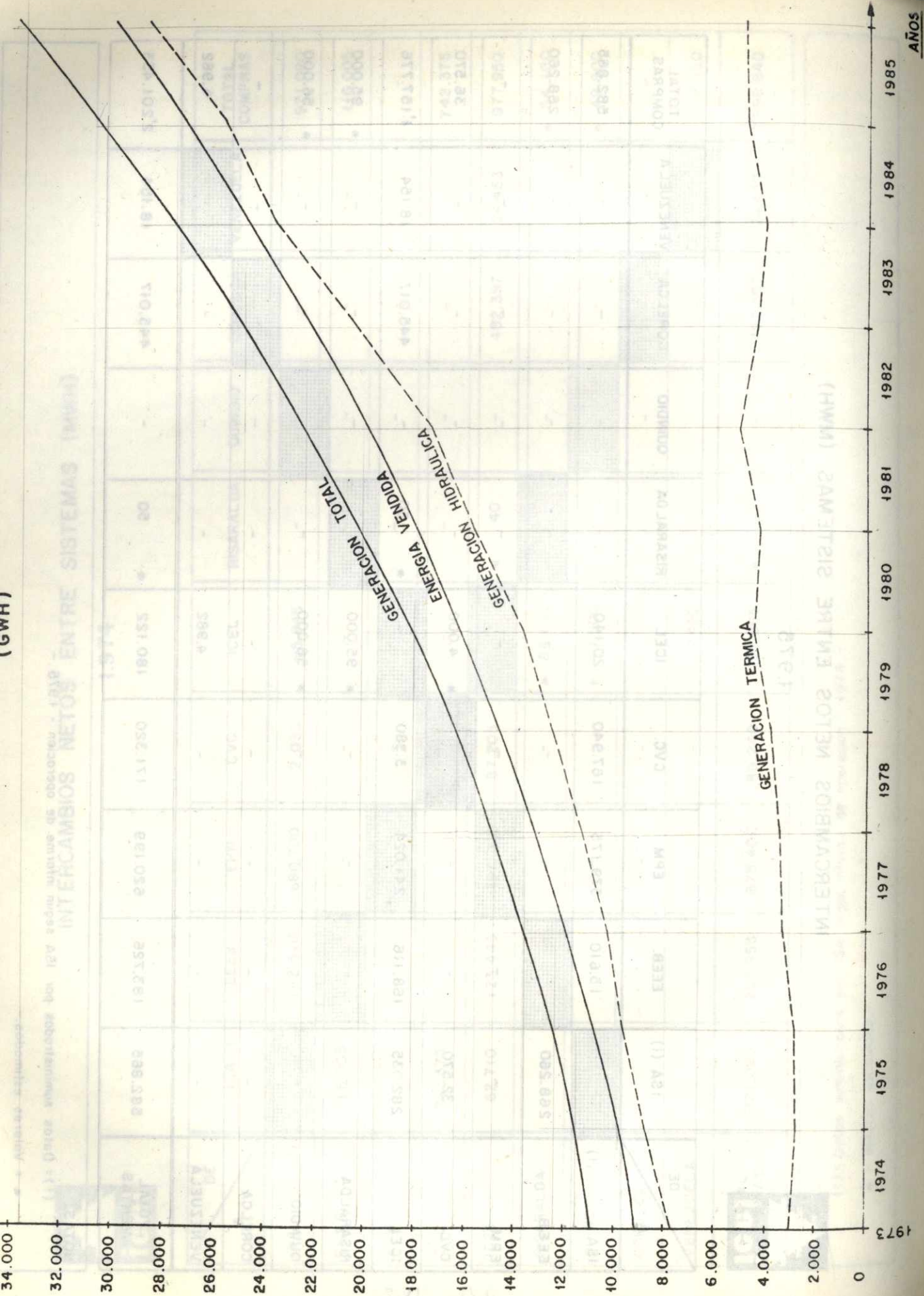
DE A	ISA (1)	EEEEB.	EPM.	CVC.	ICEL	RISARALDA	QUINDIO	CORELCA	VENEZUELA	TOTAL COMPRAS
ISA (1)	15.610	379.175	167.940	20.140	-	-	-	-	-	582.865
EEEEB.	268.260	-	-	-	-	-	-	-	-	268.260
EPM.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CVC	32.570	-	-	* 4.000	-	-	-	-	-	36.570
ICEL	282.035	168.116	241.024	3.380	445.017	* 50	-	18.154	1'157.776	
RISARALDA	-	-	-	-	* 95.000	-	-	-	-	* 95.000
QUINDIO	-	-	-	-	* 56.000	-	-	-	-	* 56.000
CORELCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VENEZUELA	-	-	-	-	4.982	-	-	-	-	4.982
TOTAL VENTAS	582.865	183.726	620.199	171.320	180.122	* 50	-	445.017	18.154	2'201.453

IV-7

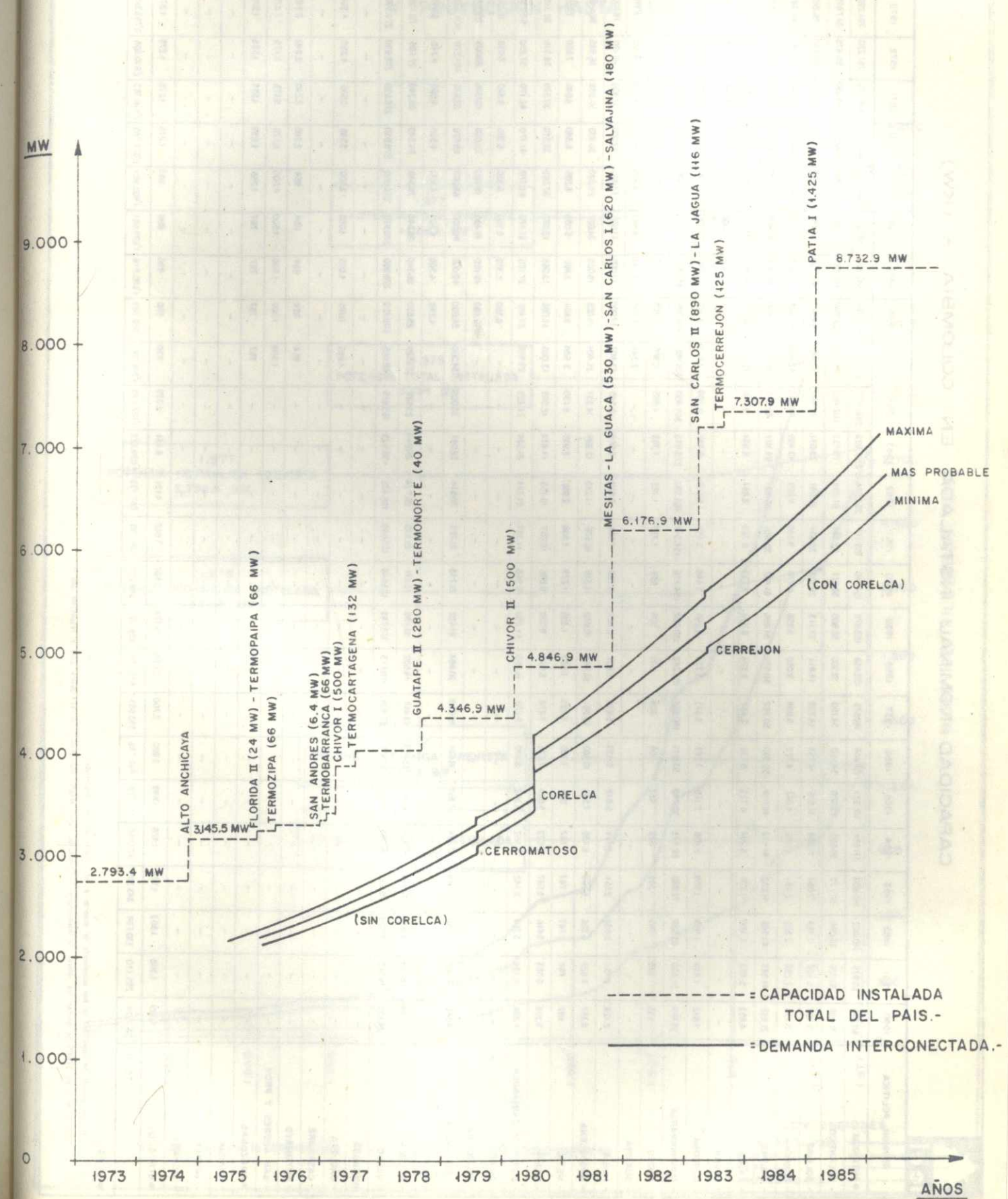
NOTAS:

(1) = Datos suministrados por ISA según informe de operación - 1.975.-

* = Valores estimados.-



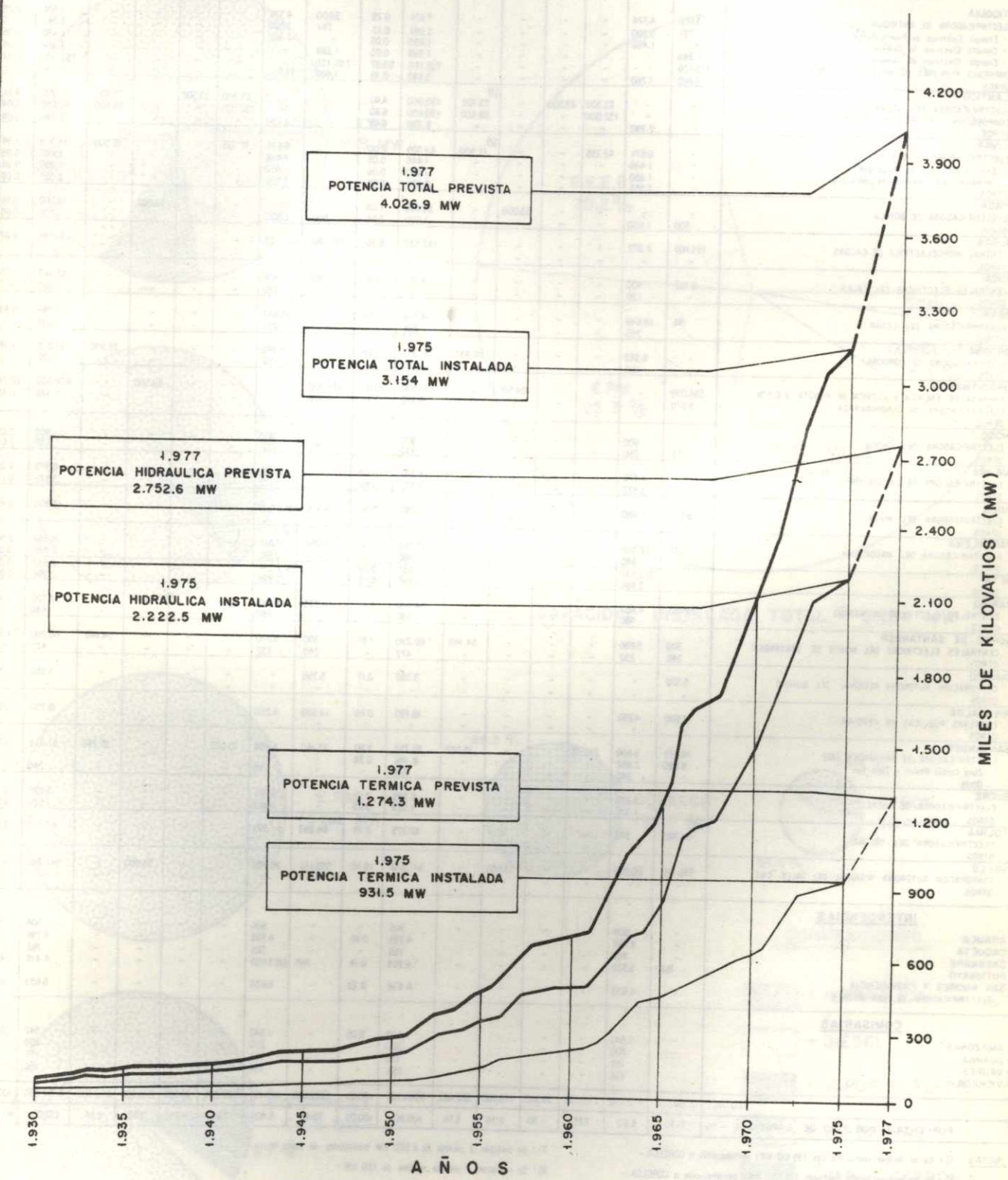
**CURVA DE DEMANDA DEL SISTEMA COLOMBIANO INTERCONECTADO
1973 - 1985
DEMANDA PICO AGREGADA CON UNA DIVERSIDAD DE 2.5%**



DIVISION POLITICA	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974 (1)	1975 (1)	
● ANTOQUIA	60.696	60.876	110.062	110.803	111.881	112.921	139.844	400.576	53.468	153.972	154.310	165.117	237.324	238.328	256.437	317.133	436.860	443.205	443.605	444.500	446.510	618.510	761.220	761.220	761.220	753.353	753.353
- ATLANTICO	31.096	30.096	30.096	30.735	30.850	43.600	54.150	54.150	52.900	52.900	52.871	52.351	61.251	75.131	102.160	99.160	103.900	112.860	112.860	107.500	130.590	145.590	185.675	317.675	317.675	323.340	329.340
- BOLIVAR	5.130	5.110	7.763	7.894	11.394	11.676	14.759	14.759	14.811	27.113	28.723	28.831	29.031	29.031	27.960	41.385	49.927	62.230	63.195	63.145	83.795	86.240	86.240	86.240	86.240	86.240	67.160
- BOYACA	2.155	2.292	2.323	2.481	4.196	4.267	4.722	6.038	9.060	9.236	9.174	9.390	9.829	43.469	43.633	42.633	43.625	43.625	43.625	43.625	44.445	44.445	44.685	44.685	44.685	44.685	100.500
- CALDAS	21.835	41.546	41.586	41.852	41.112	48.016	50.360	50.922	50.922	51.696	51.482	55.601	55.601	84.101	82.915	83.263	55.650	56.870	57.970	49.290	192.970	192.970	192.970	192.970	192.970	193.532	191.195
- CAUCA	4.853	5.452	6.260	6.276	6.294	6.723	6.739	8.431	8.526	8.536	7.733	8.765	8.884	8.884	9.173	10.613	10.773	10.825	10.825	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400
- CESAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.300	3.300	8.300	8.785	8.785	12.215	12.215	14.999	14.999	
- CORDOBA	1.612	1.959	1.959	1.959	2.109	2.115	3.263	3.313	3.773	5.265	5.448	5.352	5.640	6.410	9.260	7.669	9.920	22.290	22.290	23.290	23.290	38.290	38.985	38.985	37.433	37.433	
- CUNDINAMARCA	55.449	54.400	65.550	72.989	82.513	90.740	93.041	148.866	154.242	154.302	154.136	154.313	165.393	273.973	301.490	306.986	458.396	457.215	457.215	458.880	595.035	595.035	645.395	645.395	648.470	648.470	
- CHOCO	235	395	395	395	395	453	509	909	909	909	939	1.735	1.783	1.783	1.865	1.905	1.905	1.905	1.905	2.905	2.905	2.905	4.470	4.470	4.470	1.335	
- GUAJIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- HUILA	2.129	2.131	2.531	2.551	2.711	5.812	5.839	5.839	5.907	5.923	6.728	7.488	8.608	8.608	8.515	13.407	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000
- MAGDALENA	4.347	4.927	5.326	5.389	6.455	7.595	10.300	10.381	10.441	10.930	11.315	10.676	11.263	12.899	14.357	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065
- META	697	747	747	747	747	855	1.295	1.295	1.335	1.335	1.279	2.806	2.955	2.955	3.130	3.654	3.654	3.654	3.654	5.095	5.095	6.840	6.840	7.650	7.650	5.533	
- NARIÑO	5.353	5.353	5.416	5.587	5.622	5.684	7.278	7.278	8.913	9.080	10.007	10.138	11.638	11.638	12.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065	13.065
- NORTE DE SANTANDER	4.894	5.134	5.264	5.342	5.362	6.362	8.278	8.270	11.250	11.250	10.968	11.097	11.324	21.324	21.223	23.966	27.170	27.170	27.170	27.170	27.170	27.170	27.170	27.170	27.170	27.170	27.170
- QUINDIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- RISARALDA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- SANTANDER	4.540	4.567	6.660	7.314	7.774	17.835	18.931	19.039	20.454	21.422	21.793	21.784	30.814	32.091	33.000	34.000	34.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
- SUCRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- TOLIMA	7.539	8.519	8.653	10.374	10.424	10.519	13.413	13.413	14.052	15.190	15.171	21.675	26.774	26.944	25.529	25.529	25.530	26.340	26.340	26.340	26.340	26.340	26.340	26.340	26.340	26.340	26.340
- VALLE	24.335	24.363	28.900	29.238	31.693	55.663	57.415	97.404	110.113	113.743	123.646	123.645	156.425	156.925	163.619	188.905	209.720	278.990	278.990	278.990	278.990	278.990	278.990	278.990	278.990	278.990	278.990
● ARAUCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CAQUETA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CASANARE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- PUTUMAYO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- SAN ANDRES Y PROV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
● AMAZONAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- GUAJANIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- VAUPE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- VICHADA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
● OTROS (2)	1.029	1.303	1.303	1.372	1.428	1.899	2.600	2.700	2.058	3.378	3.307	3.662	4.131	4.131	6.079	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90	8.90
TOTAL	237.924	259.170	330.794	343.295	372.950	432.725	492.736	593.583	633.134	656.180	669.909	684.285	847.135	1.039.222	1.122.410	1.248.097	1.599.369	1.680.816	1.689.681	1.903.989	2.077.785	2.316.785	2.610.385	2.793.565	3.066.267	3.154.050	

NOTAS:
 (1): Los valores de capacidad se han actualizado de acuerdo a los últimos informes reportados.
 (2): En el grupo OTROS se anotan los valores de Intendencias y Comisarias cuyo detalle discriminado no se conoce para el respectivo año.

DESARROLLO DE LA POTENCIA INSTALADA EN COLOMBIA 1.930 - 1.975
 Y PROYECCION HASTA 1.977



NOTA: No se incluye la capacidad instalada de los Autoproductores.

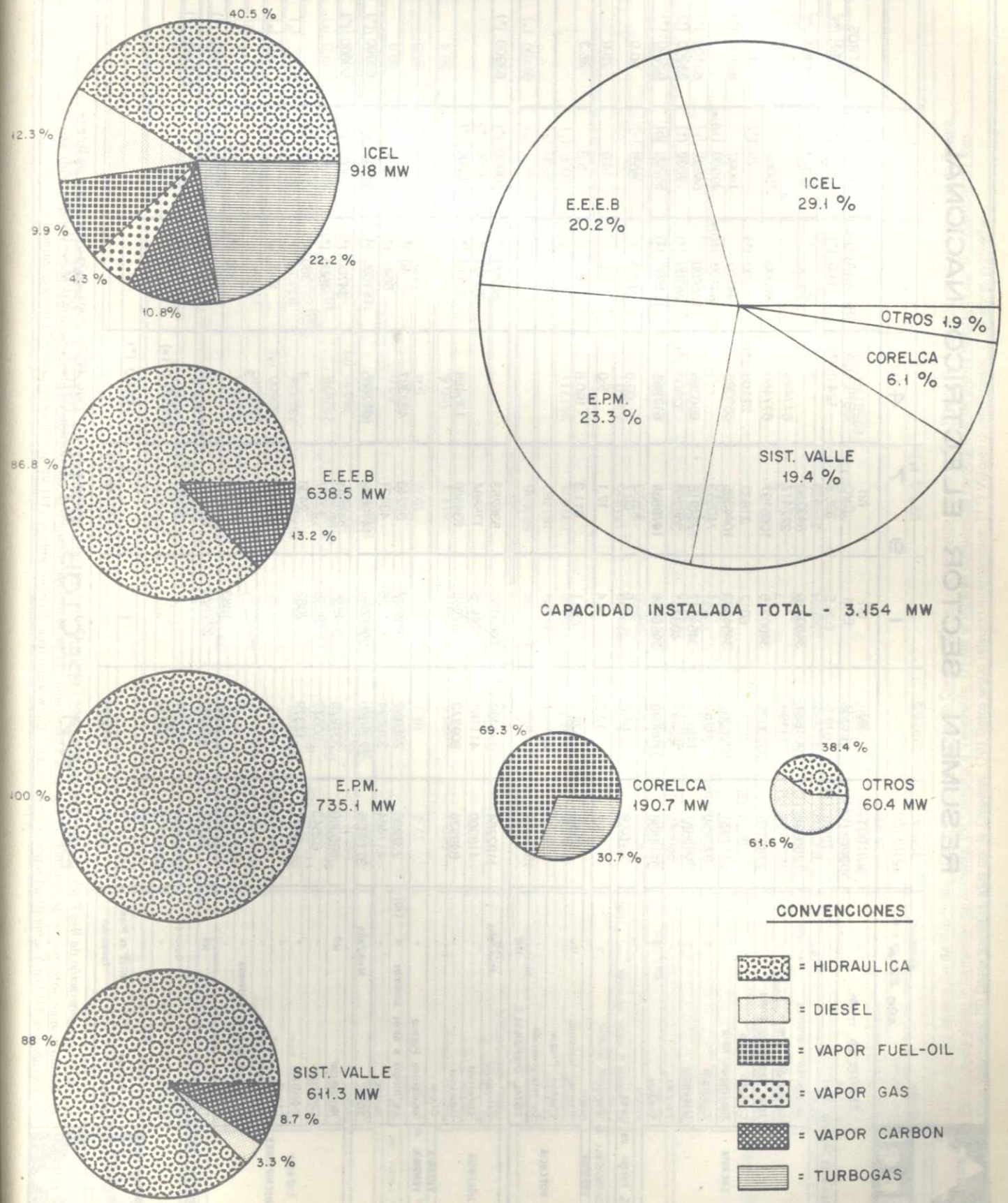
CONVENCIONES
 TOTAL EN EL PAIS
 HIDRAULICA
 TERMICA
 PROYECCIONES

POTENCIA NOMINAL INSTALADA - (KW)

CAPACIDAD INSTALADA - MW

1.975

DEPARTAMENTOS	1 9 7 4								1 9 7 5							
	HIDRAULICA	DIESEL	VAPOR			TURBOGAS	TOTAL	%	HIDRAULICA	DIESEL	VAPOR			TURBOGAS	TOTAL	%
			FUEL-OIL	GAS	CARBON						FUEL-OIL	GAS	CARBON			
ANTIOQUIA	3.600	4.374	-	-	-	-	7.974	0.26	3.600	4.374	-	-	-	7.974	0.25	
ELECTRIFICADORA DE ANTIOQUIA	781	3.200	-	-	-	-	3.981	0.13	781	3.200	-	-	-	4.450	0.13	
- Energía Eléctrica de Puerto Berrío	-	1.450	-	-	-	-	1.450	0.05	-	1.450	-	-	-	1.450	0.05	
- Circuito Eléctrico de Oriente	1.388	-	-	-	-	-	1.388	0.05	1.388	-	-	-	-	1.388	0.04	
- Energía Eléctrica de Tamesis	735.120	-	-	-	-	-	735.120	23.97	735.120	-	-	-	-	735.120	23.21	
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN "E.P.M."	1.660	1.780	-	-	-	-	3.440	0.10	1.660	1.780	-	-	-	3.440	0.11	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ATLANTICO	-	-	23.300	39.500	-	(1) 73.100	135.900	4.40	-	-	23.300	39.500	(1) 73.100	135.900	4.31	
ELECTRIFICADORA DEL ATLANTICO	-	-	132.000	-	-	58.650	190.650	6.60	-	-	132.000	-	-	58.650	6.04	
CORPORACION ELECTRICA DE LA COSTA ATLANTICA "CORELCA"	-	2.790	-	-	-	-	2.790	0.09	-	2.790	-	-	-	2.790	0.09	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BOLIVAR	-	6.674	42.135	-	-	(2) 12.500	61.309	2.00	-	6.674	42.135	-	-	(2) 12.500	1.94	
ELECTRIFICADORA DE BOLIVAR	-	1.446	-	-	-	-	1.446	0.05	-	1.446	-	-	-	1.446	0.05	
- Energía Eléctrica de Magangué	-	1.850	-	-	-	-	1.850	0.06	-	1.850	-	-	-	1.850	0.06	
- Termoeléctrica Regional de Zabrano	-	2.555	-	-	-	-	2.555	0.08	-	2.555	-	-	-	2.555	0.08	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(5) 99.000	-	99.000	3.14	
BOYACA	-	-	-	-	33.000	-	33.000	1.08	-	-	-	-	-	33.000	0.05	
ELECTRIFICADORA DE BOYACA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	500	1.000	-	-	-	-	1.500	0.05	500	1.000	-	-	-	1.500	0.05	
CALDAS	191.160	2.372	-	-	-	-	193.532	6.30	191.160	(6) 35	-	-	-	191.195	6.07	
CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CAUCA	8.763	400	-	-	-	-	9.163	0.30	32.763	400	-	-	-	33.163	1.05	
CENTRALES ELECTRICAS DEL CAUCA	-	120	-	-	-	-	120	-	-	120	-	-	-	120	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	(7) 19.648	-	-	-	-	19.744	0.63	
CESAR	96	14.648	-	-	-	-	14.744	0.48	96	19.648	-	-	-	20.255	0.63	
ELECTRIFICADORA DEL CESAR	-	255	-	-	-	-	255	-	-	255	-	-	-	255	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CORDOBA	-	8.363	-	-	-	28.950	37.313	1.22	-	8.363	-	-	28.950	37.313	1.18	
ELECTRIFICADORA DE CORDOBA	-	120	-	-	-	-	120	-	-	120	-	-	-	120	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CUNDINAMARCA	554.000	-	-	-	84.500	-	638.500	20.80	554.000	-	-	-	84.500	638.500	20.24	
EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE BOGOTA "E.E.E.B."	9.970	-	-	-	-	-	9.970	0.32	9.970	-	-	-	-	9.970	0.32	
ELECTRIFICADORA DE CUNDINAMARCA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CHOCO	-	900	-	-	-	-	900	-	-	900	-	-	-	900	0.03	
ELECTRIFICADORA DEL CHOCO	-	260	-	-	-	-	260	-	-	260	-	-	-	260	0.01	
OTROS	175	-	-	-	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	-	
GUAJIRA	-	6.970	-	-	-	-	6.970	0.20	-	6.970	-	-	-	6.970	0.22	
ELECTRIFICADORA DE LA GUAJIRA	-	3.572	-	-	-	-	3.572	0.10	-	3.572	-	-	-	3.572	0.11	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HUILA	8.915	6.880	-	-	-	-	15.795	0.50	8.915	(8) 6.640	-	-	-	15.555	0.49	
ELECTRIFICADORA DEL HUILA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MAGDALENA	1.050	22.342	-	-	-	-	23.362	0.76	1.050	(9) 17.312	-	-	-	18.362	0.58	
ELECTRIFICADORA DEL MAGDALENA	-	2.880	-	-	-	-	2.880	0.09	-	2.880	-	-	-	2.880	0.09	
OTROS	-	(3) 2.537	-	-	-	-	2.537	0.08	-	(3) 2.537	-	-	-	2.537	0.08	
OTROS	-	2.996	-	-	-	-	2.996	0.10	-	2.996	-	-	-	2.996	0.09	
META	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NARIÑO	30.023	4.457	-	-	-	-	34.480	1.10	30.023	4.697	-	-	-	34.720	1.10	
CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO	-	480	-	-	-	-	480	-	-	480	-	-	-	480	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
NORTE DE SANTANDER	300	5.850	-	-	54.140	-	60.290	1.97	300	5.850	-	-	54.140	60.290	1.94	
CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER	240	232	-	-	-	-	472	-	240	232	-	-	-	472	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
QUINDIO	5.350	-	-	-	-	-	5.350	0.17	5.350	-	-	-	-	5.350	0.17	
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL QUINDIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RISARALDA	14.500	4.250	-	-	-	-	18.750	0.60	14.500	4.250	-	-	-	18.750	0.59	
EMPRESAS PUBLICAS DE PEREIRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SANTANDER	19.870	5.600	25.000	-	35.282	-	85.752	2.80	19.870	5.600	25.000	-	35.282	85.752	2.98	
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER (10)	5.290	2.856	-	-	-	-	8.146	0.26	5.290	2.856	-	-	-	8.146	0.26	
Zona García Rovira y Zona Sur	-	240	-	-	-	-	240	-	-	240	-	-	-	240	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SUCRE	-	5.225	-	-	-	-	5.225	0.17	-	5.225	-	-	-	5.225	0.17	
ELECTRIFICADORA DE SUCRE	-	1.529	-	-	-	-	1.529	0.05	-	1.529	-	-	-	1.529	0.05	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOLIMA	(4) 66.883	390	-	-	-	-	67.273	2.19	(4) 66.883	390	-	-	-	67.273	2.13	
ELECTRIFICADORA DEL TOLIMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VALLE	538.110	20.200	-	-	53.000	-	614.310	19.90	538.110	20.200	-	-	53.000	614.310	19.38	
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE "CVC"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OTROS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
INTENDENCIAS	-	906	-	-	-	-	906	-	-	906	-	-	-	906	0.03	
ARAUCA	-	4.798	-	-	-	-	4.798	0.16	-	4.798	-	-	-	4.798	0.35	
CAQUETA	-	765	-	-	-	-	765	-	-	765	-	-	-	765	0.04	
CASANARE	768	3.530	-	-	-	-	4.298	0.14	768	(11) 3.650	-	-	-	4.418	0.14	
PUTUMAYO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	-	6.633	-	-	-	-	6.633	0.22	-	6.633	-	-	-	6.633	0.21	
ELECTRIFICADORA DE SAN ANDRES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
COMISARIAS	-	1.542	-	-	-	-	1.542	0.05	-	1.542	-	-	-	1.542	0.05	
AMAZONAS	-	200	-	-	-	-	200	-	-	200	-	-	-	200	-	
GUAINIA	-	155	-	-	-	-	155	-	-	155	-	-	-	155	-	
VAUPES	-	156	-	-	-	-	156	-	-	156	-	-	-	156	-	
VICHADA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL	2'198.512	172.698	222.435	39.500	170.500	262.622	3'066.267	100.00	2'222.512	170.481	222.435	39.500	236.500	2'622.622	3'154.050	100.00
PORCENTAJE POR TIPO DE CAPACIDAD - %	71.70	5.63	7.25	1.30	5.56	8.56	100.00	100.00	70.47	5.40	7.05	1.25	7.50	8.33	100.00	



EMPRESA →		AÑO → 1 9 7 5								
		SUBTOTAL Sistema ICEL	(9) EEEB	(9) EPM	(9) CVC	CORELCA	RISARALDA	QUINDIO	OTROS	TOTAL
Demanda Máxima (Mw)		798.0 (11)	619.5	535.5	335.8	124.0 (*)	34.0 (*)	12.3 (*)	16.2 (*)	2250.0 (11)
ENERGIA	Generación Hidráulica Mwh/año	1266998 (1)	2901881	3460315	843780		95000	15067	11954 (*)	8594995
	Generación Térmica "	1521157 (2)	171198		222417	677485			76600 (*)	2668857
	Total Generación Bruta "	2788155	3073079	3460315	1066197	677485	95000	15067	88554 (*)	11263852
	Consumo Propio "	70624 (3)	46711	6012	21832	27100 (*)	700 (*)	75 (*)	3454 (*)	176508
	Generación Neta "	2717531	3026368	3454303	1044365	650385	94300	14992	85100 (*)	11087344
	Comprada "	977950 (10)	91759	244	740553	-	84100 (10)*	49900 (10)*	-	(6) 24453 (10)
	Disponible "	3695481	3118127	3454547	1784918	650385	178400	64892	85100 (*)	11111797
	Perdida "	580645	382447	498461	305250	32500 (*)	26800 (*)	9692 (*)	21200 (*)	1856995
Vendida "	3114836	2735680	2956086	1479668	617885	151600 (4)	55200 (5)	63900 (*)	9254802	
% Factor de Carga		52.9	57.5	73.6	60.7	60.0	60.0	60.0	60.0	56.4
% Pérdidas de Energía		15.7	12.3	14.4	17.1	5.0	15.0	14.9	25.0	16.7
POTENCIA	Nominal Instalada Mw	830.5	638.5	735.1	611.3	190.6	18.7	5.3	36.3	3066.3
	Efectiva Propia "									
	De Interconexión "									
	TOTAL DISPONIBLE MW									
ENERGIA VENDIDA	Residencial Mwh/año	1192264	922499	1063182	536253		88200 (*)	39900 (*)	63900 (*)	3906198
	Comercial "	418909	411161	194626	175884		23600 (*)	8700 (*)		1232880
	Industrial "	848934	809373	697650	634860	135488	33113 (*)	5200 (*)		3164618
	Oficial "									
	Alumbrado Público "									
	En Bloque a otros sistemas " (10)	237265	265953	878402	89240	482397	40 (*)			7420 (8)
	Varios "	417464	326694	122226	43431		6647 (*)	1400		943686
	TOTAL Mwh/año	3114836	2735680	2956086	1479668	617885	151600 (4)	55200 (5)	63900 (*)	9254802
SUSCRIPTORES	Residencial Nº	695360	337979	204635	226581		34700 (*)	16000 (*)	90000 (*)	1605255
	Comercial "	82543	50577	19835	30977		4500 (*)	1600 (*)		190032
	Industrial "	6797	12379	2063	2438	1	360 (*)	60 (*)		24098
	Oficial "									
	Alumbrado Público "									
	En Bloque a otros sistemas " (10)	4	3	7	2	3				1
	Varios "	12085	2403	1083	2352		300 (*)	70		18293
	TOTAL Nº	796789	403341	227623	262350	4	39860 (*)	17730 (*)	90000 (*)	1837679
COMBUSTIBLES	A.C.P.M. Galones	14008490	138899		80361 (*)				8500000 (*)	22727750
	Fuel Oil "	42142176	193472				52866500 (*)			95202148
	Otros Deriv. Petroléo "	7024708								7024708
	Gas Natural Miles de Pies ³	14011019					(7) 447300 (*)			14458319
	Carbón Toneladas	94599	106999		147743 (*)					349341
NOTAS	(1) Se incluye generación de Río Prado ; (2) Se excluyen plantas de Corelca; (3) Incluye consumo propio de Río Prado; (4) Estimada según información de Pereira (5) Estimada según información de Armenia; (6) Compras a Venezuela; (7) No se incluye consumo de combustible de planta reportada por E. Atlántico; (8) Ven - tas a Venezuela; (9) Datos suministrados por la Empresa; (10) Datos según relación intercambios; (11) Valores diversificados; (*) Valores estimados.									

EMPRESA →		AÑO → 1 9 7 5								
		SUBTOTAL Sistema ICEL	(9) EEEB	(9) EPM	(9) CVC	CORELCA	RISARALDA	QUINDIO	OTROS	TOTAL DEL PAIS
Demanda Máxima (Mw)		870.7 (11)	656.4	564.0	361.4	140.0	34.7	14.3	17.7	2420.0 (11)
ENERGIA	Generación Hidráulica Mwh/año	1277871 (1)	2878595	3333409	1940847		88009	19261	12548 (*)	9550540
	Generación Térmica "	1665373 (2)	216518		45076	763328			84102 (*)	2774397
	Total Generación Bruta "	2943244	3095113	3333409	1985923	763328	88009	19261	96650 (*)	12324937
	Consumo Propio "	80922 (3)	36450	6152	12447	30500 (*)	600 (*)	96 (*)	3700 (*)	170867
	Generación Neta "	2862322	3058663	3327257	1973476	732828	87409	19165	92950 (*)	12154070
	Comprada "	1157776 (10)	420230	2989	26012	-	(10) 95000 (*)	(10) 56000 (*)	-	(10) 18154 (6)
	Disponible "	4020098	3478893	3330246	1999488	732828	182409	75165	92950 (*)	12172224
	Perdida "	701611	672879	520185	390091	36600 (*)	27300 (*)	11300 (*)	23200 (*)	2383166
Vendida "	3318487	2806014	2810061	1609397	692228	155109 (4)	63865 (5)	69750 (*)	9789058	
% Factor de Carga		52.7	60.5	67.4	63.2	60.0	60.0	60.0	60.0	57.4
% Pérdidas de Energía		17.4	19.3	15.6	19.5	5.0	14.9	15.0	25.0	19.6
POTENCIA	Nominal Instalada Mw	918.1	638.5	735.1	611.3	190.6	18.7	5.3	36.4	3154.0
	Efectiva Propia "									
	De Interconexión "			678.0						
	TOTAL DISPONIBLE MW									
ENERGIA VENDIDA	Residencial Mwh/año	1326493	1041909	1147169	582546		93843 (*)	45600 (*)	69750 (*)	4307310
	Comercial "	456465	450711	198309	181752		25196 (*)	9665 (*)		1322098
	Industrial "	915136	854674	710319	637856	251211	33583 (*)	6000 (*)		3408779
	Oficial "									
	Alumbrado Público "									
	En Bloque a otros sistemas " (10)	180122	183726	620199	171320	445017				4982 (8)
	Varios "	440271	274994	134065	35923		2487 (*)	2600 (*)		745889
	TOTAL Mwh/año	3318487	2806014	2810061	1609397	696228	155109 (4)	63865 (5)	69750	9789058
SUSCRIPTORES	Residencial Nº	728669	358247	214962	238959		36900 (*)	18300 (*)	99600 (*)	1695637
	Comercial "	84295	55862	20447	31060		4800 (*)	1700 (*)		198164
	Industrial "	7103	13404	2116	2463	1	365 (*)	60 (*)		25512
	Oficial "									
	Alumbrado Público "									
	En Bloque a otros sistemas " (10)	5	2	7	3	3				1
	Varios "	12565	4933	1132	2454		310 (*)	110 (*)		21504
	TOTAL Nº	832637	432448	238664	274939	4	42375 (*)	20170 (*)	99600 (*)	1940818
COMBUSTIBLES	A.C.P.M. Galones	12999665	152835		44260 (*)				9350000 (*)	22546760
	Fuel Oil "	50118639	106007				62581900 (*)			112806546
	Otros Deriv. Petroléo "	6739369								6739369
	Gas Natural Miles de Pies ³	15157130					(7)			15157130
	Carbón Toneladas	108642	121976.5		29755 (*)					260373.5
NOTAS	(1) Se incluye generación de Río Prado ; (2) Se excluyen plantas de Corelca; (3) Incluye consumo propio de Río Prado; (4) Estimada según información de Pereira (5) Estimada según información de Armenia; (6) Compras a Venezuela; (7) No se incluye consumo de combustible de planta reportada por E. Atlántico; (8) Ven - tas a Venezuela; (9) Datos suministrados por la Empresa; (10) Datos según relación intercambios; (11) Valores diversificados; (*) Valores estimados.									

CONSUMO ANUAL PROMEDIO POR SUSCRIPTOR

SECTOR RESIDENCIAL (1)

(KWH/Sus · Año)

REGIONES DE COLOMBIA	AÑO		PAISES	AÑO	
	1970	1975		1968	1974
Medellín	4990	5453	Estados Unidos	6700	7900
Cali	2510	3422	Inglaterra	3689	4400
Atlántico	2500	3118	Suiza	3600	3400
Bogotá	2400	2992	Alemania Occidental	1720	2800
Zona Puerto Berrío	2440	2646	COLOMBIA	2288 (2)	2750 (3)
Nariño	1920	2109	Bélgica	1180	2050
Bolívar	1800	2024	Francia	1010	1700
Cauca	1500	1990	Italia	1010	1500
Magdalena	1500	1708	España	750	1050
Santander	1870	1601			
Tolima	1200	1529			
N. de Santander	1130	1525			
Boyacá	1050	1395			
Cundinamarca	1090	1395			
Córdoba	1050	1352			
Caldas	1571	1255			
Huila	900	952			

Fuente : — Datos de países europeos y Estados Unidos tomados de "Resultats Techniques D'Exploitation 1975" de la Electricite de France
 — Datos de Colombia y sus Departamentos tomados de información del ICEL

Notas : (1) Para el cálculo del índice se empleó el valor promedio del número de suscriptores del sector residencial servidos durante el año.
 (2) Corresponde al año 1970
 (3) Corresponde al año 1975

CONSUMO BRUTO DE ENERGIA ELECTRICA POR HABITANTE EN 1974

POR PAISES

kWh/habitante al año

Noruega	19 203	Francia	3 378	Uruguay	777
Canadá	12 409	Israel	2 775	Costa Rica	732
Estados Unidos	9 160	Polonia	2 719	México	724
Suecia	9 103	Bulgaria	2 627	Brasil	684
Finlandia	6 250	Italia	2 562	Panamá	675
Suiza	5 620	Irlanda	2 504	COLOMBIA	562
Australia	5 228	España	2 300	Perú	474
Alemania Occidental	5 022	Yugoslavia	1 867	Nicaragua	410
Reino Unido	4 886	Hungría	1 811	Turquía	335
Alemania Oriental	4 733	Grecia	1 569	El Salvador	228
Austria	4 482	Venezuela	1 475	Paraguay	206
Bélgica	4 324	Portugal	1 228	Ecuador	205
Holanda	4 059	Zambia	1 187	Honduras	191
Rusia	3 869	Argentina	1 127	Bolivia	186
Checoslovaquia	3 823	Jamaica	1 064	Guatemala	185
Dinamarca	3 820	Chile	886		

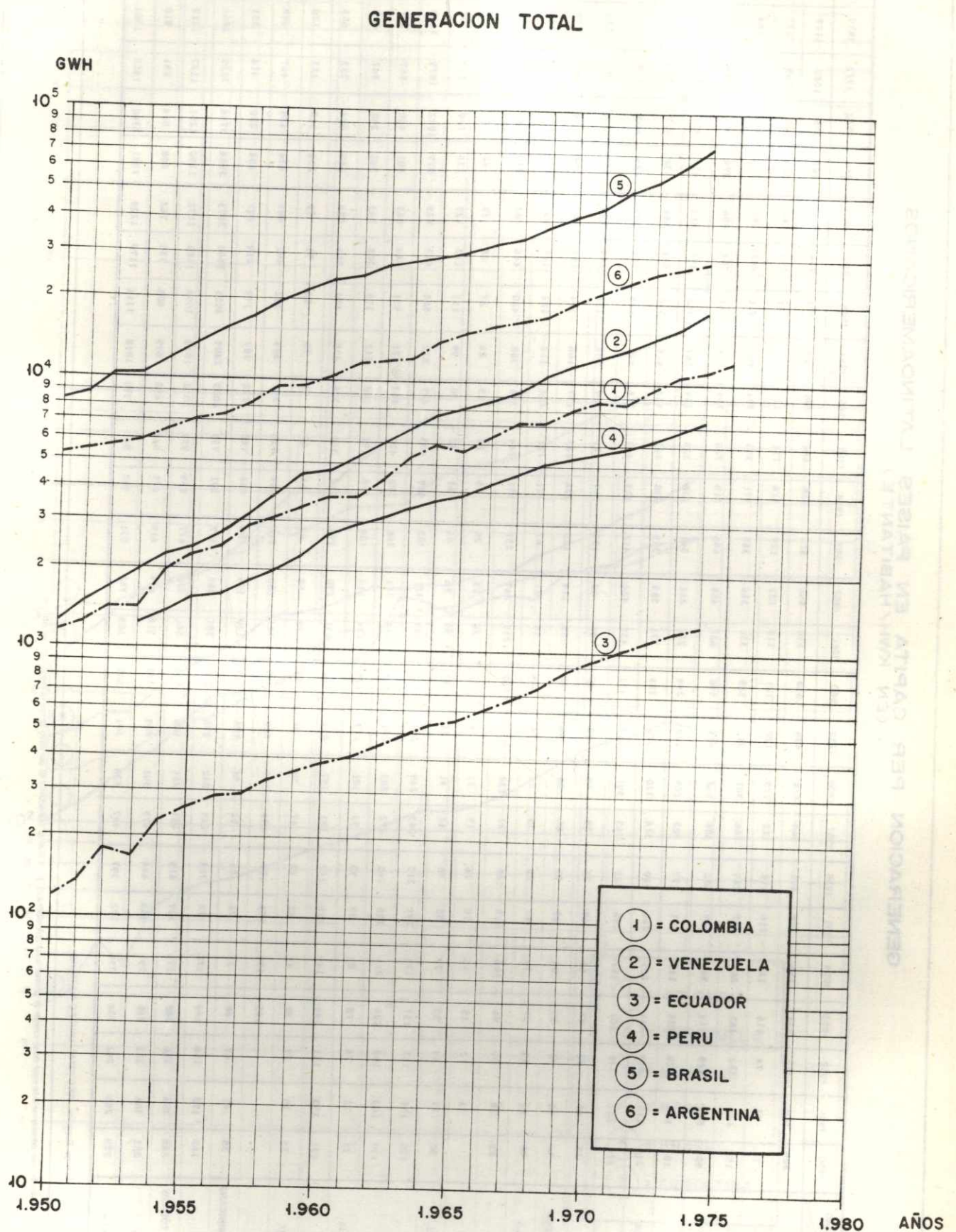
Fuente : — Países sudamericanos : CEPAL
 — Países europeos : Monthly Bulletin of Statistics. N.U. y Statistical Yearbook N.U.
 — Para Chile : ENDESA

**GENERACION TOTAL EN PAISES LATINOAMERICANOS
(EN MILES DE MILLONES DE KILOWATIOS - HORA: TWH)**

AÑO	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	TASA CRECIMEN- TO (1)
- ARGENTINA	5.155	6.468	5.551	5.963	6.466	7.036	7.665	8.191	9.418	9.544	10.459	11.547	11.887	12.387	13.928	15.383	15.927	16.687	17.952	20.014	21.727	23.624	25.319	26.737	27.990	7.30
- BOLIVIA	0.226	0.225	0.230	0.370	0.380	0.387	0.400	0.421	0.444	0.433	0.446	0.463	0.495	0.531	0.534	0.566	0.619	0.640	0.705	0.739	0.787	0.832	0.872	0.903	0.967	6.24
- BRASIL	8.208	8.758	10.029	10.341	11.871	13.655	15.447	16.963	19.766	21.108	22.865	24.405	27.158	27.869	29.094	30.128	32.654	34.238	38.181	41.648	45.460	50.988	56.295	63.319	70.480	9.37
- CHILE	2.943	3.224	3.361	3.350	3.530	3.866	4.046	4.190	4.145	4.604	4.592	4.800	5.296	5.623	5.932	6.131	6.662	6.892	6.918	7.214	7.550	8.524	8.934	8.766	9.297	4.91
• COLOMBIA	1.147	1.254	1.440	1.410	1.950	2.250	2.403	2.850	3.034	3.413	3.750	3.776	4.280	5.268	5.916	5.824	6.319	7.055	7.197	8.157	8.750	8.607	9.719	10.838	11.264	10.26
- COSTA RICA	0.180	0.190	0.200	0.219	0.241	0.271	0.328	0.347	0.366	0.387	0.438	0.461	0.491	0.518	0.573	0.660	0.697	0.757	0.833	0.901	1.028	1.148	1.266	1.345	1.467	9.14
- CUBA	1.200	1.300	1.400	1.500	1.630	1.842	2.063	2.358	2.589	2.806	2.981	3.030	2.998	3.057	3.250	3.423	4.074	4.486	4.700	4.266	4.888	5.021	5.265	5.703	6.016	6.95
- ECUADOR	0.118	0.135	0.179	0.167	0.230	0.259	0.281	0.299	0.324	0.349	0.387	0.411	0.441	0.495	0.551	0.572	0.609	0.672	0.749	0.850	0.949	1.050	1.117	1.256	1.270	10.41
- EL SALVADOR	0.095	0.070	0.093	0.125	0.133	0.144	0.165	0.185	0.213	0.236	0.249	0.267	0.300	0.340	0.379	0.418	0.477	0.524	0.569	0.617	0.671	0.743	0.820	0.912	0.986	12.00
- GUATEMALA	0.080	0.095	0.105	0.115	0.125	0.140	0.171	0.193	0.219	0.243	0.281	0.291	0.324	0.364	0.434	0.439	0.492	0.531	0.569	0.720	0.780	0.830	0.936	0.992	1.050	11.32
- GUAYANA	0.035	0.038	0.043	0.044	0.050	0.055	0.060	0.066	0.075	0.085	0.090	0.090	0.095	0.095	0.095	0.096	0.100	0.105	0.110	0.115	0.118	0.120	0.133	0.141	0.145	8.60
- HAITI	0.020	0.040	0.040	0.050	0.050	0.050	0.066	0.066	0.075	0.074	0.086	0.099	0.099	0.108	0.128	0.175	0.204	0.232	0.268	0.282	0.319	0.352	0.324	0.441	0.460	10.07
- JAMAICA	0.166	0.188	0.209	0.228	0.257	0.285	0.328	0.373	0.390	0.453	0.508	0.580	0.610	0.649	0.712	0.798	0.866	0.963	1.061	1.274	1.542	1.676	1.983	2.132	2.218	11.41
- MEXICO	4.423	4.908	5.337	5.703	6.292	7.002	8.173	8.463	9.058	9.693	10.813	11.754	12.608	13.645	15.736	17.245	18.843	20.658	22.781	25.554	28.608	31.322	34.457	37.084	40.766	9.70
- NICARAGUA	0.080	0.084	0.090	0.096	0.105	0.110	0.119	0.128	0.143	0.165	0.187	0.195	0.212	0.251	0.281	0.311	0.366	0.411	0.484	0.551	0.627	0.657	0.765	0.699	0.845	10.32
- PANAMA	0.103	0.108	0.116	0.124	0.132	0.142	0.157	0.175	0.197	0.217	0.235	0.263	0.325	0.348	0.420	0.510	0.524	0.582	0.670	0.859	0.956	1.037	1.151	1.238	1.195	10.75
- PARAGUAY	0.044	0.048	0.052	0.055	0.060	0.064	0.065	0.075	0.082	0.087	0.096	0.107	0.107	0.129	0.129	0.135	0.151	0.165	0.179	0.203	0.218	0.246	0.273	0.349	0.510	10.75
- PERU				1.219	1.363	1.524	1.594	1.792	1.990	2.219	2.656	2.945	3.067	3.419	3.689	3.839	4.336	4.770	5.008	5.288	5.529	5.949	6.283	6.961	7.530	8.63
- REP. DOMINICANA	0.079	0.096	0.112	0.168	0.185	0.195	0.232	0.258	0.284	0.316	0.350	0.372	0.439	0.452	0.532	0.500	0.623	0.697	0.761	0.864	0.921	1.060	1.202	1.391	1.512	13.09
- SIRINAM	0.035	0.035	0.038	0.040	0.042	0.043	0.055	0.066	0.066	0.072	0.077	0.087	0.112	0.119	0.128	0.244	0.681	0.843	1.076	1.242	1.322	1.363	1.465	1.528	1.588	17.23
- TRIN. Y TOBAGO	0.168	0.192	0.211	0.236	0.260	0.279	0.311	0.330	0.383	0.429	0.470	0.504	0.570	0.625	0.817	0.908	1.007	1.035	1.119	1.213	1.202	1.226	1.307	1.210	1.206	8.56
- URUGUAY	0.616	0.682	0.753	0.845	0.927	1.024	1.065	1.155	1.237	1.176	1.244	1.327	1.670	1.639	1.819	1.744	1.918	1.944	1.940	2.090	2.200	2.360	2.405	2.546	2.453	5.93
- VENEZUELA	1.220	1.460	1.670	1.980	2.190	2.385	2.650	3.103	3.791	4.497	4.651	5.217	5.922	6.771	7.597	8.197	8.774	9.481	10.735	11.684	12.631	13.889	14.742	16.392	18.396	11.97
• TOTAL	26.357	28.653	31.319	34.410	38.503	43.066	47.909	52.123	58.358	62.690	68.010	73.195	80.262	84.849	92.887	98.466	106.554	114.628	122.872	136.657	139.127	162.672	177.393	192.596	209.997	9.03

• FUENTE: COLOMBIA, ICEI; Resto de Países: "World Energy Supplies, 1950-1974"; UNITED NATIONS

• NOTAS
(1) Es la tasa de crecimiento constante que convierte el primer valor considerado en el último al transcurrir el periodo.



GENERACION PER CAPITA EN PAISES LATINOAMERICANOS
(EN KWH/HABITANTE)

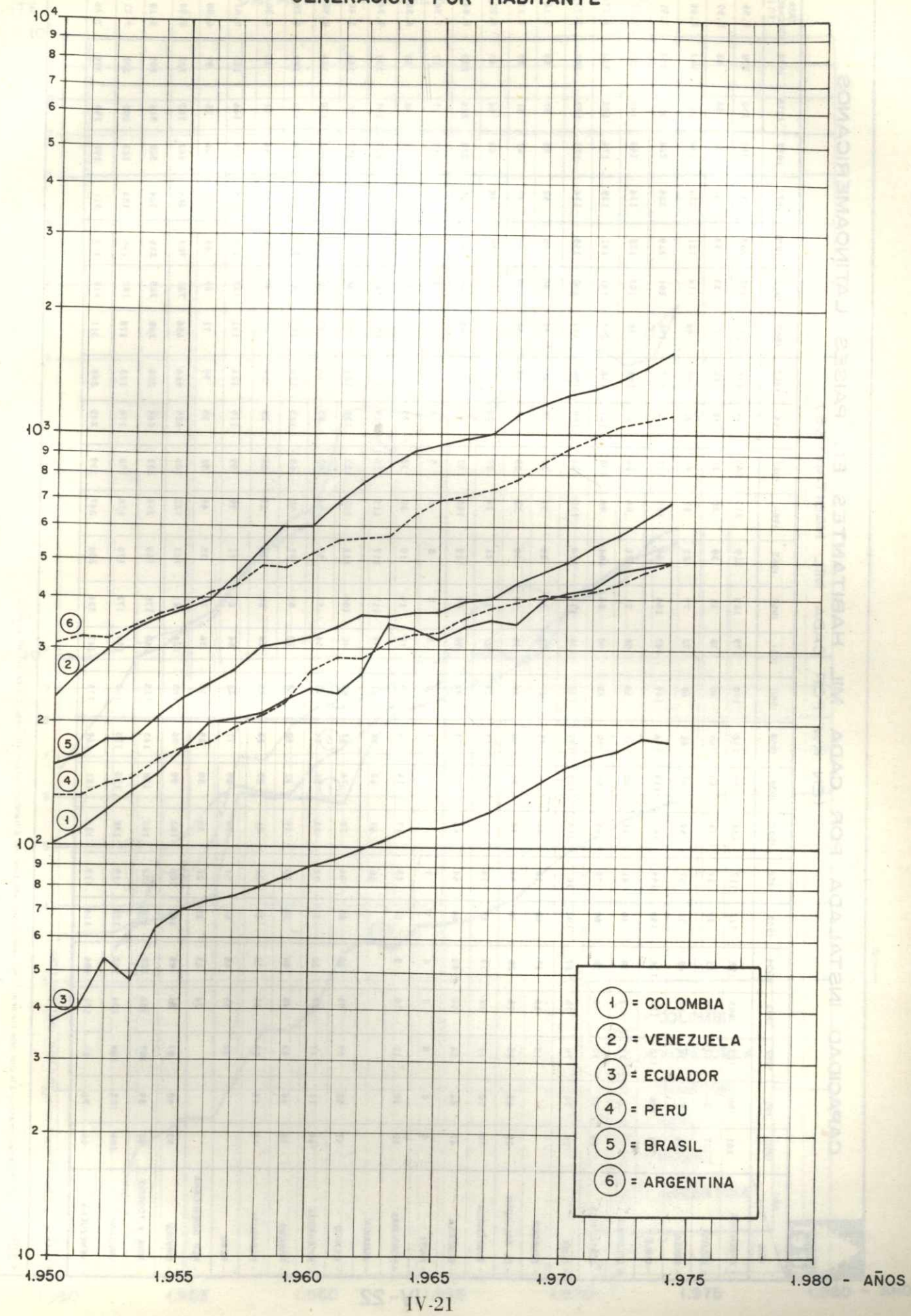
AÑO	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	TASA CRECIMIENTO (1)
- ARGENTINA	309	320	317	334	355	379	405	424	478	475	513	556	562	576	638	694	708	732	777	854	915	981	1038	1082	1117	5.50
- BOLIVIA	75	73	74	116	120	116	118	122	125	120	121	118	123	129	126	131	139	140	151	155	160	164	168	169	177	3.64
- BRASIL	158	164	182	182	203	227	249	266	301	312	325	338	366	365	371	373	394	402	436	462	491	536	575	630	684	6.29
- CHILE	486	519	529	516	541	569	582	588	568	615	598	621	658	690	715	720	768	779	766	784	806	894	919	886	922	2.70
● COLOMBIA	101	108	120	135	153	171	177	203	209	229	244	237	261	341	338	323	339	367	363	399	414	433	471	483	499	6.88
- COSTA RICA	212	215	219	231	245	266	310	316	320	326	355	376	385	385	398	443	452	416	510	535	594	638	687	720	764	5.49
- CUBA	214	227	240	251	263	296	325	363	391	415	432	437	424	418	433	443	516	557	573	512	577	584	600	639	662	4.82
- ECUADOR	37	40	52	47	63	69	73	75	79	83	89	92	98	103	111	111	114	122	132	144	156	167	172	187	183	6.89
- EL SALVADOR	34	35	46	59	62	65	73	80	90	96	99	106	114	125	134	143	157	166	174	182	190	204	224	242	254	8.74
- GUATEMALA	28	32	55	37	39	42	50	55	61	66	74	75	81	87	101	101	108	113	122	145	153	158	174	179	184	8.16
- GUAYANA	83	88	96	96	106	113	120	132	132	131	163	215	247	231	331	344	366	388	420	446	482	478	484	504	499	7.76
- HAITI																										
- HONDURAS	32	37	39	39	33	35	38	42	41	46	47	52	55	56	61	80	90	99	111	113	127	136	149	159	157	6.85
- JAMAICA	120	134	147	157	174	191	217	243	249	283	312	355	371	382	409	453	487	532	580	692	825	877	1022	1079	1110	9.71
- MEXICO	173	188	199	206	221	235	268	272	283	291	313	338	353	368	398	420	444	471	501	544	567	601	640	667	707	6.04
- NICARAGUA	71	72	75	78	83	85	90	93	101	113	125	134	142	169	178	192	220	242	278	308	343	348	392	347	405	7.52
- PANAMA	131	133	141	144	149	156	167	181	197	211	221	241	290	298	342	368	396	439	490	606	585	660	654	733	685	7.14
- PARAGUAY	33	35	37	38	41	42	42	47	50	52	55	59	58	65	66	67	73	78	82	91	95	104	112	121	136	6.08
- PERU																										
- REP. DOMINICANA	35	41	47	47	68	72	74	85	92	98	106	113	120	136	156	142	172	187	199	219	227	254	280	314	331	9.81
- SRINAM	163	158	166	169	173	172	214	249	242	256	272	307	365	377	391	739	2003	2409	3031	3450	3573	3584	3756	3820	3864	14.10
- TRIN. Y TOBAGO	266	296	318	348	372	387	419	431	485	525	566	581	638	677	859	932	1012	1025	1096	1183	1172	1190	1251	1137	6.16	
- URUGUAY	281	306	332	368	397	433	444	475	501	469	490	516	639	619	678	642	698	699	688	733	762	808	814	851	810	4.51
- VENEZUELA	229	265	292	334	356	372	397	447	526	601	601	685	752	831	902	941	974	1018	1116	1175	1229	1281	1348	1453	1581	8.38

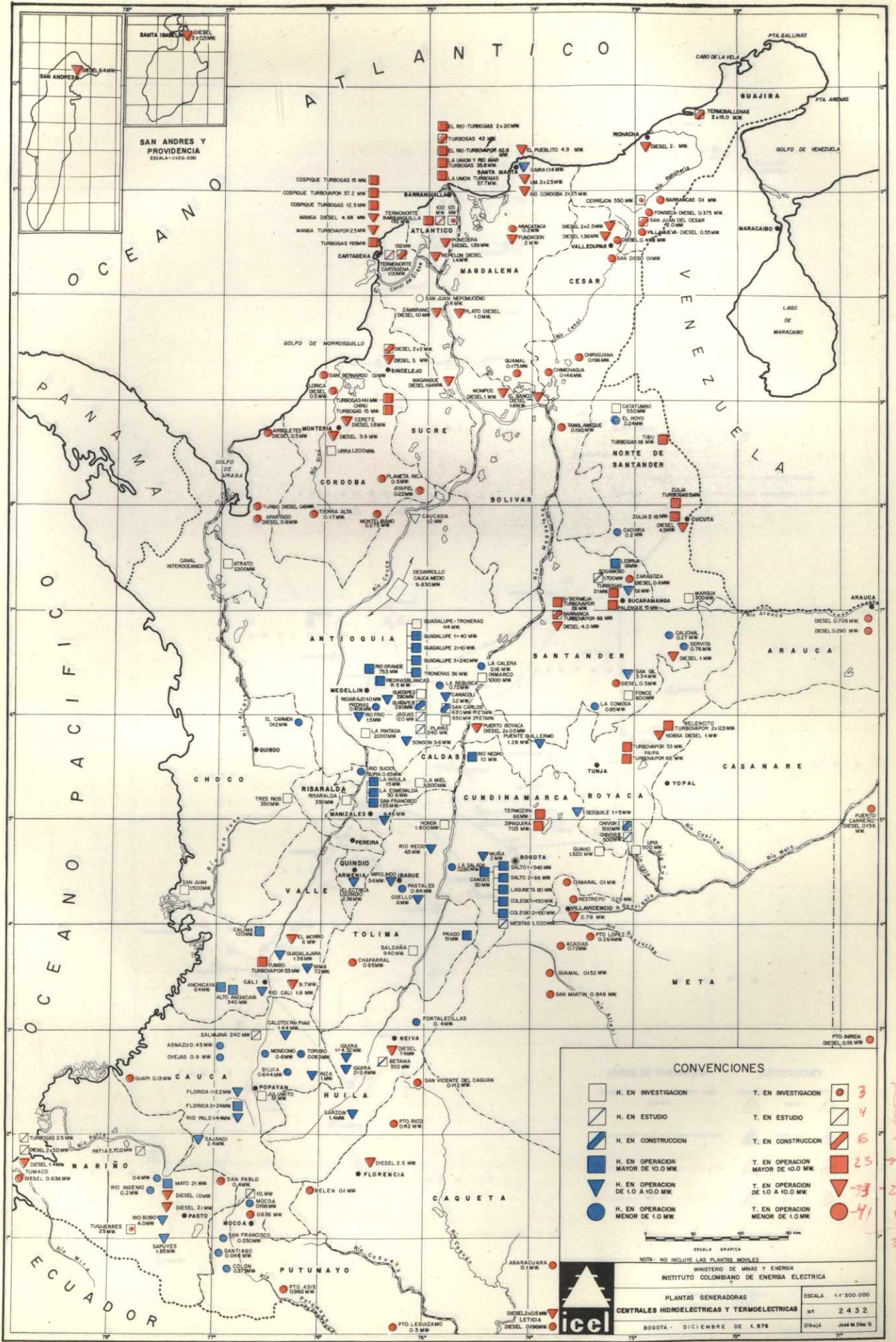
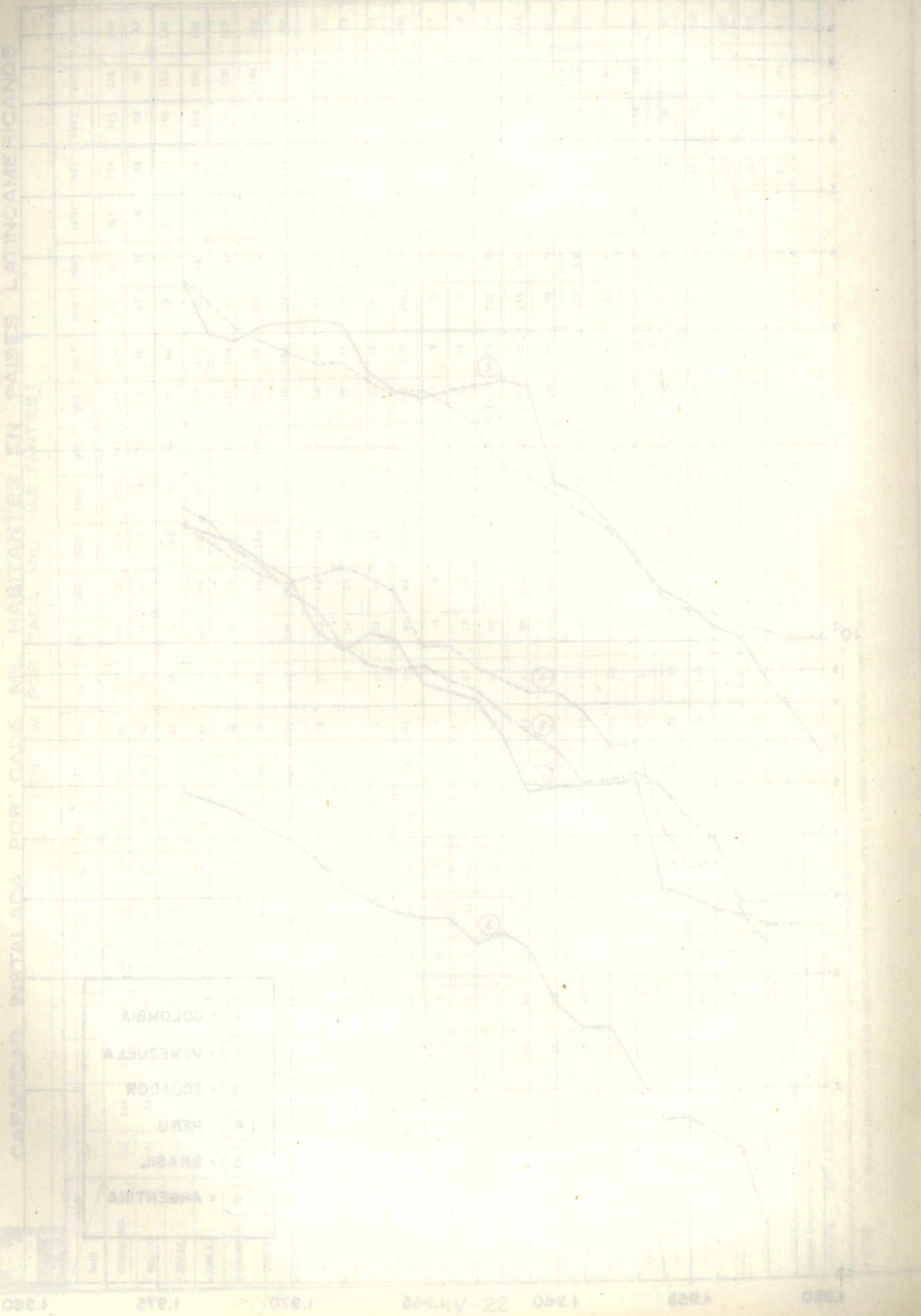
● FUENTE: "World Energy Supplies, 1950-1974", UNITED NATIONS

● NOTAS: (1) Es la tasa constante a la cual debe crecer el primer valor considerado, para que al transcurrir el período tenga la magnitud del último.

KWH/HABITANTE

GENERACION POR HABITANTE

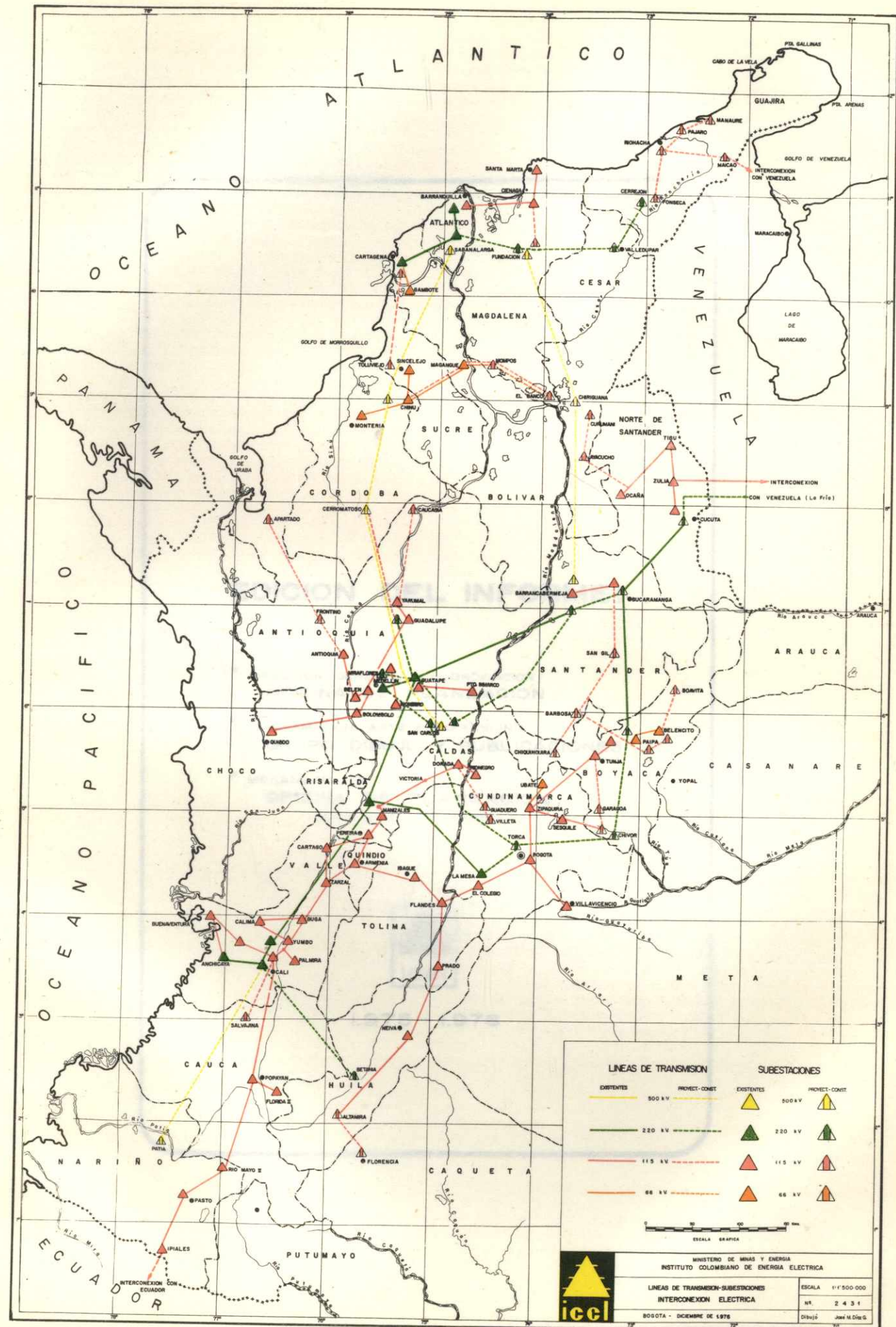
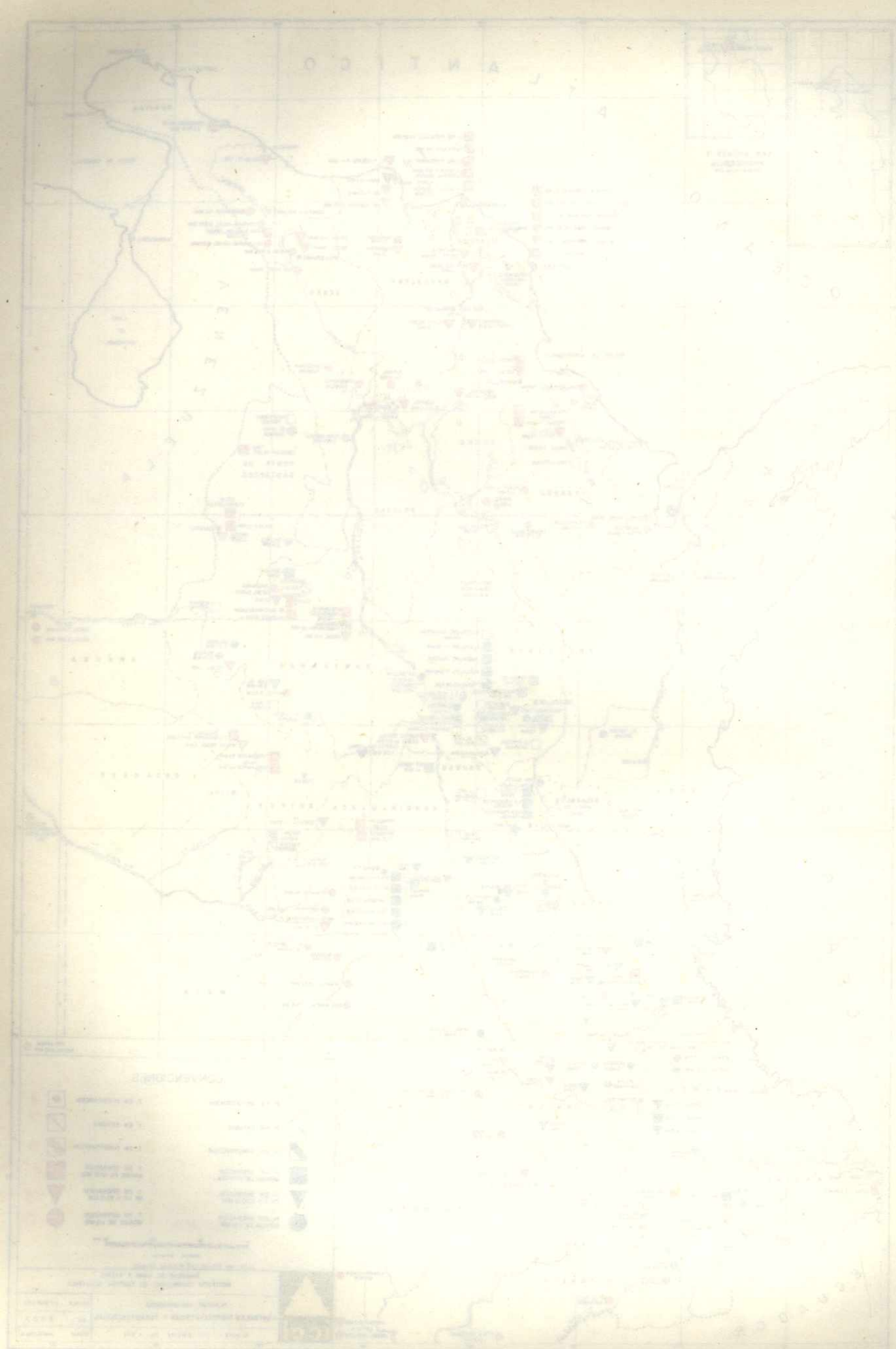




CONVENCIONES

	H. EN INVESTIGACION		T. EN INVESTIGACION	3
	H. EN ESTUDIO		T. EN ESTUDIO	4
	H. EN CONSTRUCCION		T. EN CONSTRUCCION	6
	H. EN OPERACION MAYOR DE 10.0 MW		T. EN OPERACION MAYOR DE 10.0 MW	23
	H. EN OPERACION DE 1.0 A 10.0 MW		T. EN OPERACION DE 1.0 A 10.0 MW	33
	H. EN OPERACION MENOR DE 1.0 MW		T. EN OPERACION MENOR DE 1.0 MW	41

ESCALA GRAFICA
 ESCALA 1:1.500.000
 MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
 INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGIA ELECTRICA
 PLANTAS GENERADORAS
 CENTRALES HIDROELECTRICAS Y TERMOELECTRICAS
 BOGOTA - DICIEMBRE DE 1.976
 Dibujó José M. Díaz S.





CAPACIDAD INSTALADA POR CADA MIL HABITANTES EN PAISES LATINOAMERICANOS
(EN KW POR CADA MIL HABITANTES)

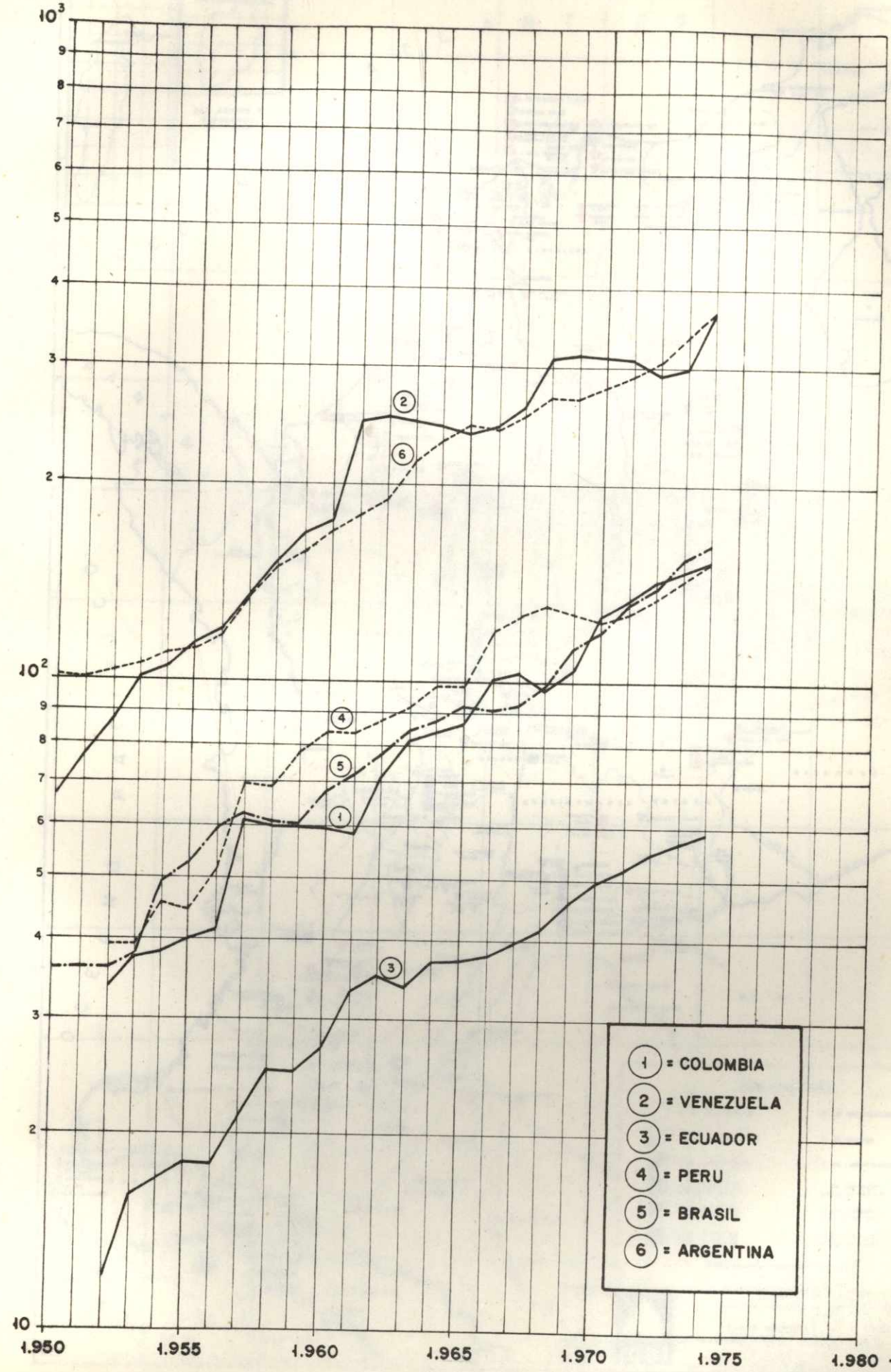
AÑO	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	TASA CRECIMIENTO (%)
- ARGENTINA	101	100	103	105	108	112	117	134	150	158	170	179	189	219	233	245	244	254	272	272	282	295	311	338	370	5.56
- BOLIVIA	27	26	27	34	33	35	37	38	40	40	40	38	38	39	38	38	48	48	47	53	54	53	52	58	63	3.99
- BRASIL	36	36	36	37	48	52	57	59	61	61	68	72	77	83	87	92	91	94	98	114	121	133	140	153	163	6.49
- CHILE	128	128	132	136	134	146	144	141	139	146	149	147	164	164	180	171	172	177	190	201	229	224	224	250	255	2.91
• COLOMBIA	49	52	50	53	58	64	72	69	94	90	88	90	86	104	98	108	127	148	145	141	141	139	174	193	212	6.29
- COSTA RICA	75	74	73	78	87	102	107	116	129	139	137	138	137	134	130	126	139	156	171	168	165	174	172	177	181	3.73
- CUBA																										
- ECUADOR	15	15	15	15	17	18	18	21	25	25	27	33	35	34	37	37	38	40	42	46	50	52	55	57	59	7.12
- EL SALVADOR	10	10	10	10	9	12	15	14	15	19	19	22	22	21	24	27	29	28	30	36	38	38	44	44	43	6.27
- GUATEMALA	47	46	56	54	66	64	64	66	73	73	92	90	89	119	153	153	168	179	190	214	224	219	228	224	220	6.64
- GUAYANA	3	8	8	8	8	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	8	10	10	17	17	17	7.50
- HAITI	10	10	10	10	9	12	15	17	16	16	17	19	19	19	33	33	35	33	38	37	36	50	55	48	49	6.85
- HONDURAS																										
- JAMAICA																										
- MEXICO	47	52	57	59	63	63	66	70	76	83	85	90	100	111	121	127	131	131	133	148	146	150	157	167	166	5.40
- NICARAGUA	16	15	17	27	30	31	32	32	56	54	53	54	53	53	54	83	85	92	90	92	93	112	134	130	126	8.98
- PANAMA	44	44	43	48	48	55	55	56	62	60	68	72	83	81	90	89	113	116	113	141	138	141	178	172	190	6.28
- PARAGUAY	15	15	19	21	20	23	22	21	27	26	25	22	22	24	25	26	26	29	49	49	49	47	46	61	65	6.30
- PERU																										
- REP. DOMINICANA																										
- SRIANAM	93	90	87	85	95	100	105	102	99	96	100	124	121	123	122	706	685	666	656	722	703	684	667	752	732	8.98
- TRIN. Y TOBAGO	92	89	107	105	103	110	122	142	138	143	155	149	170	165	234	282	254	255	248	325	326	324	320	314	309	5.18
- URUGUAY	104	105	104	104	102	120	119	138	136	133	160	166	172	170	178	178	174	173	178	182	194	183	183	200	222	3.21
- VENEZUELA	66	76	86	101	104	114	119	134	151	169	175	247	256	250	247	239	245	265	311	318	313	311	297	299	370	7.45

FUENTE: "World Energy Supplies, 1950-1974", UNITED NATIONS

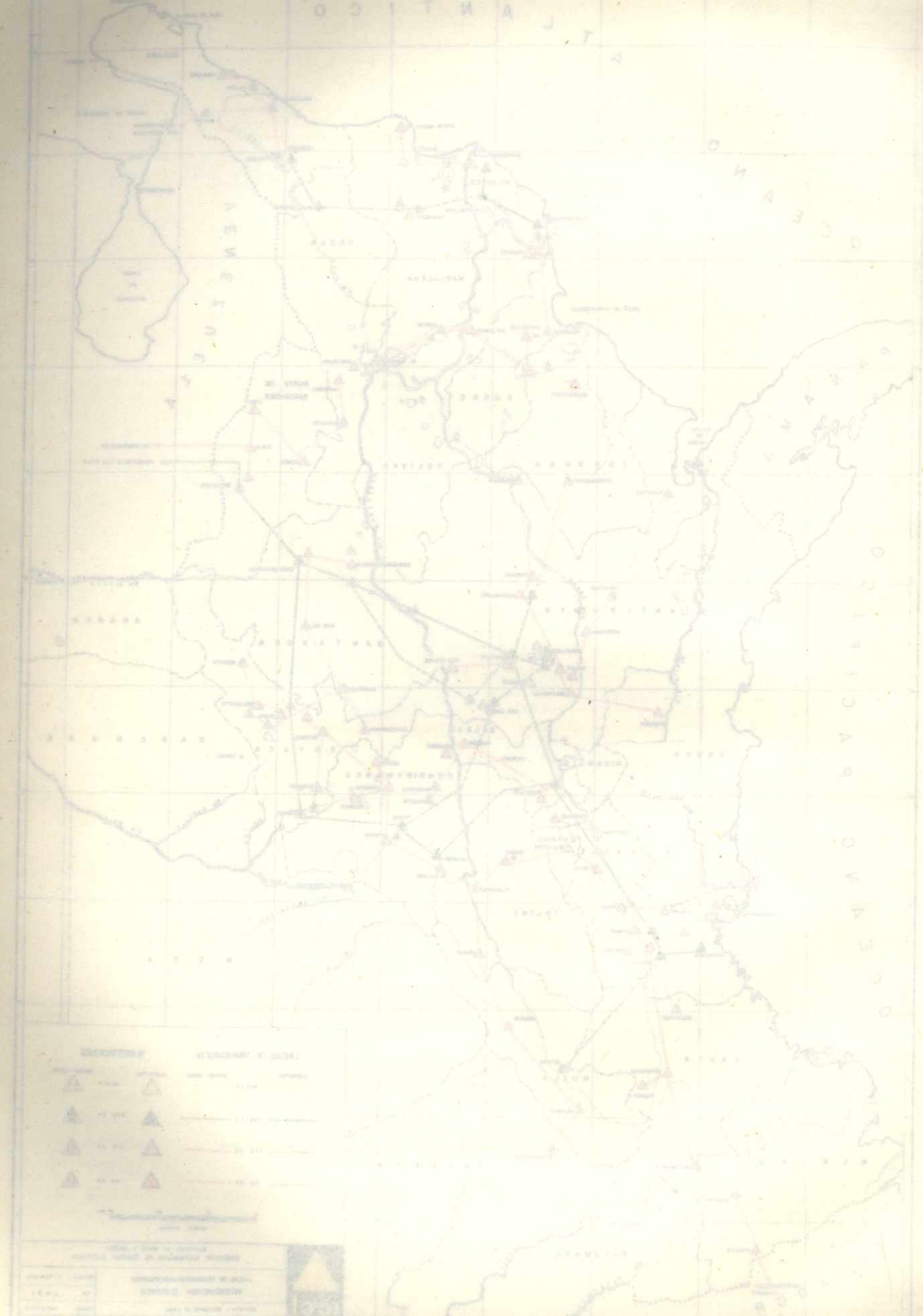
NOTAS: (1) Es la tasa constante a la cual debe crecer el primer valor considerado, para que al transcurrir el periodo tenga la magnitud del último.

VATIOS HABITANTE

CAPACIDAD INSTALADA POR HABITANTE



- ① = COLOMBIA
- ② = VENEZUELA
- ③ = ECUADOR
- ④ = PERU
- ⑤ = BRASIL
- ⑥ = ARGENTINA



EDICION DEL INFORME:

- * DIRECCION GENERAL Y COORDINACION:
OFICINA DE PLANEACION
- * DIAGRAMACION, ARTE E IMPRESION:
GRUPO DIBUJO Y PUBLICACIONES
- * MECANOGRAFIA:
OFICINA DE PLANEACION
CONSUELO DE ARDILA



1.975 - 1.976

La electrificación en Colombia Instituto
Colombiano de Energía Eléctrica

333.7932 1597e1 Ej. 1

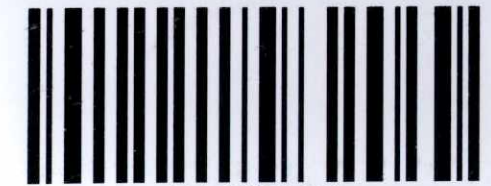
CATALOGADO POR: HELP FILE LTDA

FECHA
PEDIDO

PRESTADO A

FECHA
DEVUELTO

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA



01002066

BIBLIOTECA