A-4

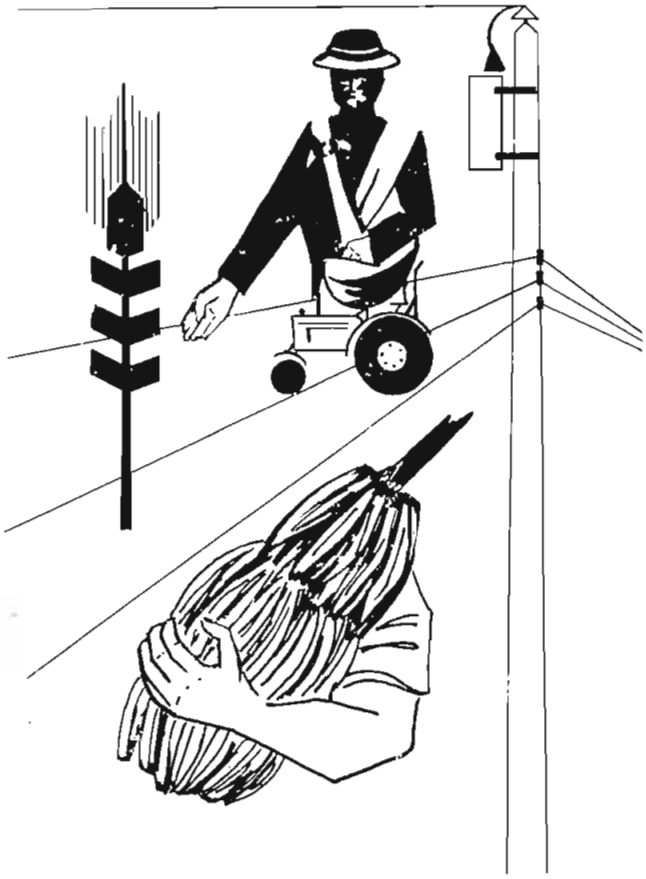
REPUBLICA DEL ECUADOR

MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGETICOS
INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION

I N E C E L

INECEL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL



47.071

DIVISION DE PLANIFICACION

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

QUITO – ECUADOR

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

ANEXOS

INFORME Nº 2 DE AVANCE DE LOS TRABAJOS

GRUPO SIERRA

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

FEBRERO 20 1.977

001223

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

ANEXOS

INFORME Nº 2 DE AVANCE DE LOS TRABAJOS

GRUPO - SIERRA

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

FEBRERO 20 1.977

C O N T E N I D O

-Evolución histórica de la potencia instalada y la demanda máxima para los Sistemas Eléctricos de la Sierra.

-Descripción del Sector Eléctrico del Ecuador.

-Datos proporcionados por la Oficina de Censos Nacionales.

-Planes de desarrollo de las Provincias.

-Población y viviendas servidas en los Sistemas Eléctricos de la Sierra.

-Cabeceras parroquiales electrificadas y no electrificadas.

-Temario de trabajo Central del Ecuador para la VII Conferencia Latinoamericana de Electrificación Rural.

-Disponibilidad de recursos para Electrificación Rural. Estimación en la Sierra.

INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

Evolución histórica de la potencia instalada y la demanda máxima para los sistemas eléctricos de la Sierra.

-Potencia Eléctrica instalada total. Análisis histórico /

-Servicio público. Análisis histórico. /

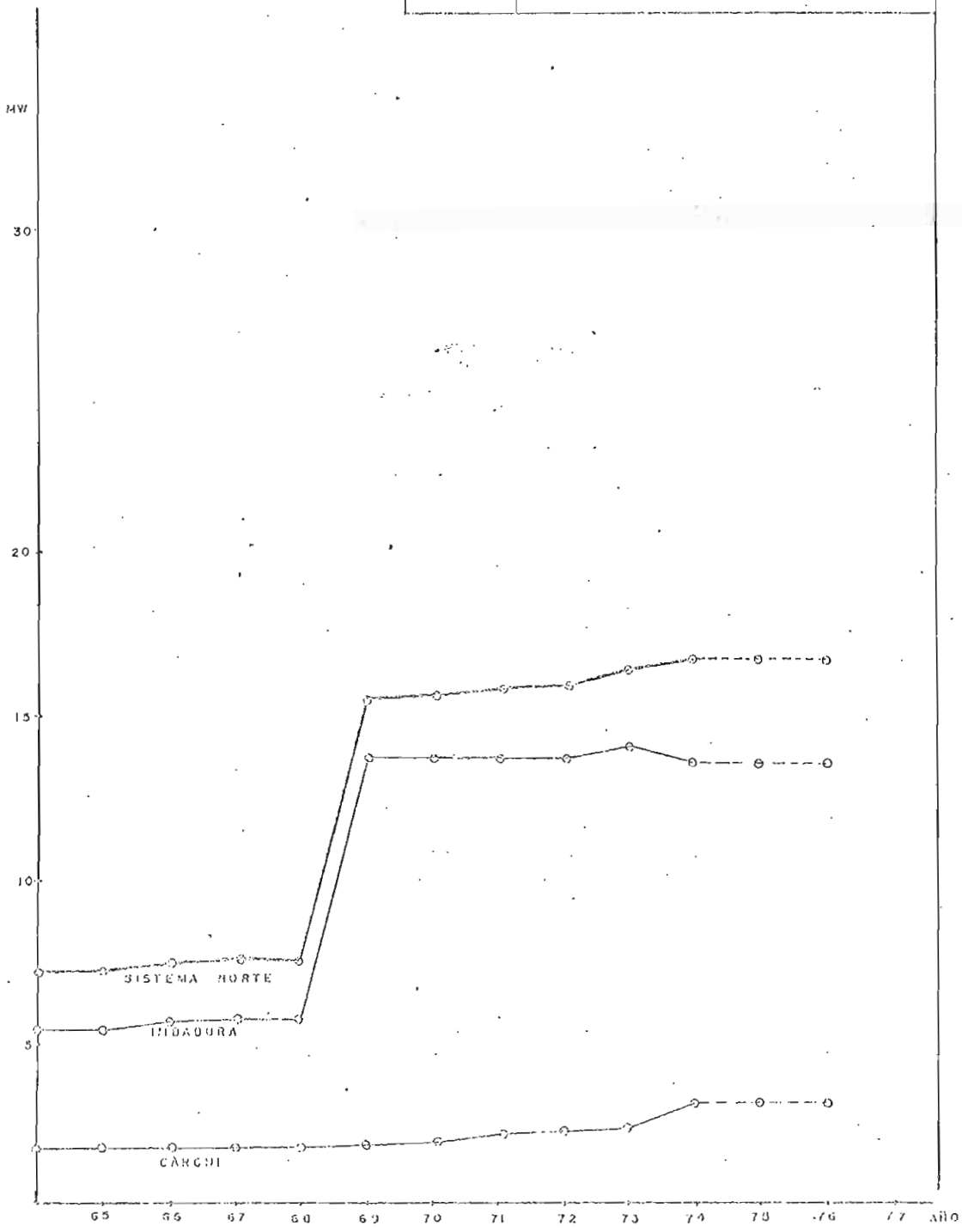
-Potencia instalada - demanda máxima. Análisis histórico / comparativo.

Febrero 1.977

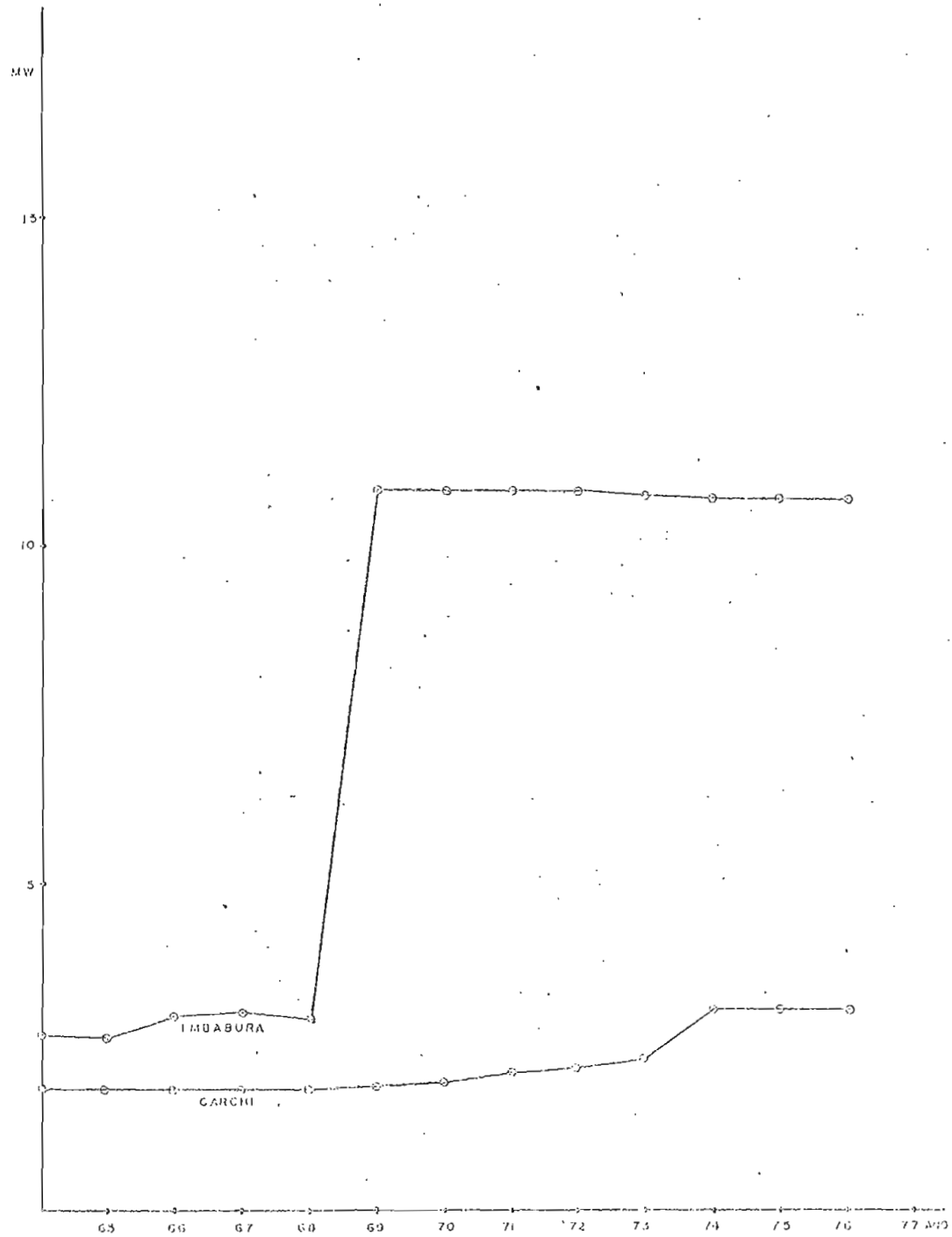
INECEL - EPN

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

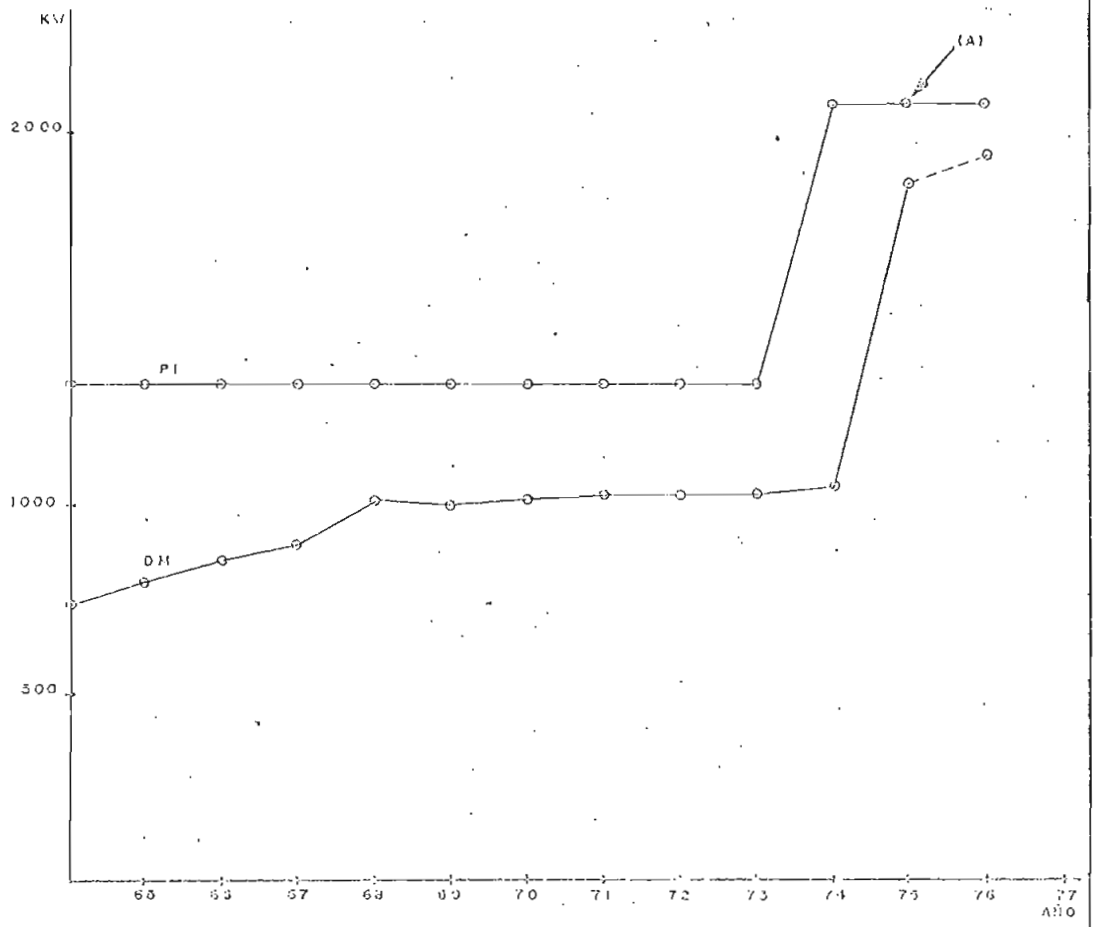
ANEXO:	SISTEMA NORTE
HOJA:	POTENCIA ELECTRICA INSTALADA TOTAL ANALISIS HISTORICO



INECEL-EETI PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL	
ANEXO:	SISTEMA NORTE
HOJA:	SERVICIO PUBLICO ANALISIS HISTORICO

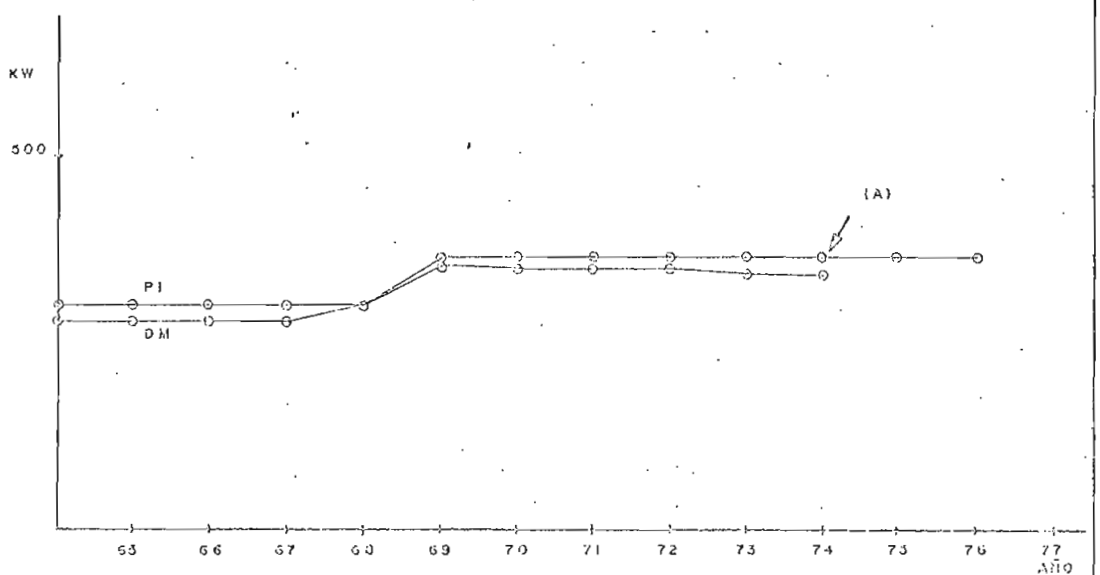


INECEL - EETI	
PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL	
ANEXO:	EMPRESA TULCAN S.A.
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO



(A) EL SISTEMA SE INTERCONECTA CON IBARRA ATRAVES DE UNA S/E DE 2500 KVA 34,5/13,8 KV

INDEL - EPM PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL	
ANEXO:	EMPRESA MONTUFAR S.A.
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO

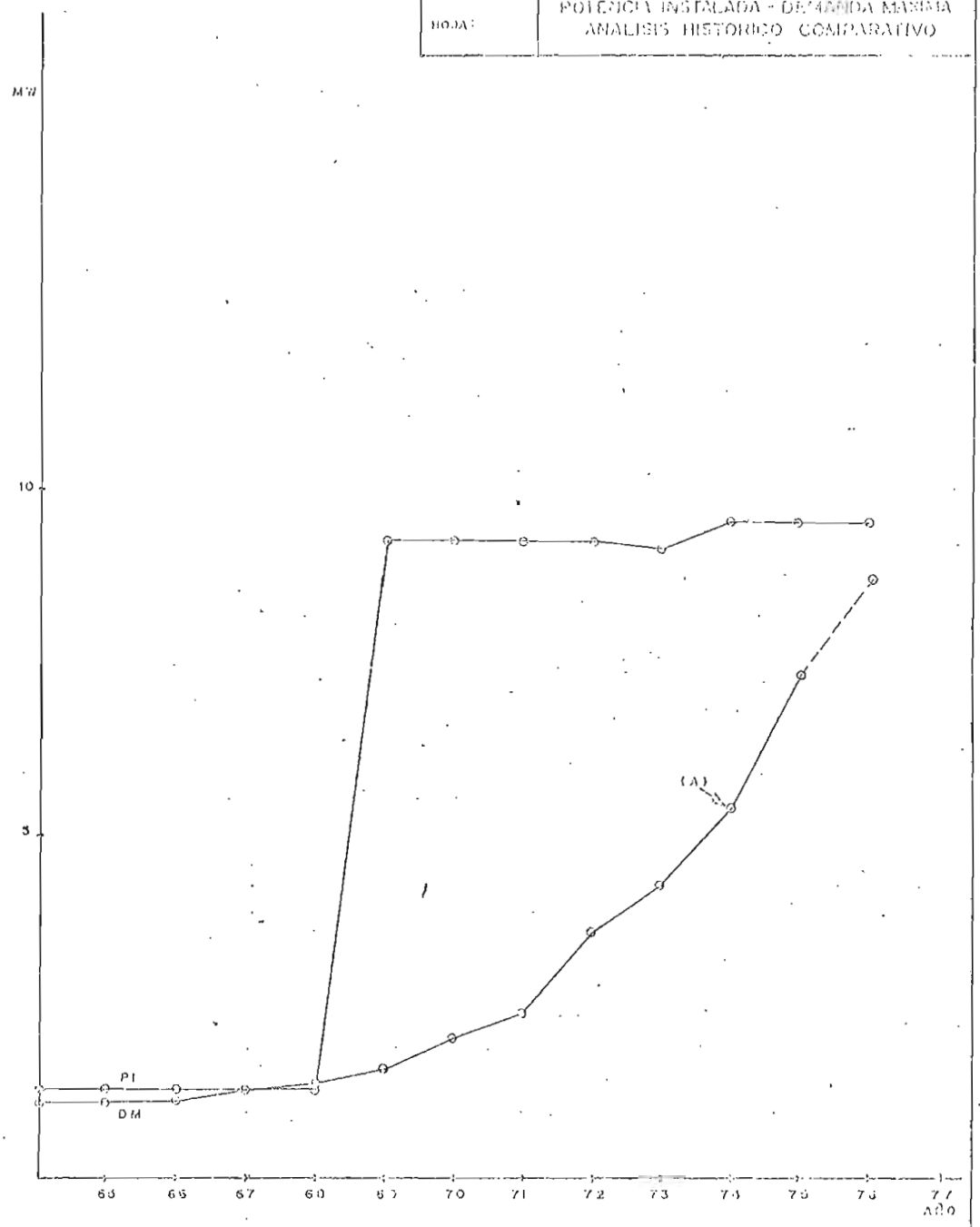


(A) EL SISTEMA SE INTERCONECTA CON IBARRA ATRAVES DE UNA S/E DE 1250 KVA 34.5 / 13.8 KV.

INEL - EPN

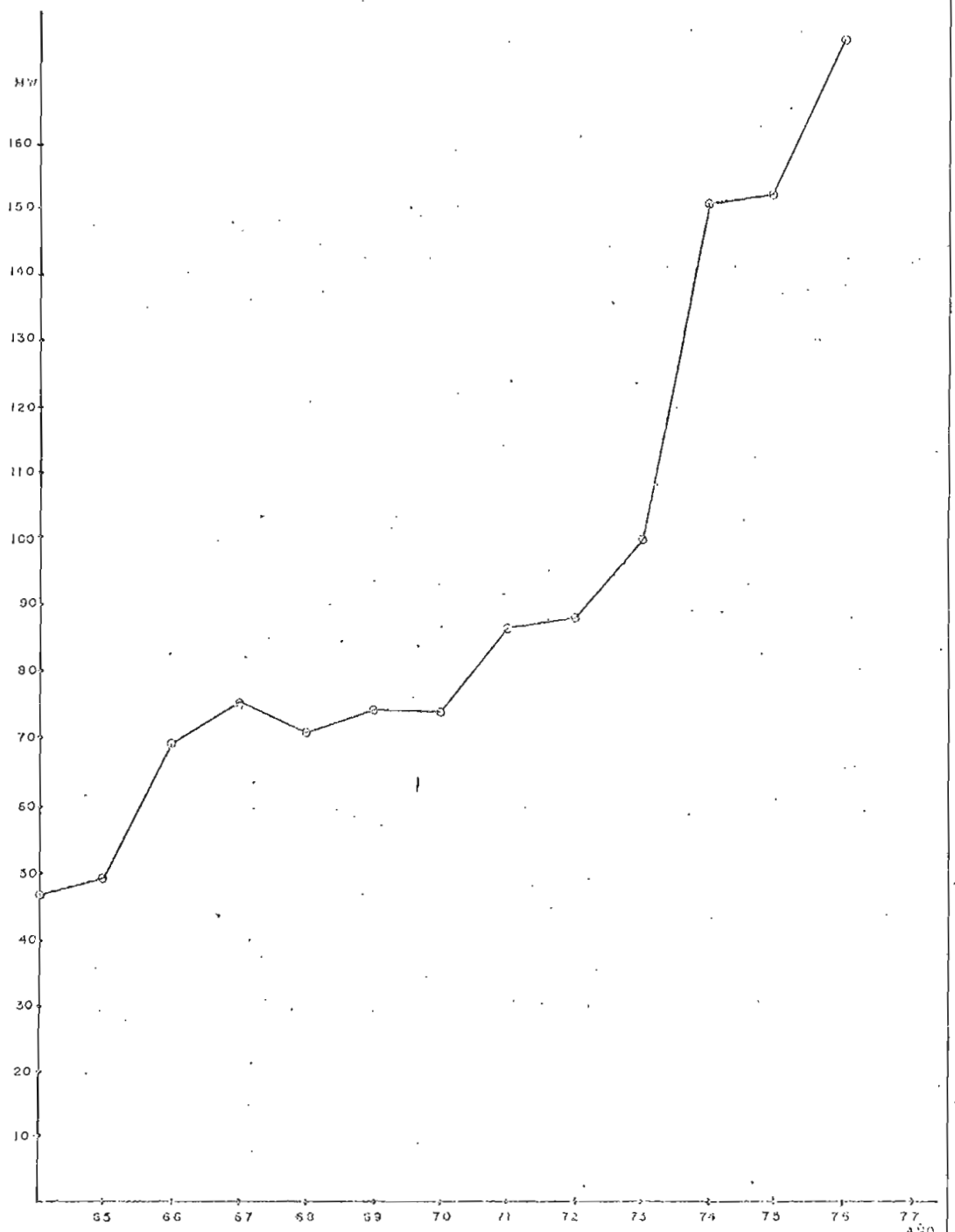
PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

ANEXO:	EMPRESA ELECTRICA IBARRA S.A.
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO

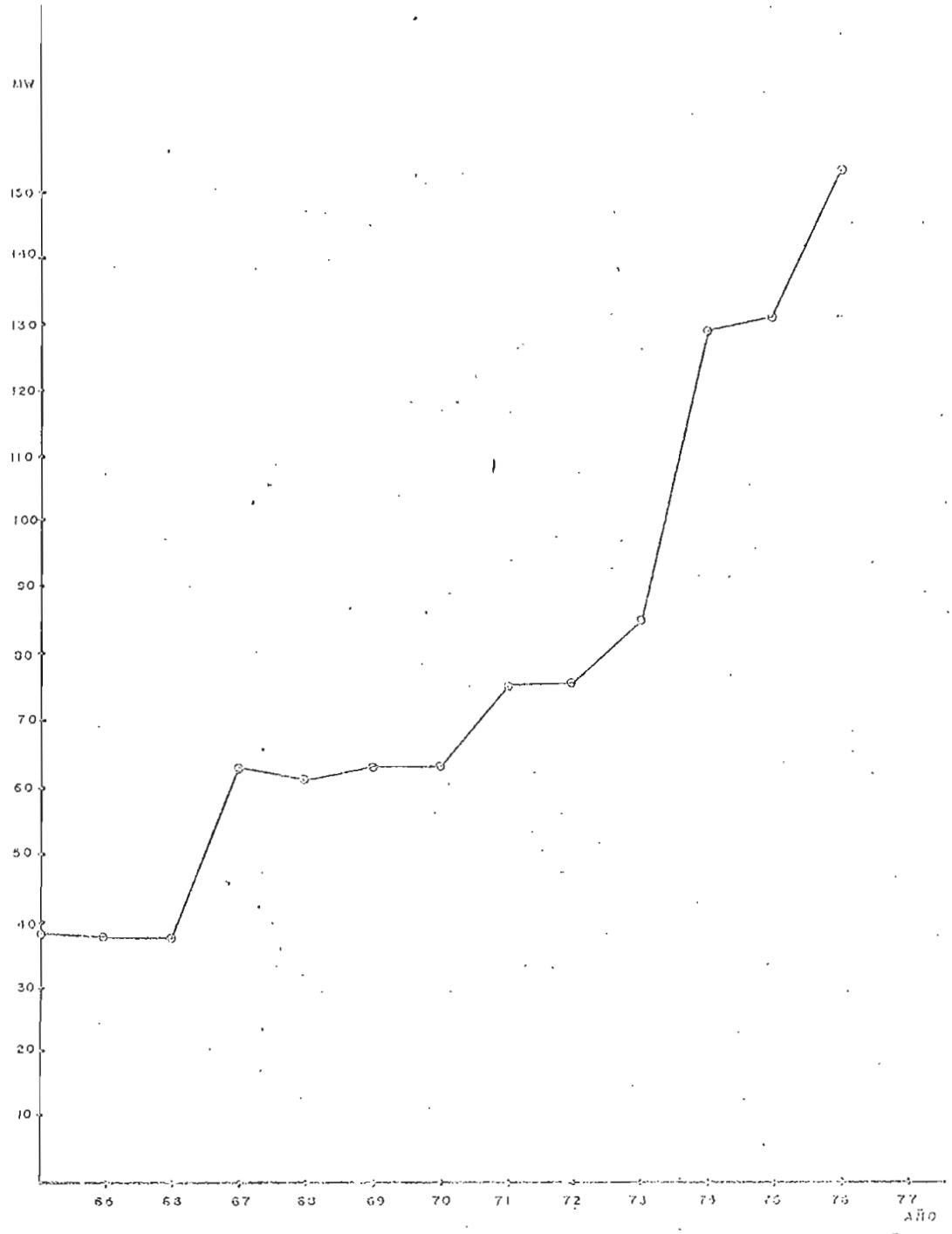


(A) EL SISTEMA SE INTERCONECTA CON SAN GABRIEL 1974 Y TULCAN 1976

INEL-EPN PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL	
ANEXO:	SISTEMA PICHINCHA
HOJA:	POTENCIA ELECTRICA INSTALADA TOTAL ANALISIS HISTORICO

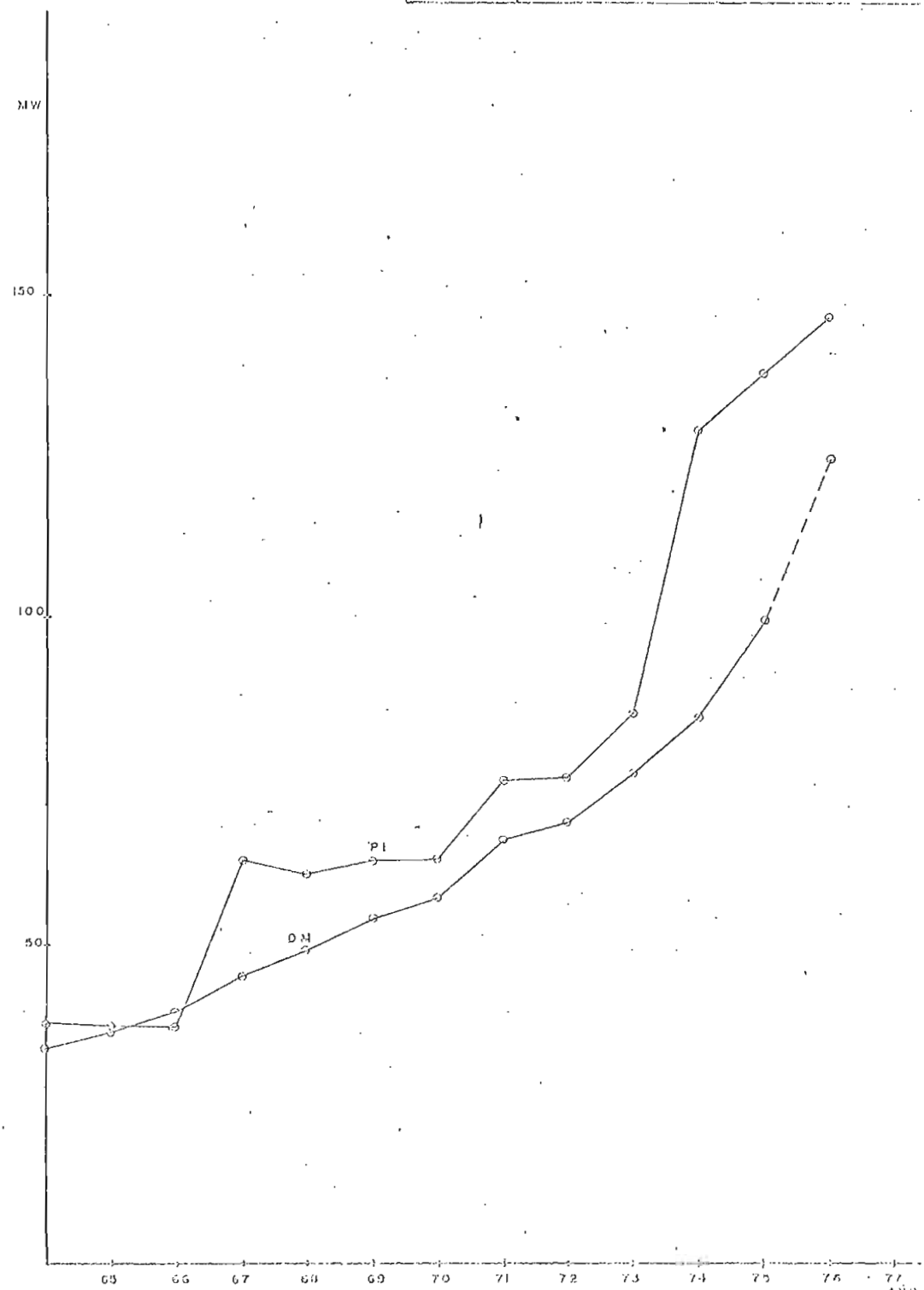


INECEL-EPN PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL	
ANEXO:	SISTEMA PICHINCHA AREA QUITO
HOJA:	POTENCIA ELECTRICA INSTALADA TOTAL ANALISIS HISTORICO



INECEL-1979
PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

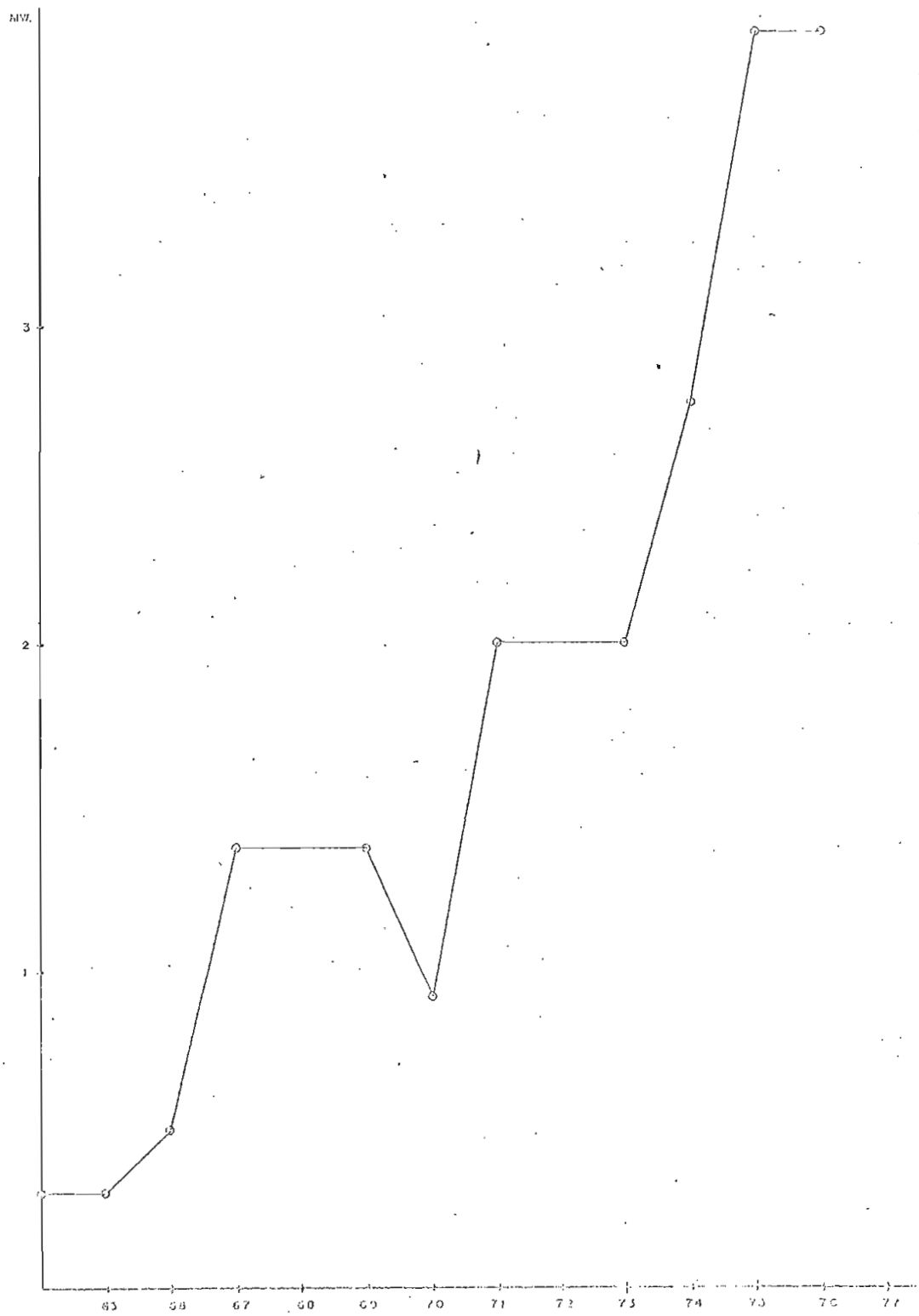
ANEXO:	EMPRESA ELECTRICA QUITO S.A.
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO



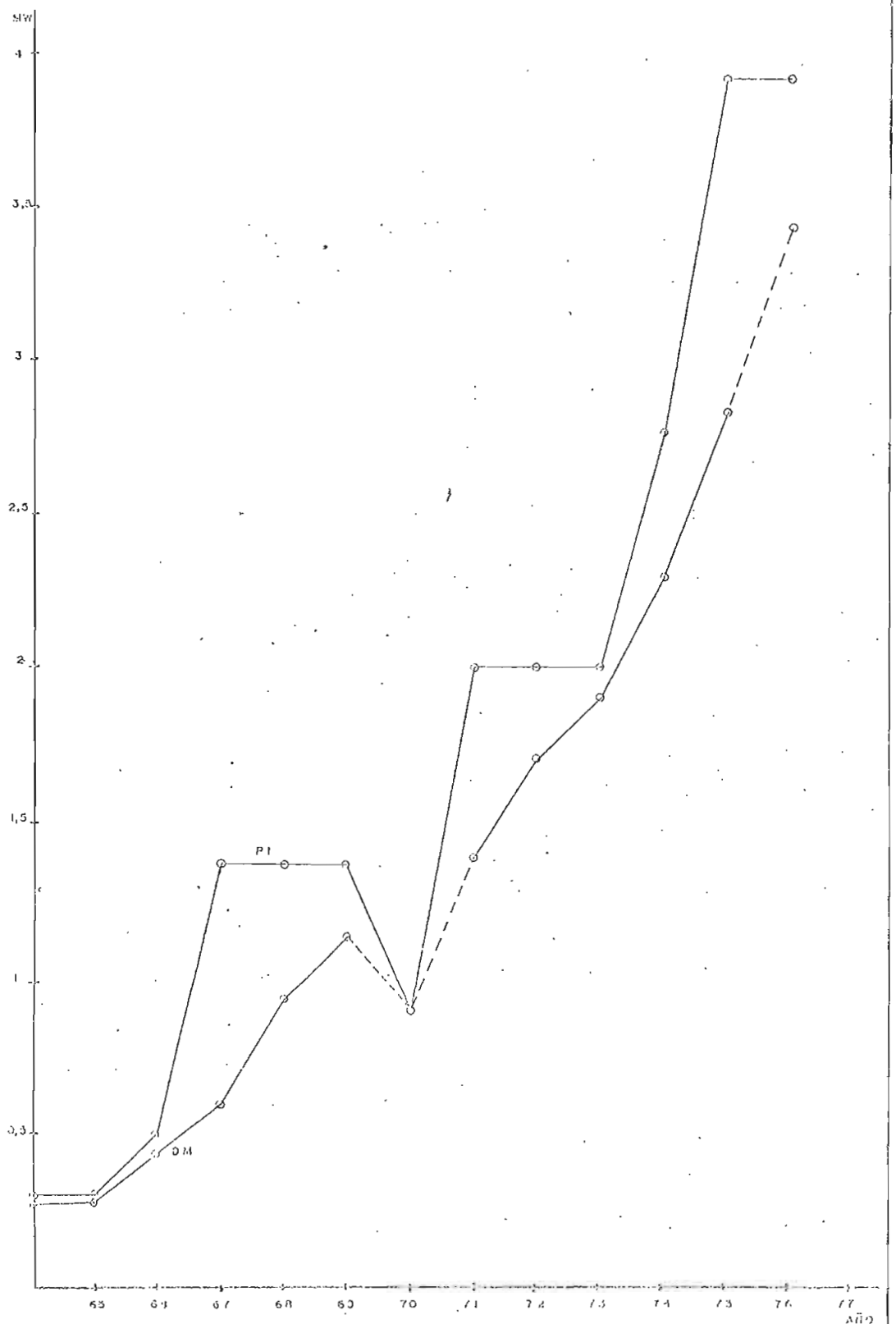
INECEL - EPN

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

ANEXO:	SISTEMA PICHINCHA AREA STO. DOMINGO
HOJA:	POTENCIA ELECTRICA INSTALADA SERVICIO PUBLICO - ANALISIS HISTORICO



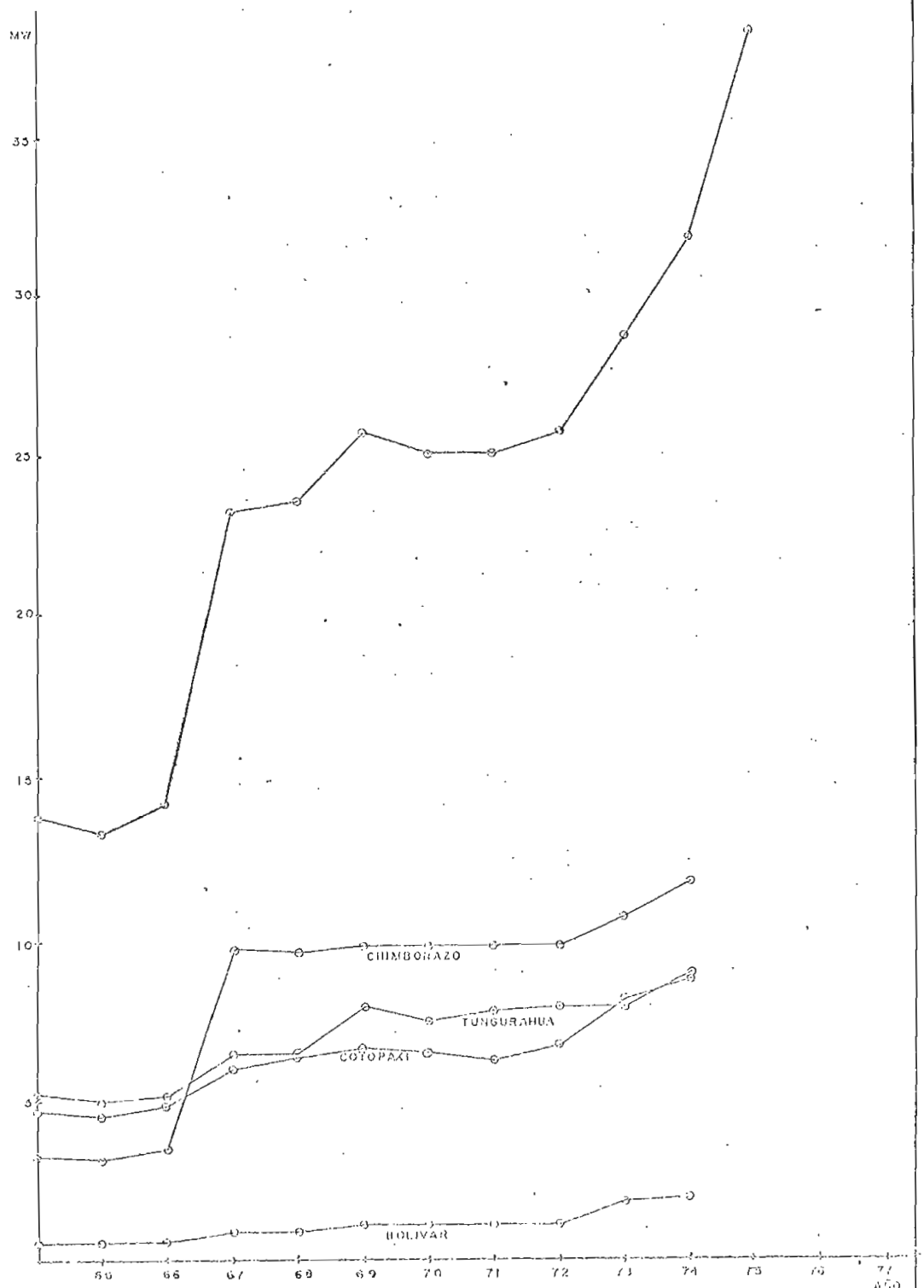
	PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL
ANEXO:	COOPERATIVA DE ELECTRIFICACION STO. DOMINGO
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO



INECEL-CEN

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

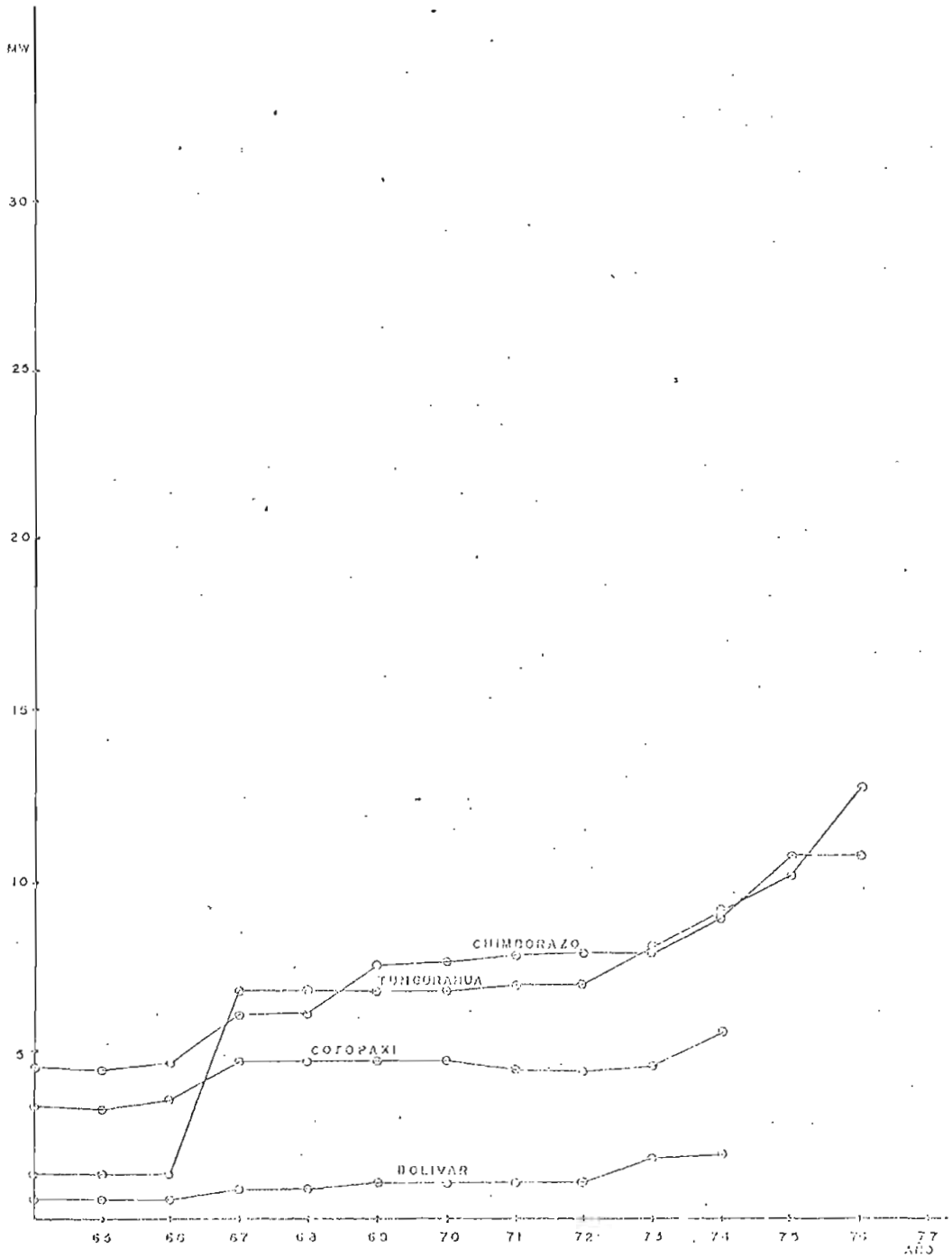
ANEXO:	SISTEMA CENTRO NORTE
HOJA:	POTENCIA ELECTRICA INSTALADA ANALISIS HISTORICO



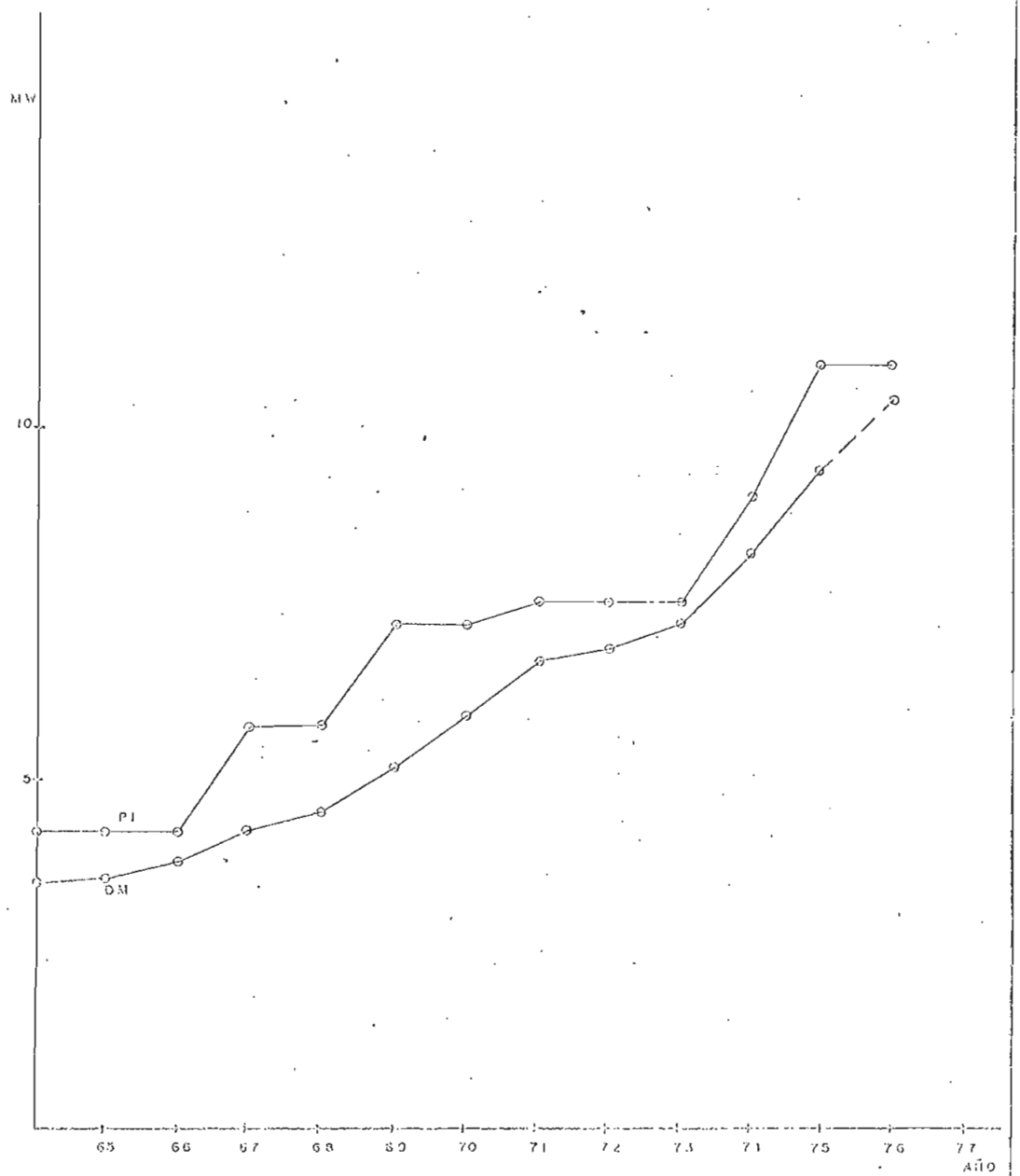
INECEL - EPN

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

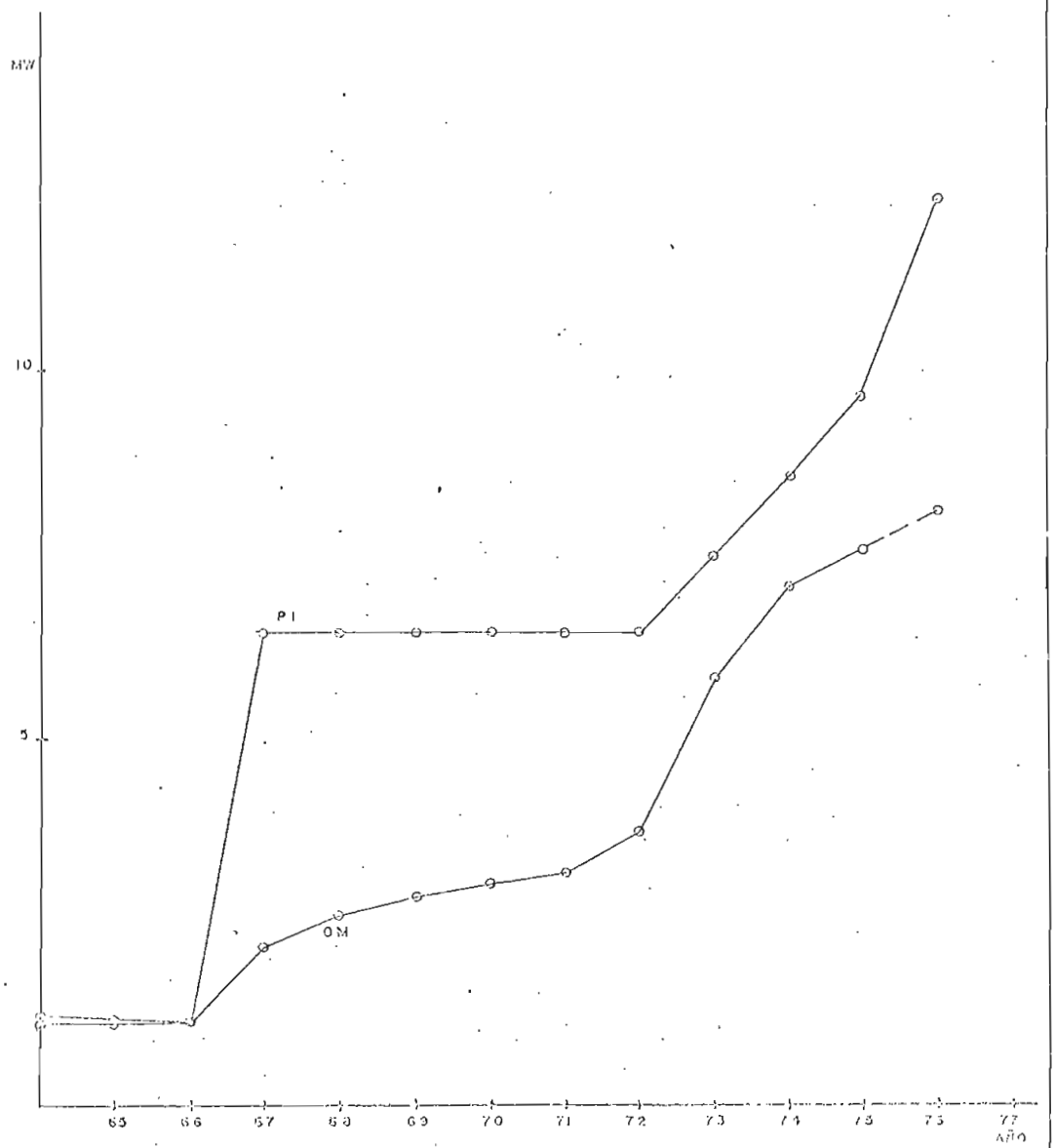
ANEXO:	SISTEMA CENTRO NORTE
HOJA:	POTENCIA ELECTRICA INSTALADA SERVICIO PUBLICO - ANALISIS HISTORICO



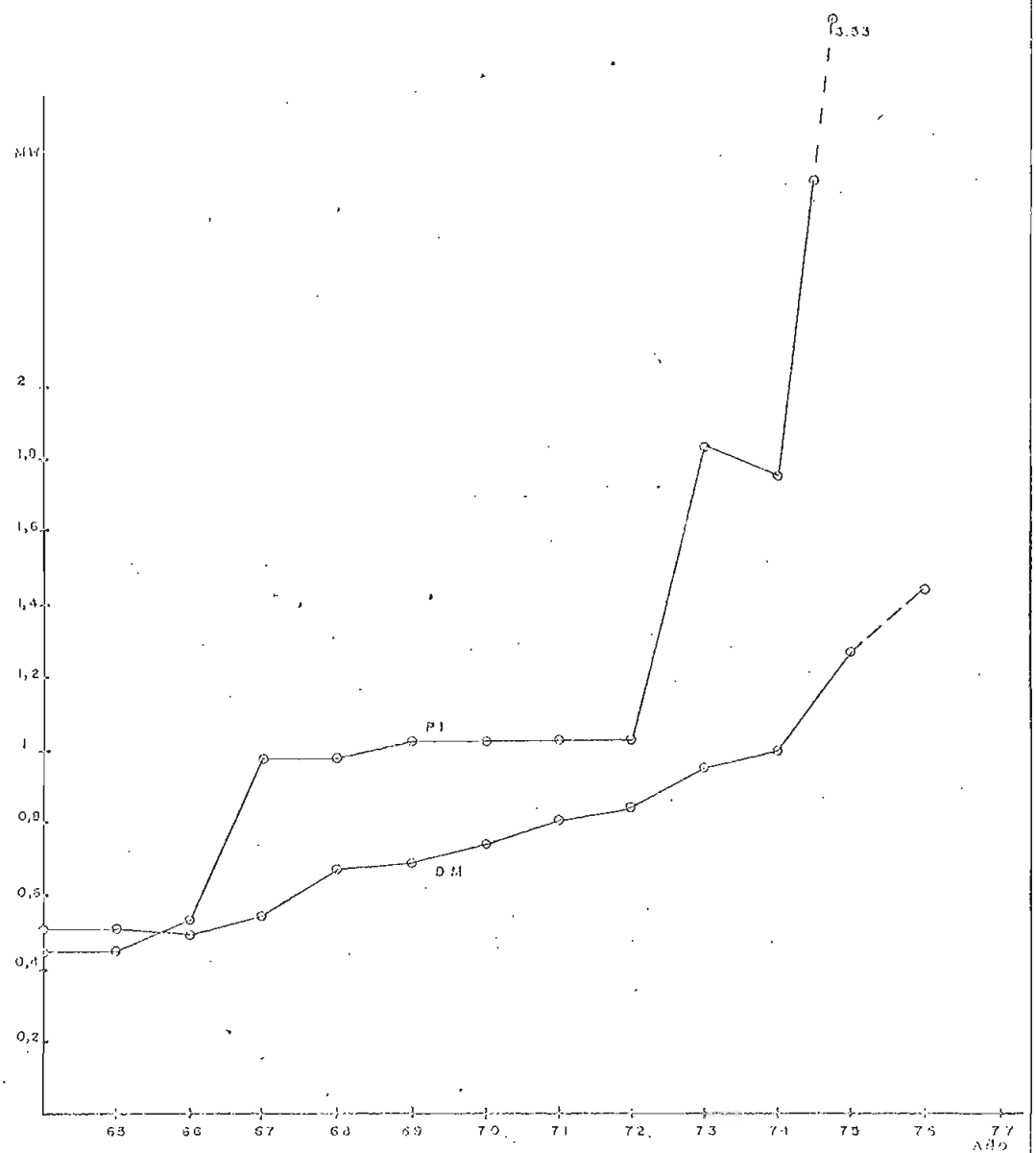
INECEL - UPTI PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL	
ANEXO:	EMPRESA ELECTRICA AMBATO S.A.
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO



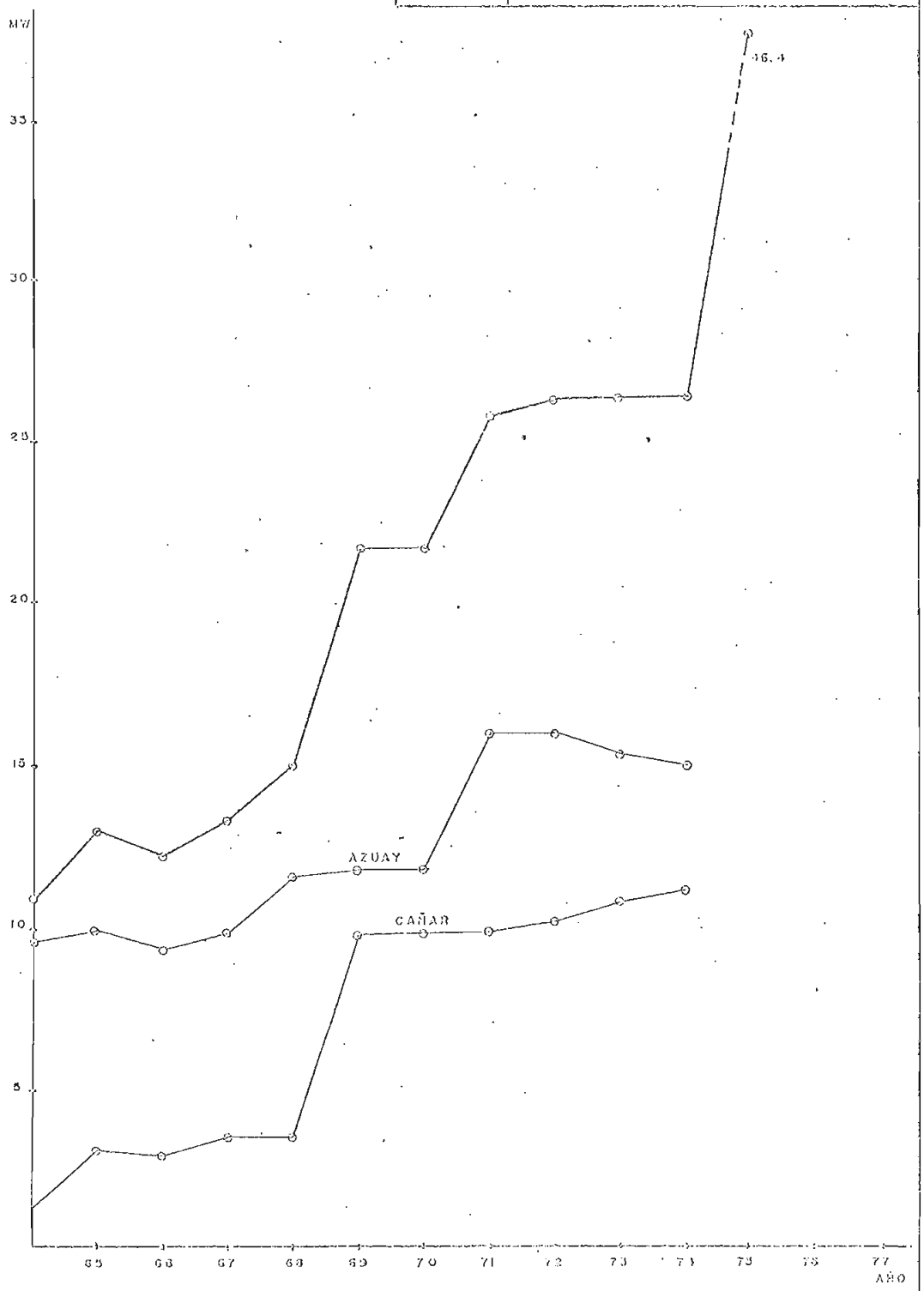
PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL	
ANEXO:	EMPRESA ELECTRICA HUGAMPA S.A.
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO



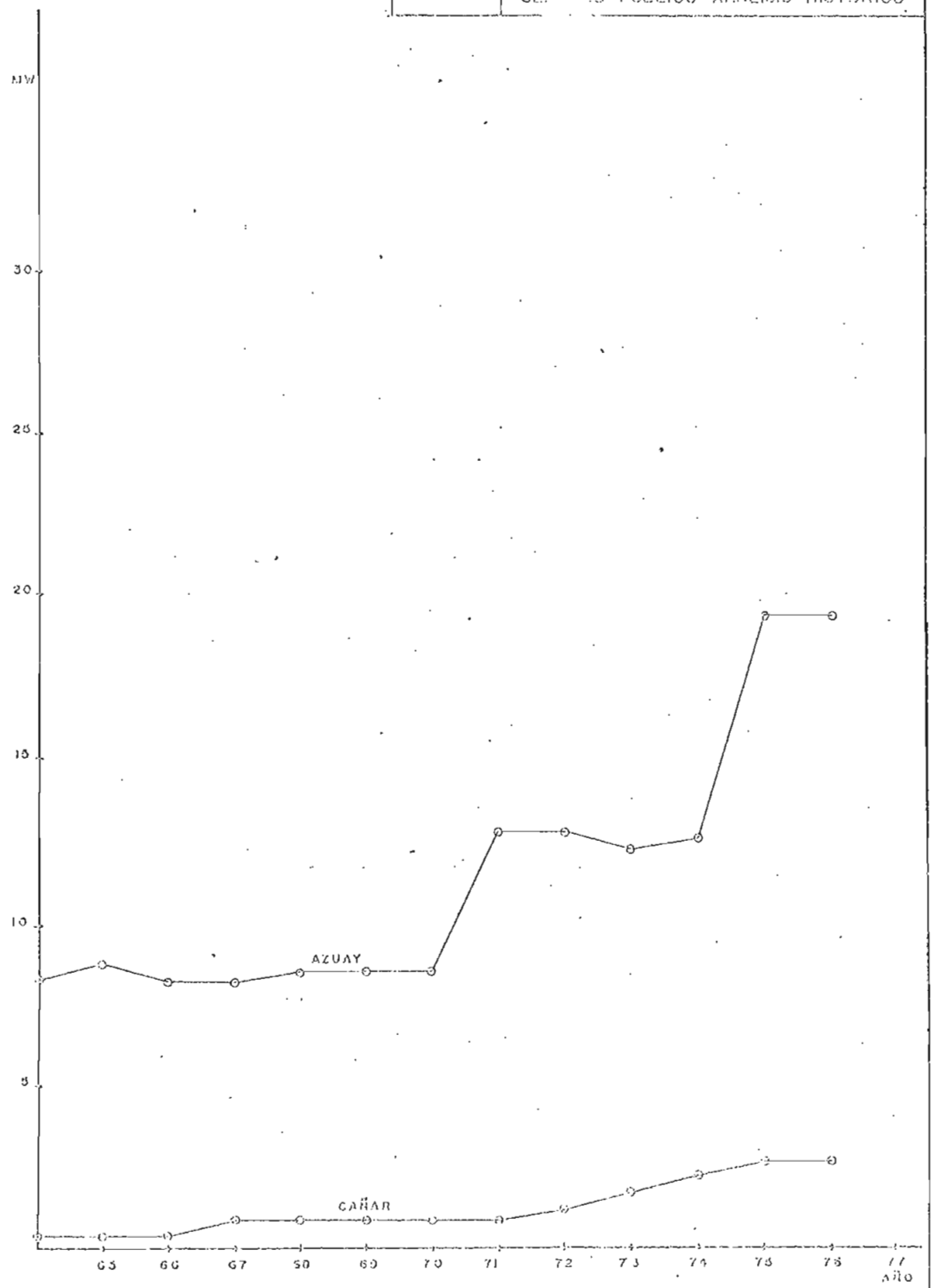
ANEXO:	EMPRESA ELECTRICA BOLIVAR S.A.
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO



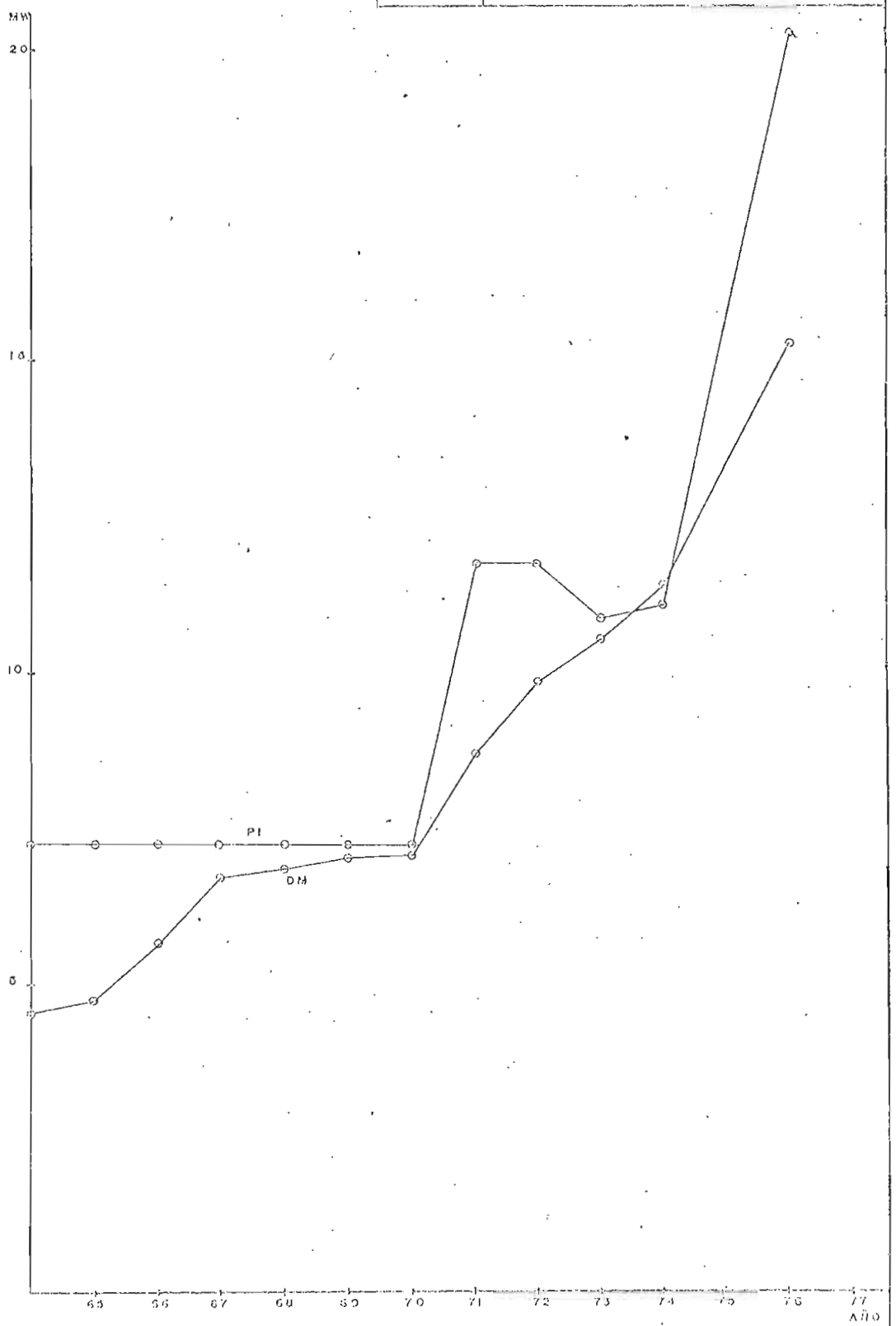
PLANEACION DE ELECTRIFICACION RURAL	
ANEXO:	SISTEMA CENTRO SUR
HOJA:	POTENCIA ELECTRICA INSTALADA ANALISIS HISTORICO



PLAN NACIONAL	IOSEL-EPN ELECTRIFICACION RURAL
ANEXO:	SISTEMA CENTRO SUR
HOJA:	SEF ENCIA ELECTRICA INSTALADA O PUBLICO-ANALISIS HISTORICO

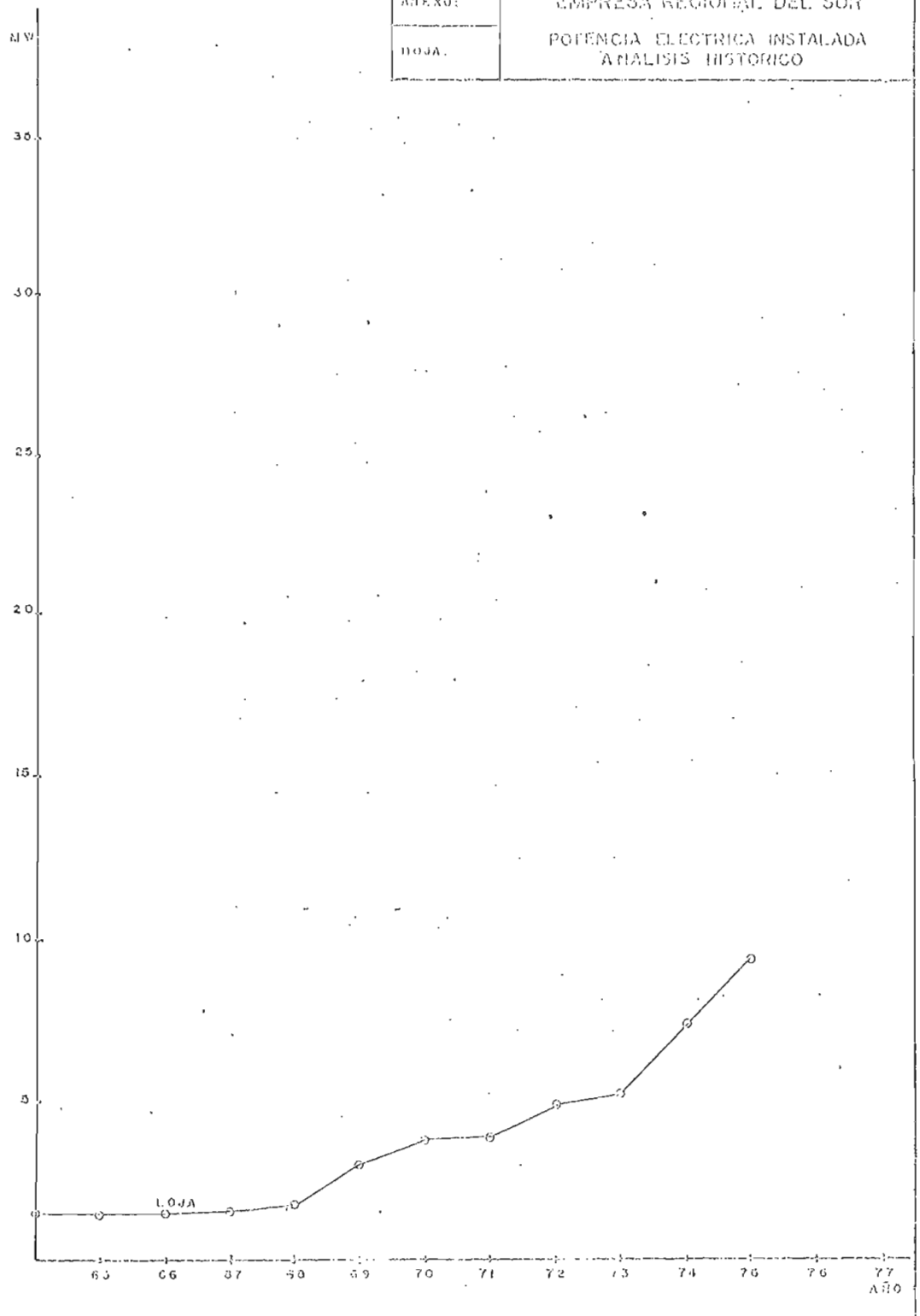


INECEL - FFE PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL	
ANEXO:	EMPRESA ELECTRICA CUENCA S.A.
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO



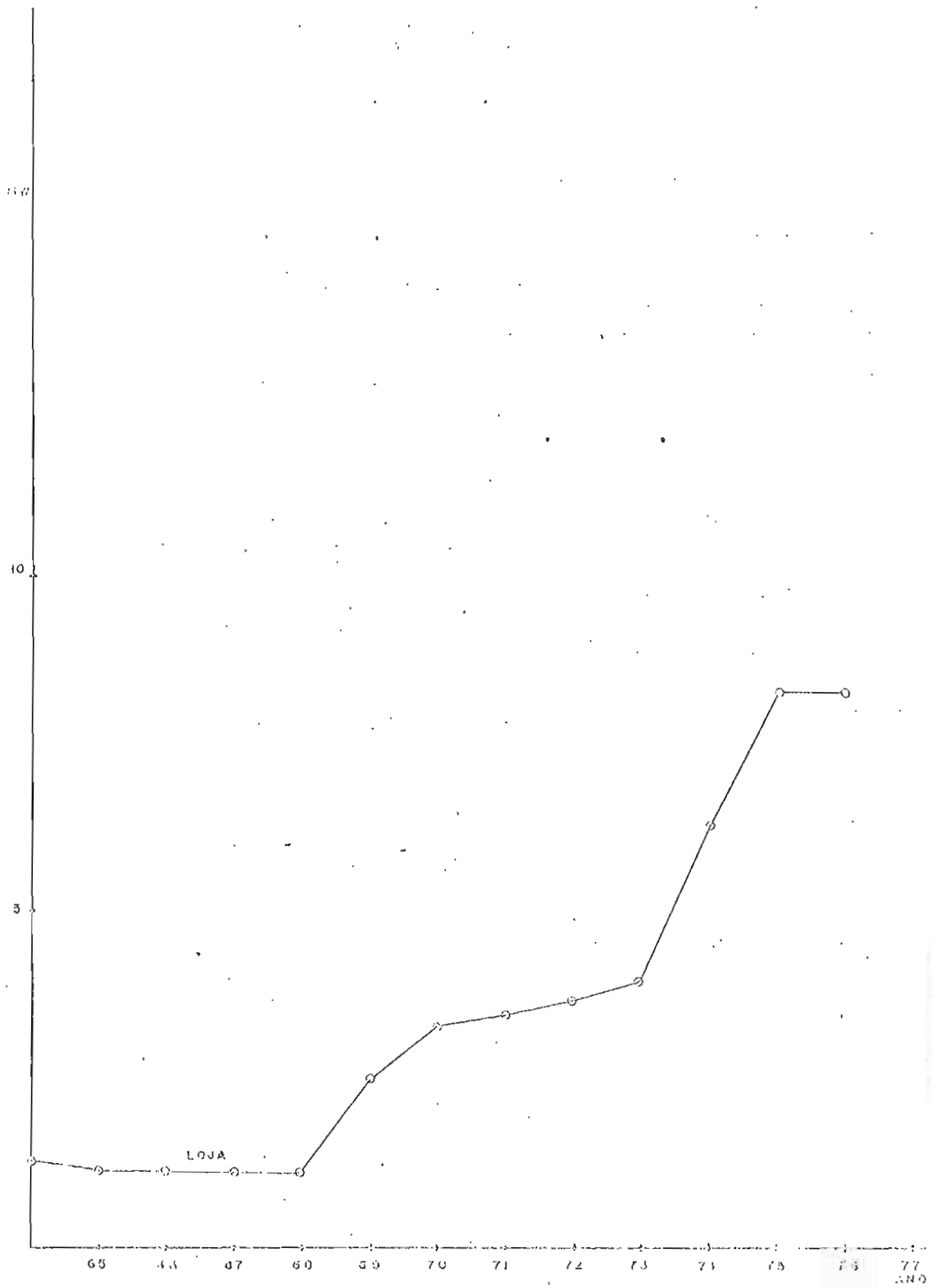
INECEL - FPN
PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

ANEXO:	EMPRESA REGIONAL DEL SUR
HOJA:	POTENCIA ELECTRICA INSTALADA ANALISIS HISTORICO

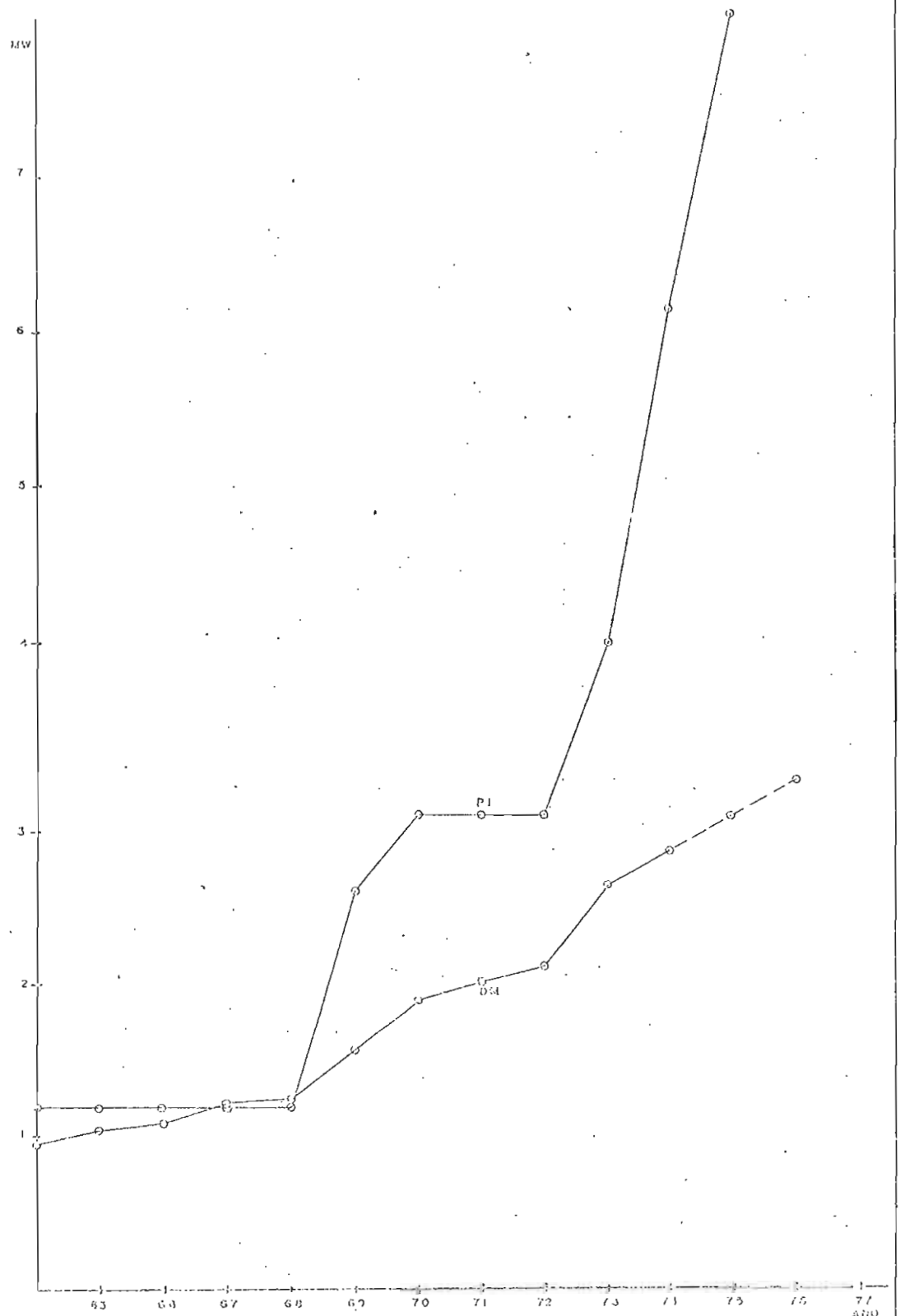


INECEL-ERN
PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

ANEXO:	EMPRESA REGIONAL DEL SUR
HOJA:	POTENCIA ELECTRICA INSTALADA SERVICIO PUBLICO-ANALISIS HISTORICO



	INCOL - EFSI PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL
ANEXO:	EMPRESA ELECTRICA REGIONAL DEL SUR
HOJA:	POTENCIA INSTALADA - DEMANDA MAXIMA ANALISIS HISTORICO COMPARATIVO



DESCRIPCION DEL SECTOR
ELECTRICO DEL ECUADOR

FEBRERO 20/1.977

001323

C O N T E N I D O G E N E R A L

1.- Organización del Sector Eléctrico

2.- El Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL)

3.- Las Empresas Eléctricas Regionales

4.- El Sistema Nacional Interconectado

ANEXOS:

Anexo Nº 1 Organigrama Estructural de INECEL

Anexo Nº 2 Organigrama Estructural de las Empresas Eléctricas Regionales.

Anexo Nº 3 Organigrama Estructural de la Dirección de Operación del Sistema Nacional Interconectado.

Anexo Nº 4 Area de Servicio de la Empresa Eléctrica Regional Norte

Anexo Nº 5 Area de Servicio de la Empresa Eléctrica Regional Pichincha.

Anexo Nº 6 Area de Servicio de la Empresa Eléctrica Regional Centro - Norte.

Anexo Nº 7 Area de Servicio de la Empresa Eléctrica Regional Centro - Sur.

Anexo Nº 8 Area de Servicio de la Empresa Eléctrica Regional Sur

DESCRIPCION DEL SECTOR ELECTRICO DEL PAIS

1.- Organización del Sector Eléctrico

La Ley Básica de Electrificación expedida el 14 de Septiembre de 1.973 bajo el Gobierno del General Guillermo Rodríguez Lara, define al servicio de energía eléctrica como un servicio de utilidad pública y de interés nacional; y como un deber del Estado el satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país. Fija como política la necesidad de aprovechar eficientemente los recursos naturales del país, de conformidad con el Plan Nacional de Electrificación, y consagra como atribución privativa del Estado la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

El Instituto Ecuatoriano de Electrificación - INECEL -, persona jurídica de derecho público con patrimonio y recursos propios, y autonomía económica y administrativa, es el encargado de ejercer en nombre del Estado tal atribución. Goza por tanto de la facultad de organizar el sector para poner en marcha la industria eléctrica, en concordancia con la política energética nacional delineada por el Estado Ecuatoriano.

En el ejercicio de sus atribuciones, el Instituto Ecuatoriano de Electrificación, INECEL, ha previsto la integración de los denominados "Sistemas Eléctricos Regionales" con el fin de evitar la concurrencia antieconómica de pequeñas empresas eléctricas esparcidas por el territorio nacional, y con el fin también de tender a una zonificación del país que pueda hacer eficiente la operación del Sistema Nacional Interconectado, gestión que hará directamente el propio Instituto Ecuatoriano de Electrificación.

La vinculación de INECEL con las Empresas Eléctricas Regionales se da a través de las acciones adquiridas por él en dichas Empresas, por los aportes de capital que ha efectuado en las mismas, así como por la sujeción que por ley, deben tener las Empresas Eléctricas Regionales a

la política establecida en el Plan Nacional de Electrificación.

El Sistema Nacional Interconectado es operado directamente por INECEL y está bajo su responsabilidad. Tal función es ejercida a través de la Dirección Ejecutiva de Operación del Sistema Nacional Interconectado.

A esta Dirección le corresponde la formulación de la política de electrificación, su desarrollo y ejecución se hace por intermedio del Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos, del Instituto Ecuatoriano de Electrificación, y del Ministerio de Defensa Nacional en lo que concierne a la seguridad nacional.

La Presidencia de la República aprueba el Plan Nacional de Electrificación elaborado por INECEL, así como las bases generales de los contratos de prestación de servicios eléctricos que el Estado tiene facultad de celebrar para cubrir las necesidades de energía eléctrica en el territorio nacioaal; igualmente, autoriza la venta, intercambio o compra de energía eléctrica que se realice fuera del país.

2.- El Instituto Ecuatoriano de Electrificación

Como ya se señaló anteriormente, el Instituto Ecuatoriano de Electrificación, INECEL, "es persona jurídica de derecho público con patrimonio y recursos propios, autonomía económica y administrativa, con sede en la Capital de la República y adscrita al Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos."

2.1 Atribuciones del Instituto Ecuatoriano de Electrificación.-

La tarea y responsabilidad fundamental de INECEL es la de elaborar el Plan Nacional de Electrificación y darle viabilidad en lo referente a ejecución. En términos generales, encargarse de todo lo referente a generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

Por la amplitud de tal empresa, la Ley Básica de Electrificación confiere a INECEL la facultad de promover la constitución de Empresas Eléctricas Regionales, mediante la integración de las entidades de suministro de energía eléctrica del país. La política de integración preve eliminar la atomización de esfuerzos y recursos y fortalecer económica y financieramente a las Empresas Eléctricas para que con recursos humanos adecuados puedan llevar adelante, en forma solvente, las tareas que les impone el Plan Nacional de Electrificación.

Son también responsabilidades fundamentales de INECEL, entre otras, las siguientes:

- Programar, coordinar, ejecutar y supervisar el desarrollo de todas las fases de la electrificación del país, de acuerdo con la política energética nacional.
- Inventariar los recursos energéticos del país, para fines de producción de energía eléctrica.
- Proyectar, financiar, construir, adquirir y operar obras de generación, de transmisión y de distribución de energía eléctrica y las instalaciones y equipos necesarios para su funcionamiento.
- Gestionar y obtener recursos financieros, dentro y fuera del país, de conformidad con la Ley, para el cumplimiento de sus fines específicos.
- Explotar los sistemas eléctricos de su propiedad, bajo los principios de eficiencia técnica, administrativa y financiera. Entre estos, fundamentalmente se cuenta el Sistema Nacional Interconectado, con las obras que tiene actualmente en operación y con las que se anexarán en el futuro, como se explicará más adelante.
- Vender, intercambiar, comprar energía eléctrica o autorizar su negociación dentro del territorio nacional; y fue

ra de él con la aprobación del Presidente de la República.

- Contribuir a la formación de especialistas: Ingenieros, Técnicos, Administradores y Obreros Calificados para el Sector Eléctrico del país.
- Coordinar la cooperación entre los sectores y capitales, públicos y privados, para el desarrollo del suministro y utilización de la energía eléctrica.

Por el crecimiento y expansión de la industria eléctrica del país, y por la necesidad urgente de propiciar programas de desarrollo del sector eléctrico para satisfacer la creciente demanda energética, se preve en los actuales momentos que el Instituto Ecuatoriano de Electrificación, INECEL, auspicie programas y proyectos encaminados a desarrollar la tecnología nacional en materia de electrificación y propiciar su aplicación en la ejecución del Plan Nacional de Electrificación. Tal propósito vendrá a constituirse en un poderoso sostén de la política energética nacional, en la medida en que permitiría la utilización adecuada de la materia prima nacional y sobre todo un racional aprovechamiento del mercado de trabajo, constituido fundamentalmente por un excedente de oferta de fuerza de trabajo. Todo esto sin contar efectos periféricos como el inicio de una tradición tecnológica que pueda constituirse en soporte del desarrollo y del crecimiento autónomo nacional.

2.2 Estructura Orgánica y Funcional del Instituto Ecuatoriano de Electrificación.-

Para el mejor cumplimiento de sus funciones, el Instituto Ecuatoriano de Electrificación, INECEL, está estructurado en base a cuatro niveles organizativos, los mismos que son los siguientes:

- Nivel Directivo y Ejecutivo
- Nivel Asesor y de Coordinación
- Nivel Auxiliar o de Servicios; y
- Nivel de Operación

El Nivel Directivo y Ejecutivo es la más alta autoridad institucional; orienta y ejecuta la política de electrificación nacional. Está conformado por las siguientes unidades directivas y ejecutivas:

- Directorio
- Gerencia General
- Subgerencia General

El Nivel Asesor y de Coordinación, constituye el órgano consultivo y de coordinación de INECEL; su relación de autoridad es indirecta con respecto a las unidades de operación y su función ejecuta por intermedio del nivel ejecutivo quien acoge, modifica o rechaza los proyectos, trabajos e informes elaborados por este nivel. El Nivel Asesor y de Coordinación, está conformado por las siguientes unidades administrativas:

- División de Planificación
- Departamento de Organización y Sistemas
- Departamento Legal
- Asesorías Técnicas
- Comités de Presupuesto, Administrativo, de Capacitación y de Contratación.

El Nivel Auxiliar o de Servicios, es aquel que presta ayuda a los otros niveles para el cumplimiento de sus funciones; sus servicios son generales y de carácter interno. Está conformado por las siguientes unidades:

- Auditoría Interna
- Secretaría General
- Departamento de Relaciones Públicas

El Nivel Operacional es aquel que, en lo esencial promueve el cumplimiento de los objetivos y finalidades de INECEL, implementa las políticas y ejecuta los programas de trabajo determinados por el nivel Ejecutivo. Se integra con las siguientes unidades administrativas:

- Dirección Ejecutiva de Recursos Humanos, que cuenta con las Divisiones de Capacitación y de Administración.
- Dirección Ejecutiva Económico-Financiera, con las Divisiones de Programación Financiera y de Operación Financiera.
- Dirección Ejecutiva de Construcción e Ingeniería, con las Superintendencias de Construcción y de Ingeniería.
- Dirección Ejecutiva de Operación del Sistema Nacional Interconectado, con las Divisiones de Operación, de Ingeniería Operacional y de Mantenimiento.
- Dirección Ejecutiva de Operaciones Regionales, con las Superintendencias de Operación, Control y Asesorías; y de Proyectos y Obras.

El Organigrama de INECEL puede verse en el Anexo Nº 1.

2.2.1 EL DIRECTORIO

El Directorio de INECEL es el máximo organismo administrativo del Instituto. Lo integran el Ministro de Recursos Naturales y Energéticos, el Ministro de Finanzas, el Ministro de Industrias Comercio e Integración, el Presidente de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica, el Jefe del Coman

do Conjunto de las Fuerzas Armadas, un representante de las Empresas Eléctricas del País, un representante de los Colegios de Ingenieros Eléctricos del País, y un representante de los trabajadores de las Empresas Eléctricas. El Directorio es presidido por el Ministro de Recursos Naturales y Energéticos, quien tiene voto dirimente en caso de empate. Como Secretario del Directorio actúa el Gerente General de INECEL quien no tiene derecho a voto.

Entre otras, las atribuciones del Directorio de INECEL son:

- Determinar la política del Instituto Ecuatoriano de Electrificación, en concordancia con la política nacional de electrificación.
- Aprobar las tarifas para los servicios de energía eléctrica. (En general, estas tarifas deben cubrir los costos directos de operación y mantenimiento, las cuotas de depreciación, y la rentabilidad sobre la base tarifaria de acuerdo a lo que al respecto establece el Reglamento para Fijación de Tarifas y Servicios Eléctricos aprobado mediante Decreto Nº 684 del 7 de Agosto de 1.975.)
- Otorgar permisos para la instalación y utilización para uso privado de plantas eléctricas y térmicas de más de quinientos kilovatios de capacidad.
- Dar el dictámen previo para el establecimiento de tributos que afecte al sector eléctrico.
- Aprobar o modificar el presupuesto del Instituto presentado por el Gerente General y someterlo a consideración del Presidente de la República para su expedición.
- Aprobar a pedido del Gerente General, las bases

para las licitaciones y los concursos de ofertas que convoque INECEL.

- Autorizar de conformidad con la Ley la realización de gastos e inversiones, la contratación de servicios, la concesión de préstamos para actividades de la electrificación y, en general, cualesquiera actos financieros o mercantiles que comprometan fondos de INECEL, cuando estas operaciones tomadas por separado, excedan de un millón de sucres y siempre que la negociación no provenga de adjudicación hecha por el Comité de Licitaciones o por el Comité de Concurso de Ofertas.

2.2.2 EL GERENTE GENERAL

El Gerente General es el representante legal de INECEL y el responsable del desenvolvimiento administrativo, técnico, económico y financiero del mismo. Es elegido para un período de cuatro años, pudiendo ser reelegido. En el ejercicio de sus funciones no podrá desempeñar ningún otro cargo o empleo público o privado, ni ejercer su profesión.

Entre sus atribuciones, tenemos las siguientes:

- Presentar a consideración del Directorio el Plan Nacional de Electrificación , las actualizaciones anuales del mismo, los programas de actividades, las proformas presupuestarias y sus modificaciones y dentro del primer trimestre de cada año, el informe anual del ejercicio anterior, los estados financieros certificados y la liquidación del presupuesto del año anterior.
- Otorgar permisos para la instalación y utilización de plantas de generación de energía de uso

privado, cuya capacidad está comprendida entre 100 KW y 500 KW.

- Elaborar para la aprobación del Directorio las bases y especificaciones técnicas para las licitaciones o concurso de ofertas.
- Realizar las actividades económicas y financieras cuando éstas separadamente, no pasen de un millón de sucres.
- Cumplir y hacer cumplir la Ley y sus Reglamentos.
- Delegar a los funcionarios de INECEL, previa autorización del Directorio, las atribuciones, deberes y responsabilidades que estime necesario para el mejor cumplimiento de los fines y propósitos del Instituto.

2.2.3 LA DIVISION DE PLANIFICACION

La División de Planificación para el mejor cumplimiento de sus funciones cuenta con el Departamento de Programación de obras, con el Departamento de Estudios Económicos, y con la Sección Métodos de Optimización.

Las principales funciones de la División de Planificación son las siguientes:

- Elaborar el Plan Nacional de Electrificación.
- Participar en la formulación de programas de electrificación internacionales en los que intervenga el Ecuador a través de INECEL.
- Evaluar el avance global del Plan Nacional de Electrificación y, si fuere necesario, recomendar medidas para su cumplimiento.
- Inventariar los recursos energéticos del País para fines de producción de energía eléctrica y

analizar el comportamiento de otros subsectores energéticos.

- Recomendar la política a largo plazo sobre la gestión comercial con las Empresas Eléctricas Regionales y la gestión financiera con las Instituciones Internacionales de Crédito.
- Definir criterios y métodos de evaluación económica de proyectos de electrificación.
- Analizar los medios económicos, humanos e insumos apropiados para la realización del Plan Nacional de Electrificación y recomendar soluciones.

2.2.4 LA DIRECCION DE RECURSOS HUMANOS

La Dirección de Recursos Humanos está integrada por la División de Capacitación y la División de Administración.

Corresponde a la Dirección de Recursos Humanos:

- Formular políticas y programas de entrenamiento a todos los niveles, para el personal de INECEL y de las Empresas Eléctricas Regionales, y evaluar los resultados.
- Determinar con los ejecutivos del Instituto las necesidades de capacitación y adiestramiento en las diferentes áreas.
- Aplicar los sistemas y principios de administración de personal en todas las áreas del Instituto en lo referente a reclutamiento, selección, clasificación y adiestramiento o capacitación del personal de INECEL.
- Coordinar la aplicación de los planes de la Dirección en todas las Divisiones.

2.2.5 LA DIRECCION EJECUTIVA ECONOMICO-FINANCIERA

La Dirección Ejecutiva Económico-Financiera se integra con la División de Programación Financiera y con la División de Operación Financiera.

Son parte de las funciones de la Dirección Ejecutiva Económico-Financiera, las siguientes:

- Planificar, dirigir, coordinar y controlar el trabajo de unidades que conforman la Dirección.
- Preparar, dirigir y supervisar planes y programas administrativos de INECEL.
- Controlar la correcta inversión y gastos de los fondos de la Institución.
- Realizar evaluaciones financieras periódicas de la marcha de los programas y proyectos.
- Controlar y orientar la aplicación de los sistemas contables y sus requisitos conforme a las necesidades técnicas que exija el control financiero de la Institución y certificar los estados emitidos por el Departamento de Contabilidad.
- Realizar las gestiones y trámites de carácter económico ante las diferentes dependencias del Estado y Organismos Internacionales.
- Velar por el correcto manejo de los fondos institucionales.
- Formular el presupuesto anual del Instituto, para someterlo a consideración de la Gerencia General.

2.2.6 LA DIRECCION EJECUTIVA DE CONSTRUCCION E INGENIERIA

La Dirección Ejecutiva de Construcción e Ingeniería para el mejor cumplimiento de sus funciones, cuenta con la Superintendencia de Construcción y con la Su-

perintendencia de Ingeniería.

Corresponde a la Dirección Ejecutiva de Construcción e Ingeniería, entre otras, las siguientes funciones:

- Realizar el inventario y evaluación de los recursos hidroeléctricos del país.
- Planificar, coordinar y supervisar las actividades de la Superintendencia a su cargo.
- Organizar y dirigir los estudios, diseños y construcciones de los proyectos de generación y transmisión que conforman el Sistema Nacional Interconectado.
- Evaluar periódicamente la realización de los estudios, diseños y construcciones de los proyectos de Generación y Transmisión.
- Preparar informes de progreso de los estudios, diseños y construcciones de los proyectos para conocimiento de la Gerencia General.

2.2.7 LA DIRECCION EJECUTIVA DE OPERACIONES REGIONALES

La Dirección Ejecutiva de Operaciones Regionales está integrada por la Superintendencia de Operación, Control y Asesoría y la Superintendencia de Proyectos y Obras.

Entre otras, las funciones de la Dirección Ejecutiva de Operaciones Regionales son las siguientes:

- Aprobar y evaluar los programas de trabajo de las Superintendencias y Sistemas Propios que conforman la Dirección.
- Impulsar, coordinar y supervisar el cumplimiento del Plan Nacional de Electrificación en lo referente a Sistemas Regionales, Electrificación Rural y Proyectos Especiales.
- Mantener permanente coordinación con todas las

Entidades Eléctricas del país.

- Mantener estrecha coordinación con la Gerencia y más Direcciones de INECEL.
- Impulsar y conseguir la integración eléctrica regional conforme a la política establecida por INECEL.
- Asesorar y controlar a las Entidades Eléctricas y Sistemas Propios en cuanto a su funcionamiento técnico operacional y administrativo-financiero, preparando e implantando las normas y procedimientos reguladores que sean necesarios.
- Estudiar y recomendar la política nacional de electrificación y velar por su cumplimiento.
- Supervisar, asesorar y controlar el cumplimiento de códigos, normas, reglamentos y más disposiciones legales relacionadas con la prestación del servicio eléctrico.
- Estudiar y recomendar las capitalizaciones que INECEL debe efectuar en las Entidades Eléctricas para el cumplimiento de los respectivos programas de obras.
- Recomendar la política de inversiones en el sector rural y el tratamiento que las entidades eléctricas deben dar a las mismas.
- Dirigir y supervisar el funcionamiento integral de los sistemas propios.
- Representar a INECEL en las Juntas de Accionistas de las Empresas.
- Atender consultas de las Instituciones u Organismos Públicos y Privados relacionados con aspectos de electrificación de los Sistemas Regionales.

2.2.8 LA AUDITORIA

La Auditoría ejercerá el control de la administración económica y financiera del Instituto, de sus créditos y débitos, de su movimiento económico y financiero, y las demás funciones que le asigne el Reglamento Orgánico Funcional, y presentará semestralmente al Directorio el informe correspondiente.

2.2.9 LA TESORERIA

La Tesorería estará a cargo de un funcionario caucionado, con responsabilidad directa por los fondos que maneje.
El Tesorero ejercerá la jurisdicción coactiva.
Servirá de título suficiente para el cobro el que haya emitido la Dirección Financiera, con la firma del Gerente General.

Finalmente, es preciso señalar, que la Ley Básica de Electrificación prohibe a los funcionarios y empleados de INECEL, contratar directa o indirectamente la realización de obras o la prestación de servicios con INECEL o con las Empresas Eléctricas de servicio público.

3.- Las Empresas Eléctricas Regionales

Son el resultado de la integración de las Empresas, Cooperativas y demás entidades de suministro de energía para servicio público del país. Cubren áreas mayores de servicio, de conformidad con el Plan Nacional de Electrificación.

Con el fin de establecer condiciones para que las Empresas Eléctri

cas Regionales se constituyan en elementos dinámicos del proceso de electrificación nacional, se ha buscado su fortalecimiento técnico y económico-financiero. Dentro de esta perspectiva se ha situado la autorización conferida a INECEL para que pueda adquirir acciones y hacer aportes de capital en las Empresas Eléctricas, y al mismo tiempo, establezca una supervisión a todos los niveles.

Entre otras, las Empresas Eléctricas Regionales, y en general, todas las entidades de suministro de energía eléctrica para uso público, tienen las siguientes obligaciones:

- Sujetarse a la política establecida en el Plan Nacional de Electrificación sancionado por el Presidente de la República.
- Suministrar energía eléctrica para el alumbrado público y para el servicio industrial, comercial y residencial a todo el que la solicite dentro de la zona fijada en los respectivos contratos, sin establecer preferencia alguna.
- Suministrar la energía en las condiciones estipuladas en los contratos y reglamentos, para la debida satisfacción de los fines a los que está destinada.
- Cobrar el suministro de potencia y energía eléctrica según las tarifas aprobadas por el Directorio de INECEL sin establecer exoneración alguna.

La determinación de la supervisión que realiza INECEL de todas las tareas que desarrollan las Empresas Eléctricas, pueden verse con claridad en las siguientes disposiciones a que están obligadas las Empresas Eléctricas Regionales, por la Ley Básica de Electrificación vigente:

- Llevar la contabilidad de acuerdo con el Sistema Uniforme de Cuentas establecidos en los reglamentos y permitir a los funcionarios designados para el efecto, la inspección de los libros, respectivos documentos y comprobantes que integren dicha contabilidad, cuando INECEL lo requiera.

- Remitir anualmente a INECEL los planes a corto y largo plazo, los presupuestos de inversión y operación y sus respectivas liquidaciones, los estados financieros certificados, con sus anexos, y los demás documentos que los reglamentos señalen.
- Poner en conocimiento de INECEL toda solicitud de crédito externo y cumplir las disposiciones de la Ley en esta materia.
- Presentar las informaciones técnicas y económicas que solicite INECEL, acompañando cuando sea necesario, copias fotostáticas o legalizadas de los documentos en los cuales reposa la información.
- Facilitar la visita de los funcionarios que designe INECEL, a los lugares o locales en que deba efectuarse la inspección o revisión técnica de las obras, maquinarias o instalaciones.

Cabe destacar que para fortalecer el proceso de integración y ante la necesidad de mantener una política definida en torno al Plan Nacional de Electrificación, por ley se ha previsto la Facultad para que el Ministro de Recursos Naturales, por pedido del Directorio de INECEL, pueda ordenar la intervención de éste en cualesquiera de las Entidades de Servicio Público del Sector Eléctrico que no observaren una o más de las obligaciones señaladas anteriormente. Las facultades de intervención del Ministro de Recursos Naturales y Energéticos se extienden inclusive a la potestad de declarar la caducidad de los contratos concernientes a la producción y suministro de energía eléctrica.

3.1 Estructura Orgánica de las Empresas Eléctricas Regionales.-

Las Empresas Eléctricas Regionales, para su dirección, administración y control, tienen los siguientes organismos:

- Junta General de Accionistas
- Directorio
- Presidencia
- Gerencia General
- Las Divisiones Técnica, Financiera y Comercial
- Auditoría

La Junta General de Accionistas nombrará también comisarios, quienes deberán presentar a la Junta informes escritos sobre el estado económico, financiero y administrativo de las Empresas respectivas, con las observaciones y sugerencia que estimaren convenientes.

El Organigrama de las Empresas Eléctricas Regionales puede verse en el Anexo Nº 2.

3.1.1 LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS

La Junta General de Accionistas es la autoridad máxima de la Empresa.

Tiene facultad para resolver todos los asuntos relacionados con los negocios sociales, correspondiéndole dictar normas, con fuerza obligatoria en lo no previsto por la Ley y los Estatutos de la Empresa.

La Junta General de Accionistas se integra con los titulares o cesionarios de las acciones que conforman el capital social de la Empresa, quienes deben concurrir personalmente o por medio de sus representantes a las sesiones. Los titulares de las entidades accionistas públicas o privadas son sus representantes legales ante la Junta, y en caso de que acreditaren representantes lo harán mediante certificación escrita.

Entre otras, las atribuciones de la Junta General de Accionistas son las siguientes:

- Nombrar a los Directores Principales y a sus respectivos suplentes, de entre los cuales elegirá al Presidente de la Empresa.
- Nombrar o remover al Gerente General de la Empresa, al Auditor, a los Jefes de División y a los comisarios principales y suplentes.

- Conocer anualmente las cuentas, el balance y los informes que presenten los administradores y comisarios acerca de los negocios sociales de la Empresa.
- Resolver la distribución de los beneficios sociales de acuerdo al Plan presentado por el Directorio.
- Fijar los porcentajes de amortización de los activos de la Empresa.
- Conocer y aprobar los planes y programas de trabajo y los presupuestos anuales.
- Autorizar la celebración de cualquier acto o contrato cuya cuantía exceda de un millón de sucres.

La Junta General de Accionistas tiene facultad también para acordar el aumento o disminución del capital social; la transformación, la fusión, la disolución, la reactivación o la convalidación de la sociedad, y en general, cualquier modificación de los Estatutos.

Las resoluciones que tome la Junta General de Accionistas surten efecto tan pronto haya sido aprobada el acta de la sesión, aprobación que puede hacerse al final de la misma sesión.

3.1.2 EL DIRECTORIO

El Directorio de la Empresa está integrado por los Directores nombrados por la Junta General de Accionistas, de entre las ternas enviadas por cada una de las Instituciones Accionistas. No pueden ser Directores los representantes legales de las Institucio -

nes Accionistas, los trabajadores de la Empresa, o quienes tengan contratos con ella.
Los Directores ejercerán sus funciones por un período de dos años, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. Cada Director tendrá un suplente elegido en la misma forma que el Principal.

El Directorio es presidido por el Presidente de la Empresa, quien preside también la Junta General de Accionistas. Es nombrado por ésta de entre los Directores y duran dos años en sus funciones. El Gerente General de la Empresa o quien haga sus veces, actuará como Secretario en las sesiones del Directorio.
Entre otras, las atribuciones del Directorio son las siguientes:

- Conocer y presentar para resolución de la Junta General de Accionistas el plan de acción y financiero de la Empresa.
- Organizar el funcionamiento de la Empresa de conformidad con sus Estatutos y Reglamentos y supervisar su correcta aplicación.
- Aprobar el incremento del fondo de reserva, la forma de distribución de las utilidades obtenidas y las depreciaciones de las instalaciones y someterlos a consideración de la Junta General de Accionistas.

El Directorio tiene atribuciones para resolver sobre la creación, supresión o reforma de los departamentos, secciones y más dependencias de la Empresa.
Igualmente analizar y presentar recomendaciones a la Junta General para la aprobación de la proforma presupuestaria, así como los informes administrativos, financieros y contables.

3.1.3 EL PRESIDENTE

El Presidente y quien lo subrogue, son designados por la Junta General de Accionistas de entre los miembros del Directorio. Ejerce sus funciones por un período de dos años y puede ser reelegido indefinidamente.

Las atribuciones del Presidente, entre otras, son las siguientes:

- Presidir las sesiones de la Junta General y del Directorio.
- Vigilar la presentación de informes, balances anuales y estados mensuales que deban presentarse y exigir a los comisarios el cumplimiento de los deberes que le impone la Ley.
- Estudiar con el Gerente la conveniencia de establecer o suprimir oficinas, administraciones o agencias de la Empresa y someter a consideración y resolución del Directorio.
- Reemplazar al Gerente en caso de ausencia o de impedimento de éste.

3.1.4 EL GERENTE GENERAL

El Gerente General es designado por la Junta General de Accionistas. Ejerce sus funciones por un período de cuatro años y puede ser reelegido indefinidamente. El Gerente General es el representante legal de la Empresa.

Entre otras, sus atribuciones son las siguientes:

- Organizar, administrar y dirigir la Empresa.
- Ejecutar la política, acuerdos y resoluciones fijadas por el Directorio y la Junta General de Ac

cionistas, los mismos que deberán estar encuadrados dentro de la política nacional de electrificación.

- Dirigir la elaboración y programación de la proforma presupuestaria anual, y someterla, con la debida oportunidad, a conocimiento y consideración del Directorio.
- Administrar los recursos económicos de la Empresa, con criterio de empresa rentable.
- Preparar el plan de obras, el proyecto financiero que será estudiado por el Directorio y aprobado por la Junta General de Accionistas.
- Gestionar empréstitos internos y externos y hacerlos efectivos en asocio del Presidente, pidiendo autorización, cada vez, a los organismos competentes.
- Conjuntamente con el Presidente, solicitar al Directorio la creación de oficinas y departamentos, previa la presentación del informe de reestructuración correspondiente.
- Remitir anualmente a INECEL los planes a corto y largo plazo, los presupuestos de inversión y operación y sus respectivas liquidaciones, así como los estados financieros con sus anexos.
- Vigilar la facturación y recaudación de las planillas de consumo.
- Controlar que los reglamentos internos de la Empresa, los procedimientos técnicos y administrativos así como el sistema de contabilidad, se ajusten a los emitidos por INECEL.
- Preparar y presentar al Directorio los informes mensuales del resultado de operación de la Empresa y del avance de obras.

En tanto representante legal de la Empresa, el Gerente tiene limitaciones para actuar en nombre de la Empresa. Tales limitaciones están dadas por la cuantía de los asuntos en que interviene. Las restricciones difieren de una Empresa a otra, dependiendo esta variación del capital social de la Empresa.
Cuando sea el caso, el Gerente General deberá solicitar autorización al Directorio o a la Junta General de Accionistas para representar judicial o extrajudicialmente a la Empresa.

3.2 Las Divisiones.-

Las Empresas Eléctricas Regionales, para el cumplimiento de sus finalidades y funciones cuentan además con las Divisiones Técnica, Financiera y Comercial. Generalmente, la División Financiera comprende una sección administrativa.

La División Técnica cuenta con las secciones de Generación, Transmisión y Distribución y Construcciones.

La División Financiera funciona a base de las secciones de Contabilidad y Presupuesto, Tesorería, Bodega e Inventarios, y, generalmente, la sección administrativa.

La División Comercial cuenta con las secciones de Servicios a Consumidores y de Recaudación.

Los Jefes de las Divisiones son nombrados por la Junta General de Accionistas; son los inmediatos colaboradores de la Gerencia General y los responsables de la gestión dentro del campo de acción que les corresponde y solidariamente con el Gerente General responde por su actuación en la Empresa.

3.2.1 LA DIVISION TECNICA

La División Técnica tiene bajo su responsabilidad, entre otras, las siguientes funciones:

- Controlar y supervisar la operación y mantenimiento de todas las instalaciones electromecánicas y auxiliares utilizadas en las áreas de generación, transmisión y distribución.
- Supervisar que la construcción de las distintas obras y proyectos se efectúe de acuerdo a los planos, especificaciones, normas técnicas, presupuestos y cronogramas de ejecución pertinentes.
- Mantener actualizado el Plan Regional de Obras de acuerdo al Plan Nacional de Electrificación.
- Preparar planes y programas de ampliaciones y mejoras del Sistema Eléctrico.
- Controlar y supervisar los aspectos técnicos de generación, transmisión, distribución y construcción de las agencias.
- Presentar para conocimiento del Gerente y del Directorio, informes periódicos sobre el avance y costo de las obras, incluyendo las recomendaciones que creyere conveniente.
- Supervisar que los núcleos de trabajo a su cargo lleven registros de operación y mantenimiento, estadísticas, etc., en forma adecuada.
- Velar porque se disponga oportunamente de los recursos materiales y humanos necesarios para la operación, mantenimiento y construcción del Sistema Eléctrico de la Empresa.
- Intervenir en la elaboración de la proforma presupuestaria de operación y de inversiones para el Departamento a su cargo.

3.2.1.1 EL JEFE DE LA DIVISION TECNICA

Para ser Jefe de la División se requiere - ser Ingeniero Eléctrico, con experiencia profesional en Empresas Eléctricas o actividades afines.

Los principales deberes y atribuciones del Jefe de la División Técnica son:

- Preparar los planes y programas en los que debe emprender la Empresa a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo a - las disponibilidades económicas y a - los lineamientos establecidos, formu - lando anticipadamente la lista de materiales a adquirirse, cuidando de que existan en bodega los indispensables - para la ejecución de los planes.
- Elaborar las bases y especificaciones técnicas para la adquisición de equipos y materiales, así como para la cons - trucción y contratación de obras y servicios.
- Elaborar los programas anuales de operación y mantenimiento.
- Dirigir y vigilar las obras en construcción que se realicen por contrato y/o administración y supervigilar que las inversiones en obra se realicen con - eficiencia, conforme a las especificaciones técnicas y dentro de los planes previstos.
- Asesorar a las otras divisiones y participar en los estudios para la elabo-

ración de pliegos tarifarios.

- Adiestrar al personal de empleados y obreros que deban entenderse en el manejo de máquinas, instalaciones de redes y otros servicios técnicos auxiliares.
- Coordinar los programas de despacho de carga entre las fuentes de generación propias de la Empresa y los del Sistema Nacional Interconectado, procurando estabilidad y economía en el servicio de la región.

Para el mejor funcionamiento de la División Técnica, ésta cuenta con las secciones de Generación, Transmisión y Distribución y Construcciones.

3.2.1.2 SECCION DE GENERACION

Las principales funciones que desarrolla la Sección de Generación son las siguientes:

- Organizar, dirigir y coordinar la operación y mantenimiento de las Centrales Generadoras Hidroeléctricas y Térmicas.
- Controlar el funcionamiento de los equipos eléctricos, hidráulicos, mecánicos, etc., relacionados con la generación.
- Efectuar y controlar el despacho de energía en coordinación con la Sección de Transmisión y Distribución.
- Dirigir y supervisar el mantenimiento

de las obras, instalaciones, equipos, maquinarias, edificios y estructuras de las centrales de generación.

- Procurar la tecnificación y mejoras del sistema de generación para obtener mejor rendimiento y servicio.
- Recopilar los datos estadísticos de producción y suministro de energía y entregar para su conocimiento y certificación al Jefe del Departamento Técnico.
- Aplicar adecuadamente las políticas, procedimientos y normas técnicas en la operación y mantenimiento de los núcleos de generación.

3.2.1.3 SECCION DE TRANSMISION Y DISTRIBUCION

Entre otras, las funciones de la sección de Transmisión y Distribución son las siguientes:

- Operar y mantener en buen estado las líneas y subestaciones de transmisión y distribución, así como las redes y sistemas de alumbrado público.
- Preparar y ejecutar planes, programas de operación y mantenimiento de las líneas y subestaciones de transmisión y distribución y redes de alumbrado público.
- Controlar y ejecutar reparaciones y cambios de piezas, repuestos, equipos, etc., en el sistema de transmisión,

subtransmisión y distribución para asegurar el mejor y eficiente suministro de energía eléctrica.

- Coordinar en la mejor forma las funciones de ésta sección, con la de generación y despacho de carga.
- Cooperar con la División Técnica en la elaboración de programas y presupuestos de operación en el área respectiva.

3.2.1.4 SECCION DE CONSTRUCCIONES

Las principales funciones de la Sección de Construcciones son las siguientes:

- Preparar planes y programas de electrificación-regionales y locales- de acuerdo a las políticas y lineamientos generales establecidos en el Plan Nacional de Electrificación.
- Elaborar estudios de factibilidad y prefactibilidad de proyectos regionales o locales contando con la asesoría y colaboración de INECEL.
- Realizar por administración directa y/o contrato, estudios de campo, cálculos, diseños y trabajos necesarios para la preparación de planes detallados de construcción, de instalaciones de equipos, especificaciones y presupuestos de obras, mediante la fijación de volúmenes y costos unitarios.
- Colaborar con el Jefe del Departamento

Técnico en la preparación de las bases y especificaciones técnicas para licitaciones y concurso de ofertas.

- Dirigir, supervisar y fiscalizar la construcción de las obras civiles y electromecánicas de acuerdo a los planos, presupuestos y especificaciones técnicas.
- Organizar y desarrollar los proyectos de nuevas construcciones, ampliaciones y mejoramiento de las existentes.
- Intervenir en la preparación del presupuesto y programa de inversiones de la Empresa.
- Colaborar, cuando sea necesario, en la instalación de acometidas especiales.

3.2.2 LA DIVISION COMERCIAL

La División Comercial funciona a través de las secciones de Servicio a Consumidores y de Recaudación.

Las responsabilidades fundamentales de la División Comercial, son las siguientes:

- Organizar y coordinar todos los servicios comerciales tales como: venta de energía a consumidores, facturación y recaudación de planillas de consumo, conexiones y desconexiones, elaboración de contratos, lecturas, etc.
- Supervisar directamente el correcto y normal funcionamiento de las Agencias de Servicio.
- Controlar la correcta aplicación de las tarifas legalmente elaboradas.

- Elaborar con la Gerencia y las demás divisiones el estudio y análisis de la demanda actual y proyección futura de energía eléctrica de las diversas áreas comerciales.
- Presentar informes periódicos y analíticos a la Gerencia, sobre las causas de las anormalidades y formular recomendaciones para mejorar el servicio a los usuarios.
- Conocer y aprobar las solicitudes relacionadas con la concesión, conexión, desconexión, suspensión y reconexión del servicio eléctrico, previo informe de la División Técnica cuando así lo requiera.
- Recopilar y preparar datos estadísticos referentes a la Industria Eléctrica, estableciendo tendencias de crecimiento, así como estudios de mercado a corto y mediano plazo.
- Dirigir y supervisar la ejecución de planes tendientes a mejorar los sistemas y procedimientos de comercialización.

3.2.2.1 EL JEFE DE LA DIVISION COMERCIAL

Para ser Jefe de la División Comercial se requiere poseer, preferentemente, título universitario en materias económicas o administrativas, o tener experiencia en actividades mercantiles.

Las principales funciones del Jefe de la División Comercial son las siguientes:

- Programar las labores que la Empresa debe seguir para la prestación del más eficiente servicio de energía eléctrica.

- Mantener las relaciones Empresa Eléctrica - Abonado.
- Evaluar el rendimiento económico de la distribución de energía eléctrica, recomendar políticas de precios para los consumidores e informar a Gerencia sobre los resultados.
- Velar porque la facturación se realice oportunamente y de acuerdo a las tarifas vigentes y procurar que la recaudación se cumpla con la corrección y oportunidad debidas.
- Presentar a la Gerencia los informes mensuales de facturación y recaudación; así como los programas de promoción de venta de energía y la evaluación de los mismos.

3.2.2.2 SECCION DE SERVICIOS A LOS CONSUMIDORES

Esta sección tiene, entre otros, los siguientes deberes y atribuciones:

- Dar información oportuna y cortés a los clientes y nuevos usuarios, acerca de los trámites, regulaciones y requisitos para la obtención del servicio eléctrico, sea residencial, comercial, industrial o de otra clase.
- Preparar, tramitar las solicitudes, contratos de suministro, órdenes de conexión y desconexión, y suspensión de servicio eléctrico, y remitir al Jefe del Departamento para conocimiento y aprobación.

- Realizar el presupuesto de instalaciones y acometidas para nuevos abonados.
- Mantener en forma eficaz y actualizados los registros individuales de instalaciones, contratos, registros de medidas, desconexiones, cambios, etc.
- Programar los trabajos de inspecciones previas a la instalación de redes de distribución y las revisiones de las instalaciones eléctricas interiores de los clientes, con el objeto de determinar la carga, condiciones, etc., para la instalación del servicio.
- Ejecutar los trabajos de instalaciones del servicio eléctrico a los clientes, asegurando prontitud y eficacia. Igualmente ejecutará las desconexiones requeridas.
- Ejecutar las labores de construcción de las acometidas, observando las normas y procedimientos técnicos.
- Efectuar la lectura de medidores de consumo eléctrico en forma correcta, en la fecha determinada, de acuerdo a la zona y rutas establecidas y remitir diariamente para registro en el catastro de consumidores previa la facturación.
- Revisar el estado de facturación mensual y efectuar las operaciones necesarias para corregir omisiones o errores detectados; investigar las facturaciones contínuas de valores mínimos y cam

bios substanciales en los consumos promedios del abonado.

- Comprobar la correcta aplicación tarifaria de acuerdo al pliego tarifario establecido por la Empresa.
- Atender los reclamos de facturación que se presenten, absolver consultas e informar a los abonados de todos los datos relativos a reglamentos, características del servicio, tarifación, etc.
- Inspeccionar periódicamente la operación, mantenimiento de los medidores, instalaciones y acometidas de los abonados, para evitar el uso clandestino de energía eléctrica.

3.2.2.2 SECCION DE RECAUDACION

Entre otras, las funciones de la Sección de Recaudación son las siguientes:

- Clasificar por rutas y orden alfabético las planillas facturadas por consumo de energía eléctrica y archivarlas adecuadamente.
- Recaudar y cancelar las planillas de los abonados que paguen los valores adeudados.
- Realizar los informes diarios de caja y entregar al Tesorero de la Empresa el dinero recaudado y las planillas canceladas, para el chequeo y comprobación respectiva con el saldo de la caja registradora.

- Enviar una copia de las planillas canceladas a la sección de Servicio a Consumidores, para el registro en el libro mayor de consumidores.
- Prestar la debida atención a los usuarios en los reclamos que estos planteen y sean de su incumbencia.

3.2.3 DIVISION FINANCIERA

Entre otras, las funciones y responsabilidad de la División Financiera son las siguientes:

- Organizar y coordinar las funciones de la División de tal manera que se cumplan los métodos de trabajo y procedimientos financieros establecidos para el efecto.
- Coordinar, dirigir y supervisar la preparación de los estados financieros (Balance General, Balance de Resultados, Informe de Costos), mensuales y anuales para conocimiento de la Gerencia, el Directorio y la Junta General de Accionistas, así como para información de otras Instituciones previa autorización de la Gerencia.
- Dirigir la preparación de los presupuestos de operación, caja e inversiones, y presentar a la Gerencia para su conocimiento y estudio.
- Controlar y supervisar el movimiento de los recursos económicos a cargo del Tesorero: valores que mantiene en Caja, Bancos, Fondos Rotativos, Cajas Chicas, Valores Fiduciarios, etc.,
- Legalizar todos los documentos relativos a egresos de fondos de la Empresa cuidando que dichos

pagos sean legales y estén autorizados.

3.2.4 LOS COMISARIOS

Los Comisarios son nombrados por la Junta General de Accionistas, para un período de dos años y pueden ser reelegidos indefinidamente.

Las principales funciones de los Comisarios son:

- Examinar y fiscalizar libros y documentos contables.
- Analizar el movimiento económico de la Empresa.
- Controlar la existencia de materiales y equipos de la Empresa.
- Levantar actas de fiscalización y presentar al Directorio o Junta General de Accionistas para conocimiento y trámite.
- Preparar informes anuales sobre el movimiento económico-financiero de la Empresa.
- Recomendar la implantación de procedimientos, sistemas, reglamentos y planificar un mejor control y funcionamiento de la Empresa.

3.3 Descripción de las Empresas Eléctricas Regionales de la Sierra.-

El Plan Nacional de Electrificación contempla la conformación de cinco Empresas Eléctricas Regionales para el área de la sierra. Estas Empresas abarcan áreas geográficas con características topográficas que facilitan la integración física de los mercados.

La financiación de estas empresas regionales proviene de INECEL y de las Instituciones de derecho público o privado que existen en las respectivas regiones, cuya participación en -

ellas se da a nivel de accionistas. Tienen autonomía administrativa y técnica, y rigen sus procedimientos de acuerdo a las leyes que regulan la materia y a las disposiciones emanadas de INECEL.

La regionalización eléctrica para la Sierra es la siguiente:

EMPRESA ELECTRICA REGIONAL DEL NORTE

La Empresa Eléctrica Regional del Norte, ha sido constituída mediante la integración de la Empresa Eléctrica Tulcán, Empresa Eléctrica Montúfar y de la Empresa Eléctrica Ibarra.

En el ámbito de su gestión se incluye la participación que con generación y venta de energía tienen los Municipios de Espejo y Cotacachi.

La Empresa Eléctrica Regional Norte tiene su domicilio en la ciudad de Ibarra.

El total de la energía generada por la Empresa Eléctrica Regional del Norte durante el período correspondiente al año de 1.975 fue de 34.460 MWH, en tanto que la energía facturada ascendió a 26.400 MWH, para dar servicio a 26.573 abonados de un total de 236.310 habitantes en la zona.

En el área de concesión de la Empresa Eléctrica Regional del Norte destacamos la existencia de los siguientes autoproductores: Fábrica San Pedro, Ingenio Tababuela, Molinos La Unión, Textil Imbabura, Textil San Miguel y HERTOB S.A., los mismos que disponen de una potencia instalada de 3622 KW de los cuales 1193 KW provienen de generación hidráulica y 2429 KW de generación térmica. En el año 1.975 datos autoproductores generaron 7950 MWH, y facturaron un total de 7160 MWH.

Tomando en consideración la actividad de los autoproductores dentro de-

la gestión realizada por la Empresa Eléctrica Regional Norte, tenemos los siguientes índices:

POTENCIA INSTALADA (1.975)		ENERGIA GENERADA (1.975)		
Hidráulica	13.800 KW	Hidráulica	37.670	MWH
Térmica	3.960 KW	Térmica	4.744	MWH
Total:	17.760 KW	Total:	42.414	MWH

El consumo de energía facturada, cuyo total asciende a 33.570 MWH en 1.975, se ha distribuido así:

Residencial	12.265	MWH
Comercial	4.084	MWH
Industrial	10.940	MWH
Alumbrado Públic.	5.115	MWH
Entid. Oficiales	1.047	MWH
Otros	119	MWH

AREA DE CONCESION DE LA EMPRESA ELECTRICA REGIONAL DEL NORTE

El área de concesión para la explotación de la industria eléctrica otorgada a la Empresa Eléctrica Regional del Norte, está constituída por las provincias del Carchi, Imbabura y Norte de Pichincha.

Las áreas servidas son las siguientes: En la Provincia de Carchi:

- La ciudad de Tulcán y las parroquias de El Carmelo, Huaca, Julio Andrade, Pioter y Tufiño.
- La ciudad de San Gabriel, y las parroquias de Bolívar, la Paz, Cristóbal Colón.
- La ciudad de El Angel, y las parroquias de San Isidro, Mira y la Libertad.

En la Provincia de Imbabura:

- La ciudad de Ibarra y las parroquias de Alpachaca, Ambuquí, Chahuasquí, Caranqui, la Esperanza, Pablo Arenas, Pimanpiro, Salinas, San Antonio, Urcuquí.
- En la ciudad de Atuntaqui y las parroquias de San Francisco de Natabuela, San José de Chaltura, San Roque.
- En la ciudad de Otavalo y las parroquias de Miguel Egas, Eugenio Espejo, González Suárez, San José de Quichinche, San Juan de Iluman, San Pablo, San Rafael.

En la Provincia de Pichincha:

- En la ciudad de Cayambe y las parroquias de Cangagua y Olmedo.
- En la ciudad de Tabacundo y las parroquias de la Esperanza, Malchinguí, Tocachi y Tupigachi.

El área de servicio de la Empresa Eléctrica Regional Norte, puede verse en el Anexo Nº 4.

EMPRESA ELECTRICA REGIONAL PICHINCHA

La Empresa Eléctrica Regional Pichincha, será constituída mediante la integración de la Empresa Eléctrica Quito S.A. y la Cooperativa de Electrificación Rural Santo Domingo.

En el ámbito de su gestión se incluye la participación que con generación y venta de energía tienen los Municipios de Mejía y Rumiñahui.

La Empresa Eléctrica Regional Pichincha tendrá su domicilio en la ciudad de Quito.

El total de la energía generada por las empresas que constituirán la Empresa Eléctrica Regional Pichincha durante el período correspondiente al año de 1.975 fue de 470.520 MWH, en tanto que la energía facturada ascendió a 373.117 MWH, para dar servicio a 119.900 abonados de un total de -

853.937 habitantes en la zona.

En el área de concesión de la Empresa Eléctrica Regional Pichincha, existe un grupo de autoproductores, de los cuales los principales son los siguientes: Textiles Ecuador, Estación Terrena, Fábrica La Internacional, Empresa Municipal de Agua Potable, Tesalia Springs, Fábrica San Juan, Agua y Gas de Siliunchi.

Existe también un grupo de 22 autoproductores, con equipos cuya potencia instalada oscila entre 100 KW y 500 KW, los mismos que operan en condiciones de emergencia.

Estos autoproductores disponen de una potencia instalada de 16.060 KW de los cuales 6610 KW provienen de generación hidráulica y 9450 KW de generación térmica en el año 1.975. Estos autoproductores generaron 14.512 MWH y facturaron un total de 13.061 MWH.

Tomando en consideración la actividad de los autoproductores dentro de la gestión realizada por la Empresa Eléctrica Regional Pichincha, tenemos los siguientes índices:

POTENCIA INSTALADA (1.975)			ENERGIA GENERADA (1.975)		
Hidráulica	89.770	KW	Hidráulica	421.782	MWH
Térmica	55.772	KW	Térmica	63.250	MWH
Total:	145.542	KW	Total:	485.032	MWH

El consumo de energía facturada, cuyo total asciende a 386.178 MWH en 1.975, se ha distribuido así:

Residencial	167.566	MWH
Comercial	55.162	MWH
Industrial	109.560	MWH
Alumbrado Público	15.524	MWH
Entidades Oficiales	32.108	MWH
Otros	6.158	MWH

AREA DE CONCESION PARA LA EMPRESA ELECTRICA REGIONAL PICHINCHA

El área de concesión para la explotación de la industria eléctrica que se otorgará a la Empresa Eléctrica Regional Pichincha, está constituída por las provincias de Pichincha.

Las áreas servidas por las empresas que constituirán la Empresa Eléctrica Regional Pichincha, son las siguientes:

- La ciudad de Quito y las parroquias de Alangasí, Calacalí, Calderón, Conocoto, Cumbayá, Checa, Chillogallo, El Quinche, Guangopolo, Guayllabamba, La Merced, Pifo, Pomasqui, Puembo, San Antonio, Santa Marianita, Tababela, Tumbaco, Yaruquí, Alonguicho, Amaguaña, Atahualpa Chavezpamba, Los Bancos, Mindo, Nanegal, Nanegalito, Perucho, Puéllaro, San José de Minas, Santa Elena y Zámbiza.
- La ciudad de Santo Domingo de los Colorados y las parroquias de Alluriquín, El Carmen y la Unión.
- La ciudad de Machachi y las parroquias de Aloasí, Aloag, Amaguaña, Tambillo y Uyumbicho.
- La ciudad de Sangolquí y las parroquias de Cotochoa, San Pedro de Taboada y San Rafael.

El área que tendrá que servir la Empresa Eléctrica Regional Pichincha, puede verse en el Anexo Nº 5.

EMPRESA ELECTRICA REGIONAL CENTRO - NORTE

La Empresa Eléctrica Regional Centro Norte, será constituída mediante la integración de la Empresa Eléctrica Ambato, Empresa Eléctrica Bolívar, - Empresa Eléctrica Riobamba, Sistema Eléctrico INECEL-Latacunga, Sistema-Eléctrico El Puyo.

En el ámbito de su gestión se incluye la participación que con genera - ción y venta de energía tienen los Municipios de Colta, Guamote, Pangua y Salcedo.

La Empresa Eléctrica Regional Centro Norte tendrá su domicilio en la ciudad de Ambato.

El total de la energía generada por las Empresas que conformarán la Em - presa Eléctrica Regional Centro Norte durante el período correspondiente al año de 1.975 fue de 105.153 MWH, en tanto que la energía facturada ascendió a 86.577 MWH, para dar servicio a 49.051 abonados de un total de 451.119 habitantes en la zona.

En el área de concesión que se otorgará a la Empresa Eléctrica Regional-Centro Norte destacamos la existencia de los siguientes autoproductores:

Maletería Nacional, Fábrica La Avelina, NASA, INDULAC Cotopaxi, Cementos Chimborazo, AZUFREC, Té Zulay, ILESA, Hospital del Seguro, Molinos Poultier, los mismos que disponen de una potencia instalada de 6676 KW de - los cuales 1900 KW provienen de generación hidráulica y 4776 KW de generación térmica en el año 1.975 estos autoproductores generaron 12.933 - MWH y facturaron un total de 11.834 MWH.

Tomando en consideración la actividad de los autoproductores dentro de - la gestión realizada por las empresas que conformarán la Empresa Eléctrica Regional Centro Norte tenemos los siguientes índices:

POTENCIA INSTALADA (1.975)

Hidráulica	19.410	KW
Térmica	18.790	KW
Total:	38.200	KW

ENERGIA GENERADA (1.975)

Hidráulica	98.103	MWH
Térmica	19.983	MWH
Total:	118.086	MWH

El consumo de energía facturada, cuyo total asciende a 98.477 MWH en 1.975 se ha distribuido así:

Residencial	30.228	MWH
Comercial	12.747	MWH
Industrial	44.002	MWH
Alumbrado Público	8.314	MWH
Entidades Oficiales	1.682	MWH
Otros	1.504	MWH

AREA DE CONCESION PARA LA EMPRESA ELECTRICA REGIONAL CENTRO NORTE

El área de concesión para la explotación de la industria eléctrica que se otorgará a la Empresa Eléctrica Regional Centro-Norte, está constituída por las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo y el Cantón Puyo de la Provincia de Pastaza.

Las áreas servidas por las Empresas que constituirán la Empresa Eléctrica Regional Centro-Norte, son las siguientes:

- La ciudad de Latacunga y las parroquias de Alaquez, Belisario Quevedo, Guaytacama, José Guango Bajo, 11 de Noviembre, Mulaló, Poaló, San Juan de Pastocalle, Sigchos, Tanicuchí y Toacazo.
- Las ciudades de Pujilí y Saquisilí.
- La ciudad de Salcedo y las parroquias de Antonio José Holguín, Cusubamba, Mulalillo, Mulliquindil y Panzaleo.
- La ciudad de Pangua.

En la Provincia de Tungurahua:

- La ciudad de Ambato y las parroquias de Ambatillo, Atahualpa, Martínez Ceballos, Constantino Fernández, Huachí, Huachí Grande, Izamba, Juan Benigno Vela, Mocha, Montalvo, Pasa, Picaigua, Pilahuín, Quizapincha, San Fernando, Santa Rosa, Tisaleo y Totoras.
- La ciudad de Baños y la parroquia Ulba.
- La ciudad de Patate y las parroquias de El Triunfo, Los Andes y Sucre.
- La ciudad de Pelileo y las parroquias de Benitez, Bolívar, Cotaló, El Rosario, García Moreno, Huambaló y Salasaca.
- La ciudad de Píllaro y las parroquias de Marcos Espinel, Presidente Urbina y San Andrés.
- La ciudad de Quero.

En la Provincia de Bolívar:

- La ciudad de Guaranda y las parroquias de Echandía, Guanujo, Salinas San Lorenzo, San Simón y Santa Fé.
- La ciudad de Chimbo y las parroquias de Asunción, Caluma y la Magdalena.
- La ciudad de San Miguel y la parroquia de Santiago.

En la Provincia de Chimborazo:

- La ciudad de Riobamba y las parroquias de Chambo, Licán, Licto, Pungalá, Punín, San Luis y la Inmaculada.
- La ciudad de Guano y las parroquias de Ilapo, San Andrés y San Isidro de Putulú.
- La ciudad de Alausí y las parroquias de Guasuntos, Pistishi, Sibamba y Huigra.
- La ciudad de Chunchi y la parroquia de Gonzol.
- La ciudad de Cajamarca y la parroquia de Sicalpa.
- La ciudad de Guamote.

En la Provincia de Pastaza:

- La ciudad de Puyo.
- La ciudad de Mera y la parroquia de Shell.

FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA BIBLIOTECA E.P.N.

El área que tendrá que servir a la Empresa Eléctrica Regional Centro-Norte, puede verse en el Anexo Nº 6.

EMPRESA ELECTRICA REGIONAL CENTRO-SUR

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur, será constituída mediante la integración de las Empresas Eléctricas Cuenca y Azoguez, y del Sistema Eléctrico INECEL - Gualaceo.

En el ámbito de su gestión se incluye la participación que con generación y venta de energía tienen los Municipios de Girón, Paute, Santa Isabel y Sig - Sig.

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur tendrá su domicilio en la ciudad de Cuenca.

El total de la energía generada por las Empresas que conformarán la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur durante el período correspondiente al año de 1.975 fue de 67.234 MWH, en tanto que la energía facturada ascendió a 51.780 MWH, para dar servicio a 27.029 abonados de un total de 168.719 habitantes en la zona.

En el área de concesión que tendrá la Empresa Eléctrica Regional Centro-Sur destacamos la existencia de los siguientes autoproductores: Compañía Ecuatoriana de Caucho, Destilería Ushupud, Industrias Guapán e Ingenio Aztra.

Los mismos que disponen de una potencia instalada de 11.366 KW que provienen de generación térmica. En el año 1.975 estos autoproductores generaron 24.394 MWH y facturaron un total de 21.955 MWH.

Tomando en consideración la actividad de los autoproductores dentro de la gestión realizada por las Empresas que constituirán la Empresa Eléctrica Regional Centro-Sur tenemos los siguientes índices:

POTENCIA INSTALADA (1.975)

Hidráulica	8.994	KW
Térmica	27.516	KW
Total:	36.510	KW

ENERGIA GENERADA (1.975)

Hidráulica	55.129	KWH
Térmica	36.499	KWH
Total:	91.628	KWH

El consumo de energía facturada, cuyo total asciende a 73.735 MWH en 1.975, se ha distribuido así:

Residencial	23.242	MWH
Comercial	3.649	MWH
Industrial	41.429	MWH
Alumbrado Público	4.011	MWH
Entidades Oficiales	697	MWH
Otros	707	MWH

AREA DE CONCESION PARA LA EMPRESA ELECTRICA REGIONAL CENTRO SUR

El área de concesión para la explotación de la industria eléctrica que se otorgará a la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur, está constituída por las provincias de Azuay y Cañar.

Las áreas servidas por las Empresas que constituirán la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur, son las siguientes:

En la Provincia de Cañar:

- La ciudad de Azoguez y las parroquias de Bayas, Borrero, Cojitambo, Guapán, Javier Loyola, Luis Cordero, Pindilig, Rivera, San Miguel y Taday.
- La ciudad de Cañar.
- La ciudad de Biblián.

En la Provincia de Azuay:

- La ciudad de Cuenca y las parroquias de Baños, Chaucha, Checa, Chinquintad, Llacao, Nulti, Octavio Cordero, Pacha, Quingeo, Ricaurte, - San Joaquín, Santa Ana, Sayausí, Sideay, Sinincay, Tarqui, Turí y Valle.
- La ciudad de Gualaceo y las parroquias de Chordelef, Remigio Crespo Toral y Daniel Córdova.
- La ciudad de Girón.
- La ciudad de Santa Isabel.
- La ciudad de Paute y las parroquias de Guachapala, Pan y Sevilla de Oro.
- La ciudad de Sig - Sig.

El área que tendrá que servir la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur, puede verse en el Anexo Nº 7.

EMPRESA ELECTRICA REGIONAL DEL SUR

La Empresa Eléctrica Regional del Sur, ha sido constituída en base a la Empresa Eléctrica Loja, y con la inclusión de los Municipios de Celica, Macará, Saraguro, Paltas, Calvas, Puyango, Yantzaza y Zamora.

En el ámbito de su gestión se incluye la participación que con generación y venta de energía tienen los Municipios de Gonzanamá y Amaluza.

La Empresa Eléctrica Regional del Sur tiene su domicilio en la ciudad de Loja.

El total de la energía generada por la Empresa Eléctrica Regional del Sur durante el período correspondiente al año de 1.975 fue de 13.858 MWH, en tanto que la energía facturada ascendió a 11.651 MWH, para dar servicio a 10.867 abonados de un total de 160.396 habitantes en la zona.

En el área de concesión de la Empresa Eléctrica Regional del Sur destacamos de que el Ingenio Monterrey tiene generación propia.

El Ingenio Monterrey dispone de una potencia instalada de 1206 KW de los cuales 206 KW provienen de generación hidráulica y 1000 KW de generación térmica. En el año 1.975 generaron 2.487 MWH y facturaron un total de 2.239 MWH.

Tomando en consideración la actividad de las plantas del Ingenio Monterrey dentro de la gestión realizada por la Empresa Eléctrica Regional del Sur tenemos los siguientes índices:

POTENCIA INSTALADA (1.975)			ENERGIA GENERADA (1.975)		
Hidráulica	2.890	KW	Hidráulica	11.123	MWH
Térmica	8.536	KW	Térmica	5.222	MWH
Total:	11.426	KW	Total:	16.345	MWH

El consumo de energía facturada, cuyo total asciende a 13.890 MWH en 1.975, se ha distribuido así:

Residencial	4.531	MWH
Comercial	4.113	MWH
Industrial	3.132	MWH
Alumbrado Público	1.785	MWH
Entidades Oficiales	129	MWH
Otros	200	MWH

AREA DE CONCESION PARA LA EMPRESA ELECTRICA REGIONAL DEL SUR

El área de concesión para la explotación de la Industria Eléctrica otorgada a la Empresa Eléctrica Regional Sur, está constituída por las provincias de Loja y Zamora Chinchipe.

Las áreas servidas son las siguientes:

En la Provincia de Loja:

- La ciudad de Loja y las parroquias de Catamayo, Malacatos, San Pedro de la Bendita y Vilcabamba.
- La ciudad de Celica y las parroquias de San Juan de Pózul y Zapotillo.
- Las ciudades de Macará, Alamor, Saraguro, Zamora, Cariamanga.
- La ciudad de Catacocha y la parroquia de Guachanamá.
- La ciudad de Gonzanamá y las parroquias de Changaimina, Nambacola y Quilanga.

El área de servicio de la Empresa Eléctrica Regional del Sur, puede verse en el Anexo Nº 8.

4.- El Sistema Nacional Interconectado

El Sistema Nacional Interconectado está conformado por las siguientes obras e instalaciones:

CENTRALES DE GENERACION:

1) Pucará (Pisayambo)
2) Central Diesel de Guangopolo
3) Térmica Estero Salado (El Salitral)

Estas centrales de generación entrarán en funcionamiento hasta 1.978. Se incorporará posteriormente al Sistema Nacional Interconectado, toda nueva central hidráulica, a diesel, vapor o gas, o combinación de éstas que se instale en el futuro, que sea de una capacidad mayor a 20 MW, y que sean financiadas total o parcialmente por INECEL.

LINEAS DE TRANSMISION:

1) Pucará - Quito, a 138 KV.
2) Pucará - Ambato, a 138 KV.
3) Guangopolo - La Vicentina, a 138 KV.
4) Quito - Ibarra, a 138 KV.

Estas líneas de transmisión entrarán en operación hasta 1.978. Se incorporará posteriormente al Sistema Nacional Interconectado, toda nueva línea de transmisión o subtransmisión a voltaje de 138 KV. o mayor que se construya en el futuro, y que sea financiada total o parcialmente por INECEL.

SUBESTACIONES:

1) La Vicentina, ubicada en Quito

2) Ambato

3) Ibarra

Estas subestaciones entrarán en operación hasta 1.978.

Son parte del Sistema Nacional Interconectado, todas las subestaciones de elevación de las Centrales de Generación que sean parte de dicho Sistema. Se incorporará a él, posteriormente, toda nueva subestación de voltaje primario o secundario de 138 KV o mayor, que se construya en el futuro, y que sea financiada total o parcialmente por INECEL.

Centro de Despacho de Carga y de Control del Sistema Nacional Interconectado y Sistema de Telecomunicaciones.

La operación y mantenimiento de las obras que conforman el Sistema Nacional Interconectado están a cargo y son responsabilidad de INECEL, que actuará a través de la Dirección Ejecutiva de Operación del Sistema Nacional Interconectado.

4.1 La Dirección Ejecutiva de Operación.-

La Dirección Ejecutiva de Operación del Sistema Nacional Interconectado, tiene a su cargo la operación y mantenimiento de dicho Sistema.

Las principales funciones de la Dirección Ejecutiva de Operación del Sistema Nacional Interconectado son:

- Planificar, coordinar y realizar la operación y mantenimiento de las obras de generación, transmisión, subestaciones y obras complementarias que conformen el Sistema Nacional Interconectado.
- Programar los recursos humanos que requiera la incorporación de nuevas obras al Sistema Nacional Interconectado, y entrenar oportunamente al personal.

- Realizar todas las gestiones relacionadas con la comercialización de la energía generada por el Sistema Nacional Interconectado, incluyendo la negociación de contratos de compra-venta y la recaudación de los valores provenientes de la venta de esa energía.
- Realizar todas las gestiones técnicas relacionadas con el despacho de carga y control del Sistema.
- Coordinar su gestión y colaborar con las Direcciones Ejecutivas y dependencias de INECEL.
- Administrar los recursos económicos y financieros asignados a la Dirección de Operación y Mantenimiento del Sistema Nacional Interconectado.

4.2 Estructura Orgánica.-

La Dirección Ejecutiva de Operación del Sistema Nacional Interconectado, para el cumplimiento de sus funciones contará con la Superintendencia Técnica y con la Superintendencia de Comercialización.

El responsable del cumplimiento de las funciones de la Dirección Ejecutiva de Operación es el Director Ejecutivo de Operación del Sistema Nacional Interconectado, quien depende de e informa al Gerente de INECEL. El organigrama estructural de la Dirección Ejecutiva de Operación del Sistema Nacional Interconectado consta en el Anexo Nº 8.

4.2.1 LA SUPERINTENDENCIA TECNICA

Es la dependencia de la Dirección Ejecutiva de Operación, directamente responsable de la operación y mantenimiento de las obras del Sistema Nacional Interconectado, así como de la coordinación de esas funcio-

nes con las otras dependencias de INECEL relaciona - das entre ellas.

Para la realización de su gestión, esta Superinten - dencia cuenta con las Divisiones de Operación y Mantenimiento.

4.2.1.1 DIVISION DE OPERACION

Las funciones de la División de Operación, entre otras, son las siguientes:

- Planificar a corto y mediano plazo la generación, optimizando el uso de las instalaciones y determinando las necesidades futuras de combustible así como la operación de los reservorios de regulación.
- Realizar el despacho de carga de acuerdo a lo planificado o en las condiciones de emergencia que puedan presentarse.
- Llevar todas las estadísticas de Operación del Sistema Nacional Interconectado.
- Elaborar las normas y establecer los procedimientos para la operación y mantenimiento de todas las instalaciones del Sistema Nacional Interconectado.
- Realizar los estudios técnicos requeridos para la operación del Sistema Nacional Interconectado.
- Analizar y coordinar las características de los Sistemas Regionales a Interconectarse al Sistema Nacional.
- Participar en la recepción y pruebas -

de nuevas instalaciones y equipos del Sistema Nacional Interconectado.

4.2.1.2 DIVISION DE MANTENIMIENTO

Las principales funciones de la División de Mantenimiento son las siguientes:

- Realizar el mantenimiento programado y de emergencia de las centrales de generación, líneas de transmisión, subestaciones y sistemas de telecomunicaciones del Sistema Nacional Interconectado.
- Llevar el control y efectuar la calibración de los instrumentos y equipos de protección de todas las instalaciones del Sistema Nacional Interconectado.
- Participar en la recepción y pruebas de nuevas instalaciones y equipos del Sistema Nacional Interconectado.
- Preparar conjuntamente con la División de Operación las listas de repuestos y herramientas, así como necesidades de lubricantes requeridos para la operación y el mantenimiento de las obras del Sistema Nacional Interconectado.
- Supervisar y patrullar permanentemente las Subestaciones y Líneas de Transmisión a fin de detectar fallas o daños en ellas.
- Determinar la ubicación y supervisar el funcionamiento de talleres y otras facilidades necesarias para la operación y el mantenimiento del Sistema.
- Llevar los registros y estadísticas de

mantenimiento de los bienes incorporados al Sistema Nacional Interconectado.

4.2.2 LA SUPERINTENDENCIA DE COSTOS Y COMERCIALIZACION

La Superintendencia de Costos y Comercialización es la dependencia de la Dirección Ejecutiva, directamente responsable de la facturación y recaudación de los valores correspondientes a la energía vendida o a otros ingresos provenientes de la operación del Sistema Nacional Interconectado; de la gestión económico-financiera de la operación del Sistema; del suministro y control de materiales y equipos requeridos para la operación y mantenimiento del Sistema, y de la prestación de los servicios necesarios para el cumplimiento de las funciones de la Dirección Ejecutiva y sus dependencias.

Para la realización de su gestión, esta Superintendencia contará con las Divisiones Administrativa y de Costos y Comercialización.

4.2.2.1 DIVISION ADMINISTRATIVA

Las principales funciones de la División Administrativa son:

- Facturar y recaudar los valores correspondientes a la energía vendida, así como otros ingresos provenientes de la operación del Sistema.
- Efectuar el control y pago de facturas correspondientes a adquisiciones y servicios.

- Llevar el control de asistencia, vacaciones, sobretiempos, etc., del personal de operación y mantenimiento.
- Efectuar el control y pago de planillas, comisiones, aportes al IESS, etc. del personal de operación y mantenimiento.
- Organizar y supervisar los servicios generales de secretaría, archivo y documentación.
- Participar en la selección y contratación del personal de operación y mantenimiento.
- Realizar los trámites para la adquisición en el país y en el exterior de bienes y materiales requeridos para la operación y el mantenimiento del Sistema.

4.2.2.2 DIVISION DE COSTOS Y COMERCIALIZACION

Las funciones de la División de Costos y Comercialización son, entre otras, las siguientes:

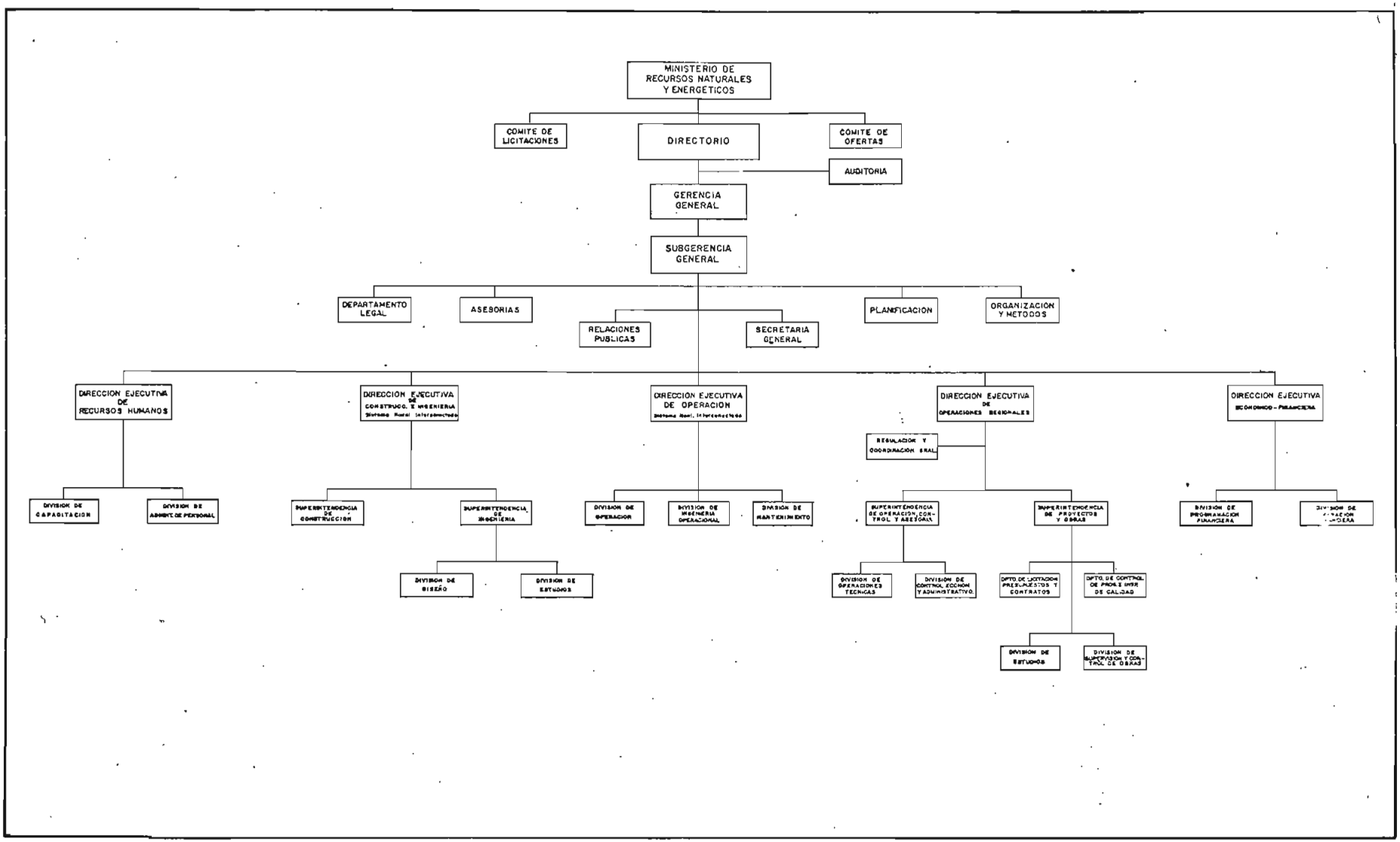
- Llevar el registro contínuo y actualizado de las unidades bienes e instalaciones de propiedad del Sistema Nacional Interconectado.
- Llevar el control de la depreciación de los activos del Sistema y recomendar reajustes a los porcentajes de depreciación aplicados.
- Llevar la contabilidad general y de costos de la operación del Sistema.

- Preparar y presentar mensualmente los balances de situación y de ingresos y gastos de la explotación del Sistema.
- Preparar oportunamente la proforma presupuestaria de la Dirección y supervisar y controlar su posterior ejecución.
- Coordinar los procedimientos y normas administrativas y económico-financieras de la Dirección con los de INECEL.
- Efectuar análisis de costos y financieros sobre la explotación del Sistema.
- Realizar estudios para venta de energía en bloque del Sistema Nacional Interconectado y analizar los contratos o convenios establecidos para el objeto.
- Efectuar estudios tarifarios para la venta de energía del Sistema Nacional Interconectado.

EPN-INECEL
PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

ANEXO 1.-

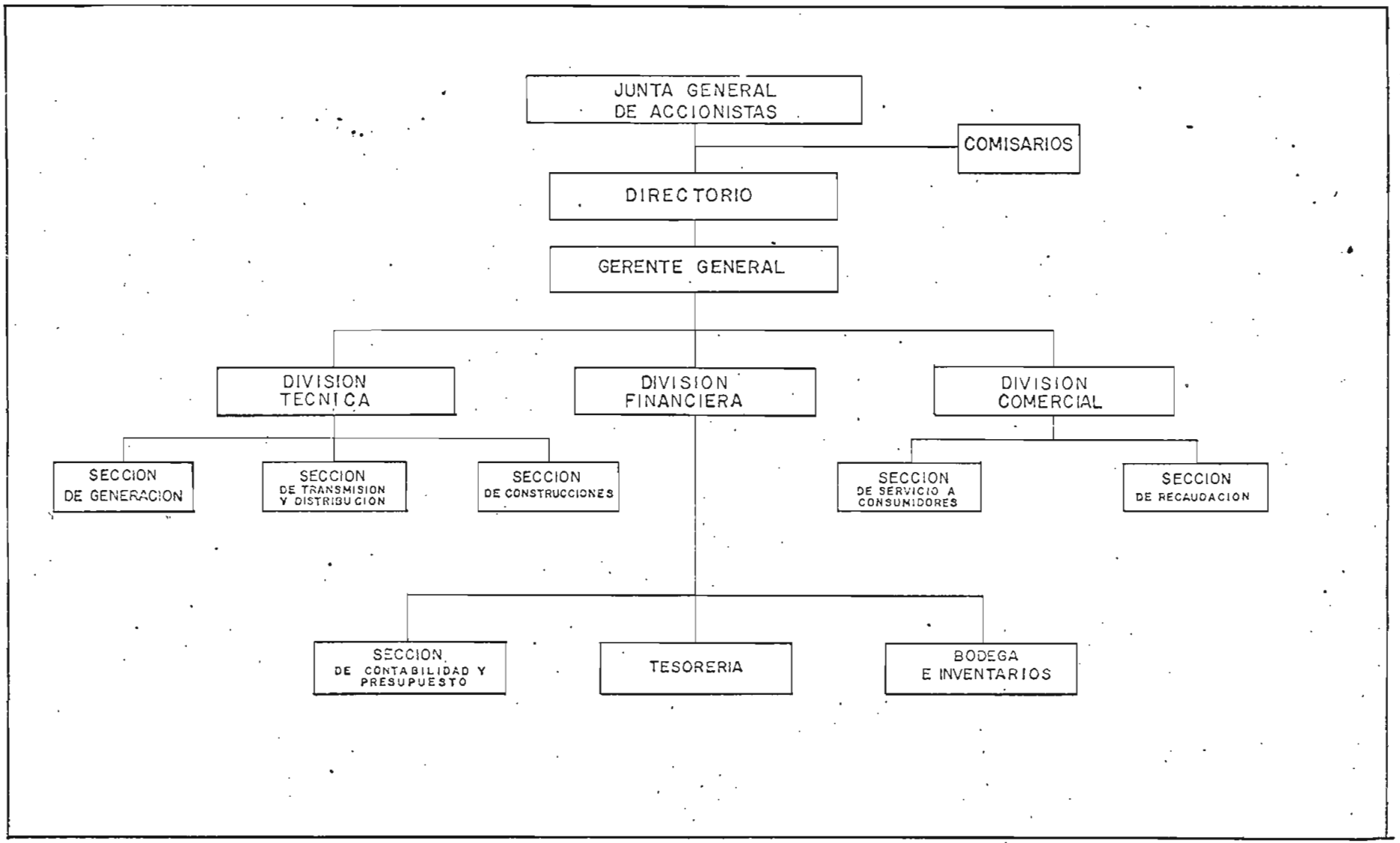
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE INECEL



EPN-INECEL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

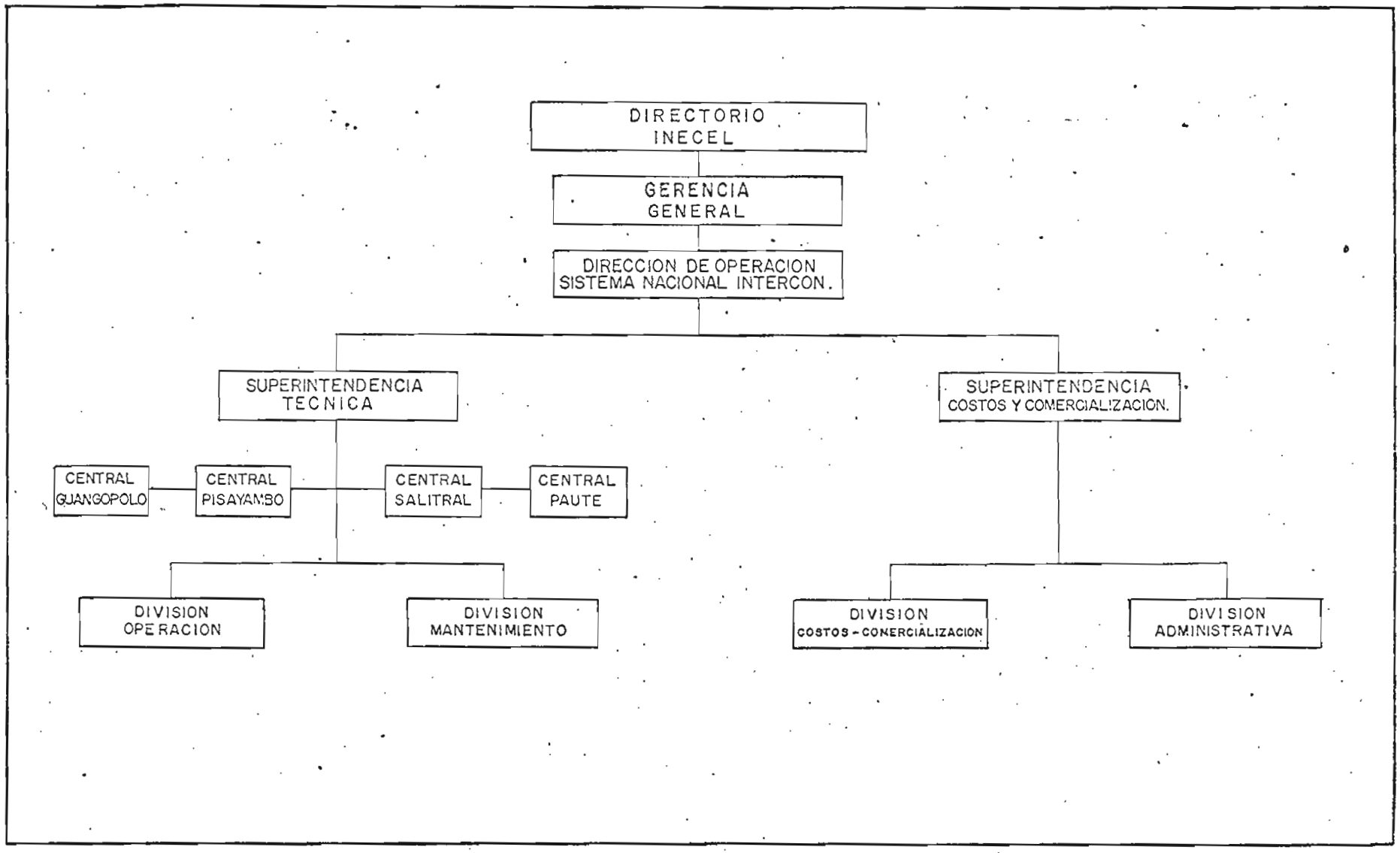
ANEXO 2.- ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LAS EMPRESAS ELECTRICAS REGIONALES



EPN-INECEL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

ANEXO 3.- ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIRECCION DE OPERACION DEL SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO



INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

ANEXO S - I

Datos proporcionados por la Oficina de Censos Nacionales.

DATOS PROPORCIONADOS POR LA OFICINA DE CENSOS NACIONALES

1. "Compendio de la información socioeconómica" de las siguientes provincias:

Carchi	1 volumen
Imbabura	2 volúmenes
Pichincha	2 volúmenes
Cotopaxi	1 volumen
Tungurahua	1 volumen
Bolívar	1 volumen
Chimborazo	1 volumen
Cañar	1 volumen
Azuay	2 volúmenes
Loja	2 volúmenes
Napo	2 volúmenes
Pastaza	1 volumen
Morona-Santiago	2 volúmenes
Zamora chinchipe	1 volumen

(Contienen datos generales de población y vivienda de cada una de las parroquias de la provincia, los mapas de cada provincia, los cantones y las parroquias sectorizadas, incluyendo las localidades y obras de infraestructura fundamentales)

2. "III Censo de Población 1.974. Resultados definitivos" de las siguientes provincias:

Carchi	1 volumen
Imbabura	2 volúmenes
Pichincha	2 volúmenes
Cotopaxi	1 volumen
Tungurahua	1 volumen
Chimborazo	1 volumen
Bolívar	1 volumen
Cañar	1 volumen
Azuay	2 volúmenes
Loja	2 volúmenes
Napo	2 volúmenes

...

Pastaza	2 volúmenes
Morona Santiago	2 volúmenes
Zamora Chinchipe	1 volumen

(Contienen toda la información relativa a la población en 24 cuadros, a nivel de cantones)

3. Datos adicionales programados para la computadora elaborados según las necesidades del Programa de Electrificación Rural. (Datos obtenidos en el computador de la Escuela Politécnica Nacional)

.Población Económicamente activa, por rama de actividad, según grupos principales de ocupación de cada una de las parroquias del - País.

.Población económicamente activa por categoría de ocupación según rama de actividad económica, de cada una de las parroquias del - País.

.Población económicamente activa por condición de alfabetismo, según rama de actividad, a nivel de parroquias.

.Disponibilidad de agua potable, de servicio higiénico, de sistema de alimentación de aguas servidas de servicio eléctrico de las viviendas, por áreas, según parroquias

.Principal combustible que se utiliza para cocinar, por áreas según parroquias.

.Utilización de viviendas para artesanía, comercio u otras actividades, por áreas y según parroquias.

4. Folleto: "II Censo de Vivienda 1.974. Resultados definitivos" (Resumen Nacional)

5. Folletos: "III Censo Nacional de población y II de Vivienda 1.974. Datos provisionales (1 publicación por cada una de las provincias de la Sierra y el Oriente)

6. Folleto: "II Censo Agropecuario 1.974 Resultados provicionales"(Resumen Nacional)

Contiene datos sobre el número y extensión de las unidades agropecuarias de cada una de las parroquias del País, e información sobre el número de explotaciones pecuarias con su respectiva cantidad de cabezas de ganado.

INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

Anexo S-II

Planes de Desarrollo Rural de las Provincias de:

- Carchi
- Imbabura
- Pichincha
- Cotopaxi
- Tungurahua
- Chimborazo
- Bolivar
- Cañar
- Azuay
- Loja
- Oriente

Datos obtenidos de las siguientes Instituciones:

I.E.O.S., I.E.R.A.C., I.N.H.E.R.I., JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA, MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL.

ANEXO Nº S-II-1

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE CARCHI

1. I.E.O.S. (1.976 - 1.979)

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Tulcan	El Carmelo	Agua Potable
	Pioter	Agua Potable, alcantarillado sanitario
	Maldonado	Agua Potable,
	Urbina	Agua Potable,
	Tufiño	Alcantarillado sanitario
Montúfar	(San Gabriel)	Agua Potable

2. I.E.R.A.C.

3. I.N.H.E.R.I. (Plan de Riego 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Espejo	San Vicente Alto y Bajo
	Mira
Montúfar	El Artezón
	Monte Olivo

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Tulcan		Pastos y forrajes
		Crianza de terneros con calfood
		Fomento porcino
		Control fiebre aftosa
Montúfar	(San Gabriel)	Crianza de terneros con calfood
		Manejo de ganado

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)	
Espejo	La Concepción	Nuclearización educativa	
Montúfar		70	70
	La Paz	70	70
	Monteolivo	70	70

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km de caminos de la Provincia)

TIPO	ASFALTO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vesinal		54.0	195.0	249.0
De verano				221.0
Total				470.0

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Tulcan	Julio Andrade	Desarrollo Comunal y movilización social.
Espejo		Complemento nutricional.

ANEXO Nº S-II-2

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE IMBABURA

1. I.E.O.S. (1.977 - 1.979)

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Antonio Ante	(Atuntaqui)	Agua potable, alcantarillado combinado
Cotacachi	(Cotacachi)	Agua potable,

2. I.E.R.A.C. (Reforma Agraria)

CANTON	PARROQUIA	ORGANIZACION CAMPESINA	FAMILIAS BENEFICIADAS
Cotacachi		O.C.P.R.A.	23

3. I.N.H.E.R.I. (Plan de Riego 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Ibarra	San Antonio Pimanpiro Tumbabiro

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Ibarra		Pastos y forrajes Manejo de ganado Crianza de terneros con calfood Fomento porcino Control de la fiebre aftosa
Antonio Ante		Manejo de ganado
Otavalo		Crianza de terneros con calfood Manejo de ganado.

...

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Ibarra	Amburqui	Nuclearización educativa
	Angochagua	Nuclearización educativa

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km. de caminos de la Provincia)

TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vesinal		138.9	132.2	271.1
De Verano				240.5
Total				511.6

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Ibarra	Amburquí	Desarrollo comunal y movilización Social.
Otavalo	Miguel Egas	Desarrollo comunal y movilización Social.
		Complemento Nutricional

ANEXO Nº S-II-3

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE PICHINCHA

1. I.E.O.S. (1.977 - 1.979)

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Cayambe	(Cayambe)	Alcantarillado combinado
Mejia	(Machachi)	Alcantarillado sanitario
Pedro Moncayo	Tabacundo	Agua potable
Rumiñahui	(Sangolquí)	Agua potable

2. I.E.R.A.C. (Reforma Agraria)

CANTON	ORGANIZACION CAMPESINA	FAMILIAS BENEFICIADAS
Quito	Cooperativa	32
	O.C.P.R.A.	33
	O.C.P.R.A.	33
Cayambe	Cooperativa	600
Pedro Moncayo	O.C.P.R.A.	152

3. I.N.H.E.R.I. (Plan de Riego 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Quito	La Viña
	Calderón-Pomasqui
	Tabacundo
Cayambe	Congahua

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

...

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Quito	Los Bancos	Pastos y forrajes Programas sanidad animal Manejo de ganado
	Quinche	Manejo de ganado
	Nanegalito	Programas sanidad animal
Cayambe		Programas sanidad animal Crianza de terneros con cadfood Manejo de ganado Pastos y forrajes
Mejía		Pastos y forrajes Sanidad animal
	(Machachi)	Crianza de terneros con calfood
Rumiñahui		Manejo de ganado Pastos y forrajes Sanidad animal
	(Sangolquí)	Crianza de terneros con calfood
Santo Domingo		Fomento porcino

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Quito	Yaruquí	Nuclearización Educativa
Cayambe	Olmedo	Nuclearización Educativa
Santo Domingo	(Santo Domingo)	Nuclearización Educativa
	Alluriquín	Nuclearización Educativa

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km. de caminos en la Provincia)

TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vecinales		481.0	192.0	637.0
De Verano				60.0
Total				697.0

...

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Quito	Gualea	Desarrollo comunal y Movilización Social.
Mejía		Complemento Nutricional
Pedro Moncayo	(Tabacundo)	Desarrollo comunal y movilización Social.
Rumiñahui		Complemento Nutricional
Santo Domingo	La Concordia	Desarrollo Comunal y movilización Social.
		Complemento Nutricional.

ANEXO Nº S-II-4

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE COTOPAXI

1. I.E.O.S. (1.977 - 1.979)

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Salcedo	(Salcedo)	Alcantarillado combinado

2. I.E.R.A.C. (Reforma Agraria)

CANTON	ORGANIZACION CAMPESINA	FAMILIAS BENEFICIADAS
Latacunga		
Pangua		
Pujilí		2.000
Salcedo		
Saquisilí		

3. I.N.H.E.R.I. (Plan de Riego 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Latacunga	Alumíes Cotopaxi
Pujilí y Salcedo	Chaupi-Paloma Chulapas

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Latacunga	Paolo	Turismo Educación (1.977-78): Construcción de escuelas primarias.
	La Matríz	Educación: Construcción escuelas y colegios.

...

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
	Tanicuchí	Educación: Construcción de escuelas y colegios
	Sigchos	Educación: Construcción de escuelas, colegios y subcentros de salud.
	Guaytacama	Construcción de escuelas
	Pucayacu	Construcción de escuelas
	Toacazo	Construcción de escuelas y subcentros de Salud.
	Pastocalle	Construcción de escuelas
	Juan Montalvo	Construcción de escuelas
	Mulaló	Construcción de escuelas
	Eloy Alfaro	Construcción de escuelas
	Ignacio Flores	Construcción de escuelas
	Belisario Quevedo	Construcción de escuelas
	Alaquez	Construcción de escuelas
	Las Pampas	Construcción de escuelas
Pangua	(El Corazón)	Construcción escuelas y colegios
	Moraspungo	Construcción escuelas y subcentros de Salud.
	Pinllopata	construcción de escuelas
	Ramón Campaña	Construcción de escuelas
Pujilí	(Pujilí)	Construcción escuelas, cerámica y cemento.
	La Maná	Construcción escuelas y subcentros de Salud.
	El Tingo	Construcción escuelas y subcentros de Salud.
	La Victoria	Construcción de escuelas
	Güangaje	Construcción de escuelas
	Chugchilán	Construcción de escuelas

...

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
	Insiliví	Construcción de escuelas
	Angamarca	Construcción de escuelas
	Zumbahua	Construcción de escuelas
Salcedo	San Miguel	Construcción de escuelas
	Pansaleo	Construcción de escuelas
	Mulalillo	Construcción de escuelas
	Mulliquindil	Construcción escuelas y subcentro de Salud.
	A.J. de Holguin	Construcción de escuelas
	Cusubamba	Subcentro de salud
	Pilaló	Subcentro de Salud
Saquisilí	(Saquisilí)	Construcción escuelas y colegios
	Cachagua	Construcción de escuelas
	El Tejar	Cerámica

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Latacunga		Control de fiebre aftosa Pastos y forrajes Crianza de terneros con calfood Mejoramiento genético ganadero Sanidad animal
Pangua	Ramón Campaña	Frutícola
	(El Corazón)	Comercialización agropecuaria
Pujilí	(Pujilí)	Frutícola, Plantación eucaliptus
	Guangaje	Frutícola
	La Maná	Comercialización agropecuaria
	El Tingo	Plantación eucaliptus, comercialización agropecuaria

...

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Salcedo	A. J. de Holgín	Frutícola
	Cusubamba	Comercialización agropecuaria
	Mulalillo	Frutícola
Saquisilí	(Saquisilí)	Plantación de eucaliptus

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

La construcción de escuelas y colegios son programados para 1.977 y 1.978

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km. de caminos de la provincia)

TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vesinal		60.0	184.4	245.0
De Verano				339.0
Total				584.0

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA(S)

ANEXO Nº S-II-5

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE TUNGURAHUA

1. I.E.O.S. (1.977 - 1.979)

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA(S)
Patate	(Patate)	Agua potable
Peliléo	(Peliléo)	Agua potable
Pillaro	(Pillaro)	Agua potable

2. I.E.R.A.C.

3. I.N.H.E.R.I. (Plan de Riego 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Ambato	Mocha-Tisaleo Huachi-Peliléo Quisapincha
Pepiléo	Mundug Huachi-Peliléo
Pillaro	Pillaro

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Quero	La Matríz, Quero y Yanayacu	Producción, salud, infraestructura, capacitación y empléo

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Ambato		Pastos y forrajes Crianza de terneros con calfood Manejo de ganado

...

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
		Control fiebre aftosa Sanidad animal
Píllaro	(Píllaro)	Pastos y forrajes Sanidad animal

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
(longitud en Km. de caminos en la Provincia)

TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vesinal		193.4	43.0	236.4
De Verano				518.5
Total				754.9

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Pelilléo		Complemento nutricional

ANEXO Nº S-II-6

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE CHIMBORAZO

1. I.E.O.S. (1.977 - 1.979)

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Colta	(Cajabamba) Columbe	Alcantarillado combinado Agua potable
Chunchi	(Chunchi)	Alcantarillado combinado
Guamote	(Guamote)	Alcantarillado sanitario
Guano	Penipe	Alcantarillado sanitario, agua potable

2. I.E.R.A.C. (reforma Agraria)

CANTON	ORGANIZACION CAMPESINA	FAMILIAS BENEFICIADAS
Riobamba	Cooperativa	23
Guamote	Comuna Comuna O.C.P.R.A.	65 670 269
Guano	Proyecto	1.524

3. I.N.H.E.R.I. (plan de riego 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Riobamba	Quimiag Nitiluisa Licto
Guamote	Palmira
Guano	Guano

...

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Riobamba	Quimiag	Proyecto Quimiag-Penipe que abarca: producción, comercialización, capacitación y organización, salud e infraestructura (39 localidades)
Guano	El Altar Penipe Puelo Buyushi Matuz	

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Riobamba		Pastos y forrajes Crianza de terneros con calfood Manejo de ganado Mejoramiento genético ganadero Control fiebre aftosa Sanidad animal
Alausí		Pastos y forrajes Crianza de terneros con calfood
Chunchi	(Chunchi)	Manejo de ganado Sanidad animal

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km. de caminos en la Provincia)

TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vesinal	8.0	73.5	124.9	206.4
De Verano				791.2
Total				997.6

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Riobamba	Licto	Desarrollo comunal y movilización social
Guano		Complemento nutricional
	Penipe	Complemento nutricional

ANEXO Nº S-II-7

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE BOLIVAR

1. I.E.O.S. (1.977 - 1.979)

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
San Miguel	(San Miguel)	Agua Potable

2. I.E.R.A.C. (Reforma Agraria)

CANTON	ORGANIZACION CAMPESINA	FAMILIAS BENEFICIADAS
Guaranda	Proyecto	500
Chimbo	Proyecto	2.000

3. I.N.H.E.R.I. (Plan de Riego 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Guaranda	Illangana Vinchoa Santa Fé San Lorenzo San Vicente

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Guaranda		Manejo de Ganado Control de fiebre aftosa

...

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Guaranda	San Lorenzo	Nuclearización educativa

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km. de caminos en la provincia)

TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vecinal		98.9	112.9	211.8
De Verano				826.0
Total				1.037.8

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

ANEXO Nº S-II-8

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE CAÑAR

1. I.E.O.S.

2. I.E.R.A.C. (Reforma Agraria)

CANTON	ORGANIZACION CAMPESINA	FAMILIAS BENEFICIADAS
Cañar	Comuna	160

3. I.N.H.E.R.I. (Plan de riego 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Azoguez	Luis Cordero Guapán
Biblián	Guantug Chiripungo
Cañar	Rio Cañar San Pedro Cojitambo Embalse Culelullas Patacocha Surja

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Cañar	(Cañar)	Pastos y forrajes Control fiebre aftosa
Biblian		Manejo de ganado Crianza de terneros con calfood

...

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km. de caminos en la Provincia)

TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vesinales		116.9	15.1	132.0
De Verano				107.0
Total				239.0

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Cañar		Complemento nutricional

ANEXO Nº S-II-9

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE AZUAY

1. I.E.O.S. (1.977 - 1.979)

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Gualaceo	Gualaceo	Agua potable

2. I.E.R.A.C. (Reforma Agraria)

CANTON	ORGANIZACION CAMPESINA	FAMILIAS BENEFICIADAS
Santa Isabel	O.C.P.R.A.	45

3. I.N.H.E.R.I. (Plan de riegos 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Cuenca	Chaullabamba Moya Cumbe Río Vivar Sayausí
Gualaceo	San Fco.-Río Gualaceo Collag
Santa Isabel	Santa Isabel Camilo Ponce Río Pidcay Ramada Curiquinga Río Pedrapa
Sig - Sig	Sig - Sig Pamar Alta Murco Río Miras Guel Balo Ludo

...

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Cuenca		Pastos y forrajes Crianza de terneros con calfood Manejo de ganado Control fiebre aftosa Sanidad animal

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km. de caminos de la Provincia)

TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vesinales	3	152.3	280.1	435.4
De Verano				194.0
Total				629.4

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

S-II-10

ANEXO Nº S-II-10

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIA DE LOJA

1. I.E.O.S.

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Loja	Malacatus	Agua potable, alcantarillado sanitario
	Vilcabamba	Agua potable
	Catamayo	Alcantarillado Sanitario
Celica	Celica	Agua potable, alcantarillado sanitario
Espíndola	Amaluza	Agua potable
Puyango	Alamar	Agua potable, alcantarillado combinado

2. I.E.R.A.C. (Reforma Agraria)

CANTON	ORGANIZACION CAMPESINA	FAMILIAS BENEFICIADAS
Macafá	Proyecto	214

3. I.N.H.E.R.I. (Plan de Riego 1.977)

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Loja	Malacatus
	Santiago
	Atillo-Vilcabamba
	La Era
	Curitroje
	Catamayo
	Vilcabamba
Calvas	Tablón - Cangapita
	Chiriacú
Celica	Guapalas
	Zapotillo
	Sabanilla

...

CANTON	NOMBRE DEL PROYECTO
Espíndola	El Ingenio
Gonzanamá	Santa Bárbara-Lanzaca-Gonzanamá San Antonio de las Aradas
Macará	Sabiango Matala Avenal
Paltas	Río Playas
Puyango	Cazaderos Progreso Paletillas Mangaurco
Saraguro	Paquishapa

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Loja		Pastos y forrajes Crianza de terneros con calfood Manejo de ganado Mejoramiento genético ganadero Control fiebre aftosa Sanidad animal Mecanización agrícola Forestación
Calvas	(Cariamanga)	Sanidad animal Forestación
Celica		Forestación
Gonzanamá		Sanidad animal Forestación
Macará		Sanidad animal
Paltas		Pastos y forrajes Manejo de ganado Forestación
Puyango		Sanidad animal

...

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Loja	Mangahurco	Nuclearización educativa
Celica	Zapotillo	Nuclearización educativa
Gonzanamá	Quilanga	Nuclearización educativa

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km. de caminos en la provincia)

TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Vesinal		49.1	311.3	360.4
De Verano				792.7
Total				1.163.1

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Gonzanamá	(Gonzanamá)	Desarrollo comunal y movilización social
	Quilanga	Desarrollo comunal y movilización social
Macará	(Macará)	Desarrollo comunal y movilizacion social
Saraguro	(Saraguro)	Complemento nutricional

ANEXO Nº S-II-11

PLANES DE DESARROLLO RURAL

PROVINCIAS DEL ORIENTE

1. I.E.O.S.

Provincia de Napo

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Tena	(Tena)	Agua potable; Alcantarillado sanitario
	Archidona	Agua potable
	Cotundo	Agua potable
Aguarico	(Nueva Rocafuerte)	Alcantarillado sanitario
Orellana	(Fco. de Orellana)	Alcantarillado sanitario, agua potable

Provincia de Pastaza

Pastaza	(Puyo)	Agua potable
Mera	(Shell)	Agua potable, alcantarillado sanitario

Provincia de Morona Santiago

Morona	(Macas)	Alcantarillado sanitario
Gualaquiza	(Gualaquiza)	Agua potable
Santiago	(Méndez)	Agua Potable
Sucúa	(Sucúa)	Agua potable, alcantarillado sanitario

2. I.E.R.A.C.

3. I.N.H.E.R.I.

...

4. JUNTA NACIONAL DE PLANIFICACION

5. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

Provincia de Napo

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Tena		Pastos y forrajes
Orellana		Pastos y forrajes
Putumayo		Pastos y forrajes
Quijos	Balza	Sanidad animal

Provincia de Pastaza

Pastaza		Pastos y forrajes Control de fiebre aftosa

Provincia de Morona Santiago

Morona		Pastos y forrajes Control de fiebre aftosa
Gualaquiza		Pastos y forrajes Manejo de ganado
Limón Indanza	Indanza	Sanidad animal
Sucúa	(Sucúa)	Pastos y forrajes

Provincia de Zamora Chinchipe

Zamora	Zamora	Pastos y forrajes Control de fiebre aftosa
	Yanzatza	Manejo de ganado Pastos y forrajes Crianza de terneros con calfood
Chinchipe	Zumba	Manejo de ganado Sanidad animal

...

6. MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

Provincia de Napo

Provincia de Pastaza

Provincia de Zamora Chinchipe

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Zamora	Zumbi	Nuclearización educativa

7. MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

(Longitud en Km. de caminos)

PROVINCIA	TIPO	ASFALTADO	AFIRMADO	TIERRA	TOTAL
Napo	Vesinal			9	9
	Verano				165.0
	Total				174,0
Pastaza	Vesinal				
	Verano				108.0
	Total				108.0
MORONA SANTIAGO	Vesinal				
	Verano				83.5
	Total				83.5
ZAMORA CHINCHIPE	Vesinal				
	Verano				82.0
	Total				82.0

8. MINISTERIO DE TRABAJO Y BIENESTAR SOCIAL

Provincia de Napo

CANTON	PARROQUIA	PROGRAMA (S)
Putumayo	Dureno	Desarrollo comunal y movilización social
	Santa Cecilia	Desarrollo comunal y movilización social
	Santa Elena	Desarrollo comunal y movilización social
	Fco. de Orellana	Desarrollo comunal y movilización social

INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

Anexo S - III

Población y viviendas servidas en los sistemas eléctricos de la Sierra.

ANEXO METODOLOGICO

Este anexo tiene como objeto, proporcionar una adecuada explicación del contenido de cada una de las columnas caracterizadas por una nota con un número entre paréntesis, que constan en los anexos S-III

C O N T E N I D O

NOTA

(1) Clasificación de las Parroquias según la concentración poblacional en la cabecera parroquial.

Clasificación	Rango Poblacional			
1	0	a	199	habitantes
2	200	a	399	habitantes
3	400	a	799	habitantes
4	800	a	1.499	habitantes
5	1.500	a	2.999	habitantes
6	3.000	a	5.999	habitantes
7	6.000	y	más	habitantes

(2) En esta columna se muestra entre paréntesis el número del sector más poblado y el número de habitantes de dicho sector. Esta información consta en los folletos del "III Censo Nacional de población y II de vivienda a 1.974". Datos provisionales.

(3) La densidad de la población (habitantes/ Km2), es la relación entre la población existente en lo que llamamos "resto de la parroquia" con la superficie en Km2 de toda la parroquia.

(4) La nomenclatura que se muestra, responde a la siguiente descrip-

ción:

/L/ Cabecera parroquial que tiene servicio eléctrico a través de una línea de transporte de energía eléctrica.

/G/ Cabecera parroquial que tiene servicio eléctrico en base a generación propia o localizada, pero bajo el control de una Empresa Eléctrica.

(G) Cabecera parroquial que tiene servicio eléctrico en base a generación propia o localizada, que no está bajo la responsabilidad de una Empresa Eléctrica.

(5) Las viviendas aquí consideradas, son aquellas que en los datos del Censo aparecen como "ocupadas".

(6) Los números que aparecen son los valores redondeados del porcentaje de viviendas, con servicio eléctrico (de red pública y de planta privada) con relación a la información obtenida en la columna viviendas.

SISTEMA REGIONAL NORTE
PROVINCIA DE: CARCHI

ANEXO S-III-1

PARROQUIA POR CANTONES	CLASIFICACION (1)	POBLACION				DENSIDAD DE LA POBLACION (3)	TIPO DE SERV. ELEC. (4)	VIVIENDAS (5)		% VIVIENDAS SERVIDAS (6)		OBSERVACIONES
		Cabecera Parroquial	Resto de la Parroquia	Total Parroquia	Sector más Poblado (2)			Cab. Parroq.	Rest de Parr.	Cab. Par.	Resto Par.	
TULCAN												
El Carmelo	3	569	1.397	1.966	476 (1)		(G)	127	249	64	0	
Huaca	5	1.502	3.789	5.291	862 (6)		/L/	292	693	68	9	
J. Androde	5	1.508	4.279	5.787	675 (1)		/L/	178	804	90	1	
Maldonado	1	187	1.537	1.724	327 (2)		(G)	36	264	75	1	Planta sin servicio
Pioter	2	259	1.451	1.710	1.055 (2)		(G)	41	237	83	6	
T. Donoso	1	32	543	575	228 (3)		-	3	86	0	0	
Tufiño	3	714	812	1.526	619 (2)		(G)	131	147	37	1	
Urbino	1	182	2.223	2.405	351 (1)		/L/	43	405	0	4	
ESPEJO												
El Angel	6	3.657	1.802	5.459	471 (2A)		/L/	784	331			
El Goial	1	41	865	906	362 (1)		—	10	161	0	0	
J. y Caamaño	1	179	2.799	2.978	600 (7)		—	33	524	0	0	
J. Montalvo	3	633	859	1.492	296 (1)		—	116	143	0	1	
La Concepc.	3	645	3.368	4.013	540 (10)		—	121	572	0	0	
La Libertad	3	608	2.534	3.142	408 (6)		/L/	139	506	43	13	
Mira	5	1.883	2.978	4.861	531 (1)		/L/	395	565	94	16	
S. Isidro	5	2.142	880	3.022	318 (3)		/L/	486	196	66	16	
MONTUFAR												
S. Gabriel	7	10.578	8.127	18.705	700 (16)		/L/	1.975	1.529			
Bolívar	5	1.659	2.953	4.612	455 (6)		/L/	366	592	75	12	
C. Colón	4	932	3.444	4.376	495 (4)		/L/	188	654	56	2	
Chitán	3	496	267	763	178 (2)		/L/	88	47	2	11	
F. Salvador	1	192	223	1.227	400 (3)		-	48	190	2	1	Planta privada
G. Moreno	5	1.505	1.588	3.093	466 (5)		-	101	306	0	0	
La Paz	3	736	2.973	3.709	466 (7)		/L/	146	535	70	4	
Los Andes	2	357	1.820	2.177	525 (5)		/L/	91	335	0	0	
M. Olivo	3	799	3.701	4.500	443 (4)		-	162	675	1	0	Planta privada
S. Vicente	3	561	901	1.462	416 (3)		-	108	169	0	0	

SISTEMA REGIONAL NORTE

PROVINCIA DE : IMBABURA

ANEXO Nº S- III- 2

Página 1.-

Parroquia Por Cantón	Clasificación (1)	POBLACION Cabecera Parroquial	POBLACION Resto de Parroquia	POBLACION Total Parroquia	POBLACION Sector más poblado (2)	Densidad de la Población (3)	Tipo de Servicio Eléctrico (4)	VIVIENDAS (5) Cabecera Parroquial	VIVIENDAS (5) Resto de Parroquia	% VIVIENDAS SERVIDAS (6) Cabecera Parroquial	% VIVIENDAS SERVIDAS (6) Resto de Parroquia	OBSERVACIONES
IBARRA												
Ibarra												
Ambuquí	3	575	3.506	4.081	708 ( )	27.83	/L/	128	661	54	6	
Angochagua	2	285	3.668	3.953	566	31.62	/L/	64	757	0	2	
Cahuasquí	4	1.077	1.663	2.740	380	9.04	/L/	241	336	2	0	
La Carolina	2	292	2.954	3.246	425	11.77	-	51	557	0	0	
Chuga	2	344	1.625	1.969	371	33.39	-	76	336	0	0	
La Esperanza	4	1.059	3.161	4.220	677	95.79	/L/	239	679	76	3	
Buenos Aires	3	481	1.024	1.505	191	3.07	-	95	185	0	1	Planta privada
Lita	1	129	1.464	1.593	365	12.62	-	26	268	0	1	Planta privada
Mariano A.	3	522	2.290	2.812	548	17.75	-	116	479	2	0	Planta privada
Pimampiro	6	3.014	5.325	8.339	1.037	57.88	/L/	654	1.015	83	4	
Salinas	3	784	751	1.535	334	17.88	/L/	164	135	65	13	
S. Antonio	5	2.102	4.805	6.907	912	184.81	/L/	4[illegible]	972	90	27	
S. Elías	3	736	1.850	2.586	351	24.67	/L/	181	393	43	1	
S.F.Sigsipam.	2	280	2.645	2.925	459	15.29	-	64	553	0	0	
Tumbabiro	3	739	1.083	1.822	602	34.94	/L/	168	205	0	2	
Urcuquí	4	1.055	2.477	3.532	642	37.53	/L/	241	486	59	7	
Pablo A.	4	1.000	1.319	2.319	713	23.98	/L/	209	211	0	0	
ANTONIO A.												
Atuntaqui												
Imbaya	2	262	174	436	114	14.50	/L/	64	40	0	10	
S.Natabuela	4	990	1.538	2.528	354	96.13	/L/	203	343	68	27	
S.Chaltura	3	659	1.231	1.890	459	87.93	/L/	127	259	80	32	
S. Roque	4	1.122	4.270	5.392	767	224.74	/L/	244	849	55	22	
COTACACHI												
Cotacachi												
Apuela	3	401	2.094	2.495	587	9.06	-	86	387	0	0	
García M.	2	247	2.938	3.185	538	5.51	-	45	464	0	2	Planta privada
Imantag	3	692	2.399	3.091	564	10.76	(G)	164	530	39	2	
Peñaherrera	2	317	2.230	2.547	572	18.58	-	58	442	5	1	Plantas mal estado
Plaza G.	1	135	795	930	340	4.60	-	25	168	0	0	

Quiroga	4	1.065	2.769	4.374	465	42.60	/L/	318	622	62	10	
6 de Julio	2	220	1.337	1.557	218	8.15	-	38	244	3	0	Planta privada
Vaca G.	2	249	982	1.231	236	4.65	-	43	188	0	2	Planta privada
OTAVALO												
Miguel E.	4	1.153	1.416	2.569	437	177.00	/L/	227	296	37	4	
Eugenio E.	4	835	3.323	4.158	439	127.81	/L/	170	773	32	1	
González S.	4	870	537	2.987	256	11.43	/L/	102	461	53	1	
Pataqui	3	268	220	488	90	24.44	-	53	46	2	0	Planta privada
Quichinche	4	1.026	3.676	4.702	603	29.41	/L/	205	793	52	3	
S.J.Llumba	5	1.968	1.999	3.967	635	117.59	/L/	427	427	23	3	
S. Pablo	5	1.830	4.334	6.164	565	64.69	/L/	405	1.012	76	13	
S. Rafael	3	550	3.211	3.761	900	214.07	/L/	102	680	56	1	
Selva Aleg.	2	317	1.535	1.852	353	11.90	-	66	265	0	0	

SISTEMA REGIONAL PICHINCHA

PROVINCIA DE PICHINCHA

ANEXO Nro. S-III-3

Página # 1

PARROQUIAS POR CANTONES.	CLASIFICACION (1)	POBLACION CABECERA PARROQ.	POBLACION RESTO DE PARROQ.	POBLACION TOTAL PARROQ.	SECTOR MAS POBLADO. (2)	DENSIDAD DE LA POBLACION (3)	TIPO DE SERVICIO ELECTRICO (4)	VIVIENDAS (5) CABECERA PARROQ.	VIVIENDAS (5) RESTO DE PARROQ.	% VIVIENDAS SERV (6) CABECERA PARROQ.	% VIVIENDAS SERV (6) RESTO DE PARROQ.	OBSERVACIONES.
QUITO.												
Alangasí	4	934	3.864	4.798	1.113(1)	120,75	/L/	189	722	82	36	
Amaguaña	5	1.658	10.489	12.147	908 (13)	174,82	/L/	337	1875	87	21	
Atahualpa	4	1.074	1.116	2.190	351 (1A)	25,36	/L/	243	256	24	0	
Calacalí	6	1.635	1.664	3.299	385 (6)	9,19	/L/	358	331	65	1	
Calderón	4	1.213	11.775	12.988	662 (6A)	150,96	/L/	249	2305	86	15	
Conocoto	7	6.912	4.851	11.763	897 (4)	95,12	/L/	1.200	800	85	30	
Cumbayá	4	1.434	2.942	4.376	790 (5)	91,94	/L/	282	575	79	23	
Chavezpamba	2	250	853	1.103	862 (2)	71,08	/L/	53	168	60	1	
Checa	2	359	2.178	2.537	530 (6)	24,75	/L/	79	427	70	2	
Guayllabamba	5	1.853	2.347	4.200	488 (2)	41,18	/L/	374	445	71	9	
Gualea	2	273	2.012	2.285	743 (3)	24,24	/L/	44	320	5	1	
Guangopolo	3	666	597	1.263	181 (1)	66,33	/L/	128	129	64	1	
La Merced	3	619	1.858	2.477	708 (2)	58,06	/L/	118	341	71	5	
Llano Chico	3	527	2.145	2.672	1.048 (2)	268,13	/L/	108	444	2	8	
Lloa	3	468	966	1.434	318 (3)	3,90	/G/	98	194	54	3	
Mindo	2	337	986	1.323	289 (3)	3,71	/L/	54	131	20	2	
Nanegal	3	529	1.990	2.519	468 (3)	8,16	/L/	113	356	65	1	
Nanegalito	3	497	1.732	2.229	387 (2)	13,12	/L/	107	299	72	1	
Nayón	5	1.678	1.512	3.190	684 (2)	75,60	/L/	313	287	2	21	
Nono	3	755	1.121	1.876	396 (3)	5,39	/L/	156	248	53	8	
Pacto	2	281	2.457	2.738	639 (5)	6,25	/L/	91	476	80	1	
Perucho	2	273	380	653	241 (2)	38,00	/L/	65	78	86	4	
Pifo	5	1.615	1.723	3.388	193 (2A)	14,01	/L/	344	450	74	7	
Pintag	4	1.399	6.068	7.467	554 (7A)	12,54	/L/	286	1157	71	3	
Pomasqui	6	3.504	2.160	5.664	906 (5)	83,08	/L/	713	394	78	25	
Píllaro	3	776	3.895	4.671	670 (11)	59,02	/L/	177	693	53	3	
Puembo	3	761	2.108	2.869	595 (3)	65,88	/L/	183	416	70	37	
Quincha	4	1.440	2.997	4.437	525 (2)	20,97	/L/	315	608	67	5	
S. Antonio	6	3.853	1.381	5.234	342 (2)	11,91	/L/	786	246	58	2	
S. J. Minas	5	1.608	6.011	7.619	492 (14)	21,78	/L/	348	1167	2	1	
S. Los Bancos	3	484	11.603	12.087	895 (16)	5,87	/L/	112	2211	68	2	

Tababela	2	228	1.050	1.278	526 (1)	42,0	-	52	217	73	5		
Tumbaco	6	3.459	7.361	10.820	935 (9)	40,57	/L/	723	1.152	84	31		
Yaruquí	4	817	3.546	4.363	673 (2)	51,39	/L/	186	757	73	13		
Zámbiza	4	847	1.906	2.753	562 (3)	190,60	/L/	164	372	31	24		
MEJIA													
Machachi	6	4.723	7.873	12.596	909 (9)	18,18	/L/	937	1.426				
Aloag	5	2.003	2.706	4.709	735 (3)	7,69	/L/	391	487	81	43		
Aloasí	4	854	3.053	3.907	482 (2)	44,25	/L/	220	507	78	38		
Tandapi	3	513	1.424	1.937	394 (3)	3,04	(G)	93	274	61	1		
Cutuglahua	2	319	604	923	267 (3)	21,57	-	69	115	1	5	Planta Privada	
Chaupi	1	138	767	905	220 (1)	5,40	-	26	130	0	5	"	"
Tambillo	5	1.628	1.910	3.538	405 (6)	39,79	/L/	325	364	88	39		
Uyumbicho	4	1.475	1.335	2.810	293 (1)	66,75	/L/	283	204	87	43		
RUMIÑAHUI													
Sangolquí	7	10.561	5.366	15.927	785 (6)	325,04	/L/	1933	1.003				
Cotogchoa	3	543	738	1.281	436 (1)	26,36	(G)	109	151	59	22		
Rumipamba	1	118	321	439	173 (1)	9,44	-	22	63	0	0		
S.P. Taboada	4	1.477	1.226	2.703	507 (4)	408,67	/L/	271	164	67	63		
S. Rafael	5	2.563	-	2.563	-	1.281,50	/L/	500	-	88	-		
STO. DOMINGO													
Sto. Domingo	7	30.487	59.677	90.164	1.976 (2)	30,39	/L/	6013	10.232				
Alluriquín	4	1.026	8.517	9.543	982 (3)	8,49	/L/	200	1.323	57	3		
PEDRO MONCAYO													
Tabacundo	5	1.950	2.627	4.577	620 (3)	63,57	/L/	465	559				
La Esperanza	3	608	1.212	1.820	367 (3)	30,30	/L/	143	250	36	0		
Tocachi	4	804	903	1.707	345 (1)	9,51	/L/	193	165	0	0		
Tupugachi	2	360	1.974	2.334	466 (3)	44,86	/L/	81	377	36	4		
Malchinguí	5	1.789	1.067	2.856	287 (2)	11,99	/L/	389	208	3	1		
CAYAMBE													
Cayambe	7	11.042	5.333	16.375	526 (19)	12,97	/L/	2321	1.032				
Ascázubi	4	1.017	849	1.866	382(3)	23,58	-	169	684	1	1	Planta Privada	
Otón	2	226	1.165	1.391	324 (3)	55,64	(G)	53	245	4	0		

PARROQUIAS SERVIDAS POR LA EMPRESA ELECTRICA DE IBARRA

CAYAMBE												
Cayambe	7	11.042	5.333	16.375	526 (19)	12.97	/L/	2.321	1.032			
Cangahua	4	940	7.874	8.274	521 (12)	24,91	/L/	230	1.390	26	1	
Olmedo	4	937	4.336	5.273	576 (3)	23,19	/L/	204	767	0	1	
S.R.Cusubamba	2	286	1.105	1.391	297 (2)	52,61	-	70	213	0	1	Planta Privada
PEDRO MONCAYO												
Tabacundo							/L/					
Malchinguí	5	1.789	1.067	2.856	987	11,99	/L/	393	197	3	1	
Tupigachi	2	360	1.974	2.334	466	44,86	/L/	82	389	35	4	
Esperanza	3	608	1.212	1.820	367	30,30	/L/	154	257	34	0	
Tocachi	4	804	903	1.707	345	9,51	/L/	196	175	0	0	

SISTEMA REGIONAL: CENTRO NORTE
PROVINCIA DE: COTOPAXI

PARROQUIA POR CANTONES	CLASIFICACION (1)	POBLACION				Densidad de la Población (3)	Tipo de Servicio Eléctrico (4)	VIVIENDAS (5)		% Viviendas Servidas (6)		OBSERVACIONES
		Cabecera Parroq.	Resto Parroq.	Total Parroquia	Sector más Poblado (2)			Cabecera Parroq.	Resto Parroq.	Cabecera Parroq.	Resto de Parroq.	
LATACUNGA												
Latacunga												
Alaquez	2	246	5.348	5.594	581 (15)	37.66	/L/	57	1.114	42	3	
B. Quevedo	3	412	3.333	3.745	426 (6)	64.10	/L/	82	671	23	13	
Guaytacama	4	941	4.629	5.570	554 (7)	159.62	/L/	187	1.087	50	5	
J. Guango B.	2	255	1.443	1.698	551 (3)	96.20	/L/	148	181	34	29	
Las Palmas	1	70	2.195	2.195	318 (2)	10.17	/G/	13	375	15	0	
11 de Nov.	3	640	1.555	2.195	414 (2)	155.5	/L/	149	353	23	8	
Mulaló	3	422	6.794	7.216	865 (17)	15.48	/L/	83	1.362	65	6	
Pasló	2	307	4.113	4.420	1.204 (12)	70.91	/L/	71	863	72	1	
Pucayacu	2	225	2.824	3.049	360 (23)	7.78	-	52	537	4	1	Planta Privada
Pasto Calle	3	606	5.976	6.582	757 (2)	45.27	/L/	125	1.286	23	2	
Sigchos	3	713	6.060	6.773	653 (23)	9.87	/G/	164	1.106	10	0	
Tanicuchí	3	586	7.634	8.220	835 (12)	144.04	/L/	118	1.556	73	22	
Toacazo	4	1.036	5.967	7.003	453 (15)	22.10	/L/	249	1.127	31	2	
PANGUA												
El Corazón	4	1.033	4.157	5.190	533 (12)	25.98	/G/	217	701			
Moraspungo	3	775	6.854	7.629	550 (20)	15.44	/G/	109	1.154	12	1	
Pinllopata	2	271	425	696	196 (2)	14.66	-	59	69	3	1	Planta Privada
R. Campaña	1	81	1.688	1.769	506 (1)	18.76	-	20	310	0	2	Planta Privada
PUJILI												
Pujili	6	3.368	18.087	21.455	837 (34)	67.23	/L/	499	4.013			
Angamarca	3	754	4.892	5.646	340 (4)	18.32	/G/	185	1.112	56	8	
Chugchilán	1	196	5.080	5.276	990 (1)	9.77	/G/	48	1.018	42	1	
Guangaje	2	267	5.225	5.492	489 (17)	45.43	-	59	1.167	0	0	
Isinliví	2	308	2.791	3.099	539 (5)	33.63	-	69	569	0	0	
La Maná	4	1.366	6.962	8.328	593 (3)	24.86	/G/	333	1.168	11	1	
La Victoria	2	315	2.328	2.643	334 (7)	136.94	/L/	79	553	41	7	
Pilaló	3	513	1.406	1.919	551 (1)	6.89	/G/	149	179	9	0	
Tingo	3	560	2.678	3.238	507 (1)	13.46	/G/	112	535	73	8	
Zumbahua	1	104	6.632	6.736	918 (4)	30.01	-	127	1.083	0	0	

SALCEDO												
Salcedo	6	4.146	12.444	16.590	712 (30)	55.30	/L/	879	2.511			
A.J. Holguín	2	239	1.977	2.216	506 (1)	247.13	/L/	50	438	50	6	
Cusubamba	3	799	4. 417	5.216	624 (14)	23.01	/L/	236	1.011	48	1	
Mulalillo	3	606	3.681	4.287	378 (14)	87.64	/L/	139	803	68	8	
Mulliguindil	4	1.027	4.072	5.099	504 (3)	83.10	/L/	214	826	4	3	
Panzaleo	2	321	1.994	2.315	509 (3)	117.29	/L/	73	425	56	7	
SAQUISILI												
Saquisilí	5	2.656	5.709	8.365	935 (3)	36.59	/L/	582	1.336			
Ganchagua	3	411	1.103	1.514	588 (1)	45.96	/L/	103	302	0	1	
Chantilín	2	330	499	829	197 (3)	124.75	/L/	40	206	45	4	

Parroquia por Cantones	Clasificación (1)	POBLACION Cabecera Parroquia	POBLACION Resto Parroquial	POBLACION Total Parroqu.	Sector + poblado(2)	Densidad de la Población (3)	Tipo de servicio Eléctrico(4)	VIVIENDAS (5) Cabecera Parroq.	VIVIENDAS (5) Resto Parroq.	% VIVIENDAS (6) Cabecera Parroq.	% VIVIENDAS (6) Resto Parroq.	OBSERVACIONES
AMBATO												
Ambato												
Ambatillo	4	1.391	801	2.192	274(5)	61.62	/L/	267	206	20	0	
Atahualpa	3	738	4.679	5.417	627(8)	334.21	/L/	162	944	79	51	
A. Martínez	5	1.836	4.423	6.259	381(13)	105.31	/L/	292	1.147	66	21	
Cevallos	4	1.086	4.491	5.577	548(14)	236.37	/L/	228	923	61	36	
C.Fernández	3	485	1.542	2.027	394(1)	140.18	/L/	99	351	45	24	
Huachi Chi.	3	798	6.718	7.516	826(8)	373.22	/L/	161	1.263	65	49	
Huachi Gran.	3	729	2.290	3.019	769(3)	254.44	/L/	126	416	65	51	
Izamba	4	1.401	7.358	8.759	591(6)	120.62	/L/	271	1.605	68	21	
J.B. Vela	1	191	5.358	5.549	539(14)	133.95	/L/	55	1.302	45	9	
Mocha	3	798	4.986	5.784	904(7)	63.11	/L/	150	984	57	29	
Montalvo	3	609	1.320	1.929	336(5)	132	/L/	133	310	26	16	
Pasa	4	905	3.246	4.151	467(19)	47.74	/L/	208	784	59	0	
Picaigua	3	783	9.317	10.100	1.033(16)	291.16	/L/	136	1.673	65	25	
Pilahuin	5	1.669	5.195	6.864	545(5)	21.83	/L/	418	1.237	26	0	
Quizapincha	4	1.268	3.245	4.513	441(17)	32.45	/L/	280	946	1	0	
S.Bartolomé	5	1.695	2.704	4.399	492(8)	208	/L/	320	545	87	40	
S.Fernando	3	735	1.343	2.078	314(2)	7.03	/L/	172	344	0	0	
Snta.Rosa	5	1.750	7.215	8.965	630(9)	189.87	/L/	396	1.792	54	17	
Tisaleo	3	709	6.144	6.853	717(1)	93.09	/L/	148	1.391	52	23	
Totoras	4	1.100	1.875	2.975	801(2)	234.38	/L/	222	373	65	32	
BAÑOS												
Baños	6	5.596	2.115	7.711	1.144(6)	22.99	/L/	1.214	471			
Lligua	1	81	546	627	165(3)	78.	-	16	116	0	0	
Río Negro	2	354	1.025	1.379	227(6)	2.37	(G)	79	235	84	20	
Río Verde	2	309	868	1.177	188(5)	3.79	-	68	191	1	1	Planta Privada
Ulba	2	341	1.598	1.939	468(1)	17.56	/L/	75	347	73	16	
PELILEO												
Pelileo	6	3.800	9.902	13.702	995(4)	176.82	/L/	772	2.098			
Benítez	2	370	1.070	1.440	284(3)	152.86	/L/	84	253	32	12	
Bolívar	3	671	1.080	1.751	509(2)	98.18	/L/	142	245	36	27	
Cotaló	3	578	1.384	1.962	456(1)	28.83	/L/	126	290	18	4	

Chiquicha	1	58	1.176	1.234	336(2)	90.46	-	11	293	0	0		
El Rosario	1	296	1.170	1.466	353(2)	83.57	/ L /	61	81	46	0		
G.Moreno	3	550	3.359	3.909	591(6)	209.94	/ L /	118	757	34	19		
Huambaló	4	1.081	3.589	4.670	673(1)	163.14	/ L /	232	758	32	8		
Salasaca	5	1.853	2.383	4.236	290	170.21	/ L /	320	694	87	0		
PATATE													
Patate	4	1.385	4.333	8.774	704(10)	240.72	/ L /	323	901				
Sucre	3	499	800	1.299	248(3)	6.06	-	116	192	0	0		
Los Andes	1	161	1.014	1.175	459(3)	48.29	-	35	210	0	1	Planta Privada	
El Truinfo	1	164	418	582	152(2)	4.92	-	28	79	4	3	Planta Privada	
PILLARO													
Pillaro	6	4.163	5.595	9.758	1.029(5)	109.71	/ L /	823	1.215				
B. Moreno	1	175	277	452	174(2)	10.26	/ L /	31	65			Servido últimamente	
E.M.Terán	3	400	644	1.044	199(2)	33.89	/ L /	95	144	18	2		
M. Espinel	3	471	1.940	2.411	536(4)	18.83	/ L /	93	399	18	10		
P. Urbina	3	416	1.671	2.087	653(4)	119.36	/ L /	94	364	21	7		
San Andrés	3	732	3.765	4.497	1.111(1)	71.04	/ L /	166	1.176	17	1		
Poaló	3	408	1.749	2.157	434(2)	14.22	(G)	89	362	12	2		
S.Migueli	3	568	4.052	4.620	620(10)	225.11	/ L /	119	806	58	17		
QUERO													
Quero	4	919	10.724	11.643	816(16)	80.03	/ L /	189	2.066				
Yanayacu	2	266	1.218	1.484	389(5)	27.07	/ L /	2.007	1.040	89	18		

SISTEMA REGIONAL CENTRO NORTE

Provincia de Chimborazo

Parroquia por Cantones	Clasificación (1)	POBLACION Cabecera Parroq.	Resto Parroq.	Total Parroq.	Sector más poblado(2)	Densidad de la Población (3)	Tipo de servicio Eléctrico (4)	VIVIENDAS(5) Cabecera Parroq.	Resto Parroq.	% VIVIENDAS SERVIDAS(6) Cabecera Parroq.	Resto de Parroq.	OBSERVACIONES
RIOBAMBA												
Riobamba								10.694	1.349			
Calpi	4	1.190	4.304	5.494	398(17)	76.85	/ L /	236	1.020	68	1	
Cubijíes	4	883	1.252	2.140	522(3)	125.2	/ L /	221	311	8	0	
Chambo	5	2.650	5.666	8.316	657(11)	33.13	/ L /	541	1.309	44	2	
Flores	3	688	5.637	6.325	745(8)	140.92	-	174	1.515	0	1	Planta Privada
Licán	2	331	3.213	3.544	825(3)	100.40	/ L /	65	710	0	2	
Licto	5	1.698	5.960	7.658	695(13)	99.33	/ L /	428	1.636	39	0	
Pungalá	3	483	3.705	4.118	478(5)	14.52	/ L /	116	921	54	1	
Punín	3	594	6.757	7.351	1.489(6)	132.49	/ L /	145	1.248	1	0	
Quimiac	3	531	4.171	4.702	858(7)	26.39	--	127	935	0	1	Planta Privada
San Juan	4	1.226	4.446	5.742	575(7)	21.17	/ L/	277	1.013	77	13	
San Luis	4	1.046	3.124	4.170	725(1)	94.66	/ L /	216	693	85	15	
ALAUSI												
Alausí	7	7.155	2.349	9.504	1.210(7)	43.5		1.435	467			
Achupallas	3	743	8.114	8.857	657(6)	10.09	(G)	171	1.730	1	0	
Cumandá	4	1.079	5.751	6.830	951(11)	31.95	(G)	214	1.080	30	2	
Guasuntos	4	1.915	2.478	4.393	535(4)	57.62	/ L /	435	532	43	1	
Huigra	5	1.660	3.389	5.049	546(1)	19.70	/ L /	335	675	58	2	
Multitud	1	189	2.433	2.617	491(2)	23.17	—	29	411	0	0	
Pistishi	2	324	255	579	-	42.5	/ L /	74	70	72	0	
Pumallactas	2	202	916	1.118	475(1)	41.63	-	47	195	0	1	Planta Privada
Sevilla	2	399	984	1.383	518(1)	42.78	-	85	182	4	0	" "
Sibambe	4	1.171	4.309	5.480	908(4)	26.27	/ L /	264	897	26	1	
Tixán	4	1.417	4.885	6.302	863(2)	16.67	(G)	337	1.216	47	2	
COLTA												
Cajabamba	5	2.316	23.907	26.223	2.157(10)	94.12		512	4.557			
Cañi	1	184	1.041	1.225	572(1)	10.20	-	40	246	0	0	
Columbe	13	500	10.985	11.485	1.240(12)	43.41	(G)	119	2.853	72	0	
J. de Velas.	2	259	2.098	2.358	551(2)	8.70	(G)	52	459	10	1	
Paliatanga	4	1.084	6.618	7.702	643(17)	17.27	(G)	232	1.258	60	4	

CHUNCHI												
Chunchi	5	2.801	3.888	6.689	1.024(3)	29.23		605	810			
Cápsol	5	1.639	1.457	1.639	398(4)	47	/ L /	52	308	25	2	Planta Privada
Compud	4	1.321	1.246	1.321	470(2)	51,91	-	18	248	0	1	
Gonzol	3	785	1,516	2.301	523(2)	47.37	/ L /	187	335	17	0	
Llagos	1	153	2.462	2.615	644(3)	36.74	(G)	33	497	0	6	
GUAMOTE												
Guamote	5	2.430	9.496	11.926	1.087(4)	29.86	/ G /	532	2.534			
Cebadas	2	223	4.235	4.458	727(14)	7.21	-	63	959	0	0	
Palmira	3	472	5.232	5.704	712(11)	27.10	(G)	103	1.281	33	0	
GUANO												
Guano	6	5.375	10.265	15.640	907(18)	97.76		1.124	2.527			
El Altar	2	238	1.362	1.600	357(1)	19.45	(G)	51	278	43	4	
Guanando	1	125	2.328	2.453	491(5)	55.42	-	41	473	0	0	
Ilapo	2	271	1.516	1.787	386(4)	28.60	-	51	295	0	0	
La Provid.	2	295	403	698	213(1)	33.58	-	63	96	3	0	Planta Privada
Matus	3	433	518	1.014	363(1)	8.93	-	100	136	54	24	" "
Penipe	3	568	2.114	2.710	631(4)	16.26	(G)	144	483	69	2	
Puela	2	263	1.188	1.451	479(4)	11.64	(G)	65	265	0	1	Dañado
San Andrés	4	1.215	6.468	7.683	578(10)	35.93	/ L /	[illegible]	1.399	60	1	
S.A.Bayushi	3	690	545	1.235	343(3)	109	(G)	152	116	61	23	
San Gerard.	1	123	2.294	2.417	622(1)	254.88	/ L /	25	553	0	0	
S.I.Patulú	3	731	3.326	4.057	814(2)	42.10	/ L /	197	744	21	1	

SISTEMA REGIONAL CENTRO NORTE

PROVINCIA DE BOLIVAR

PARROQ. POR CANTONES	CLASIFICACION (1)	POBLACION Cabecera Parroquia	POBLACION Resto Parroquia	POBLACION Total Parroquia	POBLACION Sector más Poblado (2)	Densidad de la Población (3)	Tipo de Servicio Eléctrico (4)	VIVIENDAS (5) Cabecera Parroquia	VIVIENDAS (5) Resto de Parroquia	% VIVIENDAS SERVIDAS (6) Cabecera Parroquia	% VIVIENDAS SERVIDAS (6) Resto de Parroquia	OBSERVACIONES
GUARANDA												
Guaranda								2.180	970			
Echandía	5	1.837	4.871	6.708	1.009 (1)	34.1	/L/	369	869	48	1	
Julio Herrera	1	74	4.618	4.692	551 (11)	46.7	-	18	1.041	0	0	
Facundo Vela	2	360	2.841	3.201	770 (1)	15.2	(G)	84	608	75	0	
Guanujo	5	1.637	14.186	15.823	1.028 (26)	31.7	/L/	348	3.471	51	0	
Las Naves	3	560	5.365	5.925	915 (5)	20.5	/G/	102	963	1	1	
Salinas	2	310	4.899	5.209	696 (2)	10.0	/L/	61	877	52	2	
Sn. Lorenzo	3	507	2.730	3.237	550 (7)	29.0	/L/	126	607	44	0	
Sn. Simón	3	721	3.086	3.807	572 (3)	31.8	/L/	160	746	40	1	
Sta. Fé	2	261	2.357	2.618	716 (6)	87.3	/L/	66	583	48	0	
Simiatúg	3	581	3.610	4.191	555 (3)	11.0	(G)	128	758	56	0	
CHILLANES												
Chillanes	5	1.566	13.418	14.984	913 (11A)	29.4	(G)	348	2.530			
S. José Tambo	3	472	4.413	4.885	679 (4)	18.2	-	91	783	4	0	Planta privada
S. J. CHIMBO												
S. J. Chimbo	6	3.029	1.661	4.690	322 (4)	97.7	/L/	600	343			
Asunción	3	708	2.578	3.286	356 (2)	92.1	/L/	168	712	50	1	
Magdalena	4	1.265	1.689	2.954	404 (6)	40.2	/L/	329	434	49	2	
Sn. Antonio	5	1.560	6.507	8.067	949 (10)	28.9	/L/	338	1.237	15	1	
Sn. Sebastián	1	143	1.268	1.411	598 (2)	105.7	-	32	266	0	0	
Telimbela	1	43	4.884	4.927	1.195 (2)	26.5	/L/	13	970	85	1	
S. MIGUEL												
S. Miguel	5	2.744	6.862	9.606	857 (14)	76.2	/L/	605	1.460			
Balzapamba	3	443	3.770	4.213	747 (5)	29.5	(G)	92	696	89	8	
Bilován	1	113	6.109	6.222	1.001 (12)	36.4	(G)	25	1.164	68	0	
Sn. P. Atenas	3	662	4.035	4.697	593 (10)	48.6	(G)	174	779	39	1	
Santiago	3	559	2.666	3.225	586 (4)	35.1	/L/	159	658	40	1	

SISTEMA REGIONAL CENTRO SUR
PROVINCIA DE: CAÑAR

PARROQUIA POR CANTONES	CLASIFICACION (1)	POBLACION				DENSIDAD DE LA POBLACION (3)	TIPO DE SERVICIO ELECTRICO (4)	VIVIENDAS (5)		% VIVIENDAS SERVIDAS (6)		OBSERVACIONES
		Cabecera Parroquial	Resto Parroquia	Total Parroquia	Sector más Poblado (2)			Cabecera Parroquial	Resto de Parroquias	Cabecera Parroquial	Resto de Parroquias	
AZOGUES												
Azogues	7	10.939	5.293	16.232	1.254 (11)	661.62	/L/					
Boyas	3	719	1.857	2.576	350 (8)	48.86	/L/	147	397	44	6	
Guapán	3	629	5.821	6.450	868 (10)	100.36	/L/	138	1.218	11	3	
Delig	3	507	6.333	6.840	404 (17)	113.08	/L/	113	1.528	67	3	
L. Cordero	2	349	2.805	3.154	462 (2)	121.95	/L/	89	649	10	2	
Pindelig	3	634	1.738	2.372	205 (12)	14.98	/G/	154	416	31	0	
Rivera	2	306	2.658	2.964	427 (10)	12.59	(G)	63	559	59	1	
S. Miguel	2	292	3.454	3.746	582 (8)	119.10	/L/	84	1.000	15	2	
Solano	1	156	3.170	3.326	288 (17)	198.12	/L/	44	821	64	10	
Borrero	3	591	2.143	2.734	434 (3)	153.07	/L/	116	499	60	3	
Cojitambo	2	232	4.539	4.771	586 (7)	238.89	/L/	57	1.140	5	1	
J. Loyola	3	445	4.563	5.008	656 (1)	142.59	/L/	92	1.120	47	3	
Taday	3	496	1.443	1.939	234 (9)	22.90	/G/	118	389	29	1	
BIBLIAN												
Biblián	5	2.231	8.452	10.683	729 (18)	130.03	/L/	414	1.822			
Nazón	1	174	4.030	4.204	500 (16)	27.41	/L/	36	856	50	2	
S.F. Sagueo	1	114	984	1.098	271 (3)	246	-	29	243	0	0	
Turupamba	2	347	1.115	1.502	305 (3)	185.83	/L/	79	317	1	4	
CAÑAR												
Cañar	7	6.728	4.428	11.156	435 (22)	58.26	/L/	1.277	981			
Chontamarca	2	211	5.042	5.253	505 (13)	17.87	-	43	1.010	0	1	Planta privada
Chorocapte	1	88	2.212	2.300	564 (5)	51.44	-	19	504	0	0	
El Tambo	4	1.373	4.362	5.735	822 (1)	83.88	/L/	261	942	68	1	
Gil. Morales	2	212	4.942	5.154	422 (3)	30.31	(G)	47	1.039	2	2	
Gualleturo	3	581	3.721	4.302	534 (8)	12.36	-	128	740	0	1	
H. Vásquez	2	237	4.592	4.829	477 (1)	51.59	-	44	964	0	2	Planta privada
Ingapirca	1	182	5.462	5.644	519 (9)	19.57	-	38	1.217	0	1	
Juncal	1	77	1.607	1.684	333 (10)	15.01	(G)	21	377	10	2	
M.J. Calle	4	910	8.631	9.541	579 (9A)	59.93	/L/	171	1.675	49	13	

Pancho Negro	1	55	4.372	4.427	1.549 (4)	27.67	-	13	776	0	5	Planta privada
S. Antonio	1	141	1.749	1.890	344 (7)	4.51	(G)	23	370	0	3	
Suscal	3	571	3.612	4.183	791 (5)	40.15	/G/	109	556	4	4	
Zhud	1	105	1.661	1.766	597 (6)	19.31	-	21	374	0	3	Planta privada

SISTEMA REGIONAL : CENTRO SUR

ANEXO Nº S- III- 9

Página 1.-

PROVINCIA DE : AZUAY

Parroquia Por Cantones	Clasificcción (1)	POBLACION Cabecera Parroquial	Resto Parroquia	Total Parroquia	Sector más poblado (2)	Densidad de la Población (3)	Tipo de Servicio Eléctrico (4)	VIVIENDAS (5) Cabecera Parroquial	Resto de Parroquia	% VIVIENDAS SERVIDAS (6) Cabecera Parroquial	Resto de Parroquia	OBSERVACIONES
CUENCA												
Cuenca								18.769	1.282			
Baños	5	1.627	7.999	9.626	453 (27)	24.09	/L/	340	1.706	43	18	
Cumbe	3	769	3.247	4.016	437 (2)	43.87	/L/	150	692	2	0	
Chaucha	1	104	1.643	1.747	210 (2)	4.88	/L/	24	310	0	1	
Checa	2	352	2.538	2.890	473 (3)	39.65	/L/	93	636	25	6	
Chiquintad	3	572	2.725	3.297	507 (3)	24.11	/L/	147	653	46	23	
Ilacao	3	547	2.072	2.619	342 (9)	103.6	/L/	131	507	40	6	
Mollieturo	4	824	3.395	4.219	320 (8)	3.31	-	192	829	0	1	Planta privada
Nulti	2	241	2.361	2.602	330 (6)	78.7	/L/	44	598	39	6	
Octavio Cordero	2	253	2.990	3.243	557 (12)	135.90	/L/	74	839	0	1	
Paccha	2	282	2.899	3.181	467 (14)	107.37	/L/	54	645	30	10	
Quingeo	1	176	5.438	5.614	471 (21)	46.08	/L/	51	1.448	35	1	
Ricaurte	4	916	6.617	7.533	505 (13)	348.26	/L/	179	1.305	72	31	
S.Joaquín	4	853	4.036	4.889	431 (8)	21.02	/L/	181	842	52	29	
Sta. Ana	2	263	3.535	3.798	350 (10)	80.34	/L/	60	967	60	1	
Sayuasí	3	739	2.745	3.484	528 (5)	3.01	/L/	145	647	28	11	
Sidcay	2	241	3.476	3.717	439 (10)	182.94	/L/	67	911	18	1	
Sinincay	2	335	8.711	9.045	430 (4)	281.	/L/	78	2.043	41	16	
Tarqui	1	169	5.424	5.593	601 (18)	42.37	/L/	37	1.239	0	0	
Turi	3	424	3.585	4.009	345 (5)	68.94	/L/	94	849	27	11	
Valle	2	251	10.932	11.183	1.004 (3)	195.21	/L/	53	2.473	75	18	
V.Portete	2	290	4.316	4.606	523 (11)	19.70	/L/	50	922	0	0	
GIRON												
Girón	5	2.355	8.463	10.818	488 (4)	30.33	/L/	484	1.777			
Asunción	2	290	2.888	3.178	696 (8)	50.66	-	74	556	5	1	
Cochapata	1	175	2.531	2.706	381 (8)	23.22	(G)	55	639	44	1	
El Progreso	1	52	2.041	2.093	402 (9)	16.32	-	11	438	0	0	
Nabón	3	584	5.872	6.456	863 (13)	24.98	/G/	157	1.461	18	0	
Nievec	1	196	1.165	1.361	143 (10)	9.87	-	59	298	0	0	
Oña	2	307	3.447	3.754	324 (22)	12.81	/G/	85	953	1	0	
S.Fernando	4	1.027	3.178	4.205	581 (2)	22.53	/G/	227	721	20	0	

GUALACEO												
Gualaceo	6	4.570	5.618	10.188	607 (21)	68.51	/L/	982	1.429	823	176	
Chordelág	4	870	5.702	6.572	395 (4)	27.95	/L/	175	1.613	81	4	
Daniel Cór[illegible]	1	167	2.914	3.081	368 (14)	18.44	-	40	812	0	5	Planta Privada
Jadán	1	118	2.805	2.923	523 (11)	34.20	/L/	34	753	0	0	
Mariano Moreno	1	109	2.289	2.398	347 (3)	69.36	-	29	574	4	0	Planta privada
Principal	2	377	648	1.025	276 (1)	19.05	-	74	275	0	0	
Remigio C. Toral	1	23	1.244	1.267	323 (7)	16.81	(G)	6	325	0	2	
San Juan	2	250	4.399	4.649	375 (10)	91.64	(G)	79	1.260	13	0	
Zhidmad	1	82	2.076	2.158	295 (3)	57.66	-	21	525	0	0	
PAUTE												
Paute	5	1.987	5.057	7.044	584 (14)	27.43	(G)	427	1.351			
Amaluza	1	122	761	883	115 (5)	7.68	-	16	215	0	0	
Bulán	2	207	2.040	2.247	604 (4)	42.5	-	27	440	7	0	Planta privada
Chiquán	1	145	2.325	2.470	540 (1)	35.76	(G)	35	554	3	1	
Guachapala	3	686	3.365	4.051	542 (13)	35.49	(G)	184	524	52	0	
Guarainac	1	189	1.884	2.073	345 (12)	41.86	-	47	438	0	0	
Palmas		207	2.309	2.516	402 (2)	23.80	(G)	53	548	0	0	
Pan	2	269	3.425	3.694	400 (9)	38.92	(G)	62	809	89	5	
S.Cristóbal	1	91	1.941	2.032	525 (1)	9.46	/L/	21	517	0	2	
Sevilla de Oro	2	219	2.283	2.502	374 (6)	14.44	-	51	554	76	3	
Tomebamba	1	126	3.346	3.472	594 (10)	34.49	-	36	730	0	3	
STA. ISABEL												
Sta.Isabel	5	2.018	6.382	8.400	560 (14)	16.92	(G)	416	1.249			
Abdón Calderón	2	293	4.468	4.761	592 (6)	34.90	-	64	838	0	2	Planta privada
Camilo Ponce	3	466	1.920	2.386	932 (1)	13.06	(G)	73	360	41	1	
La Carmen de Pijili	1	38	1.169	1.207	201 (1)	8.29	-	7	258	0	0	
Pucará	3	475	8.601	9.076	533(4)(36)	10.41	(G)	120	1.922	1	1	
Shaglli	1			2.143		191.	-	29	402	0	0	
SIGSIG												
Sigsig	5	1.982	6.787	8.769	464 (15)	44.07	/L/	465	1.729			
Cutchil	2	293	1.554	1.847	231 (10)	10.29	--	66	393	0	0	

Gima	3	509	2.668	3.177	439 (8)	13.34	-	116	678	1	0		
Ghel	1	156	1.232	1.388	273 (5)	77.	-	51	349	0	0		
Ludo	1	113	2.956	3.069	373 (12)	38.38	-	26	778	0	0		
S.Bartolomé	3	517	2.758	3.275	382 (1)	76.61	/L/	146	783	48	1		
Sn. J. Ra rango	1	93	1.720	1.813	385 (3)	34.4	-	14	432	0	0		

SISTEMA REGIONAL SUR
PROVINCIA DE LOJA

PARROQ. POR CANTONES	CLASIFICACION (1)	POBLACION Cabecera Parroquia	POBLACION Resto Parroquia	POBLACION Total Parroquia	POBLACION Sector más Poblado (2)	Densidad de la Población (3)	Tipo de Servicio Eléctrico (4)	VIVIENDAS (5) Cabecera Parroquia	VIVIENDAS (5) Resto de Parroquia	% VIVIENDAS SERVIDAS (6) Cabecera Parroquia	% VIVIENDAS SERVIDAS (6) Resto de Parroquia	OBSERVACIONES
LOJA								8.704	2.622			
Catamayo	7	6.360	1.676	8.036	514 (4)	12.8	/L/	1.322	329	49	16	
Chuquiribamba	3	551	4.417	4.968	554 (11)	29.6	-	142	1.033	42	0	
El Cisne	4	1.058	1.238	2.296	214 (7)	11.5	/G/	225	275	0	0	
El Tambo	3	603	3.341	3.944	480 (12)	25.7	-	115	576	0	0	
Gualel	2	373	1.761	2.134	274 (11)	17.6	-	82	405	1	0	Planta privada
Guayquichuma	1	156	613	769	213 (4)	6.0	-	31	113	0	1	Planta privada
Jimbilla	2	243	1.499	1.742	380 (1)	10.9	-	47	296	0	0	
Malacatos	3	763	5.940	6.703	783 (10)	27.0	/L/	172	1.169	2	1	
San Lucas	3	636	3.558	4.194	336 (20)	22.4	-	117	818	0	0	
S. P. Sarita	4	1.032	1.481	2.513	458 (1)	7.6	/L/	211	312	34	0	
Santiago	3	564	2.176	2.740	340 (6)		(G)	124	432	65	2	
Taquil	3	567	3.007	3.574	565 (6)	27.8	(G)	130	625	1	0	
Vilcabamba	4	1.094	3.470	4.564	772 (4)	16.2	/L/	246	683	28	5	
Yanganá	3	456	2.213	2.669	462 (7)	2.9	(G)	80	401	36	1	
CALVES												
Carámanga	7	6.723	17.033	23.756	1.058 (27)	34.0	/G/	1.131	2.950			
Colaisaca	2	208	5.579	5.787	450 (18)	15.0	—	43	905	0	0	
Ituana	1	125	2.728	2.853	494 (6)	17.8	—	24	469	0	0	
CELICA												
Celica	6	3.091	4.067	7.158	639 (5)	17.5	/G/	520	768			
Cruzpamba	1	177	1.709	1.886	389 (4)	28.5	—	41	326	39	0	Planta Privada
Chaquinal	1	142	1.276	1.418	319 (4)	53.2	-	26	269	0	0	
1 de Dic.	2	336	1.375	1.711	364 (5)	35.3	-	60	251	0	0	
Pindal	4	938	3.494	4.432	531 (7)	25.9	(G)	181	592	73	0	
Sabanilla	3	483	1.498	1.981	304 (3)	11.0	-	102	261	0	0	
S. J. de Paut	4	837	3.546	4.383	493 (12)	41.2	/G/	154	608	1	0	
Zapotillo	4	801	4.079	4.880	459 (1)	6.7	/G/	155	712	28	0	
ESPINDOLA												
Amaluza	4	1.287	6.950	8.245	779 (3)	18.6	/G/	244	1.170			
Bellavista	2	205	2.583	2.788	451 (6)	33.1	-	47	443	0	0	

Jímbura	2	298											
Sta. Teresita	1	126	3.071	3.197	1.025 (1)	37.0	-	26	388	0	0		
GONZANAMA													
Gonzanamá	5	1.532	2.148	3.680	350 (13)	30.3	/L/	305	510				
Changacrima	3	509	4.891	5.400	594 (14)	41.8	(G)	127	871	64	0		
Nambacola	3	512	5.502	6.014	425 (21)	18.7	(G)	125	1.100	65	0		
Purunuma	3	447	1.541	1.988	289 (1)	16.9	-	75	305	0	0		
Quilanga	3	761	3.635	4.396	416 (8)	39.5	(G)	158	651	39	0		
Sacapalca	3	457	3.818	4.275	452 (16)	28.9		84	743	0	0		
S.A.de Aradas	3	495	2.235	2.730	420 (1)	16.3	-	81	361	0	0		
MACARA													
Macará	7	8.060	3.811	11.871	396 (4)	10.3	/G/	1.371	674				
Laramá	2	240	1.688	1.928	492 (4)	19.0	(G)	50	276	22	1		
La Victoria	3	439	1.761	2.200	364 (4)	25.5	-	79	296	1	0		
Sabiango	3	433	1.820	2.253	533 (2)	25.3	(G)	101	325	32	0		
ZOZORANGA													
Zozoranga	4	1.280	3.713	4.993	597 (3)	24.5	(G)	222	646				
Tacamoros	1	192	3.830	4.022	420 (10)	49.1	-	36	711	0	0		
PALTAS													
Catacocha	6	3.744	16.693	20.437	777 (26)	30.0	/L/	737	3.023				
Buenavista	3	494	1.324	1.818	490 (1)	24.1	-	109	257	0	0		
Cargonamá	2	268	1.761	2.029	589 (6)	41.0	-	63	388	2	1	Planta privada	
Chaguarambá	3	702	6.779	7.481	557 (14)	60.5	(G)	162	1.379	1	0		
El Rosario	1	113	1.385	1.498	465 (4)		-	24	225	0	0		
Guachanamá	2	346	3.737	4.083	461 (9)	13.8	/G/	79	616	0	0		
La Tingue	1	105	1.811	1.916	464 (3)	31.2	-	21	357	0	1	Planta privada	
L. Guerrero	3	403	1.540	1.943	435 (5)	19.3	-	89	302	29	0		
Olmedo	3	610	5.128	5.738	787 (5)	82.7	(G)	130	906	18	0		
Orianga	3	411	1.499	1.910	384 (5)	8.0	-	73	274	0	0		
Sa. Rufina	2	387	1.414	1.801	340 (3)		-	345	85	0	0		
PUYANGO													
Alamor	5	1.838	7.030	8.868	659 (23)	31.2	/G/	336	1.125				

Cazaderos	2	270	1.933	2.253	227 (9)	4.6	-	47	363	0	0	
Ciano	2	222	1.843	2.065	513 (12)	22.5	-	40	302	3	0	
El Lino	2	232	2.929	3.161	351 (8)	13.3	-	41	490	0	0	
Mercadillo	2	323	1.861	2.184	811 (3)	45.4	-	67	341	0	0	
Paletillas	2	210	2.780	2.990	577 (9)	13.7	-	39	482	3	1	Planta privada
Vicentino	2	344	1.796	2.140	477 (5)	25.7	(G)	72	331	0	1	
SARAGURO												
Saraguro	5	1.733	4.110	5.847	432 (11)	58.7	/G/	351	949			
El Paraíso de Celén	1	136	1.690	1.826	316 (4)	29.7	-	32	370	0	0	
El Tablón	1	67	720	787	244 (3)	7.2	-	13	172	0	0	
Lluzhapa	2	214	1.376	1.590	292 (1)	19.4	-	39	252	0	0	
Manú	2	336	3.709	4.045	370 (8)	14.7	(G)	74	702	74	0	
S.A.Cumbe	1	96	1.349	1.445	205 (1)	17.3	-	33	288	0	0	
S.P.de Trta	2	339	2.895	3.234	413 (12)	18.7	-	71	634	0	0	
Sn.S.de Yluc	1	97	1.225	1.322	501 (1)	9.6	-	19	211	0	2	Planta privada
Selva Alegre	2	278	1.329	1.607	211 (11)		-	61	283	0	0	
Urdaneta	2	261	2.302	2.563	341 (11)	16.6	/G/	68	596	0	0	

INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

Anexo S - IV

Cabeceras parroquiales electrificadas y no electrificadas

CABECERAS PARROQUIALES ELECTRIFICADAS Y NO ELECTRIFICADAS

CLASIFICADAS SEGUN EL NUMERO DE HABITANTES

ANEXO S - IV - 1

SERVICIO ELECTRICO POR PROVINCIAS	CLASIFICACION 0 - 199	200 - 399	400 - 799	800 - 1499	1500-2999	3000-5999	6000	TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
1. CARCHI								
ELECTRIFICADAS	2	2	4	1	5	-	-	14
NO ELECTRIFICADAS	4	-	5	-	1	-	-	10
2. IMBABURA								
ELECTRIFICADAS	-	2	6	11	3	1	-	23
NO ELECTRIFICADAS	2	8	5	-	-	-	-	15
3. PICHINCHA								
ELECTRIFICADAS	-	7	11	14	10	3	1	46
NO ELECTRIFICADAS	2	4	2	2	-	-	-	10
4. COTOPAXI								
ELECTRIFICADAS	1	6	13	3	-	-	-	23
NO ELECTRIFICADAS	3	4	1	1	-	-	-	9
5. TUNGURAHUA								
ELECTRIFICADAS	3	4	18	7	5	-	-	37
NO ELECTRIFICADAS	4	1	1	-	-	-	-	6
6. CHIMBORAZO								
ELECTRIFICADAS	1	3	4	7	4	-	-	19
NO ELECTRIFICADAS	4	7	8	4	-	-	-	28

7. BOLIVAR													
ELECTRIFICADAS			1	2	7	1	3	-	-	14			
NO ELECTRIFICADAS			3	1	2	-	-	-	-	6			
8. CAÑAR													
ELECTRIFICADAS			3	4	8	2	-	-	-	17			
NO ELECTRIFICADAS			6	4	1	-	-	-	-	11			
9. AZUAY													
ELECTRIFICADAS			6	12	8	4	1	-	-	31			
NO ELECTRIFICADAS			15	7	3	1	-	-	-	26			
10. LOJA													
ELECTRIFICADAS			-	2	2	6	-	-	1	11			
NO ELECTRIFICADAS			12	19	19	-	-	-	-	50			

RESUMEN DE CABECERAS PARROQUIALES SERVIDAS EN LA SIERRA

NUMERO Y PORCENTAJES

ANEXO S - IV - 2

CABECERAS PARROQUIALES	CLASIFICACION 1 Nº	%	2 Nº	%	3 Nº	%	4 Nº	%	5 Nº	%	6 Nº	%	7 Nº	%	TOTAL Nº	%
ELECTRIFICADAS	17	24	44	44	81	63	56	88	31	97	4	100	2	100	235	59
NO ELECTRIFICADAS	55	76	55	56	47	37	8	12	1	3	-	-	-	-	166	41
TOTAL	72	100	99	100	128	100	64	100	32	100	4	100	2	100	401	100

INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

Anexo S - V

Temario de Trabajo Central del Ecuador para la VII

Conferencia Latinoamericana de Electrificación Rural

ANEXO S-V-1

TEMARIO DEL TRABAJO CENTRAL DEL ECUADOR A PRESENTARSE EN LA VII - C L E R

TEMA: Criterios para jerarquizar áreas Rurales para Electrificarse

I. METODOLOGIA

I.1 Adoptar una definición de electrificación Rural:
- Densidad Demográfica.
- Elemento dinámico del desarrollo agrario como parte de la infraestructura básica.

I.2 Adopción de Indices:
- Relación con índices macroeconómicos, para dejar el campo de lo subjetivo.

II. CRITERIOS

II.1 Socio-Económicos:

II.1.1 Demográficos:
- Población existente
- Tasas de crecimiento y de población
- Migración y colonización
- Densidad

II.1.2 Producción:
- Como insumo
- Como consumo

II,1.3 Económicos:
- Población económicamente activa
- Utilización de la vivienda

II.1.4 Tenencia de la Tierra

II.1.5 Utilización de la Tierra

II.1.6 Infraestructura existente

II.1.7 Planes y Programas:
- De desarrollo
- De servicios

II.1.8 Organización campesina

...

II.2 Técnicos:

II.2.1 Experiencia en la utilización de energía eléctrica
- Zonas con servicio eléctrico
- Zonas sin servicio eléctrico

II.2.2 Interconexión con otro sector
- Distancia a dicho sector
- Capacidad disponible en el sistema que sirve a dicho sector.
- Posibles abonados a incorporarse: Concentrados y en ruta.
- Demanda debida a la incorporación de los nuevos abonados.

II.2.3 Servicio con auto-generación:
- Población servida
- Demanda estimada del sector
- Generación
- Estado de la red de distribución

II.2.4 Aspectos Topográficos
- Posibilidades de acceso

II.3 Económico - Financiero del Proyecto

II.3.1 Análisis de los recursos
- Fuentes y Usos de fondos

II.3.2 Rentabilidad
- Privada
- Social

INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

Anexo E - 1

" E - 2

" E - 3

Disponibilidad de recursos para electrificación rural.

Estimación en la Sierra.

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS PARA ELECTRIFICACION

AÑO	PROVINCIAS ORIENTALES Y GALAPAGOS		PROVINCIA DE LOJA 1/	FONDO DE DESARROLLO PARA ELECTRIFICACION RURAL DE LA SIERRA 2/
	REGALIAS 1/	TRANSPORTE 1/		
1.972	4'552.319,26	241.199,27	2'731.391,56	-
1.973	10'842.659,76	548.683,15	6'911.058,86	4'014.770,65
1.974	47'950.523,84	411.136,07	35'962.892,88	7'888.239,30
1.975	48'563.560,66	254.956,90	25'000.000,00	8'963.174,07
1.976	39'251.750,17	401.836,50	25'000.000,00	8'577.796,37 (P)
TOTAL	151'160,813,69	1'857.811,89	95'605.353,30	30'245.015,72

NOTAS:

1/ De conformidad con lo estipulado en la Primera disposición transitoria de las Ley Básica de Electrificación (Decreto Supremo Nº 1042 Publicado en el Registro Oficial Nº 387 del 10 de Septiembre de 1.973).

2/ Valores recibidos y retenidos de acuerdo a los Decretos Supremos Nros. 316 - 871 y 306 del 27 de Marzo de 1.973, 19 de Julio de 1.973 y 18 de Abril de 1.975 respectivamente.

(P) Provisional

FUENTE: Instituto Ecuatoriano de Electrificación.

PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION RURAL

GRUPO-SIERRA

INECEL/EFN

FONDO DE DESARROLLO PARA ELECTRIFICACION RURAL *

EMPRESA	1.973	1.974	1.975	1.976	TOTAL	
TULCAN	15.970,30	25.904,00	20.893,85	33.081,00	95.849,15	(1)
MONTUFAR	1.743,25	4.090,79			5.834,04	(4)
IBARRA	19.908,95	78.347,53	137.077,49	150.409,04	385.743,01	(1)
QUITO	3'169.390,71	6'389.658,40	7'178.256,70	6'909.483,05	23'646.786,86	(3)
SANTO DOMINGO	128.066,02	156.477,36	145.027,95	172.385,68	601.957,01	(3)
AMBATO	233.724,70		558.990,03		792.714,73	(2)
LATACUNGA	22.025,48	84.462,32	49.508,93 59.351,26	7.021,65 125.975,43	348.345,07	(5)
RIOBAMBA	169.456,72	444.382,76	614.412,72	328.398,23	1'556.650,43	(2)
BOLIVAR	4.546,81	7.320,60	6.930,80	4.662,25	23.460,46	(1)
AZOGUES					8.280,60	(1)
CUENCA	466.331,92	663.778,80	723.632,48	827.554,98	2'681.298,18	(2)
REGIONAL DEL SUR	17.330,49	33.856,74	28.081,89	18.825,06	98.094,18	(3)
TOTAL	4'014.770,65	7'888.289,30	8'963.174,07	8'577.796,37	30'245.015,72	

NOTAS:

(1) Recaudado hasta Diciembre/76

(2) Recaudado Hasta Noviembre/76

(3) Recaudado hasta Octubre/76

(4) Recaudado hasta Septiembre/76

(5) Recaudado hasta Julio/76 por el Municipio y por el Sistema Latacunga VII/75 - XII/76

* Estas cifras corresponden al 10% del valor facturado por consumo mensual de energía eléctrica en los sectores comercial e industrial (Decretos Supremos Nros. 319, 871 y 306 de Marzo/73, Julio/73 y Abril/76).

FUENTE: Instituto Ecuatoriano de Electrificación.

PROYECCION PROVISIONAL DEL FONDO DE DESRROLLO PARA ELECTRIFICACION RURAL DE LA SIERRA (1.975-1.990)

AÑO	SIERRA
1.975	8'963.174,07
1.976	11'652.212,29
1.977	13'265.497,62
1.978	15'147.764,18
1.979	17'298.925,96
1.980	19'629.351.21
1.981	22'407.935,18
1.982	25'545.046,10
1.983	29'130.315,73
1.984	33'253.375,80
1.985	37'914.226,32
1.986	43'202.499.02
1.987	49'207.825,64
1.988	56'109.469,68
1.989	63'997.062,86
1.990.	72'960.236,93

$M = C_o (1 + r)^n$

C_o - valor correspondiente al año 1.975, último dato confirmado.

r - tasa de crecimiento estimada (14%)

n - número de años.