

11 9/62

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**ABASTECIMIENTO ELECTRICO
A LA
PROVINCIA DE LA PAMPA**

TOMO II

FRANKLIN CONSULT. S.A.— SBARRA Y ASOCIADOS S.A.S.

BUENOS AIRES 1974

INFORME FINAL

ABASTECIMIENTO ELECTRICO

A LA PROVINCIA DE LA PAMPA

El presente estudio fué solicitado por la Provincia de La Pampa en Enero 1971 a cuyos efectos el Consejo Federal de Inversiones llamó a Concurso de firmas consultoras para su realización.-

Adjudicado el 26/Abril/72, fué realizado por Sbarra y Asociados S.A. de Servicios y Franklin Consult S.A. Consultora.-

Tuvieron a su cargo la supervisión técnica del estudio por el C.F.I., el Lic. Jorge M. Diamant y el Ing. Héctor M. Palópoli y por la Provincia de La Pampa el Ing. Nicolás Colicigno.-

Jefe del Area Proyectos de Infraestructura y Servicios C.F.I.: Ing. Pedro I. Giner.-

Secretario General
del Consejo Federal de Inversiones
Dr. ALBERTO R. GONZALEZ ARZAC

Autoridades de la Provincia de La Pampa:
Gobernador: Aquiles José Regazole
Ministro de Obras Públicas: Ing. Rubén M. Chumbeta

PROFESIONALES QUE INTERVINIERON EN EL PRESENTE ESTUDIO

<u>FUNCION</u>	<u>APELLIDO Y NOMBRE</u>
Director	PIERRO, Carlos O.
Codirector	ZYNGIERMAN, Isaac M.
Representante Técnico	SBARRA, Herminio R.
Representante Técnico	GORTARI, Pedro A.
Mercado Eléctrico	SEEBER, Marcos E.
Mercado Eléctrico	ALONSO, Jorge R.
Mercado Eléctrico	MALDONADO, Waldo O.
Diagnóstico Servc. Eléctrico	BOHNER, Klaus P.
Diagnóstico Servc. Eléctrico	LIMOUSIN, César
Alternativas de equipamiento y eval.	ROSSELLO, Melchor J.
Alternativas de equip. y evaluación	ZUBIARRAIN, José B.
Estudio Económico	GORTARI, Pedro A.
Est. Económico y Financiero	PICASSO, Juan A.
Est. Económico y Financiero	POLITZER, Alejandro M.
Ingeniería de Sistemas	GARIBOTTO, Raúl E.
Ingeniería de Sistemas	CUK, Ladislao
Aspectos Legales	GALAN, Nestor O.

INDICE GENERAL

Página

0. INTRODUCCION

0.1.	Objeto y Alcance del Estudio	1
0.2.	Desarrollo del Estudio	2

1. CARACTERISTICAS DE LA PROVINCIA

1.1.	Características Geográficas, Aspectos Físicos y Político	4
1.1.1.	Ubicación	4
1.1.2.	Superficie	4
1.1.3.	División Política	4
1.1.4.	Relieve y Características Físicas	4
1.1.5.	Temperatura	4
1.1.6.	Precipitaciones	5
1.1.7.	Subdivisión Regional	5
1.2.	Recursos Energéticos	7
1.2.1.	Petróleo	7
1.2.2.	Aprovechamiento de Recursos Hídricos	7
1.2.3.	Leña	9
1.3.	Población	11
1.3.1.	Características Generales	11
1.3.2.	Cálculo de la Población Urbana y su Evolución Futura	12
1.3.2.1.	Población Urbana de 1960 y 1970	12
1.3.2.2.	Proyecciones de la Población Urbana	15
1.4.	Indicadores Macroeconómicos	25
1.4.1.	Evolución del Producto Bruto Geográfico	26
1.4.2.	Análisis Sectorial	27
1.4.2.1.	Sector Primario	27
1.4.2.2.	Sector Secundario	27

1.4.2.3. Sector Terciario	29
1.5. Programas Previstos de Desarrollo Provincial	30
1.5.1. Proyectos Incluidos en el Plan de Desarrollo y Seguridad 1971-75	30
1.5.1.1. Con Financiamiento Provincial	30
1.5.1.2. Con Financiamiento del Fondo de Integración Territorial	30
1.5.2. Instalación de Silos y Pequeña Industria	31
1.5.3. Proyectos de Plantas de Agua Potable	31
1.5.4. Proyectos de Electrificación Rural	31
1.5.5. Proyectos Industriales Recientemente Estudiados	31
1.5.6. Sistema de Aprovechamiento Multiple del Río Colorado en Colonia 25 de Mayo	32
 2. DIAGNOSTICO DEL SERVICIO ELECTRICO DE LA PROVINCIA	
2.1. Configuración Espacial del Servicio Eléctrico	34
2.1.1. Delimitación Zonal	34
2.1.2. Distribución según los Entes Prestatarios	34
2.1.3. Sistemas o Subsistemas Existentes en formación o Potenciales	34
2.1.3.1. Localidades Ubicadas en las Provincias Limítrofes, Proximas al Límite con La Pampa a Considerar en el Estudio	35
2.1.4. Alcances del Servicio realizado por los Entes Prestatarios	35
2.1.4.1. Localidades Servidas	
2.1.4.2. Magnitud de los Servicios Prestados	35
2.2. Descripción de las Instalaciones del Servicio Público	37
2.2.1. Descripción de los Equipos Existentes	37
2.2.1.1. Generación	37
2.2.1.2. Transformación	37
2.2.1.3. Transmisión	37
2.2.2. Descripción de los Equipamientos en Construcción o ya Decidido	37
2.2.2.1. Generación	37

	<u>Página</u>
2.2.2.2. Transmisión	39
2.2.2.3. Subestaciones	40
2.2.3. Aprovechamientos Hidroeléctricos	41
2.2.3.1. Posibilidades Hidroeléctricas	41
2.2.3.2. Otros Aprovechamientos	43
2.2.3.3. Antecedentes con Relación al Estudio y Proposición de Bases para la Distribución de los Caudales del Río Colorado	43
2.2.3.4. Los Aprovechamientos Hidroeléctricos y el Abastecimiento Eléctrico a la Provincia de La Pampa	44
2.3. Características Operativas del Servicio Público	45
2.3.1. Centrales	45
2.3.1.1. Referencias Operativas	45
2.3.1.2. Consumo y Abastecimiento de Combustibles y Lubricantes	46
2.3.1.3. Grado de Reserva y Flexibilidad Operativa	46
2.3.2. Transmisión	47
2.3.2.1. Características Mecánicas y Eléctricas de las Líneas	47
2.3.2.2. Capacidad de Transmisión de las Líneas Existentes	47
2.3.2.3. Grado de Saturación	47
2.4. Aspectos Económicos de la Explotación	49
2.4.1. Gastos Variables de Combustibles y Lubricantes	49
2.4.2. Gastos Fijos - Indicadores Económicos	49
2.5. Análisis Tarifario	51
2.5.1. Marco Jurídico	51
2.5.1.1. Régimen Tarifario	52
2.5.2. Prestaciones a cargo de A.P.E.	52
2.5.2.1. Convenios con D.E.B.A.	53
2.5.2.2. Tarifa Preferencial para la zona del Comahue	54
2.5.3. Estructura Tarifaria Propuesta para los Análisis Económicos y financieros del Presente Proyecto de Equipamiento	58
2.5.4. Recomendaciones	59
2.6. Autoproducción	62

3. ESTUDIO DEL MERCADO ELECTRICO

3.1.	Evolución Histórica de la Demanda del Servicio Público	64
3.1.1.	Evolución Histórica del Consumo y Abastecimiento Eléctrico	64
3.1.2.	Déficit y Demandas Potenciales	70
3.2.	Proyección de la Demanda Eléctrica del Servicio Público	72
3.2.1.	Proyección de la demanda Vegetativa	73
3.2.2.	Proyección de Demandas Especiales	75
3.2.3.	Proyección de la Demanda Total	79
Anexo 3.1.	Proyección Alternativa de la Demanda Vegetativa	80

4. PROGRAMAS ALTERNATIVOS DE EQUIPAMIENTO Y EVALUACION

4.1.	Adopción de Políticas y Criterios	81
4.1.1.	Tensiones Nominales y Niveles de Aislación	82
4.1.2.	Rango de Variaciones de Frecuencia y Tensión	82
4.1.2.1.	Rangos Admisibles en los Sistemas en Estudio	82
4.1.2.2.	Valores Propuestos	82
4.1.3.	Rango de Potencias en Generación	83
4.1.3.1.	Determinación de Reserva en Generación	83
4.1.4.	Niveles de Seguridad de Servicio	84
4.1.4.1.	Criterios para considerar las Anomalías del Sistema	85
4.1.5.	Normalización de Materiales y Equipos	85
4.1.5.1.	Normas a Utilizar	85
4.1.5.2.	Estaciones Transformadoras	85
4.1.6.	Asignación de erogaciones de inversión y Explotación en el Tiempo, a los Efectos de su Actualización	86
4.1.6.1.	Consideración General	86
4.1.6.2.	Distribución en el Tiempo	86
4.1.6.3.	Tasas de Interés de Capital	86
4.1.6.4.	Límites de la tasa de Descuento para el Estudio de Sensibilidad	87
4.1.6.5.	Año Horizonte	87
4.2.	Definición de los Programas Alternativos de Equipamiento	90
4.2.1.	Programas Alternativos de Equipamiento	90
4.2.1.1.	Introducción	90

	<u>Página</u>
4.2.1.2. Alternativa de Equipamiento N°1	91
4.2.1.3. Alternativa de Equipamiento N°2	93
4.2.1.4. Alternativa de Equipamiento N°3	94
4.2.1.5. Conclusiones	95
4.2.2. Variantes de Interconexión dentro de la Provincia de La Pampa	95
4.2.3. Interconexión de los Sistemas y Subsistemas de la Provincia de La Pampa con localidades Limítrofes de la Provincia de Buenos Aires	96
4.3. Evaluación de las Alternativas de Equipamiento	97
4.3.1. Evaluación de las Variantes de Interconexión dentro de la Provincia de La Pampa	97
4.3.1.1. General Acha	99
4.3.1.2. Realicó	101
4.3.1.3. Intendente Alvear	103
4.3.1.4. Ingeniero Luiggi	104
4.3.1.5. Análisis de la Interconexión de los Sistemas de Realicó, Intendente Alvear e Ingeniero Luiggi	105
4.4. Análisis de Sensibilidad	106
4.4.1. Alternativas de Interconexión	106
4.4.2. Variantes de Interconexión	106
4.5. Alternativa Propuesta	107
 5. ESTUDIO ECONOMICO	
5.1. Consideraciones Generales	108
5.2. Activo Fijo Asignable al Año Base	111
5.3. Resultados de Explotación al Año Base	114
5.4. Análisis de los Resultados de Explotación	116
5.5. Proyección de los Resultados de Explotación	122
5.5.1. Proyección de los Resultados de Explotación	122
5.5.2. Proyección de los Gastos de Explotación	122
5.5.2.1. Sueldos y Cargas Sociales del Personal Ocupado	122
5.5.2.2. Gastos en Combustibles y Lubricantes	125
5.5.2.3. Gastos por Compra de Energía	125
5.5.2.4. Gastos en Materiales y Varios	127

	<u>Página</u>
5.5.2.5. Depreciación	127
5.6. Proyección del Activo Fijo Bruto, Inversión Inmovilizada y Depreciación	128
5.7. Rentabilidad Anual	131
5.8. Tasa Interna de Retorno	133
5.9. Evolución del Costo Medio del kWh	134
5.10. Análisis de Sensibilidad	135
 6. ESTUDIO FINANCIERO	
6.1. Introducción	138
6.2. Análisis de las Fuentes de Financiamiento para Obras Eléctricas en la Provincia	139
6.2.1. Administración Provincial de Energía	139
6.2.1.1. Recursos para los Planes de Inversión	139
6.2.1.2. Recursos para Terceros	141
6.2.2. Entes Productores y Distribuidores de Energía	142
6.3. Programas de Inversiones a Financiar	145
6.4. Determinación del Financiamiento de las Obras Propuestas	146
6.4.1. Administración Provincial de Energía	146
6.4.2. Unidades Administrativas Zonales	148
6.5. Condiciones Previstas de los Créditos	151
6.6. Cuadros de Fuentes y Usos de Fondos	153
 7. ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES	
7.1. Régimen Legal Actual	154
7.1.1. Ley de Energía Provincial N°536	154
7.1.2. Concesiones	154
7.1.3. Política Energética	155
7.1.4. Administración Provincial de la Energía	155
7.1.5. Tarifas	156
7.1.6. Reglamentación de la Ley de la Energía	156

	<u>Página</u>
7.1.7. Opinión sobre el Sistema Legal Imperante	156
7.2. Régimen Legal Propuesto	157
7.3. Convenios sobre Suministro de Energía Vigentes	160
7.3.1. Acta Convenio	160
7.3.2. Contrato de Suministro	160
Anexo 1 Dictamen A.J. 2064 - C.F.I.	162
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA	163

INDICE DE CUADROS

			<u>Página</u>
1.2.	Nº 1	Evolución de la Producción de Petróleo y Gas	169
1.2.	Nº 2	Producción de Leña (en toneladas)	170
1.3.	Nº 1	Población Departamental	171
1.3.	Nº 2	Población Total en el año 1970	172
1.3.	Nº 3	Relación entre Porcentaje de Población Urbana sobre total y cantidad de Habitantes de Localidades	174
1.3.	Nº 4	Población Total y Urbana por Localidad y Departamento	175
1.3.	Nº 5	Población Urbana de Localidades Servidas, según Sistemas Eléctricos	179
1.3.	Nº 6	Proyección de Población en Localidades sin Suministro Eléctrico	180
1.3.	Nº 7	Proyección de la Población Urbana de las Localidades con Servicio según Sistemas Eléctricos	182
1.4.	Nº 1	Origen del P.B.I. de la Pcia. de La Pampa	184
1.4.	Nº 2	Evolución de la participación Porcentual de los distintos Sectores o Actividades Económicas	185
1.4.	Nº 3	Evolución del P.B.I. "Per Cápita", Pcia. de La Pampa y total del País	186
1.4.	Nº 4	Participación de cada Actividad en el valor de la Producción Agropecuaria	187
1.4.	Nº 5	Participación Porcentual de cada Actividad en el valor de la Producción del rubro Industrias Manufactureras	188
1.4.	Nº 6	Participación Porcentual de cada Actividad en el valor Agregado del Rubro Construcciones (1969)	189
2.1.	Nº 1	Delimitación Zonal del Servicio Eléctrico	192
2.1.	Nº 2	Entes Abastecedores y Distribuidores del Servicio Público de Electricidad	193
2.1.	Nº 3	Sistemas Eléctricos Existentes	200
2.1.	Nº 4	Localidades Ubicadas en las Pcias. Limítrofes, Próximas al Límite con La Pampa a Considerar en el Estudio	203
2.2.	Nº 1	Centrales Eléctricas de la Pcia. de La Pampa	204
2.2.	Nº 2	Líneas de Transmisión Existentes al 23-5-1972	212
2.2.	Nº 3	Características de las Centrales Hidroeléctricas	216

			<u>Página</u>
2.3.	N° 1	Referencias Operativas de las Centrales Prestatarias del Servicio Eléctrico	217
2.3.	N° 2	Consumo Específico medio de Combustible	223
2.3.	N° 3	Consumo de Lubricantes	224
2.4.	N° 1	Costo de Combustible - Año 1971	225
2.4.	N° 2	Costo de Lubricantes - Año 1971	226
2.4.	N° 3	Indicadores Económicos Globales de la Explotación Año 1971	227
2.4.	N° 4	Indicadores Económicos Globales de la Explotación Año 1971	229
2.4.	N° 5	Precio medio de Venta - Año 1971 - Cooperativas	230
2.4.	N° 6	Precio Medio de Venta - Año 1971 - Usinas Municipales	231
2.6.	N° 1	Potencia Instalada y Producción de las Centrales de Servicio Público y Autoproducción de la Provincia de La Pampa	232
2.6.	N° 2	Autoproducción por Departamento	233
2.6.	N° 3	Resumen de la Encuesta de Autoproducción	234
3.1.	N° 1	Comparación de Indicadores Eléctricos - Año 1971	235
3.1.	N° 2	Estructura sectorial del Consumo - Año 1970	236
3.1.	N° 3	El Abastecimiento Eléctrico (1969)	237
3.1.	N° 4	El Abastecimiento Eléctrico (1970)	240
3.1.	N° 5	El Abastecimiento Eléctrico (1971)	243
3.1.	N° 6	Evolución Histórica del Consumo, Usuarios, Consumo por Usuario y Habitantes por Usuario (Santa Rosa)	246
3.1.	N° 7	Idem (General Pico)	248
3.1.	N° 8	Idem (Guatrache)	250
3.1.	N° 9	Idem (Realicó)	252
3.1.	N° 10	Idem (General Acha)	254
3.1.	N° 11	Idem (I. Alvear)	256
3.1.	N° 12	Idem (I. Luiggi)	258
3.1.	N° 13	Idem (Victorica)	260
3.1.	N° 14	Idem (M. Riglos)	262
3.1.	N° 15	Idem (Rolón Rivera)	264

		<u>Página</u>
3.1.	Nº 16 Idem (Carro Quemado)	266
3.1.	Nº 17 Idem (Conhello)	268
3.1.	Nº 18 Idem (La Adela)	270
3.1.	Nº 19 Idem (Sta. Isabel)	272
3.1.	Nº 20 Idem (V. Huidobro)	274
3.1.	Nº 21 Idem (V. Iris)	276
3.1.	Nº 22 Idem (V. Maza)	278
3.2.	Nº 1 Tasas Adoptadas en la Proyección	280
3.2.	Nº 2 Proyecciones de Población - Integración de Localidades sin Servicio (Gral. Acha)	281
3.2.	Nº 3 Idem (G. Pico)	282
3.2.	Nº 4 Idem (Guatraché)	283
3.2.	Nº 5 Idem (Realicó)	284
3.2.	Nº 6 Idem (Santa Rosa)	285
3.2.	Nº 7 Idem (Victorica)	286
3.2.	Nº 8 Factor de pérdidas y Factor de Carga Adoptados en la Proyección de la Demanda Vegetativa	287
3.2.	Nº 9 Proyección de la demanda Vegetativa - Población Servida	288
3.2.	Nº 10 Idem - Habitantes por Usuario	289
3.2.	Nº 11 Idem - Usuarios	290
3.2.	Nº 12 Idem - Consumo por Usuario (kWh)	291
3.2.	Nº 13 Idem - Consumo (MWh)	292
3.2.	Nº 14 Idem - Energía Generada (MWh)	293
3.2.	Nº 15 Idem - Carga Máxima (kW)	294
3.2.	Nº 16 Demandas Especiales - Anteproyecto de Parque Industrial en General Pico	295
3.2.	Nº 17 Idem - Incorporación de Autoproducción	296
3.2.	Nº 18 Idem - Instalación de Silos y Pequeña Industria	297
3.2.	Nº 19 Idem - Proyectos de Electrificación Rural	298
3.2.	Nº 20 Idem - Proyecto de Plantas de Agua Potable	299
3.2.	Nº 21 Idem - Proyectos de Estaciones de Bombeo del Acueducto Central	300
3.2.	Nº 22 Idem - Consumo de Televisores	301
3.2.	Nº 23 Proyección de Demandas Especiales - Gral Acha	302
3.2.	Nº 24 Idem - Gral. Pico	304

			<u>Página</u>
3.2.	N° 25	Idem - Guatraché	308
3.2.	N° 26	Idem - I. Alvear	311
3.2.	N° 27	Idem - I. Luiggi	312
3.2.	N° 28	Idem - M. Riglos	314
3.2.	N° 29	Idem - Realicó	315
3.2.	N° 30	Idem - Sta. Rosa	317
3.2.	N° 31	Idem - Victorica	319
3.2.	N° 32	Proyección de Demanda Total - Consumo (MWh)	320
3.2.	N° 33	Idem Generación (MWh)	321
3.2.	N° 34	Idem - Carga Máxima (kW)	322

Cuadro Anexo

3.1.	N° 1	Proyección Alternativa de la Demanda Vegetativa General Acha	323
3.1.	N° 2	Idem - Gral. Pico	324
3.1.	N° 3	Idem - Guatraché	325
3.1.	N° 4	Idem - I. Luiggi	326
3.1.	N° 5	Idem - I. Alvear	327
3.1.	N° 6	Idem - M. Riglos	328
3.1.	N° 7	Idem - Realicó	329
3.1.	N° 8	Idem - Sta. Rosa	330
3.1.	N° 9	Idem - Victorica	331
3.1.	N° 10	Idem - Rolón Rivera	332
3.1.	N° 11	Idem - Conhello	333
3.1.	N° 12	Idem - Villa Huidobro	334
3.1.	N° 13	Idem - V. Maza	335
3.1.	N° 14	Idem - Carro Quemado	336
3.1.	N° 15	Idem - Sta. Isabel	337
3.1.	N° 16	Idem - V. Iris	338
4.3.	N° 1	Alternativa 1 - Costos Actualizados	352
4.3.	N° 2	Alternativa 1 - Costos Actualizados	353
4.3.	N° 3	Alternativa 1 - Costos Actualizados	354
4.3.	N° 4	Alternativa 2 - Costos Actualizados	355

		<u>Página</u>
4.3.	Nº 5 Alternativa 2 - Costos Actualizados	358
4.3.	Nº 6 Alternativa 2 - Costos Actualizados	357
4.3.	Nº 7 Resumen de Costos Totales Actualizados	358
4.3.	Nº 8 Información Económica Básica - Inversiones	359
4.3.	Nº 9 General Acha - Estudio de Abastecimiento - Proyección de Demandas	360
4.3.	Nº 10 General Acha - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº 1 - Equipamiento Diesel	362
4.3.	Nº 11 General Acha - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº2 - Interconexión con doble terna en 33 kV en 1974	363
4.3.	Nº 12 General Acha - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº3 Interconexión con simple terna - 33 kV en 1974 Reserva Diesel hasta 1981 - Doble terna en 1982	364
4.3.	Nº 13 Realicó - Estudio de Abastecimiento - Proyección de Demandas	365
4.3.	Nº 14 Realicó - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº1 - Equipamiento Diesel	367
4.3.	Nº 15 Realicó - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº2 - Interconexión doble terna en 66 kV	369
4.3.	Nº 16 Realicó - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº3 Interconexión simple terna en 132 kV	370
4.3.	Nº 17 Intendente Alvear - Estudio de Abastecimiento - Proyección de demanda	371
4.3.	Nº 18 Intendente Alvear - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº1 - Equipamiento Diesel	373
4.3.	Nº 19 Intendente Alvear - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº2 - Interconexión mediante línea doble terna en 33 kV en 1975 - Rebaje 66/33 kV en Ojeda	375
4.3.	Nº 20 Intendente Alvear - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº3 - Interconexión mediante línea Doble Terna en 33 kV en 1975 con General Pico	376
4.3.	Nº 21 Ingeniero Luigi - Estudio de Abastecimiento - Proyección de demandas	377
4.3.	Nº 22 Ingeniero Luigi - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº1 - Generación Diesel	379
4.3.	Nº 23 Ingeniero Luigi - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº2 - Interconexión con Líneas Doble Terna 33 kV	381
4.3.	Nº 24 Ingeniero Luigi - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº3 - Interconexión con Líneas Doble Terna 33 kV Ing. Luigi - Realicó	382

		<u>Página</u>
4.3.	Nº 25 Análisis de la Interconexión de los Sistemas de Rea- licó, Intendente Alvear, e Ing. Luiggi - Costo total Actualizado	383
4.3.	Nº 26 Victorica incluído Carro Quemado - Proyección de Deman- da	384
4.3.	Nº 27 Victorica - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº1 Equipamiento Diesel	385
4.3.	Nº 28 Victorica - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº2 Interconexión Doble Tema en 33 kV	387
4.3.	Nº 29 Carro Quemado - Estudio de Abastecimiento - Proyección de Demandas	388
4.3.	Nº 30 Carro Quemado - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº1 Equipamiento Diesel	389
4.3.	Nº 31 Carro Quemado - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº2 Interconexión con Victorica Mediante una Línea de 13,2 kV	390
4.3.	Nº 32 Conhello - Estudio de Abastecimiento - Proyección de De- mandas	391
4.3.	Nº 33 Conhello - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº1 Equipamiento Diesel	392
4.3.	Nº 34 Conhello - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº2 In- terconexión con Castex mediante una línea de 13,2 kV Año 1975	393
4.3.	Nº 35 Rucanelo - Estudio de Abastecimiento - Proyección de Demandas	394
4.3.	Nº 36 Rucanelo - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº1 Equipamiento Diesel	395
4.3.	Nº 37 Rucanelo - Estudio de Abastecimiento - Variante Nº2 In- terconexión simple terna 13,2 kV - Rucanelo - Conhello Castex	396
4.4.	Nº 1 Estudio de sensibilidad - Alternativa Nº1	397
4.4.	Nº 2 Estudio de Sensibilidad - Alternativa Nº2	398
4.4.	Nº 3 Elasticidad de la Función Económica	399
4.5.	Nº 1 Plan General de Inversiones - Alternativa Propuesta - Transmisión	406
4.5.	Nº 2 Plan General de Inversiones - Alternativa Propuesta - Transformación	409
4.5.	Nº 3 Plan General de Inversiones - Alternativa Propuesta - Generación	413

			<u>Página</u>
5.2.	Nº 1	Indices de Actualización Precios Mayoristas no Agropecuarios	415
5.2.	Nº 2	Instalaciones de Propiedad de la Administración Provincial de la Energía - Grupos electrógenos Diesel	417
5.2.	Nº 3	Idem - Líneas de Alta Tensión	418
5.2.	Nº 4	Idem - Subestaciones Transformadoras	419
5.2.	Nº 5	Activo Fijo Bruto al 31/12/1971	421
5.2.	Nº 6	Depreciación Acumulada al 31/12/1971	424
5.2.	Nº 7	Depreciación del Año	426
5.3.	Nº 1	Resultados de Explotación - 1971	428
5.3.	Nº 2	Resultados de Explotación - 1970	433
5.3.	Nº 3	Resultados de Explotación - 1970	435
5.3.	Nº 4	Niveles Tarifarios Correspondientes al Año Base	437
5.4.	Nº 1	Resumen de Resultados de Explotación - 1971	440
5.4.	Nº 2	Resumen de Resultados de Explotación - 1971	441
5.4.	Nº 3	Estructuras de los Gastos de Explotación - 1971	442
5.4.	Nº 4	Idem - 1971	444
5.4.	Nº 5	Idem - 1970	445
5.4.	Nº 6	Idem - 1970	446
5.4.	Nº 7	Costo Unitario por Proceso - 1971	447
5.4.	Nº 8	Costo Unitario por Proceso - 1971	448
5.4.	Nº 9	Costo Unitario por Proceso - 1970	449
5.4.	Nº 10	Costo Unitario por Proceso - 1970	450
5.4.	Nº 11	Personal en Generación por kW Instalado	451
5.4.	Nº 12	Personal rubro Distribución por Usuario - 1971	452
5.4.	Nº 13	Personal Administrativo por Usuario - 1971	453
5.4.	Nº 14	Gastos en Materiales y Varios en Generación por kW Instalado	454
5.4.	Nº 15	Gastos en Materiales y Varios en Generación por kWh Generados	455
5.4.	Nº 16	Gastos en materiales y Varios - Líneas de Transmisión por km de Línea	456
5.4.	Nº 17	Gastos en Materiales y Varios en Distribución por Usuario	457
5.4.	Nº 18	Gastos en Materiales y Varios en Administración por Usuario	458

		<u>Página</u>
5.5.	N° 1 Proyección de los Resultados de Explotación - A.P.E.	459
5.5.	N° 2 Proyección de los Resultados de Explotación - Sta. Rosa	460
5.5.	N° 3 Idem - General Pico	461
5.5.	N° 4 Idem - Central de Conhello	462
5.5.	N° 5 Idem - Guatraché	463
5.5.	N° 6 Idem - Miguel Riglos	464
5.5.	N° 7 Idem - Rolón	465
5.5.	N° 8 Idem - Realicó	466
5.5.	N° 9 Idem - General Acha	467
5.5.	N° 10 Idem - I. Alvear	468
5.5.	N° 11 Idem - Victorica	469
5.5.	N° 12 Idem - I. Luiggi	470
5.5.	N° 13 Idem - Sta. Isabel	471
5.5.	N° 14 Estimación de la dotación de Personal en el Rubro Generación	472
5.5.	N° 15 Idem - Transmisión	474
5.5.	N° 16 Idem - Distribución	475
5.5.	N° 17 Idem - Administración	476
5.5.	N° 18 Estimación del Personal de la Administración Provincial de Energía	477
5.5.	N° 19 Evolución de la Dotación total de Personal por Sistema y Conjunto Servicio Eléctrico	478
5.6.	N° 1 Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada - A.P.E.	479
5.6.	N° 2 Idem - Sistema Sta. Rosa	480
5.6.	N° 3 Idem - Gral. Pico	481
5.6.	N° 4 Idem - Conhello	482
5.6.	N° 5 Idem - Guatraché	483
5.6.	N° 6 Idem - Riglos	484
5.6.	N° 7 Idem - Rolón	485
5.6.	N° 8 Idem - Realicó	486
5.6.	N° 9 Idem - Gral. Acha	487
5.6.	N° 10 Idem - I. Alvear	488
5.6.	N° 11 Idem - Victorica	489

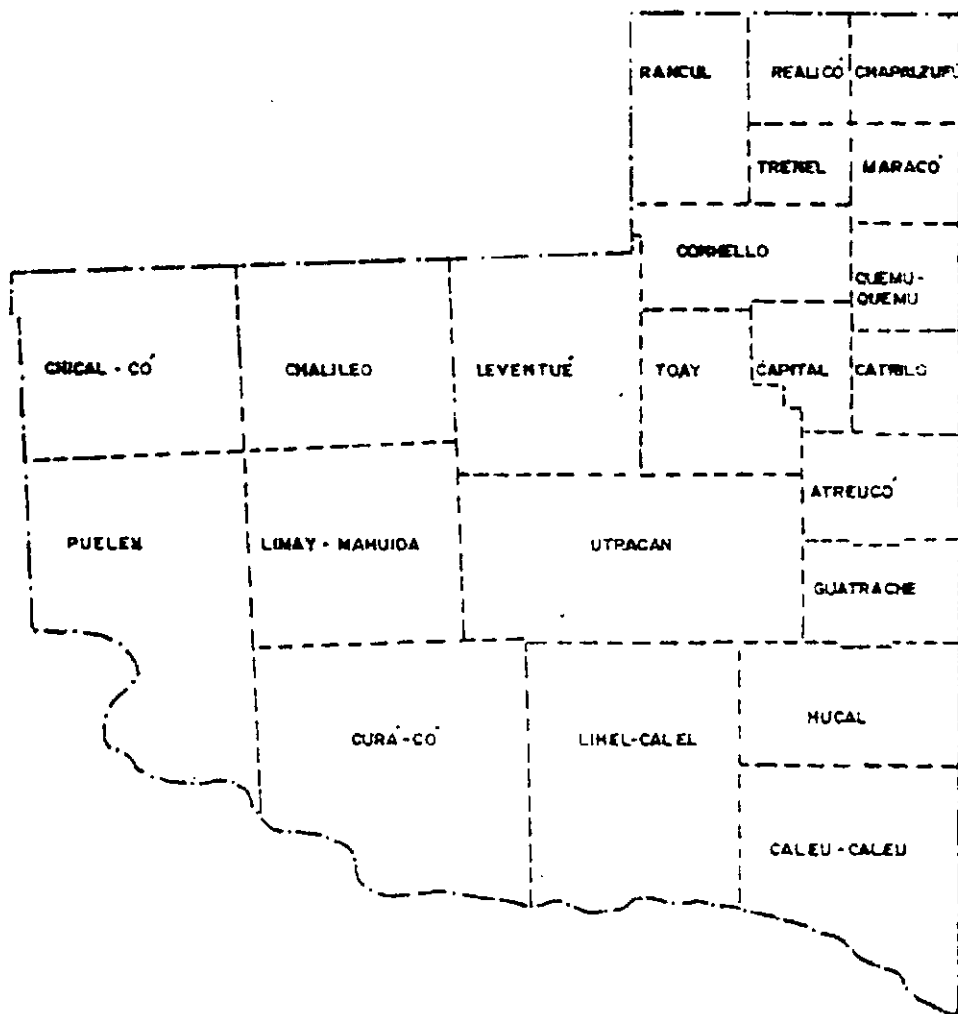
			<u>Página</u>
5.6.	N° 12	Idem - I. Luiggi	490
5.6.	N° 13	Idem - Sta. Isabel	491
5.6.	N° 14	Cálculo de las Inversiones en Distribución	492
5.7.	N° 1	Rentabilidad del Servicio Eléctrico	493
5.8.	N° 1	Tasa Interna de Retorno - Sistema Interconectado	494
5.8.	N° 2	Tasa Interna de Retorno - Sistema Interconectado	495
5.9.	N° 1	Evolución del Costo Medio del kWh	496
5.10	N° 1	Rentabilidad Sistema Interconectado - Análisis de Sensibilidad al Precio Medio de Venta del kWh	497
5.10.	N° 2	Rentabilidad Sistema Interconectado - Análisis de Sensibilidad a la Demanda de Energía	498
5.10.	N° 3	Rentabilidad Sistema Interconectado - Análisis de Sensibilidad al Precio de Compra a la Pcia. de Bs. As.	499
5.10.	N° 4	Tasa Interna de Retorno - Análisis de Sensibilidad	500
6.3.	N° 1	Programa de Inversiones por Sistema	503
6.3.	N° 2	Cronograma de Inversiones de Obras de Ejecución Decidida y Propuestas	507
6.4.	N° 1	Participación Histórica de La Pampa en el FEDEI	513
6.4.	N° 2	Proyección de Asignaciones del FEDEI	514
6.4.	N° 3	Proyección del Consumo Eléctrico por Sistemas	515
6.6.	N° 1	Fuentes y Usos de Fondos - A.P.E.	516
6.6.	N° 2	Idem - Santa Rosa	517
6.6.	N° 3	Idem - Gral Pico	518
6.6.	N° 4	Idem - Gral. Acha	519
6.6.	N° 5	Idem - I. Alvear	520
6.6.	N° 6	Idem - I. Luiggi	521
6.6.	N° 7	Idem - Realicó	522
6.6.	N° 8	Idem - Victorica	523
6.6.	N° 9	Idem - Guatraché	524
6.6.	N° 10	Idem - Sta. Isabel	525
6.6.	N° 11	Idem - Sistema Consolidado	526
6.6.	N° 12	Idem - Sistema Consolidado	527

INDICE DE PLANOS, MAPAS Y GRAFICOS

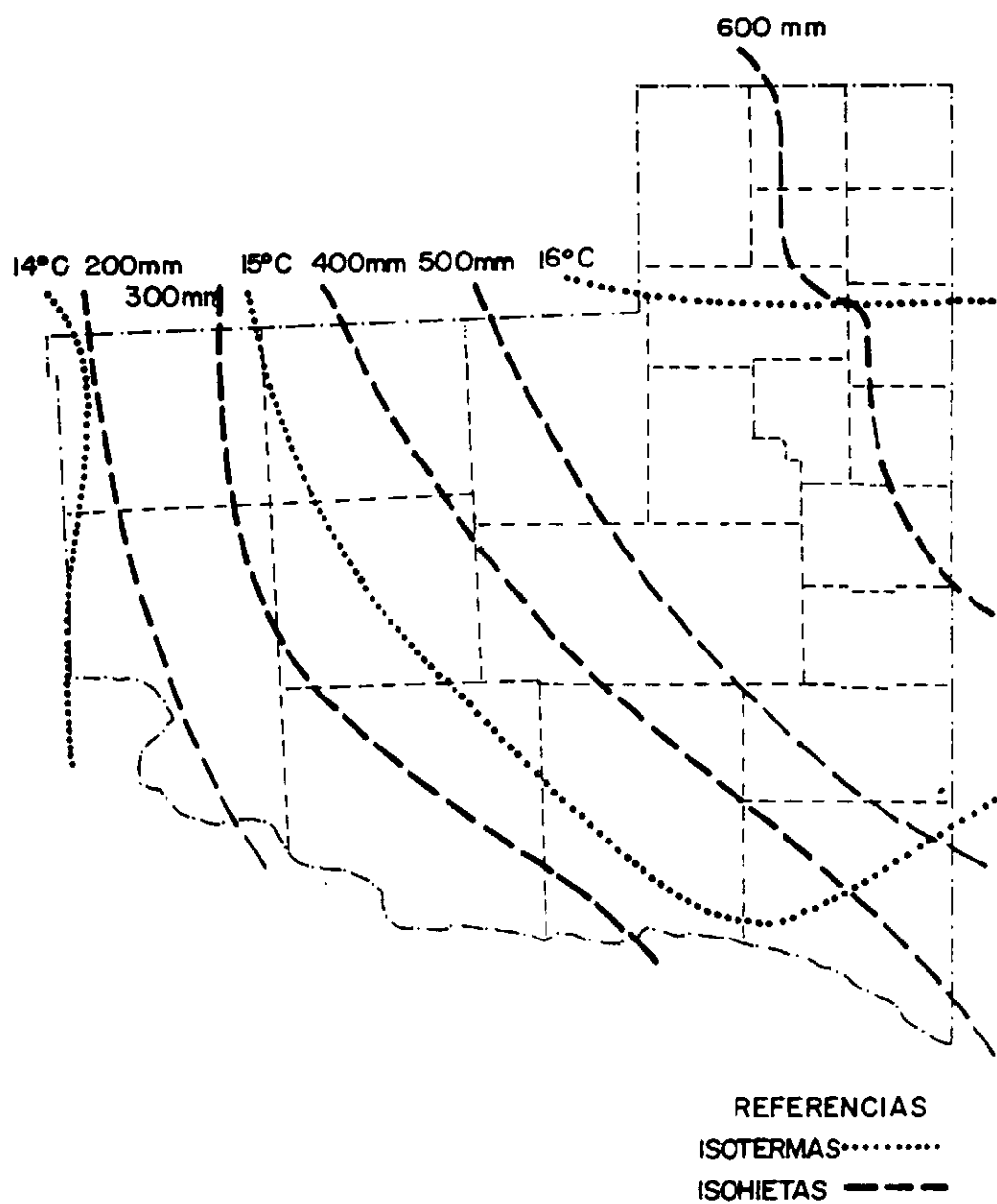
		<u>Página</u>
1.1.	N° 1 La Pampa - División Política	167
1.1.	N° 2 Isotermas e Isohietas	168
2.1.	N° 1 Sistema Eléctrico	190
2.1.	N° 3 Delimitación Zonal del Servicio Eléctrico	191
2.2.	N° 1 Esquema Unifilar - Instalaciones del Servicio Público	210
2.2.	N° 1 Aprovechamiento múltiple del Río Colorado en Col. 25 de Mayo	211
4.2.	N° 1 Alternativa N° 1 - Año 1974	339
4.2.	N° 2 Alternativa N° 1 - Año 1977	340
4.2.	N° 3 Alternativa N° 1 - Año 1980	341
4.2.	N° 4 Alternativa N° 1 - Año 1984	342
4.2.	N° 5 Alternativa N° 1 - Año 1991	343
4.2.	N° 6 Alternativa N° 2 - Año 1974	344
4.2.	N° 7 Alternativa N° 2 - Año 1977	345
4.2.	N° 8 Alternativa N° 2 - Año 1980	346
4.2.	N° 9 Alternativa N° 2 - Año 1984	347
4.2.	N° 10 Alternativa N° 2 - Año 1991	348
4.2.	N° 11 Alternativa N° 3 - Año 1991	349
4.2.	N° 12 Configuración de la Alternativa Adoptada por la Pcia. de La Pampa	350
4.2.	N° 13 Abastecimiento Localidades Limítrofes - Pcia. de Bs. As. Año 1981	351
4.3.	N° 1 General Acha - Variante N°1 - Generación Diesel	361
4.3.	N° 2 Realicó - Variante N° 1 - Generación Diesel	366
4.3.	N° 3 Realicó - Variante N°2 - Interconexión DT 66 kV (G)	368
4.3.	N° 4 Intendente Alvear - Variante N°1 - Generación Diesel	372
4.3.	N° 5 Intendente Alvear - Variante N°2 - Interconexión DT 33 kV	374
4.3.	N° 6 Ingeniero Luiggi - Variante N° 1 - Generación Diesel	378
4.3.	N° 7 Ingeniero Luiggi - Variante N° 2 - Interconexión DT 33 kV	380
4.3.	N° 8 Victorica - Variante N°1 - Generación Diesel	386

		<u>Página</u>
4.4.	N° 1 General Acha - Estudio de Sensibilidad	400
4.4.	N° 2 Realicó - Estudio de Sensibilidad	401
4.4.	N° 3 Victorica - Estudio de Sensibilidad	402
4.4.	N° 4 Intendente Alvear - Estudio de Sensibilidad	403
4.4.	N° 5 Ingeniero Luiggi - Estudio de Sensibilidad	404
4.5.	N° 1 Alternativa Recomendada - Año 1981	405
5.1.	Tasa Interna de Retorno, Sistema Interconectado	501
5.2.	Tasa Interna de Retorno, Sistema Interconectado (sin considerar Valores de Recuperación de Retiros en Generación)	502

LA PAMPA • DIVISION POLITICA



LA PAMPA · ISOTERMAS E ISOHIETAS



CUADRO 1.2 N° 1

LA PAMPA . Evolución de la Producción de petróleo y gas

A Ñ O	PETROLEO (en m3.)	GAS (en miles de m3.)
1968	954	-----
1969	44.425	4.352
1970	373.179	37.878
1971	594.109	61.366

FUENTE: Secretaría de Estado de Energía.

CUADRO 1.2 N° 2

LA PAMPA: Producción de Leña (en toneladas)

<u>A Ñ O</u>	<u>P R O D U C C I O N</u>
1956	133.639
1957	89.029
1958	94.531
1959	88.365
1960	80.060
1961	55.393
1962	52.522
1963	38.532
1964	46.570
1965	46.207
1966	40.246
1967	27.076
1968	28.214
1969	23.808

FUENTE: Latinoconsult - ADE, Estudio de factibilidad de la localiza
 ción de parques industriales en la Provincia de La Pampa, en
 base a Anuarios del servicio Forestal Argentino.

CUADRO 1.3. N° 1

La Pampa.- Población Departamental

<u>DEPARTAMENTO</u>	<u>P O B L A C I O N</u>	
	<u>1960</u>	<u>1970</u>
ATREUCO	7.598	8.144
CALEU-CALEU	1.758	1.746
CAPITAL	27.771	37.893
CATRILO	5.307	5.000
CONHELLO	12.196	11.559
CURA-CO	887	834
CHALILEO	1.838	1.443
CHAPALEUFU	6.816	6.403
CHICAL-CO	1.102	920
GUATRACHE	8.422	8.158
HUCAL	9.624	8.177
LEVENTUE	6.982	7.033
LIHUEL-CALEL	905	714
LIMAY-MAHUIDA	949	772
MARACO	20.409	24.754
PUELEN	1.486	3.155
QUEMU-QUEMU	8.125	7.828
RANCUL	7.475	7.751
REALICO	9.498	9.883
TOAY	5.152	5.007
TRENEL	5.307	5.127
UTRACAN	<u>9.139</u>	<u>9.728</u>
TOTAL	158.746	172.029

FUENTE: Censo Nacional de Población de 1960; Resultados Provisionales del Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas de 1970

CUADRO 1.3 N°2

LA PAMPA. Población Total en el año 1970

Clasificada por Departamento, Urbana, Rural y relación porcentual de Urbana respecto a Rural.-

DEPARTAMENTO	P O B L A C I O N			% POBL.URBANA
	TOTAL	URBANA	RURAL	
T O T A L	172.841	125.437	47.404	72,6
ATREUCO	8.246	4.986	3.260	60,5
CALEU-CALEU	1.802	673	1.129	37,3
CAPITAL	38.058	35.731	2.317	93,9
CATRILO	5.010	3.540	1.470	69,7
CONHELLO	11.624	6.499	5.125	55,9
CURA-CO	745	162	583	21,7
CHALILEO	1.465	491	974	33,9
CHAPALEUFU	6.632	4.328	2.304	65,3
CHICAL-CO	916	125	791	12,7
GUATRACHE	8.214	4.525	3.669	55,3
HUCAL	8.300	5.668	2.632	68,3
LEVENTUE	7.002	5.235	1.167	74,8
LIHUE CALEL	679	57	622	83,9
LIMAY MAHUIDA	746	91	655	12,2
MARACO	24.815	22.497	2.318	90,6
PUELEN	3.187	1.743	1.444	54,7
QUEMU-QUEMU	7.836	5.648	2.188	72,1
RANCUL	7.809	4.218	3.591	49,5
REALICO	9.846	7.104	2.742	72,2

CUADRO 1.3. N°2

LA PAMPA. Población Total en el año 1970.-

Clasificada por Departamento, Urbana, Rural y relación porcentual de Urbana respecto a Rural.-

DEPARTAMENTO	P O B L A C I O N			% POBL.URBANA
	TOTAL	URBANA	RURAL	
TOAY	5.017	2.288	2.729	45,6
KRENEL	5.122	2.537	2.585	49,5
UTRACAN	9.770	7.271	2.499	74,4

FUENTE: Resultados Provisionales del Censo Nacional de Población, Familias y Vivienda de 1970. Dirección General de Estadísticas. Provincia de La Pampa.-

CUADRO 1.3. N°3

LA PAMPA.- Relación entre Porcentaje de Población Urbana sobre Total y Cantidad de habitantes de localidades.-

CANTIDAD DE HABITANTES			% POBL.URBANA SOBRE TOTAL	OBSERVACIONES REALIZADAS
1	-	100	23,7	10
101	-	250	46,0	14
251	-	400	47,1	11
401	-	800	56,1	10
801	-	1.500	61,5	10
1.501	-	2.500	68,1	8
2.501	-	3.500	80,1	3
3.501	-	y más	96,0	1

FUENTE: Elaboración propia en base a Cifras Provisorias del VI Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas 1970. Consejo Provisional de Desarrollo La Pampa.-

CUADRO 1.3. N° 4

LA PAMPA: POBLACION TOTAL Y URBANA POR LOCALIDAD Y DEPARTAMENTO

Depto. y Localidad	P o b l a c i ó n 1970		Porcentaje (3)=(2)·/.(1)	P o b l a c i ó n 1960	
	(1) Total	(2) Urbana		(4) Total	(4)·(3) Urbana
<u>ATREUCO</u>					
* ATREUCO	28	7	-	175	44
CEREALES				248	
DOBLAS	1.804	1.234	68,4	1.462	1.000
* MACACHIN	2.852	1.706	57,8	1.866	1.078
M. RIGLOS	2.075	1.344	64,8	1.360	881
* ROLON	876	530	60,5	835	505
* HIDALGO	225	45	20,0	s/d	
TANCHORENA	558	120	21,5	422	90
<u>CALEU-CALEU</u>					
* LA ADELA	1.013	560	55,3	764	422
* ANZOATEGUI	323	113	35,0	247	86
<u>CAPITAL</u>					
ANGUIL	1.332	846	64,0	1.665	1.066
S. ROSA	36.317	34.885	96,0	25.273	24.262
<u>CATRILO</u>					
* CATRILO	2.020	1.697	84,0	1.951	1.639
* CAYUPAN	231	81	35,0	s/d	
LA GLORIA	279	51	18,3	343	63
LONQUIMAY	1.224	945	77,2	1.427	1.101
URIBURU	994	766	77,1	1.154	889
<u>CONELO</u>					
RUCANELO	585	257	43,9	1.050	461
CONELO	790	341	43,2	1.140	492
* E. CASTEX	5.839	3.739	64,0	4.248	2.719
* BOEUF	140	35	25,0	161	40
M. NIEVAS	891	501	56,2	279	157
WINIFREDA	2.932	1.314	44,8	2.399	1.074
M. MAYER	805	258	32,0	802	256
* T.G. EMILIO MITRE	167	50	30,0	573	172

CUADRO 1.3. N° 4

(continuación)

LA PAMPA. Población Total y Urbana por Localidad y Departamento

Depto. y Localidad	P o b l a c i ó n 1970		Porcentaje (3)=(2)·/(1)	P o b l a c i ó n 1960	
	(1) Total	(2) Urbana		(4) Total	(4)·(3) Urbana
<u>CHADILEO</u>					
* S. ISABEL	741	403	50,4	706	384
<u>CHAPALEUFU</u>					
C.H. LAGOS	599	382	63,8	623	397
SARAH	240	135	56,3	281	158
B. LARROUDE	1.205	766	63,6	1.472	936
CEBALLOS	386	153	39,6	398	158
I. ALVEAR	3.670	2.534	69,0	3.385	2.336
VERTIZ	691	358	51,8	588	305
<u>GUATRACHE</u>					
ALPACHIRI	2.283	1.374	60,2	2.414	1.453
GRAL. CAMPOS	1.080	411	38,1	962	367
GUATRACHE	3.182	2.193	68,9	2.674	1.842
PERU	256	38	14,8	449	66
REMECO	191	15	7,9	484	38
S. TERESA	1.020	514	50,4	629	317
<u>HUCAL</u>					
ABRAMO	735	279	38,0	747	284
BERNASCONI	2.089	1.563	74,8	2.453	1.835
* COTITA	28	7	25,0	174	90
G. SAN MARTIN	2.900	1.883	64,9	3.228	2.095
* HUCAL	341	184	54,0	341	184
J. ARAUZ	2.469	1.752	71,0	2.126	1.508
<u>LEVENTUE</u>					
CARRO QUEMADO	881	246	27,9	780	218
LOVENTUEL	255	58	22,7	215	49
* LUAN TORO	921	630	68,4	938	641
TELEN	1.596	1.117	70,0	1.857	1.300
VICTORICA	3.579	3.184	89,0	3.167	2.818
<u>MARA-CO</u>					
AGUSTONI	424	175	41,3	418	172
DORILA	390	152	39,0	324	126
* GRAL. PICO	23.248	21.896	94,2	18.133	11.087
SPELUZZI	411	195	47,4	459	217
* TREBOLARES	214	79	35,0	472	165

CUADRO 1.3. N° 4 (continuación)

LA PAMPA. Población Total y Urbana por Localidad y Departamento

Depto.y Localidad	P o b l a c i ó n 1970		Porcentaje (3)=(2)*/. (1)	P o b l a c i ó n 1960	
	(1) Total	(2) Urbana		(4) Total	(4).(3) Urbana
<u>PUELEN</u>					
* CNIA.25 MAYO	1.566	858	54,8	709	389
* CNIA. EL SAUZAL	1.232	675	54,8	s/d	
<u>QUEMU-QUEMU</u>					
C. BARON	2.911	2.262	77,7	2.094	1.627
C. SAN JOSE	142	102	71,8	287	206
MIGUEL CANE	846	544	64,3	1.235	794
* QUEMU -QUEMU	2.962	2.423	81,8	2.703	2.211
RELMO	196	56	28,6	229	65
V. MIRASOL	929	226	24,3	902	219
* HUELEN	140	35	25,0	164	41
<u>RANCUL</u>					
CALEUFU	1.814	1.081	59,6	1.927	1.148
LAMARUJA	919	592	64,4	1.022	658
PARERA	1.472	803	54,5	1.091	596
QUETREQUEN	313	212	67,7	346	234
RANCUL	2.482	1.276	51,4	1.865	959
PICHIHUINCA	345	128	37,1	386	143
1° POSTER	110	62	56,4	280	158
CHAMAICO	180	64	35,6	228	81
<u>REALICO</u>					
A.VAN PRAET	279	178	63,8	558	356
ALTA ITALIA	1.118	645	57,7	1.227	708
E. MARTINI	867	405	46,7	814	380
FALUCHO	201	116	57,7	280	162
I° LUIGGI	2.974	2.113	71,0	2.016	1.431
MAISONNAVE	384	259	67,4	598	403
OJEDA	235	72	30,6	243	74
REALICO	4.028	3.316	82,3	3.373	2.776
<u>TOAY</u>					
CACHIRULO	310	25	8,1	345	28
NAI - CO	515	72	14,0	523	73
TOAY	3.684	2.191	59,5	3.166	1.883

CUADRO 1.3. N° 4

LA PAMPA. Población Total y Urbana por Localidad y Departamento

Depto. y Localidad	P o b l a c i ó n 1970		Porcentaje (3)=(2)·/(1)	P o b l a c i ó n 1960	
	(1)	(2)		(4)	(4) . (3)
	Total	Urbana		Total	Urbana
<u>TRENEL</u>					
ARATA	1.182	498	42,1	1.336	562
METILEO	686	395	57,6	409	236
TRENEL	2.900	1.644	56,7	3.086	1.750
<u>UTRACAN</u>					
A. ROCA	738	254	34,4	678	233
C. SANTA MARIA	903	304	33,7	521	176
* GRAL. ACHA	7.539	6.270	83,2	5.627	4.679
QUEHUE	564	295	52,3	s/d	200
UNANUE	254	124	48,8	s/d	

Fuente: elaboración propia

(*) La población urbana 1970 fue obtenida mediante el método expuesto en 1.3.2.1

CUADRO 1.3. Nº 5

LA PAMPA. Población urbana de localidades servidas, según Sistemas Eléctricos.

Sistema y Localidad	P o b l a c i ó n	
	1960	Urbana 1970
REALICO	5.721	6.426
Realicó	2.776	3.316
A. Van Praet	356	178
D. Maisonave	403	259
Rancul	959	1.276
Parera	596	803
Quetrequén	234	212
Cnel. H. Lagos	397	382
INGENIERO LUIGGI	2.519	3.163
Ing. Luiggi	1.431	2.113
Edor. Martini	380	405
Alta Italia	708	645
INTENDENTE ALVEAR	3.588	3.588
Ite. Alvear	2.336	2.534
B. Larroudé	936	766
Sarah	158	135
Ceballos	158	153
GENERAL PICO	27.970	34.018
Gral. Pico	17.087	21.896
Speluzzi	217	195
Dorila	126	152
Vértiz	305	358
Metileo	236	395
Trenel	1.750	1.644
Arata	562	498
Caleufú	1.148	1.081
La Maruja	658	592
Quemú - Quemú	2.211	2.423
M. Cané	794	544
Monte Nieves	157	501
E. Castex	2.719	3.739
VICTORICA	4.759	4.931
Victorica	2.818	3.184
Telén	1.300	1.117
Luán Toro	641	630

CUADRO 1.3 N° 5

(Continuación)

LA PAMPA. Población urbana de localidades servidas, según Sistemas Eléctricos.

Sistema y Localidad	P o b l a c i ó n	
	1960	Urbana 1970
SANTA ROSA	34.418	45.797
Santa Rosa	24.262	34.885
Anguil	1.066	846
Toay	1.883	2.191
A. Roca	233	254
Winifreda	1.074	1.314
M. Mayer	256	258
Colonia Barón	1.627	2.262
Colonia San José	206	102
Villa Mirasol	219	226
Uriburu	889	766
Lonquimay	1.001	945
La Gloria	63	51
Catriló	1.639	1.697
MANUEL RIGLOS	971	1.464
M. Riglos	881	1.344
T. Anchorena	90	120
GUATRACHE	11.774	12.909
Macachín	1.078	1.706
Doblas	1.000	1.234
Alpachiri	1.453	1.374
Gral. Campos	367	411
Guatraché	1.842	2.193
Santa Teresa	317	514
Gral. S. Martín	2.095	1.883
Abramo	284	279
Bernasconi	1.835	1.563
Jacinto Aráuz	1.503	1.752
GENERAL ACHA	4.879	6.565
Gral. Acha	4.679	6.270
Quehué	200	295
LOCALIDADES AISLADAS	3.881	3.195
Conhella	492	341
Rucanelo	461	257
Carro Quemado	218	246
Santa Isabel	384	403
Rolón	465	530
La Adela	422	560
Colonia 25 de Mayo	389	858

FUENTE: Elaboración propia sobre la base de Censos Nacionales de Población 1960 y 1970.

CUADRO 1.3. N°6

LA PAMPA.- Proyección de población en localidades sin suministro eléctrico.-

Sistema y Localidad	P o b l a c i ó n U r b a n a			Tasa Anual Acumulativa en %	
	1960	1970	1981	1960-70	1970-81
REALICO					
Chamaicó	81	64	64	(-)	0
Falucho	162	116	116	(-)	0
I° LUIGGI					
Ojeda	74	72	72	(-)	0
GRAL. PICO					
Agustoni	172	175	178	1,7	1,7
Pichi-Huinca	143	128	128	(-)	0
Trebolares	165	79	79	(-)	0
I° Foster	158	62	62	(-)	0
Boeuf	40	35	35	(-)	0
Huelén	41	35	35	(-)	0
VICTORICA					
Loventuel	49	58	70	17,0	17,0
Tte. Gral. E. MITRE	172	50	50	(-)	0
SANTA ROSA					
Relmo	65	56	56	(-)	0
Cachirulo	28	25	25	(-)	0
Naicó	73	72	72	(-)	0
Cayupán	s/d	81	81	s/d	0
GRAL. ACHA					
Cnia. Sta. María	174	304	476	41,7	41,7
Unanué	s/d	124	194	41,7	41,7
GUATRACHE					
Perú	66	38	38	(-)	0
Hucal	184	184	184	0	0
Remecó	38	15	15	(-)	0
Hidalgo	s/d	45	45	s/d	0
RIO COLORADO					
Anzoategui	86	113	153	27,7	27,7

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 1.3. N° 7

LA PAMPA. Proyección de la población urbana de las localidades con servicio según Sistemas Electricos (*)

Sistema ó Localidad	P o b l a c i ó n Urbana		Tasa anual acum. en ‰		Población Urbana Proyectada a 1981
	1960	1970	1960-70 (**)	1970-80	
SIST. REALICO	5.721	6.426	11,7	11,7	7.483
SIST. Ing. LUIGGI	2.519	3.163	23,0	20,0	3.932
SIST. Ite. ALVEAR	3.588	3.588	0	5,9	3.827
Ite. Alvear	2.336	2.534	8,3	8,3	2.773
B. Larroudé	936	766	(-)	0	766
Sarah	158	135	(-)	0	135
Ceballos	158	153	(-)	0	153
SIST. GRAL. PICO	27.970	34.018	19,8	21,7	43.560
Gral. Pico	17.087	21.896	25,1	27,0	29.350
E. Castex	2.719	3.739	32,5	29,5	5.145
Resto	8.164	8.383	2,2	2,2	8.565
SIST. VICTORICA	4.759	4.931	3,5	8,1	5.345
Victorica	2.818	3.184	12,3	12,3	3.598
Telén	1.300	1.117	(-)	0	1.117
Luán Toro	641	630	(-)	0	630
SIST. STA. ROSA	34.418	45.797	29,0	25,0	60.090
Santa Rosa	24.262	34.885	37,0	30,0	48.282
Resto	10.156	10.912	7,2	7,2	11.808
SIST. M. RIGLOS	971	1.464	41,9	25,0	1.874
SIST. GUATRACHE	11.779	12.909	9,2	9,2	14.543
SIST. GRAL. ACHA	4.879	6.565	30,1	25,0	9.248
RUCANELO	461	257	(-)	0	257
CONHELLO	471	341	(-)	0	341
CARRO QUEMADO	218	246	12,1	12,1	281
STA. ISABEL	384	403	4,8	4,8	425

LA PAMPA. Proyección de la población urbana de las localidades con servicio según Sistemas Eléctricos (*)

<u>Sistema ó</u> <u>Localidad</u>	<u>P o b l a c i ó n</u> <u>1960</u>	<u>Urbana</u> <u>1970</u>	<u>Tasa anual acum. en ‰</u> <u>1960-70</u>	<u>1970-80</u>	<u>Población Urbana</u> <u>Proyectada a 1981</u>
ROLON	505	530	4,8	4,8	559
LA ADELA	422	560	28,7	28,7	764
CNIA. 25 MAYO	389	858			
CNIA. EL SAUZAL		675	125,6		5.000

* A nivel de localidad sólo cuando el método empleado lo exige o cuando se trata de localidades aisladas

**A valores redondeados

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO 1.4. N° 1

LA PAMPA.- Origen del P.B.I. de la Provincia de La Pampa (en miles de \$n, a precios constantes de 1960)

SECTOR O ACTIVIDAD	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
TOTAL SECTOR PRIMARIO									
Agropecuaria y silvicultura	3.511.204	3.635.647	3.976.367	5.639.339	5.433.240	3.947.822	4.639.970	4.414.776	4.830.424
Caza y Pesca	3.474.504	3.582.449	3.954.356	5.626.693	5.323.431	3.862.576	4.521.150	4.304.530	4.715.143
Minas y canteras	36.700	53.198	22.011	12.636	100.809	85.246	118.820	110.246	123.281
TOTAL SECTOR SECUNDARIO									
Industria Manufacturera	1.059.541	964.109	896.914	1.096.914	1.033.814	1.086.999	977.267	875.434	1.317.715
Construcciones	622.740	579.075	543.640	615.451	676.481	697.169	674.740	510.662	649.669
	436.801	385.034	353.274	380.922	357.333	389.830	302.527	364.772	668.046
TOTAL SECTOR TERCIARIO									
Elect, gas, agua y Servicios Sanitarios	3.090.428	2.911.412	3.072.120	3.483.029	3.504.306	3.423.067	3.294.323	3.674.133	3.193.619
Transporte	23.292	33.733	26.921	34.534	30.908	33.374	52.765	58.644	85.591
Comunicaciones	753.063	420.820	429.678	461.434	479.188	431.861	173.475	226.676	146.829
Comercio	60.566	49.860	41.873	57.744	66.447	72.118	68.315	66.978	71.703
Bcos. seg. y prop. viv.	1.304.688	1.470.424	1.454.819	1.810.488	1.762.086	1.679.943	1.740.260	1.985.132	1.617.473
Servicios	338.930	272.568	354.102	391.352	406.743	442.154	414.125	380.099	416.088
	609.889	664.007	682.874	727.477	758.934	763.617	845.383	956.604	855.935
T O T A L P.B.I.									
	7.661.173	7.511.168	7.863.548	10.118.731	9.962.360	8.457.888	8.911.560	8.964.343	9.349.750

FUENTE: Dirección General de Estadística, Provincia de La Pampa

CUADRO 1.4. N° 2

LA PAMPA: Evolución de la participación porcentual de los distintos sectores o actividades económicas

SECTOR O ACTIVIDAD ECONOMICA	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
TOTAL SECTOR PRIMARIO	42,17	45,56	49,81	59,04	54,57	44,26	48,59	45,71	48,72
Agropecuaria, Silvicultura									
Caza y Pesca	41,63	44,70	49,47	58,92	53,46	43,04	47,18	44,48	46,47
Minas y Canteras	0,54	0,86	0,34	0,12	1,11	1,22	1,41	1,23	1,25
TOTAL SECTOR SECUNDARIO	15,04	14,16	11,99	9,37	11,13	14,16	12,18	10,54	15,20
Industria Manufacturera	8,46	8,09	6,99	5,63	6,91	8,33	7,64	5,37	6,22
Construcciones	6,58	6,07	5,00	3,74	4,22	5,83	4,54	5,17	8,98
TOTAL SECTOR TERCIARIO	42,79	40,28	37,90	31,59	34,30	41,58	39,23	43,75	37,08
Electricidad, gas, agua y Servicios Sanitarios	0,35	0,49	0,38	0,31	0,31	0,57	0,76	0,84	1,17
Transporte	10,55	6,12	6,33	4,64	4,99	6,15	2,48	3,30	2,00
Comunicaciones	0,85	0,72	0,62	0,58	0,69	1,03	0,98	0,97	0,97
Comercio	16,78	18,23	16,78	15,10	15,52	17,30	17,82	19,83	15,69
Bcos. seg. y prop. viv.	5,00	4,17	4,49	3,60	3,92	4,94	4,56	4,76	5,37
Servicios	9,29	10,55	9,30	7,36	8,87	11,59	12,63	14,05	11,88
TOTAL P.B.I.	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

FUENTE: Dirección General de Estadística de la Provincia de La Pampa y elaboración propia.-

CUADRO 1.4 N° 3

LA PAMPA. Evolución del P.B.I. "per cápita" Provincia de La Pampa y Total del País

AÑO	P. B. I. "p e r c a p i t á" (a pesos de 1960)	
	La Pampa	Total del país
1961	47.646	50.602
1962	46.045	48.893
1963	47.516	46.443
1964	60.269	49.389
1965	58.499	57.661
1966	49.521	57.185
1967	52.027	57.706
1968	52.183	59.442
1969	54.270	62.197

FUENTE: Dirección general de Estadística. Provincia de La Pampa.

CUADRO 1.4 N° 4

LA PAMPA. Participación de cada actividad en el Valor de la Producción Agropecuaria.

<u>ACTIVIDAD</u>	<u>1965</u>	<u>1969</u>
AGRICULTURA	32,3	38,6
- Cereales y lino	31,9	38,4
- Cultivos industriales	0,3	0,2
- Hortalizas y frutas	0,1	-
GANADERIA	67,7	61,4
- Vacuna	46,4	46,8
- Ovina	10,3	5,2
- Resto	11,0	9,4
T O T A L	100,0	100,0

FUENTE: Banco Ganadero Argentino

CUADRO 1.4 N° 5

LA PAMPA. Participación porcentual de cada actividad en el valor de la Producción del rubro Industrias Manufactureras

A C T I V I D A D	1969	1963
. Ind. de Produc. aliment. excepto bebidas	59,38	60,36
. Industrias de bebidas	3,30	1,80
. Fabricación de textiles	0,10	0,17
. Fabricación del calzado, prenda de vestir y otros art. confeccionados con prod. <u>tex</u> tiles.	0,70	0,84
. Industrias de la mad. y el corcho excep. la fabricación de muebles	5,45	3,95
. Fabric. de muebles y accesorios	0,42	0,46
. Imprentas, editoriales e ind. anexas	2,75	1,55
. Ind. del cuero y produc. de cuero y piel, excepto calzado y otras prend. de vestir	0,48	0,90
. Fabr. de produc. de caucho	0,99	0,66
. Fabr. de sust. y productos. químicos	1,13	1,12
. Prod. minerales no metalíferos, excepto derivados petróleo y carbón.	2,60	2,85
. Ind. metálicas básicas	0,09	-
. Fabr. produc. metálicos excepto máq. y equipos de transporte	3,22	3,43
. Construc. de máq., excepto eléctrica	7,86	4,71
. Constr. de máq., aparatos, acces. y art. elec.	1,00	1,00
. Const. de mat. de transp.	9,28	16,20
. Ind. manfac. diversas	1,27	-
T O T A L	100,00	100,00

FUENTE: Empadronamiento provincial de 1968 y Censo Nacional de 1963.

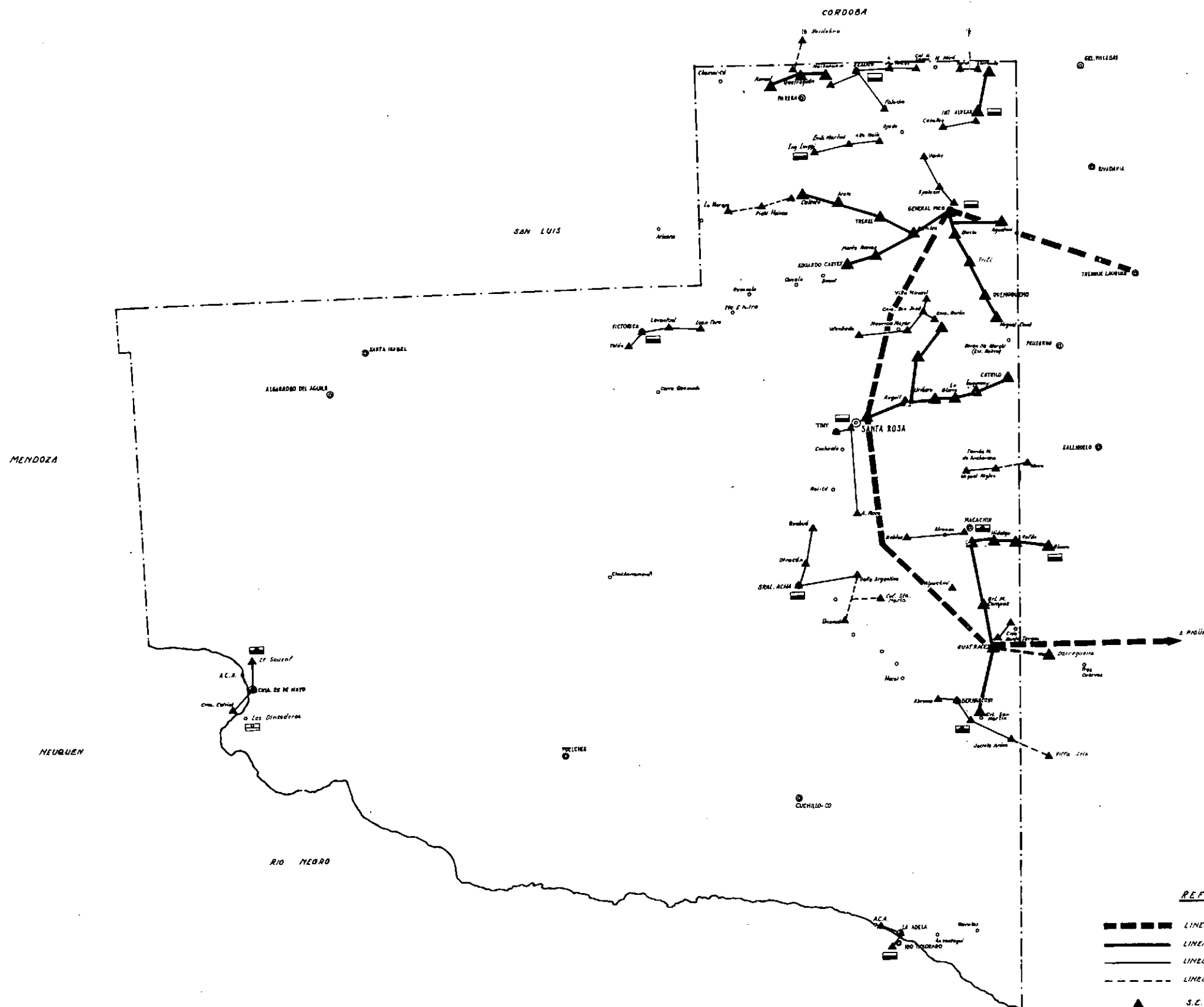
CUADRO 1.4 N° 6

LA PAMPA: Participación porcentual de cada actividad en el valor agregado del rubro Construcciones (1969)

C O N C E P T O	%
CONSTRUCCION PRIVADA	37,38
- Vivienda	32,21
- Otros	5,17
CONSTRUCCION PUBLICA	62,62
- Provincial	46,53
- Municipal	2,48
SUBTOTAL PROVINCIAL	49,01
- Nacional	13,61
T O T A L	100,00

FUENTE: Datos provinciales: Dirección General de Estadística, La Pampa; Datos Nacionales: Cuentas Sociales Regionales, Estimación de INDEC

2. Diagnóstico del Servicio Eléctrico de la Provincia.



REFERENCIAS

- — — — — LINEA 132KV A INSTALAR
- — — — — LINEA 33KV EN SERVICIO
- — — — — LINEA 13,2KV EN SERVICIO
- - - - - LINEA 13,2KV A INSTALAR
- ▲ S.E.T. 33KV
- ▲ S.E.T. 13,2KV
- ☐ CENTRAL HIDROELECTRICA
- ☐ CENTRAL A RETINOR
- ☐ CENTRAL TERMICA

DIBUJADO		APROBADO		SBARRA Y ASOC.	
FECHA:		FECHA:		S.A.S.	
FIRMA:		FIRMA:		FRANKLIN CONSULT	
Descripción: PLANO 2.1 NPE				N°	
				Escala:	

DELIMITACION ZONAL del SERVICIO ELECTRICO



REFERENCIAS

- I ZONA ESTE
- II ZONA OESTE
- III ZONA DEL RIO COLORADO

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.

FRANKLIN CONSULT

MAPA 2-1 N°3

CUADRO 2-1 N° 1

Delimitación zonal del servicio eléctrico

Zona	Departamento que abarca	Indices característicos		Entes prestatarios del servicio eléctrico
		Densidad de Población	Aptitud agropecuaria	
I ESTE	Capital	más de 4,1		
	Realicó			
	Chapaleufú			
	Trenel			
	Conhelo	2,1 a 4	Aptitud mayor	16 coop. y 16 entes municipales
	Quemú-Quemú			
	Catrilo			
	Atreuco			
	Guatraché	1,1 a 2		
	Hucal			
	Rancul			
	Leventué			
	Toay	0,3 a 1	Aptitud media	
	Utracan			
II OESTE	Chical-Co			
	Chalileo			
	Puelén			
	Limay-Mahuida	0 a 0,2	Aptitud menor	1 ente municipal
	Curacó			
	Lihuel-Calel			
	Oeste Loventué			
	Oeste Utracan			
III RIO COLORADO	Sudoeste Pueleu			
	Sud Curacó	0 a 0,2	Zona con planes de riego	1 ente municipal y 1 ente provincial
	Sud Lihuel-Calel			
	Sud Caleu-Caleu			

Entes abastecedores y distribuidores del servicio público de electricidad.

Central Generadora	Localidades servidas	Tipo de servicio	Ente Prestatario	Observaciones
Cooperativa Popular de Electricidad "Realico" Ltda.	Realicó	Continuo	Coop. Realicó	
	D.Maisonave	"	"	Se fusionó con Realicó: 6-7-70.
	Quetrequen	"	"	"
	Rancul	"	Municipalidad	Se fusionarán a Realicó cuando es- té refaccionada su red de distri- bución.
	Parera	"	Municipalidad	Compran en barras hasta que modifi- quen red distribu- ción.
	A.Van Praet	"	Coop.Pop.de Elec "Realico"	Se fusionó con Realicó: 1-2-70.
	Cnel.Hilario Lagos.	"	"	"
	Falucho	"	"	"

CUADRO 2-1 N° 2 (continuación)

Central Generadora	Localidades servidas	Tipo de servicio	Ente Prestatario	Observaciones
Comisión de Fomento Emb. Martini	Emb. Martini	Genera 18 a 24 hs.	Municipalidad Emb. Martini	Reciben energía desde Ing. Luiggi desde las 24 a 18 hs.
Usina Municipal Alta Italia.	Alta Italia	18 a 24 hs.	Alta Italia.	No pueden dar al público desde que está fuera serv. motor M-B.
Usina Municipal Luan Toro	Luan Toro	Discontinuo	Municipalidad Luan Toro.	Horario: 9-13 hs. 16-1 hs.
Usina Municipal Rucanelo	Rucanelo	Discontinuo	Comisión de Fomento.	Horario: 9-12 hs. 18-23

CUADRO 2-1 N° 2 (continuación)

Central Generadora	Localidades servidas	Tipo de ser- vicio.	Ente Presta- tario.	Observaciones.
Usina Municipal Conhelo	Conhelo	Discontinuo.	Municipalidad	Invierno: 10-12, 12-24, lunes, mier- coles y viernes. Verano: 9-16, 19- 24 todos los días.
Comisión de Fomento de Vertiz.	Vertiz	18-1 ó 20-1	Vertiz Municip.	Se interconectará proximamente con Gral.Pico. La línea en 13,2 kV está por finalizarse.
Cooperativa Regional de Electricidad de Obras, Servicios Pú- blicos y Crédito de Gral.Pico. Ltda. "CORPICO"	Gral.Pico Metileo Trenel Arata Caleufú Dorila	Continuo " " " " "	Coop.Gral.Pico " " " "	

CUADRO 2-1 N° 2 (continuación)

Central Generadora	Localidades servidas	Tipo de servicio	Ente Pres- tatario.	Observaciones
Coop.Popular de Elect. de E.Castex Ltda.	Trili	Continuo	Coop.Gral.Pico	Se conectó en 1970.
	Quemú-Quemú	"	"	Se fusionó el 1-1-70.
	Miguel Cané.	"	"	
	Speluzzi	"	"	
	Monte Nievas	"	"	
	E.Castex	Discontinuo	Coop.E.Castex	Desde 24-8-70. Compran: 20-6 hs.
	Eduardo Castex	Generan 6-20	Coop. E.Castex	Reciben energía des- de Gral.Pico desde las 20 a 6 hs.
	Santa Rosa	Continuo	Coop.Sta.Rosa.	
	Toay	"		
	Anguil	"		
	Uriburu	"		
	La Gloria	"		Se conectó en 1969.

CUADRO 2-1 N° 2 (continuación)

Central Generadora	Localidades servidas.	Tipo de servicio	Ente Prestatario	Observaciones
Cooperativa Popular de Electricidad de Sta. Rosa Ltda.	Lonquimay	Continuo	Coop. Sta. Rosa	
	Catrilló	"		
	La Carlota	"		
	Clnia. Baron	"		Se fusionó en 1969
	Clnia. San José	"	Municipalidad Clnia. San José	Compran en barras A.T.
	Villa Mirasol.	"	Coop. de Elect. de Villa Mirasol	Compran en barras A.T.
	Mauricio Mayer	"	Coop. Sta. Rosa.	
Usina Eléctrica Municipi- pal Miguel Riglos.	Winifreda.	"	Coop. de Winifreda	Compran en barras A.T.
	Ataliva Roca	"	Coop. de Sta. Rosa	
	Miguel Riglos	Continuo	Municipalidad Miguel Riglos.	
	Tomas M. de Anchorena	"	"	

CUADRO 2-1 N° 2 (continuación)

Central Generadora	Localidades servidas	Tipo de servicio	Ente Prestatario	Observaciones
Cooperativa Eléctrica y Anexos de Gral. Acha.	Gral. Acha	Continuo	Coop. Gral. Acha	
	Utracan	"	"	Se conectaron en 1970/71.
Asociación de Cooperati- vas Eléctricas Ltda. A.C.E.L.	Gral. San Martin	Continuo	Coop. de Serv y Obras Públicas de Gral. S. Martin	
	Jacinto Arauz	"	Coop. Elect. de Jacinto Arauz.	
	Bernasconi	"	Coop. Elect. de Bernasconi Ltda.	
	Abramo	"	Comisión de Fo- mento.	
	Gral. Manuel J. Campos	"	Municipalidad.	
Rio Colorado (Prov. de Rio Negro)	Alpachiri	Discontinuo	Municipalidad.	
	La Adela	Continuo	Municipalidad.	

CUADRO 2-1 N° 2 (continuación)

Central Generadora	Localidades servidas	Tipo de servicio	Ente Pres- tatorio	Observaciones.
Usina Eléctrica Muni- cipal de La Maruja	La Maruja	Contínuo	Municipalidad	
Usina Eléctrica Muni- cipalidad de Sta. Isabel	Sta. Isabel	Discontínuo	Municipalidad	
Usina de la Adm. Provin- cial del Río Colorado.	Clnia. 25 de Mayo		Administ. Provin- cial del Río Co- lorado.	
	A.C.A.			
	Obrador del Puen- te dique.	Contínuo		
	Chacra experimen- tal.			
	Clnia. de Peñas Blancas.			
Carro Quemado	Carro Quemado.	Discontínuo	Municipalidad.	

CUADRO 2-1 N° 3

Sistemas Eléctricos Existentes

Sistemas existentes	Localidades con servicio	Localidades sin servicio.
REALICO	Rancul Villa Huidobro (Cba) Quetrequén Parera Maisomave Realicó A. Van Praet Cl. Hilario Lagos Falucho	Chamaico
INT. ALVEAR	Int. Alvear Sarah B. Larronde Ceballos	
ING. LUIGGI	Ing. Luiggi Emb. Martini Alta Italia	Ojeda
GRAL. PICO	Caleufú Arata Trenel Metileo Monte Nieves Eduardo Castex Gral. Pico Speluzzi Vértiz Dorila Trili Quemú-Quemú Miguel Cané La Maruja	Agustoni Pichi Huinca Huelén Trebolares Boeuf Ing. Foster

CUADRO 2-1 N° 3

(continuación)

Sistemas existentes	Localidades con servicio	Localidades sin servicio
VICTORICA	Victorica Telen Loventuel Luan Toro Rucanelo Conhelo Carro Quemado	Pte. Emilio Mitre
SANTA ROSA	Villa Mirasol Clnia.San José Clnia.Baron M.Mayer Winifreda La Carlota Anguil Uriburu La Gloria Lonquimay Catriló Sta. Rosa Toay Altaliva Roca	Cachirulo Naico Cayupán
GRAL.ACHA	Quehue Utracan Gral.Acha Valle Argentino	Clnia.Sta.Maria Unanhué
MIGUEL RIGLOS	Miguel Riglos Anchorena	Maza (Pcia.de Bs.Aires)
ROLON	Rivera (Pcia.Bs.As)	

CUADRO 2-1 N° 3

(continuación)

Sistemas existentes	Localidades con servicio	Localidades sin servicio
GUATRACHE	Doblas Macachin Alpachiri Gral. Campos Guatraché Sta. Teresa Gral. S. Martín Jacinto Arauz Bernasconi Abramo	Atreuco Salinas Grandes
SANTA ISABEL	Sta. Isabel	Clnia. E. Mitre A. del Aguila
LOS DIVISADEROS	El Sauzal Clnia. 25 de Mayo Clnia. Catriel	
RIO COLORADO	Rio Colorado La Adela	

CUADRO 2.1 N° 4

Localidades ubicadas en las provincias limítrofes, próximas al límite con La Pampa a considerar en el estudio.

Provincia	Localidad
Córdoba	Villa Huidobro
Buenos Aires	Villa Sauce Maza Rivera Delfin Huergo Gascón Gorriti Villa Iris

CUADRO 2-2 N° 1

Centrales Eléctricas de la Provincia de La Pampa
Equipamiento existente al 23-5-1972.

Central	Año de insta- lación	Marca	Tensión de generación V	Potencia nominal	Potencia efectiva	Potencia total ins- talada e- fectiva.	Observaciones
				kW	kW	kW	
Cooperativa Popular de Electricidad "Realicó" Ltda.	1958	M.W.M.	400	333	280	1.240	En montaje un grupo Fiat de 535 kW.
	1965	Fiat	400	535	480		
	1970	Fiat	400	535	480		
Cooperativa de Electri- cidad, Obras y Servi- cios Públicos de Inten- dente Alvear.	1959	Crosley	400	136	90	1.050	Los grupos elec- trógenos Fiat y R.Jones están en arriendo a la A.P.E.
	1960	National	400	108	80		
	1966	Rathbun- Jones.	400	460	400		
	1972	Fiat	400	535	480		
Cooperativa Eléctrica de Ing. Luiggi	1957	Deutz	400	100	40	240	La D.N.E. les ha concedido un préstamo para adquirir grupos M.W.M.
	1965/66	Koerting	400	135	100		
	1965/66	Koerting	400	135	100		
Cooperativa Eléctrica de Victorica	1951	B&M	3.300	475	320	596	El grupo elec- trógeno MAN se está reparando. Con ayuda de la A.P.E. se -
	1958	M.Brush	400	158	120		
	1963	Man	400	170	156		

CUADRO 2-2 N° 1 (continuación)

Central	Año de instalación	Marca	Tensión de generación V	Potencia nominal kW	Potencia efectiva kW	Potencia total instalada efectiva. kW	Observaciones
							incrementará próximamente la potencia instalada.
Comisión de Fomento de Embajador Martini.	1968 1968	Meadows Meadows	400 400	49 49	40 40	80	
Usina Eléctrica Municipal de Alta Italia	1960 1960	Stork M. Brush	400 400	60 108	35 75	110	El grupo eléctrico M.B. está en reparación.
Usina Eléctrica Municipal de Luan Toro		Deutz Meadows	400 400	56 49	40 30	70	
Comisión de Fomento de Rucanelo		General Motors.	400	35	25	25	
Usina Eléctrica Municipal de Conhelo.		Stork Stork	400 400	44 60	35 40	75	El grupo eléctrico de 75 kVA necesita reparación.

Central	Año de insta- lación	Marca	Tensión de generación V	Potencia nominal.		Potencia efectiva		Potencia total ins- talada efectiva.		Observaciones
				kW		kW		kW		
Cooperativa Regional de Electricidad, de Obras, Servicios Pú- blicos y Crédito de Gral.Pico.	1957	M-Brush	400	533		380				
	1957	M-Brush	400	533		380				
	1957	M-Brush	400	533		380				
	1960	M-Brush	3.300	1.098		850				
	1965	Fiat GMD	13.200	2.256		1.900				
	1965	Fiat GMD	13.200	2.256		1.900		5.790		
Cooperativa Popular de Electricidad de E.Castex	1959	Werksproof	1.350	108		70				
	1958	Deutz	400	248		230				
	1964	Fiat	400	308		250		550		
Cooperativa Popular de Electricidad de Sta.Rosa Ltda.	1938/39	Werksproof	3.150	200		150				Se está montando otro grupo Fiat de las mismas ca- racterísticas que el existente.
	1940/41	Werksproof	3.150	280		240				
	1947/48	Werksproof	3.150	400		250				
	1948/49	Werksproof	3.150	400		250				
	1952/53	Werksproof	3.150	720		500				
	1956/57	M-Brush	3.150	720		500				
	1956/57	M-Brush	3.150	520		320				
	1958/59	Werksproof	3.150	720		500				
	1960/61	M-Brush	3.150	1.090		700				
	1960/61	M-Brush	3.150	1.090		700				
	1967	Fiat	13.200	3.100		2.700		6.810		
Usina Eléctrica Muni- cipal de Miguel Riglos	1948	Gral.Motors	400	40		25				
	1958	Deutz	400	56		40				
	1969	Meadows	400	62		45				
	1963	Man	400	152		130		240		

CUADRO 2-2 N° 1 (continuación)

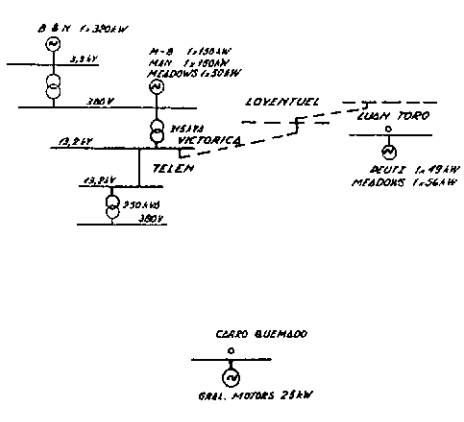
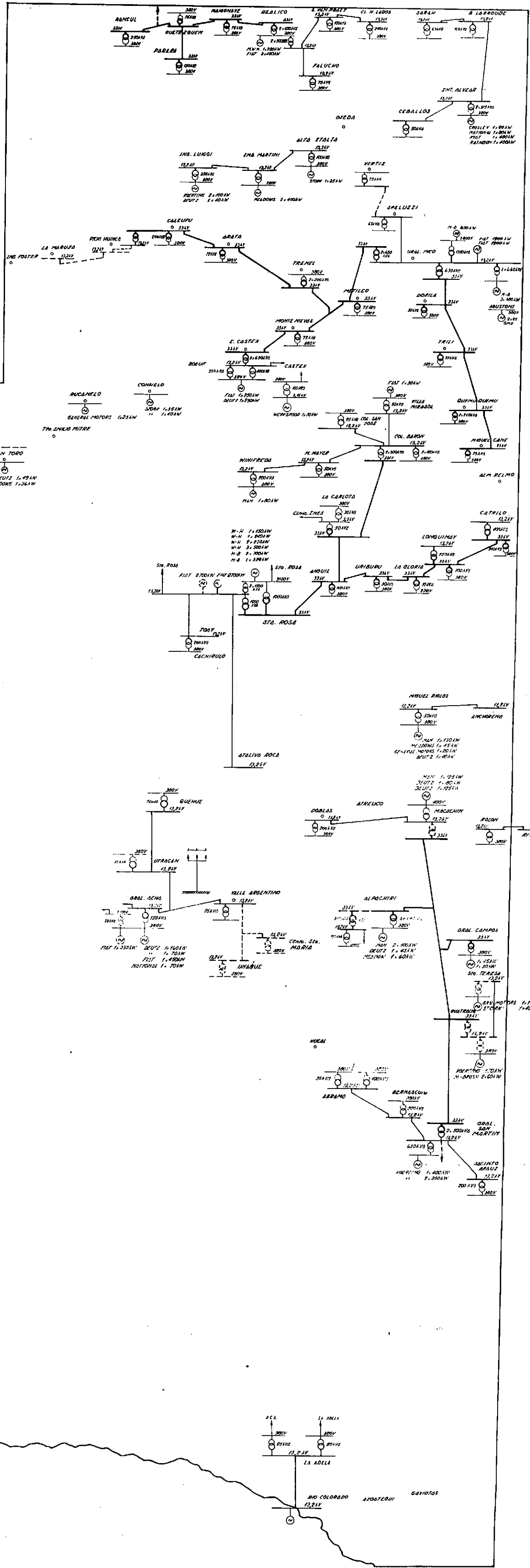
Central	Año de instalación	Marca	Tensión de generación		Potencia nominal	Potencia efectiva		Potencia total instalada efectiva	Observaciones
			V			kW	kW		
Cooperativa Eléctrica y Anexos de General Acha.	1962/63	National	400		100	70			Se instalará próximamente otro grupo Fiat igual al ya instalado.
	1962/63	Deutz	400		108	70			
	1962/63	Deutz	400		200	160			
	1965	Fiat	400		535	450		750	
Cooperativa de Servicios Públicos de Macachin	1970	Deutz	400		100	80			El grupo Deutz de 100 kW pertenece a la A.P.E.
	1965	Deutz	400		136	125		330	
	1967	Man	400		136	125			
Cooperativa de Electricidad y Servicios Públicos de Guatrache Ltda.	1957	M-Brush	400		108	60			
	1959	M-Brush	400		108	60		290	
	1965	Koerting	400		248	170			
Usina Eléctrica Municipal de Santa Teresa.	1948	Gral. Motors	400		24	15			
	1963	Stork	400		44	40		55	
Usina Eléctrica Municipal Gral. Manuel Campos	1958		400		36	30			Actua como reserva.
	1958		400		62	45		75	

CUADRO 2-2 N° 1
(continuación)

Central	Año de insta- lación	Marca	Tensión de generación	Potencia nominal		Potencia efectiva		Potencia total ins- talada efectiva		Observaciones
				kW	kW	kW	kW	kW	kW	
Asociación de Coope- rativas Eléctricas Ltda. A.C.E.L.	1963/64	Koerting	400	425	300	300	1.000			
	1963/64	Koerting	400	425	300	300				
	1972	Koerting	400	435	400	400				
Usina Elect.Munici- pal de Alpachiri	S/D	Man	400	152	100	100	295			
	S/D	Man	400	152	100	100				
	S/D	Meadow	400	62	50	50				
	S/D	Deutz	400	62	45	45				
Usina Eléctrica Muni- cipal de La Maruja			400	36	25	25	55			
			400	56	30	30				
Comisión de Fomento de Vertiz	1961		400	49	30	30	30			
Usina Eléctrica Muni- cipal de Santa Isabel.			400	30	25	25	55			
			400	36	30	30				
Usina Eléctrica Muni- cipal de A.del Aguila	S/D	S/D	400	26	20	20	20			

CUADRO 2-2 N° 1 (continuación)

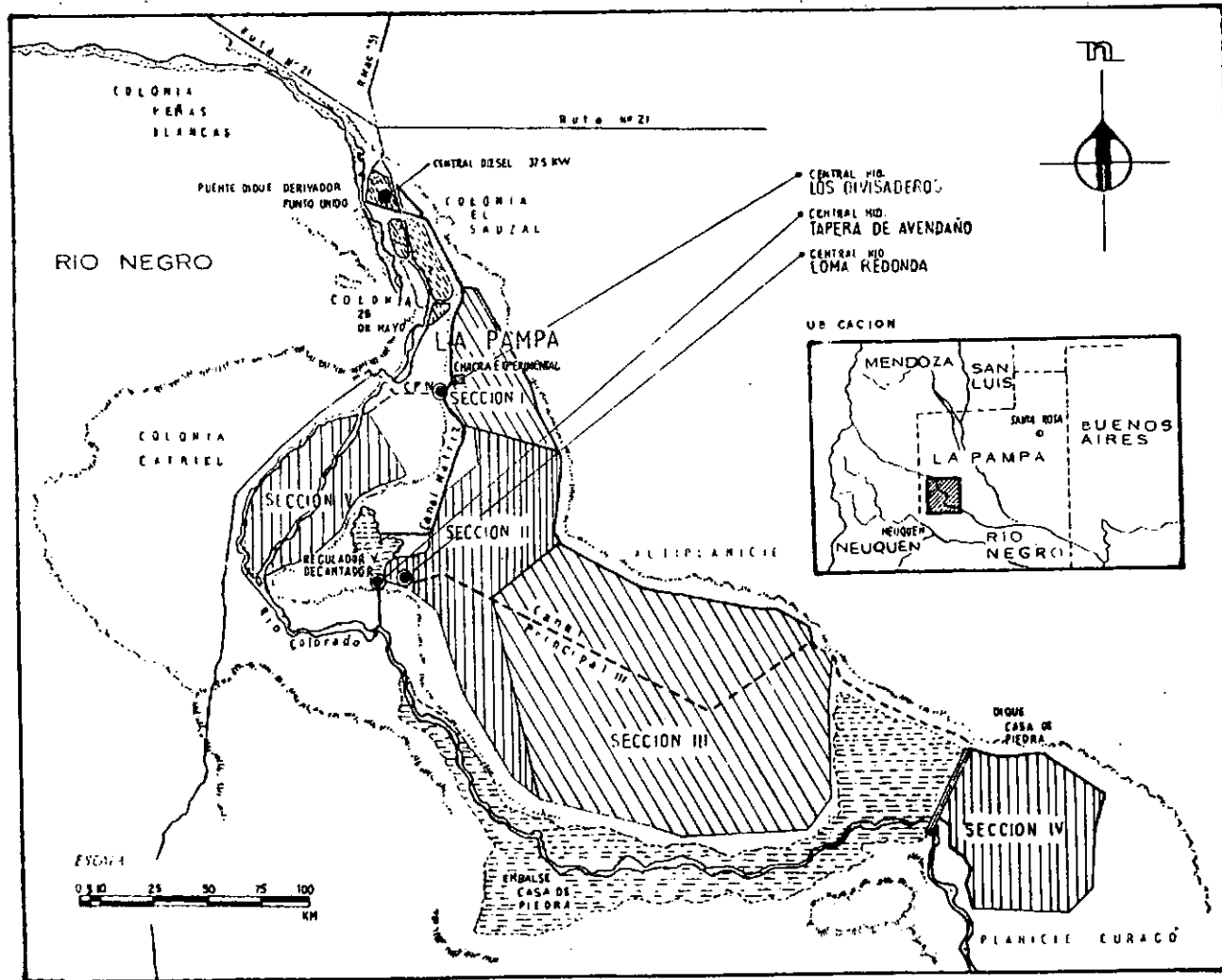
Central	Año de instalación	Marca	Tensión de generación V	Potencia nominal kW	Potencia efectiva kW	Potencia total efectiva kW	Observaciones
Cooperativa de Electricidad de Villa Mirasol.		Fiat	400	40	25	25	Actua como reserva fria.
Winifreda	1956		400	80	60	60	Actua como reserva fria.
Central térmica El Sauzal.		Man Man Fiat	400 400 400	170 170 535	136 136 480	752	



REFERENCIAS
 — LINEA 33KV
 — LINEA 13.2KV

E. BARRA Y ASOC. S.A.S.	
PROYECTO	AMPLIACION
FECHA	
Descripción	2-2 HT 1
ESQUEMA UNIFILAR	
INSTALACIONES DEL SERVICIO PUBLICO	

APROVECHAMIENTO MULTIPLE DEL RIO COLORADO EN COLONIA 25 DE MAYO



CUADRO 2.2. N°2

Lineas de transmisión existentes al 23-5-1972.

Linea	Lon- gitud	Tensión de transmi- sión	Tipo	Sección	Nº de ais- lado- res	Tipo de estruc- tura.	Capacidad de trans- misión.	Observaciones
	km	kV		mm2			kVA	
Realicó-Cnel.Hilario Lagos. Realicó-Derivac. A. Van Pract. Derivac. A.Van Pract- Deriv. H.Lagos.	31.9	13,2	Al	50 50	1	H°A°	345	Derivaciones a Van Praet y Cnel.Hilario Lagos en 35 mm2.
	20.2						555	
	11.7						940	
Realicó-Rancul Realicó-D.Maisonave Maisonave-Quetrequen Quetrequen-Rancul Quetrequen-Parera	40,5	33	Al	50 50 35 35	3	H°A°	2.350	.
	12,5						940	
	13						1.410	
	15							
Realicó-Falucho	21	13,2	Al	25	1	H°A°	330	
	32,5 23,5 9	13,2	Al	35 35			220 300	Línea prepa- rada para 33 kV.

La capacidad de transmisión ha sido calculada con un 5 % de caída entre el punto de suministro y el más alejado.

CUADRO 2.2. N° 2 (continuación)

Línea	Lon- gitud	Tensión de transmi- sión	Tipo	Sección	N° de aisla- dores	Tipo de estruc- tura.	Capacidad de trans- misión.	Observaciones
	km.	kV		mm2			KVA	
Ing.Luiggi-Alta Italia Ing.Luiggi-Emb.Martini Emb.Martini-Alta Italia	32 16 16	13,2	Al	35 35		H°A°	260	
Gral.Pico-Vertiz Gral.Pico-Spelezzi Speluzzi-Vertiz	29 14 15		Al Al	25 25		Palmera	240	
Gral.Pico-E.Castex Gral.Pico-Metileo Metileo-Monte Nieves Monte Nieves-E.Castex	57,9 23,3 19,6 15	33	Al	95 95 50		H°A°	1.320	
Gral.Pico-Deriv.Caleufú Deriv.Caleufú-Caleufú Deriv.Caleufú-Trenel Trenel-Arata Arata-Caleufú Acceso Trenel Acceso Arata	25,6 62,6 17,4 18 23,6 0.135 1,4	33	Al	95 50 50		H°A°	1.960 640	

Línea	Longitud	Tensión de transmisión	Conductores		N° de aisladores	Tipo de estructura.	Capacidad de transmisión.	Observaciones.
	km.	kV	Tipo	Sección mm2			KVA	
Gral. Pico-Miguel Cané Gral. Pico-Dorila Dorila-Trili Trili-Quemú Quemú Quemú Quemú-M. Cané	61,3 13,5 16 19 12,8	33	Cu	35 35 35 16			1.200	
Victorica-Telen	6,8	13,2	Al	25			1.000	
Santa Rosa-Catrilo Santa Rosa-Der. Anguil Der. Anguil-Uriburu Uriburu-La Gloria La Gloria-Lonquimay Lonquimay-Catrilo Der. Anguil-Deriv. Clnia. Baron	23 53	33	Cu	16 16 16 16 16	1	H°A°	965 425	Se esta por poner Al - 35 mm2.
Deriv. Clnia. Baron-Clnia. Baron. Deriv. Clnia. Baron-La Carlota La Carlota-Clnia. Baron Clnia. Baron-Winifreda Clnia. Baron-M. Mayer M. Mayer-Winifreda Clnia. Baron-Villa Mirasol Santa Rosa-Toay Sta. Rosa-Ataliva Roca	41,8 39 18,5 20,5 9 10 40	33 13,2 13,2 13,2 13,2 13,2	Cu Cu Al Al	16 16 16 16 16 35 25	1 1 1 1 1	H°A°	540 160 700 900 170	

Líneas	Longitud. km.	Tensión de transmi- sión. kV	Conductores		N° de aisla- dores	Tipo de estruc- tura.	Capacidad de trans- misión. KVA.	Observaciones.
			Tipo	Sección mm ²				
Gral.Acha-Valle Argentino Gral.Acha-Deriv. Quehué Deriv. Quehué-Valle Argen- tino. Deriv. Quehué-Quehué Deriv. Quehué-Utracan Utracan-Quehué	28.9 5	13,2	Al	50	1	H°A°	600	
	23.9 12		Al	35			293	
	4			16	1		290	
	8			16				
Gral.S.Martin-Guatrache	36	33	Al	95	3	H°A°	2.900	
Guatraché-Macachin Guatraché-Deriv.Gral.Campos Deriv.Gral.Campos-Deriv. Alpachiri Deriv.Alpachiri-Macachin Deriv.Gral.Campos. Gral. Campos. Deriv.Alpachiri-Alpachiri Gral.S.Martin-Jacinto Arauz. Gral.S.Martin-Abramo Gral.S.Martin-Bernasconi Bernasconi-Abramo.	60 23,5	33	Al	150	3	H°A°	2.200	
	36,5		Al	25 35				
	20 24 15 9	13,2 13,2	Cu Cu	25 25 16	1	H°A°	520	
Guatraché-Sta.Teresa	14	13,2	Al	25	1		500	

CUADRO 2.2. Nº 3

Características de las Centrales Hidroeléctricas.

	LOS DIVISADEROS		Tapera de Avendaño	Loma Redonda
	Con Tapera de Avendaño	Sin Tapera de Avendaño		
Potencia máxima	7.500 2.500 kW	10.000 kW	115.000 kW	3.000 kW
Potencia media	5.000 2.000 kW	8.600 kW	35.726 kW	2.900 kW
Potencia garantizada.	-	6.700 kW	26.200 kW	-
Tiempo de utilización anual.	2.800 hs.	7.000 hs.	2.720 hs.	3.124 hs.
Energía anual garanti- zada.	-	47 Gwh	230 Gwh	3.6 Gwh
Energía anual media.	20 7 Gwh.	70 Gwh.	313 Gwh	9.1 Gwh.
Gasto líquido medio máximo.	31 m ³ /s	62 m ³ /s	96 m ³ /s	-
Altura del Salto.	17 m.	17 m.	57 m.	10 m.

CUADRO 2-3 N° 1

Referencias operativas de las centrales prestatarias del Servicio Eléctrico.

Central	Servicio prestado.		Potencia total nominal	Potencia total efectiva.	Carga máxima.	Generación	Factor de utilización.	Factor de carga.		Factor de planta	Observaciones
	Localidades	Horario						kw	hs.		
Realicó	Realicó D.Maisonave Quetrequen Rancul Parera A.Van Praet Cnel.Hilario Lagos. Falucho	Continuo	1.403	1.240	860	2.917	2.090	3.403	1,44		Se está instalando un grupo FIAT de 535 kw.
Ing. Alvear	Int.Alvear Bernardo Larroude Sarah	Continuo	1.239	1.050	466	1.534	1.238	3.295	2,25		
Ing. Luiggi	Ing.Luiggi Emb.Martini Alta Italia	Continuo 24-18 24-18	370	240	210	817	2.210	3.890	1,14		
Emb.Martini	Emb.Martini	18-24	98	80	50	60	613	1.200	1,60		Compra el 44% de su energía absorbida a Ing.Luiggi

Central	Servicio prestado.		Potencia total nominal.	Potencia total efectiva.	Carga máxima.	Generación	Factor de utilización.		Factor de carga.	Factor de planta.	Observaciones
	Localidades	Horario					hs.	hs.			
Macachin	Macachin Doblas	Continuo	372	330	320	948	2.550	2.960	1,03		
Guatraché	Guatraché	Continuo	464	290	195	644	1.355	3.795	1,49		
Santa Teresa	Santa Teresa	7 a 11 15 a 24.	68	40	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D		
Alpachiri	Alpachiri	8 a 24 24 a 1	428	295	150						
Gral. Manuel J. Campos.	Gral. Manuel J. Campos.	Emergencia	98	75	60	87	887	2.175	1,25		
A.C.E.L.	Gral. San Martín. Jacinto Arauz Bernasconi Abramo Gral. Manuel J. Campos Alpachiri	Continuo 1 a 8	1.285	1.000	560	1.730	1.345	3.600	1,78	Estimado.	

Central	Servicio Prestado.		Potencia total nominal.	Potencia total efectiva.	Carga máxima.	Generación	Factor de utilización.		Factor de carga.		Factor de planta	Observaciones
	Localidades	Horario					hs.	hs.	hs.	hs.		
Alta Italia	Alta Italia	18-24	168	110	85	93	554	1.092	1,30	No pueden dar A público compran el 40 % de su energía absorbida.		
Victorica	Victorica Telen	Continuo	803	646	320	399	1.040	2.809	2,02			
Luan Toro	Luan Toro	Discontinuo	105	70	35	38	362	1.086	2,00			
Rucanelo	Rucanelo	9-12 18-23	35	25								
Conhelo	Conhelo	Invierno: Lunes, Miércoles y Viernes 10-12 y 12-24. Verano: 9-16 19-24	104	75	35	33	317	943	2,14			

Central	Servicio prestado		Potencia total nominal.		Potencia total efectiva.	Carga máxima.	Generación	Factor de utilización.		Factor de carga.	Factor de planta	Observaciones.
	Localidades	Horario	kW	kW				MMh	hs.	hs.		
La Maruja	La Maruja	Continuo	92	55	40	52	565	1.300	1,37			
	Gral. Pico											
	Metileo											
	Trenel											
Gral. Pico	Arata											
	Caleufú											
	Dorila											
	Trili											
Vertiz	Quemú-Quemú											
	Miguel Cané											
	Speluzzi											
	Monte Nievas											
Eduardo Castex	Eduardo Castex	Lunes a viernes: 20 a 6	Días no lab. todo el día.									
	Vertiz	18-1 o 20-1	49	30								
	Eduardo Castex	6-20 días no laborab.	664	550	351	580		1.650				Compra el 64% de su energía absorbida.

Central	Servicio prestado		Potencia total nominal. kW	Potencia total efectiva. kW	Carga máxima. kW	Generación. MWh	Factor de utilización.		Factor de carga.	Factor de planta	Observaciones.
	Localidades	Horario					hs.	hs.			
Santa Rosa	Santa Rosa Toay Anguil Uriburu La Gloria Longuimay Catriló La Carlota Clnia. Baron Clnia. San José Villa Mirasol Mauricio Mayer Winifreda Ataliva Roca	Continuo	9.240	6.810	6.190	25.527	2.760	4.123	1,1	Se está instalando un grupo Fiat de 2130 kW.	
Miguel Riglos.	Miguel Riglos Tomas M.de Anchorena.	Continuo	310	240	136	385	1.242	2.830	1,76		
Gral.Acha	Gral.Acha Utracan Quehué Valle Argentino.	Continuo	943	750	530	1.941	2.060	3.662	1,41		

Central	Servicio prestado.		Potencia total nominal.	Potencia total efectiva.	Carga máxima.	Generación.	Factor de utilización.	Factor de carga.	Factor de planta.	Observaciones.
	Localidades	Horario								
Santa Isabel	Santa Isabel	Continuo	66	55	25	24	363	960		
El Suazal de Clnia. 25 de Mayo.	Clnia. 25 de Mayo.	Continuo	875	752	350	1.308	1.495	3.730	2,15	
	A.C.A. Chacra experimental. Obrador de la Central. Vivero forestal.									
Carro Quemado.	Carro Quemado	Discontinuo.	S/D	S/D	28	21	S/D	714	S/D	

CUADRO 2-3 N° 2

Consumo específico medio de combustible

Central	Consumo (Cal/kWh)			Promedio	Tipo de Combustible
	1969	1970	1971		
Alta Italia	4620	4533	4400	4518	Diesel-oil.
Alpachiri	3732	4291	4036	4020	"
Conhello	8644	7748	7640	8011	Gas-oil.
E.Castex	2990	3412	3389	3264	Diesel-oil.
E.Martini	6444	6686	5306	6145	"
Gral.San Martin	3610	3925	3695	3744	"
Gral.Acha	2944	2945	3239	3042	"
Gral.Campos	4623	3847	5377	4616	"
Gral.Pico	2716	2746	2718	2727	"
Guatraché	4125	3917	3307	3783	"
I.Alvear	4690	4319	4201	4403	"
Ing. Luiggi	3527	3508	3452	3496	"
L.Toro	9426	10165	11150	10247	Gas-oil.
La Maruja	7141	6884	8872	7632	Gas-oil.
Macachín	3540	3598	3373	3504	Diesel-oil.
M.Riglos	3659	3533	5283	4158	"
Realicó	4455	3466	3692	3872	"
Santa Rosa	2493	2960	2629	2694	"
Santa Isabel	7630	8175	8721	8175	Gas-oil.
Victorica	4108	3544	4008	3887	Diesel-oil.

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 2.3 N° 3

Consumo de lubricantes - Año 1971.

Central	Consumo especí- fico me- dio. (gr/kWh)
ALTA ITALIA	10,2
ALPACHIRI	7,0
CONHELO	12,7
E.CASTEX	4,4
E.MARTINI	11,6
G.SAN MARTIN	2,3
GRAL.ACHA	s/d
GRAL.CAMPOS	8,4
GRAL.PICO	3,4
GUATRACHE	4,4
I.ALVEAR	4,1
ING. LUIGGI	3,3
L. TORO	17,6
LA MARUJA	15,4
MACACHIN	5,0
M.RIGLOS	13,2
REALICO	3,2
SANTA ROSA	3,3
SANTA ISABEL	18,4
VICTORICA	20,5

CUADRO 2. 4. N° 1

Costo de combustible - Año 1971

C E N T R A L	consumo específico medio (gr./kWh)	Precio me- dio (*) (\$/Kgr.)	costo de combustible (\$/kWh.) (**)	Tipo de combustible
ALTA ITALIA	411	0,171	0,0703	Diesel - oil
ALPACHIRI	0377	0,136	0,0512	"
CONHELLO	700	0,311	0,2180	Gas - oil
E. CASTEX	316	0,171	0,0540	Diesel - oil
E. MARTINI	495	0,176	0,0873	"
GRAL. SAN MARTIN	345	0,102	0,0351	"
GRAL. ACHA	302	0,116	0,0350	"
GRAL. CAMPOS	502	0,138	0,0695	"
GRAL. PICO	254	0,119	0,0303	"
GUATRACHE	309	0,130	0,0403	"
I. ALVEAR	393	0,131	0,0516	"
ING. LUIGGI	327	0,122	0,0402	"
L. TORO	1.022	0,243	0,2487	"
LA MARUJA	700	0,359	0,2510	Gas - oil
MACACHIN	327	0,141	0,0461	Diesel - oil
M. RIGLOS	389	0,173	0,0673	"
REALICO	345	0,112	0,0386	"
SANTA ROSA	246	0,150	0,0369	"
SANTA ISABEL	750	0,328	0,2462	Gas - oil
VICTORICA	363	0,217	0,0788	Diesel - oil

(*) Precio medio año 1971 puesto en central

(**) Referido a la energía generada

FUENTE: elaboración propia

CUADRO. 2.4. N° 2

Costo de lubricantes - Año 1971

C e n t r a l	Consumo específico medio (grs/kwh)	Precio medio (\$/kgr)	Costo lubricante (*) (\$/kwh)
Alta Italia	10,2	2,80	0,0288
Alpachíri	7,00	2,49	0,017
Conhella	12,7	3,39	0,0288
E. Castex	4,4	2,86	0,0128
E. Martini	11,6	2,65	0,0307
G. San Martín	2,3	1,86	0,0043
Gral Acha	s/d	s/d	0,0085
Gral Campos	8,40	2,78	0,0233
Gral Pico	3,4	2,26	0,0077
Guatraché	4,4	3,15	0,0140
Int. Alvear	4,1	2,65	0,0110
Int. Luiggi	3,3	3,14	0,0104
L. Toro	17,6	3,12	0,0551
La Maruja	15,4	2,14	0,0330
Macachín	5,0	2,67	0,0134
M. Riglos	13,2	1,84	0,0243
Realicó	3,2	2,92	0,0092
Santa Rosa	3,3	2,59	0,0085
Santa Isabel	18,4	4,18	0,0770
Victorica	20,5	3,71	0,0763

(*) Referido a la energía generada

FUENTE : Elaboración propia

CUADRO 2.4. N° 3

Indicadores económicos globales de la explotación - Año 1971.-
 Unidades administrativas de generación y distribución.

Unidad Administrativa	Número de agentes	Potencia instalada (kw)	Agentes por kw instalado	Sueldos y Cargas sociales por (kw) Inst.	Materiales y Varios por (kw) instalado	Total por kw instalado
Alta Italia (2)	3	168	0,018	235	78	313
Alpachiri (2)	5	421	0,012	139	75	214
Conhella (2)	2	104	0,019	145	44	189
E. Castex (3)	5	664	0,007	201	21	222
E. Martini (2)	3	98	0,031	350	178	528
Gral. Acha (4)	15	943	0,016	203	60	263
Gral. Pico (2)	97	7.209	0,013	187	52	239
Gral. Campos (2)	3	98	0,031	275	131	406
Gral. San Martín "ACEL" (1) y (5) (*)	8	1.285	0,006	65	33	98
Guatraché (2)	8	474	0,017	229	38	267
Int. Alvear (3)	15	1.239	0,012	166	31	197
Ing. Luiggi (2)	8	370	0,022	396	64	460

CUADRO 2. 4 N° 3 (Continuación)

Indicadores económicos de la explotación - Año 1971.
Unidades Administrativas generadoras

Unidad Administrativa	Número de agentes	Potencia instalada (kw)	Agente por (kw) instalado	Sueldos y Cargas sociales por (kw) Inst.	Materiales y Varios por (kw) instalado	Total por (kw) instalado
L. Toro (2)	2	105	0,019	156	150	306
La Maruja (2)	2	92	0,022	202	65	267
Macachín (3)	9	372	0,024	391	52	443
M. Riglos (2)	6	310	0,019	240	81	321
Realicó (2)	19	1.938	0,009	144	67	211
Santa Rosa (2)	85	9.240	0,009	187	23	210
Santa Isabel (2)	1	66	0,015	146	42	188
Victorica (6)	11	865	0,013	172	34	206
TOTAL	307	26.061	0,012	182	100	282

FUENTE: Elaboración propia.

- (1) De generación únicamente
- (2) Según declaración jurada año calendario 1971
- (3) Según memoria año calendario 1971
- (4) Según memoria al 30-9-71
- (5) Según memoria al 31-7-71
- (6) Según memoria al 29-2-72

CUADRO 2.4 N° 4

Indicadores económicos globales de la explotación - Año 1971

Unidades Administrativas Distribuidoras

Unidades Administrativas	Número de Agentes	Potencia Instalada kW	Agentes por kW instal.	Sueldos y Cargas Sociales por kW instal.	Materiales y Varios por kW instal.	Total por kW Instalado.
Abramo	-	104	-	-	s/d	s/d
Bernasconi	3	160	0,019	205	74	279
B. Larroude (1)	3	128	0,023	206	15	221
Col. San José	1	20	0,050	s/d	s/d	s/d
Gral. San Martín	6	176	0,034	340	79	419
J. Arauz	3	140	0,013	194	16	210
La Adela	s/d	60	--	s/d	s/d	s/d
Parera	1	120	0,008	93	40	133
Rancul (1)	2	200	0,010	108	13	121
Rolon (2)	1	128	0,008	103	7	120
Sarah	--	50	--	--	--	--
Villa Mirasol		40	--	--	44	44
Winifreda (1)	2	160	0,013	99	16	115

(1) Memoria al 31-12-1970

(2) Memoria al 31-12-1969

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 2. 4 N° 5

Precio medio de venta - Año 1971.

Cooperativas

Unidad Administrativa	Precio medio de venta \$/kWh
Bernasconi	0,283
B. Larroude	s/d
Eduardo Castex	0,255
Gral. San Martín	0,278
Gral. Acha	0,234
Gral. Pico	0,204
Gral. San Martín(ACEL) *	0,157
Guatraché	0,291
Intendente Alvear	0,274
Ingeniero Luiggi	0,393
Jacinto Arauz	0,249
Macachín	0,262
Rancul	0,322
Realicó	0,238
Rolon	0,401
Santa Rosa	0,173
Victorica	0,430
Winifreda	s/d

FUENTE: Elaboración propia.

* Distribuyen Alta Tensión.-

CUADRO 2.4 N° 6

Precio medio de venta - Año 1971

Usinas Municipales

Unidad Administrativa	Precio medio de venta \$/kWh
Abramo	0,195
Alta Italia	0,262
Alpachiri	0,294
Colonia San José	0,243
Conhella	0,471
Embajador Martini	0,412
Gral. Campos	0,397
La Maruja	0,431
Luán Toro	0,407
M. Riglos	0,337
Parera	0,294
Santa Isabel	0,505
Sarah	0,309
Vértiz	0,399

FUENTE : Elaboración propia

CUADRO 2.6. N°1.
Potencia instalada y producción de las centrales de servicio público y autoproducción
de la Provincia de La Pampa.

A ñ o	Potencia instalada - kW				Producción - MWh			
	Total	S. Público	Autoprod.	% de autop.	Total	S. Público	Autoprod.	% de autop.
1960	13.037	11.576	1.461	11,2	23.137	22.189	948	4,1
1961	16.797	14.901	1.896	11,2	26.794	25.052	1.742	6,5
1962	16.942	15.046	1.896	11,1	28.177	26.435	1.742	6,2
1963	16.878	14.980	1.898	11,3	30.583	27.736	2.847	9,3
1964	18.038	16.072	1.966	10,9	34.271	31.163	3.108	9,0
1965	23.346	21.380	1.966	8,4	37.481	34.342	3.139	9,1
1966	23.366	21.450	1.916	8,2	40.578	37.652	2.926	7,2
1967	26.880	24.964	1.916	7,1	44.136	40.968	3.168	7,2
1968	26.695	24.417	2.278	8,5	46.847	43.371	3.476	7,4
1969	27.094	24.720	2.374	8,8	50.379	46.616	3.763	7,4
1970	28.488	25.574	2.914	10,2	56.151	50.001	6.150	11,0
1971	30.312	26.634	3.678	12,0	63.025	56.253	6.772	10,8

FUENTE : Serie 1960-1970 inclusive-Subsecretaría de Energía. Año 1971-Recopilación "in situ".-

CUADRO 2.6. N° 2

Autoproducción por Departamento - Año 1970.

Departamento	Potencia instalada (kw)	Producción (MWh)	Número de industrias
Atreuco	902	1.188	1
Calen-Calén	220	278	2
Capital	700	2.069	1
Hual	136	249	1
Maraco	120	158	3
Realicó	836	2.208	1
Total	2.914	6.150	9

Autoproducción por rama de industria - Año 1970.-

Rama de Industria	Producción	Número de industrias
Alimentos y bebidas	4.628	4
Extractivas	1.435	2
Químicas	56	2
Otras	31	1
Total	6.150	9

Fuente: Subsecretaría de Energía.-

Resúmen de la encuesta de autoproducción

234

Información	Fenix S.A.	Introdutora S.A.	Molinos Werner	Molinos Werner	Molinos del sur	Novick Insausti	L. Sampayo S.A.
Localidad	Gr'al.Pico	Hidalgo	Sta.Rosa	Realicó	J.Arauz	Guatraché	Gr'al.Pico
Departamento	Maracó	Atreuco	Capital	Realicó	Hucal	Guatraché	Maracó
Actividad	Mol. Harinero	Salinera	Mol.Harinero	Mol.Harin.	Mol. Harin.	Silo Cereales	Fca. Orig.
Número de asalariados	85	s/d	163	136	s/d	5	15
Potencia instalada kw	61	1.063	700	1.364	136	96	30
Tipo	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Gas-Oil	Diesel
Horario funcionamiento	24 Hs(*)	24 Hs(*)	24 Hs(*)	24 Hs(*)	s/d	8-12y14-18	24 Hs(*)
Generación año 1970 MWh	102	1.180	2.067	1.882	249	s/d	122
Generación año 1971 MWh	99	1.154	2.128	2.639	s/d	96	122
Carga Máxima kw	34	450	800	800	s/d	70	17
Otras fuentes de energía	390 HP (**)	NO	NO	NO	NO	NO	120 HP (**)
Motivos de autoproduc.	Económicos	Económicos	Económicos	Económicos	s/d	Económicos	Económicos
Posibilidades de co-nexión al servicio público.	100% (***)	Se conecta probablemente en 1973	100 % (***)	100% (***)	s/d	100% (***)	Se conecta en 1972

(*) Excepto sábados , domingos y feriados.

(**) Diesel-Oil . Fuerza.

(***) Supeditado a recibir energía a un precio menor que costo autoproducción.

Fuente: Empresas encuestadas.-

3. Estudio del Mercado Eléctrico

CUADRO 3.1 N° 1
Comparación de indicadores eléctricos año 1971

S I S T E M A	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población Servida		Consumo por habitante	Habitante Por Usuario
	MWh	%	Número	%	MWh	%	N° de Hab.	%		
Santa Rosa	21.860	46,8	13.114	38,0	1.667	38,0	46.942	38,0	466	3,6
Gral. Pico	14.087	30,1	10.327	29,9	1.364	29,9	34.916	28,3	403	3,4
Guatraché	3.405	7,3	3.851	11,1	884	11,1	13.027	10,6	261	3,4
Realicó	2.302	4,9	2.007	5,8	1.146	5,8	6.501	5,3	354	3,2
Gral. Acha	1.592	3,4	1.538	4,5	1.035	4,5	6.729	5,4	237	4,4
I. Alvear	1.304	2,8	1.280	3,7	1.019	3,7	3.588	2,9	363	2,8
I. Luiggi	860	1,8	919	2,7	936	2,7	3.226	2,6	267	3,5
Victorica	787	1,7	816	2,4	964	2,4	4.948	4,0	159	6,1
M. Riglos	349	0,7	386	1,1	904	1,1	1.495	1,2	233	3,9
OTROS	205	0,4	308	0,9	666	0,9	2.104	1,7	97	6,8
TOTAL PROVINCIA	46.751	100	34.546	100	1.353	100	123.476	100	379	3,6

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1 N° 2

Estructura sectorial del consumo - Año 1970

S i s t e m a	Residencial		Comercial		Industrial		Varios (*)		Total	
	MWh	%	MWh	%	MWh	%	MWh	%	MWh	%
Santa Rosa	9.081	44,5	2.273	11,1	1.766	8,6	7.302	35,6	20.422	100,0
Gral. Pico	5.304	41,8	2.278	18,0	1.689	13,3	3.396	26,9	12.667	100,0
Guatraché	1.551	48,0	603	18,8	327	10,2	731	23,0	3.211	100,0
Realicó	1.026	53,7	393	20,6	93	4,9	400	20,8	1.912	100,0
Gral. Acha	638	43,5	363	24,7	74	5,0	392	26,8	1.467	100,0
I. Alvear	509	45,4	198	17,7	161	14,3	243	22,6	1.121	100,0
I. Luiggi	363	46,0	175	22,2	21	2,7	229	29,1	788	100,0
Victorica	311	43,9	171	24,1	37	5,2	189	26,8	708	100,0
M. Riglos	163	57,1	57	20,0	43	15,1	22	7,8	285	100,0
OTROS	181	44,6	103	25,9	25	6,2	88	22,3	397	100,0
TOTAL PROVINCIA	19.127	44,5	6.614	15,4	4.236	9,9	12.992	30,2	42.969	100,0

(*) Comprende Alumbrado Público, Oficial y otros Consumos.

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1 N° 3

El Abastecimiento eléctrico. Año 1969

S i s t e m a s C e n t r a l e s	Energía Generada MWh	U s o P r o p i o		Compra o Vta. en Block MWh	Energía envia- da a la red MWh	Consumo total MWh	Pérdidas en la red		Carga Máxima kW	Factor de carga	de carga %
		MWh	%				MWh	%			
<u>Santa Rosa</u> (1) Santa Rosa San José V. Mirasol Winifreda	21.422	882	4,1	- 500 + 14 + 152 + 356	20.040 14 152 364	18.438 13 137 329	1.602 1 15 35	8,0 7,7 9,9 9,6	5.530 (2) (2) (2)	3.873	44,2
	1.356	56	4,1	-	1.300	1.089	211	16,2	420	3.228	36,8
	13.265	269	2,0	- 791	12.205	10.563	1.642	13,5	3.200	4.145	47,3
	29	1	3,4		28	25	3	10,7	30	966	11,0
<u>Gral. Pico</u> E. Castex G. Pico La Maruja											
<u>Guatraché</u> Abramo Alpachiri Bernasconi G. Campos (3) G. S. Martín ACEL G. San Martín Guatraché J. Arauz Macachín Santa Teresa	324	19	5,9	+ 58	58	54	4	6,9	s/d	2.314	26,4
	81	7	8,6	+ 294	305	277	28	9,2	140		
	1.559	153	9,8		294	270	24	8,2	s/d	2.314	26,4
				1.406 + 606 + 448	74 606 544 448 789 63	67 594 484 415 726 58	7 12 60 33 63 5	9,4 2,0 11,0 7,4 8,0 7,0	35 440 165 s/d 250 36	3.543 3.364 3.252 1.806	40,4 38,4 37,1 20,6
<u>Realicó</u> Parera (4) Realicó Rancul											
	1.861	157	8,4	+ 233	233	219	14	6,0	s/d		
	68	19	27,9	- 467 + 312	1.237 361	1.059 318	178 43	14,4 11,9	s/d s/d		

CUADRO 3.1 Nº 3

El Abastecimiento eléctrico. Año 1969 (continuación)

S i s t e m a s y C e n t r a l e s	Energía Generada MWh	U s o P r o p i o		Compra o Vta. en Block M W h	Energía envia- da a la red M W h	Consumo total M W h	Pérdidas en la red		Carga Máxima kW	Factor de carga	
		MWh	%				MWh	%		Horas	%
<u>General Acha</u>	1.719	64	3,7		1.655	1.376	279	16,8	470	3.657	41,7
<u>Gr'al. Acha</u>											
Intendente Alvear											
B. Larroude	173	5	2,9	+ 59	227	207	20	8,8	(6)		
(5) I. Alvear	1.152	126	10,9	- 102	924	831	93	10,0	395	2.916	33,3
- Sarah				+ 16	16	14	2	12,5	(6)		
<u>Ingeniero Luiggi</u>											
Alta Italia	132	6	4,5		126	108	18	14,3	68	1.941	22,2
Emb. Martini	88	1	1,1		87	81	6	6,9	35	1.956	22,3
Ing. Luiggi	637	33	5,2		604	560	44	7,3	175	3.640	41,2
<u>Victorica</u>											
Victorica	724	25	3,4		699	631	68	9,7	265	2.732	31,2
Luan Toro	42	1	2,4		41	38	3	7,3	36	1.167	13,3
<u>Miguel Riglos</u>											
M. Riglos	307	9	2,9		298	269	29	9,7	s/d		
<u>Rolón Rivera</u>											
Rolón											
(7) Rivera	1.164	47	4,0	+ 78 - 78	78 1.039	73 854	5 185	6,4 17,8	s/d 270	4.311	49,2
<u>Centrales Aisladas</u>											
Carro Quemado	19				19	17	2	10,5	28	679	7,8
Conhelo	29	1	3,4		28	25	3	10,7	30	867	11,0
Santa Isabel	20	1	5,0		19	17	2	11,8	s/d		
V. Huidobro (Cord)	730	51	7,0		679	606	73	10,8	180	4.056	46,3
V. Iris (Bs. As)	361	9	2,5		352	325	27	7,7	146	2.473	28,2

CUADRO 3.1 N° 3

El abastecimiento eléctrico. Año 1969 (continuación)

Sistemas y Centrales	Energía Generada		Uso Propio		Compra o Vta. en Block	Energía enviada a la red		Consumo total		Pérdidas en la red		Carga Máxima		Factor de carga	
	MWh		MWh	%		MWh		MWh		MWh	%	kW		Horas	%
V. Maza (Bs.As.) La Adela	367 16		11	3,0		356 16		315 14		41 2	11,5 12,5	s/d s/d			

OBSERVACIONES:

- (1) Vende en block a Winifreda, V. Mirasol y Colonia San José
- (2) Incluida en carga máxima de la Central Santa Rosa
- (3) Vende en block a Abramo, Bernasconi, Gral. San Martín y J. Araújo
- (4) Vende en block a Parera y Rancul
- (5) Vende en block a B. Larroude y Sarah
- (6) Incluido en carga máxima de la Central I. Alvear
- (7) Vende en block a Rolón

CUADRO 3.1 N° 4

El abastecimiento eléctrico. Año 1970

Sistemas y Centrales	Energía Generada MWh	Uso Propio		Compra o Vta. en Block MWh	Energía enviada a la red MWh	Consumo total MWh	Pérdidas en la red		Carga Máxima kW	Factor de carga	
		MWh	%				MWh	%		Horas	%
Santa Rosa (1) Santa Rosa San José V. Mirasol Winifreda	22.658	920	4,1	- 523 + 13	21.215	19.933	1.282	6,0	5.810	3.899	44,5
	11	1	9,1	+ 106	13	12	1	8,3	(2)		
	9	1	11,1	+ 385	116	91	25	21,6	(2)		
					393	357	36	9,2	(2)		
Gral. Pico E. Castex G. Pico La Maruja	1.132	51	4,5	+ 302	1.383	1.200	183	15,3	460	3.065	35,0
	14.032	368	2,6	- 452	13.212	11.388	1.824	13,8	3.860	3.635	41,5
	38	1	2,6		37	35	2	5,4	32	1.187	13,6
Guatraché Abramo Alpachiri Bernasconi G. Campos (3) G.S. Martín. ACEL G. San Martín Guatraché J. Arauz Macachín Santa Teresa	379	27	7,1	+ 54	54	49	5	9,3	s/d		
					352	307	45	12,8	135	2.807	32,0
	89	7	7,9	+ 315	315	311	4	1,3	138	2.283	26,1
	1.581	150	9,5	-1.431	82	76	6	7,3	40	2.225	25,4
				+ 592	592	583	9	1,5	435	3.634	41,5
	672	11	1,6		661	583	78	11,8	152	3.894	44,5
				+ 487	487	454	31	6,4	173	3.884	44,3
	889	26	2,9		863	793	69	8,0	160	3.044	34,7
	62	2	3,2		60	56	4	6,7	305	2.915	33,3
									36	1.722	19,7
Realicó Parera (4) Realicó Rancul	2.784	265	9,5	+ 333 - 836 + 445	333	300	33	10,0	s/d		
					1.683	1.240	443	26,3	s/d		
					445	372	73	16,4	s/d		

CUADRO 3.1 Nº 4

El abastecimiento eléctrico. Año 1970 (continuación)

S i s t e m a s y C e n t r a l e s	Energía Generada MWh	U s o P r o p i o		Compra o Vta. en Block	Energía envia- da a la red	Consumo total	Pérdidas en la red		Carga Máxima	Factor de carga	
		MWh	%				MWh	%		Horas	%
<u>General Acha</u>											
<u>Gral. Acha</u>	1.813	58	3,2		1.755	1.447	308	17,5	s/d		
<u>Intendente Alvear</u>											
B. Larroude				+ 247	247	222	25	10,1	(6)		
(5) L. Alvear	1.308	50	3,8	- 240	1.018	867	151	14,8	409	3 198	36,5
Sarah				+ 22	22	20	2	9,1	(6)		
<u>Ingeniero Luiggi</u>											
Alta Italia	144	6	4,1		138	116	22	15,9	75	1.920	21,9
Emb. Martini	90	2	2,2		88	81	7	7,9	49	1.837	21,0
Ing. Luiggi	677	36	5,3		641	591	50	7,8	215	3.149	35,9
<u>Victorica</u>											
Victorica	948	57	6,0		891	674	217	24,4	370	2.562	29,2
Luan Toro	40	1	2,5		39	34	5	12,8	30	1.333	15,2
<u>Miguel Riglos</u>											
M. Riglos	321	13	4,0		308	285	23	7,5	132	2.432	27,8
<u>Rolón Rivera</u>											
Rolón											
(7) Rivera	1.352	41	3,0	+ 97	97	89	8	8,2	50	1.940	22,1
<u>Centrales Aisladas</u>											
Carro Quemado	20				20	18	2	10,0	28	714	8,2
Conhelo	29	1	3,4		28	25	3	10,7	35	829	9,5
Santa Isabel	20	1	5,0		19	18	1	5,6	23	870	9,9
V. Huidobro (Cord)	719	25	3,5		694	592	102	14,7	s/d		
V. Iris (Bs.As.)	370	10	2,7		360	332	28	7,8	147		
V. Maza (Bs.As.)	404	12	3,0		392	338	54	13,8	s/d	2.517	28,7
La Adela				+ 30	30	27	3	10,0	s/d		

CUADRO: 3.1. N° 4

El abastecimiento eléctrico. Año 1970

OBSERVACIONES:

- (1) Vende en block a Winifreda, V. Mirasol y Colonia San José
- (2) Incluida en carga máxima de la Central Santa Rosa
- (3) Vende en block a Abramo, Bernasconi, Gral. San Martín y J. Araúz
- (4) Vende en block a Parera y Rancul
- (5) Vende en block a B. Larroude y Sarah
- (6) Incluida en carga máxima de la central I. Alvear
- (7) Vende en block a Rolón

CUADRO 3.1 Nº 5

El abastecimiento eléctrico. Año 1971

Sistemas y Centrales	Energía Generada MWh	Uso Propio		Compra o Vta. en Block MWh	Energía enviada a la red MWh	Consumo total MWh	Pérdidas en la red		Carga Máxima kW	Factor de carga	
		MWh	%				MWh	%		Horas	%
<u>Santa Rosa</u>	25.527	1.011	4,0	- 536 + 10 + 121 + 404	23.980 10 121 404	21.389 9 105 357	2.591 1 16 47	10,8 11,1 13,2 11,6	6.190 (3) (2) (2) (2)	4.123	47,1
<u>Gral. Pico</u>	580	29	5,0	+ 979	1.530	1.368	162	10,6	(5)		
(4) G. Pico	16.111	359	2,2	- 1.200	14.552	12.622	1.930	15,3	4.300	3.747	42,8
La. Maruja	52	2	3,8		50	48	2	4,0	40	1.300	14,8
<u>Guatraché</u>	s/d			+ 54	54 s/d	49 s/d	5 s/d	9,3	s/d		
Abramo										2.524	28,8
Alpachiri										2.175	24,8
Bernasconi	87	6	6,9	+ 366	366	355	11	3,0	145		
G. Campos	1.730	164	9,5	- 1.566	81	73	8	9,9	40	3.061(7)	34,9
(6) G.S. Martín. ACEL				632	632	578	54	8,5	168	3.762	42,9
G. San Martín	740	11	1,5		729	644	85	11,7	195	3.795	43,3
Guatraché					514	484	30	5,8	156	3.295	37,6
J. Arauz	948	25	2,6	+ 514	924	847	77	8,3	320	2.962	33,8
Macachín	s/d				s/d	s/d			s/d		
Santa Teresa											
<u>Realicó</u>											
Parera				+ 356	356	321	35	9,8	(9)	3.403	38,8
(8) Realicó	2.927	282	9,6	- 861	1.784	1.559	225	12,6	860		
Rancul				+ 505	505	444	61	12,1	(9)		

CUADRO 3.1 N° 5 (Cont.)

El abastecimiento eléctrico. Año 1971

S i s t e m a s y C e n t r a l e s	Energía Generada MWh	U s o P r o p i o		Compra o Vta. en Block M W h	Energía envia- da a la red M W h	Consumo total M W h	P é r d i d a s e n la red		Carga Máxima kW	Factor de carga	
		MWh	%				MWh	%		Horas	%
<u>General Acha</u>	1.941	58	3,0		1.883	1.592	291	15,5	530	3.662	41,8
<u>Gr'al. Acha</u>											
<u>Intendente Alvear</u>											
B. Larroude				+ 276	276	248	28	10,1	(11)		
(10) I. Alvear	1.534	50	3,3	- 298	1.186	1.019	167	14,0	466	3.295	37,6
Sarah				+ 22	22	20	2	9,1	(11)		
<u>Ingeniero Luiggi</u>											
Alta Italia	105	6	6,5	+ 67	166	141	25	15,1	85	1.953	22,3
Emb. Martini	60	1	1,6	+ 47	106	98	8	7,5	50	2.120	24,2
(12) Ing. Luiggi	817	36	4,4	- 114	667	624	43	6,4	210	3.890	44,4
<u>Victorica</u>											
Victorica	899	49	5,6		850	749	101	11,9	320	2.809	32,1
Luan Toro	38	1	2,6		37	35	2	5,7	35	1.086	12,4
<u>Miguel Riglos</u>											
M. Riglos	385	13	3,4		371	348	23	6,2	136	2.830	32,3
<u>Rolón Rivera</u>											
Rolón											
(13) Rivera	1.415	93	6,6	+ 118	118	109	9	7,6	52	2.269	25,9
<u>Centrales Aisladas</u>				- 117	1.205	998	207	17,2	350	4.043	46,2
<u>Carro Quemado</u>	21				21	19	2	10,0	28	714	8,2
Conhelo	33	1	3,0		32	29	3	9,4	35	943	10,8
Santa Isabel	24	1	4,2		23	21	2	9,5	25	960	10,9
V. Huidobro (Cord)	742	56	7,5		686	644	42	6,1	193	3.845	43,9
V. Iris (Bs.As.)	s/d	S/d			s/d	s/d	s/d		s/d		
V. Naza (Bs.As.)	401	12	3,0		365	356	33	9,0	125	3.208	36,6
La Adela	s/d			s/d	s/d	s/d	s/d		s/d		

CUADRO: 3.1. N° 5

El abastecimiento eléctrico. Año 1971

OBSERVACIONES:

- (1) Vende en block a Winifreda, V. Mirasol y Colonia San José
- (2) Incluida en carga máxima de la Central Santa Rosa
- (3) Se estima una restricción de 350 kW en el pico de carga
- (4) Vende en block a E. Castex
- (5) Incluida en carga máxima de la Central Gral. Pico
- (6) Vende en block a Abramo, Bernasconi, Gral. San Martín y J. Arauz
- (7) Factor de carga distorsionado por haberse conectado a Alpachiri con Gra. Campos a fines de 1971
- (8) Vende en block a Parera y Rancul
- (9) Incluida en la carga máxima de la Central Realicó
- (10) Vende en block a B. Larroude y Sarah
- (11) Incluida en la carga máxima de la Central I. Alvear
- (12) Vende en block a Alta Italia y E. Martini
- (13) Vende en block a Rolón

CUADRO 3. F. N° 6

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Sistema: Santa Rosa *

AÑO	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número		Número	Inc. Anual (%)
1960	10.036		9.144		1.098		34.418		3,8	
1961	10.665	6,3	9.526	4,2	1.119	1,9	35.416		3,7	-2,7
1962	11.093	4,0	10.198	7,1	1.098	-2,8	36.443		3,6	-2,8
1963	11.646	5,0	10.507	3,0	1.108	3,6	37.500		3,6	
1964	12.940	11,1	10.795	2,7	1.199	8,2	38.588		3,6	
1965	13.584	5,0	10.968	1,6	1.238	3,3	39.706		3,6	
1966	15.438	13,6	11.142	1,6	1.385	11,9	40.858		3,7	2,8
1967	15.737	1,9	11.222	0,7	1.402	1,2	42.043		3,7	
1968	17.083	8,6	11.710	4,3	1.459	4,1	43.262		3,7	
1969	18.943	10,9	12.173	3,9	1.556	6,6	44.516		3,7	
1970	20.422	7,8	12.724	4,5	1.605	3,1	45.797		3,6	-2,8
1971	21.860	7,0	13.114	3,1	1.667	3,8	46.942		3,6	

FUENTE: Elaboración propia.

* Comprende todas las localidades actualmente servidas por la central de Santa Rosa

** Población urbana - Tasa intercensal 2,9% a.ac.

CUADRO 3.1. N° 6 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Sistema: Santa Rosa

S e r i e	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	8,2	7,8	8,3	7,2	8,6
Consumo por usuario	5,2	4,9	5,1	3,8	4,4
Número de usuarios	2,8	2,8	3,0	3,3	4,0
Habitantes por usuario	0,0	0,0	0,0	-0,56	-0,70

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 7

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Sistema: General Pico *

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida **		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)
1960	5.553		6.826		814		27.970		4,1	
1961	6.296	13,4	7.140	4,6	882	8,4	28.523		4,0	-2,5
1962	6.932	10,1	7.411	3,8	935	6,0	29.089		3,9	-2,6
1963	7.523	8,5	7.644	3,1	984	5,2	29.665		3,9	
1964	8.191	8,9	7.906	3,4	1.036	5,3	30.251		3,8	-2,6
1965	9.144	11,6	8.287	4,8	1.103	6,5	30.851		3,7	-2,7
1966	9.705	6,1	8.547	3,1	1.135	2,9	31.462		3,7	-2,8
1967	10.293	6,1	8.890	4,0	1.158	2,0	32.084		3,6	-2,8
1968	11.496	11,7	9.312	4,7	1.235	6,7	32.719		3,5	
1969	12.510	8,8	9.588	3,0	1.305	5,7	33.367		3,5	
1970	12.667	1,3	9.857	2,8	1.285	-1,5	34.018		3,4	-2,9
1971	14.087	11,2	10.327	4,8	1.364	6,1	34.735		3,4	

FUENTE: Elaboración propia.

* Comprende las localidades actualmente servidas por la central de Gral. Pico y la localidad de La Maruja

** Población urbana - Tasa intercensal: 1,98 % a. ac.

CUADRO 3.1: N° 7 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Sistema: General Pico

Serie	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	8,2	8,1	7,5	7,8	8,3
Consumo por usuario	4,2	4,1	3,7	3,8	4,3
Número de usuarios	3,8	3,9	3,7	3,9	3,8
Habitantes por usuario	-1,7	-1,6	-1,4	-1,1	-0,7

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 8

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Sistema: Guatraché *

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida **		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)
1960	1.165		2.141		544		11.779		5,5	
1961	1.402	20,3	2.370	10,7	592	8,8	11.887	-10,0	5,0	-10,0
1962	1.538	9,7	2.451	3,4	627	5,9	11.997	-2,0	4,9	-2,0
1963	1.520	-1,2	2.495	1,8	609	-2,9	12.107	-2,1	4,8	-2,1
1964	1.620	6,6	2.636	5,7	615	1,0	12.218	-4,3	4,6	-4,3
1965	1.855	14,5	2.722	3,3	681	10,7	12.331	-2,2	4,5	-2,2
1966	2.095	12,9	2.931	7,7	715	5,0	12.444	-7,1	4,2	-7,1
1967	2.326	11,0	3.070	4,7	758	6,0	12.559	-2,4	4,1	-2,4
1968	2.621	12,7	3.325	8,3	788	4,0	12.674	-7,9	3,8	-7,9
1969	2.945	12,4	3.541	6,5	831	5,5	12.791	-5,6	3,6	-5,6
1970	3.212	9,1	3.622	2,3	887	6,7	12.909		3,6	
1971	3.405	6,0	3.851	6,3	884	-0,3	13.027	-5,9	3,4	-5,9

FUENTE: Elaboración propia.

* Comprende las localidades de Abramo, J. Arauz, Alpachiri, Bernasconi, Gral. Campos, Doblas, Guatraché, Macachín, Gral. San Martín, y Santa Teresa.

** Población urbana - Tasa intercensal: 0,92% a.a.c.

CUADRO 3.1. N° 8 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Sistema: Guatraché

Serie	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	10,7	11,2	10,7	10,2	10,1
Consumo por usuario	4,8	5,4	4,5	4,4	4,0
Número de usuarios	5,6	5,6	6,0	5,6	5,9
Habitantes por usuario	-4,4	-4,4	-4,8	-4,4	-4,9

FUENTE: Elaboración propia.

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Sistema: Realicó *

AÑO	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida **		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)
1960	845		1.331		635		5.721		4,3	
1961	961	13,7	1.401	5,3	686	8,0	5.788		4,1	-4,9
1962	1.043	8,5	1.449	3,4	720	5,0	5.856		4,0	-2,5
1963	1.147	10,0	1.499	3,5	765	6,3	5.924		4,0	
1964	1.227	7,0	1.573	4,9	780	2,0	5.993		3,8	-5,3
1965	1.347	10,0	1.622	3,1	830	6,4	6.064		3,8	-2,7
1966	1.359	0,9	1.662	2,5	818	-1,4	6.135		3,7	
1967	1.417	4,3	1.756	5,7	807	-1,3	6.206		3,5	-5,7
1968	1.588	12,1	1.849	5,3	859	6,4	6.279		3,4	-2,9
1969	1.741	9,6	1.890	2,2	921	7,2	6.352		3,4	
1970	1.912	9,8	1.930	2,1	991	7,6	6.426		3,3	-2,9
1971	2.302	20,4	2.007	4,0	1.146	15,6	6.501		3,2	-3,0

FUENTE: Elaboración propia.

* Comprende todas las localidades servidas actualmente por la central de Realicó

** Población urbana - Tasa intercensal: 1,17% a.a.

CUADRO 3.1. N° 9 (continuación)
Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Sistema: Realicó

Serie	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	9,3	9,6	9,5	11,2	13,0
Consumo por usuario	5,3	5,8	5,7	7,1	9,2
Número de usuarios	3,7	3,6	3,6	3,9	3,4
Habitantes por usuario	-2,8	-2,5	-2,4	-2,9	-2,2

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 10

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Sistema: General Acha *

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida**		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número		Número	Inc. Anual (%)
1960	513		1.000		513		4.879		4,9	
1961	763	48,7	1.056	5,6	722	40,7	5.026		4,8	-2,1
1962	891	16,8	1.092	3,4	816	13,0	5.177		4,7	-2,1
1963	941	5,6	1.169	7,1	805	-1,3	5.333		4,6	-2,2
1964	1.005	6,8	1.167	-0,2	861	6,9	5.493		4,7	2,2
1965	1.082	7,7	1.257	7,7	861		5.659		4,5	-2,3
1966	1.196	10,5	1.316	4,7	909	5,6	5.829		4,4	-2,3
1967	1.222	2,2	1.348	2,4	907	-0,2	6.005		4,4	
1968	1.256	2,8	1.365	1,2	920	1,4	6.185		4,5	+2,3
1969	1.396	11,1	1.406	3,0	993	7,9	6.372		4,5	
1970	1.467	5,1	1.511	7,5	970	-2,3	6.565		4,3	-4,7
1971	1.592	8,5	1.538	1,8	1.035	6,7	6.729		4,4	+2,3

FUENTE: Elaboración propia.

* Comprende las localidades actualmente servidas por la central de Gral. Acha.

** Población urbana - Tasa intercensal 3,01% a.ac.

CUADRO 3.1. N° 10

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Sistema: General Acha

S e r i e	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	6,8	6,8	6,7	5,9	6,9
Consumo por usuario	3,3	2,7	3,2	2,7	3,4
Número de usuarios	3,5	4,0	3,4	3,2	3,4
Habitantes por usuario	-0,3	-0,7	-0,4	- 0,02	-0,03

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 11

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Central: I. Alvear *

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida **		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número		Número	Inc. Anual (%)
1960	501		757		662		3.588		4,7	
1961	644	28,5	816	7,8	789	19,2	3.588		4,4	-6,8
1962	703	9,2	876	7,4	803	1,8	3.588		4,1	-7,3
1963	730	3,8	906	3,4	806	0,4	3.588		4,0	-2,5
1964	788	7,9	948	4,6	831	3,1	3.588		3,8	-5,3
1965	858	8,9	979	3,3	876	5,4	3.588		3,7	-2,7
1966	901	5,0	1.008	3,0	894	2,1	3.588		3,6	-2,8
1967	931	3,3	1.033	2,5	901	0,8	3.588		3,5	-2,9
1968	1.034	11,1	1.044	1,1	990	9,9	3.588		3,4	-2,9
1969	1.064	2,9	1.153	10,4	923	-6,8	3.588		3,1	-9,7
1970	1.121	5,4	1.203	4,3	932	1,0	3.588		3,0	-3,3
1971	1.304	16,3	1.280	6,4	1.019	9,3	3.609		2,8	-6,7

Fuente: Elaboración propia.

* Comprende las localidades actualmente servidas por la central de Intendente Alvear

** Población urbana - Tasa intercensal 0,00% a.a.c.

CUADRO 3.1. N° 11 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Sistema: Intendente Alvear

S e r i e	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	7,6	7,6	7,3	7,8	8,9
Consumo por usuario	3,1	3,1	2,7	2,8	3,4
Número de usuarios	4,5	4,4	4,6	4,9	5,6
Habitantes por usuario	-4,5	-4,4	-4,7	-5,1	-5,7

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 12

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Sistema: Ing. Luigi *

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida **		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número		Número	Inc. Anual (%)
1960	355		640		555		2.519		3,9	
1961	391	10,1	680	6,3	575	3,6	2.577		3,8	-2,6
1962	395	1,0	651	-4,4	607	5,6	2.636		4,0	5,3
1963	397	0,5	671	3,1	592	-2,5	2.697		4,0	
1964	416	4,8	710	5,8	586	-1,0	2.759		3,9	-2,5
1965	445	7,0	736	3,7	605	3,2	2.822		3,8	-2,6
1966	523	17,5	750	1,9	697	15,2	2.887		3,8	
1967	640	22,4	780	4,0	821	17,8	2.954		3,8	
1968	668	4,4	806	3,3	829	1,0	3.022		3,7	-2,7
1969	749	12,1	826	2,5	907	9,4	3.091		3,7	
1970	788	5,2	859	4,0	917	1,1	3.163		3,7	
1971	860	9,1	919	7,0	936	2,1	3.226		3,5	-5,4

FUENTE: Elaboración propia.

* Comprende las localidades de Alta Italia, Ing° Luigi y Embajador Martini

** Población urbana - Tasa intercensal 2,3% a.ac.

CUADRO 3.1. N° 12 (Continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Sistema: Ing. Luiggi

Serie	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	10,3	11,1	11,8	10,6	7,7
Consumo por usuario	6,1	7,1	7,8	6,3	3,3
Número de usuarios	4,0	3,8	3,8	4,2	4,2
Habitantes por usuario	-1,7	-1,5	-1,4	-1,6	-2,0

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 13

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Sistema: Victorica (en formación) *

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida *		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número		Número	Inc. Anual (%)
1960	282		475		594		4.759		10,0	
1961	344	22,0	502	5,7	685	15,3	4.776		9,5	-5,3
1962	356	3,5	532	6,0	669	-2,3	4.792		9,0	-5,5
1963	358	0,6	539	1,3	664	-0,7	4.809		8,9	-1,1
1964	424	18,4	553	2,6	767	15,5	4.826		8,7	-2,3
1965	447	5,4	588	6,3	760	-0,9	4.843		8,2	-6,1
1966	539	20,6	620	5,4	869	14,3	4.860		7,8	-5,1
1967	612	13,5	696	12,3	879	1,2	4.877		7,0	-11,4
1968	616	0,7	743	6,8	829	-5,7	4.894		6,6	-6,1
1969	669	8,6	768	3,4	871	5,0	4.911		6,4	-3,1
1970	708	5,8	794	3,4	892	2,4	4.931		6,2	-3,2
1971	787	11,2	816	2,8	964	8,1	4.971		6,1	-1,6

FUENTE: Elaboración propia.

* Comprende las localidades de Victorica, Telén y Luan Toro

** Población urbana - Tasa intercensal: 0,35% a.a.c.

CUADRO 3.1 N° 13
(continuación)
Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Sistema: Victorica

Serie	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	10,5	9,4	10,1	8,0	6,6
Consumo por usuario	5,0	3,5	4,2	2,2	2,5
Número de usuarios	5,4	5,8	5,7	5,7	4,1
Habitantes por usuario	-4,9	-5,2	-5,1	-5,1	-3,5

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 14

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Sistema: M. Riglos *

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida **	Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)		Número	Inc. Anual (%)
1960	111		262		424		971	3,7	
1961	137	23,4	282	7,6	486	14,6	1.012	3,6	-2,7
1962	157	14,6	294	4,3	534	9,9	1.054	3,6	
1963	180	14,6	294		612	14,6	1.099	3,7	2,7
1964	204	13,3	295	0,3	692	13,1	1.145	3,9	5,4
1965	180	-11,8	300	1,7	600	-13,3	1.193	4,0	2,6
1966	218	21,1	325	8,3	671	11,8	1.243	3,8	-5,3
1967	220	0,9	351	8,0	626	-6,7	1.295	3,7	-2,7
1968	249	13,2	356	1,4	699	11,7	1.349	3,8	2,7
1969	269	8,0	369	3,7	729	4,3	1.406	3,8	
1970	285	5,9	376	1,9	758	4,0	1.464	3,9	2,6
1971	349	22,4	386	2,7	904	19,2	1.495	3,9	

FUENTE: Elaboración propia.

* Comprende las localidades de Riglos y T. Anchorena

** Población urbana - Tasa intercensal 4,19% a.ac.

CUADRO 3.1 N° 14 (continuación)
 Tasa promedio, anual acumulativo en %
 Sistema : M. Riglos

S e r i e	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	9,1	8,5	11,9	10,1	12,4
Consumo por usuario	5,5	4,4	7,4	6,5	9,8
Número de usuarios	3,5	4,0	4,3	3,5	2,4
Habitantes por usuario	0,7	0	- 0,5	0,5	1,3

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 15

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Sistema: Rolón - Rivera *

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida *		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número		Número	Inc. Anual (%)
1960	413		760		543		3.692		4,9	
1961	543	31,5	811	6,7	670	23,4	3.768		4,6	-6,5
1962	567	4,4	838	3,3	677	1,0	3.846		4,6	
1963	572	0,9	849	1,3	674	-0,4	3.926		4,6	
1964	635	11,0	890	4,8	713	5,8	4.008		4,5	-2,2
1965	735	15,7	919	3,3	800	12,2	4.091		4,5	
1966	848	15,4	939	2,2	903	12,9	4.177		4,4	-2,3
1967	910	7,3	989	5,3	920	1,9	4.264		4,3	-2,3
1968	938	3,1	1.019	3,0	921	0,1	4.353		4,3	
1969	927	-1,2	1.019		910	-1,2	4.444		4,4	2,3
1970	1.028	10,9	1.077	5,7	955	4,9	4.537		4,2	-4,8
1971	1.107	7,7	1.103	2,4	1.004	5,1	4.632		4,2	

Fuente: Elaboración Propia

* Comprende las localidades de Rolón y Rivera (Prov. de Bs.As.).

** Población urbana. Tasa intercensal: 2,08% a.ac.

CUADRO 3.1 N° 15

Tasa promedio, anual acumulativo en %.-

Sistema: Rolón-Rivera

S e r i e	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	8,7	8,4	7,2	5,6	5,1
Consumo por usuario	5,2	5,1	4,0	2,2	2,2
Número de usuarios	3,3	3,1	3,1	3,3	2,8
Habitantes por usuario	- 1,2	- 1,0	- 1,2	- 1,0	- 0,6

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 3.1. N° 16

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Localidad: Carro Quemado

AÑO	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida *		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)
1960							218			
1961							221		7,2	
1962	11		31		355		223		6,8	-5,9
1963	18	63,6	33	6,5	545	53,5	226		6,4	-6,3
1964	19	5,6	36	9,1	528	-3,2	229		6,1	-4,9
1965	15	-27,0	38	5,6	395	-33,6	232		5,8	-5,1
1966	17	13,3	40	5,3	425	7,6	234		7,4	27,6
1967	17		32	-25,0	531	24,9	237		7,0	-5,7
1968	16		34	6,3	471	-12,7	240		6,6	-6,1
1969	17	6,3	37	8,8	459	-2,6	243		6,3	-4,8
1970	18	5,9	39	5,4	462	0,7	246		6,1	-3,3
1971	19	5,6	41	5,1	463	0,2	249			

FUENTE: Elaboración propia.

* Población urbana - Tasa intercensal: -16,3% a.ac.

CUADRO 3.1. N° 16 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Localidad: Carro Quemado

S e r i e	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	1,2	0,6	5,2	3,6	4,5
Consumo por usuario	-2,3	-2,2	3,0	2,1	-3,6
Número de usuarios	2,6	1,6	1,0	0,1	6,4
Habitantes por usuario	-1,1	-0,3	0,4	1,5	-5,0

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 17

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Localidad: Conhelio

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida *	Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)		Número	Inc. Anual (%)
1960	25		58		431		471	8,1	
1961	19	-30,0	58		328	-31,4	456	7,9	-2,5
1962	19		61	5,2	311	-5,5	442	7,2	-9,7
1963	22	15,8	61		361	16,1	427	7,0	-2,9
1964	22		53	-15,0	415	15,0	414	7,8	11,4
1965	27	22,7	57	7,5	474	14,2	401	7,0	-11,4
1966	30	11,1	58	1,2	517	9,1	388	6,7	- 4,5
1967	29	-3,0	58		500	-3,4	376	6,5	- 3,1
1968	26	-11,5	58		448	-11,6	364	6,3	- 3,2
1969	25	-4,0	49	-18,3	510	13,8	352	6,1	- 3,3
1970	25		59	20,4	424	-20,2	341	5,8	- 5,2
1971	29	16,0	63	6,8	460	8,5	341	5,4	- 7,4

FUENTE: Elaboración propia.

* Población urbana - Tasa intercensal: - 3,28 % a. ac.

CUADRO 3.1. N° 17 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Localidad: Conhello

S e r i e	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	3,9	4,5	1,4	-0,5	0,1
Consumo por usuario	3,2	1,5	-0,6	-2,6	-2,4
Número de usuarios	0,3	2,5	1,7	1,8	2,2
Habitantes por usuario	3,3	-5,4	-4,5	-4,4	-4,8

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 18

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Localidad: La Adela

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida *		Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)	Número		Número	Inc. Anual (%)
1960							422			
1961							434			
1962							447			
1963							459			
1964							472			
1965							486			
1966							500			
1967							514			
1968	13		36		361		530		14,7	
1969	14	7,7	36		389	7,8	546		15,1	2,7
1970	27	92,9	40	11,1	675	73,5	560		14,0	-7,9
1971	s/d		s/d		s/d		577			

FUENTE: Elaboración propia.

* Población urbana - Tasa intercensal: 2,87% a.a.c.

CUADRO 3.1. N° 18 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Localidad: La Adela

S e r i e	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo					25,2
Consumo por usuario					20,3
Número de usuarios					2,8
Habitantes por usuario					-1,3

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 19

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Localidad: Santa Isabel

AÑO	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida *	Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)		Número	Inc. Anual (%)
1960									
1961									
1962	6		26		231		388	14,9	
1963	10	66,7	28	7,7	357	54,5	390	13,9	-7,2
1964	9	-11,1	26	-7,7	346	-3,1	391	15,0	7,9
1965	10	11,1	26		385	11,3	393	15,1	0,7
1966	11	10,0	26		423	9,9	395	15,2	0,7
1967	13	18,2	26		500	18,2	397	15,3	0,7
1968	15	15,4	28	7,7	536	7,2	398	14,2	-7,7
1969	17	13,3	28		607	13,2	401	14,3	0,7
1970	18	5,9	35	25,0	514	-18,1	403	11,5	-24,3
1971	21	16,7	35		600	16,7	405	11,6	0,9

FUENTE: Elaboración propia.

* Población urbana - Tasa intercensal: 0,48% a.a.c.

CUADRO 3.1. N° 19 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Localidad: Santa Isabel

S e r i e	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	9,9	12,9	13,3	13,9	12,8
Consumo por usuario	6,9	8,3	7,9	7,4	4,8
Número de usuarios	3,1	4,7	5,5	6,5	8,2
Habitantes por usuario	-2,6	-4,0	-4,8	-5,9	-7,6

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 20

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Localidad: Villa Huidobro - (Prov. de Córdoba)

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida *	Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	kWh	Inc. Anual (%)		Número	Inc. Anual (%)
1960	107		530		202		3.958	7,5	
1961	410	383,2	548	3,4	748	370,3	3.970	7,2	-4,2
1962	349	-17,5	562	2,6	621	-20,5	3.983	7,1	-1,4
1963	366	4,9	579	3,0	632	1,8	3.995	6,9	-2,9
1964	403	10,1	603	4,1	668	5,7	4.007	6,6	-4,5
1965	449	11,4	616	2,2	729	9,1	4.020	6,5	-1,5
1966	502	11,8	632	2,6	794	8,9	4.032	6,4	-1,6
1967	523	4,2	665	5,2	786	-1,0	4.045	6,1	-4,9
1968	569	8,8	689	3,6	826	5,1	4.057	5,9	-3,4
1969	606	6,5	718	4,2	844	2,2	4.070	5,7	-3,5
1970	592	-2,4	743	3,5	797	-5,9	4.082	5,5	-3,6
1971	644	8,8	781	5,1	825	3,5	4.095	5,2	-5,8

FUENTE: Elaboración propia.

* Población urbana - Tasa intercensal: 0,31% a.a.c.

CUADRO 3.1. N° 20 (Continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Localidad: V. Huidobro

Serie	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	7,4	7,0	6,3	5,2	5,4
Consumo por usuario	3,5	3,1	2,1	0,8	1,2
Número de usuarios	3,8	3,8	4,0	4,3	4,1
Habitantes por usuario	-3,6	-3,5	-3,8	-4,2	-4,1

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 21

• Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Localidad: V. Iris (Prov. de Bs.As.).

AÑO	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida *	Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)		Número	Inc. Anual
1960	212		407		521		2.670	6,6	
1961	219	3,3	417	2,5	525	0,8	2.670	6,4	-3,1
1962	223	1,8	418	0,2	533	1,5	2.670	6,4	
1963	227	1,8	418		543	1,9	2.670	6,4	
1964	226	-0,4	430	2,9	526	-3,2	2.670	6,2	-3,2
1965	253	11,9	440	2,3	575	9,3	2.670	6,1	-1,6
1966	278	9,9	450	2,3	618	7,5	2.670	5,9	-3,4
1967	305	9,7	476	5,8	641	3,7	2.670	5,6	-5,4
1968	314	3,0	496	4,2	633	-1,3	2.670	5,4	-3,7
1969	325	3,5	509	2,6	639	0,9	2.670	5,2	-3,8
1970	332	2,1	509		652	2,0	2.670	5,2	
1971	s/d		s/d		s/d		2.670		

FUENTE: Elaboración propia.

* Población urbana - Tasa intercensal 0,0% a.ac.

CUADRO 3.1. N° 21 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Localidad: V. Iris

Serie	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	5,7	6,7	5,6	4,6	2,9
Consumo por usuario	2,7	3,7	2,6	1,3	0,5
Número de usuarios	2,9	2,9	3,0	3,2	2,3
Habitantes por usuario	-3,0	-3,0	-3,3	-3,2	-2,5

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.1. N° 22

Evolución histórica del consumo, usuarios, consumo por usuario y habitantes por usuario.

Localidad: V. Maza (Porv. de Bs. As)

A Ñ O	Consumo		Usuarios		Consumo por usuario		Población servida *	Habitantes por usuario	
	MWh	Inc. Anual (%)	Número	Inc. Anual (%)	KWh	Inc. Anual (%)		Número	Inc. Anual (%)
1960	163		332		491		1.609	4,8	
1961	172	5,5	347	4,5	496	1,0	1.688	4,9	2,1
1962	168	-2,4	328	-5,8	512	3,2	1.772	5,4	10,2
1963	199	18,5	335	2,1	594	16,0	1.859	5,5	1,9
1964	237	19,1	345	3,0	687	15,7	1.951	5,6	1,8
1965	280	18,1	367	6,4	763	11,1	2.048	5,6	
1966	310	10,7	380	3,5	816	6,9	2.149	5,7	1,8
1967	296	-4,7	381	0,3	777	-5,0	2.255	5,9	3,5
1968	294	-0,7	382	0,3	770	-0,9	2.366	6,2	5,1
1969	315	7,1	382		825	7,1	2.483	6,5	4,8
1970	338	7,3	290	2,1	867	5,1	2.606	6,7	3,1
1971	357	5,6	416	6,7	858	-1,0	2.735	6,6	-1,5

FUENTE: Elaboración propia.

* Población urbana. Tasa intercensal 4,94% a.a.c.

CUADRO 3.1 N° 22 (continuación)

Tasa promedio, anual acumulativo en %.

Localidad: V. Maza

Serie	63/71	64/71	65/71	66/71	67/71
Consumo	7,8	6,2	4,2	2,9	4,8
Consumo por usuario	4,9	3,3	2,0	1,1	2,6
Número de usuarios	2,8	2,8	2,2	1,9	2,3
Habitantes por usuario	2,3	2,4	2,8	3,0	2,9

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.2 N° 1

Tasas adoptadas en la proyección

(tasa a ac. en %)

Sistema ó Central	Poblac. Servida	Habits. por Usuario	Usuario (resul- tante)	Consumo por Usuario	C o n s u m o (resultante)
Carro Quemado	1,21	-1,10	2,41	3,00	10,38
Col. 25 de Mayo	12,56	0,00	12,57	3,50	16,50
Conhella	0,00	-2,00	2,03	3,00	9,97
Gral. Acha	2,93	-0,50	3,75	3,20	7,06
Gral. Pico	2,17	-1,00	3,33	4,00	7,46
Guatraché	1,09	-1,00	2,09	5,00	7,19
I. Alvear	0,59	0,00	0,65	3,50	4,17
Ing° Luiggi	2,00	-1,00	3,04	6,00	9,22
La Adela	2,87	-6,00	9,03	5,00	14,54
M. Riglos	2,50	-0,70	3,28	6,00	9,49
Realico	1,39	-1,00	2,44	6,00	8,57
Rolón-Rivera	2,12	-1,00	3,14	4,00	7,27
Rucanello	0,00	-2,00	1,91	3,00	10,18
Santa Isabel	0,48	-6,00	6,55	7,00	11,42
Santa Rosa	2,50	-0,50	3,04	5,00	8,12
Victorica	0,73	-5,00	5,76	4,50	10,52
Villa Huidobro	0,31	-3,50	3,84	5,00	10,62
Villa Iris	0,00	-3,00	3,01	3,00	6,10
Villa Maza	-	-	3,00	3,00	6,08

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 3.2 N°2

Proyecciones de Población - Integración de localidades sin servicio

Sistema: General Acha

AÑO	Localidades con Servicio (*)	Localidades sin servicio		T O T A L
		Colonia Sta. Maria	Unamué	
1971	6.729	(317)	(129)	6.729
1972	6.897	(330)	(134)	6.897
1973	7.069	344	140	7.553
1974	7.246	358	146	7.750
1975	7.427	373	152	7.952
1976	7.613	388	158	8.159
1977	7.803	404	165	8.372
1978	7.999	422	172	8.593
1979	8.198	439	179	8.816
1980	8.403	457	187	9.047
1981	8.614	476	194	9.248
Tasa a ac.en%	2,50	4,17	4,17	2,93

(*) General Acha y Quehuén

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 3.2 N°3

Proyección de población - Integración de localidades sin servicio

Sistema: General Pico

A Ñ O	Localidades con Servicio (*)	Localidades sin servicio			T O T A L
		Agustoni	Pichi Huinca	(**)	
1970	33.998	(175)	(128)	(211)	33.998
1971	34.735	(175)	(128)	(211)	34.735
1972	35.489	176	(128)	(211)	35.665
1973	36.259	176	128	211	36.774
1974	37.045	176	128	211	37.560
1975	37.849	177	128	211	38.365
1976	38.669	177	128	211	39.185
1977	39.508	177	128	211	40.024
1978	40.365	177	128	211	40.881
1979	41.241	178	128	211	41.758
1980	42.129	178	128	211	42.646
1981	43.043	178	128	211	43.560
Tasa a. ac.en %	2,17	0,17	0,00	0,00	2,28

(*) Gral. Pico, Speluzzi, Dorila, Vértiz, Metileo, Trenel, Arata, Caleufú, La Maruja, Quemú Quemú, M. Cané, Monte Nieves y E. Castex.-

(**) Ing. Foster, Huelen, Trebolares, Boeuf.

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO 3.2 N° 4

Proyecciones de población - Integración de localidades sin servicio

Sistema : Guatraché

AÑO	Localidades con Servicio (*)	Localidades sin Servicio (**)	T O T A L
1970	12.909	(267)	12.909
1971	13.027	(267)	13.027
1972	13.140	(267)	13.146
1973	13.267	(267)	13.267
1974	13.389	(267)	13.389
1975	13.513	267	13.780
1976	13.637	267	13.904
1977	13.762	267	14.029
1978	13.889	267	14.156
1979	14.017	267	14.284
1980	14.147	267	14.414
1981	14.276	267	14.543
Tasa a ac. en %	0,92	0,00	1,09

(*) Macachín, Doblas, Alpachiri, Gral.Campos, Guatraché, Santa Teresa,
Gral.San Martín, Abramo, Bernasconi y J. Arauz.-

(**) Hucal, Remecó, Hidalgo y Perú.-

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 3.2 N° 5

Proyecciones de Población - Integración de localidades sin servicio

Sistema : Realicó

A Ñ O	Localida des con Servicio (*)	Localidades sin Servicio		T O T A L
		Falucho	Chamaicó	
1970	6.426	(116)	(64)	6.426
1971	6.501	(116)	(64)	6.501
1972	6.577	116	(64)	6.693
1973	6.653	116	(64)	6.769
1974	6.730	116	(64)	6.846
1975	6.808	116	64	6.988
1976	6.887	116	64	7.067
1977	6.967	116	64	7.147
1978	7.048	116	64	7.228
1979	7.132	116	64	7.312
1980	7.218	116	64	7.398
1981	7.303	116	64	7.483
Tasa a ac.en%	1,17	0,00	0,00	1,39

(*) Realicó, A. Van Praet, D. Maisonave, Rancul, Parera, Quetre-
quén, C.H. Lagos.

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO 3.2. N° 6

Proyecciones de población - Integración de localidades sin servicio

Sistema: Santa Rosa

A Ñ O	Localida- des con Servicio (*)	Localida- des sin Servicio (*)	T O T A L
1970	45.797	(234)	45.797
1971	46.942	(234)	46.942
1972	48.116	(234)	48.116
1973	49.318	(234)	49.318
1974	50.551	(234)	50.551
1975	51.815	234	52.049
1976	53.110	234	53.344
1977	54.438	234	54.672
1978	55.799	234	56.033
1979	57.194	234	57.428
1980	58.611	234	58.845
1981	60.090	234	60.324
Tasa a ac en %	2,50	0,00	2,53

(*) Santa Rosa, Anguil, Toay, A. Roca, Winifreda, M.Mayer, C.Barón,
 Colonia San José, V. Mirasol, Uriburu, Lonquimay, La Gloria y
 Catrilló.-

(**) Relmo, Cachirulo, Naicó y Cayupan

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 3.2. N° 7

Proyección de Población.- Integración de localidades sin servicio

Sistema: Victorica

A Ñ O	Localida- des con Servicio (*)	Localidades sin Servicio		T O T A L
		Loventuel	T.G.E.Mitre	
1970	4.931	(58)	(50)	4.931
1971	4.971	(59)	(50)	4.971
1972	4.996	(60)	(50)	4.996
1973	5.021	61	(50)	5.082
1974	5.046	62	(50)	5.108
1975	5.071	63	50	5.184
1976	5.097	64	50	5.211
1977	5.122	65	50	5.237
1978	5.148	66	50	5.264
1979	5.173	68	50	5.291
1980	5.199	69	50	5.318
* 1981	5.225	70	50	5.345
Tasa a. ac en%	0,81	1,70	0,00	0,73

(*) Victorica, Telén y Luan Toro

Fuente: Elaboración propia.-

CUADRO 3.2. N° 8

Factor de pérdidas y factor de carga adoptados en la proyección de la demanda vegetativa.

Sistema o Localidad	Factor de Pérdidas	Factor de Carga (hs.)
Carro Quemado	1,15	1.300
Col. 25 de Mayo.	1,15	3.000
Conhello.	1,11	1.500
Gral. Acha	1,20	3.700
Gral. Rico	1,20	3.800
Guatraché	1,16	3.300
Intendente Alvear	1,20	3.300
Ing. Luiggi	1,13	3.300
La Adela	1,11	1.000
M. Riglos.	1,11	2.800
Realicó	1,19	3.400
Rolón-Rivera	1,20	3.900
Rucanelo	1,11	1.500
Santa Isabel	1,15	1.000
Santa Rosa	1,16	3.900
Victorica	1,19	2.700
Villa Huidobro	1,16	3.800
Villa Iris	1,12	2.500
Villa Maza	1,16	3.200

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO: 3.2 N° 9

Proyección de la Demanda Vegetativa - Población Servida

SISTEMAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	46.942	48.116	49.318	50.551	52.049	53.344	54.672	56.033	57.428	58.845	60.324
General Pico	34.735	35.665	36.774	37.560	38.365	39.185	40.024	40.881	41.758	42.646	43.560
Quatraché	13.027	13.146	13.267	13.389	13.780	13.904	14.029	14.156	14.284	14.414	14.543
Realicó	6.501	6.693	6.769	6.846	6.988	7.067	7.147	7.228	7.312	7.398	7.483
Gral. Acha	6.729	6.897	7.553	7.750	7.952	8.159	8.372	8.593	8.816	9.047	9.248
Intendente Alvear	3.609	3.630	3.651	3.673	3.694	3.717	3.738	3.760	3.782	3.805	3.827
Ingeniero Luiggi	3.226	3.290	3.356	3.423	3.492	3.561	3.632	3.705	3.779	3.855	3.932
Victorica	4.971	4.996	5.082	5.108	5.184	5.211	5.237	5.264	5.291	5.318	5.345
Miguel Riglos	1.500	1.537	1.576	1.615	1.656	1.697	1.740	1.783	1.828	1.873	1.920
Rolón Rivera	4.632	4.730	4.830	4.933	5.037	5.144	5.253	5.365	5.478	5.595	5.713
Carro Quemado	249	252	255	258	261	264	268	271	274	277	281
Conhelo	341	341	341	341	341	341	341	341	341	341	341
La Adela	560	576	592	609	627	645	664	682	702	722	743
Santa Isabel	405	407	409	411	413	415	417	419	421	423	425
V. Huidobro (Córdoba)	4.095	4.108	4.120	4.133	4.146	4.159	4.172	4.185	4.198	4.211	4.224
V. Iris (Bs.As.)	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670
V. Maza (Bs.As.)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Col. 25 de Mayo	3.062	3.446	3.879	4.366	4.914	5.531	6.226	7.008	7.889	8.879	10.000
Rucanelo	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257	257

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO: 3.2 N° 10.-

Proyección de la Demanda Vegetativa - Habitantes por Usuario.-

SISTEMA	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	3,58	3,56	3,54	3,53	3,51	3,49	3,47	3,45	3,43	3,42	3,40
General Pico	3,36	3,33	3,29	3,26	3,23	3,20	3,16	3,13	3,10	3,07	3,04
Guatraché	3,40	3,37	3,33	3,30	3,27	3,23	3,20	3,17	3,14	3,11	3,07
Realicó	3,24	3,21	3,18	3,14	3,11	3,08	3,05	3,02	2,99	2,96	2,93
General Acha	4,38	4,36	4,34	4,31	4,30	4,27	4,25	4,23	4,20	4,18	4,16
Intendente Alvear	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Ingeniero Luiggi	3,51	3,47	3,43	3,40	3,36	3,33	3,30	3,26	3,23	3,20	3,17
Victorica	6,09	5,80	5,52	5,26	5,01	4,77	4,54	4,33	4,12	3,93	3,74
Miguel Riglos	3,89	3,84	3,82	3,79	3,76	3,73	3,71	3,68	3,66	3,63	3,60
Rolón Rivera	4,20	4,16	4,12	4,08	4,04	4,00	3,96	3,92	3,88	3,84	3,80
Carro Quemado	6,7	6,00	5,94	5,87	5,81	5,75	5,68	5,62	5,56	5,50	5,44
Conhelo	5,41	5,30	5,19	5,09	4,99	4,89	4,80	4,70	4,61	4,52	4,43
La Adela	14,00	13,20	12,46	11,75	11,09	10,46	9,87	9,31	8,78	8,29	7,81
Santa Isabel	11,57	10,92	10,30	9,71	9,16	8,65	8,16	7,69	7,25	6,85	6,46
V. Huidobro (Córdoba)	5,24	5,06	4,89	4,71	4,57	4,41	4,26	4,12	3,98	3,84	3,71
V. Iris (Bs.As.)	5,24	5,09	4,94	4,79	4,66	4,52	4,39	4,26	4,14	4,02	3,90
V. Maza (Bs.As.)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Col. 25 de Mayo	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Rucanelo	5,41	5,30	5,19	5,0	4,99	4,89	4,80	4,70	4,61	4,52	4,43

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO: 3.2 N° 11.-

Proyección de la demanda vegetativa - Usuarios.-

SISTEMAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	13.144	13.508	13.916	14.336	14.837	15.282	15.746	16.222	16.713	17.216	17.742
Gral. Pico	10.327	10.710	11.178	11.521	11.878	12.245	12.666	13.061	13.470	13.891	14.329
Guatraché	3.851	3.900	3.984	4.057	4.214	4.305	4.384	4.466	4.549	4.635	4.737
Realicó	2.252	2.085	2.128	2.180	2.246	2.294	2.343	2.393	2.445	2.499	2.554
Gral. Acha	1.538	1.582	1.740	1.798	1.849	1.910	1.969	2.031	2.099	2.164	2.223
Intendente Alvear	1.280	1.296	1.303	1.312	1.319	1.327	1.335	1.342	1.350	1.358	1.366
Ingeniero Luiggi	919	948	978	1.007	1.039	1.069	1.109	1.136	1.169	1.204	1.240
Victorica	816	861	921	971	1.034	1.092	1.154	1.216	1.284	1.353	1.429
Miguel Riglos	386	400	413	426	440	455	469	485	499	516	533
Rolón Rivera	1.103	1.137	1.172	1.209	1.247	1.286	1.327	1.369	1.412	1.457	1.503
Carro Quemado	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	52
Conhelo	63	64	66	67	68	70	71	73	74	75	77
La Adela	40	44	48	52	57	62	67	73	80	87	95
Santa Isabel	35	37	40	42	45	48	51	55	58	62	66
V. Huidobro (Córdoba)	781	812	843	874	907	943	979	1.016	1.054	1.097	1.139
V. Iris (Bs.As.)	509	525	540	556	573	591	608	627	645	664	685
V. Maza (Bs.As.)	416	428	441	455	468	482	497	512	527	543	559
Col. 25 de Mayo	612	689	775	873	982	1.106	1.245	1.401	1.578	1.776	2.000
Rucanelo	48	49	50	50	52	53	54	55	56	57	58

FUENTE: Elaboración Propia.-

CUADRO: 3.2 N° 12.-

Proyección de la demanda vegetativa - Consumo por usuario (kWh).-

SISTEMAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	1.667	1.750	1.838	1.930	2.026	2.127	2.234	2.345	2.462	2.586	2.714
Gr'al. Pico	1.364	1.418	1.475	1.534	1.595	1.659	1.725	1.794	1.866	1.941	2.019
Guatraché	884	925	971	1.019	1.070	1.124	1.180	1.239	1.301	1.366	1.435
Realicó	1.146	1.215	1.289	1.365	1.447	1.533	1.625	1.722	1.826	1.935	2.051
Gr'al. Acha	1.035	1.068	1.102	1.137	1.173	1.211	1.250	1.290	1.331	1.374	1.418
Intendente Alvear	1.019	1.054	1.091	1.129	1.169	1.210	1.252	1.296	1.341	1.389	1.437
Ingeniero Luiggi	936	992	1.051	1.114	1.182	1.252	1.327	1.407	1.491	1.581	1.676
Victorica	964	1.007	1.053	1.100	1.150	1.201	1.255	1.312	1.371	1.433	1.497
Miguel Riglos	904	958	1.015	1.076	1.141	1.209	1.282	1.359	1.440	1.527	1.618
Rolón Rivera	1.004	1.044	1.086	1.129	1.175	1.221	1.270	1.321	1.374	1.429	1.486
Carro Quemado	463	750	773	796	820	844	869	895	922	950	979
Conhella	460	750	773	796	820	844	869	895	922	950	979
La Adela	675	709	744	781	820	861	905	950	997	1.047	1.100
Santa Isabel	600	642	687	735	786	841	900	963	1.031	1.102	1.180
V. Huidobro (Córdoba)	825	1.000	1.050	1.102	1.158	1.216	1.276	1.340	1.407	1.477	1.551
V. Iris (Bs. As.)	652	672	692	712	734	756	779	802	826	- 851	876
V. Maza (Bs. As.)	858	884	910	938	966	995	1.024	1.055	1.087	1.119	1.153
Col. 25 de Mayo	1.000	1.035	1.071	1.108	1.147	1.187	1.229	1.272	1.316	1.362	1.410
Rucanelo	450	750	773	796	820	844	869	895	922	950	979

FUENTE: Elaboración Propia.-

CUADRO: 3.2 N° 13

Proyección de la demanda vegetativa - Consumo (MWh)

SISTEMAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	21.860	23.653	25.605	27.637	30.043	32.511	35.199	38.085	41.221	44.495	48.152
Gral. Pico	14.087	15.187	16.488	17.673	18.945	20.314	21.849	23.431	25.135	26.962	28.930
Guatraché	3.405	3.608	3.868	4.134	4.509	4.839	5.173	5.533	5.918	6.331	6.758
Realicó	2.302	2.533	2.743	2.975	3.249	3.516	3.807	4.120	4.464	4.856	5.238
Gral. Acha	1.592	1.689	1.917	2.044	2.169	2.313	2.461	2.619	2.793	2.973	3.152
Intendente Alvar	1.304	1.365	1.421	1.481	1.542	1.606	1.671	1.739	1.810	1.886	1.962
Ingeniero Luiggi	860	940	1.027	1.121	1.228	1.338	1.459	1.598	1.742	1.903	2.078
Victorica	784	867	970	1.068	1.189	1.311	1.448	1.595	1.760	1.939	2.139
Niguel Riglos	348	383	419	458	502	550	601	659	719	788	862
Rolón-Rivera	1.107	1.187	1.273	1.365	1.465	1.570	1.685	1.808	1.940	2.082	2.233
Carro Quemado	19	32	33	35	37	39	41	43	45	48	51
Conhella	29	48	51	53	56	59	62	65	68	71	75
La Adela	27	31	36	41	47	53	61	69	80	91	105
Santa Isabel	21	24	27	31	35	40	46	55	60	68	78
V. Huidobro (Córdoba)	644	812	885	963	1.050	1.147	1.249	1.361	1.483	1.620	1.767
V. Iris (Bs. As.)	332	353	374	396	421	447	474	503	533	565	600
V. Maza (Bs. As.)	357	378	401	427	452	480	509	540	573	608	644
Col. 25 de Mayo	612	713	830	967	1.126	1.312	1.530	1.782	2.076	2.418	2.820
Rucanelo	22	37	39	40	43	45	47	49	52	54	58

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO: 3.2 N° 14

Proyección de la demanda vegetativa - Energía Generada (MWh)

SISTEMAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	25.527	27.437	29.701	32.058	34.850	37.713	40.831	44.179	47.816	51.614	55.856
Gral. Pico	16.111	18.224	19.786	21.208	22.734	24.377	26.219	28.117	30.162	32.354	34.716
Guatraché	3.947	4.409	4.858	5.353	5.898	6.499	7.161	7.890	8.694	9.579	10.555
Realicó	2.927	3.014	3.264	3.540	3.866	4.184	4.530	4.902	5.312	5.754	6.233
Gral. Acha	1.941	2.026	2.300	2.452	2.602	2.775	2.953	3.142	3.352	3.567	3.782
Intendente Alvear	1.534	1.638	1.705	1.777	1.850	1.927	2.005	2.086	2.172	2.263	2.354
Ingeniero Luiggi	972	1.062	1.160	1.267	1.387	1.511	1.648	1.805	1.968	2.150	2.438
Victorica	937	1.031	1.154	1.271	1.415	1.560	1.723	1.898	2.094	2.307	2.545
Miguel Riglos	385	425	465	509	557	611	667	732	798	875	957
Rolón Rivera	1.415	1.424	1.528	1.638	1.758	1.884	2.022	2.170	2.328	2.498	2.680
Carro Quemado	20	37	38	40	43	45	47	50	52	55	59
Conhelo	33	53	57	59	62	65	69	72	75	79	83
La Adela	30	34	40	46	52	59	68	77	89	101	117
Santa Isabel	24	28	31	35	40	46	53	61	69	78	90
V. Huidobro (Córdoba)	742	975	1.083	1.203	1.336	1.484	1.649	1.831	2.034	2.259	2.509
V. Iris (Bs. As)	370	395	419	444	472	501	531	563	597	633	672
V. Maza (Bs. As.)	401	478	516	557	602	649	701	757	817	881	951
Col. 25 de Mayo	703	819	954	1.112	1.294	1.508	1.759	2.049	2.387	2.780	3.243
Rucanelo	24	41	43	45	48	50	52	54	58	60	64

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO: 3.2 N° 15

Proyección de la demanda vegetativa - Carga máxima (kW). -

SISTEMAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	6.190	7.034	7.615	8.219	8.936	9.670	10.460	11.327	12.260	13.234	14.322
Gral. Pico	4.300	4.796	5.207	5.581	5.983	6.415	6.900	7.399	7.937	8.561	9.136
Guatraché	1.221	1.335	1.471	1.621	1.787	1.969	2.169	2.390	2.634	2.902	3.198
Realicó	860	886	960	1.041	1.137	1.230	1.332	1.441	1.562	1.692	1.833
Gral. Acha	530	547	621	662	703	750	798	849	906	963	1.022
Intendente Alvear	466	496	517	538	565	583	608	632	658	686	713
Ingeniero Luiggi	345	353	386	421	462	503	549	601	655	716	811
Victorica	355	381	427	471	524	578	638	703	776	854	943
Miguel Riglos	136	152	166	182	199	218	238	261	285	312	342
Rolón Rivera	350	365	392	420	450	483	518	556	597	641	687
Carro Quemado	28	28	29	31	33	35	36	38	40	42	45
Conhelo	35	36	38	39	41	43	46	48	50	53	55
La Adela	33	34	40	46	52	59	68	77	89	101	117
Santa Isabel	25	28	31	35	40	46	53	61	69	78	90
Villa Huidobro (Córdoba)	193	256	284	316	351	390	453	481	534	594	660
V. Iris (Bs. As.)	147	158	168	178	189	200	212	225	239	253	268
V. Maza (Bs. As.)	125	149	161	174	188	203	219	236	255	275	297
Col. 25 de Mayo	234	273	318	370	431	502	586	683	795	926	1.081
Rucanelo	24	27	29	30	31	33	35	36	38	40	43

FUENTE: Elaboración Propia. -

CUADRO : 3.2 N° 16

Demandas especiales - Anteproyecto de Parque Industrial en General Pico.

I n d u s t r i a	Potencia Instalada (kW)	Consumo anual (MWh)	Horario de Trabajo
Fca. Alimentos Balanceados	368	650	1 x 8 horas
Fca. Calzado	30	55	1 x 8 horas
Fca. Curtiembre	180	222	continuo
Fca. Galletitas	30	45	1 x 8 horas
Matadero - Frigorífico	174	776	1 x 8 horas
TOTAL	782	1.748	

FUENTE : "Estudio de Factibilidad de la localización de Parques Industriales en la Provincia de La Pampa", Primera Etapa: "Informe de Diagnóstico y Posibilidades Industriales".- Consejo Federal de Inversiones.- Año 1971.-

CUADRO : 3.2 N° 17

Demandas especiales - Incorporación de autoproducción

Industria	Localidad	Sistema de Influencia	Potencia Instalada (kW)	Consumo Anual (MWh)
Introductora S.A.	Hidalgo	Guatraché	1060	1200
L. Sampayo S.A.	G. Pico	G. Pico	75	360
Molinos Fénix	G. Pico	G. Pico	345	1040
Molinos del Sur	J. Arauz	Guatraché	136	250
Molinos Werner	Sta. Rosa	Sta. Rosa	1060	2300
Molinos Werner	Realicó	Realicó	1364	2650
Silo Novick	Guatraché	Guatraché	96	96

FUENTE : Elaboración propia.

CUADRO : 3.2 N° 18

Demandas especiales - Instalación de Silos y pequeña industria.

P R O Y E C T O	Localidad	Sistema de Influencia	Potencia Instalada (kW)	Consumo (MWh)
Matadero-Frigorífico	Gral. Acha	Gral. Acha	100	450
Silo Junta Nac. Granos	Gral. Pico	E. Castex	60	30
Silo Calandria y Cía.	Gral. Pico	E. Castex	60	30
Fca. de Parquets	Gral. Pico	E. Castex	150	150
Fca. de Parquets	Gral. Pico	E. Castex	110	110
Silo Agrícola Ganadera	Guatraché	Alpachiri	30	15
Silo J.Nac. de Granos	Guatraché	Alpachiri	160	80
Fca. Mosaicos	Guatraché	Alpachiri	10	5
Carpintería	Guatraché	Alpachiri	10	5
Taller Metalúrgico	Guatraché	Alpachiri	40	20
Silo J. Nac.Granos	Guatraché	Doblas	37	18
Silo Gutierrez	Guatraché	Doblas	44	22
Silo Cooperativa	Guatraché	Doblas	10	5
Silo Remeco	Guatraché	Guatraché	44	22
Colegio Agrotécnico	Guatraché	Guatraché	30	15
Aserradero	Ing. Luiggi	Ing. Luiggi	22	22
Silo Ansili	Realicó	Realicó	90	45

FUENTE : Elaboración propia según información obtenida "in situ".

CUADRO 3.2.Nº 19

Demandas Especiales - Proyectos de electrificación rural

<u>Sistema de Influencia</u>	<u>Localidad</u>	<u>Número de usuarios</u>	<u>Fecha de instalación</u>
General Acha	Col. Santa Maria	30	1.973
	Unanué	20	1.973
General Pico	Agustoni	34	1.973
	Arata	20	1.974
	E. Castex	150	1.973-1.974
	Trilí	11	1.973
	Trenel	S/D	-----
	Vertiz	17	1.972
Guatraché	Macachín	55	1.973
Ing. Luigi	Ing. Luigi	30	1.973
Realicó	Realicó	12	1.973-1.974
Santa Rosa	Anguil	90	1.973
	Col. Inés y Carlota	100	1.973

FUENTE: Información recopilada "in situ".-

CUADRO 3.2. Nº 20

Demandas especiales - Proyecto de Plantas de Agua Potable.

Sistema de Influencia	Localidad	Potencia Instalada (kw)	Fecha de instalación
Col. 25 de Mayo	Col. 25 de Mayo	6	1973-1975
Conhella	Conhella	2	"
Gral. Acha	Gral. Acha	42	1972
Gral. Pico	Caleufú E. Castex La Maruja M. Cane Vertiz <u>Total</u>	12 30 5 5 2 <u>54</u>	1973-1975 1972 1973-1975 " "
Guatraché	Alpachiri Gral. Campos S. Teresa <u>Total</u>	15 3 5 <u>23</u>	1972 1973-1975 "
Int. Alvear	Int. Alvear B. Larroude <u>Total</u>	25 6 <u>31</u>	1973-1975
Ing. Luiggi	Ing. Luiggi	20	1973-1975
M. Riglos	M. Riglos	15	"
Realicó	Realicó Parera Falucho <u>Total</u>	25 6 1 <u>32</u>	" " "
Rolón	Rolón	5	"
Santa Isabel	Santa Isabel	3	"
Santa Rosa	Anguil Lonquimay Uriburu Winifreda V. Mirasol <u>Total</u>	6 7 55 15 2 <u>35</u>	1973-1975 " " " "
Victorica	Telen Victorica <u>Total</u>	10 25 <u>35</u>	1973-1975 1972

Fuente: Pcia. de La Pampa.

CUADRO 3.2. N° 21

Demandas especiales - Proyectos de estaciones de bombeo del acueducto central.

Sistema de Influencia	Localidad	Potencia instalada (kw) (*)	Fecha de instalación (*)
General Pico	Metileo	295	1977
Intend. Alvear	B. Larroude	137	1977
Realicó	A. Van Praet	95	1977
Santa Rosa	Anguil	295	1977
	Col. Barón	220	1977

(*) Potencia instalada hasta 1982.

(*) Fecha probable.

FUENTE: Obras Sanitarias de la Nación.

CUADRO 3.2. N° 22

Demandas Especiales - Consumos de Televisores.

Sistema de Influencia	Número de Hogares (*)	Número de Televisores(**)	Potencia (kw) Instalada (***)
General Pico	9.900	3.941	780
Guatraché	3.643	2.186	437
Ing. Luiggi	979	587	117
M. Riglos	414	249	50
Santa Rosa.	11.857	7.025	1.365
Gral. Acha	1.592	955	190

FUENTE: Elaboración propia.

(*) Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas - Año 1970.

(**) Se considera una relación Num. Televisores/Hogares = 0,60.

(***) 200 W/Televisor.

(****) Descontados 2.000 televisores que se estiman actualmente instalados en la localidad de General Pico (Sistema circuito cerrado).

CUADRO 3.2. N°23

Proyección de demandas especiales.-
Sistema: General Acha.-

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
CONSUMO-TELEVISION.-											
GRAL. ACHA.-											
Potencia instalada	kW		190	197	204	212	220	228	237	246	255
Carga máxima	kW		190	197	204	212	220	228	237	246	255
Carga máx. simultánea	kW		95	99	102	106	110	114	119	123	128
Consumo	MWh		228	236	245	254	264	274	284	295	306
Carga máx. en central	kW		105	109	112	117	121	125	131	135	141
Consumo en central	MWh		251	260	270	279	290	301	312	325	337
ELECTRIFICACION RURAL.-											
COL. STA. MARIA Y UNANUE.-											
Potencia instalada	kW		100	100	100	100	100	100	100	100	100
Carga Máxima	kW		50	50	50	50	50	50	50	50	50
Carga máx. simultánea	kW		17	17	17	17	17	17	17	17	17
Consumo	MWh		50	50	50	50	50	50	50	50	50
Carga máx. en central	kW		19	19	19	19	19	19	19	19	19
Consumo en central	MWh		56	56	56	56	56	56	56	56	56
PLANTA DE AGUA POTABLE.-											
Potencia instalada	kW	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Carga máxima	kW	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Carga máx. simultánea	kW	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Consumo	MWh	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Carga Máx. en central	kW	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Consumo en central	MWh	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85

CUADRO 3.2. N°23 (continuación)

Proyección de demandas especiales.-
Sistema: General Acha

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
TOTAL.-											
Consumo	MWh	77	355	363	372	381	391	401	411	422	433
Consumo en central	MWh	85	392	401	411	419	431	442	453	466	478
Carga máxima en central	kW	23	147	151	154	159	163	167	173	177	183

Proyección de demandas especiales.-
Sistema: General Pico.-

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>PARQUE INDUSTRIAL GRAL. PICO</u>											
Potencia instalada	kW			500	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Carga máxima	kW			375	750	750	750	750	750	750	750
Carga máx. simultánea	kW			225	450	450	450	450	450	450	450
Consumo	MWh			1.100	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
Carga máx. en central	kW			248	495	495	495	495	495	495	495
Consumo en central	MWh			1.210	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420
<u>INCORPORACION AUTOPRODUCCION - FABRICA OXIGENO SAMPAYO S.A.</u>											
Potencia instalada	kW		75	75	75	75	75	75	75	75	75
Carga máxima	kW		70	70	70	70	70	70	70	70	70
Carga máx. simultánea	kW		70	70	70	70	70	70	70	70	70
Consumo	MWh		360	360	360	360	360	360	360	360	360
Carga máx. en central	kW		70	70	70	70	70	70	70	70	70
Consumo en central	MWh		360	360	360	360	360	360	360	360	360
<u>INCORPORACION AUTOPRODUCCION MOLINO FENIX.-</u>											
Potencia instalada	kW			345	345	345	345	345	345	345	345
Carga máxima	kW			280	280	280	280	280	280	280	280
Carga máx. simultánea	kW			280	280	280	280	280	280	280	280
Consumo	MWh			1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040
Carga máx. en central	kW			280	280	280	280	280	280	280	280
Consumo	MWh			1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040	1.040

CUADRO 3.2. N° 24 (Continuación)

Proyección de demandas especiales.-
Sistema: General Pico

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>DEMANDAS POR TELEVISION</u>											
Potencia instalada	kW		700	723	747	772	798	825	852	880	910
Carga máxima	kW		700	723	747	772	798	825	852	880	910
Carga máx. simultánea	kW		350	362	373	386	399	413	426	440	455
Consumo	MWh		840	868	896	926	958	990	1.022	1.056	1.092
Carga máx. en central	kW		385	398	410	425	439	454	469	484	501
Consumo	MWh		924	955	986	1.019	1.054	1.089	1.124	1.162	1.201
<u>PLANTAS DE AGUA POTABLE EN VERTIZ, CALEPU, M.CANE, LA MARUJA Y CASTEX</u>											
Potencia instalada	kW		54	54	54	54	54	54	54	54	54
Carga máxima	kW		23	23	23	23	23	23	23	23	23
Carga máx. simultánea	kW		23	23	23	23	23	23	23	23	23
Consumo	MWh		84	84	84	84	84	84	84	84	84
Carga máxima en central	kW		25	25	25	25	25	25	25	25	25
Consumo en central	MWh		92	92	92	92	92	92	92	92	92
<u>ELECTRIFICACION RURAL TRILI, TRENEL, ARATA, VERTIZ, AGUSTONI Y E.CASTEX</u>											
Potencia instalada	kW		300	600	600	600	600	600	600	600	600
Carga máxima	kW		150	300	300	300	300	300	300	300	300
Carga máx. simultánea	kW		50	100	100	100	100	100	100	100	100
Consumo	MWh		150	300	300	300	300	300	300	300	300
Carga máxima en central	kW		55	110	110	110	110	110	110	110	110
Consumo en central	MWh		165	330	330	330	330	330	330	330	330

CUADRO N° 3.2. N° 24 (Continuación)

Proyección de demandas especiales.-
Sistema: General Pico.-

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>INCORPORACION AUTOPRODUCCION EN E. CASTEX</u>											
Potencia instalada	kW			260	260	260	260	260	260	260	260
Carga máxima	kW			180	180	180	180	180	180	180	180
Carga simultánea	kW			260	260	260	260	260	260	260	260
Consumo	MWh										
Carga máxima central	kW			286	286	286	286	286	286	286	286
Consumo central	MWh										
<u>SILOS DE CEREALES EN CASTEX</u>											
Potencia instalada	kW		120	120	120	120	120	120	120	120	120
Carga máxima	kW		85	85	85	85	85	85	85	85	85
Carga máx. simultánea	kW		60	60	60	60	60	60	60	60	60
Consumo	MWh		66	66	66	66	66	66	66	66	66
Carga máxima central	kW										
Consumo en central	MWh										
<u>MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO EN GRAL. PICO Y E. CASTEX. -</u>											
Potencia instalada	kW	143	286	286	286	286	286	286	286	286	286
Carga máxima	kW	143	286	286	286	286	286	286	286	286	286
Carga simultánea	kW	143	286	286	286	286	286	286	286	286	286
Consumo	MWh	521	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032
Carga máxima en central	kW	157	314	314	314	314	314	314	314	314	314
Consumo en central	MWh	573	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135

CUADRO N° 3.2. N° 24 (continuación)

Proyección de demandas especiales.-
Sistema: General Pico

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>ESTACION DE BOMBEO EN METILEO - ACUE - DUCTO CENTRAL</u>											
Potencia instalada	kW						300	300	300	300	300
Carga máxima	kW						150	150	150	150	150
Carga máx. simultánea	kW						150	150	150	150	150
Consumo	MWh						1.314	1.314	1.314	1.314	1.314
Carga máx. en central	kW						165	165	165	165	165
Consumo en central	MWh						1.415	1.415	1.415	1.415	1.415
<u>TOTAL</u>											
Consumo	MWh	521	2.526	5.104	6.232	6.262	7.608	7.640	7.672	7.706	7.742
Carga máxima en central	kW	157	849	1.445	1.704	1.719	1.898	1.913	1.928	1.943	1.960
Consumo en central	kW	573	2.742	5.474	6.715	6.748	8.189	8.233	8.268	8.306	8.345

Proyección de demandas especiales

Sistema: Guatraché

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO EN LOCALIDADES VARIAS</u>											
Potencia instalada	kW	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Carga máxima	kW	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Carga máx. simultánea	kW	25	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Consumo	MWh	91	182	182	182	182	182	182	182	182	182
Carga máxima central	kW	28	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Consumo central	MWh	100	200	200	200	200	200	200	200	200	200
<u>ELECTRIFICACION RURAL COLONIA SABADEL, MACACHIN</u>											
Potencia instalada	kW		110	110	110	110	110	110	110	110	110
Carga máxima	kW		55	55	55	55	55	55	55	55	55
Carga máx. simultánea	kW		18	18	18	18	18	18	18	18	18
Consumo	MWh		55	55	55	55	55	55	55	55	55
Carga máx. en central	kW		20	20	20	20	20	20	20	20	20
Consumo en central	MWh		61	61	61	61	61	61	61	61	61
<u>BOMBAS AGUA POTABLE EN ALPACHIRI, GRAL. CAMPOS Y SANTA TERESA</u>											
Potencia instalada	kW	15	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Demanda máxima	kW	7	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Demanda máx. simultánea	kW	7	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Consumo	MWh	26	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Carga máxima en central	kW	8	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Consumo	MWh	29	48	48	48	48	48	48	48	48	48

Proyección de demandas especiales

Sistema: Guatraché

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>INCORPORACION DE AUTO-PRODUCCIÓN - SA-LINAS DE HIDALGO</u>											
Potencia instalada	kW			1.060	1.060	1.060	1.060	1.060	1.060	1.060	1.060
Demanda máxima	kW			450	450	450	450	450	450	450	450
Demanda máx. simultánea	kW			450	450	450	450	450	450	450	450
Consumo	MWh			1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Demanda máxima central	kW			450	450	450	450	450	450	450	450
Consumo en central	MWh			1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
<u>SOLICITUDES PEQUEÑA INDUSTRIA EN ALPACHIRI.</u>											
Potencia instalada	kW		60	60	60	60	60	60	60	60	60
Carga máxima	kW		30	30	30	30	30	30	30	30	30
Carga máx. simultánea	kW		60	60	60	60	60	60	60	60	60
Consumo	MWh										
Carga máx. simultánea central	kW		66	66	66	66	66	66	66	66	66
Consumo en central	MWh										
<u>SILOS VARIOS EN DOBLAS, GUATRACHE Y ALPACHIRI</u>											
Potencia instalada	kW	195	328	328	328	328	328	328	328	328	328
Carga máxima	kW	137	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Carga máx. simultánea	kW	97	164	164	164	164	164	164	164	164	164
Consumo	MWh										
Carga máx. central	kW		180	180	180	180	180	180	180	180	180
Consumo en central	MWh	107									

CUADRO 3.2 N° 25 (Continuación)

Proyección de demandas especiales

Sistema: Guatraché

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>DEMANDAS POR TELEVISION</u>											
Potencia instalada	kW			400	408	417	425	434	413	452	463
Carga máxima	kW			400	408	417	425	434	413	452	463
Carga máx. simultánea	kW			200	204	209	213	217	222	226	232
Consumo	MWh			480	490	500	510	521	532	543	555
Carga máx. simult. central	kW			220	224	230	234	239	244	249	255
Consumo en central	MWh			528	539	550	561	573	597	597	611
<u>TOTAL</u>											
Consumo	MWh	214	505	2.185	2.195	2.205	2.215	2.226	2.237	2.248	2.260
Carga máx. simult. central	kW	36	88	758	762	768	772	777	782	787	793
Consumo en central	MWh	236	555	2.283	2.294	2.305	2.316	2.328	2.340	2.352	2.366

Proyección de demandas especiales

Sistema: Intendente Alvear

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>ESTACION DE BOMBEO EN B. LARROUDE</u>											
<u>ACUEDUCTO CENTRAL</u>											
Potencia instalada	kW						140	140	140	140	140
Demanda máxima	kW						70	70	70	70	70
Demanda máx. simultánea	kW						70	70	70	70	70
Consumo	MWh						613	613	613	613	613
Carga máx. central	kW						77	77	77	77	77
Consumo en central	MWh						674	674	674	674	674
<u>BOMBAS AGUA POTABLE - I. ALVEAR Y B. LARROUDE</u>											
Potencia instalada	kW		31	31	31	31	31	31	31	31	31
Demanda máxima	kW		15	15	15	15	15	15	15	15	15
Demanda máx. simultánea	kW		15	15	15	15	15	15	15	15	15
Consumo	MWh		55	55	55	55	55	55	55	55	55
Carga máx. central	kW		17	17	17	17	17	17	17	17	17
Consumo central	MWh		61	61	61	61	61	61	61	61	61
<u>TOTAL</u>											
Consumo	MWh		55	55	55	55	668	668	668	668	668
Carga máxima simultánea cent.	kW		17	17	17	17	94	94	94	94	94
Consumo	MWh		61	61	61	61	735	735	735	735	735

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 3.2. N° 27.-

Proyección de demandas especiales.-

Sistema: Ing. Luiggi.-

P R O Y E C T O	Unidad	A Ñ O									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>PLANTA DE AGUA POTABLE EN INGENIERO</u>											
<u>LUIGGI. -</u>											
Potencia instalada	kW		20	20	20	20	20	20	20	20	20
Carga máxima	kW		10	10	10	10	10	10	10	10	10
Carga máx. simultánea	kW		10	10	10	10	10	10	10	10	10
Consumo	MWh		37	37	37	37	37	37	37	37	37
Carga máx. simultánea central	kW		11	11	11	11	11	11	11	11	11
Consumo en central	MWh		41	41	41	41	41	41	41	41	41
<u>AMPLIACION RED DE ALUMBRADO PUBLICO</u>											
<u>EN ING. LUIGGI Y E. MARTINI. -</u>											
Potencia instalada	kW	28	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Carga máxima (*)	kW	28	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Carga máxima simultánea	kW	28	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Consumo	MWh	102	204	204	204	204	204	204	204	204	204
Carga máxima sumultánea central	kW	31	62	62	62	62	62	62	62	62	62
Consumo en central	KWh	112	224	224	224	224	224	224	224	224	224
<u>DEMANDAS POR TELEVISION. -</u>											
Potencia instalada	kW										
Carga máxima (*)	kW		117	117	121	125	129	133	138	143	148
Carga máxima simultánea	kW		58	58	60	62	64	66	68	71	73
Consumo	MWh		140	140	145	150	155	160	165	171	177
Carga máxima simultánea central	kW		64	64	66	68	70	73	75	78	80
Consumo en central	MWh		154	154	160	165	171	176	182	188	195

CUADRO 3.2. N° 27.- (Cont.)

Proyección de demandas especiales.-

Sistema: Ing. Luigi.-

P R O Y E C T O	Unidad	A Ñ O									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
ELECTRIFICACION RURAL EN ING. LUIGGI.-											
Potencia instalada	kW				60	60	60	60	60	60	60
Carga máxima (*)	kW			30	30	30	30	30	30	30	30
Carga máxima simultánea	kW			10	10	10	10	10	10	10	10
Consumo	MWh			30	30	30	30	30	30	30	30
Carga máxima simultánea central	kW			11	11	11	11	11	11	11	11
Consumo central	MWh			33	33	33	33	33	33	33	33
TOTAL.-											
Consumo	MWh	102	241	411	416	421	426	431	436	442	448
Consumo en central	MWh	112	265	452	458	463	469	474	480	486	493
Carga máxima central	kW	31	73	148	150	152	154	157	159	162	164

(*) Suma de las cargas máximas individuales.-

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 3.2. N° 28.-

Proyección de demandas especiales.-

Sistema: M. Riglos.-

P R O Y E C T O	Unidad	A Ñ O									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>DEMANDA POR TELEVISION.-</u>											
Potencia instalada	kW		50	52	53	55	57	59	61	63	65
Carga máxima	kW		50	52	53	55	57	59	61	63	65
Carga máxima simultánea	kW		25	26	27	28	29	30	31	32	33
Consumo	MWh		60	62	64	66	68	71	73	75	78
Carga máxima simultánea central	kW		28	29	30	31	32	33	34	35	36
Consumo en central	MWh		66	68	71	73	75	78	80	83	86
<u>PLANTA DE AGUA POTABLE EN M. RIGLOS.-</u>											
Potencia instalada	kW			15	15	15	15	15	15	15	15
Carga máxima	kW			8	8	8	8	8	8	8	8
Carga máxima simultánea	kW			8	8	8	8	8	8	8	8
Consumo	MWh			29	29	29	29	29	29	29	29
Carga máxima central	kW			9	9	9	9	9	9	9	9
Consumo en central	MWh			32	32	32	32	32	32	32	32
<u>TOTAL.-</u>											
Consumo	MWh		60	91	93	95	97	100	102	104	107
Carga máxima en central	MWh		28	38	39	40	41	42	43	44	45
Consumo en central	kW		66	100	102	105	107	110	112	115	118

Proyección de demandas especiales

Sistema: Realicó

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>PLANTAS DE AGUA POTABLE EN PARERA, REALICO Y FALUCHO</u>											
Potencia instalada	kW		30	30	30	30	30	30	30	30	30
Carga máxima	kW		15	15	15	15	15	15	15	15	15
Carga máxima simultánea	kW		15	15	15	15	15	15	15	15	15
Consumo	MWh.		55	55	55	55	55	55	55	55	55
Carga máx. en central	kW		17	17	17	17	17	17	17	17	17
Consumo central	MWh		61	61	61	61	61	61	61	61	61
<u>ELECTRICIDAD RURAL EN REALICO Y COLEGIO AGROPECUARIO REALICO</u>											
Potencia instalada	kW		60	60	60	60	60	60	60	60	60
Carga máxima	kW		30	30	30	30	30	30	30	30	30
Carga máx. simultánea	kW		10	10	10	10	10	10	10	10	10
Consumo	MWh		30	30	30	30	30	30	30	30	30
Carga máx. central	kW		11	11	11	11	11	11	11	11	11
Consumo en central	MWh		34	34	34	34	34	34	34	34	34
<u>SILOS S.A. ANSILI</u>											
Potencia instalada	kW	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Carga máxima	kW	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Carga máx. simultánea	kW		45	45	45	45	45	45	45	45	45
Consumo	MWh										
Carga máx. central	kW										
Consumo central	MWh	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Proyección de demandas especiales

Sistema: Realicó

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>INCORPORACION AUTOPRODUCCION - MOLINO</u>											
<u>WERNER - REALICO</u>											
Potencia instalada	kW				800	800	800	800	800	800	800
Carga máxima	kW				800	800	800	800	800	800	800
Carga máx. simultánea	kW				2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650
Consumo	MWh				800	800	800	800	800	800	800
Carga máx. en central	kW				2650	2650	2650	2650	2650	2650	2650
Consumo en central	MWh										
<u>ESTACION DE BOMBEO ACUEDUCTO CENTRAL</u>											
<u>EN A. VAN PRAET</u>											
Potencia instalada	kW				95	95	95	95	95	95	95
Carga máxima	kW				47	47	47	47	47	47	47
Consumo	MWh				411	411	411	411	411	411	411
Carga máx. en central	kW				52	52	52	52	52	52	52
Consumo en central	MWh				452	452	452	452	452	452	452
<u>TOTAL</u>											
Consumo	MWh	45	130	130	2780	2780	3191	3191	3191	3191	3191
Carga máxima en central	kW		28	28	828	828	880	880	880	880	880
Consumo en central	MWh	50	145	145	2795	2795	3247	3247	3247	3247	3247

[illegible]

Proyección de demandas especiales

Sistema: Santa Rosa

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>INCORPORACION AUTOPRODUCCION - MOLINO WERNER SANTA ROSA</u>											
Potencia instalada	kW			1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060
Carga máxima	kW			820	820	820	820	820	820	820	820
Carga máxima simultánea	kW			820	820	820	820	820	820	820	820
Consumo	MWh			2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Carga máx. en central	kW			820	820	820	820	820	820	820	820
Consumo en central	MWh			2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
<u>DEMANDAS POR TELEVISION</u>											
Potencia instalada	kW		1400	1443	1486	1532	1578	1626	1676	1727	1779
Carga máxima	kW		1400	1443	1486	1532	1578	1626	1676	1727	1779
Carga máx. simultánea	kW		700	722	743	766	789	813	838	864	890
Consumo	MWh		1680	1732	1783	1838	894	1951	2011	2072	2135
Carga máxima central	kW		770	794	817	843	868	894	922	950	979
Consumo en central	MWh		1848	1905	1961	2022	2083	2146	2212	2279	2349
<u>TOTAL</u>											
Consumo	MWh		1936	4288	4339	4394	6701	6758	6818	6879	6942
Consumo en central	MWh		2130	4487	4543	4604	7141	7204	7270	7337	7407
Carga máx. en central	kW		858	1702	1725	1751	2058	2084	2112	2140	2169

Fuente: Elaboración propia

Proyección de demandas especiales

Sistema: Victorica

319

Proyecto	Unidad	AÑO									
		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
PLANTAS DE AGUA POTABLE EN VICTORICA Y TELEN											
	Potencia instalada				35	35	35	35	35	35	35
	Carga máxima				18	18	18	18	18	18	18
	Carga máx. simultánea				18	18	18	18	18	18	18
	Consumo				65	65	65	65	65	65	65
	Carga máx. central				20	20	20	20	20	20	20
	Consumo en central				72	72	72	72	72	72	72

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 3.2. N°32

Proyección de demanda total.- Consumo (MWh)

SISTEMAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
General Acha	1.592	1.766	2.272	2.407	2.541	2.694	2.852	3.020	3.204	3.395	3.585
General Pico	14.087	15.708	19.014	22.777	25.177	26.576	29.457	31.071	32.807	34.668	36.672
Guatraché	3.394	4.015	4.693	6.800	7.280	7.807	8.388	9.020	9.732	10.506	11.359
Ingeniero Luiggi	860	1.042	1.268	1.532	1.644	1.759	1.885	2.029	2.178	2.345	2.526
Intendente Alvear	1.304	1.365	1.476	1.536	1.597	1.661	1.726	2.407	2.478	2.554	2.630
M. Riglos	348	383	479	549	595	645	698	759	821	892	969
Realicó	2.302	2.578	2.873	3.105	6.029	6.296	6.998	7.311	7.655	8.027	8.429
Santa Rosa	21.860	23.653	27.541	31.925	34.382	36.905	41.900	44.843	48.039	51.374	55.094
Victorica	784	867	1.035	1.133	1.254	1.376	1.513	1.660	1.825	2.004	2.204

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO : 3.2 N° 33

Proyección de demanda total - (Generación MWh)

SISTEMAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
General Acha	1.941	2.111	2.692	2.853	3.013	3.194	3.384	3.584	3.805	4.033	4.260
General Pico	16.111	18.797	22.528	26.682	29.449	31.125	34.417	36.350	38.430	40.660	43.061
Guatraché	3.947	4.645	5.413	7.636	8.192	8.804	9.477	10.218	11.034	11.931	12.921
Ingeniero Luiggi	972	1.174	1.425	1.719	1.845	1.974	2.117	2.279	2.448	2.636	2.931
Intendente Alvear	1.534	1.638	1.767	1.839	1.912	1.989	2.067	2.834	2.920	3.011	3.102
M. Riglos	385	425	531	609	659	716	774	842	910	990	1.075
Realicó	2.927	3.064	3.409	3.685	6.661	6.979	7.777	8.149	8.559	9.001	9.480
Santa Rosa	25.527	27.437	31.831	36.545	39.393	42.317	47.972	51.383	55.086	58.951	63.263
Victorica	937	1.031	1.226	1.343	1.487	1.632	1.795	1.970	2.166	2.379	2.617

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO : 3.2 N° 34

Proyección de la demanda total - Carga máxima (kW)

SISTEMAS	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
General Acha	530	570	768	813	857	909	961	1.016	1.079	1.140	1.205
General Pico	4.300	4.953	6.056	7.026	7.687	8.134	8.798	9.312	9.865	10.504	11.096
Guatraché	1.221	1.371	1.559	2.379	2.549	2.737	2.941	2.167	3.416	3.699	3.991
Ingeniero Luiggi	345	384	459	569	612	655	703	758	814	878	975
Intendente Alvear	466	496	534	555	582	600	625	727	753	781	808
M. Riglos	136	152	194	220	238	258	279	303	328	356	387
Realicó	860	886	988	1.069	1.965	2.058	2.212	2.321	2.442	2.572	2.713
Santa Rosa	6.190	7.034	8.473	9.921	10.661	11.429	12.527	13.411	14.380	15.374	16.491
Victorica	355	381	447	491	544	598	658	723	796	874	963

CUADRO ANEXO 3.1. N° 1

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: General Acha.

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh.
1960	513,0	675,92	624,21	690,67
1961	763,0	734,14	676,95	751,30
1962	891,0	797,38	778,11	817,26
1963	941,0	866,06	843,85	889,01
1964	1.005,0	940,66	915,14	967,06
1965	1.082,0	1.021,68	992,46	1.051,96
1966	1.196,0	1.109,68	1.076,31	1.144,31
1967	1.222,0	1.205,26	1.167,24	1.244,77
1968	1.256,0	1.309,08	1.265,85	1.354,05
1969	1.396,0	1.421,84	1.372,80	1.472,92
1970	1.467,0	1.544,46	1.488,78	1.602,22
1971	1.592,0	1.677,49	1.614,56	1.742,88
1972	-	1.821,98	1.750,96	1.895,88
1973	-	1.978,80	1.898,86	2.062,10
1974	-	2.149,12	2.058,96	2.243,23
1975	-	2.334,09	2.235,25	2.440,59
1976	-	2.534,99	2.419,85	2.655,62
1977	-	2.753,19	2.622,94	2.889,90
1978	-	2.990,16	2.842,81	3.145,14
1979	-	3.247,52	3.080,86	3.423,20
1980	-	3.527,04	3.338,62	3.726,11
1981	-	3.830,62	3.617,71	4.056,07

Tasa de Crecimiento: 8,61 %

Error Cuadrático: 0,61586054E + 04

Desv. Standard: 0,85967008E + 02

Coeficiente de Correlación = 0,94462610E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 2

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: General Pico.

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup.. MWh
1960	5.533,00	5.822,23	5.782,92	5.856,04
1961	6.293,00	6.322,33	6.277,60	6.361,81
1962	6.932,00	6.865,39	6.814,60	6.911,26
1963	7.523,00	7.455,09	7.397,53	7.508,16
1964	8.191,00	8.095,45	6.030,32	8.156,62
1965	9.144,00	8.790,81	8.717,24	8.861,08
1966	9.705,00	9.545,89	9.462,92	9.626,38
1967	10.293,00	10.365,83	10.272,39	10.457,78
1968	11.496,00	11.256,20	11.151,10	11.360,98
1969	12.510,00	12.223,05	12.104,98	12.342,19
1970	12.667,00	13.272,95	13.140,45	13.408,14
1971	14.087,00	14.413,03	14.264,50	14.561,51
1972	-	15.651,03	15.484,70	15.819,14
1973	-	16.995,72	16.808,44	17.185,09
1974	-	18.455,94	18.244,61	18.669,73
1975	-	20.041,62	19.802,78	20.283,34
1976	-	21.763,54	21.493,36	22.037,12
1977	-	23.633,40	23.327,61	23.943,20
1978	-	25.663,91	25.317,77	26.014,79
1979	-	27.868,88	27.477,12	28.266,23
1980	-	30.263,29	29.820,07	30.713,10
1981	-	32.863,43	32.362,26	33.372,36

Tasa de Crecimiento: 8,59 %

Error Cuadrático: 0,72686330E + 05

Desv. Standard = 0,29533641E + 03

Coeficiente de Correlación = 0,99565628E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 3

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Guatraché

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh.
1960	1.165,00	1.187,57	1.180,70	1.189,39
1961	1.402,00	1.308,48	1.299,91	1.311,49
1962	1.538,00	1.441,70	1.431,15	1.446,13
1963	1.520,00	1.588,48	1.575,64	1.594,59
1964	1.620,00	1.750,20	1.734,72	1.758,29
1965	1.855,00	1.928,39	1.909,86	1.938,80
1966	2.095,00	2.124,72	2.102,68	2.137,84
1967	2.326,00	2.341,04	2.314,97	2.357,31
1968	2.621,00	2.579,38	2.548,69	2.599,55
1969	2.945,00	2.841,98	2.806,00	2.866,42
1970	3.212,00	3.131,32	3.089,29	3.160,68
1971	3.405,00	3.450,12	3.401,18	3.485,15
1972	-	3.801,37	3.744,70	3.843,07
1973	-	4.188,51	4.122,91	4.237,75
1974	-	4.615,07	4.539,32	4.672,96
1975	-	5.085,08	4.997,80	5.152,87
1976	-	5.602,95	5.502,57	5.682,07
1977	-	6.173,57	6.058,33	6.265,61
1978	-	6.802,30	6.670,22	6.909,09
1979	-	7.495,06	7.343,91	7.618,65
1980	-	8.258,37	8.085,64	8.401,08
1981	-	9.099,42	8.902,28	9.263,87

Tasa de Crecimiento: 10,18 %

Error Cuadrático = 0,56285293E + 04

Desv. Standard = 0,82184154E + 02

Coeficiente de correlación = 0,99216676E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 4

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Ing. Luigi

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't Sup. MWh.
1960	355	328,56	325,58	333,38
1961	391	358,03	354,43	363,67
1962	395	390,14	385,84	396,72
1963	397	425,13	420,03	432,77
1964	416	463,26	457,25	472,10
1965	445	504,81	497,77	515,00
1966	523	550,09	541,88	561,80
1967	640	599,43	585,99	612,85
1968	668	653,19	637,92	668,54
1969	749	711,77	694,45	729,29
1970	788	775,61	755,99	795,56
1971	860	845,17	822,99	867,85
1972	-	920,97	895,92	946,71
1973	-	1.003,60	975,31	1.032,71
1974	-	1.093,65	1.061,63	1.126,64
1975	-	1.191,78	1.155,47	1.229,23
1976	-	1.298,71	1.257,51	1.341,26
1977	-	1.415,24	1.368,47	1.463,61
1978	-	1.542,22	1.489,12	1.597,22
1979	-	1.680,60	1.620,31	1.743,13
1980	-	1.831,39	1.762,98	1.902,46
1981	-	1.995,71	1.918,12	2.076,44

Tasa de Crecimiento = 8.97 %

Error cuadrático = 0,10639870E + 04

Desv. Standard = 0,35732121E + 02

Coeficiente de Correlación = 0,97424074E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 5

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: I.Alvear

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't Sup. MWh
1960	501	573,90	567,16	580,66
1961	644	616,96	609,26	624,70
1962	703	663,26	654,49	672,09
1963	730	713,03	703,08	723,07
1964	788	766,54	755,27	777,92
1965	858	824,06	811,34	836,93
1966	901	885,90	871,57	900,41
1967	931	952,36	936,27	968,71
1968	1.034	1.023,82	1.005,77	1.042,19
1969	1.064	1.100,65	1.080,43	1.121,24
1970	1.121	1.183,24	1.160,63	1.206,29
1971	1.304	1.272,03	1.246,78	1.297,79
1972	-	1.367,48	1.339,33	1.396,23
1973	-	1.470,14	1.438,76	1.502,20
1974	-	1.580,50	1.545,45	1.616,34
1975	-	1.699,14	1.659,94	1.739,27
1976	-	1.826,69	1.782,80	1.871,67
1977	-	1.963,82	1.914,65	2.014,26
1978	-	2.111,24	2.056,15	2.167,81
1979	-	2.269,73	2.208,02	2.333,17
1980	-	2.440,11	2.371,01	2.511,23
1981	-	2.623,29	2.545,96	2.702,97

Tasa de Crecimiento = 7,51 %

Error Cuadrático = 0,13803196E + 04

Desv. Standard = 0,40698692E + 02

Coeficiente de Correlación = 0,97917576E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 6

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: M.Riglos

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't Sup. MWh
1960	111	125,82	123,84	127,84
1961	137	137,31	135,01	139,67
1962	157	149,86	147,19	152,60
1963	180	163,55	160,46	166,70
1964	204	178,49	174,93	182,12
1965	180	194,80	190,70	198,98
1966	218	212,60	207,89	217,40
1967	220	232,02	226,63	237,52
1968	249	253,22	247,06	259,50
1969	269	276,35	269,34	283,52
1970	285	301,59	293,63	309,76
1971	349	329,14	320,11	338,43
1972	-	359,21	348,97	369,75
1973	-	392,02	380,44	403,96
1974	-	427,84	414,71	441,39
1975	-	466,92	452,02	482,33
1976	-	509,58	492,64	527,11
1977	-	556,14	536,87	576,09
1978	-	606,95	585,04	629,67
1979	-	662,40	637,49	688,27
1980	-	722,91	694,61	752,37
1981	-	788,96	756,81	822,47

Tasa de Crecimiento = 9,14 %

Error Cuadrático = 0,19382383E + 03

Desv. Standard = 0,15250856E + 02

Coeficiente de Correlación = 0,97268484E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 7

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Realicó.

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	845	872,07	867,23	880,40
1961	961	944,62	938,87	954,26
1962	1.043	1.023,20	1.016,43	1.034,32
1963	1.147	1.108,32	1.100,39	1.121,09
1964	1.227	1.200,53	1.191,29	1.215,15
1965	1.347	1.300,41	1.282,97	1.317,10
1966	1.359	1.408,60	1.388,95	1.427,60
1967	1.417	1.525,79	1.503,69	1.547,37
1968	1.588	1.652,72	1.627,90	1.677,19
1969	1.741	1.790,21	1.762,37	1.817,90
1970	1.912	1.939,14	1.907,95	1.970,41
1971	2.302	2.100,46	2.065,56	2.135,72
1972	-	2.275,20	2.236,18	2.314,89
1973	-	2.464,60	2.420,78	2.509,21
1974	-	2.669,77	2.620,45	2.720,02
1975	-	2.892,02	2.836,93	2.948,70
1976	-	3.132,78	3.078,05	3.196,78
1977	-	3.393,57	3.322,77	3.465,88
1978	-	3.676,08	3.596,14	3.757,79
1979	-	3.982,10	3.891,87	4.074,42
1980	-	4.313,60	4.211,79	4.417,88
1981	-	4.672,70	4.557,88	4.790,41

Tasa de Crecimiento = 8,32 %

Error Cuadrático = 0,56642368E + 04

Desv. Standard = 0,82444431E + 02

Coeficiente de Correlación = 0,98804175E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 8

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Sta. Rosa

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	10.036	9.712,25	9.661,99	976,30
1961	10.665	10.444,41	10.387,01	10.502,37
1962	11.093	11.231,76	11.166,43	11.297,74
1963	11.646	12.078,46	12.004,34	12.152,99
1964	12.940	12.988,99	12.905,12	13.073,36
1965	13.584	13.968,16	13.873,50	14.063,43
1966	15.438	15.021,14	14.914,54	15.128,48
1967	15.737	16.153,50	16.033,70	16.274,19
1968	17.083	17.371,23	17.236,84	17.506,66
1969	18.943	18.680,75	18.530,26	18.832,47
1970	20.422	20.088,99	19.920,73	20.258,68
1971	21.860	21.603,39	21.415,54	21.792,90
1972	-	23.231,96	23.022,51	23.443,31
1973	-	24.983,34	24.749,79	25.219,09
1974	-	26.866,75	26.605,75	27.130,31
1975	-	28.892,15	28.600,03	29.187,25
1976	-	31.070,24	30.742,98	31.900,98
1977	-	33.412,52	33.045,71	33.783,41
1978	-	35.931,38	35.520,17	36.347,35
1979	-	38.640,14	38.179,23	39.106,61
1980	-	41.553,09	41.036,67	42.076,01
1981	-	44.685,64	44.107,34	45.271,53

Tasa de Crecimiento = 7,54 %

Error Cuadrático = 0,98788211E + 05

Desv. Standard = 0,34430488E + 03

Coeficiente de Correlación = 0,99598424E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 9

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Victorica

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	282	294,30	291,40	299,86
1961	344	322,53	319,10	325,62
1962	356	353,46	349,44	357,16
1963	358	387,38	382,66	391,76
1964	424	424,53	419,04	429,71
1965	447	465,24	458,87	471,33
1966	539	509,86	502,49	516,99
1967	612	558,76	550,26	567,07
1968	616	612,34	602,57	621,99
1969	669	671,06	659,85	682,23
1970	708	735,41	722,57	748,31
1971	787	805,93	791,26	820,79
1972	-	883,22	866,47	900,29
1973	-	967,96	948,93	987,37
1974	-	1.060,84	1.039,17	1.082,96
1975	-	1.162,62	1.137,91	1.187,87
1976	-	1.274,18	1.245,97	1.303,02
1977	-	1.396,43	1.364,22	1.429,40
1978	-	1.530,42	1.493,63	1.568,11
1979	-	1.677,26	1.635,25	1.720,35
1980	-	1.878,19	1.790,23	1.887,43
1981	-	2.014,56	1.959,85	2.070,81

Tasa de Crecimiento = 9,59 %

Error Cuadrático = 0,55274590E + 03

Desv. Standard = 0,25754516E + 02

Coeficiente de Correlación = 0,98882898E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 10.

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Rolón - Rivera

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	413	467,42	461,30	473,56
1961	543	507,84	500,66	515,08
1962	567	551,77	543,37	560,24
1963	572	599,49	589,73	609,37
1964	635	651,34	640,04	662,79
1965	735	707,67	694,64	720,90
1966	848	768,87	753,90	784,10
1967	910	835,36	818,22	852,84
1968	938	907,61	888,02	927,61
1969	927	986,10	963,78	1.008,93
1970	1.028	1.071,39	1.046,00	1.097,38
1971	1.107	1.164,48	1.135,23	1.193,59
1972	-	1.264,72	1.232,08	1.298,23
1973	-	1.374,12	1.337,35	1.411,89
1974	-	1.492,98	1.451,48	1.535,66
1975	-	1.622,12	1.575,21	1.670,42
1976	-	1.762,43	1.709,36	1.817,14
1977	-	1.914,87	1.854,80	1.976,89
1978	-	2.080,51	2.012,50	2.150,82
1979	-	2.260,47	2.183,49	2.340,16
1980	-	2.456,00	2.368,89	2.546,30
1981	-	2.668,44	2.569,94	2.770,71

Tasa de Crecimiento = 8,65 %

Error Cuadrático = 0,22994743E + 04

Desv. Standard = 0,52529698E + 02

Coeficiente de Correlación = 0,97510868E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 11

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Conhello.

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	25	21,11	20,61	21,56
1961	19	21,70	21,14	22,21
1962	19	22,30	21,69	22,87
1963	22	22,92	22,25	23,55
1964	22	23,56	22,83	24,25
1965	27	24,22	23,42	24,98
1966	30	24,89	24,03	25,73
1967	29	25,58	24,65	26,50
1968	26	26,29	25,29	27,29
1969	25	27,02	25,94	28,11
1970	25	27,77	26,61	28,95
1971	29	28,54	27,30	29,82
1972	-	29,33	28,01	30,71
1973	-	30,14	28,73	31,61
1974	-	30,97	29,47	32,55
1975	-	31,83	30,22	33,52
1976	-	32,71	30,99	34,52
1977	-	33,61	31,77	35,56
1978	-	34,54	32,57	36,68
1979	-	35,49	33,39	37,73
1980	-	36,47	34,22	38,87
1981	-	37,48	35,07	40,05

Tasa de Crecimiento = 2,76 %

Error Cuadrático = 0,78441519E + 01

Desv. Standard = 0,30680584E + 01

Coeficiente de Correlación = 0,63365712E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 12

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Villa Huidobro

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	107	265,25	224,2	254,32
1961	410	265,25	247,98	283,65
1962	349	294,60	274,26	316,36
1963	366	327,19	303,32	352,85
1964	403	363,39	335,46	393,55
1965	449	403,59	371,01	438,94
1966	502	448,24	410,32	489,57
1967	523	497,83	453,80	546,03
1968	569	552,90	501,89	609,00
1969	606	614,04	555,07	679,24
1970	592	681,97	613,88	757,57
1971	644	757,41	678,93	844,94
1972	-	841,20	750,87	942,39
1973	-	934,27	830,44	1.051,08
1974	-	1.037,64	918,05	1.172,80
1975	-	1.152,45	1.014,53	1.309,12
1976	-	1.279,95	1.120,76	1.461,76
1977	-	1.421,57	1.237,75	1.632,69
1978	-	1.578,85	1.366,60	1.824,08
1979	-	1.753,54	1.508,50	2.038,38
1980	-	1.947,55	1.664,81	2.278,32
1981	-	2.163,04	1.836,98	2.546,96

Tasa de Crecimiento = 11,06 %

Error Cuadrático = 0,59379904E + 04

Desv. Standard = 0,84413201E + 02

Coeficiente de correlación = 0,78815024E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 13.

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: V.Maza

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	163	165,15	162,05	168,51
1961	172	178,25	174,68	182,10
1962	168	192,39	188,30	196,78
1963	199	207,66	202,98	212,65
1964	237	224,14	218,80	229,79
1965	280	241,92	235,86	248,32
1966	310	261,12	254,25	268,34
1967	296	281,84	274,07	289,97
1968	294	304,20	295,44	313,35
1969	315	328,34	318,47	338,61
1970	338	354,39	343,30	365,91
1971	357	382,51	370,06	395,41
1972	-	412,86	398,91	427,29
1973	-	445,60	430,00	461,76
1974	-	480,93	463,44	499,08
1975	-	519,07	499,43	539,47
1976	-	560,23	538,16	583,19
1977	-	604,65	579,85	630,51
1978	-	652,59	624,71	681,73
1979	-	704,34	672,99	737,15
1980	-	760,19	724,97	797,13
1981	-	820,47	780,91	862,04

Tasa de crecimiento = 7,93 %

Error Cuadrático = 0,50958187E + 03

Desv. Standard = 0,24728491E + 02

Coeficiente de Correlación = 0,95108100E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 14

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Carro Quemado

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	-	-	-	-
1961	-	-	-	-
1962	11	14,56	14,19	14,95
1963	18	14,97	14,54	15,43
1964	19	15,39	14,90	15,92
1965	15	15,82	15,27	16,43
1966	17	16,27	15,65	16,95
1967	17	16,73	16,03	17,49
1968	16	17,20	16,42	18,05
1969	17	17,69	16,82	18,63
1970	18	18,19	17,23	19,22
1971	19	18,70	17,65	19,83
1972	-	19,23	18,08	20,46
1973	-	19,77	18,52	21,11
1974	-	20,33	18,97	21,77
1975	-	20,89	19,43	22,47
1976	-	21,48	19,89	23,19
1977	-	22,08	20,36	23,95
1978	-	22,70	20,84	24,73
1979	-	23,34	21,32	25,54
1980	-	23,99	21,81	26,38
1981	-	24,66	22,31	27,25

Tasa de Crecimiento = 2,80 %

Error Cuadrático = 0,38104805E + 01

Desv. Standard = 0,21824529E + 01

Coeficiente de Correlación = 0,52069886E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 15

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: Sta. Isabel

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	-	-	-	-
1961	-	-	-	-
1962	6	7,07	6,86	7,22
1963	10	7,98	7,74	8,17
1964	9	9,01	8,73	9,24
1965	10	10,17	9,84	10,45
1966	11	11,48	11,09	11,83
1967	13	12,96	12,50	13,39
1968	15	14,63	14,10	15,15
1969	17	16,52	15,89	17,14
1970	18	18,55	17,91	19,39
1971	21	21,06	20,19	21,94
1972	-	23,77	22,76	24,82
1973	-	26,83	25,63	28,08
1974	-	30,27	28,85	31,76
1975	-	34,16	32,47	35,94
1976	-	38,56	36,54	40,68
1977	-	43,51	41,11	46,05
1978	-	49,11	46,25	52,13
1979	-	55,42	52,03	59,03
1980	-	62,54	58,52	66,84
1981	-	70,58	65,82	75,69

Tasa de Crecimiento = 12,85 %

Error Cuadrático = 0,62479175E + 00

Desv. Standard = 0,88373621E + 00

Coeficiente de Correlación = 0,96744249E + 00

CUADRO ANEXO 3.1. N° 16.

Proyección alternativa de la demanda vegetativa.

Sistema: V. Iris

Año	Dt MWh	D't MWh	D't inf. MWh	D't sup. MWh
1960	212	202,15	200,42	193,51
1961	219	212,79	210,79	203,87
1962	223	223,99	221,70	214,78
1963	227	235,78	233,18	226,28
1964	226	248,19	245,25	238,39
1965	253	261,25	257,94	264,60
1966	278	275,00	271,29	278,76
1967	305	289,48	285,33	293,68
1968	314	304,72	300,10	309,40
1969	325	320,76	315,63	325,96
1970	332	337,64	331,96	343,41
1971	-	355,41	349,14	361,79
1972	-	374,12	367,21	381,16
1973	-	393,83	386,22	401,58
1974	-	414,57	406,18	423,12
1975	-	436,40	427,15	446,85
1976	-	459,39	449,18	469,83
1977	-	483,58	472,32	495,11
1978	-	509,05	496,64	521,78
1979	-	535,87	522,19	549,90
1980	-	564,09	549,03	579,56
1981	-	593,80	577,24	610,83

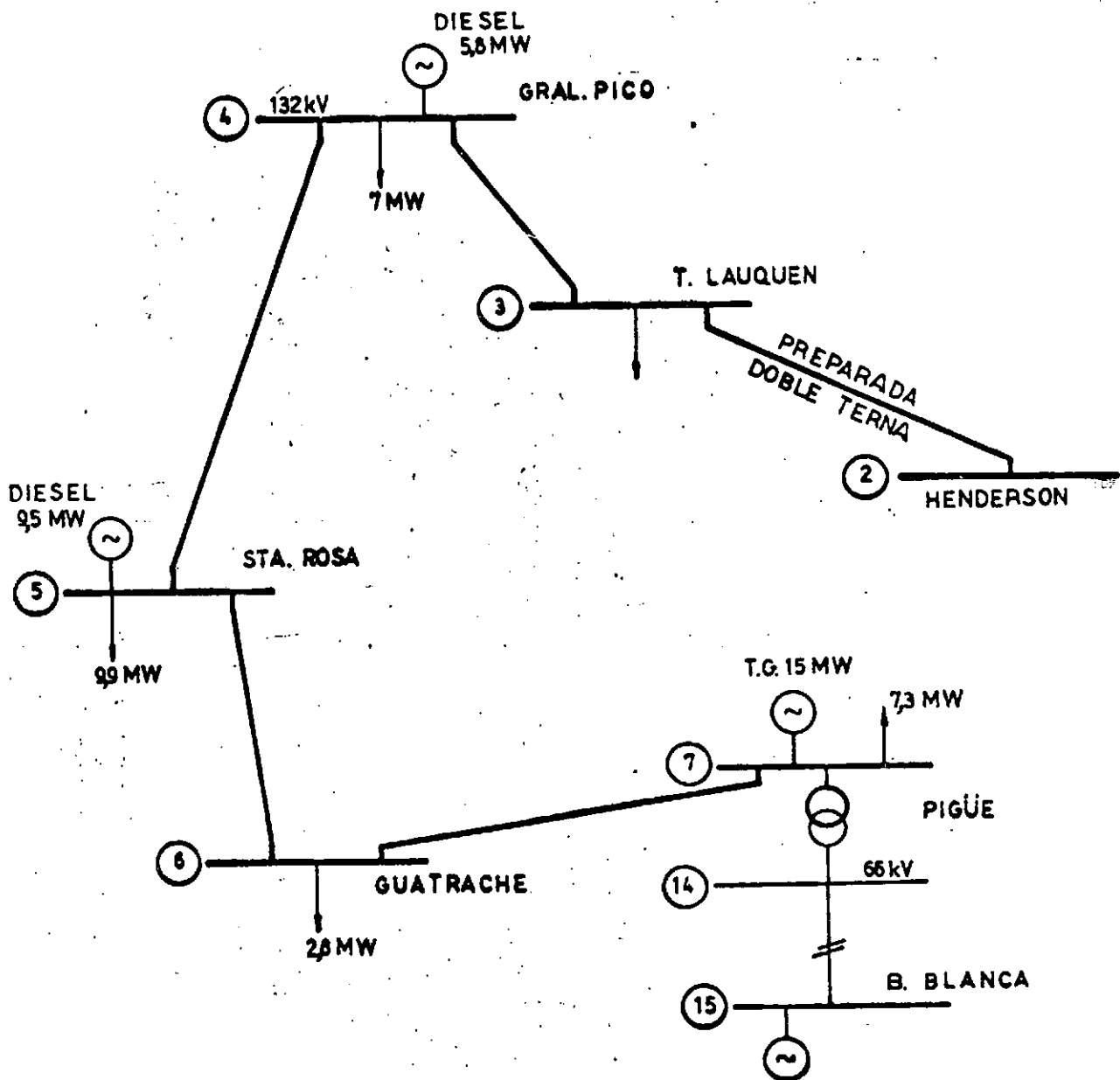
Tasa de Crecimiento = 5,27 %

Error Cuadrático = 0,10544343E + 03

Desv. Standard = 0,11352325E + 02

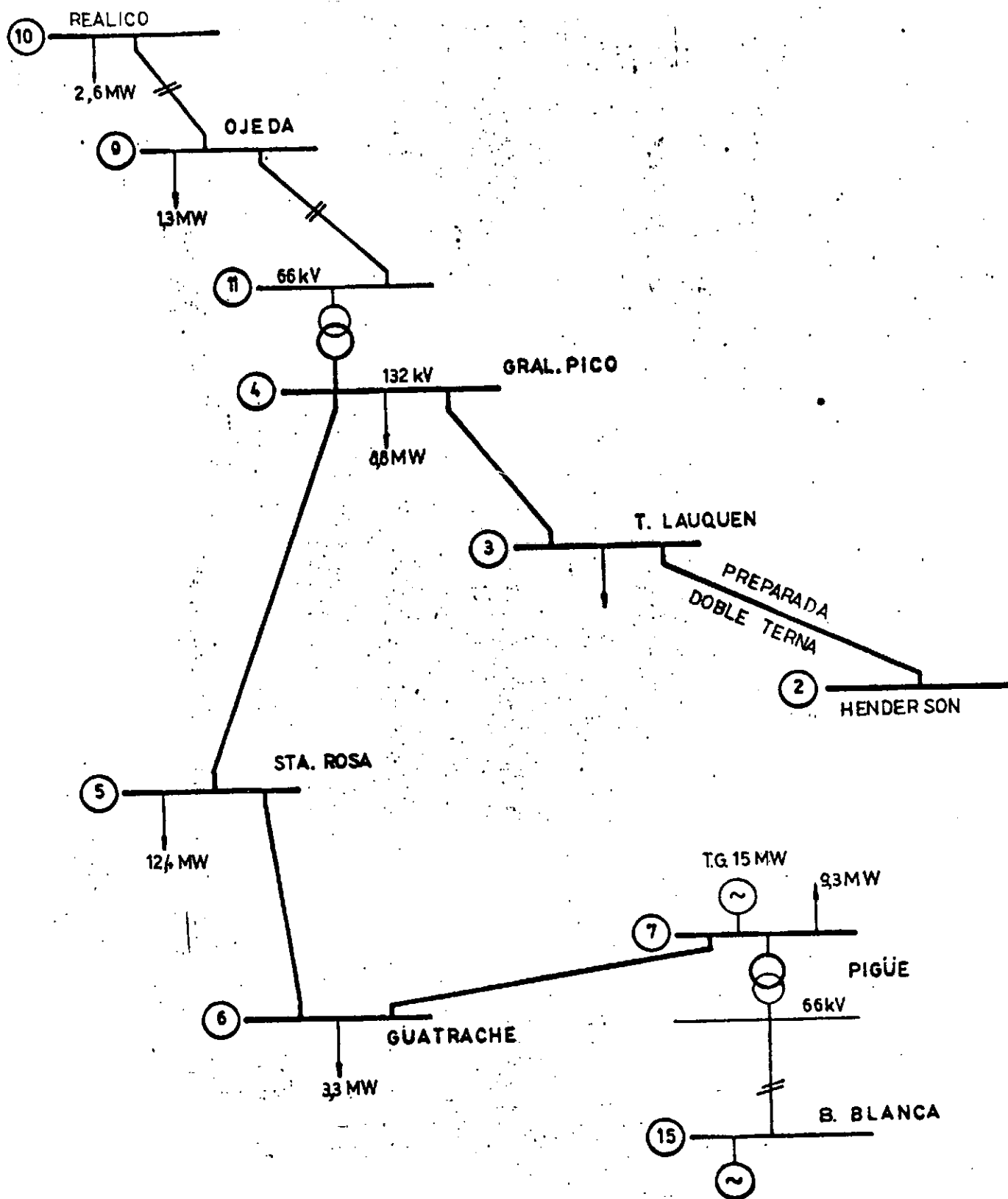
Coeficiente de Correlación = 0,96944780E + 00

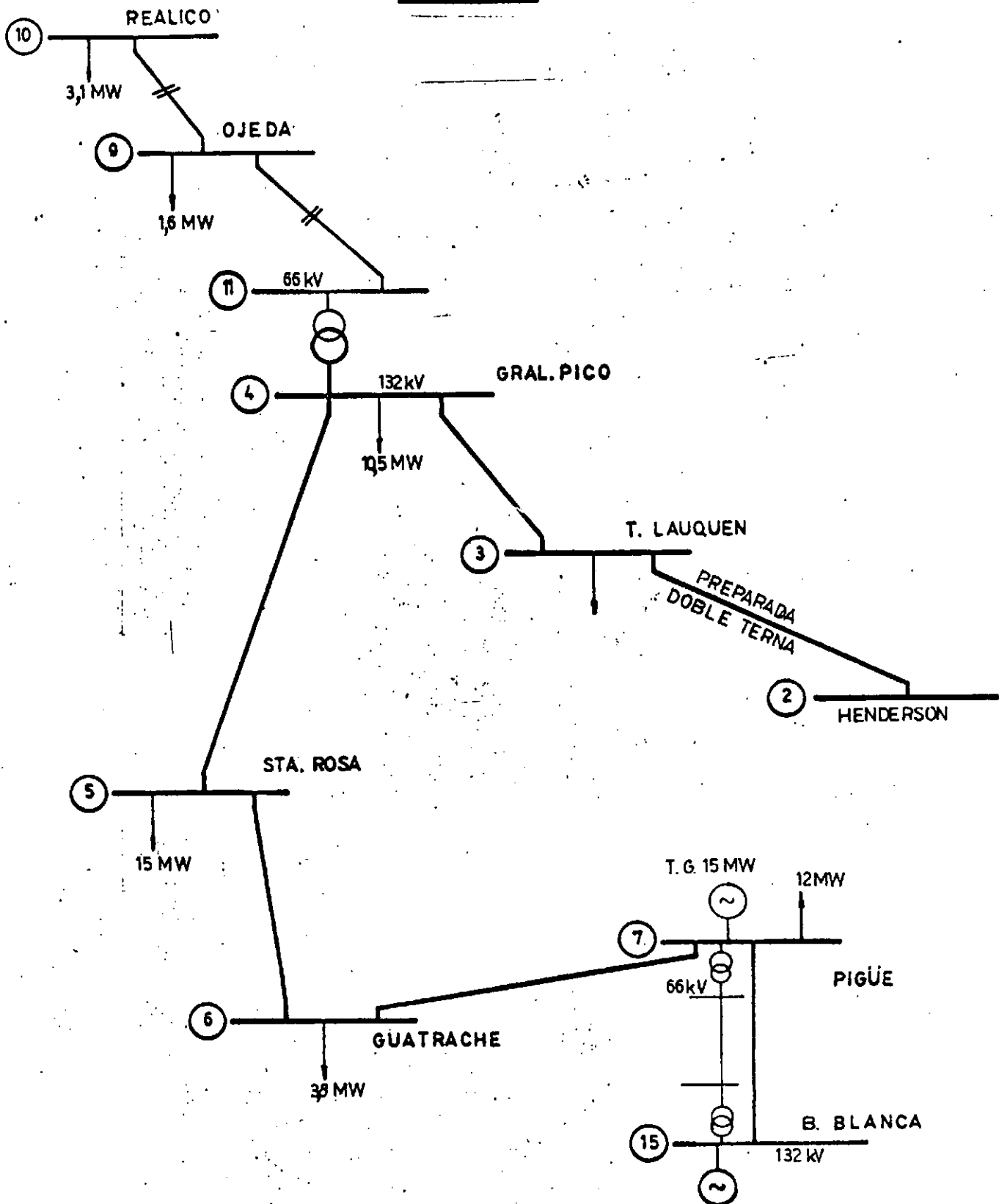
4.- Programas Alternativos de Equipamiento y Evaluación

LA PAMPA — ALTERNATIVA N°1AÑO 1974

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S. A.

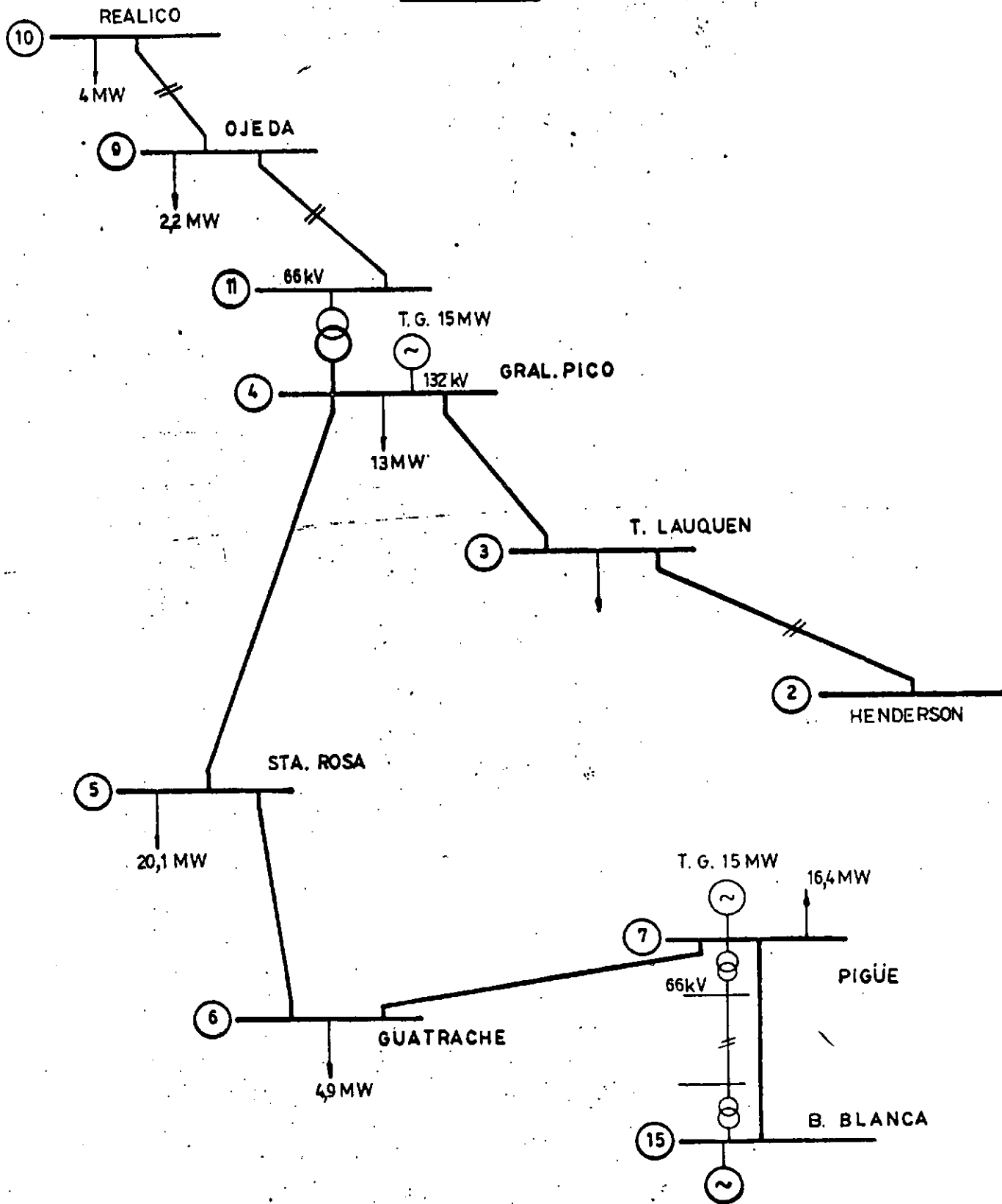
ESQUEMA 4.2. N° 1

LA PAMPA - ALTERNATIVA N° 1**AÑO 1977**

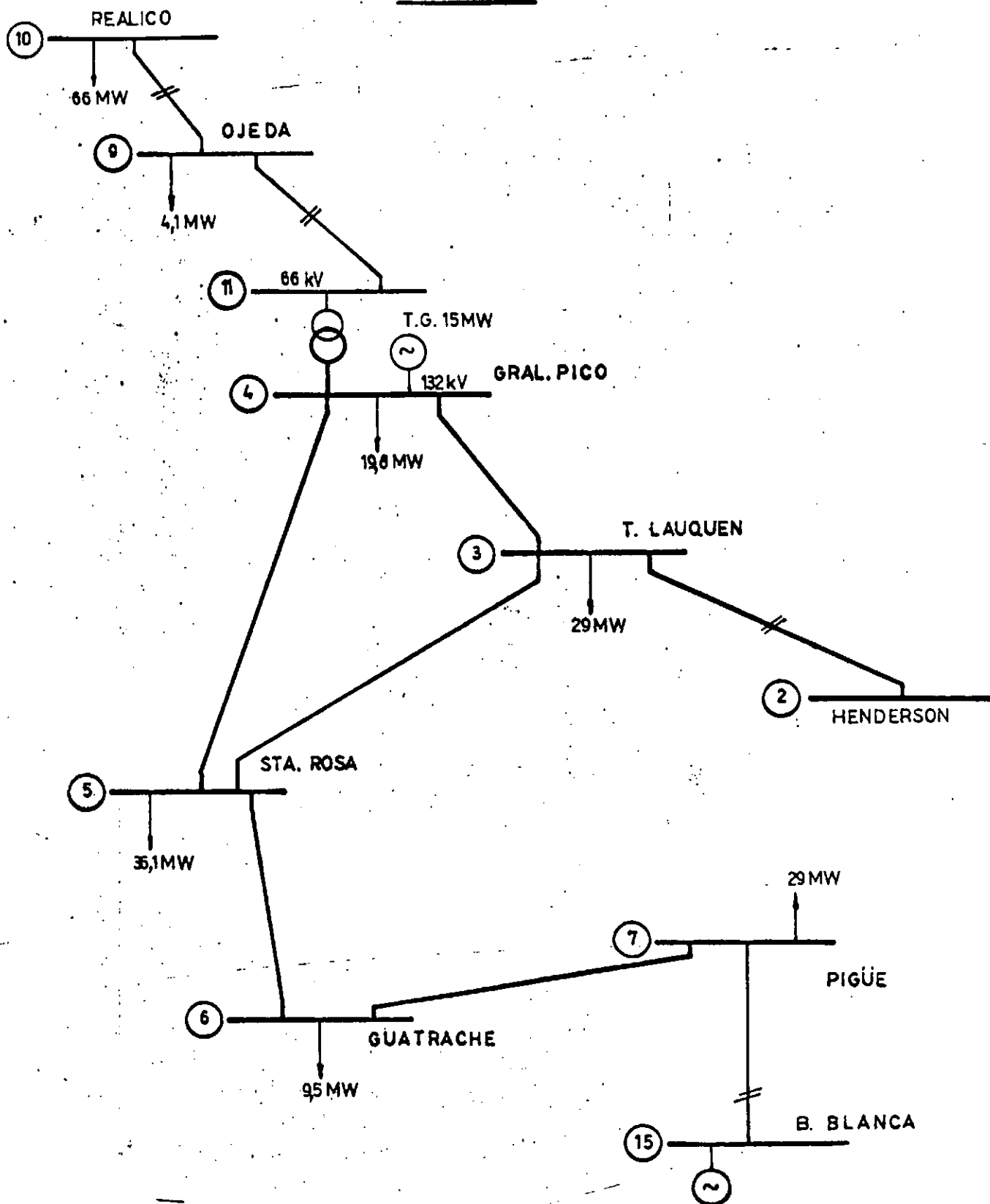
LA PAMPA - ALTERNATIVA N°1AÑO 1980

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S. A.

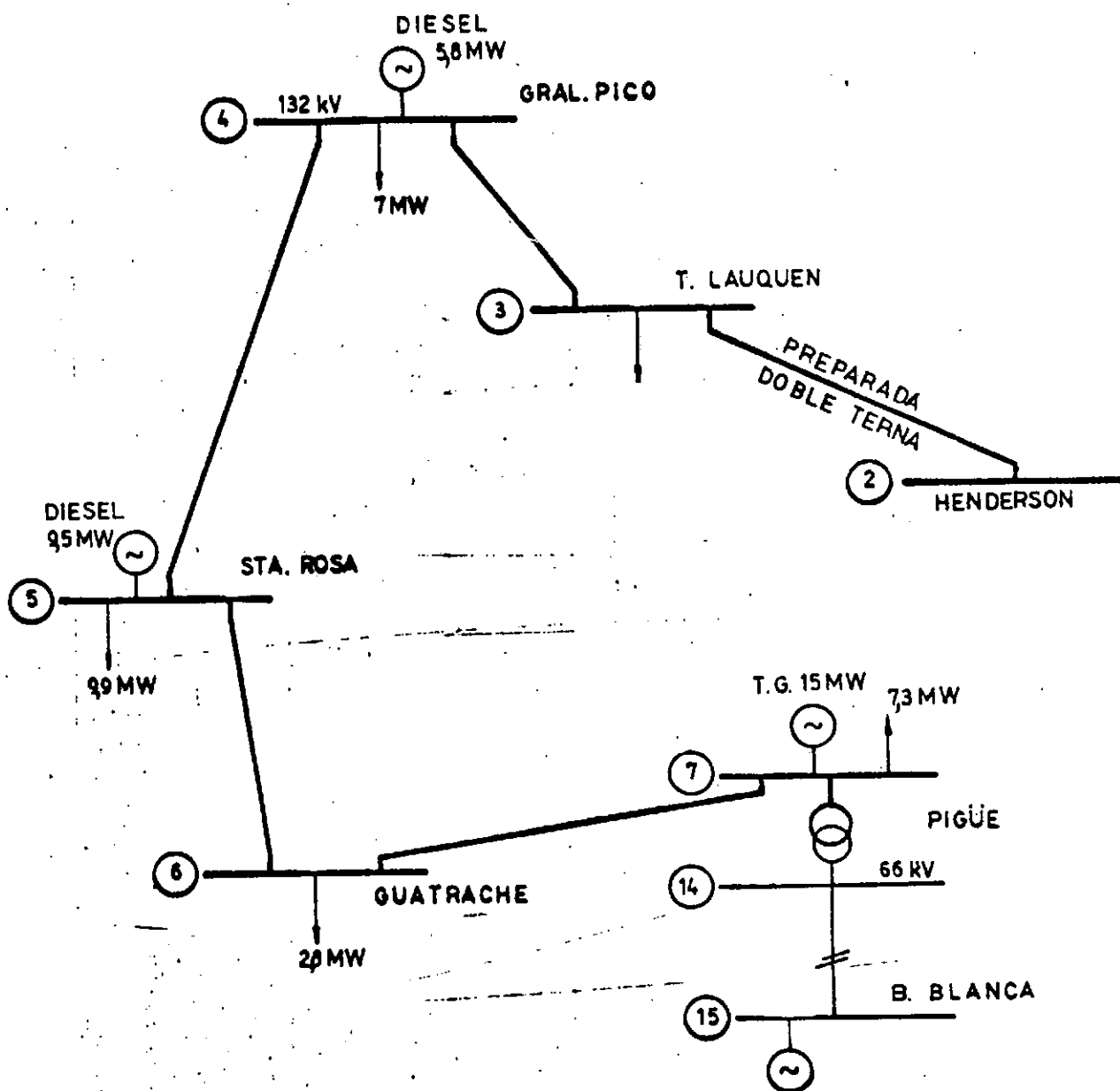
ESQUEMA 4.2. N°3

LA PAMPA — ALTERNATIVA Nº 1AÑO 1984

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S. A.
ESQUEMA 4.2. Nº 4

LA PAMPA - ALTERNATIVA N°1AÑO 1991

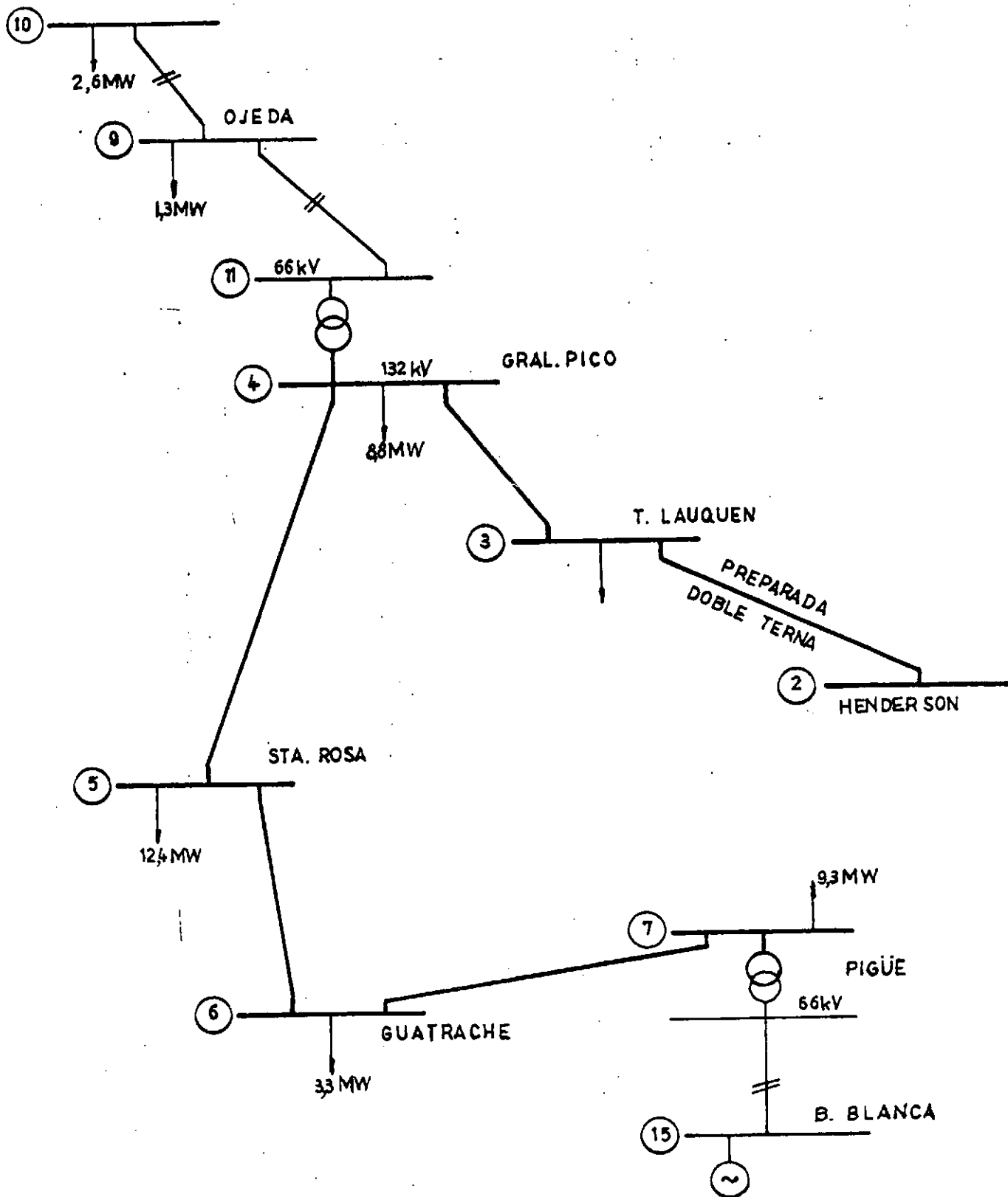
SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S.A.
ESQUEMA 4.2. N° 5

LA PAMPA — ALTERNATIVA N°2AÑO 1974

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S.A.

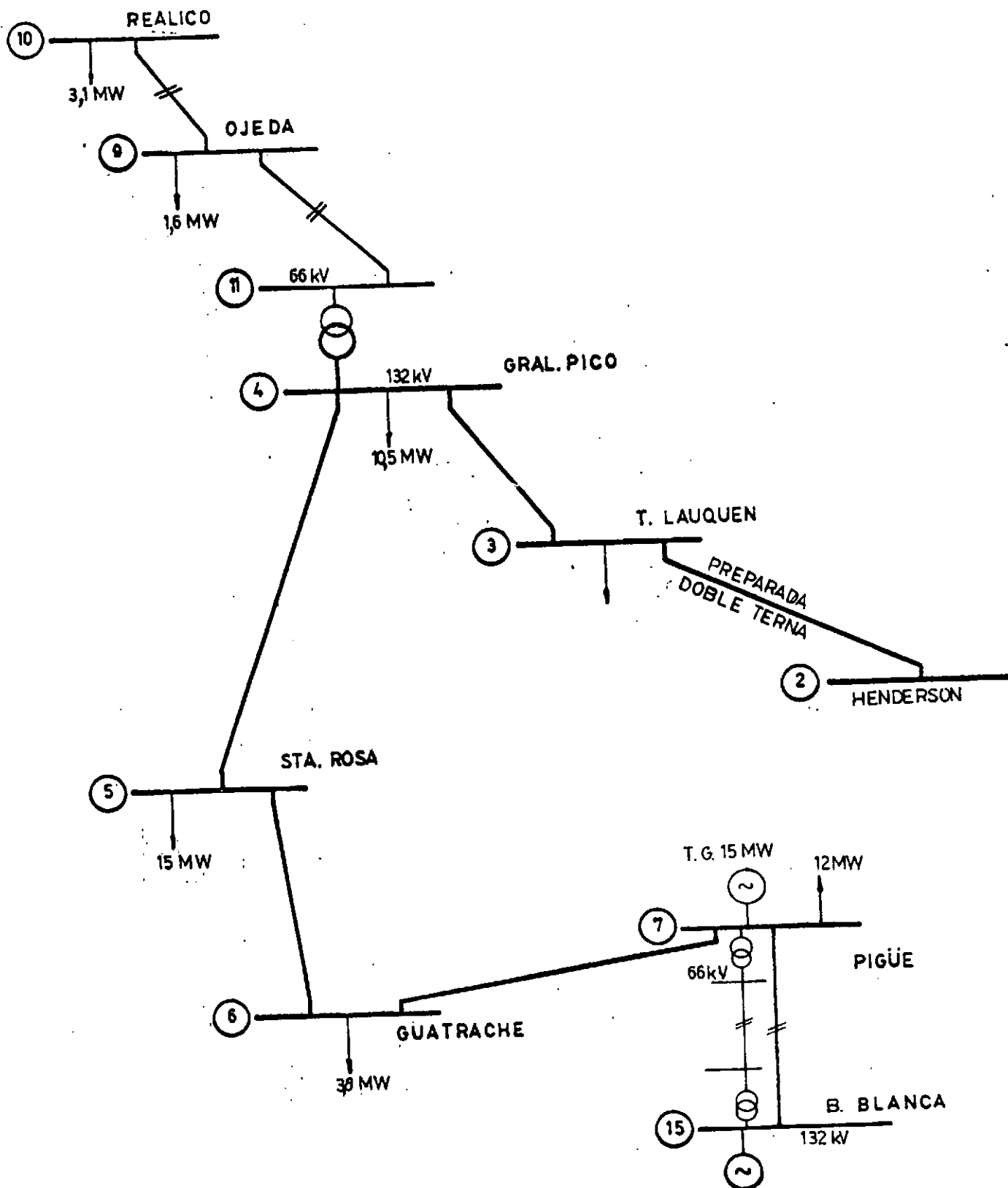
ESQUEMA 4.2. N° 6

345
LA PAMPA - ALTERNATIVA Nº 2
AÑO 1977



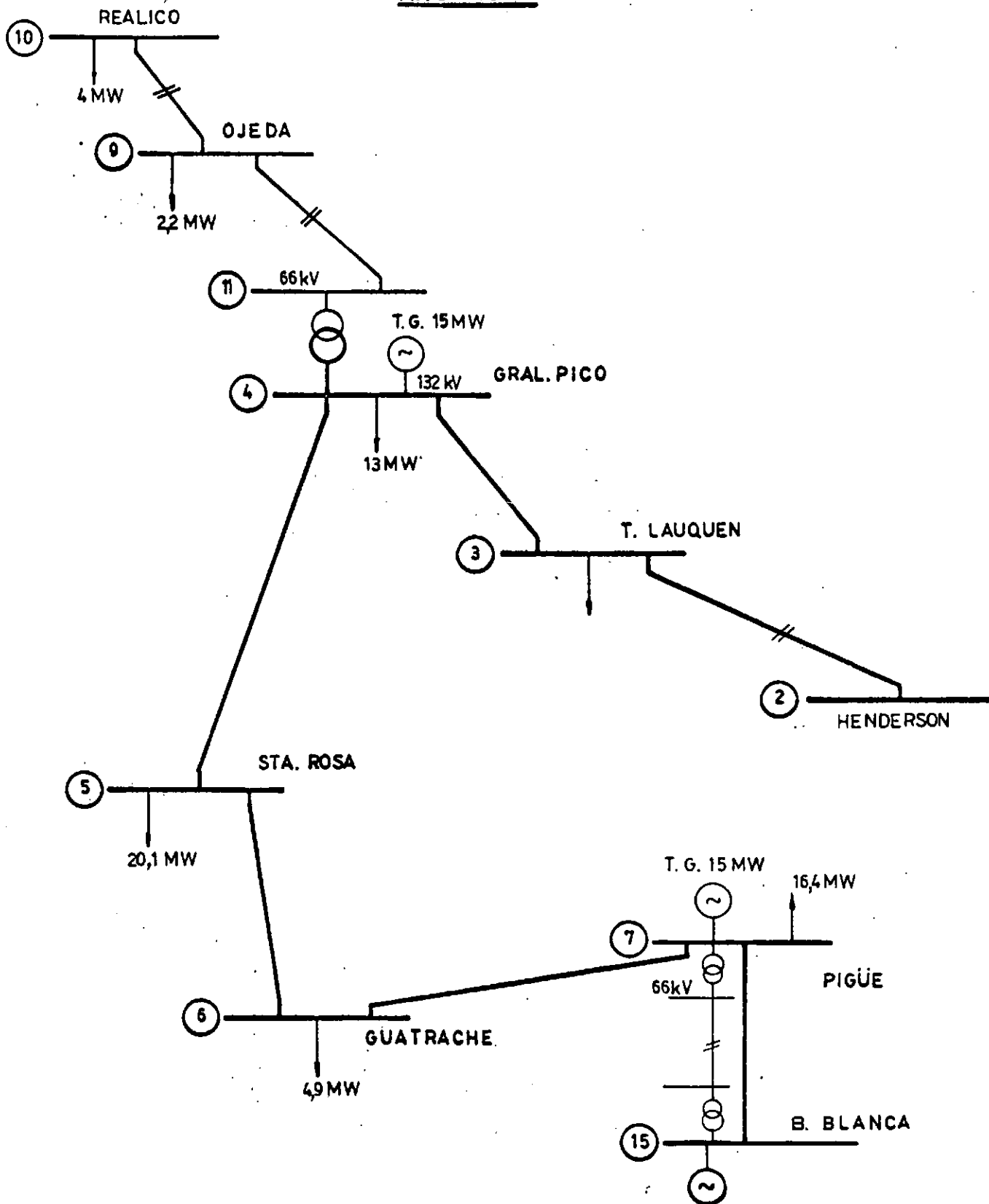
SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
 FRANKLIN CONSULT S. A.

ESQUEMA 4.2. Nº 7

LA PAMPA — ALTERNATIVA Nº 2AÑO 1980

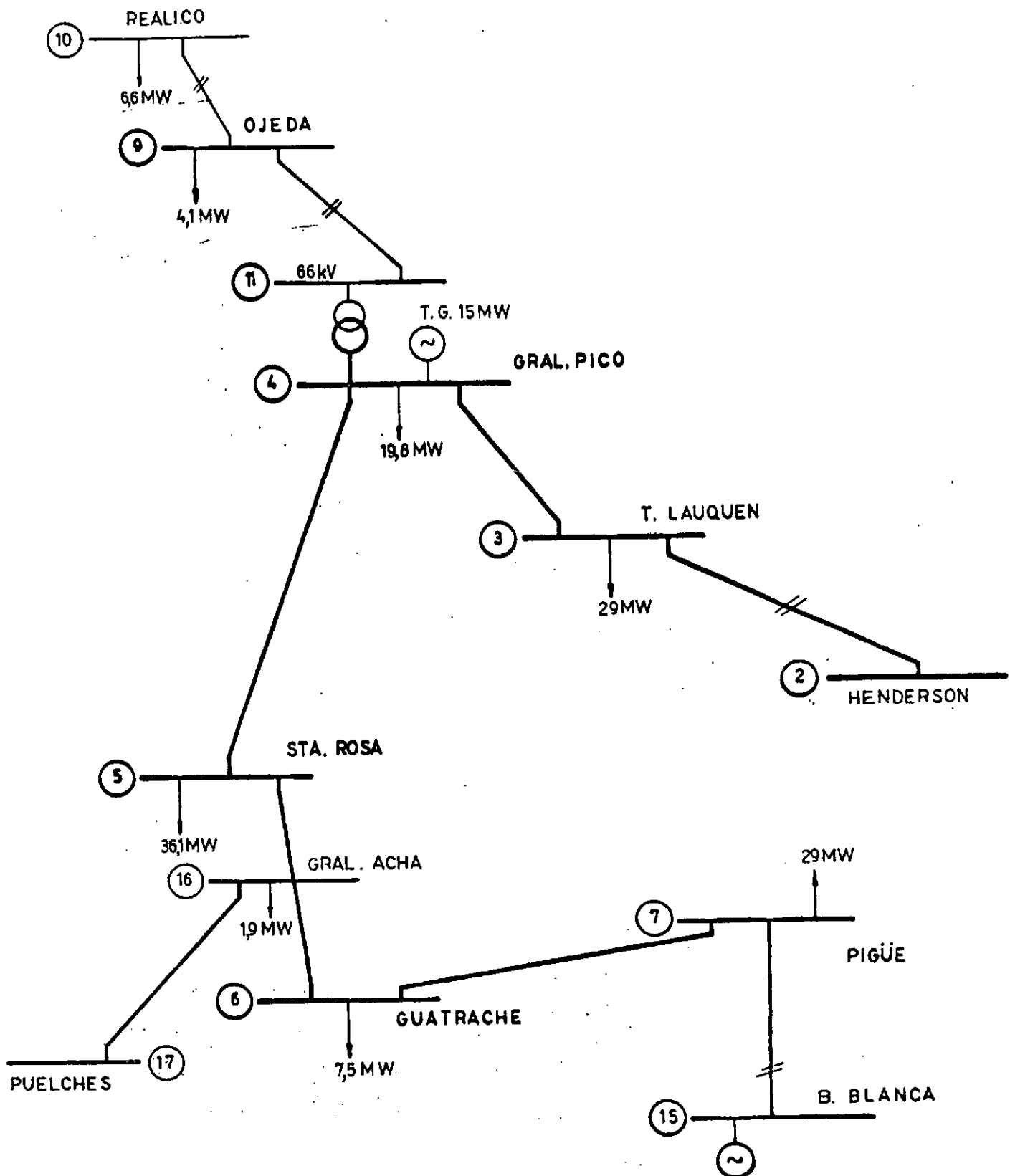
SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S.A.

ESQUEMA 4.2. Nº 8

LA PAMPA - ALTERNATIVA Nº 2AÑO 1984

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S.A.

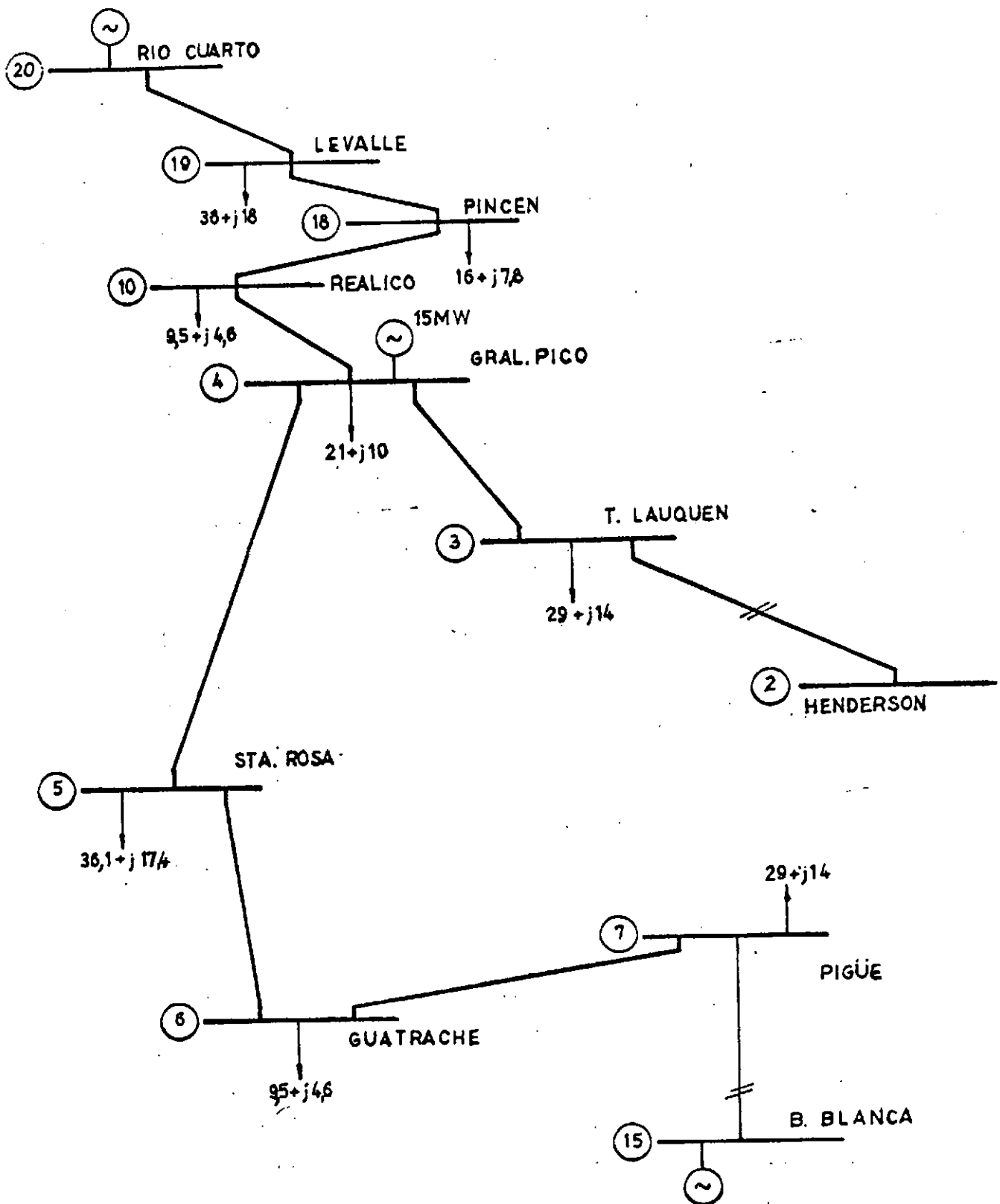
ESQUEMA 4.2. Nº 9

LA PAMPA — ALTERNATIVA N°2AÑO 1991

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S.A

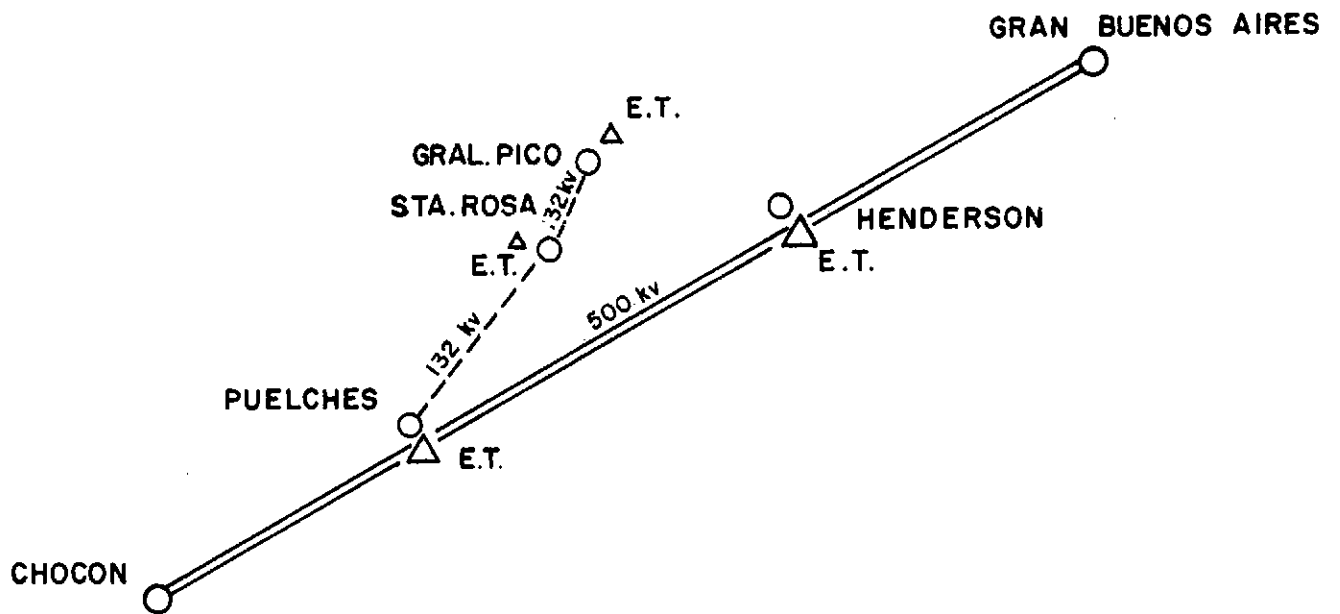
ESQUEMA 4.2. N° 10

349
LA PAMPA — ALTERNATIVA N° 3
AÑO 1991



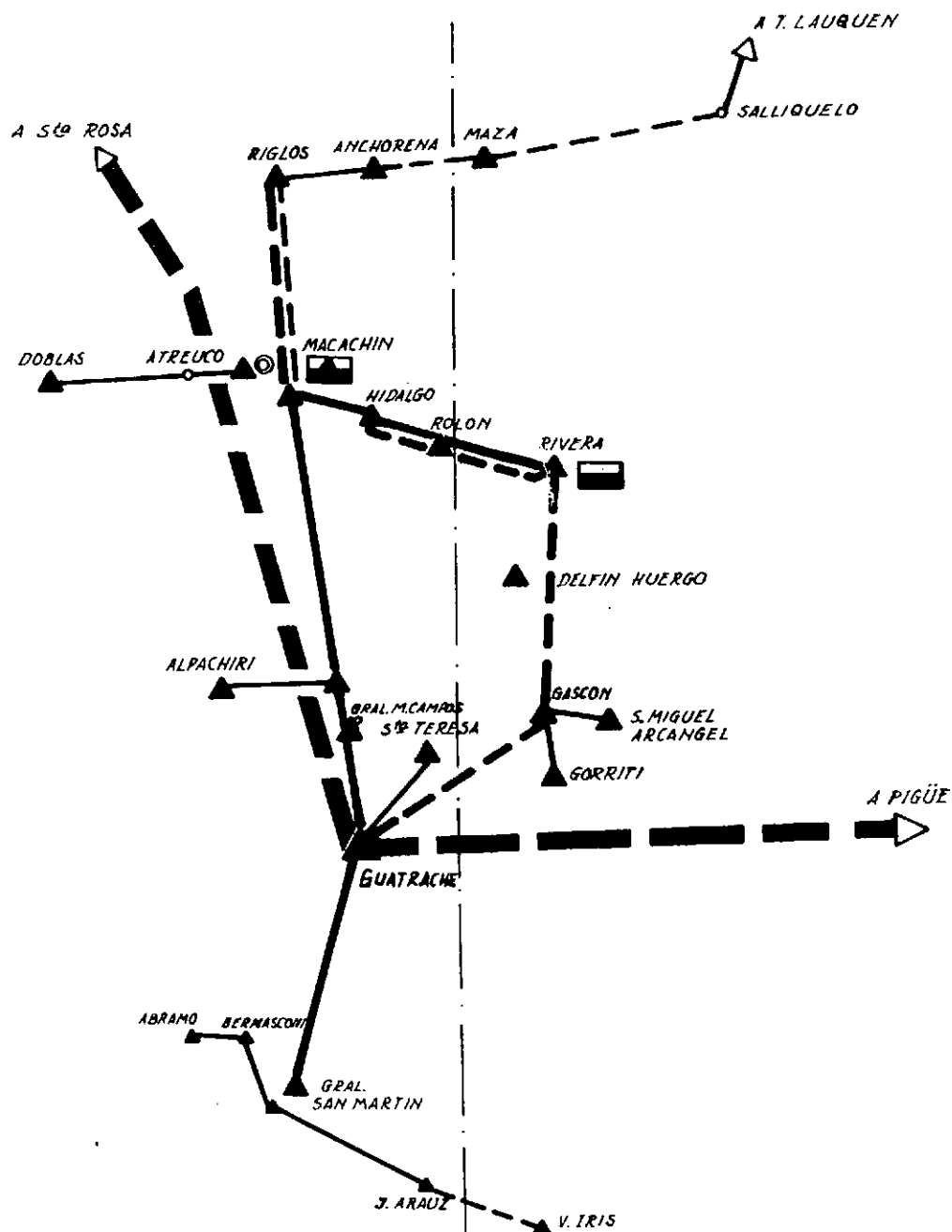
SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
 FRANKLIN CONSULT S.A.
 ESQUEMA 4.2. N° 11

CONFIGURACION DE LA ALTERNATIVA
ADOPTADA POR LA PCIA. DE LA PAMPA



FUENTE : AGUA Y ENERGIA ELECTRICA

ABASTECIMIENTO LOCALIDADES LIMITROFES
PCIA. BUENOS AIRES - AÑO 1981



REFERENCIAS

- ■ ■ LINEA 132kV A INSTALAR
- LINEA 33kV EN SERVICIO
- - - " " A INSTALAR
- " 132kV EN SERVICIO
- - - " " A INSTALAR
- ▲ S.E.T. 33kV
- ▲ S.E.T. 132kV
- ◻ CENTRAL A RETIRAR
- ◻ CENTRAL TERMICA

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S. A.

ESQUEMA 4.2. - N°13

CUADRO 4.3 N° 1

Costos Actualizados

Alternativa N° 1

Año	Líneas	Tensión kV	Longitud km	Precio Unitario \$ x 10 ⁶	Precio Total \$ x 10 ⁶	Factor de actualiza- ción.	Costo Actua- lizado. \$ x 10 ⁶
1974	Henderson - T.Lauquen	2x132	87	0,154	13,4	0,794	10,64
	T.Lauquen - Gral.Pico	132	83	0,12	10,0	0,794	7,94
	Gral.Pico - Sta.Rosa	132	100	0,12	12,0	0,794	9,58
	Pigüé - Guatraché	132	88	0,12	10,5	0,794	8,34
	Sta.Rosa - Guatraché	132	112	0,12	13,4	0,794	10,64
1984	Henderson - T.Lauquen (conductor y aislación de la 2° terna).	2x132	87	0,038	3,3	0,367	1,21
1990	T.Lauquen - Sta.Rosa	132	112	0,12	13,4	0,232	3,11
1991	VALOR RESIDUAL ACTUALIZADO						- 8,80
	COSTO TOTAL ACTUALIZADO						42,66

CUADRO 4.3. N° 2

Costos Actualizados

Alternativa N° 1

Año	Salidas de líneas - Subestaciones.	Tensión kV	Cantidad de salidas.	Precio Unitario. \$ x 10 ⁶	Precio total \$ x 10 ⁶	Factor de actualización.	Costo Actualizado. \$ x 10 ⁶
1974	T.Lauquen - Gral.Pico - Santa Rosa.	132	8	0,54	4,32	0,794	3,43
	Guatraché - Pigué.	132	2	0,54	1,08	0,794	0,86
	Santa Rosa - Guatraché	132	3	0,54	1,62	0,794	1,28
1984	Henderson - T.Lauquen	132	2	0,54	1,08	0,367	0,39
1990	T.Lauquen - Santa Rosa.	132	3	0,54	1,62	0,232	0,37
1991	VALOR RESIDUAL ACTUALIZADO						- 1,16
	COSTO TOTAL ACTUALIZADO						5,17

CUADRO 4.3. N° 3

Costos Actualizados

Alternativa N° 1

Año	Generación	Cantidad de unidades	Precio Unitario \$ x 10 ⁶	Precio Total \$ x 10 ⁶	Factor de actualización.	Costo actualizado \$ x 10 ⁶
1984	Gral.Pico T.G. 15 MW (Diferencia de inversión T.G. 15 MW a instalarse en 1986 en T.Lauquen (Sistema D.E.B.A.) ahora se instala en 1984 en General.Pico).	1				0,75
TOTAL:						0,75

CUADRO 4.3. N° 4

Costos Actualizados

Alternativa N° 2

Año	Líneas	Tensión kV	Longitud km	Precio Unitario \$ x 10 ⁶	Precio Total \$ x 10 ⁶	Factor de actualiza- ción.	Costo Actuali- zado. \$ x 10 ⁶
1974	Henderson - T.Lauquen T.Lauquen - Gral.Pico Gral.Pico - Sta.Rosa. Pigué - Guatraché. Santa Rosa - Guatraché	2x132 132 132 132 132	87 83 100 88 112	0,154 0,12 0,12 0,12 0,12	13,4 10,0 12,0 10,5 13,4	0,794 0,794 0,794 0,794 0,794	10,64 7,94 9,58 8,34 10,64
1984	Henderson - T.Lauquen (conductor y aislación de la 2da. terna).	2x132	87	0,038	3,3	0,367	1,21
1990	Puelches - Gral.Acha	132	150	0,12	18,0	0,252	4,17
	VALOR RESIDUAL ACTUALIZADO						- 9,75
	COSTO TOTAL ACTUALIZADO						42,77

CUADRO 4.3. N° 5

Costos Actualizados

Alternativa N° 2

Año	Salida de líneas-Subestaciones	Tensión kV	Cantidad	Precio Unitario \$ x 10 ⁶	Precio Total \$ x 10 ⁶	Factor de actualiza- ción.	Costo Actuali- zado. \$ x 10 ⁶
1974	T.Lauquen - Gral.Pico - S.Rosa	132	8	0,54	4,32	0,794	3,43
	Guatraché - Pigué.	132	2	0,54	1,08	0,794	0,86
	Santa Rosa - Guatraché	132	3	0,54	1,62	0,794	1,28
1984	Henderson - T.Lauquen	132	2	0,54	1,08	0,367	0,39
1990	Salida a trafo 500/132	500	2	5,0	10,00	0,232	2,32
	Transformador 500/132		2	7,5	15,00	0,232	3,48
	Salidas trafo 500/132	132	2	0,54	1,08	0,232	0,25
	Puelches - Gral.Acha	132	4	0,54	2,60	0,232	0,60
1991	VALOR RESIDUAL ACTUALIZADO						- 6,77
	COSTO TOTAL ACTUALIZADO						5,84

CUADRO 4.3 N° 6

Costos Actualizados

Alternativa N° 2

Año	Generación	Cantidad de unidades.	Precio Unitario	Precio Total.	Factor de actualización	Costo actualizado \$ x 10 ⁶
1984	Gral.Pico T.G. 15 MW (Diferencia de inversión T.G. 15 MW a instalarse en 1986 en T.Lauquen (Sistema D.E.B.A.) ahora se instala en 1984 en Gral.Pico.	1				0,75
TOTAL:						0,75

CUADRO 4.3 N° 7

Resumen de costo totales actualizados

Descripción	Líneas \$x10 ⁶	Subestaciones líneas \$x10 ⁶	Generación \$x10 ⁶	Costo Total \$x10 ⁶
Alternativa N° 1	42,66	5,17	0,75	48,58
Alternativa N° 2	42,77	5,84	0,75	49,36
Diferencia:				0,78

CUADRO 4.3. N° 8

Información Económica básica - Inversiones

Línea de Transmisión

Simple terna	132 kV	\$ 12 x 10 ⁴
Simple terna	66 kV	\$ 8.1 x 10 ⁴
Doble terna	66 kV	\$ 10,5 x 10 ⁴
Simple terna	33 kV	\$ 6 x 10 ⁴
Doble terna	33 kV	\$ 7,85 x 10 ⁴
Simple terna	13,2 kV	\$ 2 x 10 ⁴

Subestaciones

Salida de línea	132 kV	\$ 54 x 10 ⁴
Salida de conexión a traf	132 kV	\$ 54 x 10 ⁴
Salida de línea	66 kV	\$ 21 x 10 ⁴
Salida de línea	33 kV	\$ 10 x 10 ⁴
Salida de línea	13,2 kV	\$ 6 x 10 ⁴

Transformadores

Transformador	132/33 kV, 10 MVA	\$ 58,1 x 10 ⁴
Autotransformador	132/66 kV 7,5 MVA	\$ 37,5 x 10 ⁴
Transformador	132/33 kV 7,5 MVA	\$ 45,6 x 10 ⁴
Transformador	66/33 kV 3 MVA	\$ 15 x 10 ⁴

Generación

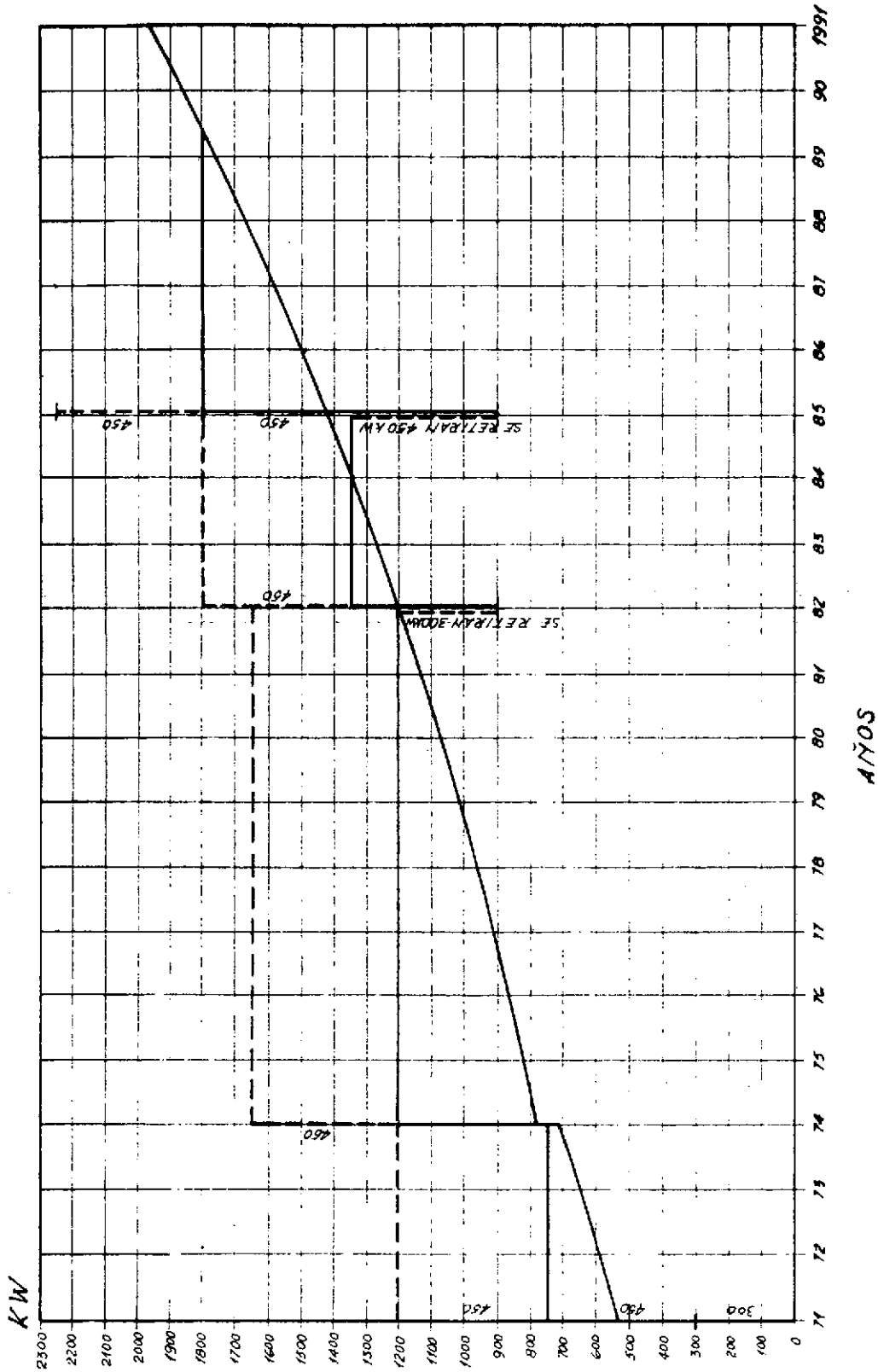
Grupos Diesel, incluido edificio		
Tanques y torre hasta 2500 kW	2800	\$/kW.
Grupo Diesel, incluido edificio		
Tanques y torre de 2500 a 3000 kW	3000	\$/kW.

CUADRO 4.3. N° 9

General Acha - Estudio de Abastecimiento Proyección de demandas

AÑO	ENERGIA MWh.	CARGA MAXIMA kW
1971	1941	530
1972	2111	570
1973	2491	663
1974	3085	779
1975	3238	620
1976	3411	867
1977	3589	915
1978	3778	966
1979	3988	1023
1980	4203	1080
1981	4418	1139
1982	4647	1203
1983	4888	1270
1984	5142	1341
1985	5409	1416
1986	5690	1495
1987	5986	1578
1988	6297	1666
1989	6624	1759
1990	6968	1857
1991	7330	1961

GRAL. ACHA
VARIANTE Nº1 - GENERACION DIESEL



SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S. A.

GRAFICO 4.3 Nº1

CUADRO 4.3 N° 10

General Acha - Estudio de abastecimiento, Variante N° 1 - Equipamiento Diesel

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	1.963.800	0,926	1.818.478
1973	496.620	0,857	425.000
1974	2.083.870	0,794	1.655.000
1975	599.700	0,735	441.000
1976	616.200	0,680	418.000
1977	634.800	0,630	400.000
1978	653.000	0,583	381.300
1979	674.400	0,540	364.000
1980	695.300	0,500	347.500
1981	716.700	0,463	331.500
1982	2.239.300	0,429	960.659
1983	764.400	0,397	303.467
1984	789.600	0,367	289.783
1985	3.884.250	0,340	1.320.645
1986	913.500	0,315	287.752
1987	943.700	0,292	275.560
1988	973.600	0,270	262.872
1989	1.006.800	0,250	251.700
1990	1.021.100	0,232	236.895
1991	1.079.800	0,214	231.077
Total valor actualizado:			11.002.188
Valor residual de los equipos:			- 690.150
Total Variante N° 1			<u>10.312.038</u>

CUADRO 4.3. N°11

General Acha - Estudio de Abastecimiento - Variante N° 2 - Interconexion
con doble terna en 33 kV en 1974

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	1.963.800	0,926	1.818.478
1973	496.620	0,857	425.000
1974	8.620.900	0,794	6.850.000
1975	210.400	0,735	154.200
1976	227.950	0,680	154.200
1977	237.750	0,630	149.000
1978	253.300	0,583	147.700
1979	270.900	0,540	164.200
1980	283.600	0,500	141.500
1981	293.700	0,463	135.600
1982	7.091.800	0,429	3.041.000
1983	328.556	0,397	130.500
1984	346.859	0,367	127.400
1985	349.600	0,340	118.700
1986	385.300	0,315	121.200
1987	406.200	0,292	118.600
1988	428.100	0,270	115.700
1989	450.900	0,250	112.500
1990	476.100	0,232	110.400
1991	502.900	0,214	107.600
Total valor actualizado:			14.243.478
Valor residual de los equipos:			<u>-2.345.500</u>
Total Variante N° 2			<u>11.897.978</u> =====

CUADRO 4.3 N° 12

General Acha - Estudio de Abastecimiento - Variante N° 3 - Interconexion con simple terna 33 kV en 1974.- Reserva diesel hasta 1981 doble terna en 1982

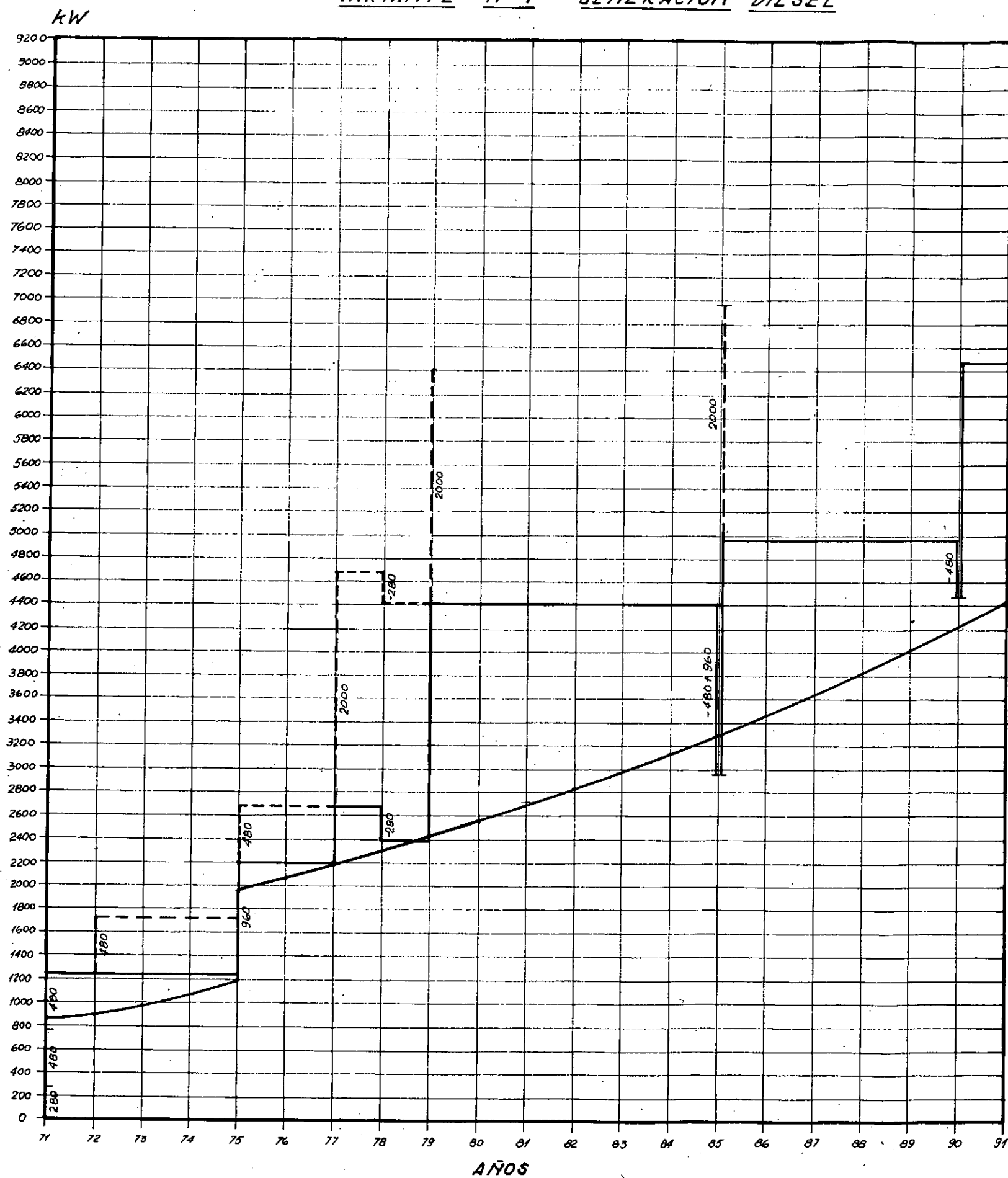
AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO.
1972	1.963.300	0,926	1.818.478
1973	496.620	0,857	425.000
1974	8.802.300	0,794	7.000.000
1975	279.000	0,735	205.000
1976	296.950	0,680	202.000
1977	306.750	0,630	193.200
1978	322.300	0,583	188.000
1979	339.900	0,540	183.500
1980	352.600	0,500	176.200
1981	362.700	0,463	168.200
1982	8.334.800	0,429	3.680.000
1983	328.556	0,397	130.500
1984	346.859	0,367	127.400
1985	349.600	0,340	118.700
1986	385.300	0,315	121.200
1987	406.200	0,292	118.600
1988	428.100	0,270	115.700
1989	450.900	0,250	112.500
1990	476.100	0,232	110.400
1991	502.900	0,214	107.600
Total valor actualizado:			15.300.178
Valor residual de los equipos:			- 2.510.000
Total Variante N° 3			<u>12.790.178</u>

CUADRO 4.3. N° 13

Realico - Estudio de Abastecimiento proyeccion de demandas

AÑO	ENERGIA MWh.	CARGA MAXIMA kW
1971	2927	860
1972	3064	886
1973	3409	988
1974	3685	1069
1975	6661	1965
1976	6979	2058
1977	7777	2212
1978	8149	2321
1979	8559	2442
1980	9001	2572
1981	9480	2713
1982	9975	2843
1983	10480	2985
1984	11000	3136
1985	11570	3292
1986	12130	3460
1987	12740	3635
1988	13390	3820
1989	14050	4020
1990	14750	4210
1991	15490	4420

REALICO
VARIANTE Nº 1 - GENERACION DIESEL



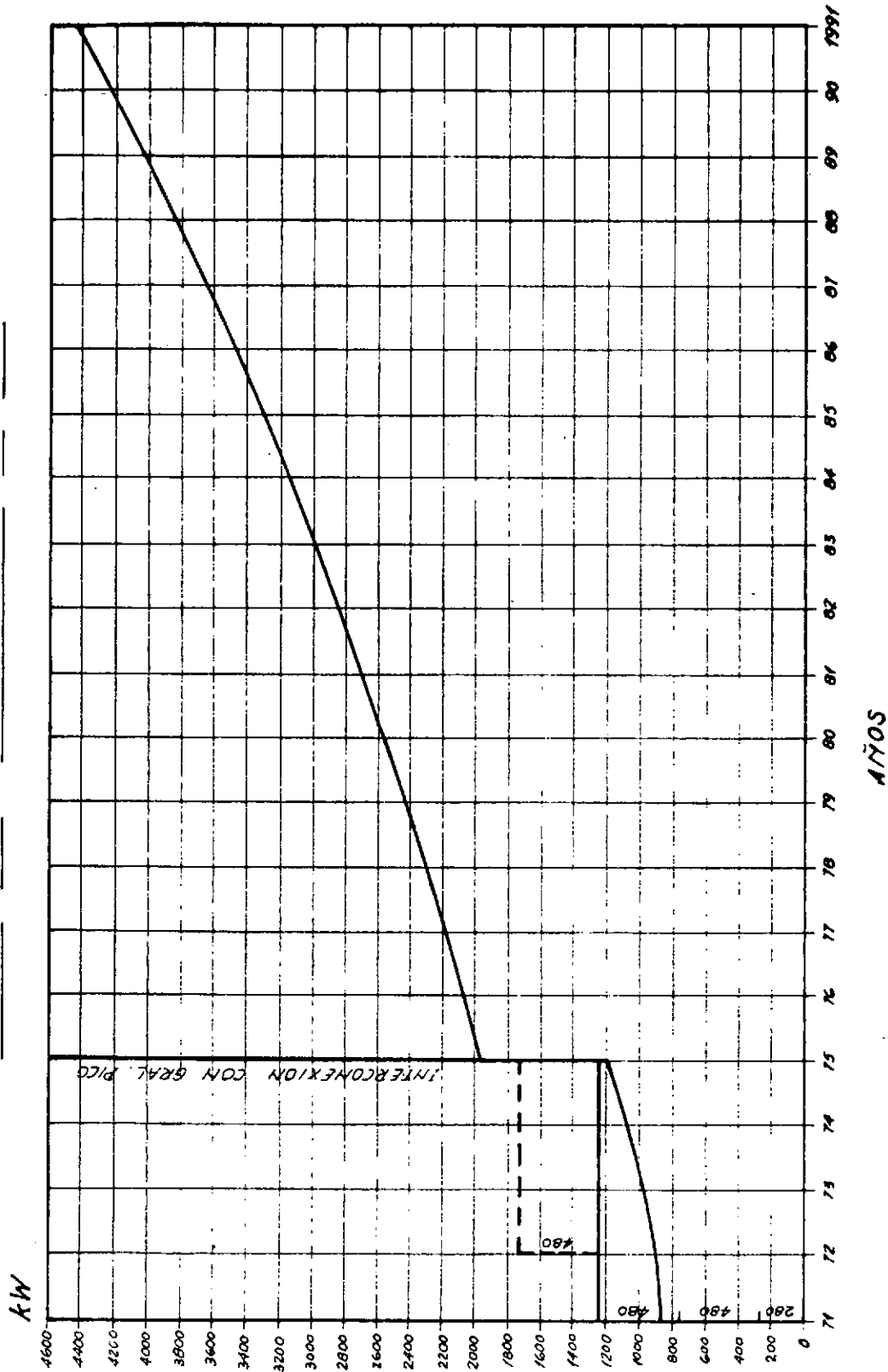
SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
 FRANKLIN CONSULT S.A.
 GRAFICO 4.3 Nº 2

CUADRO 4.3. N° 14

Realico - Estudio de abastecimiento - Variante N° 1 - Equipamiento Diesel

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO.
1972	2.095.000	0,926	1.947.000
1973	630.800	0,857	540.900
1974	659.400	0,794	524.000
1975	1.200.000	0,735	882.000
1976	1.233.700	0,680	839.000
1977	8.068.700	0,630	5.080.000
1978	1.330.900	0,583	777.000
1979	8.112.970	0,540	4.380.000
1980	1.376.400	0,500	687.500
1981	1.413.000	0,463	654.000
1982	1.452.000	0,429	623.000
1983	1.490.000	0,397	592.000
1984	1.528.000	0,367	562.000
1985	8.342.000	0,340	2.818.000
1986	1.616.000	0,315	509.000
1987	1.662.000	0,292	485.000
1988	1.712.000	0,270	462.000
1989	1.753.000	0,250	438.000
1990	1.816.000	0,232	422.000
1991	1.872.000	0,214	409.000
Total valor actualizado:			23.631.400
Valor residual de las instalaciones:			- 2.042.000
Total Variante N° 1			21.589.400

REALICO
VARIANTE N° 2 - INTERCONEXION D.T. 66KV



SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
 FRANKLIN CONSULT S.A.
 GRAFICO 4.3 N° 3

CUADRO 4.3. N° 15

Realicó - Estudio Abastecimiento - Variante N° 2 - Interconexion doble traza en 66 kV

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	2.095.000	0,926	1.447.000
1973	630.800	0,857	540.900
1974	659.400	0,794	524.000
1975	9.855.400	0,735	7.250.000
1976	484.425	0,680	329.000
1977	613.565	0,630	386.500
1978	559.730	0,583	326.000
1979	598.655	0,540	323.000
1980	634.284	0,500	317.500
1981	674.900	0,463	312.100
1982	680.000	0,429	292.200
1983	721.500	0,397	286.000
1984	791.800	0,368	291.300
1985	796.800	0,340	270.500
1986	841.800	0,315	265.000
1987	883.700	0,292	258.000
1988	929.300	0,270	251.000
1989	984.850	0,250	246.000
1990	1.001.900	0,231	231.000
1991	1.068.700	0,214	228.500
Total valor actualizado:			14.375.500
Valor residual de las instalaciones:			<u>-2.067.000</u>
Total Variante N° 2.			<u>12.308.500</u> =====

CUADRO 4.3. N° 16

Realicó - Estudio de abastecimiento - Variante N° 3 - Interconexion simple
terna en 132 kV

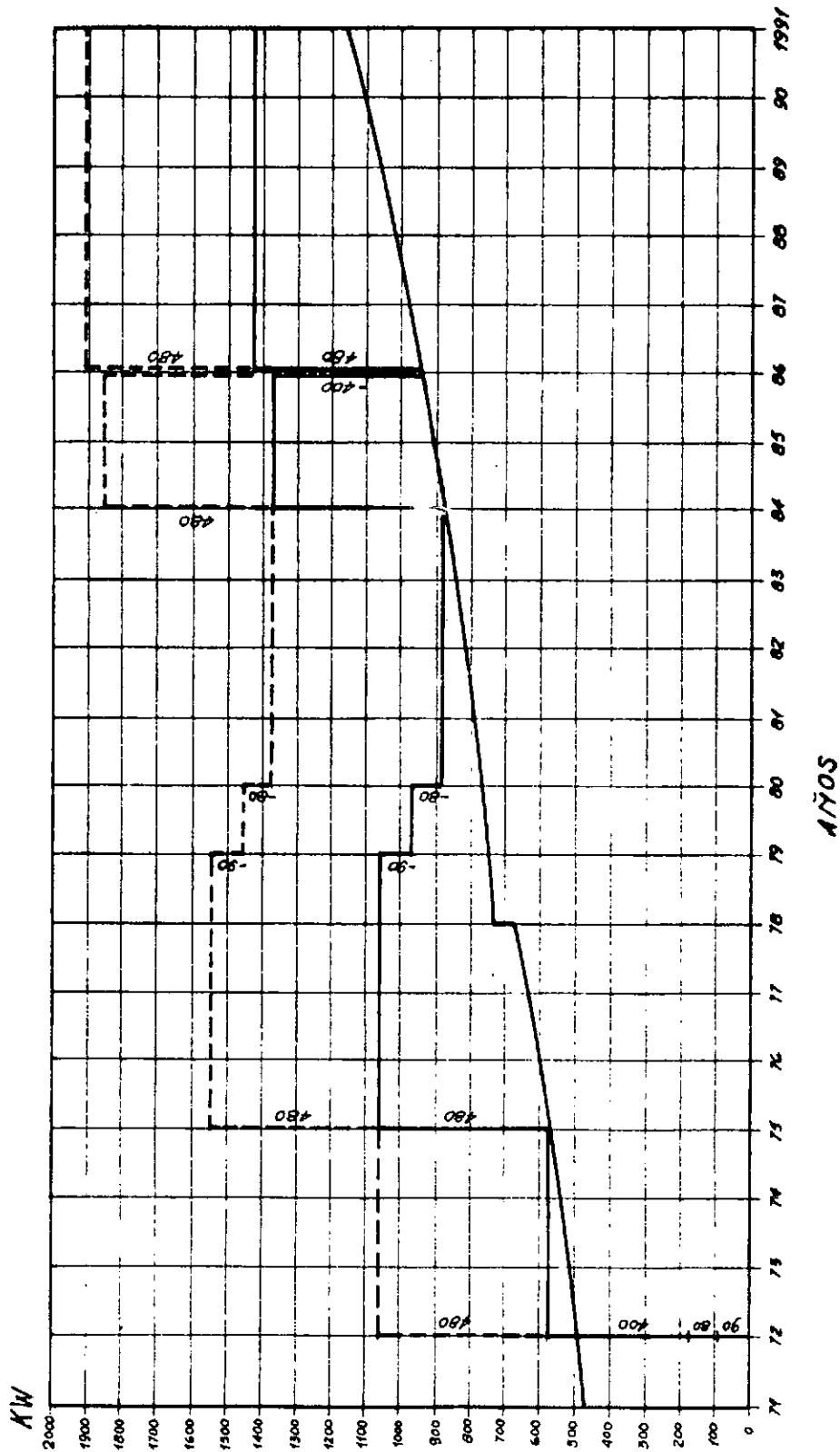
AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	2.095.000	0,926	1.447.000
1973	630.800	0,857	540.900
1974	659.400	0,794	524.000
1975	10.940.000	0,735	8.050.000
1976	484.425	0,680	329.000
1977	613.565	0,630	386.500
1978	559.730	0,583	326.000
1979	598.655	0,540	323.000
1980	634.284	0,500	317.500
1981	674.900	0,463	312.100
1982	680.000	0,429	292.200
1983	721.500	0,397	286.000
1984	791.800	0,368	291.300
1985	796.800	0,340	270.500
1986	841.800	0,315	265.000
1987	883.700	0,292	258.000
1988	929.300	0,270	251.000
1989	984.850	0,250	246.000
1990	1.001.900	0,231	231.000
1991	1.068.700	0,214	228.500
Total valor actualizado:			15.175.500
Valor residual de las instalaciones:			-2.180.000
Total Variante N° 3			12.995.500 =====

CUADRO 4.3. N° 17

Int. Alvear - Estudio de abastecimiento proyeccion de demanda

AÑO	ENERGIA MWh.	CARGA MAXIMA kW
1971	1534	466
1972	1638	496
1973	1767	534
1974	1839	555
1975	1912	582
1976	1989	600
1977	2067	625
1978	2834	727
1979	2920	753
1980	3011	781
1981	3102	808
1982	3196	836
1983	3294	866
1984	3396	897
1985	3502	929
1986	3612	962
1987	3727	997
1988	3846	1033
1989	3969	1071
1990	4098	1110
1991	4232	1150

INTENDENTE ALVEAR
VARIANTE Nº1 - GENERACION DIESEL



SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S.A.

GRAFICO 4.3 Nº4

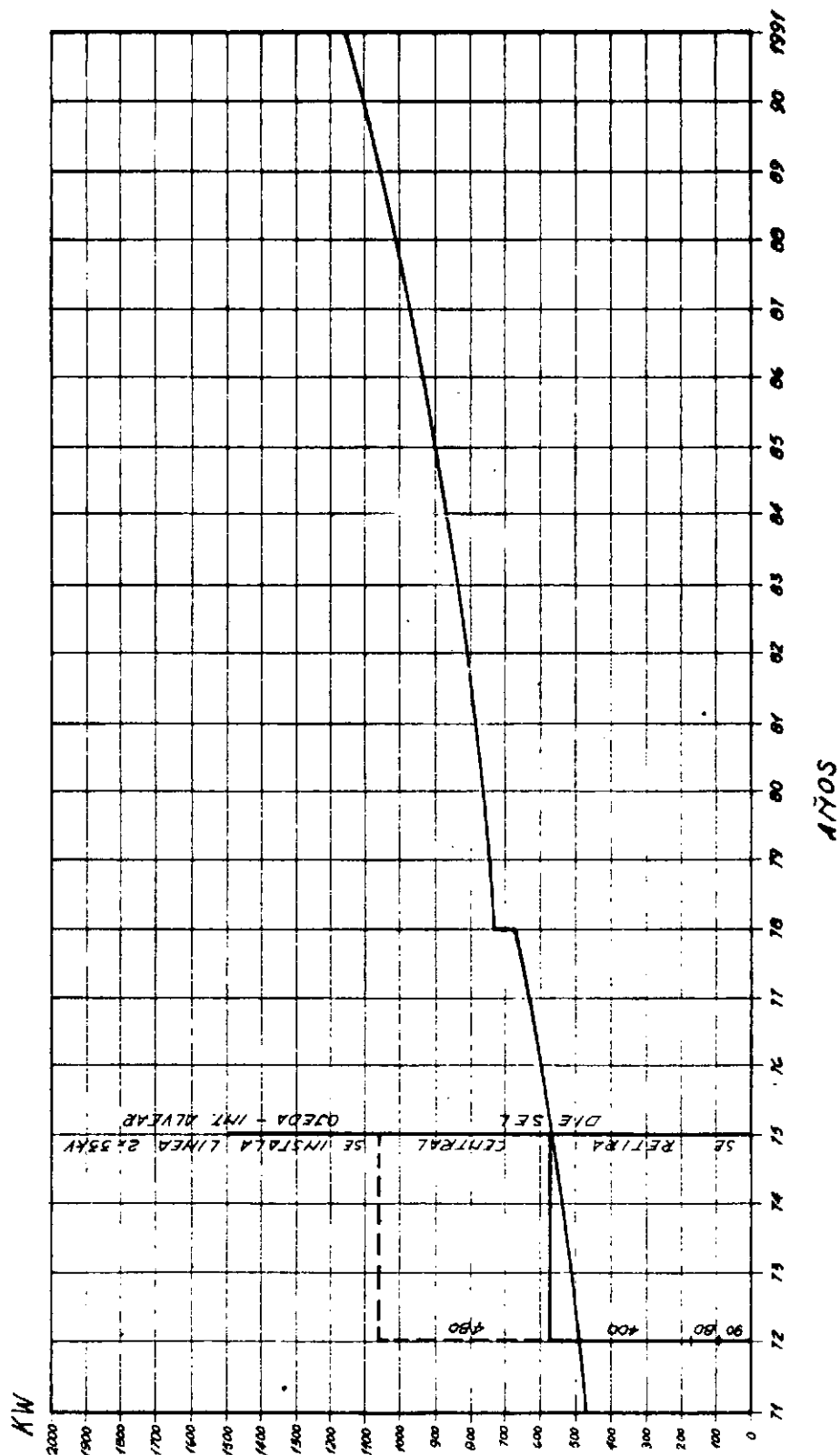
CUADRO 4.3. N° 18

Int. Alvear - Estudio de abastecimiento - Variante N° 1 - Equipamiento diesel

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	445.100	0,926	412.000
1973	400.650	0,857	394.000
1974	469.000	0,794	372.500
1975	2.000.000	0,735	1.470.000
1976	509.200	0,680	346.000
1977	518.800	0,630	327.500
1978	609.000	0,583	356.000
1979	619.000	0,540	334.200
1980	629.000	0,500	314.050
1981	640.000	0,463	397.000
1982	651.000	0,429	279.000
1983	663.000	0,397	263.000
1984	2.197.000	0,367	806.000
1985	711.000	0,340	242.000
1986	2.223.000	0,315	700.000
1987	737.000	0,292	215.000
1988	751.000	0,270	203.000
1989	766.000	0,250	191.800
1990	781.000	0,232	181.200
1991	795.000	0,214	171.000
Total valor actualizado:			7.975.250
Valor residual de los equipos:			- 466.000
Total Variante N° 1			7.509.250 =====

INTENDENTE ALVEAR

VARIANTE Nº2 - INTERCONEXION D.I. 33KV



CUADRO 4.3. N° 19

Int. Alvear - Estudio de abastecimiento - Variante N° 2 - Interconexión mediante línea doble terna en 33 kV en 1975 - Rebaje 66/33 kV en Ojeda

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	445.100	0,926	412.000
1973	460.000	0,857	394.000
1974	469.000	0,794	372.500
1975	3.087.700	0,735	2.270.000
1976	125.550	0,680	85.400
1977	140.700	0,630	88.750
1978	290.700	0,583	169.700
1979	173.600	0,540	93.700
1980	181.000	0,500	90.400
1981	183.900	0,463	85.200
1982	189.950	0,429	81.600
1983	198.000	0,397	78.600
1984	204.500	0,367	75.000
1985	211.400	0,340	71.800
1986	218.000	0,315	68.700
1987	226.150	0,292	66.200
1988	234.500	0,270	62.200
1989	243.650	0,250	60.800
1990	251.200	0,232	58.200
1991	263.500	0,214	56.400
Total valor actualizado:			4.741.150
Valor residual de los equipos:			- 655.000
Total Variante N° 2			4.086.150
			=====

CUADRO 4.3. N° 20

Int. Alvear - Estudio de abastecimiento - Variante N° 3 - Interconexión mediante línea doble terna en 33 kV en 1975 con Gral. Pico.-

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	445.100	0,926	412.000
1973	460.000	0,857	394.000
1974	469.000	0,794	372.000
1975	3.432.700	0,735	2.525.000
1976	125.550	0,680	85.400
1977	140.700	0,630	88.750
1978	290.700	0,583	169.700
1979	173.600	0,540	93.700
1980	181.000	0,500	90.400
1981	183.900	0,463	85.200
1982	189.950	0,429	81.600
1983	198.000	0,397	78.600
1984	204.500	0,367	75.000
1985	211.400	0,340	71.800
1986	218.000	0,315	68.700
1987	226.150	0,292	66.200
1988	234.500	0,270	62.200
1989	243.650	0,250	60.800
1990	251.200	0,232	58.200
1991	263.500	0,214	56.400
Total valor actualizado:			4.996.150
Valor residual de los equipos:			- 686.000
Total Variante N° 2:			4.310.150

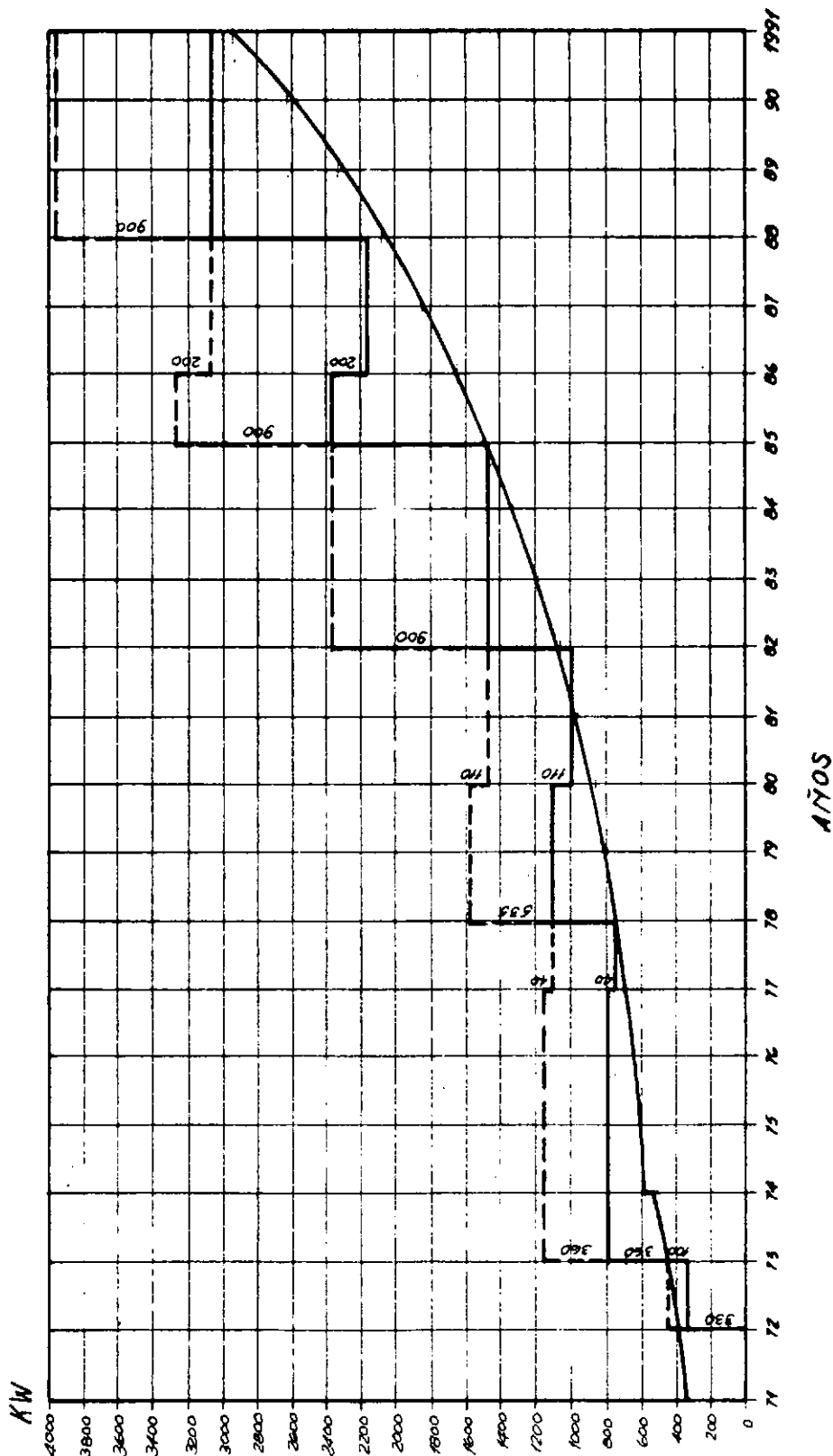
CUADRO 4.3. N° 21

Ing. Luigi - Estudio de abastecimiento - Proyección de demandas

AÑO	ENERGIA MWh.	CARGA MAXIMA kW
1971	972	345
1972	1174	384
1973	1425	459
1974	1719	568
1975	1839	609
1976	1963	650
1977	2100	696
1978	2257	748
1979	2420	802
1980	2602	863
1981	2890	958
1982	3212	1065
1983	3576	1186
1984	3988	1323
1985	4455	1478
1986	4983	1654
1987	5581	1853
1988	6258	2078
1989	7084	2333
1990	7892	2622
1991	8874	2949

ING. LUIGGI

VARIANTE Nº 1 - GENERACION DIESEL



SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S.A.
GRAFICO 4.3 Nº 6

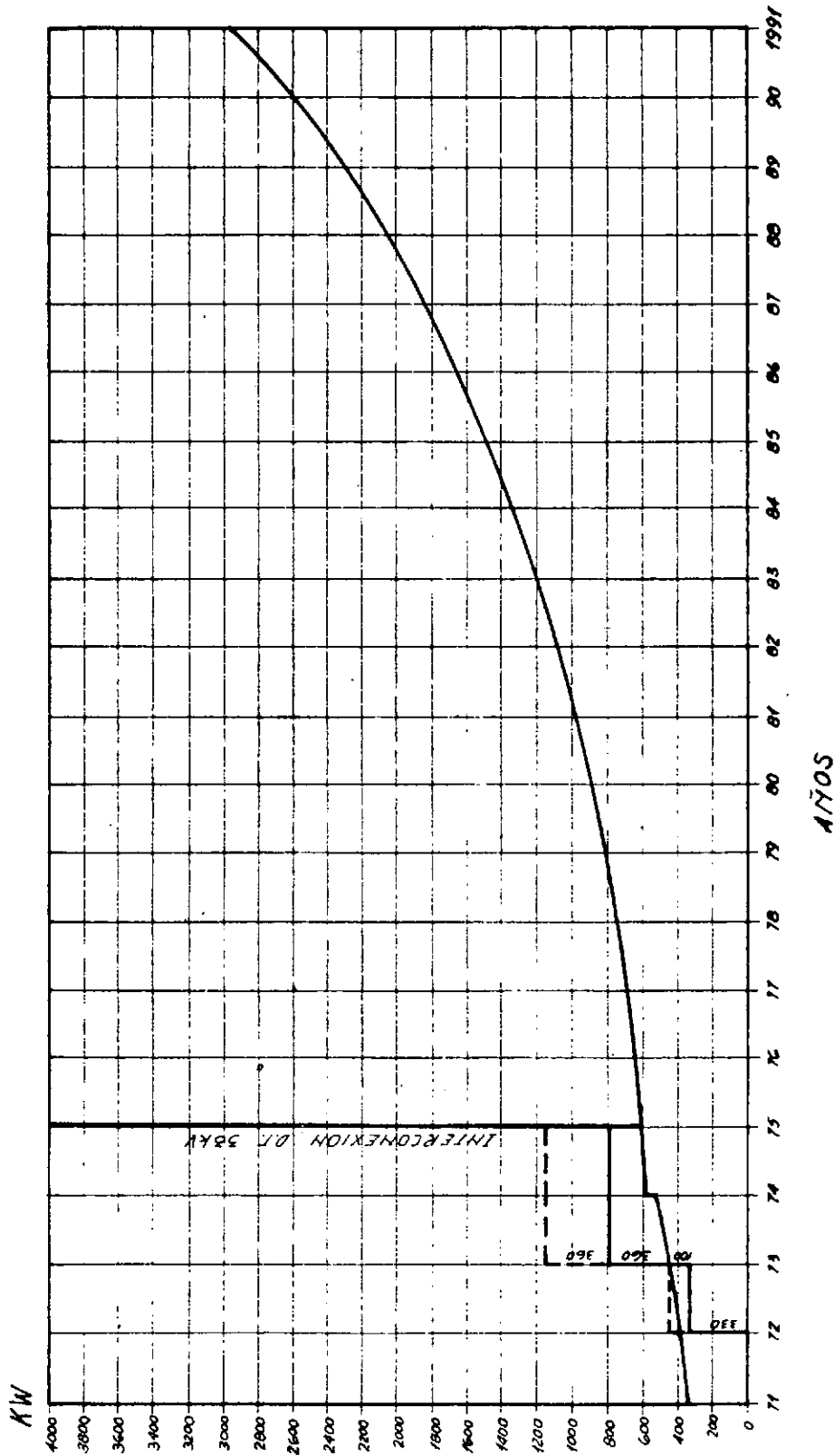
CUADRO 4.3. N° 22

Ing. Luiggi - Estudio de abastecimiento - Variante N° 1 - Generación Diesel

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	394.640	0,926	365.436
1973	2.760.100	0,857	2.364.406
1974	449.800	0,794	357.141
1975	462.000	0,735	339.570
1976	474.200	0,680	322.456
1977	488.000	0,630	307.440
1978	2.004.200	0,583	1.168.449
1979	520.200	0,540	280.908
1980	539.000	0,500	269.500
1981	568.000	0,463	262.984
1982	3.446.000	0,429	1.478.334
1983	683.800	0,397	271.469
1984	725.000	0,367	266.075
1985	3.643.000	0,340	1.238.620
1986	826.000	0,315	260.190
1987	886.000	0,292	263.142
1988	3.754.500	0,270	1.013.715
1989	1.038.000	0,250	259.500
1990	1.119.500	0,232	259.724
1991	1.219.000	0,214	260.866
Total valor actualizado:			11.610.925
Valor residual de los equipos:			- 1.458.000
Total Variante N° 1			<u>10.152.925</u>

ING. LUIGGI

VARIANTE Nº 2 - INTERCONEXION D.T. 33KV



380

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S. A.

GRAFICO 4.3. Nº 7

CUADRO 4.3 N° 23

Ing. Luiggi - Estudio de abastecimiento - Variante N° 2 - Interconexión con líneas doble terna 33 kV

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	394.640	0,926	365.436
1973	2.760.100	0,857	2.365.406
1974	449.800	0,794	357.141
1975	3.958.375	0,735	2.909.406
1976	165.693	0,680	112.671
1977	180.730	0,630	113.860
1978	198.336	0,583	115.630
1979	209.850	0,540	113.319
1980	230.389	0,500	115.195
1981	299.445	0,463	138.643
1982	335.094	0,429	143.755
1983	376.092	0,397	149.309
1984	422.746	0,367	155.148
1985	475.387	0,340	161.632
1986	536.003	0,315	168.841
1987	603.376	0,292	176.186
1988	679.561	0,270	183.481
1989	768.198	0,250	192.050
1990	865.514	0,232	200.799
1991	976.533	0,214	208.978
Total valor actualizado:			8.446.886
Valor residual de las instalaciones:			- 1.203.278
Total Variante N° 2:			7.243.608
			=====

CUADRO 4.3. N° 24

Ing. Luigi - Estudio de abastecimiento - Variante N° 3 - Interconexión con líneas doble terna 33 kV - Ing. Luigi - Realicó.-

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	394.640	0,926	365.436
1973	2.760.100	0,857	2.365.406
1974	449.800	0,794	357.141
1975	4.073.375	0,735	3.000.000
1976	165.693	0,680	112.671
1977	180.730	0,630	113.860
1978	198.336	0,583	115.630
1979	209.850	0,540	113.319
1980	230.389	0,500	115.195
1981	299.445	0,463	138.643
1982	335.094	0,429	143.755
1983	376.092	0,397	149.309
1984	422.746	0,367	155.148
1985	475.387	0,340	161.632
1986	536.003	0,315	168.841
1987	603.376	0,292	176.186
1988	679.561	0,270	183.481
1989	768.198	0,250	192.050
1990	865.514	0,232	200.799
1991	976.533	0,214	208.978
Total valor actualizado:			8.537.480
Valor residual de las instalaciones:			- 1.212.000
Total Variante N° 3			7.325.480

CUADRO 4.3. N° 25

Análisis de la interconexión de los sistemas de Realico Int. Alvear e Ing. Luigi

Costo Total Actualizado

	Configuración A G.Pico-Realicó 2 T. 66 kV	Configuración B G.Pico-Realicó 132 kV
Interconexión Pico- Realicó.	12.308.500	12.995.500
Interconexión Int.Alvear	4.086.150	4.310.150
Interconexión Ing.Luigi	7.243.608	7.325.480
COSTO TOTAL ACTUALIZADO	23.638.258	24.631.130

CUADRO 4.3. N° 26

Victorica incluido Carro Quemado - Proyección de demanda

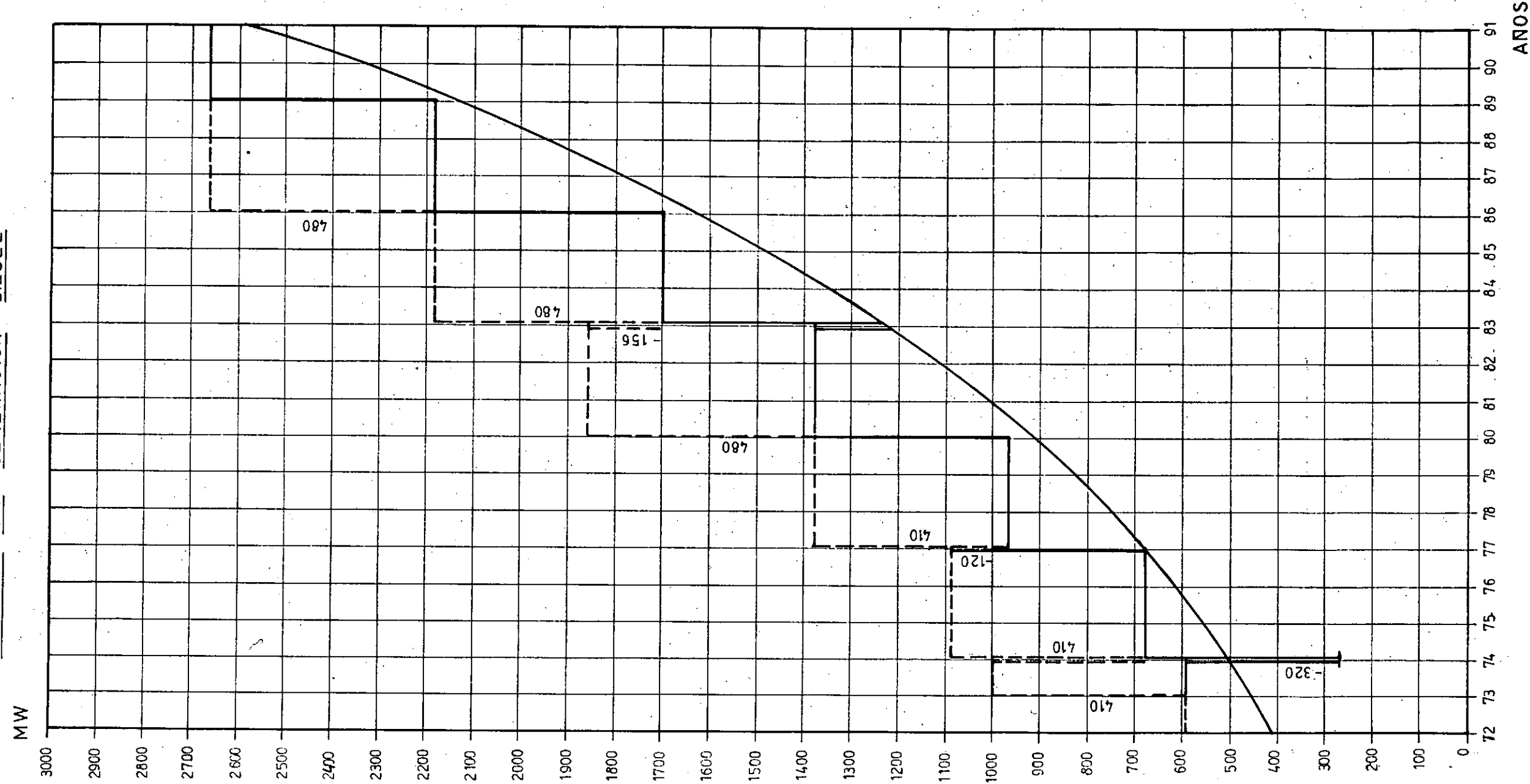
AÑO	ENERGIA MWh.	CARGA MAXIMA kW
1971	957	383
1972	1068	409
1973	1264	476
1974	1383	522
1975	1530	577
1976	1677	633
1977	1842	694
1978	2020	761
1979	2218	836
1980	2434	916
1981	2676	1008
1982	2942	1106
1983	3234	1214
1984	3555	1335
1985	3909	1467
1986	4298	1612
1987	4725	1771
1988	5195	1947
1989	5712	2139
1990	6280	2351
1991	6905	2584

CUADRO 4.3 N° 27

Victorica - Estudio de abastecimiento - Variante N° 1 - Equipamiento diesel

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	255.500	0,926	236.000
1973	1.451.200	0,857	1.244.000
1974	1.486.000	0,794	1.180.000
1975	352.200	0,735	259.000
1976	368.200	0,680	250.000
1977	1.559.000	0,630	982.000
1978	429.000	0,583	250.000
1979	451.000	0,540	243.000
1980	1.997.500	0,500	998.000
1981	524.000	0,463	243.000
1982	553.000	0,429	237.000
1983	2.109.000	0,397	837.000
1984	644.000	0,367	236.000
1985	683.000	0,340	232.000
1986	2.225.500	0,315	701.032
1987	773.000	0,292	226.000
1988	825.000	0,270	223.000
1989	881.000	0,250	220.000
1990	945.000	0,232	219.000
1991	1.017.000	0,214	218.000
Total valor actualizado:			9.234.032
Valor residual de las instalaciones:			- 628.000
Total Variante N° 1			8.606.032 =====

VICTORICA
VARIANTE N°1 GENERACION DIESEL



ANOS

SBARRA Y ASOC. S. A. de S.
FRANKLIN CONSULT S.A.

GRAFICO 4.3 N°8

CUADRO 4.3. N° 28

Victorica - Estudio de abastecimiento - Variante N° 2 - Interconexión doble terna en 33 kV

AÑO	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	0,926	236.000
1973	0,857	1.244.000
1974	0,794	1.180.000
1975	0,735	259.000
1976	0,680	250.000
1977	0,630	982.000
1978	0,583	250.000
1979	0,540	243.000
1980	0,500	4.670.000
1981	0,463	136.000
1982	0,429	136.000
1983	0,397	138.000
1984	0,367	142.000
1985	0,340	2.810.000
1986	0,315	154.000
1987	0,292	149.400
1988	0,270	152.400
1989	0,250	162.000
1990	0,232	158.000
1991	0,214	160.300
Total valor actualizado:		13.612.765
Valor residual de las instalaciones:		-3.264.000
Total Variante N° 2:		10.348.765
		=====

CUADRO 4.3. N° 29

Carro Quemado - Estudio de abastecimiento - Proyección de demandas

AÑO	ENERGIA MWh.	CARGA MAXIMA kW
1971	20	28
1972	37	28
1973	38	29
1974	40	31
1975	43	33
1976	45	35
1977	47	36
1978	50	38
1979	52	40
1980	55	42
1981	59	45
1982	63	48
1983	67	51
1984	72	55
1985	77	59
1986	83	64
1987	89	68
1988	95	73
1989	102	78
1990	109	84
1991	117	90

CUADRO 4.3. N° 30

Carro Quemado - Estudio de abastecimiento - Variante N° 1 - Equipamiento diesel

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	374.350	0,926	346.000
1973	94.470	0,857	80.700
1974	94.700	0,794	75.200
1975	95.060	0,735	70.000
1976	95.280	0,680	64.700
1977	95.520	0,630	60.200
1978	95.875	0,583	53.600
1979	236.120	0,540	127.500
1980	96.460	0,500	48.200
1981	96.940	0,463	44.800
1982	97.400	0,429	41.800
1983	97.870	0,397	38.800
1984	98.470	0,367	36.100
1985	99.050	0,340	33.900
1986	99.750	0,315	31.400
1987	100.470	0,292	29.200
1988	101.170	0,270	27.300
1989	242.000	0,250	60.400
1990	102.800	0,232	24.200
1991	103.750	0,214	22.200
Total valor actualizado:			1.316.200
Valor residual de las instalaciones:			- 37.400
Total Variante N° 1.			<u>1.278.800</u>

CUADRO 4.3. N° 31

Carro Quemado - Estudio de abastecimiento - Variante N° 2 - Interconexión con Victorica mediante una línea de 13,2 kV

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	4.300	0,926	3.980
1973	740.200	0,857	634.000
1974	4.000	0,794	3.180
1975	4.700	0,735	3.460
1976	4.700	0,680	3.200
1977	1.177.900	0,630	740.000
1978	- 1.167.000	0,583	- 682.000
1979	5.000	0,540	2.700
1980	1.528.500	0,500	765.000
1981	- 1.483.000	0,463	- 687.000
1982	6.000	0,429	2.580
1983	7.000	0,397	2.780
1984	8.000	0,367	2.940
1985	8.000	0,340	2.720
1986	1.520.500	0,315	478.000
1987	- 1.542.000	0,292	- 450.000
1988	10.000	0,270	2.700
1989	11.000	0,250	2.750
1990	14.000	0,232	3.250
1991	16.000	0,214	3.420
Total valor actualizado:			2.656.660
Valor residual de las instalaciones:			- 1.818.000
Total Variante N° 2			838.660 =====

CUADRO 4.3. N° 32

Conhello - Estudio de abastecimiento - Proyección de demandas

AÑO	ENERGIA MWh.	CARGA MAXIMA kW.
1971		
1972	53.000	36
1973	57.000	38
1974	59.000	39
1975	62.000	41
1976	65.000	43
1977	69.000	46
1978	72.000	48
1979	75.000	50
1980	79.000	53
1981	83.000	55
1982	87.000	58
1983	91.000	60
1984	96.000	64
1985	101.000	67
1986	106.000	70
1987	111.000	74
1988	117.000	78
1989	123.000	82
1990	129.000	86
1991	136.000	91

CUADRO 4.3. N° 33

Conhella - Estudio de abastecimiento - Variante N° 1 - Equipamiento diesel

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	376.230	0,926	348.000
1973	96.700	0,857	82.600
1974	96.940	0,794	76.800
1975	97.300	0,735	71.500
1976	97.650	0,680	66.400
1977	98.120	0,630	61.800
1978	98.460	0,583	57.400
1979	98.820	0,540	53.300
1980	379.300	0,500	189.500
1981	99.770	0,463	46.200
1982	100.600	0,429	42.900
1983	100.690	0,397	39.700
1984	101.280	0,367	37.000
1985	381.870	0,340	129.500
1986	102.460	0,315	32.100
1987	103.030	0,292	30.500
1988	103.720	0,270	28.000
1989	104.450	0,250	26.100
1990	105.150	0,232	24.400
1991	106.000	0,214	22.700
Total valor actualizado:			1.429.000
Valor residual de las instalaciones:			- 66.000
Total Variante N° 1			1.363.000

CUADRO 4.3. N° 34

Conhella - Estudio de abastecimiento - Variante N° 2 - Interconexión con Castex mediante una línea de 13,2 kV año 1975

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	376.230	0,926	348.000
1973	96.700	0,857	82.600
1974	96.940	0,794	76.800
1975	491.398	0,735	361.177
1976	8.230	0,680	5.600
1977	10.170	0,630	6.407
1978	8.802	0,583	5.131
1979	9.037	0,540	4.880
1980	10.974	0,500	5.487
1981	9.630	0,463	4.460
1982	11.570	0,429	4.963
1983	10.223	0,397	4.058
1984	13.870	0,367	5.090
1985	12.645	0,340	4.300
1986	12.900	0,315	4.063
1987	15.040	0,292	4.391
1988	15.505	0,270	4.186
1989	15.980	0,250	3.995
1990	16.440	0,232	3.814
1991	18.610	0,214	3.982
Total valor actualizado			943.384
Valor residual de las instalaciones:			- 78.674
Total Variante N° 2			864.710
			=====

CUADRO 4.3. N° 35

Rucanelo - Estudio de abastecimiento - Proyección de demandas

AÑO	ENERGIA MWh.	CARGA MAXIMA kW
1971	24	24
1972	41	27
1973	43	29
1974	45	30
1975	48	31
1976	50	33
1977	52	35
1978	54	36
1979	58	38
1980	60	40
1981	64	43
1982	67	45
1983	71	48
1984	75	50
1985	79	53
1986	83	56
1987	88	59
1988	93	62
1989	98	66
1990	103	69
1991	109	73

CUADRO 4.3. N° 36

Rucanelo - Estudio de abastecimiento - Variante N° 1 - Equipamiento diesel

AÑO	GASTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	374.820	0,926	347.083
1973	95.060	0,857	81.466
1974	95.280	0,794	75.652
1975	95.640	0,635	70.295
1976	95.880	0,680	65.200
1977	96.120	0,630	60.550
1978	96.350	0,583	56.172
1979	236.820	0,540	127.900
1980	97.060	0,500	48.500
1981	97.530	0,463	45.156
1982	97.875	0,429	42.000
1983	98.350	0,397	39.050
1984	98.820	0,367	36.270
1985	99.280	0,340	33.755
1986	99.760	0,315	31.400
1987	100.330	0,292	29.200
1988	103.920	0,270	28.060
1989	241.520	0,250	60.400
1990	112.100	0,232	26.000
1991	112.820	0,214	24.140
Total valor actualizado:			1.328.249
Valor residual de los equipos:			- 37.400
Total variante N° 1:			<u>1.290.849</u> =====

CUADRO 4.3. N° 37

Rucanelo - Estudio de abastecimiento - Variante N° 2 - Interconexión simple
terna 13,2 kV - Rucanelo - Conhella - Castex.-

AÑO	COSTOS ANUALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	VALOR ACTUALIZADO
1972	374.820	0,926	347.083
1973	95.060	0,857	81.466
1974	95.280	0,794	75.650
1975	357.255	0,735	262.600
1976	7.065	0,680	4.800
1977	7.272	0,630	4.580
1978	5.800	0,583	3.381
1979	7.660	0,540	4.140
1980	7.868	0,500	3.934
1981	9.810	0,463	4.542
1982	8.440	0,429	3.620
1983	10.380	0,397	4.120
1984	9.030	0,367	3.314
1985	10.970	0,340	3.730
1986	11.310	0,315	3.563
1987	11.670	0,292	3.407
1988	12.040	0,270	3.251
1989	14.070	0,250	3.517
1990	12.840	0,232	2.979
1991	13.320	0,214	2.850
Total valor actualizado:			826.529
Valor residual de los equipos:			- 66.600
Total Variante N° 2			<u>759.729</u> =====

CUÁDRO 4.4 N° 1

Estudio de Sensibilidad - Alternativa N° 1

AÑO	INVERSIONES	T A S A							
		6 %	8 %	10 %	12 %	14 %	16 %	18 %	20 %
1974	66,32	55,6836	52,6480	49,8269	47,2052	44,7640	42,4886	40,3643	38,3794
1984	6,42	3,0010	2,3606	1,8597	1,4713	1,1689	0,9324	0,7466	0,6000
1990	15,02	4,9643	3,4803	2,4559	1,7440	1,2459	0,8952	0,6469	0,4701
1991	-46,5	-14,4987	-9,9766	-6,9117	-4,8206	-3,3833	-2,3892	-1,6972	-1,2127
TOTAL		49,1502	48,5123	47,2308	45,5999	43,7955	41,9270	40,0606	38,2368

CUADRO 4.4 N° 2

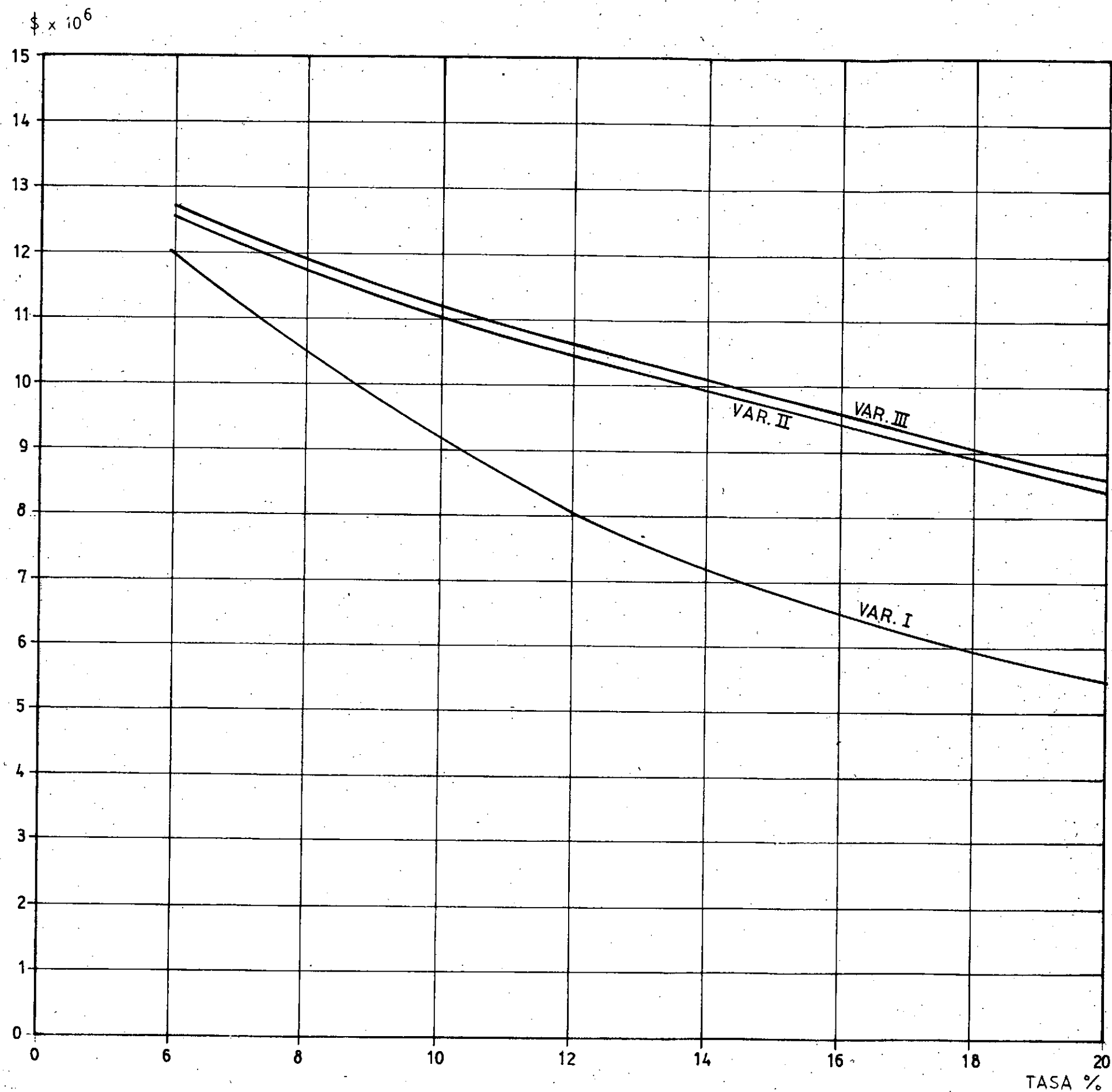
Estudio de Sensibilidad - Alternativa N° 2

AÑO	INVERSIONES	T A S A							
		6 %	8 %	10 %	12 %	14 %	16 %	18 %	20 %
1974	66,32	55,6836	52,6480	49,8269	47,2052	44,7640	42,4886	40,3643	38,3794
1984	6,42	3,0010	2,3606	1,8597	1,4713	1,1689	0,9324	0,7466	0,6000
1990	46,68	15,4282	10,8162	7,6326	5,4200	3,8721	2,7821	2,0105	1,4611
1991	-77,30	-24,1021	-16,5847	-11,4899	-8,0137	-5,6243	-3,9717	-2,8214	-2,0160
TOTAL		50,0107	49,2401	47,8293	46,0828	44,1807	42,2314	40,3000	38,4245

CUADRO 4.4. N°3

Elasticidad de la Función Económica

Lugar	Variante	Elasticidad en relación con:		
		Tasa de actualiz.	Inversiones	Combustible
Realicó	V. I	0,52	0,50	0,30
	V. II	0,26	0,60	0,20
	V. III	0,26	0,71	0,14
Gral.Acha	V. I	0,49	0,42	0,31
	V. II	0,21	0,79	0,11
	V. III	0,20	0,77	0,10
Int. Alvear	V. I	0,55	0,30	0,34
	V. II	0,24	0,47	0,24
Ing. Luiggi	V. I	0,52	0,50	0,20
	V. II	0,26	0,70	0,10
Victorica	V. I	0,52	0,50	0,3
	V. II	0,40	0,70	0,10

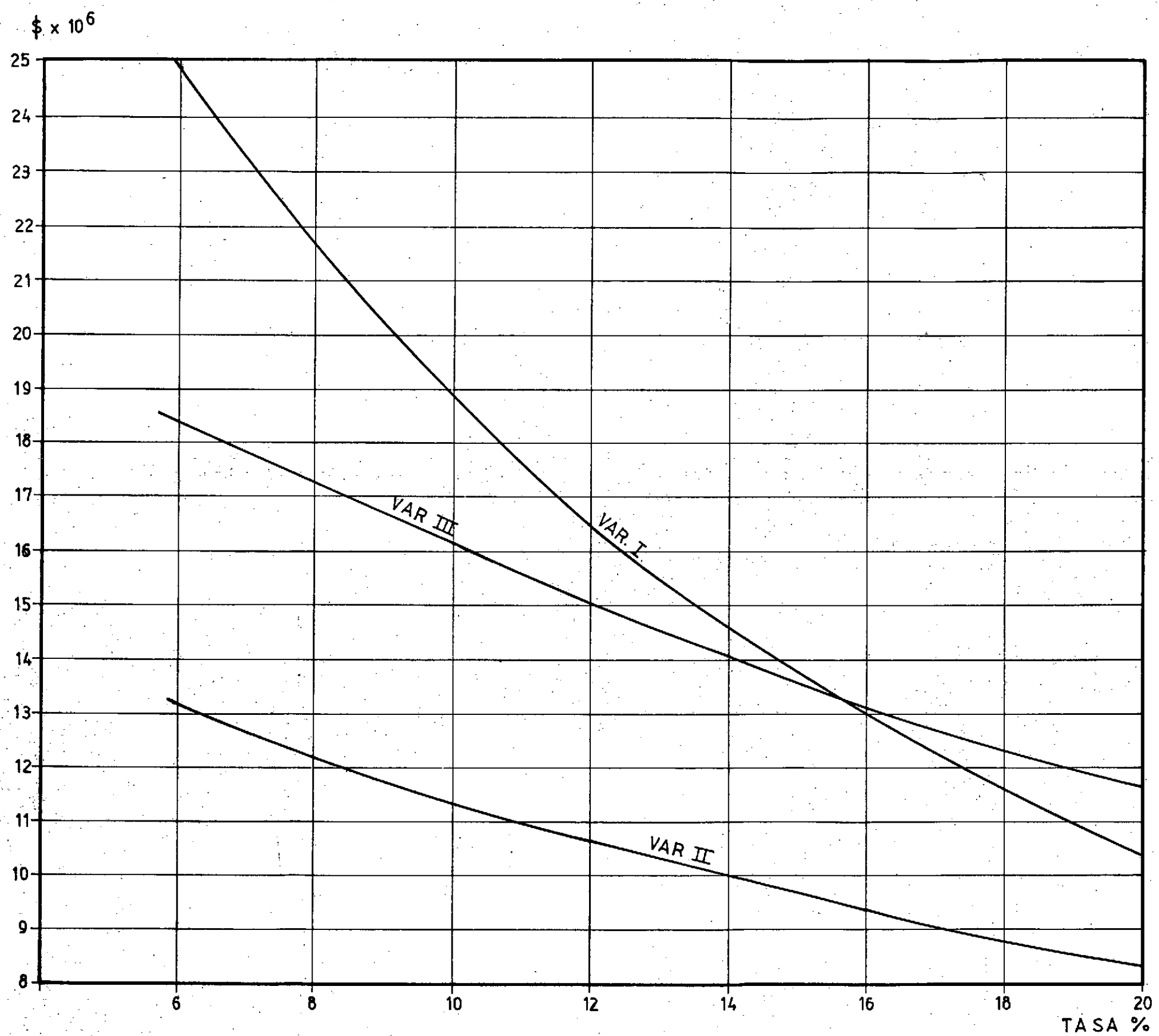


VAR. I: GENERACION DIESEL AISLADA

VAR. II: INTERCONEXION MEDIANTE
2 T 33kV

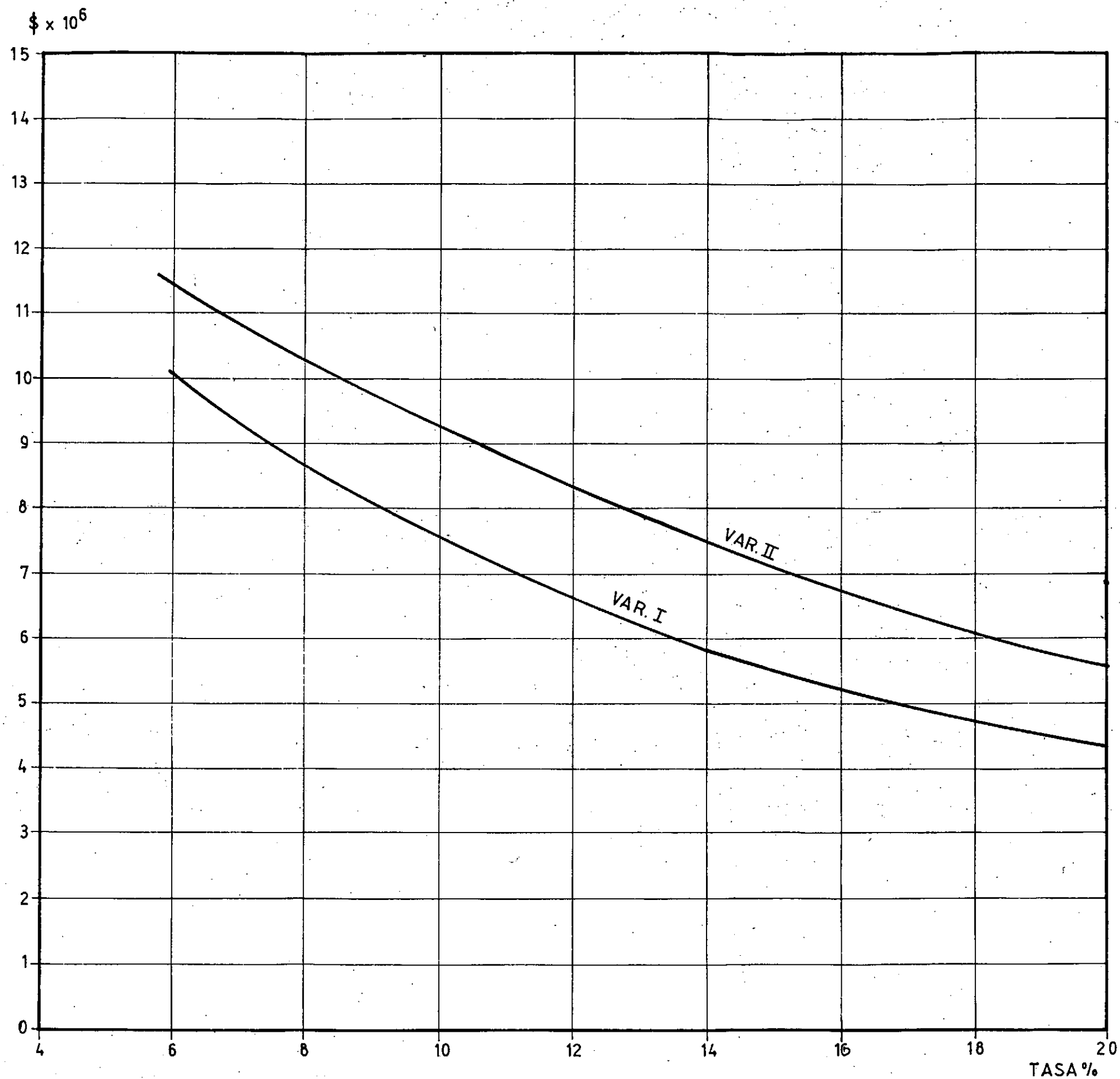
VAR. III: INTERCONEXION 1x33kV CON
RESERVA DIESEL

		SBARRA Y ASOC. S. A. de S.	
DIBUJADO		APROBADO	
FECHA:			FRANKLIN CONSULT
FIRMA:			
Descripción: GRAFICO 4.4 N° 1 GRAL. ACHA			N°
ESTUDIO DE SENSIBILIDAD			Escala:



VAR. I: GENERACION DIESEL AISLADA
VAR. II: INTERCONEXION CON 2T DE 66kV CON GRAL. PICO
VAR. III: INTERCONEXION EN 132 kV CON GRAL. PICO

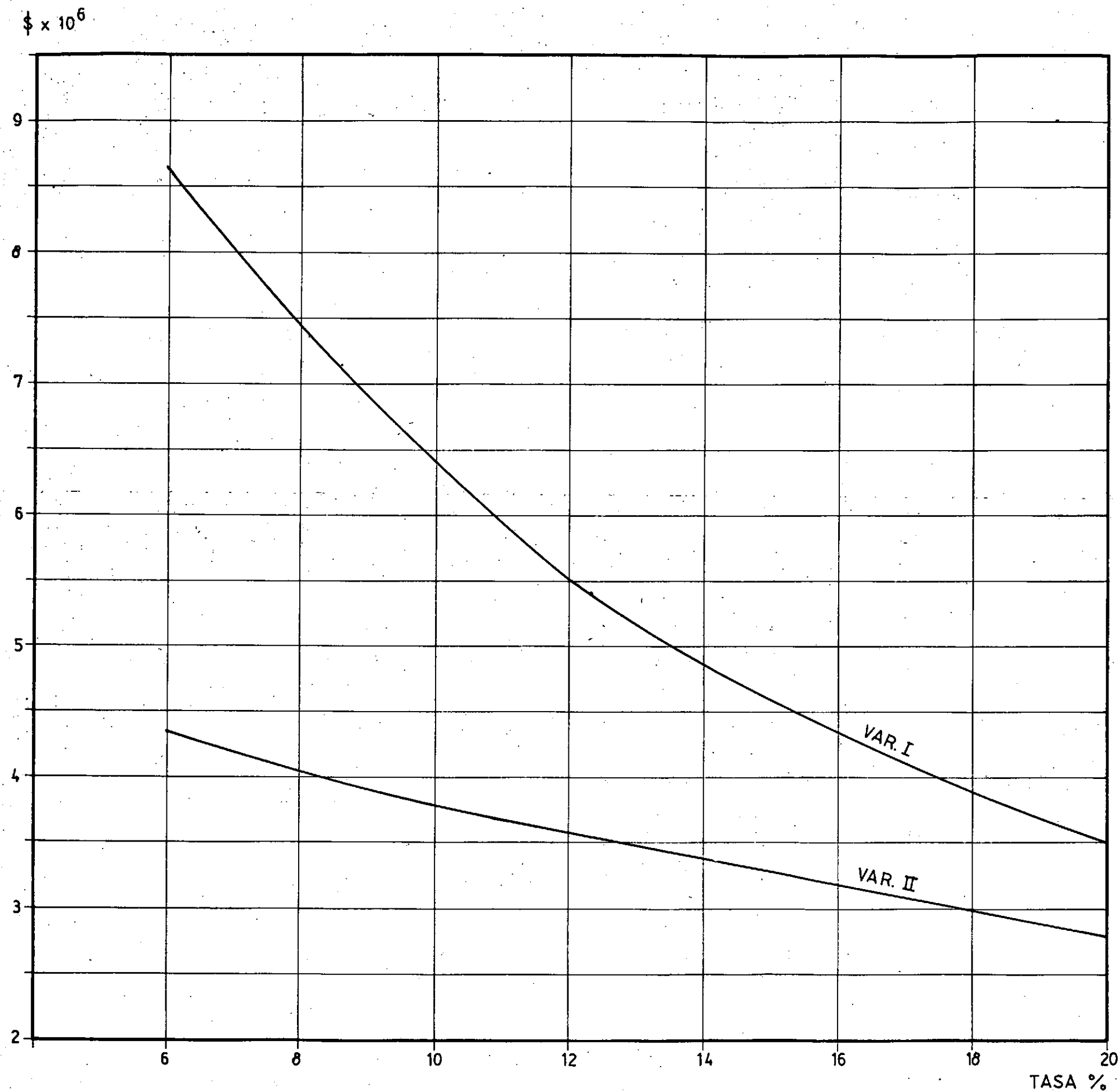
		S BARRA Y ASOC. S. A. de S.	
DIBUJADO	APROBADO	FRANKLIN CONSULT	
FECHA:			
FIRMA:			
Descripción: GRAFICO 4.4. N° 2 REALICO			N°
ESTUDIO DE SENSIBILIDAD			Escala:



VAR. I: GENERACION DIESEL AISLADA

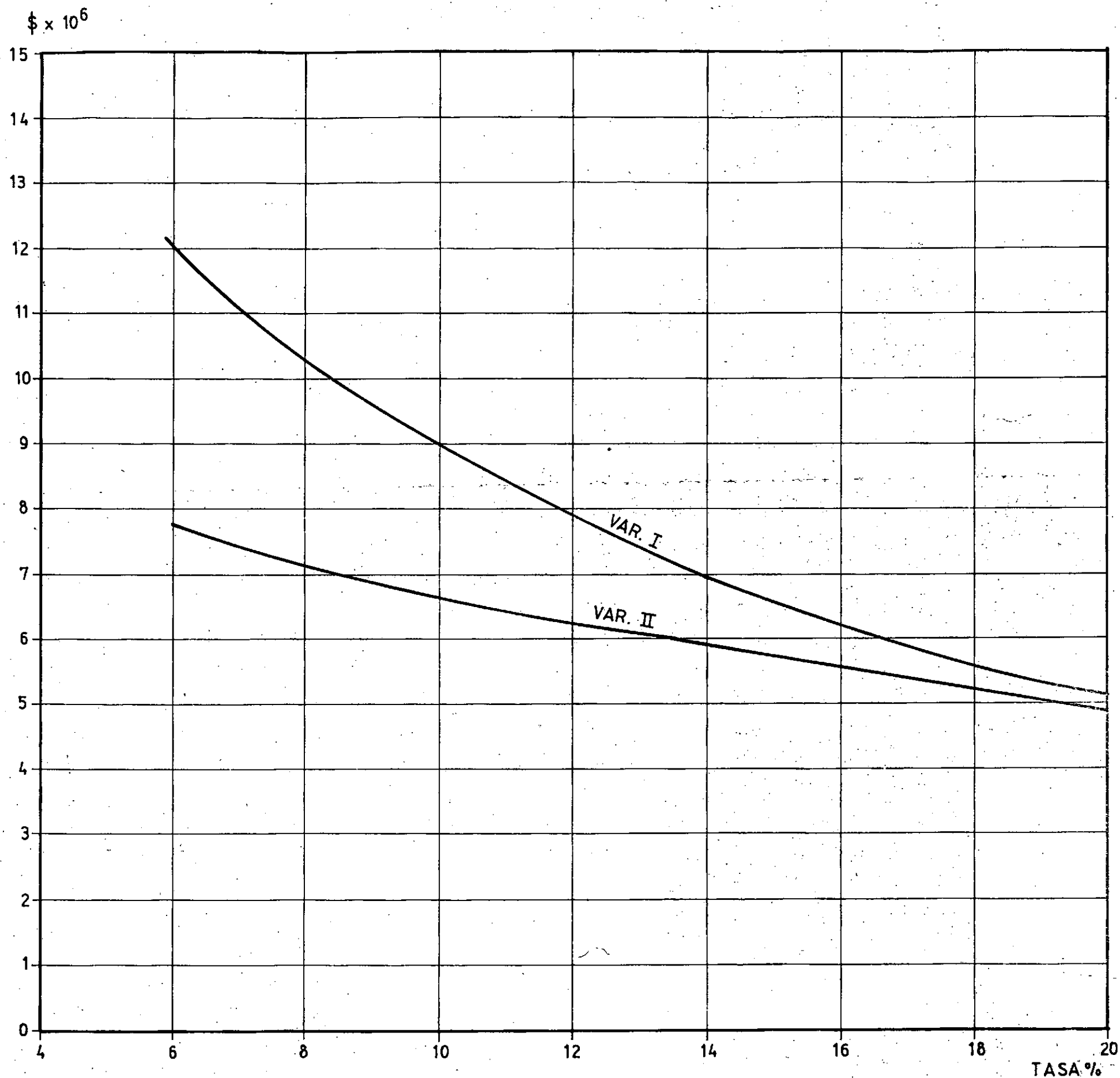
VAR. II: INTERCONEXION CON 2 T. DE 33kV
CON STA. ROSA

		SBARRA Y ASOC. S. A. de S.	
DIBUJADO	APROBADO	FRANKLIN CONSULT	
FECHA			
FIRMA:			
Descripción: GRAFICO 4.4 N° 3 VICTORICA			N°
ESTUDIO DE SENSIBILIDAD			Escala:



VAR. I: GENERACION DIESEL AISLADA
VAR. II: INTERCONEXION CON 2T DE
 33kV DESDE S.E. DE REBAJE
 OJEDA.

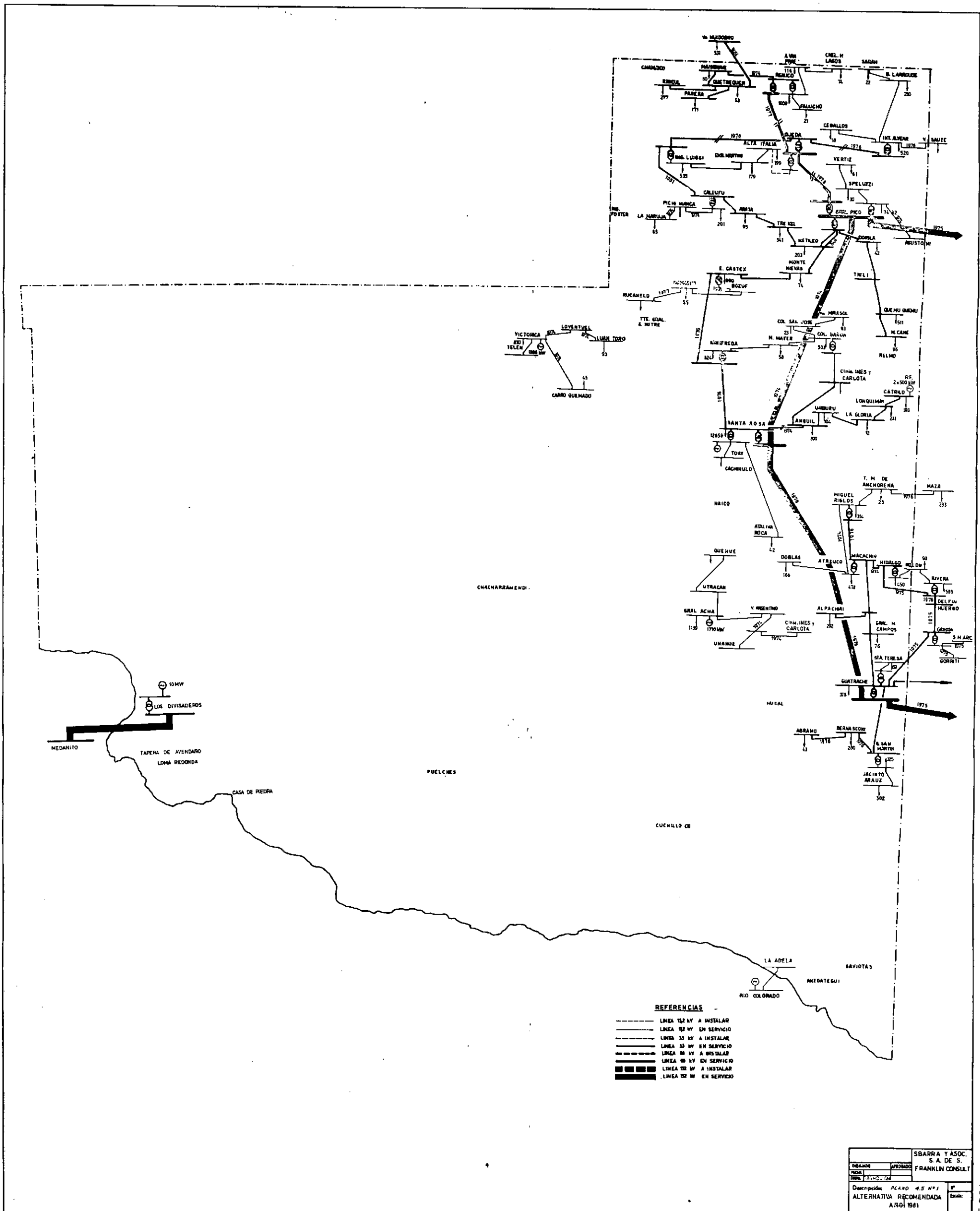
		SBARRA Y ASOC. S.A. de S.	
DIBUJADO	APROBADO	FRANKLIN CONSULT	
FECHA:			
FIRMA:			
Descripción: GRAFICO 4.4 N° 4 INTENDENTE ALVEAR			N°
ESTUDIO DE SENSIBILIDAD			Escala:



VAR. I: GENERACION DIESEL AISLADA

VAR. II: INTERCONEXION CON 2 T. DE 33KV
CON OJEDA

DIBUJADO		APROBADO		SBARRA Y ASOC.	
FECHA:				FRANKLIN CONSULT	
FIRMA:					
Descripción: GRAFICO 4.4 N° 5					H°
ING. LUIGGI					Escala:
ESTUDIO DE SENSIBILIDAD					



Plan General de Inversiones - Alternativa Propuesta - Transmisión

Año de Inversión	Líneas	Tensión kV	Longitud km.	Costo Unitario \$ x 10 ⁴	Costo Global \$ x 10 ⁴	Total Inversiones anuales \$ x 10 ⁴
1973	Gral. Pico-Sta. Rosa	132	100	12	1200,0	1.816,6
	Sta. Rosa-Anguil	2x33	23	7,86	180,6	
	Macachin-Hidalgo-Rolón	33	24	6	48,0	
	Victorica-Loventuel	13,2	15	2	30,0	
	Loventuel-Luan Toro	13,2	18	2	36,0	
	Victorica-C. Quemado	13,2	37	2	74,0	
	Gral. Pico-Agustoni	13,2	20	2	40,0	
	Caleufú-Pichi Huinca	13,2	20	2	40,0	
	Pichi Huinca-La Maruja	13,2	29	2	40,0	
	V. Argentino-Unanue	13,2	29	2	58,0	
	Derivación a Clnia.					
	Sta. Maria	13,2	10	2	20,0	
	Anchorena-Límite Provin cial Maza	13,2	13	2	26,0	
	Macachin-Miguel Rigos	13,2	32	2	64,0	

CUADRO 4.5 N° 1 (cont.)

Año de inversión	Líneas	Tensión kV	Longitud km	Costo Unitario \$ x 10 ⁴	Costo Global \$ x 10 ⁴	Total inversiones anuales \$ x 10 ⁴
1974	Límite Prov-Gral.Pico	132	30	12	360,0	
	Límite Prov-Guatraché	132	16	12	192,0	
	Límite Prov-Guatraché	33	14	6	84,0	702,0
	Límite Prov-Hidalgo	33	11	6	66,0	
1975	Sta.Rosa-Guatraché	132	112	12	1.344,0	
	Gral.Pico - Ojeda	2x66	50	10,5	525,0	
	Ojeda-Int.Alvear	2x33	34	7,8	267,0	
	Macachin-Rigos	33	32	6,0	192,0	
	Sta.Rosa-Winifreda	33	42	6,0	252,0	
	Winifreda-E.Castex	33	36	6,0	216,0	
	Int. Alvear-V.Sauze	13,2	22	2,0	44,0	2.864,0
	Alta Italia-Ojeda	13,2	12	2,0	24,0	

CUADRO 4.5 N° 1 (cont.)

Año de Inversión	Líneas	Tensión kV	Longitud km.	Costo Unitario \$ x 10 ⁴	Costo Global \$ x 10 ⁴	Total inversiones anuales \$ x 10 ⁴
1976	Ojeda-Realicó	2x66	38	10,5	399	
	E.Castex-Conhella Conhella-Rucanelo	13,2 13,2	28 24	2 2	56 48,0	503,0
1977	Ing. Luiggi-Ojeda	2x33	45	7,85	266,9	266,9
1980	Gral.Pico-Metileo Ing. Luiggi-Caleufú	33 33	23,3 18	6 6	139,8 108,0	247,8
TOTAL:						6.400,3

CUADRO 4.5 N° 2

Plan General de Inversiones - Alternativa Propuesta - Transformación

Subestación	Año de inversión	SALIDAS				TRANSFORMACION				Total inversiones anuales
		Tensión KV	Canti- dad.	COSTO		Relación y Potencia.	Canti- dad.	COSTO		
				Unita- rio \$x10 ⁴	Global \$x10 ⁴			Unita- rio. \$x10 ⁴	Global \$x10 ⁴	
SANTA ROSA	1973	132	3	54	162	132/33/13,2 10/7,5/2,5 MVA.	2	75,5	151	401
		33	4	10	40	Uno de re- serva de Sistema.				
		13,2	8	6	48					
	1975	132	1	54	54					64
33		1	10	10						
GRAL. PICO	1973	132	2	54	108	132/33/13,2 10/7,5/2,5 MVA.	1	75,5	75,5	271,5
		33	4	10	40					
		13,2	8	6	48					

CUADRO 4.5 N° 2 (cont.)

Subestación	Año de inversión	SALIDAS				TRANSFORMACION				Total inversiones anuales.
		Tensión	Canti- dad.	Unita- rio. \$x10 ⁴	Global \$x10 ⁴	Relación y poten- cia.	Canti- dad	Unita- rio. \$x10 ⁴	Global \$x10 ⁴	
		kV								
GRAL. PICO	1974	132	1	54	54					54
	1975	132	3	54	162	132/33/13,2 10/7,5/2,5	1	75,5	75,5	
		66	2	21	42	132/66 7,5 MVA	2	37,5	75	
		13,2	1	6	6					360,5
	1977	33	1	10	10					10
GUATRACHE	1974	132	2	54	108	132/33 7,5 MVA	1	45,6	45,6	223,6
		33	7	10	70					
	1975	132	1	54	54					54

Subestación	Año de Inver- sión.	SALIDAS				TRANSFORMACION				Total inversio- nes Anua- les.
		Tensión	Canti- dad.	COSTO		Relación y Poten- cia.	Canti- dad.	COSTO		
				Unita- rio	Global			Unita- rio.	Global	
INT. ALVEAR	1975	33	4	10	40	33/13,2 0,75 MVA	2	3	6	76
		13,2	5	6	30					
OJEDA	1975	66	5	21	105	66/33 3 MVA	1	15	15	191,5
		33	6	10	60					
		13,2	1	6	6					
REALICO	1976	66	4	21	84	66/33 3 MVA	2	15	30	164
		33	5	10	50					

CUADRO 4.5 N° 2 (cont.)

Subestación	Año de inversión.	SALIDAS				TRANSFORMACION				Total Inversiones Anuales.
		Tensión	Canti- dad.	COSTO		Relación y Potencia.	Canti- dad.	COSTO		
				Unita- rio.	Global			Unita- rio.	Global	
ING. LUIGGI	1977	33	4	10	40	33/13,2	2	3	6	82
		13,2	6	6	36			0,75 MVA		
								TOTAL		1.802

CUADRO 4.5 N° 3

Plan General de Inversiones - Alternativa Propuesta - Generación

CENTRAL	AÑO	POTENCIA INSTALA- DA kW	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ⁴ \$ x 10 ⁴	COSTO TOTAL ⁴ \$ x 10 ⁴	TOTAL IN- VERSIONES ANUALES \$ x 10 ⁴
GRAL. ACHA	1974	500	1	150	150	150
VICTORICA	1973	410	1	115	115	115
	1974	410	1	115	115	115
	1977	410	1	115	115	115
	1980	500	1	150	150	150
ING. LUIGGI	1973	400	2	115	230	230

CUADRO 4.5 N° 3 (cont.)

CENTRAL	AÑO	POTENCIA INSTALA- DA kw	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$ x 10 ⁴	COSTO TOTAL \$ x 10 ⁴	TOTAL IN- VERSIONES ANUALES \$ x 10 ⁴
RUCANELLO	1973	50	2	14	28	28
CONFELLO	1973	50	2	14	28	28
SANTA ISABEL	1973	50	2	14	28	28

5.- Estudio Económico

CUADRO 5.2 N° 1

Indices de actualización precios mayoristas no agropecuarios

A Ñ O	I N D I C E
1971	1,0000
1970	1,3691
1969	1,5501
1968	1,6267
1967	1,7829
1966	2,2221
1965	2,6552
1964	3,4648
1963	4,3929
1962	5,5128
1961	7,0276
1960	7,7386
1959	9,0680
1958	20,3097
1957	26,4987
1956	33,0440
1955	38,8296
1954	42,6925
1953	44,5366
1952	48,7374
1951	67,4367
1950	97,1882
1949	120,1600
1948	155,1361
1947	183,5777
1946	206,5250
1944	234,3546
1943	252,2442

CUADRO 5.2 N° 1
(continuación)

A Ñ O	I N D I C E
1942	266,4838
1941	330,4400
1940	371,2808
1939	426,4900
1938	448,2400
1937	483,4500

Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto de Estadísticas y Censos.

CUADRO : 5.2 N° 2

Instalaciones de propiedad de la Administración Provincial de la Energía en explotación al 31/12/71.

(Inversión a valores de reposición a precios de 1971)

Rubro A - Grupos electrógenos diesel.

C e n t r a l	Marca	Potencia Nominal (KW)	Inversión (\$)	Acumulada (\$)	Unidad Administrativa de Explotación
Realicó	M.W.M. FIAT FIAT FIAT	333 535 535 535	432.900 695.500 695.500 695.500	2.519.400	Cooperativa de Realicó
I. Alvear	FIAT R. Jones	535 460	695.500 598.000	1.293.500	Cooperativa de Intendente Alvear
I. Luiggi	Deutz	100	130.000	130.000	Cooperativa de Luiggi
E. Martini	Meadows Meadows	49 49	63.700 63.700	127.400	Usina Municipal de E. Martini
Victorica	Meadows	49	63.700	63.700	Cooperativa de Victorica
L. Toro	Deutz Meadows	56 49	72.800 63.700	136.500	Usina Municipal de Luan Toro
Carro Quemado	G. Motors	35	45.500	45.500	Usina Municipal de Carro Quemado
Rucanelo	G. Motors	35	45.500	45.500	Usina Municipal de Rucanelo
Conhelo	Stork Stork	44 60	57.200 78.000	135.200	Usina Municipal de Conhelo
Gral. Acha	Deutz Deutz FIAT	200 108 535	260.000 140.400 695.500	1.095.900	Cooperativa de Gral. Acha
M. Riglos	Meadows Deutz	62 56	80.600 72.800	153.400	Usina Municipal de M. Riglos
Macachín	Deutz Deutz	100 136	130.000 176.800	306.800	Cooperativa de Macachín
Alpachiri	Man Man Deutz Meadows	152 152 62 62	197.600 197.600 80.600 80.600	556.400	Usina Municipal de Alpachiri
Gral. Campos		62 36	80.600 46.800	127.400	Usina Municipal de Gral. Campos.
Guatraché	M. Brush M. Brush National	108 108 70	140.400 140.400 91.000	371.800	Cooperativa de Guatraché
G. San Martín "ACEL"	Koerting	435	565.500	565.500	A.C.E.L.

NOTA IMPORTANTE: El presente cuadro es enunciativo y comprende las instalaciones principales en explotación de propiedad de A.P.E., pudiendo por lo tanto haber otros equipos, instalaciones y materiales no necesariamente incluidos en la presente.-

CUADRO : 5.2 N° 3

Instalaciones de propiedad de la Administración Provincial de la Energía en explotación al 31/12/71.

(Inversión a valores de reposición a precios de 1971)

Rubro B. Líneas de Alta Tensión.

L í n e a s	Tensión (kV)	Long. (km)	Inversión (\$)	Acumulada (\$)	Unidad Administrativa de Explotación
Realicó-Cnel. H. Lagos	13,2	31,9	478.500		Cooperativa de Realicó
Realicó - Rancul	33	40,5	1.458.000		" " "
Quetrequen - Parera	33	10	360.000	2.296.500	" " "
I. Alvear - Sarah	13,2	32,5	487.500	487.500	Cooperativa de I.Alvear
Gral. Pico - E Caxtex	33	57,9	2.084.400		Cooperativa de Gral. Pico
Derivac. Caleufú - Caleufú	33	62,6	2.253.600		" " " "
Gral. Pico - M.Cané	33	61,3	2.206.800	6.544.800	" " " "
S. Roña - A. Roca	13,2	40	600.000		Cooperativa de Santa Rosa
Deriv. C. Barón - C. Barón	33	41,8	1.504.800		" " " "
C.Barón - Winifreda	13,2	39	585.000		" " " "
C. Barón - V. Mirasol	13,2	9	135.000	2.824.800	" " " "
Victorica - Telén	13,2	6,8	102.000	102.000	Cooperativa de Victorica
Gral. Acha - V. Argentino	13,2	28,9	433.500	433.500	Cooperativa de Gral. Acha
M. Riglos - Anchorena	13,2	17,3	259.500	259.500	Usina Municipal de Miguel Riglos
G.S. Martín - J. Arauz	13,2	20	300.000		A.C.E.L.
G. S. Martín-Abramo	13,2	24	360.000	660.000	"
Macachín - Doblas	13,2	32	480.000	480.000	Cooperativa de Macachín

NOTA IMPORTANTE:

El presente cuadro es enunciativo y comprende las instalaciones principales en explotación de propiedad de A.P.E. , pudiendo por lo tanto haber otros equipos, instalaciones y materiales no necesariamente incluidos en la presente.-

CUADRO 5.2 N° 4

Instalaciones de propiedad de la Administración Provincial de la Energía de Explotación al 31/12/71
(Inversión a valores de reposición a precios de 1971)

Rubro C. Sub-estaciones transformadoras.-

Estación Transformadora	Tensiones (kV)	Potencia (kVA)	Inversión (\$)	Acumulada (\$)	Unidad Administrativa de Explotación
Realicó	380/13,2	2 x 300	181.800	528.120	Cooperativa de Realicó
Realicó	380/33	2 x 630	248.040		" " "
D. Maisonave	33/380	1 x 75	13.950		" " "
Quetrequén	33/380	1 x 75	13.950		" " "
Parera	33/380	1 x 150	18.450		" " "
Rancul	33/380	1 x 250	21.450		" " "
Van Praet	13,2/380	1 x 100	11.580		" " "
C.H. Lagos	13,2/380	1 x 200	18.900		" " "
Int. Alvear	380/13,2	2 x 315	189.990	214.704	Cooperativa de Int. Alvear
B. Larroude	13,2/380	1 x 160	16.020		" " "
Sarah	13,2/380	1 x 63	8.694		" " "
Gral. Pico	13,2/33	2 x 630	291.600	1.149.360	Cooperativa de G.Pico
Gral. Pico	13,2/33	1 x 630	193.800		" " "
Metileo	33/380	1 x 75	13.950		" " "
Monte Nieves	33/380	1 x 75	13.950		" " "
E. Castex	33/13,2	2 x 630	375.600		" " "
E. Castex	380/13,2	1 x 350	115.800		Cooperativa de E. Castex
E. Castex	380/13,2	1 x 400			Cooperativa de Gral. Pico
Trenel	33/380	2 x 200	37.800		" " "
Arata	33/380	1 x 75	13.950		" " "
Caleufú	33/380	1 x 200	18.900		" " "
Dorilá	33/380	1 x 50	9.600		" " "
Trilí	33/380	1 x 30	7.560		" " "
Quemú-Quemú	33/380	2 x 250	42.900		" " "
M. Cané	33/380	1 x 75	13.950		" " "
Victorica	380/13,2	1 x 315	127.845	146.925	Cooperativa de Victorica
Telén	13,2/380	1 x 250	19.080		" "
Col Inés	33/13,2	1 x 50	15.900	511.590	Cooperativa de Santa Rosa
Col. Barón	33/13,2	2 x 500	426.000		" "
Col. Barón	13,2/380	2 x 100	23.160		" "
V. Mirasol	13,2/380	1 x 50	7.500		" "
Winifreda	13,2/380	1 x 200	18.780		" "
Col San José	13,2/380	1 x 25	5.250		" "
M. Mayer	13,2/380	1 x 50	7.500		" "
A. Roca	13,2/380	1 x 50	7.500		" "
Gral. Acha	380/13,2	1 x 150	121.500	126.750	Cooperativa de Gral. Acha
V. Argentino	13,2/380	1 x 25	5.250		" "

(Continúa)

CUADRO 5.2 N° 4

Instalaciones de propiedad de la Administración Provincial de la Energía en explotación al 31-12-71.-

(Inversión a valores de reposición a precios de 1971).-

Rubro C:- Sub-estaciones transformadoras.-

(Continuación)

Estación Transformadora	Tensiones (KV)	Potencia (kVA)	Inversión (\$)	Acumulada (\$)	Unidad Administrativa de Explotación
M. Riglos Anchorena	380/13,2 13,2/380	1 x 50 1 x 25	10.080 7.830	17.910	Usina Municipal de M.Riglos " " "
Macachín Doblas	380/13,2 13,2/380	1 x 250 1 x 200	124.500 18.780	143.280	Cooperativa de Macachín " "
Abramo	13,2/380	1 x 100	11.580	194.400	A.C.E.L.
Abramo	13,2/380	1 x 30	5.760		"
Bernasconi	13,2/380	1 x 200	18.780		"
J. Arauz	13,2/380	1 x 200	18.780		"
Gral. San Martín "ACEL"	13,2/33 380/13,2	2 x 500 1 x 630	139.500		"

NOTA IMPORTANTE: El presente cuadro es enunciativo y comprende las instalaciones principales en explotación de propiedad de A.P.E., pudiendo por lo tanto haber otros equipos, instalaciones y materiales no necesariamente incluidos en la presente.-

Activo fijo bruto al 31/12/1971, en pesos a precios de 1971

Unidad Administrativa	Generación	Transmisión y Subtransmisión	Distribución	Edificios	Bienes Varios	Total
Cooperativa de Santa Rosa	8.894.139,04	4.712.804,49	6.084.636,87	2.179.909,50	1.166.394,83	23.037.884,73
Cooperativa de Gral. Pico	5.774.800,38	7.578.360,00	3.152.082,26	888.313,71	486.836,60	17.880.392,95
Cooperativa de Realicó	2.887.873,82	3.045.914,70	549.829,90	153.648,46	35.463,74	6.672.730,62
Cooperativa de I. Alvear	1.753.048,69	702.204,00	521.508,06	178.187,54	37.352,35	3.192.300,64
Cooperativa de Gral. Acha	1.471.208,83	688.491,73	307.126,51	62.577,89	31.492,82	2.560.897,78
Cooperativa de A.C.E.L.	1.235.545,62	854.400,00	-	50.042,11	11.321,47	2.151.309,20
Cooperativa de E. Castex	828.982,97	115.800,00	420.939,17	31.400,56	23.987,65	1.421.110,35
Cooperativa de Macachín	662.829,26	623.280,00	252.312,25	53.808,81	51.748,44	1.643.978,76
Cooperativa de Guatraché	899.402,36	-	207.668,19	30.760,58	18.707,72	1.156.538,85
Cooperativa de Victorica	531.077,37	248.925,00	221.871,13	114.666,67	15.066,09	1.131.606,26
Ingeniero Luiggi	640.499,69	-	108.231,41	36.534,32	34.347,80	819.713,43
Cooperativa de Gral. San Martín	-	-	189.692,80	91.608,64	27.612,24	308.913,68
Cooperativa de B. Larroude	126.146,63	-	62.813,08	12.413,56	4.332,87	206.353,70
Cooperativa de J. Arauz	-	-	170.849,17	12.892,09	21.210,88	204.952,14
Cooperativa de Winifreda	72.841,98	-	77.352,12	57.609,90	487,92	208.291,92
Cooperativa de Bernasconi	-	-	178.740,23	15.959,25	7.439,03	202.138,51
Cooperativa de Rolon	27.358,59	59.521,11	52.843,56	-	983,98	140.707,24
Cooperativa de V. Mirasol	52.000,00	-	37.950,00	1.836,00	1.017,00	92.803,00
Usina Munic. de Alpachiri	770.400,00	-	117.150,00	49.943,00	23.801,00	954.294,00
Usina Munic. de M. Riglos	485.000,00	277.410,00	127.380,00	43.099,00	23.880,00	957.777,00

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.2. N°5 (continuación)

Activo Fijo Bruto al 31/12/1971, en pesos a precios de 1971.-

Unidad Administrativa	Generación	Transmisión y Subtransmisión	Distribución	Edificios	Bienes Varios	Total
Usina Munic. de Alta Italia	302.400	-	62.700	17.662	9.793	392.555
Usina Munic. de Luan Toro	189.000	-	39.930	11.076	6.139	246.145
Comisión de Fomento de E. Martini	176.400	-	43.560	10.640	5.857	236.457
Usina Munic. de Gral. M. Campos	176.400	-	39.270	10.435	5.783	231.888
Usina Munic. de Conhelo	187.200	-	20.790	10.063	5.557	223.630
Usina Munic. de La Maruja	165.600	-	27.390	8.338	5.175	207.503
Usina Munic. de Santa Isabel	118.800	-	11.550	6.307	3.495	140.152
Usina Munic. de Santa Teresa	79.200	-	31.350	5.348	2.965	118.863
Usina Munic. de Carro Quemado	63.000	-	13.530	3.703	2.052	82.285
Usina Munic. de Parera	-	-	79.530	3.847	2.133	85.510
Comisión de Fomento de Sarah	-	-	11.550	559	310	12.419
Comisión de Fomento de Abramo	-	-	22.440	1.085	602	24.127
Usina Munic. de Colonia San José	-	-	9.570	463	257	10.290

422

Fuente: Elaboración Propia.-

Observaciones: En el rubro Generación de la Cooperativa de Realicó se incluyen \$ 2.519.400.-- propiedad de A.P.E.; idem Cooperativa de Gral. Acha \$ 1.095.900.--; idem Cooperativa ACEL \$ 565.500.--; idem Cooperativa de Macachín \$ 306.800; idem Cooperativa de Guatraché \$ 371.800; idem Cooperativa de Ing. Luiggi \$ 130.000; idem Usina Municipal Alpachiri \$ 556.000; idem Usina Municipal de M. Riglos \$ 153.400; idem Usina Municipal de L. Toro \$ 136.500; idem Comisión de Fomento de E. Martini \$ 127.400; idem Usina Municipal de Gral. M. Campos \$ 127.400; idem Usina Municipal de Conhelo \$ 135.200; idem Usina Municipal de C. Quemado \$ 45.500.-

(sigue)

CUADRO 5.2. N° 5 (continuación)

Activo Fijo Bruto al 31/12/1971, en pesos de 1971.-

- En el Rubro Transmisión y Subtransmisión de la Cooperativa de Santa Rosa se incluyeron \$ 3.336.390.-- de propiedad de A.P.E.; idem Cooperativa de Gral. Pico \$ 7.578.360 idem Cooperativa de Realicó \$ 2.824.620; idem Cooperativa de Intendente Alvear \$ 702.204; idem Cooperativa de Gral. Acha \$ 560.250; idem Cooperativa de A.C.E.L. \$ 854.400; idem Cooperativa de E. Castex \$ 115.800; idem Cooperativa de Macachín \$ 623.280; idem Cooperativa de Victorica \$ 248.925.-

CUADRO 5.2 N°6

Depreciación Acumulada al 31.12.71.-

Unidad Administrativa	Generación	Transmisión y Subtransmisión	Distribución	Edificios	Bienes Varios	Total
Cooperativa de Santa Rosa	4.364.461,72	996.229,55	2.054.424,67	519.951,56	583.197,40	8.518.264,90
Cooperativa de Gral. Pico	2.714.156,18	1.223.906,40	1.166.270,43	176.829,87	179.975,08	5.461.137,97
Cooperativa de Realicó	791.902,50	391.021,60	102.218,05	19.886,08	12.286,43	1.317.314,66
Cooperativa de I. Alvear	396.741,16	93.533,57	220.377,54	50.210,79	23.216,36	784.079,42
Cooperativa de Gral. Acha	582.025,77	101.434,71	88.376,26	11.518,14	6.543,76	789.898,64
Cooperativa de A.C.E.L.	229.871,67	227.612,16	-	6.330,26	5.555,27	469.369,46
Cooperativa de E. Castex	406.140,04	26.992,98	128.464,98	8.261,99	8.494,44	578.354,43
Cooperativa de Macachín	183.992,34	103.776,00	71.009,94	11.675,07	26.166,20	366.619,55
Cooperativa de Guatraché	442.806,54	-	46.973,43	9.117,25	9.989,63	508.886,85
Cooperativa de Victorica	178.581,39	33.156,80	76.379,38	18.133,97	2.967,19	309.218,73
Ingeniero Luiggi	324.009,66	-	35.023,41	9.330,94	16.435,16	374.799,17
Cooperativa de Gral. San Martín	-	-	33.630,81	5.401,23	7.962,71	46.994,75
Cooperativa de B. Larroude	52.618,21	-	15.382,30	2.476,08	2.918,07	73.974,37
Cooperativa de J. Arauz	-	-	37.922,88	2.353,89	15.661,18	55.937,95
Cooperativa de Winifreda	54.222,67	-	24.063,82	14.431,05	251,15	93.268,69
Cooperativa de Bernasconi	-	-	34.249,94	3.324,48	3.722,46	41.296,88
Cooperativa de Rolón	17.926,18	12.945,23	37.509,53	-	326,14	68.707,48
Cooperativa de V. Mirasol	26.000,00	-	25.280,00	740,00	1.010,00	53.030,00
Usina Munic. de Alpachiri	336.600,00	-	23.406,00	5.154,00	11.900,00	376.460,00
Usina Munic. de M. Riglos	210.420,00	46.189,00	50.904,00	10.344,00	11.940,00	329.797,00

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.2. N°6 (continuación)

Depreciación Acumulada al 31.12.71.-

Unidad Administrativa	Generación	Transmisión y Subtransmisión	Distribución	Edificios	Bienes varios	Total
Usina Munic. de Alta Italia	181.440,00	-	14.609,00	2.471,00	4.895,00	203.415,00
Usina Munic. de Luan Toro	38.430,00	-	9.303,00	1.547,00	3.065,00	52.345,00
Comisión de Fomento de E. Martini	35.280,00	-	10.150,00	1.491,00	2.925,00	49.486,00
Usina Munic. de Gral. M. Campos	123.480,00	-	9.149,00	1.463,00	2.890,00	136.982,00
Usina Munic. de Conchelo	42.480,00	-	4.844,00	1.407,00	2.775,00	51.506,00
Usina Munic. de La Maruja	52.560,00	-	4.560,00	935,00	2.585,00	58.080,00
Usina Munic. de Santa Isabel	36.720,00	-	1.925,00	630,00	1.750,00	41.025,00
Usina Munic. de Santa Teresa	35.640,00	-	12.528,00	1.284,00	1.485,00	50.937,00
Usina Munic. de Carro Quemado	31.500,00	-	2.250,00	370,00	1.025,00	33.645,00
Usina Munic. de Parera	-	-	18.536,00	539,00	1.065,00	20.140,00
Comisión de Fomento de Sarah	-	-	1.920,00	55,00	155,00	2.130,00
Comisión de Fomento de Abramo	-	-	2.988,00	88,00	240,00	3.316,00
Usina Munic. de Colonia San José	-	-	1.590,00	45,00	140,00	775,00

Fuente: Elaboración Propia.-

Depreciación del año.-

Unidad Administrativa	Generación	Transmisión y Subtransmisión	Distribución	Edificios	Bienes Varios	Total
Cooperativa de Santa Rosa	444.706,95	156.936,60	202.618,37	43.598,19	116.639,48	964.499,59
Cooperativa de Gral. Pico	288.740,02	252.359,40	104.964,34	17.766,27	48.683,66	712.513,69
Cooperativa de Realicó	144.393,69	101.428,90	18.309,33	3.072,96	3.546,37	270.751,25
Cooperativa de I. Alvear	87.652,43	23.282,39	17.366,22	3.563,75	3.735,23	135.701,02
Cooperativa de Gral. Acha	73.560,44	22.926,77	10.227,31	1.251,56	3.149,28	111.115,16
Cooperativa de A.C.E.L.	61.777,28	28.451,52	-	1.000,84	1.132,15	92.361,79
Cooperativa de E. Castex	41.449,15	3.856,14	14.017,27	628,01	2.398,77	62.349,34
Cooperativa de Macachín	33.141,14	20.755,22	8.401,99	1.076,18	5.174,84	68.549,37
Cooperativa de Guatraché	44.970,12	-	6.915,35	615,21	1.870,77	54.371,45
Cooperativa de Victorica	26.553,86	8.289,30	7.388,30	2.293,33	1.506,61	46.031,30
Ingeniero Luiggi	32.029,98	-	3.776,92	730,69	3.434,78	39.972,37
Cooperativa de Gral. San Martín	-	-	6.316,76	1.832,17	2.761,22	10.910,15
Cooperativa de B. Larroude	6.307,33	-	2.091,68	248,27	433,29	9.145,32
Cooperativa de J. Arauz	-	-	5.689,28	257,84	2.121,09	8.068,21
Cooperativa de Winifreda	3.642,09	-	2.376,02	1.152,20	48,79	7.219,10
Cooperativa de Bernasconi	-	-	5.952,05	319,18	743,90	7.015,13
Cooperativa de Rolón	1.367,93	1.982,05	1.759,69	-	98,40	5.208,07
Cooperativa de V. Mirasol	2.600,00	-	1.264,00	37,00	101,00	4.002,00
Usina Munic. de Alpachiri	38.520,00	-	3.901,00	859,00	2.380,00	45.660,00
Usina Munic. de M. Riglos	24.300,00	9.237,00	4.242,00	862,00	2.388,00	41.029,00

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.2. N°7 (continuación)

Depreciación del año.-

Unidad Administrativa	Generación	Transmisión y Subtransmisión	Distribución	Edificios	Bienes Varios	Total
Usina Munic. de Alta Italia	15.120,00	-	2.087,00	353,00	979,00	18.539,00
Usina Munic. de Luan Toro	9.450,00	-	1.329,00	221,00	613,00	11.613,00
Comisión de Fomento de E. Martini	8.820,00	-	1.450,00	213,00	585,00	11.068,00
Usina Munic. de Gral. M. Campos	8.820,00	-	1.307,00	209,00	578,00	10.914,00
Usina Munic. de Conhelo	9.360,00	-	692,00	201,00	555,00	10.808,00
Usina Munic. de La Maruja	8.280,00	-	912,00	187,00	517,00	9.896,00
Usina Munic. de Santa Isabel	5.940,00	-	385,00	126,00	350,00	6.801,00
Usina Munic. de Santa Teresa	3.960,00	-	1.044,00	107,00	297,00	5.408,00
Usina Munic. de Carro Quemado	3.150,00	-	450,00	74,00	205,00	3.879,00
Usina Munic. de Parera	-	-	2.648,00	77,00	213,00	2.938,00
Comisión de Fomento de Sarah	-	-	384,00	11,00	31,00	426,00
Comisión de Fomento de Abramo	-	-	747,00	22,00	60,00	829,00
Usina Munic. de Colonia San José	-	-	318,00	9,00	28,00	355,00

Fuente: Elaboración Propia.-

Resultados de Explotación Año Base 1971.- (en pesos)

Concepto	Santa Rosa	Gral. Pico	Realicó	Gral. Acha	I. Alvear	A.C.E.L.	E. Castex	Victorica	Macachín
I - Ingresos de Explotación									
Ingreso por venta de energía	4.170.838.--	3.712.696.--	695.459.--	373.126.--	356.799.--	345.455.--	430.689.--	322.121.--	222.252.--
Otros ingresos de explotación	44.364.--	25.902.--	2.381.--	----	----	2.610.--	752.--	1.882.--	----
Total	4.215.202.--	3.745.188.--	697.840.--	373.126.--	356.799.--	348.065.--	431.441.--	324.003.--	222.252.--
II - Gastos de Explotación									
Generación:									
Sueldos y Cargas Sociales	485.752.--	658.244.--	171.202.--	101.827.--	106.980.--	107.737.--	55.382.--	95.552.--	80.596.--
Materiales y Varios	146.674.--	155.972.--	30.338.--	29.363.--	14.414.--	48.064.--	2.523.--	11.218.--	5.331.--
Combustibles	1.036.291.--	770.792.--	139.859.--	67.760.--	79.196.--	108.790.--	38.737.--	70.798.--	43.757.--
Lubricantes	83.831.--	132.324.--	21.740.--	16.508.--	16.888.--	13.443.--	9.180.--	68.594.--	12.788.--
Compra de Energía	----	----	----	----	----	----	203.638.--	----	----
Transmisión:									
Sueldos y Cargas Sociales	143.221.--	116.048.--	----	----	----	17.956.--	----	----	----
Materiales y Varios	5.610.--	3.033.--	6.905.--	2.088.--	547.--	3.186.--	----	1.884.--	----
Distribución:									
Sueldos y Cargas Sociales	584.380.--	641.802.--	85.600.--	51.009.--	43.619.--	----	68.436.--	40.507.--	32.180.--
Materiales y Varios	274.452.--	56.906.--	12.031.--	8.332.--	7.291.--	----	4.949.--	7.716.--	8.513.--
Administración:									
Sueldos y Cargas Sociales	434.304.--	495.738.--	68.482.--	38.209.--	54.865.--	17.665.--	73.976.--	13.700.--	32.180.--
Materiales y Varios	132.696.--	150.710.--	21.591.--	14.250.--	7.488.--	8.791.--	13.342.--	8.951.--	5.126.--
III - Depreciación	964.499.--	712.513.--	270.751.--	111.115.--	135.701.--	92.361.--	62.349.--	46.031.--	68.549.--
II + III	4.291.610.--	3.894.082.--	828.499.--	440.461.--	467.524.--	417.997.--	532.512.--	364.951.--	289.820.--
Resultado	(76.408)	(148.894)	(130.659)	(67.335)	(110.725)	(69.932)	(101.071)	(40.948)	(66.768)

Fuente: Elaboración propia

CUADRO: 5.3. N° 1 (Cont.)

Resultados de Explotación Año Base 1971.- (en pesos)

Concepto	I. Luiggi	Guatraché	San Martín	Alpachiri	Rancul	M. Riglos	J. Arauz	B. Larroude	Bernasconi
I - Ingresos de Explotación									
Ingreso por venta de energía	244.912.--	221.030.--	160.791.--	101.634.--	138.772.--	117.264.--	120.643.--	102.506.--	94.797.--
Otros ingresos de explotación	2.248.--	1.964.--	946.--	----	----	----	230.--	----	1.061.--
Total	247.392.--	222.994.--	161.737.--	101.634.--	138.772.--	117.264.--	120.873.--	102.506.--	95.858.--
II - Gastos de Explotación									
Generación:									
Sueldos y Cargas Sociales	108.010.--	103.514.--	----	35.103.--	----	49.618.--	----	----	----
Materiales y Varios	12.116.--	9.756.--	----	31.731.--	----	24.972.--	----	822.--	----
Combustibles	39.620.--	41.365.--	----	21.600.--	----	25.920.--	----	----	----
Lubricantes	8.540.--	11.550.--	----	7.313.--	----	9.362.--	----	----	----
Compra de Energía	----	----	103.509.--	----	111.033.--	----	80.468.--	63.792.--	54.832.--
Transmisión:									
Sueldos y Cargas Sociales	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Materiales y Varios	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Distribución:									
Sueldos y Cargas Sociales	17.990.--	17.252.--	39.052.--	11.701.--	31.465.--	24.809.--	29.115.--	27.566.--	21.947.--
Materiales y Varios	5.676.--	4.716.--	1.020.--	----	1.077.--	----	1.073.--	424.--	7.139.--
Administración:									
Sueldos y Cargas Sociales	17.990.--	17.252.--	20.842.--	11.701.--	----	----	17.522.--	13.763.--	10.956.--
Materiales y Varios	7.182.--	6.388.--	8.713.--	----	3.052.--	----	2.852.--	1.132.--	3.982.--
III - Depreciación									
II + III	39.972.--	54.371.--	10.910.--	45.660.--	5.525.--	41.029.--	8.068.--	9.145.--	7.015.--
	257.096.--	266.164.--	184.046.--	164.809.--	152.052.--	175.710.--	139.098.--	116.644.--	105.071.--
Resultado	(9.704)	(43.170)	(22.309)	(63.175)	(13.280)	(58.440)	(18.225)	(14.138)	(9.213)

Fuente: Elaboración propia

CUADRO: 5.3. Nº 1 (Cont.)

Resultados de Explotación Año Base 1971.- (en pesos)

Concepto	M. Pareira	Winifreda	Alta Italia	E. Martini	G. Campos	Luan Toro	La Maruja	Rolón	Conhelo
I - Ingresos de Explotación									
Ingreso por venta de energía	89.340.--	87.114.--	55.540.--	40.390.--	35.686.--	14.640.--	20.477.--	43.959.--	13.682.--
Otros ingresos de explotación	150.--	153.--	----	----	----	----	----	----	----
Total	89.490.--	87.267.--	59.365.--	40.390.--	35.686.--	14.640.--	20.477.--	43.959.--	13.682.--
II - Gastos de Explotación									
Generación:									
Sueldos y Cargas Sociales	----	----	26.290.--	22.866.--	17.954.--	16.400.--	18.633.--	----	15.056.--
Materiales y Varios	----	131.--	13.030.--	17.403.--	11.384.--	15.800.--	5.948.--	----	4.560.--
Combustibles	----	676.--	12.099.--	9.360.--	5.284.--	9.450.--	13.104.--	----	7.186.--
Lubricantes	----	----	4.964.--	3.298.--	2.332.--	2.096.--	1.728.--	----	1.425.--
Compra de Energía	77.820.--	53.461.--	----	----	----	----	----	28.305.--	----
Transmisión:									
Sueldos y Cargas Sociales	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Materiales y Varios	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Distribución:									
Sueldos y Cargas Sociales	11.150.--	13.430.--	13.145.--	11.433.--	8.977.--	----	----	12.845.--	----
Materiales y Varios	4.280.--	2.095.--	----	----	----	----	----	661.--	----
Administración:									
Sueldos y Cargas Sociales	----	13.430.--	----	----	----	----	----	----	----
Materiales y Varios	500.--	2.066.--	----	----	1.482.--	----	----	610.--	----
III - Depreciación									
II + III	2.938.--	7.219.--	18.539.--	11.068.--	10.914.--	11.613.--	9.896.--	5.208.--	5.208.--
	96.688.--	92.508.--	88.068.--	75.428.--	58.317.--	55.359.--	49.309.--	47.629.--	39.025.--
Resultado	(7.198)	(5.241)	(28.703)	(35.038)	(22.631)	(40.719)	(28.832)	(3.670)	(25.345)

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO: 5.3. N° 1 (Cont.)

Resultados de Explotación Año Base 1971.- (en pesos)

Concepto	Sta. Isabel	V. Mirasol	San José	Abramo				
I - Ingresos de Explotación								
Ingreso por venta de energía	10.829.--	17.193.--	2.082.--	9.518.--	--	--	--	--
Otros ingresos de explotación	--	--	--	--	--	--	--	--
Total	10.829.--	17.193.--	2.082.--	9.518.--	--	--	--	--
II - Gastos de Explotación								
. Generación:								
Sueldos y Cargas Sociales	9.628.--	--	--	--	--	--	--	--
Materiales y Varios	2.988.--	--	--	--	--	--	--	--
Combustibles	5.798.--	122.--	--	--	--	--	--	--
Lubricantes	1.814.--	--	--	--	--	--	--	--
. Compra de Energía	--	13.913.--	1.333.--	8.968.--	--	--	--	--
. Transmisión:								
Sueldos y Cargas Sociales	--	--	--	--	--	--	--	--
Materiales y Varios	--	--	--	--	--	--	--	--
. Distribución:								
Sueldos y Cargas Sociales	--	--	--	--	--	--	--	--
Materiales y Varios	--	422.--	--	--	--	--	--	--
. Administración:								
Sueldos y Cargas Sociales	--	--	11.000.--	--	--	--	--	--
Materiales y Varios	--	1.200.--	--	--	--	--	--	--
III - Depreciación	6.801.--	4.002.--	355.--	829.--	--	--	--	--
II + III	27.029.--	19.659.--	12.688.--	9.797.--	--	--	--	--
Resultado	(16.200)	(2.466)	(10.606)	(279)	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO: 5.3. N° 1

Resultados de Explotación Año Base 1971 (en pesos)

OBSERVACIONES: Corresponden a los siguientes ejercicios:

Cooperativa Santa Rosa:	1-4-71/31-3-72
Cooperativa Gral. Pico:	1-7-71/30-6-72
Cooperativa Gral. Acha:	1-10-70-/30-9-71
Cooperativa ACEL:	1-8-71/31-7-72
Cooperativa E. Castex:	1-7-71/30-6-72
Cooperativa Victorica	1-3-71/28-2-72
Cooperativa Ing. Luiggi:	1-4-71/31-3-72
Cooperativa Guatraché	1-5-71/31-4-72
Cooperativa Bernasconi:	1-10-70/30-9-71
Cooperativa Villa Mirasol:	1-8-70/31-7-71

Para las restantes Cooperativas y Usinas Municipales, los resultados de Explotación corresponden al año calendario.-

CUADRO: 5.3 N° 2 (Continuación)

Resultados de Explotación Año 1970. (en pesos a precios de 1971)

Concepto	Santa Rosa	Gral. Pico	Realicó	Gral. Acha	I. Alvear	A.C.E.L.	E. Castex	Victorica	Macachín
I - <u>Ingresos de Explotación</u>									
Ingreso por venta de energía	3.678.430.--	3.280.824.--	631.281.--	339.193.--	298.519.--	303.233.--	405.384.--	290.093.--	208.250.-
Otros ingresos de explotac.	60.739.--	36.485.--	1.953.--	--	--	3.573.--	469.--	737.--	--
Total	3.739.169.--	3.317.209.--	633.234.--	339.193.--	298.519.--	306.806.--	405.853.--	290.830.--	208.250.-
II <u>Gastos de Explotación</u>									
Generación:									
Sueldos y Cargas Sociales	423.842.--	658.244.--	171.202.--	101.827.--	106.980.--	107.737.--	55.382.--	86.104.--	89.551.-
Materiales y Varios	160.460.--	159.737.--	33.521.--	25.761.--	19.822.--	29.041.--	2.738.--	21.307.--	8.346.-
Combustibles	829.720.--	694.786.--	126.803.--	63.274.--	493.--	98.425.--	36.442.--	71.160.--	41.034.-
Lubricantes	70.239.--	119.322.--	19.613.--	15.411.--	14.388.--	13.855.--	8.645.--	35.708.--	11.992.-
Compra de Energía	--	--	--	--	--	--	191.653.--	--	--
Transmisión:									
Sueldos y Cargas Sociales	124.967.--	116.048.--	--	--	--	17.956.--	--	--	--
Materiales Varios	5.610.--	6.549.--	4.145.--	1.929.--	902.--	2.587.--	--	--	--
Distribución:									
Sueldos y Cargas Sociales	509.900.--	641.802.--	85.600.--	51.009.--	43.619.--	--	68.436.--	36.824.--	32.180.-
Materiales y Varios	93.884.--	52.748.--	21.431.--	4.886.--	9.812.--	--	6.959.--	8.868.--	10.762.-
Administración:									
Sueldos y Cargas Sociales	378.952.--	495.738.--	68.482.--	38.209.--	54.865.--	17.665.--	73.976.--	12.455.--	32.180.-
Materiales y Varios	107.349.--	134.399.--	26.354.--	10.066.--	9.773.--	7.257.--	9.034.--	5.909.--	8.193.-
III-Depreciación									
II + III	919.349.--	688.340.--	249.321.--	111.115.--	133.438.--	64.087.--	61.678.--	35.845.--	67.918.-
	3.624.282.--	3.667.722.--	806.472.--	423.387.--	461.092.--	358.680.--	514.943.--	314.180.--	302.156.-
<u>Resultado</u>	114.887	(350.513)	(173.472)	(84.194)	(162.573)	(51.874)	(109.090)	(23.350)	(93.906)

CUADRO: 5.3 Nº 2

Resultados de Explotación Año 1970 (en pesos a precios de 1971)

Concepto	Guatraché	I. Luiggi	San Martín	Rancul	J. Arauz	Bernasconi	Rolón	V. Mirasol
I - Ingresos de Explotación								
Ingreso por venta de energía	222.536.--	197.050.--	164.108.--	119.784.--	116.221.--	86.597.--	36.057.--	17.739.--
Otros ingresos de explotación	956.--	2.663.--	2.272.--	--	472.--	1.025	--	--
Total	223.492.--	199.713.--	166.830.--	119.784.--	116.693.--	87.622.--	36.057.--	17.739.--
II - Gastos de explotación								
Generación:								
Sueldos y Cargas Sociales	103.514.--	108.010.--	--	--	--	--	--	--
Materiales y Varios	13.383.--	16.581.--	--	--	--	--	--	--
Combustibles	39.586.--	32.850.--	--	--	--	--	--	545.--
Lubricantes	10.472.--	7.044.--	--	--	--	--	--	--
Compra de Energía	--	--	96.881.--	97.811.--	76.274.--	50.084.--	23.183.--	11.667.--
Transmisión:								
Sueldos y Cargas Sociales	--	--	--	--	--	--	--	--
Materiales y Varios	--	--	--	--	--	--	--	--
Distribución:								
Sueldos y Cargas Sociales	17.252.--	17.990.--	39.052.--	31.465.--	29.115.--	21.947.--	12.845.--	--
Materiales y Varios	9.052.--	3.398.--	3.913.--	1.578.--	1.617.--	9.292.--	1.016.--	1.309.--
Administración:								
Sueldos y Cargas Sociales	17.252.--	17.990.--	20.842.--	--	16.584.--	10.956.--	--	--
Materiales y Varios	6.105.--	7.133.--	10.423.--	4.776.--	3.306.--	6.105.--	1.431.--	1.883.--
III - Depreciación	54.117.--	39.501.--	9.793.--	5.425.--	7.653.--	6.483.--	5.335.--	1.402.--
II + III	270.733.--	250.497.--	180.904.--	141.057.--	134.549.--	104.867.--	43.810.--	16.806.--
Resultado	(47.241)	(50.784)	(14.074)	(21.273)	(17.856)	(17.245)	(7.753)	933

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO: 5.3 Nº 3

Resultados de Explotación Año 1970 (en pesos)

Concepto	Santa Rosa	Gral. Pico	Realicó	Gral. Acha	I. Alvear	A.C.E.L.	E. Castex	Victorica	Macachín
I - Ingresos de Explotación									
Ingreso por venta de energía	2.698.333.--	2.219.883.--	442.348.--	305.867.--	249.938.--	231.868.--	294.253.--	187.791.--	184.341.-
Otros ingresos de explotac.	40.701.--	26.649.--	1.427.--	--	--	1.306.--	343.--	538.--	--
Total	2.739.034.--	2.246.535.--	443.775.--	305.867.--	249.938.--	233.174.--	294.596.--	188.329.--	184.341.-
II - Gastos de Explotación									
. Generación:									
. Sueldos y Cargas Sociales	229.247.--	386.923.--	94.500.--	76.994.--	68.455.--	64.005.--	30.615.--	56.332.--	52.790.-
. Materiales y Varios	117.201.--	116.673.--	24.484.--	18.816.--	14.478.--	21.212.--	2.000.--	15.563.--	6.096.-
. Combustibles	752.562.--	425.438.--	87.546.--	53.676.--	55.828.--	60.247.--	31.320.--	37.810.--	34.279.-
. Lubricantes	115.810.-	83.715.--	20.894.--	12.962.--	11.658.--	7.392.--	7.440.--	22.767.--	6.544.-
. Compra de Energía	--	--	--	--	--	--	140.980.--	--	--
. Transmisión:									
. Sueldos y Cargas Sociales	92.090.--	71.385.--	--	--	--	10.667.--	--	--	--
. Materiales y Varios	4.097.--	4.784.--	3.028.--	1.409.--	642.--	1.890.--	--	--	--
. Distribución:									
. Sueldos y Cargas Sociales	250.615.--	400.215.--	47.250.--	38.569.--	26.523.--	--	37.694.--	24.091.--	21.078.-
. Materiales y Varios	68.545.--	38.528.--	15.654.--	3.569.--	7.167.--	--	5.083.--	6.477.--	7.861.-
. Administración:									
. Sueldos y Cargas Sociales	205.157.--	317.536.--	37.806.--	28.891.--	36.067.--	9.484.--	40.636.--	8.148.--	21.078.-
. Materiales y Varios	78.409.--	98.166.--	19.249.--	7.352.--	7.138.--	5.301.--	6.599.--	4.316.--	5.984.-
III-Depreciación									
II + III	671.500.--	502.770.--	182.104.--	81.158.--	97.463.--	46.809.--	45.050.--	26.181.--	49.607.-
	2.585.235.--	2.446.133.--	532.515.--	323.396.--	325.419.--	227.007.--	347.417.--	178.918.--	205.317.-
Resultado	153.799.--	(199.598)	(98.740)	(17.529)	(75.481)	(6.167)	(52.821)	9.411.--	(20.976)

Fuente: Elaboración propia

CUADRO: 5.3 Nº 3 (Continuación)

Resultados de Explotación Año 1970 (en pesos)

Concepto	Guatraché	I. Luiggi	San Martín	J. Arauz	Bernasconi	B. Larroude	Winifreda	Rolón	V. Mirasol
I - Ingresos de Explotación									
Ingreso por venta de energía	170.469.--	139.351.--	160.239.--	100.794.--	80.934.--	66.562.--	76.276.--	34.371.--	16.127.--
Otros ingresos de explotac.	698.--	1.945.--	1.988.--	345.--	749.--	--	112.--	--	--
Total	171.167.--	141.296.--	162.227.--	101.139.--	81.683.--	66.562.--	76.388.--	34.371.--	16.127.--
II- Gastos de Explotación									
Generación:									
Sueldos y Cargas Sociales	55.964.--	59.755.--	--	--	--	--	--	--	--
Materiales y Varios	9.775.--	12.111.--	--	--	--	598.--	96.--	--	--
Combustibles	24.495.--	22.581.--	--	--	--	--	494.--	--	398.--
Lubricantes	6.507.--	4.857.--	--	--	--	--	--	--	--
Compra de Energía	--	--	88.827.--	70.429.--	45.810.--	41.435.--	46.809.--	22.297.--	11.366.--
Transmisión:									
Sueldos y Cargas Sociales	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Materiales y Varios	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Distribución:									
Sueldos y Cargas Sociales	9.328.--	9.950.--	33.556.--	19.293.--	15.933.--	17.582.--	8.609.--	9.968.--	--
Materiales y Varios	6.612.--	2.482.--	2.858.--	1.181.--	6.787.--	309.--	1.530.--	742.--	956.--
Administración:									
Sueldos y Cargas Sociales	9.328.--	9.950.--	16.628.--	11.128.--	7.965.--	8.778.--	8.609.--	--	--
Materiales y Varios	4.459.--	5.210.--	7.613.--	2.415.--	4.459.--	827.--	1.509.--	1.045.--	1.375.--
III-Depreciación									
II + III	39.527.--	28.852.--	7.153.--	5.590.--	4.735.--	6.336.--	5.137.--	3.897.--	1.402.--
	165.995.--	155.748.--	156.635.--	110.036.--	85.689.--	75.865.--	72.793.--	37.949.--	15.497.--
Resultado	5.172.--	(14.452)	5.592.--	(8.897)	(4.006)	(9.303)	3.595.--	(3.578)	630.--

Fuente: Elaboración propia.-

Niveles tarifarios correspondientes al año base

E N T E	Tarifas aplicadas
Cooperativa de Santa Rosa	<p>Desde 1.4.71 al 31.6.71: Santa Rosa 0,1457 \$/kWh; Toay 0,1467 \$/kWh; Anguil 0,1697 \$/kWh; Uriburu, La Gloria, Lonquimay Catriló, Col. Barón y M. Mayer 0,1777 \$/kWh.-</p> <p>Desde 1.7.71 al 31.12.72: Santa Rosa 0,1749 \$/kWh; Interior 0,1989 \$/kWh.-</p> <p>Desde 1.1.72 al 31.3.72: Santa Rosa 0,25 \$/kWh; Interior 0,2750 \$/kWh.-</p>
Cooperativa de Gral. Pico	<p>Desde 1.7.71 hasta 31.8.71: 0,2260 \$/kWh.-</p> <p>Desde 1.9.71 hasta 31.12.71: 0,2360 \$/kWh.-</p> <p>Desde 1.1.72 hasta 31.4.72: 0,2802 \$/kWh.-</p> <p>Desde 1.5.72 hasta 30.6.72: 0,3102 \$/kWh.-</p>
Cooperativa de Realicó	<p>Desde 1.5.71 hasta 30.6.71: 0,2320 \$/kWh.-</p> <p>Desde 1.7.71 hasta 31.12.71: 0,2804 \$/kWh.-</p> <p>Desde 1.1.71 hasta 30.4.72: 0,3733 \$/kWh.-</p>
Cooperativa de Gral. Acha	<p>Desde 1.10.70 hasta 31.1.71: Gral. Acha 0,25 \$/kWh; V. Argentino 0,267\$/kWh</p> <p>Desde 1.2.71 hasta 30.6.71: Gral Acha 0,2561 \$/kWh; V. Argent. 0,2803\$/kWh.-</p> <p>Desde 1.7.71 hasta 31.9.71: Gral Acha 0,3150 \$/kWh; V. Argent. 0,3451 \$/kWh</p>
Cooperativa de E. Castex	<p>Desde 1.7.71 hasta 30.4.72: 0,2800 \$/kWh.-</p> <p>Desde 1.5.72 hasta 30.6.72: 0,3882 \$/kWh.-</p>

CUADRO 5.3. N°4 (continuación)

Niveles tarifarios correspondientes al año base.-

E N T E	Tarifas aplicadas
Cooperativa de Victorica	Desde 1.1.71: 0,3580 \$/kWh.- Vigente al 29.2.72: 0,55 \$/kWh.-
Cooperativa de Macachín	Desde 1.1.71 hasta 31.5.71: 0,2262 \$/kWh.- Desde 1.6.71 hasta 31.12.71: 0,2900 \$/kWh.-
Cooperativa de Guatraché	Desde 1.5.71 hasta 31.12.71: 0,2925 \$/kWh.- Desde 1.1.72 hasta 31.4.72: 0,4181 \$/kWh.-
Cooperativa de I. Luiggi	Desde 1.4.71 hasta 31.5.71: A.Partic.0,2779 \$/kWh.;A.Público 0,2279 \$/kWh Desde 1.6.71 hasta 31.12.71: A.Partic. 0,3400 \$/kWh.;A. Público 0,5200\$/kWh. Desde 1.1.72 hasta 31.3.72: A.partic. 0,42 \$/kWh.;A. Público 0,4000 \$/kWh.-
Cooperativa de Gral. San Martín	Desde 1.1.71 hasta 31.7.71: 0,2700 \$/kWh Desde 1.8.71 hasta 31.12.71: 0,3000 \$/kWh
Cooperativa de J. Arauz	Desde 1.1.71 hasta 30.6.71: 0,2500 \$/kWh. Desde 1.7.71 hasta 31.12.71: 0,2800 \$/kWh
Cooperativa de B. Larroude	Vigente al 1.1.71: 0,3100 \$/kWh.-
Cooperativa de Bernasconi	Vigente al 1.1.71: 0,2400 \$/kWh.-
Cooperativa de Winifreda	Vigente al 1.1.71: 0,2146 \$/kWh.-

CUADRO 5.3. N°4 (continuación)

Niveles tarifarios correspondientes al año base.-

E N T E	Tarifas aplicadas
Cooperativa de Rolón	Vigente al 1.1.71: 0,3700 \$/kWh.-
Cooperativa de V. Mirasol	Vigente al 1.8.71: 0,2200 \$/kWh.-
Usina Municipal de Alpachiri	Desde 1.1.71 hasta 31.12.71: 0,2850 \$/kWh.-
Usina Municipal de Gral. Campos	Desde 1.4.71 hasta 31.7.71: 0,2850 \$/kWh Desde 1.8.71 hasta 31.12.71: 0,4500 \$/kWh.-

Resumen de Resultados de Explotación - Año 1971
Cooperativas y Usinas Municipales de Generación y Distribución

ENTE	Resultado bruto de Explotación (\$)	Result. bruto x100 Inv. Inmoviliz.	Resultado neto de Explotación (\$)	Result. neto x100 Inv. Inmoviliz.
Coop. de Santa Rosa	888.091	5,83	(76.408)	(0,50)
Coop. de Gral. Pico	536.619	4,10	(148.894)	(1,14)
Coop. de Realicó	140.092	2,49	(130.659)	(2,32)
Coop. de Gral. Acha	43.780	2,35	(67.335)	(3,62)
Coop. de I. Alvear	22.516	1,01	(110.725)	(4,37)
Coop. de A.C.E.L.	22.429	1,27	(69.932)	(4,00)
Coop. de E. Castex	(38.722)	(4,37)	(101.071)	(11,41)
Coop. de Victorica	5.083	0,59	(40.948)	(4,74)
Coop. de Macachín	1.781	0,13	(66.768)	(4,97)
Coop. de Guatraché	11.201	1,65	(41.170)	(6,36)
Coop. de I. Luiggi	30.268	6,48	(9.704)	(2,08)
Usina Munic. de M. Riglos	(17.417)	(2,64)	(58.440)	(8,86)
Usina Munic. de Alpachiri	(17.515)	(2,89)	(63.175)	(10,40)
Usina Munic. de A. Italia	(10.164)	(5,12)	(28.703)	(14,46)
Usina Munic. de E. Martini	(23.970)	(12,20)	(35.038)	(17,84)
Usina Munic. de Gral. Campos	(11.717)	(11,74)	(22.631)	(22,69)
Usina Munic. de La Maruja	(18.936)	(12,10)	(28.832)	(18,42)
Usina Munic. de L. Toro	29.106	(14,28)	(40.179)	(19,72)
Usina Munic. de Conchelo	(15.545)	(8,05)	(25.343)	(14,03)
Usina Munic. Sta. Isabel	(9.399)	(9,04)	(16.200)	(15,64)

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.4 N° 2

Resumen de Resultados de Explotación - Año 1971

Cooperativas y Usinas Municipales de Distribución

ENTE	Resultado bruto de Explotación (\$)	Result. bruto $\frac{\text{Result. bruto}}{\text{Inv. Inmoviliz.}} \times 100$	Resultado neto de Explotación (\$)	Result. neto $\frac{\text{Result. neto}}{\text{Inv. Inmoviliz.}} \times 100$
Cooperativa de G. San Martín	(11.399)	(4,14)	(22.309)	(8,11)
Cooperativa de J. Arauz	(10.157)	(6,49)	(18.225)	(11,64)
Cooperativa de B. Larroude	(4.943)	(3,54)	(14.138)	(10,12)
Cooperativa de Bernasconi	(2.198)	(1,30)	(9.213)	(5,45)
Usina Municipal de Parera	(4.260)	(6,24)	(7.198)	(10,55)
Cooperativa de Winifreda	1.987	1,64	(5.421)	(4,49)
Cooperativa de Rolón	1.538	2,03	(3.670)	(4,85)
Cooperativa V. Mirasol	1.536	3,68	(2.466)	(5,90)

Fuente : Elaboración Propia.-

CUADRO Nº 5.4. Nº 3

Estructura de los Gastos de Explotación - Año 1971 (Valores en por ciento)
Cooperativas y Usinas Municipales de Generación y Distribución

C O N C E P T O S	Cooperativa de Santa Rosa	Cooperativa de Gral. Pico	Cooperativa de Realicó	Cooperativa de Gral. Acha	Cooperativa de I. Alvear	A.C.E.L.	Cooperativa de E. Castex	Cooperativa de Victorica	Cooperativa de Macachín
1. Generación	41,0	44,1	43,8	49,1	47,0	66,4	19,9	67,4	49,2
Combustibles y Lubric.	26,1	23,2	19,5	23,1	20,6	29,2	10,4	26,1	19,5
Sueldos y Cargas Soc.	11,5	16,9	20,7	19,5	22,6	25,8	9,0	38,2	27,7
Mat. y Varios	3,4	4,0	3,6	6,5	3,8	11,4	0,5	3,1	2,0
2. Compra de Energía	-	-	-	-	-	-	38,2	-	-
3. Transmisión	3,3	3,0	0,8	0,5	-	5,0	-	0,5	-
Sueldos y Cargas Soc.	3,3	3,0	-	-	-	4,2	-	-	-
Mat. y Varios	0,01	0,01	0,8	0,5	0,01	0,8	-	0,5	-
4. Distribución	20,0	18,0	11,8	13,5	10,9	-	13,8	13,2	14,1
Sueldos y Cargas Soc.	13,6	16,5	10,3	11,6	9,3	-	12,9	11,1	11,1
Mat. y Varios	6,4	1,5	1,5	1,9	1,6	-	0,9	2,1	3,0
5. Administración	13,2	16,6	10,9	11,7	13,1	6,3	16,4	6,3	13,0
Sueldos y Cargas Soc.	10,1	12,8	8,3	8,6	11,5	4,2	13,9	3,8	11,1
Mat. y Varios	3,1	3,8	2,6	3,1	1,6	2,1	2,5	2,5	1,9
6. Total Gastos Directos	77,5	81,7	67,3	74,8	71,0	77,7	88,3	87,4	76,3
7. Depreciación	22,5	18,3	32,7	25,2	29,0	22,3	11,7	12,6	23,7
8. Total Gastos Explotac.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO Nº 5.4 Nº. 3 (Continuación)

Estructuras de los Gastos de Explotación - Año 1971 - (Valores en por ciento)

Cooperativas y Usinas Municipales de Generación y Distribución

C O N C E P T O S	Cooperativa de Guatraché	Cooperativa de Ing. Luiggi	Usina Munic. de M. Riglos	Usina Munic. de Alpachiri	Usina Munic. de A. Italia	Usina Munic. de E. Martini	Usina Munic. de Gral. Campos	Usina Munic. de La Maruja	Usina Munic. de Conchelo	Usina Munic. de Santa Isabel
1. Generación	62,5	65,6	62,8	58,1	64,1	70,0	63,3	80,0	72,4	74,9
Combustibles y Lubric.	19,9	18,7	20,2	17,6	19,4	16,7	13,1	30,0	22,1	28,2
Sueldos y Cargas Soc.	38,9	42,2	28,5	21,2	29,9	30,3	30,7	37,7	38,6	35,6
Mat. y Varios	3,7	4,7	14,3	19,3	14,8	23,0	19,5	12,3	11,7	11,1
2. Compra de Energía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Transmisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sueldos y Cargas Soc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mat. y Varios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Distribución	8,3	9,2	14,2	7,1	14,9	15,2	15,3	-	-	-
Sueldos y Cargas Soc.	6,5	7,0	14,2	7,1	14,9	15,2	15,3	-	-	-
Mat. y Varios	1,8	2,2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
5. Administración	8,9	9,8	-	7,1	-	-	2,5	-	-	-
Sueldos y Cargas Soc.	6,5	7,0	-	7,1	-	-	-	-	-	-
Mat. y Varios	2,4	2,8	(*)	(*)	(*)	(*)	2,5	(*)	(*)	(*)
6. Total Gastos Directos	79,7	84,6	77,0	72,3	79,0	85,2	81,1	80,0	72,4	74,9
7. Depreciación	20,3	15,4	23,0	27,7	21,0	14,8	18,9	20,0	27,6	25,1
8. Total Gastos Explotac.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) Incluidos en Mat. y Varios de Generación - Fuente: Elaboración Propia

Estructura de los Gastos de Explotación - Año 1971 (Valores en porcentaje). -
Cooperativas y Usinas Municipales de Distribución. -

C O N C E P T O S	Cooperativa de Gral. San Martín	Cooperativa de Rancul	Cooperativa de J. Arauz	Cooperativa de B. Larroude	Cooperativa de Bernasconi	Usina Munic. de Parera	Cooperativa de Winifreda	Cooperativa de Rolón	Cooperativa de V. Mirasol
1.- Generación. - Combustibles y Lubric. Sueldos y Cargas Soc. Mat. y Varios	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
2.- Compra de Energía. -	<u>56,3</u>	<u>73,0</u>	<u>57,7</u>	<u>55,2</u>	<u>52,1</u>	<u>80,2</u>	<u>57,5</u>	<u>59,3</u>	<u>81,8</u>
3.- Transmisión. - Sueldos y Cargas Soc. Mat. y Varios	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
4.- Distribución. - Sueldos y Cargas Soc. Mat. y Varios	<u>21,8</u> <u>21,2</u> <u>0,6</u>	<u>21,4</u> <u>20,7</u> <u>0,7</u>	<u>21,7</u> <u>20,9</u> <u>0,8</u>	<u>24,0</u> <u>23,6</u> <u>0,4</u>	<u>27,5</u> <u>20,7</u> <u>6,4</u>	<u>16,1</u> <u>11,6</u> <u>4,5</u>	<u>16,8</u> <u>14,5</u> <u>2,4</u>	<u>28,4</u> <u>27,0</u> <u>1,4</u>	<u>2,5</u> <u>2,5</u> <u>2,5</u>
5.- Administración. - Sueldos y Cargas Soc. Mat. y Varios	<u>16,0</u> <u>11,3</u> <u>4,7</u>	<u>2,0</u> <u>2,0</u> <u>2,0</u>	<u>14,8</u> <u>12,7</u> <u>2,1</u>	<u>13,0</u> <u>12,0</u> <u>1,0</u>	<u>14,1</u> <u>10,3</u> <u>3,8</u>	<u>0,5</u> <u>0,5</u> <u>0,5</u>	<u>16,7</u> <u>14,5</u> <u>2,2</u>	<u>1,3</u> <u>1,3</u> <u>1,3</u>	<u>7,1</u> <u>7,1</u> <u>7,1</u>
6.- Total Gastos Directos. -	<u>94,1</u>	<u>96,4</u>	<u>94,2</u>	<u>92,2</u>	<u>93,3</u>	<u>96,8</u>	<u>92,2</u>	<u>89,0</u>	<u>91,4</u>
7.- Depreciación. -	<u>5,9</u>	<u>3,6</u>	<u>5,8</u>	<u>7,8</u>	<u>6,7</u>	<u>3,2</u>	<u>7,8</u>	<u>11,0</u>	<u>8,6</u>
8.- Total Gastos Explotac. -	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

Fuente: Elaboración Propia. -

CUADRO N° 5.4. N°5

Estructura Gastos de Explotación - Año 1970, en pesos de 1971.- (Valores en porcientos).-

Cooperativa de Generación y Distribución

C O N C E P T O S	Cooperativa de Santa Rosa	Cooperativa de Gral. Pico	Cooperativa de Realicó	Cooperativa de Gral Acha	Cooperativa de I. Alvear	Cooperativa de A.C.E.L.	Cooperativa de E. Castex	Cooperativa de Victorica	Cooperativa de Macachin	Cooperativa de Guatraché	Cooperativa de Ing. Luigü
1.- Generación.-	40,9	44,5	43,6	48,8	45,3	69,4	20,2	68,2	49,9	61,8	65,6
Combustibles y Lubric.	24,8	22,2	18,2	18,6	17,8	31,3	10,8	34,0	17,5	18,5	15,9
Sueldos y Cargas Soc.	11,7	17,9	21,2	24,1	23,2	30,0	0,5	27,4	29,6	38,3	43,1
Mat. y Varios	4,4	4,4	4,2	6,1	4,3	8,1	8,9	6,8	2,8	5,0	6,6
2.- Compra de Energía.-	-	-	-	-	-	-	37,2	-	-	-	-
3.- Transmisión.-	3,6	3,4	0,5	0,5	0,2	5,7	-	-	-	-	-
Sueldos y Cargas Soc.	3,4	3,2	0,5	0,5	0,2	5,0	-	-	-	-	-
Mat. y Varios	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	0,7	-	-	-	-	-
4.- Distribución.-	16,7	18,9	13,3	13,2	11,6	-	14,7	14,5	14,3	9,8	8,6
Sueldos y Cargas Soc.	14,1	17,5	10,6	12,0	9,5	-	13,3	11,7	10,7	6,4	7,2
Mat. y Varios	2,6	1,4	2,7	1,2	2,1	-	1,4	2,8	3,6	3,4	1,4
5.- Administración.-	13,5	17,2	11,8	11,4	14,0	6,9	16,2	5,9	13,4	8,7	10,0
Sueldos y Cargas Soc.	10,5	13,5	8,5	9,0	11,9	4,9	14,4	4,0	10,7	6,4	7,2
Mat. y Varios	3,0	3,7	3,3	2,4	2,1	2,0	1,8	1,9	2,7	2,3	2,8
6.- Total Gastos Directos.-	74,7	84,0	69,2	73,9	71,1	82,0	88,3	88,6	77,6	80,3	84,2
7.- Depreciación	25,3	16,0	30,8	26,1	28,9	18,0	11,7	11,4	22,4	19,7	15,8
8.- Total Gastos Explotac.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO N° 5.4. N° 4

CUADRO N° 5.4. N°6

Estructura de los Gastos de Explotación - Año 1970, en pesos de 1971.- (Valores en por ciento)
Cooperativa de Distribución

C O N C E P T O S	Cooperativa de Gral. San Martín	Cooperativa de Rancul	Cooperativa de J. Arauz	Cooperativa de B. Larroude	Cooperativa de Bernasconi	Cooperativa de Parera	Cooperativa de Winifreda	Cooperativa de Rojón
1.- Generación.-	-	-	-	<u>0,8</u>	-	-	-	-
Combustibles y Lubric.	-	-	-	-	-	-	-	-
Sueldos y Cargas Soc.	-	-	-	-	-	-	-	-
Mat. y Varios	-	-	-	<u>0,8</u>	-	-	-	-
2.- Compra de Energía.-	<u>53,6</u>	<u>69,3</u>	<u>56,7</u>	<u>54,6</u>	<u>47,8</u>	-	<u>57,5</u>	<u>52,9</u>
3.- Transmisión.-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sueldos y Cargas Soc.	-	-	-	-	-	-	-	-
Mat. y Varios	-	-	-	-	-	-	-	-
4.- Distribución	<u>23,8</u>	<u>23,4</u>	<u>22,8</u>	<u>23,6</u>	<u>29,8</u>	-	<u>16,8</u>	<u>31,6</u>
Sueldos y Cargas Soc.	<u>21,6</u>	<u>22,3</u>	<u>21,6</u>	<u>23,2</u>	<u>20,9</u>	-	<u>14,5</u>	<u>29,3</u>
Mat. y Varios	<u>2,2</u>	<u>1,1</u>	<u>1,2</u>	<u>0,4</u>	<u>8,9</u>	-	<u>2,4</u>	<u>2,5</u>
5.- Administración.-	<u>17,3</u>	<u>3,4</u>	<u>14,8</u>	<u>12,7</u>	<u>16,2</u>	-	<u>16,7</u>	<u>3,3</u>
Sueldos y Cargas Soc.	<u>11,5</u>	-	<u>12,3</u>	<u>11,6</u>	<u>10,4</u>	-	<u>14,5</u>	-
Mat. y Varios	<u>5,8</u>	<u>3,4</u>	<u>2,5</u>	<u>1,1</u>	<u>5,8</u>	-	<u>2,2</u>	<u>3,5</u>
6.- Total Gastos Directos.-	<u>94,7</u>	<u>96,1</u>	<u>94,3</u>	<u>91,7</u>	<u>93,8</u>	-	<u>92,2</u>	<u>87,8</u>
Depreciación.-	<u>5,3</u>	<u>3,9</u>	<u>5,7</u>	<u>8,3</u>	<u>6,2</u>	-	<u>7,8</u>	<u>12,2</u>
7.- Depreciación.-	<u>5,3</u>	<u>3,9</u>	<u>5,7</u>	<u>8,3</u>	<u>6,2</u>	-	<u>7,8</u>	<u>12,2</u>
8.- Total Gastos Explotac.	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	-	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO N° 5.4. N°5

Costo Unitario por Proceso - Año 1971 (Valores en \$/kWh vendido)
Cooperativas y Usinas Municipales de Generación y Distribución.-

Proceso Ente	Generación	Compra de Energía	Transmis.	Distribuc.	Aministr.	Costo Directo	Depreciac.	TOTAL
Cooperativa de Santa Rosa	0,0778	-	0,0066	0,0381	0,0251	0,1477	0,0428	0,1905
Cooperativa de Gral. Pico	0,1228	-	0,0085	0,0500	0,0462	0,2275	0,0510	0,2785
Cooperativa de Realicó	0,1446	-	0,0027	0,0388	0,0359	0,2220	0,1077	0,3297
Cooperativa de Gral. Acha	0,1347	-	0,0013	0,0373	0,0330	0,2063	0,0698	0,2761
Cooperativa de I. Alvear,	0,1668	-	0,0004	0,0390	0,0478	0,2540	0,1040	0,3580
Cooperativa de A.C.E.L.	0,1652	-	0,0013	-	0,0157	0,1822	0,0549	0,2371
Cooperativa de E. Castex	0,0762	0,1468	-	0,0529	0,0630	0,3389	0,0449	0,3838
Cooperativa de Victorica	0,3290	-	0,0025	0,0644	0,0303	0,4262	0,0615	0,4877
Cooperativa de Macachín	0,1682	-	-	0,0480	0,0440	0,2602	0,0809	0,3411
Cooperativa de Guatraché	0,2544	-	-	0,0332	0,0362	0,3238	0,0833	0,4071
Cooperativa de I. Luiggi	0,2280	-	-	0,0321	0,0341	0,2942	0,0542	0,3484
Usina Munic. de M. Riglos	0,3157	-	-	0,0713	(*)	0,3870	0,1179	0,5049
Usina Munic. de Alpachiri	0,2775	-	-	0,0339	0,0339	0,3453	0,1323	0,4776
Usina Munic. de Alta Italia	0,3998	-	-	0,0932	(*)	0,4930	0,1314	0,6244
Usina Munic. de E. Martini	0,5401	-	-	0,1166	(*)	0,6567	0,1129	0,7696
Usina Munic. de Gral. Campos	0,4177	-	-	0,0976	(*)	0,5153	0,1186	0,6339
Usina Munic. de La Maruja	0,8211	-	-	(*)	(*)	0,8211	0,2061	1,0272
Usina Munic. de Conhelo	0,9733	-	-	(*)	(*)	0,9733	0,3726	1,3459
Usina Munic. de Sta. Isabel	0,9630	-	-	(*)	(*)	0,9630	0,3238	1,2868

(*) Incluido en Gastos de Generación.-

Fuente: Elaboración Propia.-

Costo Unitario por Proceso - Año 1971 - (Valores en \$/kWh vendido)
Cooperativas y Usinas Municipales de Distribución.-

Ente	Proceso	Compra de Energía	Distrib.	Administ.	Costo Directo	Depreciac.	T O T A L
Cooperativa de General San Martín		0,179	0,069	0,051	0,299	0,019	0,318
Cooperativa de Rancul		0,258	0,075	0,007	0,340	0,012	0,353
Cooperativa de J. Arauz		0,178	0,066	0,045	0,289	0,018	0,306
Cooperativa de B. Larroude		0,288	0,127	0,068	0,484	0,042	0,525
Cooperativa de Bernasconi		0,153	0,082	0,040	0,275	0,020	0,295
Usina Municipal de Parera		0,255	0,050	0,002	0,307	0,010	0,317
Cooperativa de Winifreda		0,150	0,044	0,044	0,238	0,020	0,259
Cooperativa de Rolón		0,314	0,150	0,007	0,471	0,058	0,529

CUADRO 5.4. N° 9

Costo Unitario por Proceso - Año 1970, en pesos de 1971 (Valores en \$/kWh vendido)
Cooperativas de Generación y Distribución.-

Proceso Ente	Generación	Compra de Energía	Transmis.	Distribuc.	Administr.	Costo Directo	Deprecia.	TOTAL
Cooperativa de Santa Rosa	0,0742	-	0,0065	0,0302	0,0243	0,1352	0,0459	0,1811
Cooperativa de General Pico	0,1394	-	0,0111	0,0632	0,0573	0,2711	0,0626	0,3337
Cooperativa de Realicó	0,2384	-	0,0028	0,0727	0,0644	0,3783	0,1693	0,5476
Cooperativa de General Acha	0,1425	-	0,001332	0,0386	0,0333	0,2156	0,0769	0,2925
Cooperativa de I. Alvear	0,1578	-	0,0006	0,0404	0,0488	0,2476	0,1009	0,3485
Cooperativa de A.C.E.L.	0,1686	-	0,0139	-	0,0168	0,1994	0,0433	0,2427
Cooperativa de E. Castex	0,0841	0,1561	-	0,0614	0,0676	0,3694	0,0502	0,4196
Cooperativa de Victorica	0,3179	-	-	0,0678	0,0272	0,4129	0,0531	0,4661
Cooperativa de Macachín	0,1903	-	-	0,0541	0,0509	0,2953	0,0856	0,3810
Cooperativa de Guatraché	0,2777	-	-	0,0437	0,0388	0,3604	0,0900	0,4504
Cooperativa de Ing. Luiggi	0,2783	-	-	0,0361	0,0425	0,3570	0,0668	0,4238

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.4. N°10

Costo Unitario por Proceso - Año 1970, en pesos de 1971 (Valores en \$/kWh vendido). -
Cooperativa de Distribución.-

Ente / Proceso	Compra de Energía	Transmis.	Distribuc.	Administ.	Costo Directo	Depreciac.	TOTAL
Cooperativa de General San Martín	0,1664	-	0,0738	0,0537	0,2939	0,0168	0,3107
Cooperativa de J. Arauz	0,1700	-	0,0701	0,0454	0,2855	0,0175	0,3030
Cooperativa de Bernasconi	0,1537	-	0,0959	0,0523	0,3019	0,0199	0,3219
Cooperativa de Rolón	0,2603	-	0,1556	0,0161	0,4320	0,0599	0,4919

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.4. N°11

Personal en Generación por kW Instalado - Año 1971.-

C e n t r a l	Operarios	Pot. Inst. (kW)	Operarios (kW)
Santa Rosa	28	9.240	0,0030
General Pico	35	7.209	0,0049
Realicó	10	1.403	0,0071
General Acha	8	943	0,0084
General San Martín	7	850	0,0082
Victorica	7	803	0,0087
Intendente Alvear	8	704	0,0114
E. Castex	3 *	664	0,0045 *
Guatraché	6	464	0,0129
Alpachiri	5	428	0,0117
Macachín	5	372	0,0134
I. Luiggi	6	370	0,0162
M. Riglos	4	310	0,0129
A. Italia	3	168	0,0179
E. Martini	3	98	0,0306
Gral. Campos	3	98	0,0306

* Opera en 2 turnos.-

FUENTE: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.4. N°12
Personal Rubro Distribución por Usuario. Año 1971

Sistema	<u>Operarios</u> Usuario	<u>Usuarios</u> Operario
Santa Rosa	0,026	384
General Pico	0,038	263
Guatrache	0,026	384
Realico	0,035	285
General Acha	0,027	370
Intendente Alvear	0,041	243
Ingeniero Luiggi	0,033	303
Victorica	0,035	285
Promedio Ponderado	0,031	322

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 5.4 N° 13
Personal Administrativo por Usuario. Año 1971

Sistema	<u>Administrativos</u> Usuario	<u>Usuario</u> <u>Administrativos</u>
Santa Rosa	0,0017	588
General Pico	0,0024	417
Guatraché	0,0021	476
Realicó	0,0018	555
General Acha	0,0020	500
Intendente Alvear	0,0032	312
Ingeniero Luiggi	0,0017	909
Victorica	0,0012	833
Promedio Ponderado	0,0019	526

NOTA: No se incluye personal directivo.-

Fuente: Elaboración propia.-

CUADRO 5.4 N° 14

Gastos en Materiales y Varios en Generación por kW instalado *.- Año 1970 y 1971.- (En pesos)

Central	1970 **	1971	PROMEDIO
Santa Rosa	17,37	15,90	16,64
General Pico	22,16	21,63	21,90
Realicó	23,89	21,62	22,76
General Acha	27,31	31,13	29,22
A.C.E.L.	34,17	56,50	45,33
Victorica	26,40	14,00	20,20
Intendente Alvear	28,16	20,47	24,34
Eduardo Castex	41,43	38,00	39,62
Guatraché	28,84	21,04	24,94
Ingeniero Luiggi	44,81	32,70	47,93
Macachín	22,43	14,30	18,36

* Referidos a la potencia nominal

** A precios de 1971

Fuente: Elaboración propia.-

CUADRO 5.4. N°15

Gastos en Materiales y Varios de Generación por kWh Generado - Años 1970 y 1971

CENTRAL	\$/kWh 1970 *	\$/kWh 1971	Promedios
Santa Rosa	0,0071	0,0057	0,0064
General Pico	0,0114	0,0097	0,0105
Realicó	0,0120	0,0104	0,0112
General Acha	0,0142	0,0151	0,0146
A C E L	0,0184	0,0278	0,0231
Victorica	0,0225	0,0126	0,0175
I. Alvear	0,0152	0,0094	0,0123
E. Castex	0,0241	0,0435	0,0338
Guatraché	0,0199	0,0132	0,0165
Ing. Luiggi	0,0245	0,0148	0,0196
Macachin	0,0094	0,0056	0,0075

* A precios de 1971.-

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.4. N° 16

Gastos en Materiales y Varios.- Líneas de Transmisión por km de Línea.- Años 1970 y 1971.-
(En pesos)

SISTEMA	1970 *	1971	PROMEDIO
Santa Rosa	s/d	s/d	26,0 **
General Pico	36,0	16,6	26,4
Realicó	34,0	27,4	30,7
I. Alvear	27,7	16,8	22,3
A.C.E.L.	58,7	72,4	65,6
General Acha	47,2	51,1	49,1

* a precios de 1971.-

** estimado - sistema de características similares a Gral. Pico.-

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.4. N° 17

Gastos en Materiales y Varios en Distribución por Usuario.- Años 1970 y 1971.-

(en pesos)

SISTEMA	1970 *	1971	PROMEDIO
Santa Rosa	7,37	18,05	12,35
General Pico	6,10	5,98	6,04
Guatraché	9,56	7,10	8,33
Rolón	8,46	5,12	6,79
Realicó	13,00	8,23	10,35
General Acha	3,57	5,72	4,64
Intendente Alvear	8,72	6,16	7,44
Ingeniero Luiggi	3,96	6,18	5,07
Victorica	11,16	9,45	10,30

* a precios de 1971.-

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.4 N° 18

Gastos en Materiales y Varios en Administración por Usuario.- Años 1970 y 1971.-

(en pesos)

SISTEMA	1970 *	1971	PROMEDIO
Santa Rosa	8,75	10,30	9,56
General Pico	14,55	15,89	15,22
Guatraché	13,80	11,18	12,50
Rolón	11,78	4,72	8,25
Realicó	15,06	11,16	13,11
General Acha	6,66	9,27	7,97
Intendente Alvear	11,36	8,00	9,68
Ingeniero Luiggi	12,82	11,98	12,40
Victorica	8,78	12,34	10,56

* a precios de 1971

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.5. N°1

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACIÓN (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Administración Provincial de Energía.-

CONCEPTO	Coefficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	-	-	-	-	17.603	19.636	22.679	25.105	27.132	29.324	31.666
Potencia instalada	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potencia efectiva	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Factor de utilización	--	hs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Factor de carga	--	hs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	65.899	73.178	83.859	92.386	99.801	107.686	116.444
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	64.292	71.393	81.814	90.133	97.367	105.060	113.604
Consumo	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de usuarios	--	N°	-	-	-	-	3	4	5	6	6	6	6
Personal	--	N°	-	-	-	-	67	75	75	75	75	75	75
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
Venta de energía	--	\$ x 10 ³	-	-	-	-	6.150,6	8.338,3	9.625,7	10.198,5	10.511,2	10.792,6	11.115,8
Otros ingresos de explotación	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total ingresos de explotación	--	"	-	-	-	-	6.150,6	8.338,3	9.625,7	10.198,5	10.511,2	10.792,6	11.115,8
Gastos de explotación													
Generación:													
Combustibles	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lubricantes	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Generación	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra de energía	0,0480	"	-	-	-	-	3.163,1	3.512,5	4.025,2	4.434,5	4.790,9	5.168,9	5.589,3
Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales	18.000\$/op.	"	-	-	-	-	756,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0	900,0
Materiales y varios	3,20\$/kVA + 2,00\$/km	"	-	-	-	-	153,0	294,8	321,6	335,4	335,4	335,4	335,4
Total Transmisión	--	"	-	-	-	-	909,0	1.194,8	1.221,6	1.235,4	1.235,4	1.235,4	1.235,4
Distribución:													
Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Distribución	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administración:													
Sueldos y cargas sociales	18.000\$/op	"	-	-	-	-	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0	450,0
Materiales y varios	30,0 %	"	-	-	-	-	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0
Total Administración	--	"	-	-	-	-	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0
SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	-	-	-	-	4.657,1	5.292,3	5.831,6	6.274,9	6.630,8	7.009,3	7.429,7
Depreciación	--	"	-	-	-	-	655,9	1.331,2	1.453,9	1.514,2	1.514,2	1.514,2	1.514,2
TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	-	-	-	-	5.313,0	6.623,5	7.285,5	7.789,1	8.145,0	8.523,5	8.954,9
EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	-	-	-	-	1.493,5	3.046,0	3.794,1	3.923,6	3.880,4	3.783,3	3.686,1
INGRESO NETO DE EXPLOTACION	(1)	"	-	-	-	-	837,6	1.714,8	2.340,2	2.409,4	2.306,2	2.269,1	2.171,9

OBSERVACIONES: (1) Considerando una rentabilidad del 6,0 % anual.-

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.5. N°2

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Sistema Santa Rosa

CONCEPTO	Coficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	6.190	7.034	7.615	8.219	8.936	9.678	10.459	11.327	12.268	13.234	14.322
Potencia instalada	--	kW	9.240	12.340	12.340	12.340	-	-	-	-	-	-	-
Potencia efectiva	--	kW	6.810	9.510	9.510	9.510	-	-	-	-	-	-	-
Reserva Fria	--	kW	-	-	-	-	9.510	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	25.527	27.437	29.701	32.058	-	-	-	-	-	-	-
Factor de utilización	--	hs	2.762	2.223	2.406	2.600	-	-	-	-	-	-	-
Factor de carga	--	hs	4.123	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	34.850	37.713	40.831	44.179	47.816	51.614	55.856
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	21.860	23.653	25.605	27.637	30.043	32.511	35.199	38.085	41.221	44.495	48.152
Número de usuarios	--	Nº	13.144	13.516	13.931	14.320	14.829	15.285	15.756	16.241	16.743	17.206	17.742
Personal	--	Nº	95	99	104	106	90	83	85	87	90	92	94
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
. Venta de energía	0,187\$/kWh	\$ x 10 ³	4.208,5	4.423,1	4.788,1	5.168,1	5.618,0	6.079,5	6.582,2	7.121,9	7.708,3	8.320,6	9.004,4
. Otros ingresos de explotación	1,0%	"	44,5	44,2	4,8	5,1	5,6	6,1	6,6	7,1	7,7	8,3	9,0
. Total ingresos de explotación	--	"	4.253,0	4.467,3	4.792,9	5.173,2	5.623,6	6.085,6	6.588,8	7.129,0	7.716,0	8.328,9	9.013,4
Gastos de explotación													
. Generación:													
Combustibles	0,040\$/kWh	"	1.036,3	1.124,9	1.188,0	1.282,3	-	-	-	-	-	-	-
Lubricantes	0,0033\$/kWh	"	83,8	90,5	98,0	105,8	-	-	-	-	-	-	-
Sueldos y cargas sociales	17,348\$/op.	"	485,8	555,0	555,0	555,0	173,5	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	0,0064\$/kWh	"	146,6	175,6	190,1	205,2	68,3	-	-	-	-	-	-
Total Generación	--	"	1.752,5	1.946,0	2.031,1	2.148,3	241,8	-	-	-	-	-	-
. Compra de energía	--	"	-	-	-	-	3.335,1	4.404,8	4.805,8	4.996,6	5.164,1	5.300,8	5.462,7
. Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales	17,600\$/op.	"	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2
Materiales y varios	26,0\$/km	"	5,6	5,6	5,6	6,2	6,2	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Total Transmisión	--	"	148,8	148,8	148,8	149,4	149,4	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6
. Distribución:													
Sueldos y cargas sociales	17,582\$/op.	"	597,8	597,8	633,0	668,1	756,0	773,6	808,8	826,4	861,5	879,1	896,7
Materiales y varios	18,0\$/us.	"	276,9	243,2	250,8	257,7	260,8	275,1	283,6	292,3	301,3	309,7	319,3
Total Distribución	--	"	874,7	841,0	883,8	925,8	1.016,8	1.048,7	1.092,4	1.118,7	1.162,8	1.188,8	1.216,0
. Administración:													
Sueldos y cargas sociales	20,815\$/op.	"	458,7	458,7	520,3	520,3	541,2	582,8	582,8	603,6	624,5	645,3	666,0
Materiales y varios	10,30\$/op	"	135,9	139,2	143,4	147,5	152,7	157,4	162,3	167,3	172,5	177,2	182,7
Total Administración	--	"	594,6	597,9	663,7	667,8	693,9	740,2	745,1	770,9	797,0	822,5	848,7
. SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	3.370,7	3.533,7	3.726,8	3.893,3	5.437,0	6.244,4	6.793,9	7.036,8	7.274,5	7.462,7	7.678,0
. Depreciación	--	"	972,1	979,1	998,6	1.047,8	1.055,4	624,7	633,6	649,0	658,1	666,9	680,0
. TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	4.342,8	4.512,8	4.725,4	4.941,1	6.492,4	6.969,1	7.427,5	7.685,8	7.932,6	8.129,6	8.358,0
. EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	882,3	933,6	1.066,1	1.279,9	186,6	(258,8)	(205,1)	92,2	441,5	866,2	1.335,4
. INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(89,8)	(45,5)	67,5	232,1	(868,8)	(883,5)	(838,7)	(556,8)	(216,6)	199,3	655,4

OBSERVACIONES: 1.- En 1974 se interconecta con Gral. Pico
 2.- En 1975 se interconecta con T. Lauquen a través de Gral. Pico
 3.- En 1976 se cierra el anillo 132 kV. Lauquen. Gral. Pico. S. Rosa. Guatraché. Piqué

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.5. N°3

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Sistema General Pico

CONCEPTO	Coefficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	4.300	4.796	5.207	5.581	5.983	6.415	6.981	7.483	8.025	8.654	9.234
Potencia instalada	--	kW	7.873	7.873	7.873	7.873	-	-	-	-	-	-	-
Potencia efectiva	--	kW	6.340	6.340	6.340	6.340	-	-	-	-	-	-	-
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	6.340	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	16.111	18.224	19.786	21.208	-	-	-	-	-	-	-
Factor de utilización	--	hs	2.046	2.310	2.518	2.693	-	-	-	-	-	-	-
Factor de carga	--	hs	3.746	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	22.734	24.377	26.340	28.243	30.295	32.493	34.863
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	14.087	15.187	16.488	17.673	18.945	20.314	21.958	23.545	25.255	27.087	29.069
Número de usuario	--	N°	10.327	10.710	11.178	11.521	11.878	12.245	12.737	13.134	13.544	13.966	14.406
Personal	--	N°	110	110	110	110	87	72	72	72	73	75	78
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
. Venta de energía	0,280\$/kWh	\$ x 10 ³	3.960,2	4.252,3	4.605,4	4.948,4	5.304,6	5.687,9	6.148,2	6.480,6	7.071,4	7.584,4	8.139,3
. Otros ingresos de explotación	0,70 \$	"	20,6	29,7	32,2	34,8	37,1	39,8	43,0	44,9	49,5	53,1	57,0
. Total ingresos de explotación	--	"	3.980,8	4.282,0	4.637,6	4.983,2	5.341,7	5.727,7	6.191,2	6.525,5	7.120,9	7.637,5	8.196,3
Gastos de explotación													
Generación:													
. Combustibles	0,048\$/kWh	"	822,6	874,8	949,7	1.017,9	-	-	-	-	-	-	-
. Lubricantes	0,088\$/kWh	"	143,2	160,3	174,1	186,6	-	-	-	-	-	-	-
. Sueldos y cargas sociales	18,306\$/op	"	732,3	732,3	732,3	732,3	274,5	-	-	-	-	-	-
. Materiales y varios	0,010\$/kWh	"	164,5	182,2	197,8	212,7	70,7	-	-	-	-	-	-
. Total Generación	--	"	1.862,6	1.949,6	2.053,9	2.148,9	345,2	-	-	-	-	-	-
. Compra de energía	-	"	-	-	-	-	2.175,6	2.847,2	3.100,2	3.194,3	3.271,9	3.337,0	3.409,6
Transmisión:													
. Sueldos y cargas sociales	19,300\$/op.	"	116,0	116,0	116,0	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4
. Materiales y varios	26,4 \$/km	"	3,0	4,8	6,1	7,2	7,2	7,2	8,5	8,5	8,5	8,5	9,1
. Total Transmisión	--	"	119,0	120,8	122,1	161,6	161,6	161,6	162,9	162,9	162,9	162,9	163,5
Distribución:													
. Sueldos y cargas sociales	18,690\$/op.	"	710,2	710,2	710,2	710,2	710,2	710,2	710,2	710,2	728,9	747,6	784,9
. Materiales y varios	6,00\$/us.	"	61,8	64,3	67,1	69,2	71,3	73,5	76,4	78,8	81,3	83,8	86,4
. Total Distribución	--	"	772,0	774,5	777,3	779,4	781,5	783,7	786,6	789,0	810,2	831,4	870,3
Administración:													
. Sueldos y cargas sociales	23,738\$/op.	"	569,7	569,7	569,7	569,7	569,7	569,7	569,7	569,7	569,7	593,4	617,1
. Materiales y varios	15,22 \$/us.	"	164,0	163,0	170,2	175,3	180,4	186,4	193,9	199,9	206,1	212,6	219,3
. Total Administración	--	"	733,7	732,7	739,9	745,0	750,1	756,1	763,6	769,6	775,8	806,0	836,4
. SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	3.487,3	3.577,6	3.693,2	3.834,9	4.214,0	4.548,6	4.813,3	4.915,8	5.020,8	5.137,3	5.279,8
. Depreciación	--	"	784,9	790,2	806,8	849,8	856,4	532,4	573,1	582,4	590,1	597,6	648,5
. TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	4.272,2	4.367,8	4.500,0	4.684,7	5.070,4	5.081,0	5.386,4	5.498,2	5.610,9	5.734,9	5.928,3
. EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	499,5	704,4	944,4	1.148,3	1.127,7	1.179,1	1.377,9	1.609,7	2.100,1	2.500,2	2.916,5
. INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(285,4)	(85,8)	137,6	298,5	271,3	646,7	804,8	1.027,3	1.510,0	1.902,6	2.268,0

OBSERVACIONES: 1.- En 1973 se interconecta con S. Rosa
 2.- En 1974 se interconecta con T. Lauquen
 3.- En 1975 se cierra el anillo a través de S. Rosa - Guatraché - Pigüé

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.5. N°4

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Central de Conchelo

CONCEPTO	Coefficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	35	36	38	39	41	43	-	-	-	-	-
Potencia instalada	--	kW	104	104	104	204	204	204	-	-	-	-	-
Potencia efectiva	--	kW	75	75	75	175	175	175	-	-	-	-	-
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	33	34	36	37	39	41	-	-	-	-	-
Factor de utilización	--	hs	317	327	346	181	183	200	-	-	-	-	-
Factor de carga	--	hs	943	943	913	943	943	943	-	-	-	-	-
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	29	30	32	33	34	36	-	-	-	-	-
Número de usuarios	--	Nº	63	64	66	67	68	70	-	-	-	-	-
Personal	--	Nº	1	1	1	2	2	2	-	-	-	-	-
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
Venta de energía	0,472\$/kWh	\$ x 10 ³	13,7	14,2	15,1	15,6	16,1	17,0	-	-	-	-	-
Otros ingresos de explotación	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total ingresos de explotación	--	"	13,7	14,2	15,1	15,6	16,1	17,0	-	-	-	-	-
Gastos de explotación													
Generación:													
Combustibles	0,218\$/kWh	"	7,2	7,4	7,8	8,1	8,5	8,9	-	-	-	-	-
Lubricantes	0,043\$/kWh	"	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	-	-	-	-	-
Sueldos y cargas sociales	15056\$/op.	"	15,1	15,1	15,1	30,2	30,2	30,2	-	-	-	-	-
Materiales y varios	0,139\$/kWh	"	4,6	4,6	4,9	5,0	5,3	5,6	-	-	-	-	-
Total Generación	--	"	28,3	28,6	29,4	44,9	45,7	46,5	-	-	-	-	-
Compra de energía													
Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Transmisión	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribución:													
Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Distribución	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administración:													
Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Administración	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	28,3	28,6	29,4	44,9	45,7	46,5	-	-	-	-	-
Depreciación	--	"	10,8	17,3	32,2	32,4	32,6	32,8	-	-	-	-	-
TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	39,1	45,9	61,6	77,3	78,3	79,3	-	-	-	-	-
EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	(14,6)	(14,4)	(14,3)	(29,3)	(29,6)	(29,5)	-	-	-	-	-
INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(25,4)	(31,7)	(46,5)	(61,7)	(62,2)	(62,3)	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: 1.- En 1977 se interconecta al sistema Gral. Pico incluyendo los valores en el cuadro correspondiente a dicho sistema

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.5. N°5

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Sistema Guatraché

CONCEPTO	Coeficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	KW	1.221	1.336	1.472	1.902	2.089	2.296	2.523	2.773	3.047	3.351	3.683
Potencia instalada	--	KW	2.280	2.715	2.685	2.685	-	-	-	-	-	-	-
Potencia efectiva	--	KW	1.645	2.045	1.330	1.330	-	-	-	-	-	-	-
Reserva fría	--	KW	-	-	585	585	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	3.947	4.409	1.216	1.288	-	-	-	-	-	-	-
Factor de utilización	--	hs	1.731	1.623	826	480	-	-	-	-	-	-	-
Factor de carga	--	hs	3.232	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	3.600	4.800	6.708	7.376	8.108	8.918	9.804	10.786	11.860
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	3.394	3.801	4.188	5.294	5.819	6.397	7.032	7.733	8.501	9.550	10.281
Número de usuarios	--	N°	3.851	3.900	3.984	4.624	4.799	4.910	5.007	5.111	5.212	5.321	5.445
Personal	--	N°	41	41	41	45	31	31	32	32	32	33	34
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
. Venta de energía		\$	987,6	1.106,1	1.218,7	1.540,6	1.693,3	1.861,5	2.046,3	2.250,3	2.473,8	2.720,9	2.991,8
. Otros ingresos de explotación		\$	4,0	4,4	4,9	6,2	6,8	7,4	8,9	9,0	9,9	10,9	12,0
. Total ingresos de explotación		\$	991,6	1.110,5	1.223,6	1.546,8	1.700,1	1.868,9	2.055,2	2.259,3	2.483,7	2.731,8	3.003,8
Gastos de explotación													
. Generación:													
Combustibles		\$	221,0	246,9	68,1	72,1	-	-	-	-	-	-	-
Lubricantes		\$	47,4	52,9	14,5	15,5	-	-	-	-	-	-	-
Sueldos y cargas sociales		\$	362,7	362,7	250,0	250,0	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios		\$	109,7	122,6	33,8	35,8	-	-	-	-	-	-	-
Total Generación		\$	740,8	785,1	366,4	373,4	-	-	-	-	-	-	-
. Compra de energía		\$	-	-	115,2	153,6	642,0	861,5	954,3	1.008,6	1.058,8	1.107,7	1.159,9
. Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales		\$	-	-	96,0	128,0	128,0	128,0	128,0	128,0	128,0	128,0	128,0
Materiales y varios		\$	3,2	26,9	38,5	49,2	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8
Total Transmisión		\$	3,2	26,9	134,5	177,2	182,8	182,8	182,8	182,8	182,8	182,8	182,8
. Distribución:													
Sueldos y cargas sociales		\$	160,2	160,2	160,2	208,2	224,3	224,3	240,3	240,3	240,3	240,3	256,3
Materiales y varios		\$	22,3	32,5	33,2	38,5	40,0	40,9	41,7	42,3	43,4	44,3	45,6
Total Distribución		\$	182,5	192,7	193,4	246,7	264,3	265,2	282,0	282,6	283,7	284,6	301,9
. Administración:													
Sueldos y cargas sociales		\$	128,2	128,2	128,2	128,2	144,2	144,2	144,2	144,2	144,2	160,2	160,2
Materiales y varios		\$	37,2	48,7	49,8	57,8	60,0	61,3	62,6	63,8	65,1	66,5	68,1
Total Administración		\$	165,4	176,9	177,0	186,0	204,2	205,5	206,8	208,0	209,3	226,7	228,3
. SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS		\$	1.091,9	1.181,6	986,5	1.136,9	1.293,3	1.515,3	1.625,9	1.682,0	1.734,6	1.801,8	1.872,9
. Depreciación		\$	304,1	498,6	521,2	552,4	434,6	436,3	438,0	439,8	441,8	443,0	445,7
. TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION		\$	1.396,0	1.680,2	1.507,7	1.689,3	1.727,9	1.951,6	2.063,9	2.121,8	2.176,4	2.244,8	2.318,6
. EXCEDENTE DE EXPLOTACION		\$	(100,3)	(71,1)	237,1	409,9	406,9	353,6	429,3	577,3	749,1	930,0	1.130,9
. INGRESO NETO DE EXPLOTACION		\$	(404,4)	(569,7)	(284,1)	(142,5)	(27,8)	(82,7)	(8,7)	137,5	307,3	487,0	685,2

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.5. N°6

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Sistema Miguel Riglos

CONCEPTO	Coefficien- te	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	136	152	194	-	-	-	-	-	-	-	-
Potencia instalada	--	kW	310	310	310	-	-	-	-	-	-	-	-
Potencia efectiva	--	kW	240	240	240	-	-	-	-	-	-	-	-
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	385	425	531	-	-	-	-	-	-	-	-
Factor de utilización	--	hs	1.242	1.370	1.712	-	-	-	-	-	-	-	-
Factor de carga	--	hs	2.830	2.796	2.737	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	348	383	479	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de usuarios	--	N°	386	400	413	-	-	-	-	-	-	-	-
Personal	--	N°	6	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
. Venta de energía	0,337\$/kWh	\$ x 10 ³	117,3	129,1	161,4	-	-	-	-	-	-	-	-
. Otros ingresos de explotación	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total ingresos de explotación	0,337\$/kWh	"	117,3	129,1	161,4	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de explotación													
Generación:													
. Combustibles	0,0673\$/kWh	"	25,9	28,5	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-
. Lubricantes	0,024\$/kWh	"	9,3	10,2	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-
. Sueldos y cargas sociales	12,405\$/op.	"	49,6	49,6	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
. Materiales y varios	0,064\$/kWh	"	24,9	27,2	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total Generación	--	"	109,7	115,5	132,0	-	-	-	-	-	-	-	-
. Compra de energía	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transmisión:													
. Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total Transmisión	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribución													
. Sueldos y cargas sociales	12,405\$/op.	"	24,8	24,8	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
. Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total Distribución	12,405\$/op.	"	24,8	24,8	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Administración:													
. Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total Administración	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	134,5	140,3	156,8	-	-	-	-	-	-	-	-
. Depreciación	--	"	41,0	41,2	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-
. TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	175,5	181,5	198,2	-	-	-	-	-	-	-	-
. EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	(17,2)	(11,2)	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-
. INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(58,2)	(52,4)	(36,8)	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: 1.- En 1974 se interconecta al Sistema Guatraché y los valores de ingresos y gastos de explotación se incluyen en el cuadro correspondiente a dicho sistema.-

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.5. N° 7

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Sistema Rolón

CONCEPTO	Coeficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	50	52	56	-	-	-	-	-	-	-	-
Potencia instalada	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potencia efectiva	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Factor de utilización	--	hs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Factor de carga	--	hs	2.360	2.360	2.360	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra por intercambio	--	MWh	118	122	132	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	109	112	121	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de usuarios	--	N°	129	133	137	-	-	-	-	-	-	-	-
Personal	--	N°	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
. Venta de energía	0,403\$/kWh	\$ x 10 ³	44,0	45,1	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-
. Otros ingresos de explotación	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total ingresos de explotación	0,403\$/kWh	"	44,0	45,1	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de explotación													
Generación:													
. Combustibles	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Lubricantes	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Materiales y Varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total Generación	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Compra de energía	0,240\$/kWh	"	28,3	29,2	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Transmisión:													
. Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total Transmisión	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribución:													
. Sueldos y cargas sociales	12,845\$/op	"	12,8	12,8	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-
. Materiales y varios	6,80\$/us	"	0,7	0,9	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total Distribución	--	"	13,5	13,7	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Administración:													
. Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Materiales y varios	8,25\$/us	"	0,6	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total Administración	--	"	0,6	1,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-
. SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	42,4	44,0	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
. Depreciación	--	"	5,2	5,2	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-
. TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	47,6	49,2	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-
. EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	1,6	1,1	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-
. INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(3,7)	(4,1)	(2,9)	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: 1.- En 1974 se interconecta al Sistema Guatraché y los valores de ingresos y gastos de explotación se incluyen en el cuadro correspondiente a dicho sistema.-

Fuente: Elaboración propia.-

CUADRO 5.5. N°8.

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Sistema Realicó

CONCEPTO	Coefficien- te	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	860	886	960	1.041	1.137	1.230	1.332	1.441	1.562	1.692	1.833
Potencia instalada	--	kW	1.403	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	-	-	-	-	-
Potencia efectiva	--	kW	1.240	1.720	1.720	1.720	1.720	1.720	-	-	-	-	-
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	2.927	3.014	3.264	3.540	3.866	4.184	-	-	-	-	-
Factor de utilización	--	hs	2.086	1.555	1.684	1.827	1.995	2.159	-	-	-	-	-
Factor de carga	--	hs	3.403	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	-	-	-	-	-
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	4.530	4.902	5.312	5.754	6.233
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	2.302	2.533	2.743	2.975	3.249	3.516	3.807	4.120	4.464	4.836	5.238
Número de usuarios	--	N°	2.252	2.306	2.362	2.419	2.478	2.538	2.600	2.662	2.726	2.792	2.860
Personal	--	N°	23	25	25	25	26	25	16	16	16	16	16
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
. Venta de energía	0,308\$/kWh	\$ x 10 ³	709,3	780,1	844,8	916,3	1.000,7	1.082,9	1.172,6	1.268,9	1.374,9	1.489,4	1.613,3
. Otros ingresos de explotación	0,40 %	"	2,5	3,1	3,4	3,7	4,0	4,3	4,7	5,1	5,5	6,0	6,5
. Total ingresos de explotación	--	"	711,8	783,2	848,2	920,0	1.004,7	1.087,2	1.177,3	1.274,0	1.380,4	1.495,4	1.619,8
Gastos de explotación													
. Generación:													
Combustibles	0,043\$/kWh	"	127,2	129,6	140,3	152,2	166,2	179,9	-	-	-	-	-
Lubricantes	0,0074\$/kWh	"	21,7	22,3	24,1	26,2	28,6	30,9	-	-	-	-	-
Sueldos y cargas sociales	17,120\$/op	"	171,2	205,4	205,4	205,4	205,4	205,4	-	-	-	-	205,4
Materiales y varios	0,0112\$/kWh	"	30,0	33,8	36,6	43,0	43,9	46,8	-	-	-	-	-
Total Generación	--	"	363,1	391,1	406,3	423,4	443,49	463,0	-	-	-	-	-
. Compra de energía	--	"	-	-	-	-	-	-	533,2	554,4	573,7	590,9	609,6
. Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales	17,000\$/op.	"	-	-	-	-	-	-	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0
Materiales y varios	50\$/kV +10 \$/kVA	"	2,3	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6
Total Transmisión	--	"	2,3	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6
. Distribución:													
Sueldos y cargas sociales	16,026\$/op	"	128,2	128,2	128,2	128,2	128,2	128,2	128,2	128,2	128,2	128,2	128,2
Materiales y Varios	10,40 us.	"	18,5	24,0	24,6	25,2	25,1	26,4	27,0	27,7	28,4	29,0	29,7
Total Distribución	--	"	146,7	152,2	152,8	153,4	153,9	154,6	155,2	155,9	156,6	157,2	147,9
. Administración:													
Sueldos y cargas sociales	17,120\$/op.	"	68,4	68,4	68,4	68,4	85,9	85,9	85,9	85,9	85,9	85,9	85,9
Materiales y varios	13,11\$/us.	"	25,2	30,2	30,9	31,7	32,5	33,3	34,1	35,0	35,7	36,6	37,5
Total Administración	--	"	93,6	98,6	99,3	100,1	118,4	119,2	120,0	120,9	121,6	122,5	123,4
. SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	605,7	652,5	669,0	687,5	726,3	747,4	878,0	900,8	921,5	940,2	950,5
. Depreciación	--	"	279,1	279,8	313,8	314,7	315,6	316,6	189,2	190,2	191,2	192,2	193,2
. TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	884,8	932,3	982,8	1.002,2	1.041,9	1.064,0	1.067,2	1.091,0	1.112,7	1.132,4	1.143,7
. EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	106,1	130,7	179,2	232,5	287,4	339,8	299,3	373,2	458,9	555,2	669,3
. INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(173,0)	(149,1)	(134,6)	(82,2)	(28,2)	23,2	110,1	183,0	267,7	363,0	476,1

OBSERVACIONES: En 1977 se interconecta con Ojeda levantándose la totalidad del equipamiento diesel.-

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.5. N°9

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: SISTEMA GENERAL AGHA.-

CONCEPTO	Coefficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	530	547	621	662	703	750	798	849	906	963	1.022
Potencia instalada	--	kW	943	1.478	1.478	2.013	2.013	2.013	2.013	2.013	2.013	2.013	2.013
Potencia efectiva	--	kW	750	1.200	1.200	1.650	1.650	1.650	1.650	1.650	1.650	1.650	1.650
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	1.941	2.026	2.300	2.452	2.602	2.775	2.953	3.142	3.352	3.567	3.782
Factor de utilización	--	hs	2.058	1.370	1.556	1.218	1.292	1.378	1.466	1.560	1.665	1.771	1.878
Factor de carga	--	hs	3.662	3.700	3.700	3.700	3.700	3.700	3.700	3.700	3.700	3.700	3.700
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	1.592	1.689	1.917	2.044	2.169	2.313	2.461	2.619	2.793	2.973	3.152
Número de usuarios	--	N°	1.538	1.582	1.740	1.798	1.849	1.910	1.969	2.031	2.099	2.164	2.223
Personal	--	N°	15	17	19	21	21	22	23	23	23	23	23
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
. Venta de energía	0,234\$/kWh	\$ x 10 ³	373,1	395,2	448,5	478,2	507,5	541,2	575,8	612,8	653,6	695,7	737,6
. Otros ingresos de explotación	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
. Total ingresos de explotación	0,234\$/kWh	"	373,1	395,2	448,5	478,2	507,5	541,2	575,8	612,8	653,6	695,7	737,6
Gastos de explotación													
. Generación:													
Combustible	0,035\$/kWh	"	67,8	70,9	80,5	85,8	91,0	97,1	103,3	110,0	117,3	124,8	132,4
Lubricantes	0,0085\$/kWh	"	16,5	17,2	19,5	20,8	22,1	23,5	25,1	26,7	28,5	30,3	32,1
Sueldos y cargas sociales	12,728\$/op.	"	101,8	127,3	127,3	152,7	152,7	152,7	152,7	152,7	152,7	152,7	152,7
Materiales y Varios	0,0146\$/kWh	"	29,4	29,6	33,6	36,0	37,0	40,5	43,1	45,8	48,9	50,1	55,2
Total Generación	--	"	214,4	245,0	260,9	295,3	302,8	313,8	324,2	335,2	347,4	357,9	372,4
. Compra de energía													
--	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	5 \$/km + 10 \$/kVA	"	2,1	2,1	10,3	10,3	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
Total Transmisión	--	"	2,1	2,1	10,3	10,3	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
. Distribución:													
Sueldos y cargas sociales	12,736\$/op.	"	51,0	51,0	63,8	63,7	63,7	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Materiales y varios	6,00 \$/us.	"	8,3	9,4	10,4	10,7	11,1	11,4	11,8	12,1	12,5	12,9	13,3
Total Distribución	--	"	59,3	60,5	74,2	74,4	74,8	87,9	88,3	88,6	89,1	89,4	89,8
. Administración:													
Sueldos y cargas sociales	12,736\$/op.	"	38,2	38,2	50,9	50,9	50,9	50,9	63,6	63,6	63,7	63,6	63,7
Materiales y varios	9,27 \$/us.	"	14,2	14,6	16,1	16,6	17,1	17,7	18,4	18,8	19,5	20,1	20,6
Total Administración	--	"	52,4	52,8	67,0	66,5	68,0	68,6	82,0	82,4	83,2	83,7	84,3
. SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	329,3	360,4	411,4	446,5	462,2	486,9	511,1	522,8	536,3	547,6	563,1
. Depreciación	--	"	111,1	158,1	182,1	229,0	232,4	233,4	234,5	235,7	236,9	238,3	239,7
. TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	440,4	518,5	593,5	665,5	694,6	719,3	745,6	758,5	773,2	785,9	802,8
. EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	43,8	34,8	37,1	31,7	45,3	54,3	64,7	90,0	117,0	148,1	174,5
. INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(67,3)	(123,3)	(145,0)	(197,3)	(187,1)	(179,1)	(169,8)	(145,7)	(119,9)	(90,2)	(65,2)

OBSERVACIONES: 1.- En 1972 se incorpora 1 x 535 kW Diesel en G. Acha
 2.- En 1974 se incorpora 1 x 535 kW Diesel en G. Acha
 3.- En 1973 se incorpora línea 13,2 kV V. Argentina - Unanué y deriv. a Col. Santa María 39,0 kms.

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.5. N°10

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Sistema Intendente Alvear

CONCEPTO	Coefficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	466	496	517	538	565	583	608	632	658	686	713
Potencia instalada	--	kW	704	1.239	1.239	1.239	1.239	-	-	-	-	-	-
Potencia efectiva	--	kW	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	-	-	-	-	-	-
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	1.534	1.638	1.705	1.777	1.850	-	-	-	-	-	-
Factor de utilización	--	hs	1.238	1.322	1.376	1.434	1.493	-	-	-	-	-	-
Factor de carga	--	hs	3.291	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	1.927	2.005	2.086	2.172	2.263	2.354
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	1.304	1.365	1.421	1.481	1.542	1.606	1.671	1.739	1.810	1.886	1.962
Número de usuarios	--	Nº	1.280	1.296	1.303	1.312	1.319	1.327	1.335	1.342	1.350	1.358	1.366
Personal	--	Nº	18	20	20	20	20	12	12	12	12	12	12
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
. Venta de energía	0,303\$/kWh	\$ x 10 ³	395,5	413,6	430,5	448,7	467,2	486,6	506,3	526,9	548,4	571,5	594,5
. Otros ingresos de explotación	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total ingresos de explotación	0,303\$/kWh	"	395,5	413,6	430,5	448,7	467,2	486,6	506,3	526,9	548,4	571,5	594,5
Gastos de explotación													
. Generación:													
Combustibles	0,052\$/kWh	"	79,3	85,2	88,6	92,4	96,2	-	-	-	-	-	-
Lubricantes	0,011\$/kWh	"	16,9	18,0	18,8	19,5	20,4	-	-	-	-	-	-
Sueldos y cargas sociales	13,372\$/op	"	106,9	133,7	133,7	133,7	133,7	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	0,0123\$/kWh	"	15,2	20,1	20,9	21,9	22,8	-	-	-	-	-	-
Total Generación	--	"	218,3	257,0	262,0	267,5	273,1	-	-	-	-	-	-
. Compra de energía	--	"	-	-	-	-	-	225,1	236,0	235,9	234,6	232,4	230,2
. Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales	30,5\$/km + 10,5\$/kVA	"	-	-	-	-	-	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0
Materiales y varios	--	"	0,5	1,6	1,6	1,6	1,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
Total Transmisión	--	"	0,5	1,6	1,6	1,6	1,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6
. Distribución:													
Sueldos y cargas sociales	14,235\$/op	"	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2	71,2
Materiales y varios	7,44\$/us	"	7,7	9,6	9,7	9,8	9,8	9,9	9,9	9,9	10,0	10,1	10,2
Total Distribución	--	"	78,9	80,8	80,9	81,0	81,0	81,1	81,1	81,1	81,2	81,3	81,4
. Administración:													
Sueldos y cargas sociales	13,725\$/op	"	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6	68,6
Materiales y varios	9,68\$/us.	"	8,6	12,5	12,6	12,7	12,8	12,8	12,9	13,0	13,1	13,1	13,2
Total Administración	--	"	77,2	81,1	81,2	81,3	81,4	81,4	81,5	81,6	81,7	81,7	81,8
. SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	379,9	420,5	425,7	431,4	437,1	431,2	442,2	442,2	441,1	439,0	437,0
. Depreciación	--	"	145,0	145,0	153,5	153,6	153,7	73,2	74,0	74,1	74,2	74,4	74,5
. TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	529,8	565,5	579,2	585,0	590,8	504,4	516,2	516,3	515,3	513,4	511,5
. EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	15,6	6,9	4,8	17,3	30,1	55,4	64,1	84,7	107,3	132,5	157,5
. INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(129,4)	(138,1)	(148,7)	(136,3)	(123,6)	(17,8)	(9,9)	10,6	33,1	58,1	82,0

OBSERVACIONES: 1.- En 1976 se interconecta con Ojeda retirándose la totalidad del equipamiento diesel.-

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.5. N°11

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Sistema Victorica

CONCEPTO	Coefficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	355	381	427	471	524	578	638	703	776	854	943
Potencia instalada	--	kW	908	908	1.213	1.148	1.148	1.148	1.400	1.400	1.400	1.900	1.900
Potencia efectiva	--	kW	701	701	1.006	1.096	1.096	1.096	1.386	1.386	1.386	1.886	1.886
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	937	1.031	1.154	1.271	1.415	1.560	1.723	1.898	2.094	2.307	2.545
Factor de utilización	--	hs	1.030	1.135	951	1.107	1.233	1.359	1.231	1.356	1.496	1.214	1.339
Factor de carga	--	hs	2.639	2.706	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	784	867	970	1.068	1.189	1.311	1.448	1.595	1.760	1.939	2.139
Número de usuarios	--	N°	816	861	943	1.015	1.079	1.138	1.201	1.264	1.333	1.403	1.481
Personal	--	N°	12	12	13	14	14	14	16	16	16	19	19
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
<u>Ingresos de explotación</u>													
. Venta de energía	0,43\$/kWh	\$ x 10 ³	336,8	372,8	417,1	459,2	511,3	563,7	622,6	685,9	756,8	833,7	919,7
. Otros ingresos de explotación	0,6 %	"	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	4,1	4,6	5,0	5,5
. Total ingresos de explotación	--	"	338,7	375,0	419,6	462,0	514,4	567,1	626,3	690,0	761,4	838,7	925,2
<u>Gastos de explotación</u>													
. Generación:													
Combustibles	0,086\$/kWh	"	80,2	88,7	92,2	109,3	121,6	134,1	148,2	163,2	180,0	198,4	218,9
Lubricantes	0,012\$/kWh	"	70,7	42,7	13,8	15,3	17,0	18,7	20,7	22,8	25,1	27,7	30,5
Sueldos y cargas sociales	13.994\$/op.	"	111,9	111,9	111,9	125,9	125,9	125,9	139,9	139,9	139,9	167,9	167,9
Materiales y varios	0,0175\$/kWh	"	27,0	27,0	20,1	22,2	24,7	27,3	30,2	33,2	36,6	40,3	44,5
Total Generación	--	"	281,8	270,3	238,0	272,7	289,2	306,0	339,0	359,1	381,6	434,3	461,8
. Compra de energía	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales	50 \$ -- 10 \$	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	50 \$ -- 10 \$	"	1,9	1,9	6,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Total Transmisión	--	"	1,9	1,9	6,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
. Distribución:													
Sueldos y cargas sociales	13.502\$/op	"	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	40,5	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
Materiales y varios	10,30\$/us	"	7,7	9,3	9,7	10,5	11,1	11,7	12,4	13,1	13,7	14,5	15,3
Total Distribución	--	"	48,2	49,8	50,2	51,0	51,6	52,2	66,4	67,1	67,7	68,5	69,3
. Administración:													
Sueldos y cargas sociales	13.700\$/op.	"	13,7	13,7	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	41,1	41,1
Materiales y varios	12,34\$/us.	"	8,9	10,6	11,6	12,5	13,3	14,0	14,8	15,5	16,4	17,3	18,3
Total Administración	--	"	22,6	24,3	39,0	39,9	40,7	41,4	42,2	42,9	43,8	58,4	59,4
SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	362,7	346,3	333,9	377,3	395,2	413,3	461,3	482,8	506,8	574,9	604,2
. Depreciación	--	"	57,6	58,3	110,4	150,2	151,0	152,3	185,9	186,8	187,9	235,5	236,8
TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	420,3	404,6	444,3	527,5	546,2	565,6	647,2	689,6	694,7	810,4	841,0
EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	(24,0)	28,7	85,7	74,7	119,2	153,8	165,0	207,2	254,6	263,8	321,0
INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(81,6)	(29,6)	(24,7)	(75,5)	(31,8)	1,5	(20,9)	20,4	66,7	28,3	84,2

OBSERVACIONES: 1.- En 1974 se interconecta C. Quemado

2.- En 1973 se incorpora 1 x 410 kW diesel en Victorica y se retiran 1 x 49 y 1 x 56 kW diesel de L. Toro

3.- En 1974 se incorpora 1 x 410 kW diesel en Victorica y se retiran 1 x 475 kW diesel Victorica

4.- En 1977 se incorpora 1 x 410 kW diesel en Victorica y se retiran 1 x 158 kW diesel Victorica

5.- En 1980 se incorpora 1 x 500 kW diesel en Victorica

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.5. N°12

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Sistema Ing. Luiggi

CONCEPTO	Coefficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	345	353	386	421	462	503	549	601	655	716	811
Potencia instalada	--	kW	636	636	1.436	1.436	1.436	1.436	1.436	--	--	--	--
Potencia efectiva	--	kW	430	430	1.150	1.150	1.150	1.150	1.150	--	--	--	--
Reserva fría	--	kW	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Generación	--	MWh	972	1.062	1.160	1.267	1.387	1.511	1.648	--	--	--	--
Factor de utilización	--	hs	1.528	1.845	807	882	965	1.052	1.147	--	--	--	--
Factor de carga	--	hs	2.817	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Compra por intercambio	--	MWh	--	--	--	--	--	--	--	1.805	1.968	2.150	2.438
Venta por intercambio	--	MWh	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Consumo	--	MWh	860	940	1.027	1.121	1.228	1.388	1.459	1.598	1.742	1.903	2.078
Número de usuarios	--	N°	919	948	978	1.007	1.039	1.069	1.100	1.136	1.169	1.204	1.240
Personal	--	N°	14	14	15	15	15	15	15	7	7	8	8
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
Venta de energía	0,350\$/kWh	\$ x 10 ³	340,8	329,0	359,4	392,3	429,8	485,0	510,7	559,3	609,7	666,0	727,3
Otros ingresos de explotación	0,70 %	"	2,5	2,3	2,5	2,7	3,0	3,4	3,6	3,9	4,3	4,7	5,1
Total ingresos de explotación	--	"	343,3	331,3	361,9	395,0	432,8	488,4	514,3	563,2	614,0	670,7	732,4
Gastos de explotación													
Generación:													
Combustibles	0,063\$/kWh	"	61,1	66,9	73,0	79,8	87,3	95,1	103,8	--	--	--	--
Lubricantes	0,0173\$/kWh	"	16,8	18,4	20,0	21,9	24,0	26,1	28,5	--	--	--	--
Sueldos y cargas sociales	15,716\$/op.	"	157,1	157,1	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2	--	--	--	--
Materiales y varios	0,0196\$/kWh	"	42,5	42,5	22,7	24,8	27,1	29,6	32,3	--	--	--	--
Total Generación	--	"	277,5	284,9	272,9	283,7	295,6	308,0	321,8	--	--	--	--
Compra de energía	--	"	--	--	--	--	--	--	--	204,1	212,5	220,8	238,4
Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales	--	"	--	--	--	--	--	--	--	31,4	31,4	31,4	31,4
Materiales y varios	50 \$/km + 10 \$/KV	"	--	1,6	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	20,1	20,1	20,1	20,1
Total Transmisión	--	"	--	1,6	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	51,5	51,5	51,5	51,5
Distribución:													
Sueldos y cargas sociales	14,189\$/op	"	42,5	42,6	42,6	42,5	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	56,8	56,8
Materiales y varios	6,20 \$/us.	"	5,6	5,9	6,1	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,5	7,7
Total Distribución	--	"	48,2	48,5	48,7	48,7	49,0	49,2	49,4	49,6	49,8	64,3	64,5
Administración:													
Sueldos y cargas sociales	17,990\$/op.	"	17,9	17,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9
Materiales y varios	12,40 \$/us.	"	7,2	11,8	12,2	12,5	12,8	13,3	13,6	14,1	14,5	14,9	15,4
Total Administración	--	"	25,1	29,7	48,1	48,4	48,7	49,2	49,5	50,0	50,4	50,8	51,3
SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	351,0	364,6	374,8	385,9	398,4	411,5	425,8	355,2	364,2	387,4	405,7
Depreciación	--	"	69,6	91,8	167,0	167,5	180,7	181,3	181,8	66,6	67,6	68,3	83,4
TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	420,6	456,4	541,8	553,4	570,1	592,8	607,6	421,8	431,8	455,7	489,1
EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	(7,7)	(33,0)	(12,9)	(9,1)	34,4	76,9	88,5	209,0	249,8	283,3	326,7
INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(77,3)	(124,8)	(179,9)	(176,6)	(146,3)	(104,4)	(93,3)	141,4	182,2	215,0	243,3

OBSERVACIONES: - En 1973 se incorporan 2 x 400 kW diesel en l. Luiggi
- En 1978 se interconecta en Ojeda retirándose la totalidad del equipo de generación
- Desde 1973 las centrales de E. Martini y A. Italia permanecen en reserva fría

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO 5.5. N° 13

PROYECCION DE LOS RESULTADOS DE EXPLOTACION (en miles de pesos a precios constantes de 1971)

UNIDAD ADMINISTRATIVA: Central de SANTA ISABEL.-

CONCEPTO	Coefficiente	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
DATOS OPERATIVOS													
Carga máxima	--	kW	25	28	31	35	40	46	53	61	69	78	90
Potencia instalada	--	kW	66	66	66	(1)166	166	166	166	166	166	166	166
Potencia efectiva	--	kW	55	55	55	155	155	155	155	155	155	155	155
Reserva fría	--	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Generación	--	MWh	24	28	31	35	40	46	53	61	69	78	90
Factor de utilización	--	hs	363	424	470	210	240	277	320	367	416	470	542
Factor de carga	--	hs	960	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Compra por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta por intercambio	--	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo	--	MWh	21	24	27	31	35	40	46	53	60	68	78
Número de usuarios	--	N°	35	37	40	42	45	48	51	55	58	62	66
Personal	--	N°	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
RESULTADOS DE EXPLOTACION													
Ingresos de explotación													
. Venta de energía	0,516\$/kWh	\$ x 10 ³	10,8	12,4	13,9	16,0	18,0	20,6	23,7	27,3	31,0	35,1	40,2
. Otros ingresos de explotación	--	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Total ingresos de explotación	0,516\$/kWh	"	10,8	12,4	13,9	16,0	18,0	20,6	23,7	27,3	31,0	35,1	40,2
Gastos de explotación													
. Generación:													
Combustibles	0,242\$/kWh	"	5,8	6,7	7,5	8,4	9,7	11,1	12,8	14,8	16,7	18,9	21,9
Lubricantes	0,076\$/kWh	"	1,8	2,1	2,4	2,6	3,0	3,4	4,0	4,6	5,2	5,9	6,8
Sueldos y cargas sociales	9,628\$/op.	"	9,6	9,6	9,6	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
Materiales y Varios	0,121\$/kWh	"	2,9	3,4	3,8	4,2	4,8	5,6	6,4	7,4	8,3	9,4	10,9
Total Generación	--	"	20,2	21,8	23,3	34,5	36,8	39,4	42,5	46,1	49,5	53,5	58,9
. Compra de energía													
. Transmisión:													
Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Transmisión	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Distribución:													
Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y Varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Distribución	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Administración:													
Sueldos y cargas sociales	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Materiales y Varios	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Administración	--	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. SUB-TOTAL GASTOS DIRECTOS	--	"	20,2	21,8	23,3	34,5	36,8	39,4	42,5	46,1	49,5	53,5	58,9
. Depreciación	--	"	6,7	6,7	6,8	21,6	21,6	21,7	21,7	21,8	21,8	21,9	22,0
. TOTAL GASTOS DE EXPLOTACION	--	"	27,0	28,5	30,1	56,1	58,4	61,1	64,2	67,9	71,3	75,4	80,9
. EXCEDENTE DE EXPLOTACION	--	"	(9,4)	(9,4)	(9,4)	(18,5)	(18,8)	(18,8)	(18,8)	(18,8)	(18,5)	(18,4)	(18,7)
. INGRESO NETO DE EXPLOTACION	--	"	(16,2)	(16,1)	(16,2)	(40,1)	(40,4)	(40,5)	(40,5)	(40,6)	(40,3)	(40,3)	(40,7)

OBSERVACIONES: En 1974 se incorporan 2 x 50 kW diesel.-

Fuente: Elaboración propia.-

CUADRO 5.5. N° 14

Estimación de la dotación de personal en el rubro generación.-

S i s t e m a	C e n t r a l	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	Santa Rosa	28	32	32	32	10	--	--	--	--	--	--
	Catrilló	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2
	Total	28	32	32	32	10	--	--	--	--	--	2
General Pico	General Pico	35	35	35	35	12	--	--	--	--	--	--
	E. Castex	3	3	3	3	3	--	--	--	--	--	--
	La Maruja	2	2	2	--	--	--	--	--	--	--	--
	Total	40	40	40	38	15	--	--	--	--	--	--
Realicó	Realicó	10	12	12	12	12	12	--	--	--	--	--
	I. Alvear	8	10	10	10	10	--	--	--	--	--	--
	General Acha	8	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12
	Guatraché	7	7	8	8	--	--	--	--	--	--	--
	Gral. San Martín	6	6	2	2	--	--	--	--	--	--	--
M. Riglos	Guatraché	3	3	1	1	--	--	--	--	--	--	--
	Alpachiri	5	5	5	5	--	--	--	--	--	--	--
	Macachín	2	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	General Campos	23	23	16	16	--	--	--	--	--	--	--
	Total	4	4	4	--	--	--	--	--	--	--	--
	M. Riglos	4	4	4	--	--	--	--	--	--	--	--

Continúa.-

CUADRO 5.5. N° 14 (continuación)
Estimación de la dotación de personal en el rubro generación.-

S i s t e m a	C e n t r a l	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Ingeniero Luiggi	Ingeniero Luiggi	6	6	8	8	8	8	8	--	--	--	--
	A. Italia	2	2	1	1	1	1	1	--	--	--	--
	E. Martini	2	2	1	1	1	1	1	--	--	--	--
	Total	10	10	10	10	10	10	10	--	--	--	--
Victorica	Victorica	7	7	7	9	9	9	10	10	10	12	12
	Luán Toro	1	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--
	Total	8	8	8	9	9	9	10	10	10	12	12
Conhelo	Conhelo	1	1	1	2	2	2	--	--	--	--	--
Carro Quemado	Carro Quemado	1	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--
Santa Isabel	Santa Isabel	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Rucanelo	Rucanelo	1	1	1	2	2	2	--	--	--	--	--
TOTAL	---	143	153	146	145	84	49	34	24	24	26	28
Incorporaciones		--	10		6		--	1	--	--	2	2
Bajas		--	--	7	7	61	35	16	10	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.-

CUADRO 5.5. N° 15

Estimación de la dotación de personal en el rubro transmisión.-

S i s t e m a	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
General Pico	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8
Guatraché	-	-	6	8	8	8	8	8	8	8	8
Realicó	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2
Ingeniero Luiggi	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2
Intendente Alvear	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2
TOTAL	14	14	20	24	24	26	28	30	30	30	30
Incorporaciones	-	-	6	4	-	2	2	2	-	-	-
Bajas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia.-

CUADRO 5.5. N° 16

Estimación de la dotación de personal en "Distribución"

S i s t e m a	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	34	34	36	38	43	44	46	47	49	50	51
General Pico	38	38	38	38	38	38	38	38	39	40	42
Guatraché	10	10	10	13	14	14	15	15	15	15	16
Rolón (1)	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
M. Riglos (1)	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Realicó	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Intendente Alvear	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
General Acha	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6
Victorica	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Ingeniero Luiggi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
Total	108	108	111	113	119	121	125	126	129	132	137
Incorporaciones	-	-	3	2	6	2	4	1	3	3	5
Bajas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Se incluyen en el sistema Guatraché a partir de 1974.-

Fuente: Elaboración propia.-

CUADRO 5.5 N° 17

Estimación de la dotación de personal administrativo.

S i s t e m a	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	22	22	25	25	26	28	28	29	30	31	32
General Pico	24	24	24	24	24	24	24	24	24	25	26
Guatraché	8	8	8	8	9	9	9	9	9	10	10
Realicó	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Intendente Alvear	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
General Acha	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Victorica	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Ing. Luiggi	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Total	66	66	72	73	75	77	78	79	80	84	86
Incorporaciones	--	--	6	1	2	2	1	1	1	4	2
Bajas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia -

Estimación del Personal de la Administración Provincial de Energía.

477

S i s t e m a	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Superior y Técnico	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15	15
Administrativo	--	--	--	--	10	10	10	10	10	10	10
Estación Transformadora Gral. Pico	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8	8
Estación Transformadora Santa Rosa	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8	8
Estación Transformadora Guatraché	--	--	--	--	5	5	5	5	5	5	5
Cuadrillas Líneas Transmisión	--	--	--	--	8	16	16	16	16	16	16
Mantenimiento Especializado	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3	3
Taller	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3	3
Depósitos y Varios	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7	7
T O T A L	--	--	--	--	67	75	75	75	75	75	75

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.5. N° 19

Evolución de la dotación total de personal por Sistema y Conjunto Servicio Eléctrico.

S i s t e m a	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Administración Prov. de Energía	--	--	--	--	67	75	75	75	75	75	75
Santa Rosa	95	99	104	106	90	83	85	87	90	92	96
General Pico	110	110	110	110	87	72	72	72	73	75	78
Guatraché	41	41	41	45	31	31	32	32	32	33	34
Realicó	23	25	25	25	26	26	16	16	16	16	16
General Acha	15	17	19	21	21	22	23	23	23	23	23
Intendente Alvear	18	20	20	20	20	12	12	12	12	12	12
Victorica	12	12	13	14	14	14	16	16	16	19	19
Ing. Luiggi	14	14	15	15	15	15	15	7	7	8	8
M. Riglos	6	6	6	--	--	--	--	--	--	--	--
Rolón	1	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--
Comiello	1	1	1	2	2	2	--	--	--	--	--
Carro Quemado	1	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--
Santa Isabel	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Rucanelo	1	1	1	2	2	2	--	--	--	--	--
T O T A L	339	349	358	362	377	356	348	342	346	355	363

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO: 5.6 N° 1

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: Administración Provincial de la Energía

(En miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (5,0%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	--	--	--	8.340,0	17.244,6	35.847,6	39.225,6	40.886,6	40.886,6	40.886,6
Incorporaciones	--	--	--	8.340,0	8.904,6	18.603,0	3.378,0	1.661,0	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	--	--	--	8.340,0	17.244,6	35.847,6	39.225,6	40.886,6	40.886,6	40.886,6	40.886,6
Depreciación (3,33%)	--	--	--	277,7	574,2	1.193,7	1.306,2	1.361,5	1.361,5	1.361,5	1.361,5
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (3,33%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	--	--	--	--	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0
Incorporaciones	--	--	--	--	1.500,0	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	--	--	--	--	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0
Depreciación (2,0%)	--	--	--	--	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	--	--	--	250,2	517,3	1.075,4	1.176,7	1.226,5	1.226,5	1.226,5
Incorporaciones	--	--	--	250,2	267,1	558,1	101,3	49,8	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	--	--	--	250,2	517,3	1.075,4	1.176,7	1.226,5	1.226,5	1.226,5	1.226,5
Depreciación (10%)	--	--	--	25,0	51,7	107,5	117,7	122,7	122,7	122,7	122,7
6.- Activo fijo bruto total											
A comienzos del ejercicio	--	--	--	--	8.590,2	19.261,9	38.423,8	41.903,1	43.613,9	43.613,9	--
Incorporaciones	--	--	--	8.590,2	10.671,7	19.161,1	3.479,3	1.710,8	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A fines del ejercicio	--	--	--	8.590,2	19.261,9	38.423,8	41.903,1	43.613,9	43.613,9	43.613,9	43.613,9
Depreciación	--	--	--	302,7	655,9	1.331,2	1.453,9	1.514,2	1.514,2	1.514,2	1.514,2
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	--	--	--	--	302,7	958,6	2.289,8	3.743,7	5.284,9	5.284,9	8.367,3
Más: depreciación del año	--	--	--	302,7	655,9	1.331,2	1.453,9	1.514,2	1.514,2	1.514,2	1.514,2
Acumulado de bienes retirados	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total fin de año	--	--	--	302,7	958,6	2.289,8	3.743,7	5.284,9	6.826,1	8.367,3	9.908,5
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	--	--	--	--	8.287,5	18.303,3	36.134,0	38.159,4	38.329,0	36.787,8	35.246,6
Total fin de año	--	--	--	8.287,5	18.303,3	36.134,0	38.159,4	38.329,0	36.787,8	35.246,6	33.705,4
Promedio	--	--	--	4.143,7	13.295,3	27.218,6	37.146,7	38.244,2	37.558,4	36.017,2	34.476,0
9.- Capital de Trabajo											
(5,0% del activo fijo neto)	--	--	--	207,2	664,8	1.360,9	1.857,3	1.912,2	1.877,9	1.800,9	1.723,8
10.- Inversión Inmovilizada											
Activo fijo neto promedio + capital de trabajo	--	--	--	4.350,9	13.960,1	28.579,5	39.004,0	40.156,4	39.436,3	37.818,1	36.199,8

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO : 5.6. N° 2

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa : Sistema Santa Rosa

(En miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	8.967,0	8.967,0	8.967,0	8.967,0	8.967,0	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.800,0
Retiros	--	--	--	--	--	8.967,0	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final del ejerc.	8.967,0	8.967,0	8.967,0	8.967,0	8.967,0	--	--	--	--	--	1.800,0
Depreciación (5,0%)	448,3	448,3	448,3	448,3	448,3	--	--	--	--	--	90,0
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	4.712,8	4.712,8	5.030,1	6.110,1	6.110,1	7.585,1	7.605,8	7.787,8	7.799,4	7.799,4
Incorporaciones	--	--	317,3	1.080,0	--	1.475,0	20,7	182,0	11,6	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final del ejerc.	4.712,8	4.712,8	5.030,1	6.110,1	6.110,1	7.585,1	7.605,8	7.787,8	7.799,4	7.799,4	7.799,4
Depreciación (3,33%)	156,9	156,9	167,5	203,5	203,5	252,6	253,3	259,3	259,7	259,7	259,7
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	6.171,6	6.354,3	6.542,3	6.735,8	6.935,2	7.140,4	7.351,8	7.569,3	7.793,4	8.024,0
Incorporaciones	--	182,7	188,0	211,5	199,4	205,2	211,4	217,5	224,1	230,6	235,7
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final del ejerc.	6.171,6	6.354,3	6.542,3	6.735,8	6.935,2	7.140,4	7.351,8	7.569,3	7.793,4	8.024,0	8.259,7
Depreciación (3,33%)	205,5	211,6	217,8	224,3	230,9	237,8	244,8	252,1	259,5	267,1	275,0
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final del ejerc.	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9	2.237,9
Depreciación (2,0%)	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7	44,7
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	1.167,1	1.176,0	1.202,6	1.269,9	1.280,4	895,7	907,9	929,0	941,5	953,6
Incorporaciones	--	8,9	26,6	67,3	10,5	--	12,2	21,1	12,5	12,1	107,5
Retiros	--	--	--	--	--	(384,7)	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final del ejerc.	1.167,1	1.176,0	1.202,6	1.269,9	1.280,4	895,7	907,9	929,0	941,5	953,6	1.061,1
Depreciación (10%)	116,7	117,6	120,3	127,0	128,0	89,6	90,8	92,9	94,2	95,4	10,6
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	--	23.256,4	23.448,0	23.979,9	25.320,7	25.530,0	17.859,1	18.103,4	18.524,0	18.772,2	19.014,9
Incorporaciones	--	--	--	--	209,9	1.680,2	244,3	420,6	248,2	242,7	2.143,2
Retiros	--	--	--	--	--	(9.351,7)	--	--	--	--	--
A fines del Ejercicio	23.256,4	23.448,0	23.979,9	25.320,7	25.530,6	17.859,1	18.103,4	18.524,0	18.772,2	19.014,9	21.158,1
Depreciación	972,1	979,1	998,6	1.047,8	1.055,4	624,7	635,6	649,0	658,1	666,9	680,0
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	--	8.613,4	9.592,5	10.591,1	11.638,9	12.694,3	6.914,6	7.548,2	8.197,2	8.855,3	9.522,2
Más: Depreciación del año	--	979,1	998,6	1.047,8	1.055,4	624,7	635,6	649,0	658,1	666,9	680,0
Acumulado de bienes retirados	--	--	--	--	--	(6.404,4)	--	--	--	--	--
Total fin de año	8.613,4	9.592,5	10.591,1	11.638,9	12.694,3	6.914,6	7.548,2	8.197,2	8.855,3	9.522,2	10.202,2
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	--	14.643,0	13.855,5	13.388,8	13.681,8	12.836,3	10.944,5	10.555,2	10.326,8	9.916,9	9.492,7
Total fin de año	14.643,0	13.855,5	13.388,8	13.681,8	12.836,3	10.944,5	10.555,2	10.326,8	9.916,9	9.492,7	10.955,9
Promedio	14.643,0	14.249,3	13.622,2	13.535,3	13.259,1	11.890,4	10.749,9	10.441,0	10.121,9	9.704,8	10.224,3
9.- Capital de trabajo											
(5% del Activo Fijo Neto Promedio)	732,2	712,5	681,1	676,8	663,0	594,5	537,4	522,1	506,1	485,2	511,2
10.- Inversión Inmovilizada											
(Activo Fijo Neto Promedio + Capital de Trabajo)	15.375,2	14.961,8	14.303,3	14.212,1	13.922,1	12.484,9	11.287,3	10.963,1	10.628,0	10.190,0	10.735,5

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO: 5.6. N° 3

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: General Pico.

(En miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	6.769,4	6.769,4	6.769,4	6.769,4	6.769,4	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	6.769,4	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	6.769,4	6.769,4	6.769,4	6.769,4	6.769,4	--	--	--	--	--	--
Depreciación (5,0%)	338,5	338,5	338,5	338,5	338,5	--	--	--	--	--	--
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	7.694,2	7.694,2	8.004,3	9.032,2	9.046,2	9.785,1	10.725,8	10.768,7	10.787,6	10.787,6
Incorporaciones	--	--	310,1	1.027,9	14,0	738,9	940,7	42,9	18,9	--	1.216,0
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	7.694,2	7.694,2	8.004,3	9.032,2	9.046,2	9.785,1	10.725,8	10.768,7	10.787,6	10.787,6	12.003,6
Depreciación (3,33%)	256,2	256,2	266,5	300,8	301,2	325,8	357,2	358,6	359,2	359,2	399,7
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	3.600,4	3.750,5	3.906,6	4.069,5	4.239,1	4.415,9	4.623,7	4.815,4	5.015,2	5.223,3
Incorporaciones	--	150,1	156,1	162,9	169,6	176,8	207,8	191,7	199,8	208,1	218,3
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	3.600,4	3.750,5	3.906,6	4.069,5	4.239,1	4.415,9	4.623,7	4.815,4	5.015,2	5.223,3	5.441,6
Depreciación (3,33%)	120,0	125,0	130,1	135,5	141,2	147,0	153,2	160,4	167,0	173,9	180,4
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0	929,0
Depreciación (2,0%)	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	516,0	518,8	531,4	563,7	568,6	410,0	441,1	447,5	453,4	459,1
Incorporaciones	--	2,0	12,6	32,3	4,9	--	31,1	6,4	5,9	5,7	38,8
Retiros	--	--	--	--	--	(158,6)	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	516,0	518,8	531,4	563,7	568,6	410,0	441,1	447,5	453,4	459,1	497,9
Depreciación (10%)	51,6	51,9	53,1	56,4	56,9	41,0	44,1	44,8	45,3	45,9	49,8
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	--	19.509,0	19.661,9	20.140,7	21.363,8	21.552,3	15.540,0	16.719,6	16.960,6	17.185,2	17.399,0
Incorporaciones	--	152,9	478,8	1.223,1	188,5	915,7	1.179,6	241,0	224,6	213,8	1.473,1
Retiros	--	--	--	--	--	(6.928,0)	--	--	--	--	--
A fines del ejercicio	19.509,0	19.661,9	20.140,7	21.363,8	21.552,3	15.540,0	16.719,6	16.960,6	17.185,2	17.399,0	18.872,1
Depreciación	784,9	790,2	806,8	849,8	856,4	532,4	573,1	582,4	590,1	597,6	648,5
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	--	6.047,6	6.837,8	7.644,6	8.494,4	9.350,8	5.329,6	5.902,7	6.485,1	7.075,2	7.672,8
Más: depreciación del año	--	790,2	806,8	849,8	856,4	532,4	573,1	582,4	590,1	597,6	648,5
Acumulado de bienes retirados	--	--	--	--	--	(4.553,6)	--	--	--	--	--
Total fin de año	6.047,6	6.837,8	7.644,6	8.494,4	9.350,8	5.329,6	5.902,7	6.485,1	7.075,2	7.672,8	8.321,3
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	--	13.461,4	12.824,1	12.496,1	12.869,4	12.201,5	10.210,4	10.816,9	10.475,5	10.110,0	9.726,2
Total fin de año	13.461,4	12.824,1	12.496,1	12.869,4	12.201,5	10.210,4	10.816,9	10.475,5	10.110,0	9.726,2	10.550,8
Promedio	13.461,4	13.142,8	12.660,1	12.682,8	12.535,4	11.206,0	10.513,7	10.646,2	10.292,8	9.918,1	10.138,5
9.- Capital de Trabajo											
(5 % del Activo fijo neto promedio)	673,1	657,1	633,0	634,1	626,8	560,3	525,7	532,3	514,6	495,9	506,9
10.- Inversión Inmovilizada											
(activo fijo neto promedio + capital de trabajo)	14.134,5	13.799,9	13.293,1	13.316,9	13.162,2	11.766,3	11.039,4	11.178,5	10.807,4	10.414,0	10.645,4

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO : 5.6 Nº. 4

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: Conchello

(En miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	-	187,2	187,2	467,2	467,2	467,2	-	-	-	-	-
Incorporaciones	-	-	280,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	187,2	187,2	467,2	467,2	467,2	467,2	-	-	-	-	-
Depreciación (5,0%)	9,4	9,4	23,4	23,4	23,4	23,4	-	-	-	-	-
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incorporaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación (3,33%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	-	20,8	21,4	21,9	22,5	23,1	-	-	-	-	-
Incorporaciones	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	20,8	21,4	21,9	22,5	23,1	23,7	-	-	-	-	-
Depreciación (3,33%)	6,9	7,1	7,3	7,5	7,7	7,9	-	-	-	-	-
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	-	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	-	-	-	-	-
Incorporaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	-	-	-	-	-
Depreciación (2,0%)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	-	5,6	5,6	12,8	12,8	13,8	-	-	-	-	-
Incorporaciones	-	-	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	5,6	5,6	12,8	12,8	12,8	12,8	-	-	-	-	-
Depreciación (10%)	0,6	0,6	1,3	1,3	1,3	1,3	-	-	-	-	-
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	-	223,6	224,2	512,0	512,6	513,2	-	-	-	-	-
Incorporaciones	-	0,6	287,8	0,6	0,6	0,6	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A fines del ejercicio	223,6	224,2	512,0	512,6	513,2	513,8	-	-	-	-	-
Depreciación	10,8	17,3	32,2	32,4	32,6	32,8	-	-	-	-	-
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	-	51,5	68,8	101,0	133,4	166,0	-	-	-	-	-
Más: depreciación del año	-	17,3	32,2	32,4	32,6	32,8	-	-	-	-	-
Acumulado de bienes retirados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total fin de año	51,5	68,8	101,0	133,4	166,0	198,8	-	-	-	-	-
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	-	172,1	155,4	411,0	379,2	347,2	-	-	-	-	-
Total fin de año	172,1	155,4	411,0	379,2	347,2	315,0	-	-	-	-	-
Promedio	172,1	163,7	283,2	395,1	363,2	331,1	-	-	-	-	-
9.- Capital de Trabajo											
(5% del Activo fijo neto promedio)	8,6	8,2	14,2	19,8	18,2	16,6	-	-	-	-	-
10.- Inversión Inmovilizada											
(activo fijo neto promedio + capital de trabajo)	180,7	171,9	297,4	414,9	381,4	347,7	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES: En 1977 se interconecta con el Sistema General Pico.-

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO: 5.6 N° 5

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: Sistema Guatraché.-

(En miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	3.823,7	3.823,7	3.568,1	3.568,1	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	255,6	--	(3.568,1)	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	3.823,7	3.823,7	3.568,1	3.568,1	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (5,0%)	191,2	191,2	178,4	178,4	--	--	--	--	--	--	--
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	1.477,7	6.876,6	7.850,7	8.958,0	10.344,8	10.344,8	10.344,8	10.344,8	10.344,8	10.344,8
Incorporaciones	--	5.398,8	974,1	1.107,3	1.386,8	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	1.477,7	6.876,6	7.850,7	8.958,0	10.344,8	10.344,8	10.344,8	10.344,8	10.344,8	10.344,8	10.344,8
Depreciación (3,33%)	49,2	229,0	261,4	287,0	344,5	344,5	344,5	344,5	344,5	344,5	344,5
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	1.209,5	1.244,6	1.280,7	1.520,6	1.567,0	1.614,6	1.664,2	1.715,0	1.767,6	1.821,7
Incorporaciones	--	35,1	36,1	239,9	46,4	47,6	49,6	50,8	52,6	54,1	55,7
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	1.209,5	1.244,6	1.280,7	1.520,6	1.567,0	1.614,6	1.664,2	1.715,0	1.767,6	1.821,7	1.877,4
Depreciación (3,33%)	40,3	41,4	42,6	43,8	52,2	53,8	55,4	57,1	58,9	60,7	62,5
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	314,9	314,9	314,9	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8
Incorporaciones	--	--	--	47,9	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	314,9	314,9	314,9	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8
Depreciación (2,0%)	6,3	6,3	6,3	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	171,2	306,5	325,3	360,2	360,8	308,0	309,3	310,5	311,9	313,2
Incorporaciones	--	135,3	18,8	34,9	--	1,2	1,3	1,2	1,4	1,3	1,4
Retiros	--	--	--	--	(53,4)	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	171,2	306,5	325,3	360,2	306,8	308,0	309,3	310,5	311,9	313,2	314,6
Depreciación (10%)	17,1	30,7	32,5	36,0	30,7	30,8	30,9	31,0	31,2	31,3	31,4
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	--	6.966,6	12.565,9	13.339,3	14.769,3	12.581,0	12.629,8	12.680,7	12.732,7	12.786,7	12.842,1
Incorporaciones	--	5.599,3	1.029,0	1.340,0	1.433,2	48,8	50,9	52,0	54,0	55,4	57,1
Retiros	--	--	(255,6)	--	(3.621,5)	--	--	--	--	--	--
A fines del ejercicio	6.996,6	12.565,9	13.339,3	14.769,3	12.581,0	12.629,8	12.680,7	12.732,7	12.786,7	12.842,1	12.899,2
Depreciación	304,1	498,6	521,2	552,4	434,6	436,3	438,0	439,8	441,8	443,7	445,6
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	--	2.056,8	2.555,4	2.904,7	3.457,1	2.514,7	2.951,0	3.389,0	3.828,8	4.270,6	4.714,3
Más: depreciación del año	--	498,6	521,2	552,4	628,6*	436,3	438,0	439,8	441,8	443,7	445,6
Acumulado de bienes retirados	--	--	(171,9)	--	(1.571,0)	--	--	--	--	--	--
Total fin de año	2.056,8	2.555,4	2.904,7	3.457,1	2.514,7	2.951,0	3.389,0	3.828,8	4.270,6	4.714,3	5.159,9
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	--	4.939,8	10.010,5	10.434,6	11.312,2	10.066,3	9.678,8	9.291,7	8.903,9	8.516,1	8.127,8
Total fin de año	4.939,8	10.010,5	10.434,6	11.312,2	10.066,3	9.678,8	9.291,7	8.903,9	8.516,1	8.127,8	7.739,3
Promedio	4.939,8	7.475,2	10.222,6	10.873,4	10.689,3	9.872,5	9.485,2	9.097,8	8.710,0	8.322,0	7.933,6
9.- Capital de Trabajo											
(5 % del activo fijo neto promedio)	247,0	373,8	511,1	543,7	534,5	493,6	474,3	454,9	435,5	416,1	396,7
10.- Inversión Inmovilizada											
(activo fijo neto promedio + capital de trabajo)	5.186,8	7.849,0	10.733,7	11.417,1	11.223,8	10.366,1	9.959,5	9.552,7	9.145,5	8.738,1	8.330,3

FUENTE: Elaboración propia.-

* Se incorporan \$ 194,0 de depreciación Acumulada de las localidades de Rolón y Riglos

CUADRO: 5.6 N° 6

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: M. Riglos

(En miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	486,0	486,0	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	486,0	486,0	486,0	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (5,0%)	24,3	24,3	24,3	--	--	--	--	--	--	--	--
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	277,4	277,4	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	277,4	277,4	277,4	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (3,33%)	9,2	9,2	9,2	--	--	--	--	--	--	--	--
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	127,4	132,8	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	5,4	5,8	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	127,4	132,8	138,6	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (3,33%)	4,2	4,4	4,6	--	--	--	--	--	--	--	--
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	43,1	47,9	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	43,1	43,1	47,9	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (2,0%)	0,8	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	23,9	24,0	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	0,1	0,1	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	23,9	24,0	24,1	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (10%)	2,4	2,4	2,4	--	--	--	--	--	--	--	--
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	--	957,8	963,3	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	5,5	5,9	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A fines del ejercicio	957,8	963,3	969,2	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación	41,0	41,2	41,4	--	--	--	--	--	--	--	--
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	--	329,8	371,0	--	--	--	--	--	--	--	--
Más: depreciación del año	--	41,2	41,4	--	--	--	--	--	--	--	--
Acumulado de bienes retirados	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total fin de año	329,8	371,0	412,4	--	--	--	--	--	--	--	--
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	--	628,0	592,3	--	--	--	--	--	--	--	--
Total fin de año	628,0	592,3	556,8	--	--	--	--	--	--	--	--
Promedio	628,0	610,1	574,5	--	--	--	--	--	--	--	--
9.- Capital de Trabajo											
(5% del Activo fijo neto promedio)	31,4	30,5	28,7	--	--	--	--	--	--	--	--
10.- Inversión Inmovilizada											
(Activo fijo neto promedio + capital de trabajo)	659,4	640,6	603,2	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.-

Observaciones: En 1974 se produce la interconexión con el Sistema Guatraché.-

CUADRO: 5.6 N° 7

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: Rolón

(En miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	27,4	27,4	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	27,4	27,4	27,4	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (5,0%)	1,4	1,4	1,4	--	--	--	--	--	--	--	--
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	59,5	59,5	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	59,5	59,5	59,5	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (3,33%)	1,9	1,9	1,9	--	--	--	--	--	--	--	--
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	52,8	54,6	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	1,8	1,8	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	52,8	54,6	56,4	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (3,33%)	1,8	1,8	1,9	--	--	--	--	--	--	--	--
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (2,0%)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5.- Bienes varios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	--	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	1,0	1,0	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación (10%)	0,1	0,1	0,1	--	--	--	--	--	--	--	--
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	--	140,7	142,5	--	--	--	--	--	--	--	--
Incorporaciones	--	1,8	1,8	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A fines del ejercicio	140,7	142,5	144,3	--	--	--	--	--	--	--	--
Depreciación	5,2	5,2	5,2	--	--	--	--	--	--	--	--
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	--	68,7	73,9	--	--	--	--	--	--	--	--
Más: depreciación del año	--	5,2	5,2	--	--	--	--	--	--	--	--
Acumulado de bienes retirados	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total fin de año	68,7	73,9	79,1	--	--	--	--	--	--	--	--
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	--	72,0	68,6	--	--	--	--	--	--	--	--
Total fin de año	72,0	68,6	65,2	--	--	--	--	--	--	--	--
Promedio	72,0	70,3	66,9	--	--	--	--	--	--	--	--
9.- Capital de Trabajo											
(5% del Activo fijo neto promedio)	3,6	3,5	3,3	--	--	--	--	--	--	--	--
10.- Inversión Inmovilizada											
(Activo fijo neto promedio + capital de trabajo)	75,6	73,8	70,2	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Observaciones: En 1974 se produce la interconexión con el sistema Guntraché.

CUADRO: 5.6 N° 8

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: Realicó

(En miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	2.887,8	2.887,8	2.887,8	2.887,8	2.887,8	2.887,8	--	--	--	--
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	(2.887,8)	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	2.887,8	2.887,8	2.887,8	2.887,8	2.887,8	2.887,8	--	--	--	--	--
Depreciación (5,0%)	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	144,3	--	--	--	--	--
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	3.045,9	3.045,9	4.041,9	4.041,9	4.041,9	4.041,9	4.564,5	4.564,5	4.564,5	4.564,5
Incorporaciones	--	--	96,0	--	--	--	522,6	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	3.045,9	3.045,9	4.041,9	4.041,9	4.041,9	4.041,9	4.564,5	4.564,5	4.564,5	4.564,5	4.564,5
Depreciación (3,33%)	101,4	101,4	134,6	134,6	134,6	134,6	152,0	152,0	152,0	152,0	152,0
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	776,2	800,1	824,9	850,4	876,7	903,8	931,7	960,5	990,2	1.020,7
Incorporaciones	--	23,9	24,8	25,5	26,3	27,1	27,9	28,8	29,7	30,5	31,6
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	776,2	800,1	824,9	850,4	876,7	903,8	931,7	960,5	990,2	1.020,7	1.052,3
Depreciación (3,33%)	25,8	26,6	27,4	28,3	29,2	30,1	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6
Incorporaciones	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Retiros	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6	164,6
Depreciación (2,0%)	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com.del ejerc.	--	41,5	41,6	42,1	42,3	42,4	42,6	28,6	28,7	28,9	29,1
Incorporaciones	--	0,1	1,5	0,2	0,1	0,2	--	0,1	0,2	0,2	0,1
Retiros	--	--	--	--	--	--	(14,0)	--	--	--	--
Activo fijo bruto al final ejerc.	41,5	41,6	42,1	42,3	42,4	42,6	28,6	28,7	28,9	29,1	29,2
Depreciación (10%)	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	--	6.916,0	6.940,0	7.061,3	7.087,0	7.113,4	7.140,7	4.789,4	4.818,3	4.848,2	4.878,9
Incorporaciones	--	24,0	121,3	25,7	26,4	27,3	--	28,9	29,9	30,7	2,6
Retiros	--	--	--	--	--	--	(2.351,3)	--	--	--	--
A fines del ejercicio	6.916,0	6.940,0	7.061,3	7.087,0	7.113,4	7.140,7	4.789,4	4.818,3	4.848,2	4.878,9	4.881,5
Depreciación	279,1	279,8	313,8	314,7	315,6	316,6	189,2	190,2	191,2	192,2	193,2
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	--	1.406,7	1.686,5	2.000,3	2.315,0	2.630,6	2.947,2	1.616,0	1.806,2	1.997,4	2.189,6
Más: depreciación del año	--	279,8	313,8	314,7	315,6	316,6	189,2	190,2	191,2	192,2	193,2
Acumulado de bienes retirados	--	--	--	--	--	--	(1.520,4)	--	--	--	--
Total fin de año	1.406,7	1.686,5	2.000,3	2.315,0	2.630,6	2.947,2	1.616,0	1.806,2	1.997,4	2.189,6	2.382,8
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	--	5.509,3	5.253,5	5.061,0	4.772,0	4.482,8	4.193,5	3.173,4	3.012,1	2.850,8	2.689,3
Total fin de año	5.509,3	5.253,5	5.061,0	4.772,0	4.482,8	4.193,5	3.173,4	3.012,1	2.850,8	2.689,3	2.498,7
Promedio	5.509,3	5.381,4	5.157,3	4.916,5	4.627,4	4.338,2	3.683,5	3.092,7	2.931,5	2.770,1	2.594,0
9.- Capital de Trabajo											
(5% del Activo Fijo neto promedio)	275,5	269,1	257,9	245,8	231,4	216,9	184,2	154,6	146,6	138,5	129,7
10.- Inversión Inmovilizada											
(activo fijo neto promedio + capital de trabajo)	5.784,8	5.650,5	5.415,2	5.162,3	4.858,8	4.555,1	3.867,7	3.247,3	3.078,1	2.908,6	2.723,7

Fuente: Elaboración propia

CUADRO: 5.6. N° 9

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: General Acha

(en miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	1.471,2	2.371,2	2.371,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2
Incorporaciones	-	900,0	-	900,0	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	471,2	2.371,2	2.371,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2	3.271,2
Depreciación (5,0%)	73,6	118,6	118,6	163,6	163,6	163,6	163,6	163,6	163,6	163,6	163,6
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	688,5	688,5	1.357,9	1.357,9	1.425,7	1.425,7	1.425,7	1.425,7	1.425,7	1.425,7
Incorporaciones	-	-	669,4	-	67,8	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	688,5	688,5	1.357,9	1.357,9	1.425,7	1.425,7	1.425,7	1.425,7	1.425,7	1.425,7	1.425,7
Depreciación (3,33%)	22,9	22,9	45,2	45,2	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	307,1	329,3	353,2	378,7	406,2	435,6	467,1	500,9	537,2	576,1
Incorporaciones	-	22,2	23,9	25,5	27,5	29,4	31,5	33,8	36,3	38,9	42,1
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	307,1	329,3	353,2	378,7	406,2	435,6	467,1	500,9	537,2	576,1	618,2
Depreciación (3,33%)	10,2	11,0	11,8	12,6	13,5	14,5	15,6	16,7	17,9	19,2	20,6
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6
Incorporaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6	62,6
Depreciación (2,0%)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
5.- Bienes Varíos											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	31,5	43,1	51,8	63,4	64,6	64,9	65,3	65,8	66,2	66,7
Incorporaciones	-	11,6	7,3	11,6	1,2	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	31,5	43,1	51,8	63,4	64,6	64,9	65,3	65,8	66,2	66,7	67,2
Depreciación (10%)	3,1	4,3	5,2	6,3	6,5	6,5	6,5	6,6	6,6	6,7	6,7
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	-	2.560,9	3.494,7	4.196,7	5.133,8	5.230,3	5.260,0	5.291,9	5.326,2	5.362,9	5.402,3
Incorporaciones	-	933,8	702,0	937,1	96,5	29,7	31,9	34,3	36,7	39,4	42,6
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A fines del ejercicio	2.560,9	3.494,7	4.196,7	5.133,8	5.230,3	5.260,0	5.291,9	5.326,2	5.362,9	5.402,3	5.444,9
Depreciación	111,1	158,1	182,1	229,0	232,4	233,4	234,5	235,7	236,9	238,3	239,7
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	-	789,9	948,0	1.130,1	1.359,1	1.591,5	1.824,9	2.059,4	2.295,1	2.532,0	2.770,3
Más: Depreciación del año	-	158,1	182,1	229,0	232,4	233,4	234,5	235,7	236,9	238,3	239,7
Acumulado de bienes retirados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total fin de año	789,9	948,0	1.130,1	1.359,1	1.591,5	1.824,9	2.059,4	2.295,1	2.532,0	2.770,3	3.010,0
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	-	1.771,0	2.546,7	3.066,6	3.774,7	3.638,8	3.435,1	3.232,5	3.031,1	2.930,9	2.632,0
Total fin de año	1.771,0	2.546,7	3.066,6	3.774,7	3.638,8	3.435,1	3.232,5	3.031,1	2.830,9	2.632,0	2.434,9
Promedio	1.771,0	2.158,9	2.806,7	3.420,7	3.706,7	3.537,0	3.333,8	3.131,8	2.931,0	2.731,5	2.533,5
9.- Capital de Trabajo											
(5% del Activo Fijo Neto Promedio)	88,6	107,9	140,3	171,0	185,3	176,9	166,7	156,6	146,6	136,6	126,7
10.- Inversión Inmovilizada											
(Activo Fijo Neto Promedio + Capital de Trabajo)	1.859,6	2.266,8	2.947,0	3.591,7	3.892,0	3.713,9	3.500,5	3.288,4	3.077,6	2.868,1	2.660,2

Fuente: Elaboración propia.

CUADRO: 5.6. N° 10

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: Intendente Alvear

(En miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	1.879,2	1.879,2	1.879,2	1.879,2	1.879,2	-	-	-	-	-
Incorporaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	(1.879,2)	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	1.879,2	1.879,2	1.879,2	1.879,2	1.879,2	-	-	-	-	-	-
Depreciación (5,0%)	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	-	-	-	-	-	-
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	702,2	702,2	934,7	934,7	934,7	1.390,7	1.406,7	1.406,7	1.406,7	1.406,7
Incorporaciones	-	-	232,5	-	-	456,0	16,0	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	702,2	702,2	934,7	934,7	934,7	1.390,7	1.406,7	1.406,7	1.406,7	1.406,7	1.406,7
Depreciación (3,33%)	23,2	23,2	31,1	31,1	31,1	46,3	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	595,9	599,7	603,4	607,2	611,0	614,8	618,7	622,6	626,5	630,5
Incorporaciones	-	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	595,9	599,7	603,4	607,2	611,0	614,8	618,7	622,6	626,5	630,5	634,5
Depreciación (3,33%)	19,8	20,7	20,1	20,2	20,3	20,4	20,6	20,7	20,8	21,0	21,1
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2
Incorporaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2	191,2
Depreciación (2,0%)	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	42,0	42,0	44,7	44,7	44,8	27,2	27,6	27,6	27,6	27,7
Incorporaciones	-	-	-	-	0,1	-	0,4	-	-	0,1	-
Retiros	-	-	-	-	-	(17,6)	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	42,0	42,0	44,7	44,7	44,8	27,2	27,6	27,6	27,6	27,7	27,7
Depreciación (10%)	4,2	4,2	4,5	4,5	4,5	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	-	3.410,5	3.414,3	3.653,2	3.657,0	3.660,9	2.223,9	2.244,2	2.248,1	2.252,0	2.256,1
Incorporaciones	-	3,8	238,9	3,8	3,9	763,8	20,3	3,9	4,0	4,1	4,0
Retiros	-	-	-	-	-	(1.896,8)	-	-	-	-	-
A fines del ejercicio	3.410,5	3.414,3	3.653,2	3.657,0	3.660,9	2.223,9	2.244,2	2.248,1	2.252,0	2.256,1	2.260,1
Depreciación	145,0	145,2	153,5	153,6	153,7	73,2	74,0	74,1	74,2	74,4	74,5
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	-	859,6	1.004,8	1.158,3	1.311,9	1.465,6	704,8	778,8	852,9	927,1	1.001,5
Más: depreciación del año	-	145,2	153,5	153,6	153,7	73,2	74,0	74,1	74,2	74,4	74,5
Acumulado de bienes retirados	-	-	-	-	-	(834,0)	-	-	-	-	-
Total fin de año	859,6	1.004,8	1.158,3	1.311,9	1.465,6	704,8	778,8	852,9	927,1	1.001,5	1.076,0
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	-	2.550,9	2.409,5	2.494,9	2.345,1	2.195,3	1.519,1	1.465,4	1.395,2	1.324,0	1.254,6
Total fin de año	2.550,9	2.409,5	2.494,9	2.345,1	2.195,3	1.519,1	1.465,4	1.395,2	1.324,0	1.254,6	1.184,1
Promedio	2.550,9	2.480,2	2.452,2	2.420,0	2.270,2	1.857,2	1.492,3	1.430,3	1.359,6	1.289,3	1.219,4
9.- Capital de Trabajo											
(5% del Activo fijo neto promedio)	127,5	124,0	122,6	121,0	113,5	92,9	74,6	71,5	68,0	64,5	61,0
10.- Inversión Inmovilizada											
(activo fijo neto promedio + capital de trabajo)	2.678,4	2.604,2	2.574,8	2.541,0	2.383,7	1.950,1	1.566,9	1.501,8	1.427,6	1.353,8	1.280,4

Fuente: Elaboración propia.-

CUADRO: 5.6. N° 11

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: Victorica

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	720,1	720,1	1.273,6	1.649,5	1.649,5	1.649,5	2.235,0	2.235,0	2.235,0	3.135,0
Incorporaciones	-	-	1.690,0	1.690,0	-	-	690,0	-	-	900,0	-
Retiros	-	-	(136,5)	(314,1)	-	-	104,5	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	720,1	720,1	1.273,6	1.649,5	1.649,5	1.649,5	2.235,0	2.235,0	2.235,0	3.135,0	3.135,0
Depreciación (5,0%)	36,0	36,0	63,7	82,5	82,5	82,5	111,7	111,7	111,7	156,7	156,7
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	248,9	248,9	900,6	1.465,7	1.465,7	1.477,3	1.540,3	1.540,3	1.540,3	1.540,3
Incorporaciones	-	-	651,7	565,1	-	11,6	63,0	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	248,9	248,9	900,6	1.465,7	1.465,7	1.477,3	1.540,3	1.540,3	1.540,3	1.540,3	1.540,3
Depreciación (3,33%)	8,3	8,3	30,0	48,8	48,8	49,2	51,3	51,3	51,3	51,3	51,3
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	261,8	281,5	302,5	325,3	349,7	376,0	404,3	434,6	467,2	502,3
Incorporaciones	-	19,7	21,0	22,8	24,4	26,3	28,3	30,3	32,6	35,1	37,9
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	261,8	281,5	302,5	325,3	349,7	376,0	404,3	434,6	467,2	502,3	540,2
Depreciación (3,33%)	8,7	9,4	10,1	10,8	11,6	12,5	13,5	14,5	15,6	16,7	18,0
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7
Incorporaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7	125,7
Depreciación (2,0%)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	21,2	21,4	40,6	55,6	56,0	56,6	67,2	67,6	68,1	82,7
Incorporaciones	-	0,2	19,2	15,0	0,4	0,6	10,6	0,4	0,5	14,6	0,6
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	21,2	21,4	40,6	55,6	56,0	56,6	67,2	67,6	68,1	82,7	83,3
Depreciación (10%)	2,1	2,1	4,1	5,6	5,6	5,6	6,7	6,8	6,8	8,3	8,3
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	-	1.377,7	1.397,6	2.643,0	3.621,8	3.646,6	3.685,1	4.372,7	4.403,4	4.436,5	5.386,2
Incorporaciones	-	19,9	1.381,9	1.292,9	24,8	38,5	792,1	30,7	33,1	949,7	38,5
Retiros	-	-	(136,5)	(314,1)	-	-	(104,5)	-	-	-	-
A fines del ejercicio	1.377,7	1.397,6	2.643,0	3.621,8	3.646,6	3.685,1	4.372,7	4.403,4	4.436,5	5.386,2	5.424,7
Depreciación	57,6	58,3	110,4	150,2	151,0	152,3	185,9	186,8	187,9	235,5	236,8
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	-	361,6	419,9	495,7	316,1	467,1	619,4	737,4	924,2	1.112,1	1.347,6
Más: depreciación del año	-	58,3	110,4	150,2	151,0	152,3	185,9	186,8	187,9	235,5	236,8
Acumulado de bienes retirados	-	-	(34,6)	(329,8)	-	-	(67,9)	-	-	-	-
Total fin de año	361,6	419,9	495,7	316,1	467,1	619,4	737,4	924,2	1.112,1	1.347,6	1.584,4
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	-	1.016,1	977,7	2.147,3	3.305,7	3.179,5	3.065,7	3.635,3	3.479,2	3.324,4	4.038,6
Total fin de año	1.016,1	977,7	2.147,3	3.305,7	3.179,5	3.065,7	3.635,3	3.479,2	3.324,4	4.038,6	3.840,3
Promedio	1.016,1	996,9	1.562,5	2.726,5	3.242,6	3.122,6	3.350,5	3.557,5	3.401,8	3.681,5	3.939,5
9.- Capital de Trabajo											
(5% del Activo fijo neto promedio)	51,0	50,0	78,3	136,5	162,1	156,1	167,5	177,9	170,1	184,3	197,0
10.- Inversión Inmovilizada											
(activo fijo neto promedio + capital de trabajo)	1.067,1	1.046,9	1.640,8	2.863,0	3.404,7	3.278,7	3.518,0	3.735,2	3.571,9	3.865,8	4.136,5

Fuente: Elaboración propia. -

CUADRO: 5.6 N°12

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: Ingeniero Luiggi

(en miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	1.119,4	1.119,4	2.499,4	2.499,4	2.499,4	2.499,4	2.499,4	-	-	-
Incorporaciones	-	-	1.380,0	-	-	-	-	2.499,4	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	1.119,4	1.119,4	2.499,4	2.499,4	2.499,4	2.499,4	2.499,4	-	-	-	-
Depreciación (5,0%)	56,0	56,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	-	-	-	-
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	-	596,0	619,0	619,0	964,0	964,0	964,0	1.456,0	1.467,5	1.467,5
Incorporaciones	-	596,0	23,0	-	345,0	-	-	492,0	11,5	-	391,5
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	-	596,0	619,0	619,0	964,0	964,0	964,0	1.456,0	1.467,5	1.467,5	1.859,0
Depreciación (3,33%)	-	19,8	20,6	20,6	32,1	32,1	32,1	48,5	48,9	48,9	61,9
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	214,5	225,9	237,9	250,7	264,0	278,1	292,9	308,4	324,9	342,2
Incorporaciones	-	11,4	12,0	12,8	13,3	14,1	14,8	15,5	16,5	17,3	18,3
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	214,5	225,9	237,9	250,7	264,0	278,1	292,9	308,4	324,9	342,2	360,5
Depreciación (3,33%)	7,1	7,5	7,9	8,5	8,8	9,3	9,8	10,3	10,8	11,4	12,0
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,7
Incorporaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8	64,8
Depreciación (2,0%)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
5.- Bienes Varios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	50,0	71,6	122,1	122,6	135,4	135,9	136,4	65,3	66,3	66,9
Incorporaciones	-	21,6	50,5	0,5	12,8	0,5	0,5	-	1,0	0,6	14,6
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	(71,1)	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	50,0	71,6	122,1	122,6	135,4	135,9	136,4	65,3	66,3	66,9	81,5
Depreciación (10%)	5,0	7,2	12,2	12,3	13,5	13,6	13,6	6,5	6,6	6,7	8,2
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	-	1.448,0	2.077,7	3.543,2	3.556,5	3.927,3	3.942,2	3.957,5	1.894,5	1.923,5	1.941,4
Incorporaciones	875,1	-	-	-	-	-	-	507,5	-	17,9	424,4
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	(2.570,5)	-	-	-
A fines del ejercicio	1.448,0	2.077,7	3.543,2	3.556,5	3.927,6	3.942,2	3.957,5	1.894,5	1.923,5	1.941,4	2.365,8
Depreciación	69,6	91,8	167,0	167,5	180,7	181,3	181,8	66,6	67,6	68,3	83,4
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	-	627,7	719,5	886,5	1.054,0	1.234,7	1.416,0	1.597,8	407,2	474,8	543,1
Más: depreciación del año	-	91,8	167,0	167,5	180,7	181,3	181,8	66,6	67,6	68,3	83,4
Acumulado de bienes retirados	-	-	-	-	-	-	-	(1.257,2)	-	-	-
Total fin de año	627,7	719,5	886,5	1.054,0	1.234,7	1.416,0	1.597,8	407,2	474,8	543,1	626,5
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio de año	-	821,0	1.358,2	2.656,7	2.502,5	2.692,9	2.526,2	2.359,7	1.487,3	1.448,7	1.398,3
Total fin de año	821,0	1.358,2	2.656,7	2.502,5	2.696,9	2.526,2	2.359,7	1.487,3	1.448,7	1.398,7	1.739,3
Promedio	821,0	1.089,6	2.007,4	2.579,6	2.597,7	2.609,6	2.442,9	1.923,5	1.468,0	1.423,5	1.568,8
9.- Capital de Trabajo											
(% del activo fijo Neto)	41,0	54,5	100,4	129,0	129,9	130,5	122,1	96,2	73,4	71,2	78,4
10.- Inversión Inmovilizada											
(Activo fijo neto promedio + capital de trabajo)	862,0	1.144,1	2.107,8	2.708,6	2.727,6	2.740,1	2.565,0	2.019,7	1.541,4	1.494,7	1.647,2

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO: 5.6: N°13

Proyección del Activo Fijo Bruto, Depreciación e Inversión Inmovilizada

Unidad Administrativa: Santa Isabel

(en miles de pesos)

CONCEPTO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1.- Generación											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	118,8	118,8	118,8	398,8	398,8	398,8	398,8	398,8	398,8	398,8
Incorporaciones	-	-	-	280,0	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	118,8	118,8	118,8	398,8	398,8	398,8	398,8	398,8	398,8	398,8	398,8
Depreciación (5,0%)	5,9	5,9	5,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9
2.- Transmisión y Subtransmisión											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incorporaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación (3,33%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.- Distribución											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	11,6	12,6	13,6	14,7	15,9	17,2	18,6	20,1	21,8	23,6
Incorporaciones	-	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	11,6	12,6	13,6	14,7	15,9	17,2	18,6	20,1	21,8	23,6	25,6
Depreciación (3,33%)	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9
4.- Edificios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Incorporaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Depreciación (2,0%)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5.- Bienes varios											
Activo fijo bruto al com. del ejerc.	-	3,5	3,5	3,5	10,7	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	11,0
Incorporaciones	-	-	-	7,2	0,1	-	-	0,1	-	0,1	-
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo fijo bruto al final ejerc.	3,5	3,5	3,5	10,7	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	11,0	11,0
Depreciación (10%)	0,3	0,3	0,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
6.- Activo Fijo Bruto Total											
A comienzos del ejercicio	-	140,2	141,2	142,2	430,5	431,8	433,1	434,5	436,1	437,8	439,7
Incorporaciones	-	1,0	1,0	288,3	1,3	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0
Retiros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A fines del ejercicio	140,2	141,2	142,2	430,5	431,8	433,1	434,5	436,1	437,8	439,7	441,7
Depreciación	6,7	6,7	6,8	21,6	21,6	21,7	21,7	21,8	21,8	21,9	22,0
7.- Depreciación Acumulada											
Total principio de año	-	41,0	47,7	54,5	76,1	97,7	119,4	141,1	162,9	184,7	206,6
Más: depreciación del año	-	6,7	6,8	21,6	21,6	21,7	21,7	21,8	21,8	21,9	22,0
Acumulado de bienes retirados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total fin de año	41,0	47,7	54,5	76,1	97,7	119,4	141,1	162,9	184,7	206,6	228,6
8.- Activo Fijo Neto											
Total principio año	-	99,2	93,5	87,7	354,4	334,1	313,7	293,4	273,2	253,1	233,1
Total fin de año	99,2	93,5	87,7	354,4	334,1	313,7	293,4	273,2	253,1	233,1	213,1
Promedio	99,2	96,4	90,6	221,1	344,3	323,9	303,5	283,3	263,2	243,1	223,1
9.- Capital de Trabajo											
(5% del Activo Fijo neto promedio)	5,0	4,8	4,5	11,0	17,2	16,2	15,2	14,2	13,2	12,2	11,1
10.- Inversión Inmovilizada											
(activo fijo neto promedio + Capital de trabajo)	104,2	101,2	95,1	232,1	361,5	340,1	318,7	297,5	276,4	255,3	234,2

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.6. N° 14

Cálculo de las inversiones en distribución.

Ajuste lineal por mínimos cuadrados.

Unidad administrativa	X_i	Y_i	Y_i/X_i
Bernasconi	357	178.740	500
B. Larroude	276	62.813	227
E. Castex	1.285	420.939	327
General Acha	1.469	307.126	209
General Pico	8.620	3.152.082	366
General San Martín	626	189.692	303
Guatraché	769	207.668	270
I. Alvear	939	521.508	555
I. Luiggi	599	108.231	183
J. Arauz	506	170.849	338
Macachin	961	252.312	262
Realicó	1.548	549.829	355
Rolón	129	52.843	409
Santa Rosa	12.656	6.084.636	480
Victorica	725	221.871	306
Winifreda	387	77.352	200

 X_i : Número de usuarios Y_i : Inversión revaluada acumulada en distribuciónRecta de Ajuste $Y = - 119.194 + 454,15 X$ Coeficiente de correlación $r = 0,990$

Inversión por usuario (valor medio) = 330

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 5.7. N°1

Rentabilidad del servicio eléctrico ($\frac{\text{Ingreso Neto}}{\text{Inversión Inmovilizada}} \times 100$)

S I S T E M A	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	(0,6)	(0,3)	0,5	1,6	(6,2)	(7,1)	(7,4)	(5,1)	(2,0)	2,0	6,1
General Pico	(2,0)	(0,6)	1,0	2,2	2,1	5,5	7,3	9,2	14,0	18,3	21,3
Guatraché	(7,5)	(7,3)	(2,7)	(1,3)	(0,3)	(0,8)	(0,1)	1,4	3,4	5,6	8,2
Realicó	(3,0)	(2,6)	(2,5)	(1,6)	(0,6)	0,5	2,9	5,6	8,7	12,5	17,5
I. Alvear	(4,8)	(5,3)	(5,8)	(5,4)	(,2)	(0,9)	(0,6)	0,7	2,3	4,3	6,5
I. Luiggi	(9,0)	(10,9)	(8,5)	(6,5)	(5,4)	(3,8)	(3,6)	7,0	11,8	14,3	14,8
Conhelo	(14,1)	(18,4)	(15,6)	(14,9)	(16,3)	(17,9)	-	-	-	-	-
M. Rig'los	(8,8)	(8,2)	(6,1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Rolón	(4,9)	(5,6)	(4,1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Conjunto Sistemas Interconectados	(2,7)	(2,6)	(1,3)	(0,1)	(0,2)	1,7	2,9	4,0	5,6	7,2	8,9
General Acha	(3,6)	(5,4)	(4,9)	(5,5)	(4,8)	(4,8)	(4,9)	(4,4)	(3,9)	(3,1)	(2,5)
Victorica	(7,6)	(2,8)	(1,5)	(2,6)	(0,9)	0,0	(0,6)	(0,5)	1,9	0,7	2,0
Santa Isabel	(15,5)	(15,9)	(17,0)	(17,3)	(11,2)	(11,9)	(12,7)	(13,6)	(14,6)	(15,8)	(17,4)
Conjunto de Sistemas Aislados	(5,5)	(4,9)	(4,0)	(4,5)	(3,4)	(3,0)	(3,2)	(2,5)	(1,3)	(1,5)	(0,3)
Conjunto Servicio Eléctrico	(2,9)	(2,7)	(1,5)	(0,6)	(0,7)	1,3	2,4	3,9	5,6	6,9	8,5

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.8 N° 1
Tasa Interna de Retorno.- Sistema Interconectado
(Valores en miles de pesos)

Período		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Año		1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Concepto																															
I	Gastos	9.914,2	9.961,8	10.261,2	11.055,9	10.998,2	11.181,4	11.393,8	11.852,4	12.368,1	12.933,2	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	
II	Inversiones																														
	1. Generación		1.716,0								1.800,0												1.716,0								(943,8)
	2. Retiros		(83,7)		(1.616,4)	(6.104,2)	(1.374,4)	(1.277,7)																							
	3. Transmisión y Dis- tribución	7.088,9	12.811,8	10.309,5	22.949,2	5.605,8	2.886,5	733,1	568,6	2.138,6	575,1	583,3																			(8.062,3)
	4. Edificios			1.500,0																											(60,0)
	5. Bienes Varios	168,0	367,5	377,2	586,5	103,2	81,1	28,8	21,0	20,0	162,4	168,0	367,5	377,2	586,5	103,2	81,1	28,8	21,0	20,0	162,4	168,0	367,5	377,2	586,5	103,2	81,1	28,8	21,0	20,0	(593,5)
III	Gastos + Inversiones	17.171,1	24.773,4	22.447,9	32.975,2	10.603,0	12.774,6	10.278,0	12.444,0	14.526,7	15.470,7	14.275,4	13.891,6	13.901,3	14.110,6	13.627,3	13.605,2	13.552,9	13.545,1	13.544,1	13.686,5	13.692,1	15.607,6	13.401,3	14.110,6	13.627,3	13.605,2	13.552,9	13.545,1	13.544,1	3.864,7
IV	Ingresos	11.576,3	12.520,0	13.482,5	14.586,2	15.761,4	17.033,1	18.277,9	19.863,1	21.435,8	23.160,2	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9
V	Valores Actualizados Gastos + Inversiones																														
	14%	15.059,0	19.019,9	15.152,3	19.521,3	5.502,9	5.811,5	4.351,2	4.367,8	4.474,2	4.177,0	3.383,2	2.889,4	2.530,0	2.257,6	1.907,8	1.673,4	1.463,7	1.286,7	1.124,1	999,1	876,2	874,0	681,1	606,7	517,8	448,9	393,0	352,1	297,9	77,2
	15%	14.938,8	18.698,4	14.770,7	18.861,8	5.269,6	5.505,6	4.090,1	4.069,1	4.125,5	3.821,2	3.069,2	2.597,7	2.265,9	1.989,5	1.676,1	1.455,7	1.260,4	1.097,1	948,0	834,8	725,6	717,9	556,0	564,4	408,8	353,7	311,7	270,9	230,2	57,9
	16%	14.801,4	18.376,9	14.389,1	18.202,3	5.047,0	5.225,2	3.850,8	3.795,4	3.820,5	3.511,8	2.783,7	2.333,7	2.015,6	1.763,8	1.471,7	1.265,2	1.084,2	934,6	812,6	698,0	602,4	593,0	458,7	395,0	327,0	285,7	243,9	216,7	189,6	46,3
VI	Valores Actualizados Ingresos																														
	14%	10.152,4	9.627,8	9.100,6	8.635,0	8.156,8	7.757,0	7.311,1	7.468,5	6.602,2	6.253,2	5.929,9	5.204,3	4.553,8	4.003,3	3.502,9	3.077,5	2.702,2	2.376,9	2.076,7	1.826,5	1.601,3	1.401,1	1.226,0	1.075,9	950,7	825,6	725,6	650,5	550,4	500,4
	15%	10.071,3	9.465,1	8.871,4	8.343,3	7.811,0	7.358,2	6.872,4	6.495,2	6.087,7	5.720,5	2.502,0	5.379,4	4.678,9	4.078,4	3.527,9	3.077,5	2.677,2	2.326,9	2.026,6	1.751,4	1.526,2	1.326,1	1.150,9	1.000,8	875,7	750,6	650,5	575,4	500,4	425,3
	16%	9.978,7	9.302,3	8.642,2	8.051,5	7.502,4	6.983,5	6.470,3	6.058,2	5.637,6	5.257,3	4.879,0	4.203,5	3.628,0	3.127,6	2.702,2	2.326,9	2.001,6	1.726,4	1.501,2	1.276,0	1.100,9	950,7	825,6	700,5	600,5	525,4	450,3	400,3	350,2	300,2
VII	Total Actualizado Gastos + Inversiones																														
	14%	122.078,5																													
	15%	115.543,7																													
	16%	109.543,1																													
VIII	Total Actualizado Ingresos																														
	14%	124.876,2																													
	15%	115.403,1																													
	16%	107.462,6																													
IX	Tasa Interna de Retorno	14,9%																													

Fuente: Elaboración propia.-

CAPÍTULO 5.8. N° 2

Tasa Interna de Retorno Sistema Interconectado - (Sin Considerar valores de Recuperación de Retiros en Generación)
(Valores en miles de \$)

	Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Año Concepto	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
I	Gastos	9.914,2	9.961,8	10.261,2	11.055,9	10.998,2	11.181,4	11.393,8	11.852,4	12.368,1	12.933,2	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	13.524,1	
II	Inversiones																														
	1. Generación		1.716,0								1.800,0												1.548,0								
	2. Transmisión y distribución	7.088,9	12.811,8	10.309,5	22.949,2	5.605,8	2.886,5	733,1	568,6	2.138,6	575,1	583,3																			(943,8)
	3. Edificios			1.500,0																											(8.062,5)
	4. Bienes Varios	168,0	367,5	377,2	586,5	103,2	81,1	28,8	21,0	20,0	162,4	168,0	367,5	415,1	586,5	103,2	95,3	28,8	21,0	20,0	163,4	168,0	367,5	415,1	586,5	103,2	95,3	28,8	21,0	20,0	(578,4)
III	Gastos+Inversiones	17.171,1	24.857,1	22.447,9	34.591,6	16.707,2	14.149,0	12.155,7	12.444,0	14.526,7	15.470,7	14.275,4	13.891,6	13.901,3	14.110,6	13.627,3	13.605,2	13.552,9	13.545,1	13.544,1	13.686,5	13.692,1	15.607,6	13.901,3	14.110,6	13.627,3	13.605,2	13.552,9	13.545,1	13.544,1	3.864,7
IV	Ingresos	11.576,3	12.520,0	13.482,5	14.586,2	15.761,4	17.033,1	18.277,9	19.863,1	21.435,8	23.160,2	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9	25.020,9
V	Valores Actualizados Gastos + Inversiones																														
	12%	15.333,7	19.811,1	15.982,9	22.000,2	9.472,9	7.173,5	5.494,3	5.027,3	5.244,1	4.981,5	4.097,0	3.570,1	3.183,4	2.892,6	2.493,8	2.217,6	1.978,7	1.760,8	1.572,2	1.423,4	1.273,3	1.295,4	1.028,7	931,3	804,0	721,0	636,9	568,8	501,5	127,5
	13%	15.196,4	19.465,1	15.556,3	21.204,6	9.072,0	6.791,5	5.166,1	4.678,9	4.837,3	4.563,8	3.725,8	3.208,9	2.835,8	2.554,0	2.180,4	1.918,3	1.694,1	1.503,5	1.328,3	1.190,7	1.054,2	1.061,2	834,0	747,8	640,5	571,4	501,4	446,9	393,0	100,4
	14%	15.059,0	19.128,9	15.152,3	20.478,2	8.671,0	6.451,9	4.862,3	4.367,8	4.474,2	4.177,0	3.383,2	2.889,4	2.530,0	2.257,6	1.907,8	1.673,4	1.463,7	1.286,7	1.124,1	999,1	876,2	874,0	681,1	606,7	517,8	448,9	395,0	352,1	297,9	77,2
VI	Valores Actualizados Ingresos																														
	12%	10.337,6	9.978,4	9.599,5	9.276,8	8.911,2	8.635,7	8.261,6	8.024,6	7.738,3	7.457,5	7.145,5	6.398,5	5.701,4	5.103,9	4.556,1	4.058,2	3.634,9	3.236,6	2.888,0	2.589,3	2.315,4	2.066,4	1.842,3	1.643,2	1.468,9	1.319,5	1.170,1	1.045,6	921,2	821,6
	13%	10.245,0	9.803,1	9.343,3	8.941,3	8.534,0	8.175,8	7.768,1	7.468,5	7.138,1	6.832,2	6.498,1	5.751,2	5.079,0	4.506,3	3.983,5	3.510,5	3.112,1	2.763,5	2.439,9	2.166,0	1.917,0	1.693,0	1.493,8	1.319,5	1.170,1	1.045,6	921,1	821,6	722,0	647,3
	14%	10.152,4	9.627,8	9.100,6	8.635,0	8.156,8	7.757,0	7.311,1	7.468,5	6.602,2	6.253,2	5.929,9	5.204,3	4.553,8	4.003,3	3.502,9	3.077,5	2.702,2	2.376,9	2.076,7	1.826,5	1.601,3	1.401,1	1.226,0	1.075,9	950,7	825,6	725,6	650,5	550,4	500,4
VII	Total Actualizado Gastos+Inversiones																														
	12%	143.600,9																													
	13%	135.022,0																													
	14%	127.464,0																													
VIII	Total Actualizado Ingresos																														
	12%	148.149,2																													
	13%	135.811,9																													
	14%	124.876,2																													
IX	Tasa interna de Retorno	13,2 %																													

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO 5.9. N° 1

Evolución del Costo medio del kWh, a precios constantes de 1971 (\$/kWh)

S I S T E M A	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	0,199	0,191	0,185	0,179	0,216	0,214	0,211	0,202	0,192	0,183	0,174
General Pico	0,303	0,288	0,273	0,265	0,268	0,250	0,245	0,234	0,222	0,212	0,204
Guatraché	0,411	0,442	0,360	0,319	0,297	0,305	0,294	0,274	0,256	0,240	0,226
Realicó	0,384	0,368	0,358	0,337	0,321	0,303	0,280	0,265	0,249	0,234	0,218
Intendente Alvear	0,406	0,414	0,408	0,395	0,383	0,314	0,309	0,297	0,285	0,272	0,261
Ing. Luiggi	0,489	0,486	0,527	0,494	0,464	0,427	0,416	0,264	0,219	0,239	0,235
Conhelo	1,348	1,530	1,925	2,342	2,302	2,203	-	-	-	-	-
M. Riglos	0,504	0,474	0,414	-	-	-	-	-	-	-	-
Rolón	0,437	0,439	0,427	-	-	-	-	-	-	-	-
Conjunto Sistemas Interconectados	0,273	0,267	0,252	0,241	0,241	0,221	0,207	0,194	0,186	0,178	0,171
General Acha	0,277	0,307	0,310	0,325	0,320	0,311	0,303	0,290	0,277	0,264	0,255
Victorica	0,536	0,467	0,458	0,494	0,459	0,431	0,447	0,432	0,395	0,418	0,393
Santa Isabel	1,296	1,188	1,115	1,810	1,669	1,527	1,396	1,281	1,188	1,109	1,037
Conjunto de Sistemas Aislados	0,370	0,369	0,366	0,397	0,382	0,367	0,368	0,355	0,334	0,336	0,321
Conjunto Servicio Eléctrico	0,278	0,272	0,258	0,250	0,250	0,229	0,216	0,202	0,194	0,186	0,184

Fuente: Elaboración Propia.-

CUADRO 5.10. N°2

Rentabilidad Sistemas Interconectado $\left(\frac{\text{Ingreso Neto}}{\text{Inv. Inmovilizada}} \times 100 \right)$

Análisis de Sensibilidad a la Demanda de Energía

AÑO	Demanda Original (1)	$\Delta = +10 \%$ (2)	$\Delta = +20 \%$ (3)	$\Delta = +30 \%$ (4)
1972	(2,57)	(2,45)	(2,33)	(2,23)
1973	(1,27)	(1,02)	(0,83)	(0,62)
1974	(0,06)	0,36	0,65	0,95
1975	(0,23)	0,31	0,68	1,10
1976	1,70	2,37	2,73	3,22
1977	2,91	3,70	4,41	5,18
1978	4,00	5,19	6,19	7,25
1979	5,57	7,25	8,22	9,59
1980	7,22	8,97	10,39	12,42
1981	8,85	11,42	13,00	15,37

NOTA: Los incrementos del 10%, 20% y 30% se han efectuado sobre las tasas de cada uno de los sistemas.-

(1) Demanda en 1981 = 94.372 MWh

(2) Demanda en 1981 = 100.641 MWh

(3) Demanda en 1981 = 108.083 MWh

(4) Demanda en 1981 = 116.115 MWh

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 5.10. N°3

Rentabilidad Sistema Interconectado $\left(\frac{\text{Ingreso Neto}}{\text{Inv. Inmovilizada}} \times 100 \right)$

Sensibilidad al precio de compra a la Prov. de Buenos Aires

AÑO	Precio original p=0,0480 \$/kWh	$\Delta = +10\%$ p=0,0528 \$/kWh	$\Delta = +20\%$ p=0,0576 \$/kWh	$\Delta = +30\%$ p=0,0624 \$/kWh
1972	(2,57)	2,57	(2,57)	(2,57)
1973	(1,27)	(1,27)	(1,27)	(1,27)
1974	(0,06)	0,06	(0,06)	(0,06)
1975	(0,23)	(0,73)	(1,24)	(1,75)
1976	1,70	1,22	0,73	0,25
1977	2,91	2,41	1,90	1,39
1978	4,00	3,42	2,86	2,30
1979	5,57	4,94	4,31	3,69
1980	7,22	6,52	5,81	5,10
1981	8,85	8,07	7,29	6,51

NOTA: La interconexión con la Provincia de Buenos Aires se efectúa en el año 1975

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 5.10 N° 4

Tasa Interna de Retorno - Análisis de Sensibilidad (*)

A.- Sensibilidad al precio medio de venta del kWh

	= -20 % p = 0,1945 \$/kWh	= -10 % p = 0,2188 \$/kWh	Precios original p=0,24\$/kWh	= +10 % p = 0,2674 \$/kWh	= +20 % p = 0,2917 \$/kWh	= +30 % p = 0,316 \$/kWh
t.i.r.%	5,60	9,74	13,20	17,23	22,89	28,53

B.- Sensibilidad a la demanda de energía

	-	-	Demanda original 1981=94.372MWh	= +10 % 1981=100.641 MWh	= +20 % 1981=108.083 MWh	= +30 % 1981=116.115 MWh
t.i.r.%	-	-	13,20	14,72	16,34	19,93

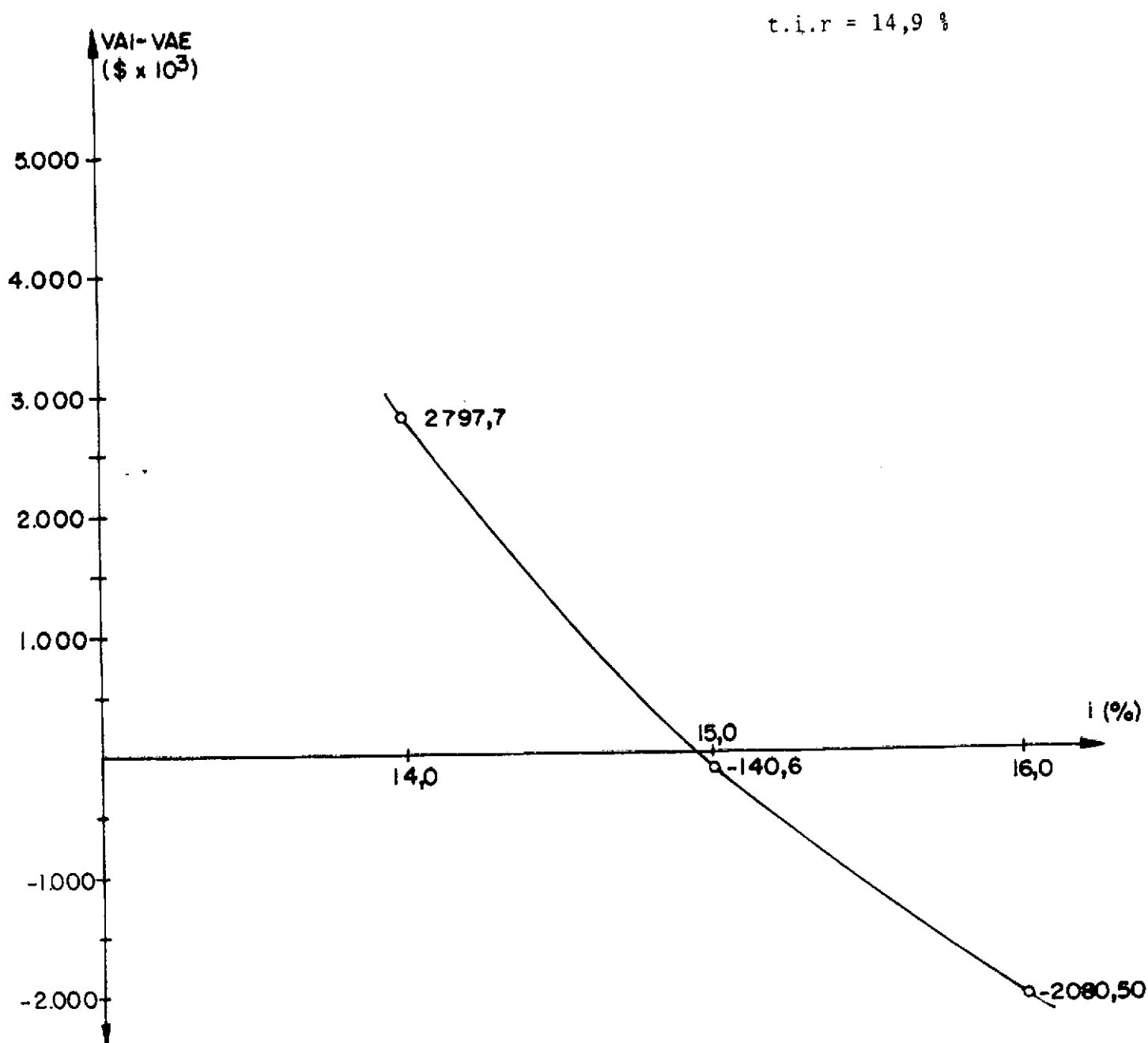
C.- Sensibilidad al precio de compra a la Provincia de Buenos Aires

	Precio original p=0,0480 \$/kWh	= +10 % p=0,0528\$/kWh	= +20 % p=0,0576 \$/kWh	= +30 % p=0,0624 \$/kWh
t.i.r.%	-	13,20	10,95	9,40

(*) Para la tasa interna de retorno sin considerar valores de recuperación de activos: Cuadro 5.8. N° 2

Fuente: Elaboración propia

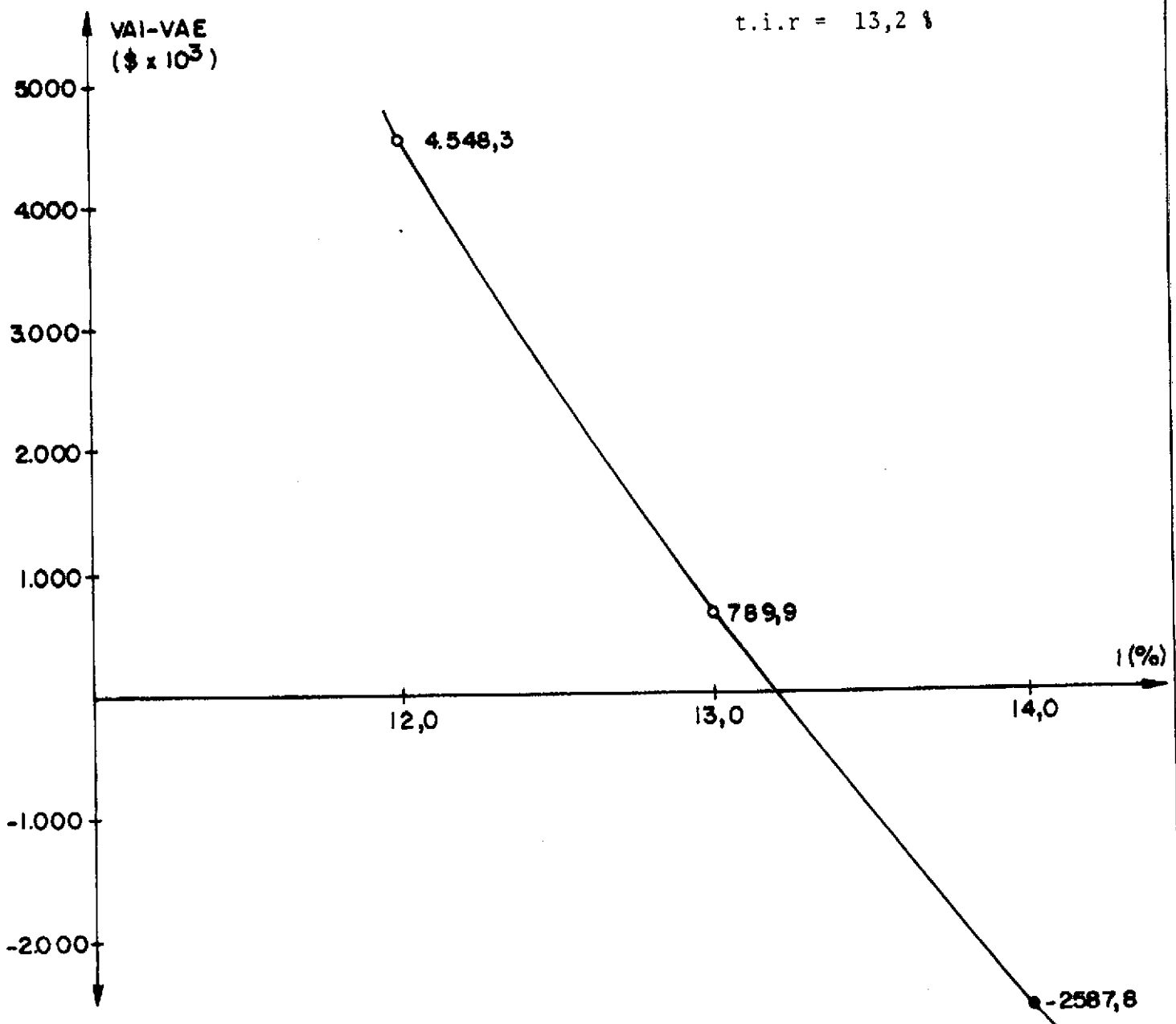
TASA INTERNA DE RETORNO, SISTEMA INTERCONECTADO

Gráfico
5.1

TASA INTERNA DE RETORNO, SISTEMA INTERCONECTADO

(SIN CONSIDERAR VALORES DE RECUPERACION DE RETIROS EN GENERACION)

Gráfico
5.2



6. Estudio Financiero

Programa de inversiones por Sistema (En 10³ \$)

503

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>A.P.E.</u>									
Transmisión	8.340,0	9.228,6	18.603,0	3.378,0	1.661,0	-	-	-	-
Edificios	-	1.500,0	-	-	-	-	-	-	-
B. Varios	250,2	267,1	558,1	101,3	49,8	-	-	-	-
<u>Total</u>	8.590,2	10.995,7	19.161,1	3.479,3	1.710,8	-	-	-	-
<u>Santa Rosa</u>									
Generación	-	-	-	-	-	-	-	-	1.800,0
Transmisión	1.397,3	-	321,0	434,0	20,7	182,0	11,6	-	-
Distribución	188,0	211,5	199,4	205,2	211,4	217,5	224,1	230,6	235,7
B. Varios	26,6	67,3	10,5	-	12,2	21,1	12,5	12,1	107,5
<u>Total</u>	1.611,9	278,8	530,9	639,2	244,3	420,6	248,2	242,7	2.143,2
<u>General Pico</u>									
Generación	336,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Transmisión	1.130,2	207,8	14,0	820,6	153,0	42,9	18,9	838,0	-
Distribución	156,7	163,5	170,2	177,4	184,6	191,7	199,8	208,1	218,3
B. Varios	19,8	32,3	4,9	-	18,3	6,4	5,9	5,7	38,8
<u>Total</u>	1.642,7	403,6	189,1	998,0	355,9	241,0	224,6	1.051,8	257,1

CUADRO 6.3 N° 1 (Continuación)

Programa de inversiones por Sistema (En 10³ \$)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>Ing. Luigi</u>									
Generación	1.380,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Transmisión	23,0	-	249,0	-	492,0	-	11,5	-	11,5
Distribución	12,0	12,8	13,3	14,1	14,8	15,5	16,5	17,3	18,3
B. Varios	50,5	0,5	12,8	0,5	0,5	-	1,0	0,6	14,6
<u>Total</u>	1.465,5	13,3	275,1	14,6	507,3	15,5	29,0	17,9	44,4
<u>General Acha</u>									
Generación	-	900,0	-	-	-	-	-	-	-
Transmisión	669,4	-	67,8	-	-	-	-	-	-
Distribución	23,9	25,5	27,5	29,4	31,5	33,8	36,3	38,9	42,1
B. Varios	7,3	11,6	1,2	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5
<u>Total</u>	700,6	937,1	96,5	29,7	31,9	34,3	36,7	39,4	42,6
<u>Victorica</u>									
Generación	690,0	690,0	-	-	690,0	-	-	900,0	-
Transmisión	1.216,8	-	-	11,6	63,0	-	-	-	-
Distribución	21,0	22,8	24,4	26,3	28,3	30,3	32,6	35,1	37,9
B. Varios	19,2	15,0	0,4	0,6	10,6	0,4	0,5	14,6	0,6
<u>Total</u>	1.947,0	727,8	24,8	38,5	791,9	30,7	33,1	949,7	38,5

CUADRO 6.3 N° 1 (Continuación)
Programación de inversiones por Sistema (En 10³ \$)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>Santa Isabel</u>									
Generación	168,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Transmisión	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribución	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0
B. Varios	-	7,2	0,1	-	-	0,1	-	0,1	-
<u>Total</u>	169,0	8,3	1,3	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0
<u>Guatraché</u>									
Transmisión	1.396,5	410,4	1.406,8	-	-	-	-	-	-
Distribución	43,7	45,1	46,4	47,6	49,6	50,8	52,6	54,1	55,7
B. Varios	18,9	9,8	-	1,2	1,3	1,2	1,4	1,3	1,4
<u>Total</u>	1.459,1	465,3	1.453,2	48,8	50,9	52,0	54,0	55,4	57,1
<u>Realicó</u>									
Transmisión	96,0	-	-	471,0	51,6	-	-	-	-
Distribución	24,8	25,5	26,3	27,1	27,9	28,8	29,7	30,5	31,6
B. Varios	1,5	0,2	0,1	0,2	-	0,1	0,2	0,2	0,1
<u>Total</u>	122,3	25,7	26,4	498,3	79,5	28,9	29,9	30,7	31,7

Programa de inversiones por Sistema (En 10³ \$)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>I. Alvear</u>									
Transmisión	-	-	456,0	-	16,0	-	-	-	-
Distribución	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0
B. Varios	-	-	0,1	-	0,4	-	-	0,1	-
<u>Total</u>	3,8	3,8	459,9	3,8	20,3	3,9	3,9	4,1	4,0

NOTA:

En el Cuadro, no se han incluido, por pertenecer a dos sistemas, las siguientes inversiones:

1975 = Línea Winifreda-Castex \$ 1.440.000.-

1980 = Línea Ing. Luiggi-Caleufú \$ 756.000.-

FUENTE: Elaboración propia

CUADRO 6.3. N° 2

Cronograma de Inversiones de obras de ejecución decidida (*) y propuestas
Valores en miles de pesos a precios de 1971

DESCRIPCION	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>I Generación</u>									
1 x 410 kW diesel en Victorica	690,0								
2 x 400 kW diesel en Ing. Luiggi	1.380,0								
2 x 50 kW diesel en Rucanelo	168,0								
2 x 50 kW diesel en Conhelo	168,0								
2 x 50 kW diesel en Santa Isabel	168,0								
1 x 500 kW diesel en Gral. Acha		900,0							
1 x 410 kW diesel en Victorica		690,0							
1 x 410 kW diesel en Victorica					690,0			900,0	
1 x 500 kW diesel en Victorica									1.800,0
2 x 500 kW diesel en Catrilo								900,0	1.800,-
TOTAL GENERACION	2.574,0	1.590,0			690,0				
<u>II Transmisión</u>									
II. 1 líneas de transmisión y subtransmisión									
Línea 132 kV Gral. Pico - Santa Rosa (*)	8.340,0								
Línea 132 kV Límite Provincial - Gral. Pico (*)		2.376,0							
Línea 132 kV Límite Provincial - Guatraché (*)		1.152,0							
Línea 132 kV Santa Rosa - Guatraché (*)			9.900,0						
Línea 2 x 66 kV Gral. Pico - Ojeda			3.150,0						
Línea 2 x 66 kV Ojeda - Realicó				2.394,0					
Línea 2 x 33 kV Ojeda - I. Alvear			1.602,0						

CUADRO 6.3. N°2 (continuación)
Cronograma de inversiones de obras de ejecución decidida (*) y propuestas
Valores en miles de pesos a precios de 1971

DESCRIPCION	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Línea 2 x 33 kV Ojeda - I. Luiggi					1.601,0				
Línea 2 x 33 kV Santa Rosa - Anguil	1.080,0		1.440,0					756,0	
Línea 33 kV Winifreda - E. Castex								838,0	
Línea 33 kV Ing. Luiggi - Caleufú									
Línea 33 kV Gral. Pico - Metileo									
Línea 33 kV Macachín - Hidalgo - Rolón (*)	864,0								
Línea 33 kV Macachín - Riglos			1.150,0						
Línea 13,2 kV Gral. Pico - Agustoni (*)	300,0								
Línea 13,2 kV Caleufú - Pichi Huinca - La Maruja(*)	600,0								
Línea 13,2 kV E. Castex - Conhella - Rucanelo				780,0					
Línea 13,2 kV V. Argentino-Unamé-Col.Sta.María(*)	585,0								
Línea 13,2 kV Victorica-Loventue-Luan Toro (*)	495,0								
Línea 13,2 kV Victorica - Carro Quemado	555,0								
Línea 13,2 kV Macachín - M. Riglos (*)	480,0								
Línea 13,2 kV Alta Italia - Ojeda			180,0						
SUB-TOTAL	13.299,0	3.528,0	17.422,0	3.174,0	1.601,0			1.594,0	
II.2 Estaciones Transformadoras									
2 x 10/7,5/2,5MVA 132/33/13,2 kV Santa Rosa *		2.406,0							
1 x 10/7,5/2,5MVA 132/33/13,2 kV Gral.Pico (*)		1.953,0							
1 x 7500 KVA 132/33 kV Guatraché (*)		1.341,6							

CUADRO 6.3. N°2 (continuación)

Cronograma de inversiones de obras de ejecución decidida (*) y propuestas
Valores en miles de pesos a precios de 1971

DESCRIPCION	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Ampliación Est. Tranf. S. Rosa (1 sal 132kV y 33 kV) *			384,0						
Ampliación Est. Tranf. Guatraché (1 sal 132 kV) (*)			324,0						
1 x 10/7,5/2,5 MVA 132/13,2 kV y 2 x 7 MVA. 132/66 kV General Pido			2.163,0						
1 x 3000 kVA 66/33 kV Ojeda			1.080,0	984,0					
2 x 3000 kVA 66/33 kV Realicó					60,0				
Ampliación Est. Transf. Gral. Pico (1 sal 33 kV)									
1 x 750 kVA 380/13,2 kV Realicó	96,0			471,0					
2 x 2500 kVA 33/13,2 kV Realicó					21,5				
1 x 250 kVA 33/0,4 kV Rancul					18,5				
1 x 150 kVA 33/0,4 kV Parera					11,6				
1 x 100 kVA 13,2/0,4 kV V. Paeet									
2 x 750 kVA 33/13,2 kV I. Alvear			456,0		16,0				
1 x 160 kVA 13,2/0,4 kV B. Larroude									
1 x 100 kVA 13,2/0,4 kV E. Martini	11,5								
1 x 100 kVA 13,2/0,4 kV A. Italia	11,5								
1 x 500 kVA 33/13,2 kV Ojeda			69,0						
2 x 750 kVA 33/13,2 kV. I. Luiggi					492,0		11,5		
1 x 100 kVA 13,2/0,4 kV A. Italia									
1 x 100 kVA 13,2/0,4 kV E. Martini									
1 x 500 kVA 0,4/13,2 kV Victorica (*)	135,0								11,5
1 x 50 kVA 13,2/0,4 kV Loventuel (*)	10,1								

Cronograma de inversiones de obras de ejecución decidida (*) y propuestas
Valores en miles de pesos a precios de 1971

DESCRIPCION	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1 x 75 kVA 13,2/0,4 kV Luan Toro (*)	11,6								
1 x 50 kVA 13,2/0,4 kV Carro Quemado	10,1								
1 x 75 kVA 13,2/0,4 kV Luan Toro				11,6					
1 x 500 kVA 0,4/13,2 kV Victorica					63,0				
1 x 630 kVA 0,4/13,2 kV G. Acha	67,8								
1 x 30 kVA 13,2/0,4 kV Col. Santa María (*)	8,3								
1 x 30 kVA 13,2/0,4 kV Unamué (*)	8,3								
1 x 630 kVA 0,4/13,2 kV Gral. Acha			67,8						
1 x 50 kVA 13,2/0,4 kV Agustoni (*)	10,1								
1 x 100 kVA 33/13,2 kV Caleufú	208,5								
1 x 75 kV 13,2/0,4 kV La Maruja (*)	11,6								
1 x 75 kVA Arata		14,0							
1 x 630 kVA 33/13,2 kV E. Castex		193,8							
1 x 75 kVA 33/0,4 kV M. Cané			14,0						
1 x 200 kVA 33/0,4 kV Metileo				18,9					
1 x 75 kVA 13,2/0,4 kV La Maruja				11,6					
1 x 75 kVA 13,2/0,4 kV Rucanelo				10,1					
1 x 250 kVA 33/0,4 kV Q. Quemú						42,9	18,9		
1 x 200 kVA 33/0,4 kV Trenel									
1 x 200 kVA 33/0,4 kV Caleufú					77,4				
1 x 75 kVA 13,2/0,4 kV Conchelo					11,6				
1 x 75 kVA 33/0,4 kV M. Cané					14,0				

CUADRO 6.3. N° 2 (continuación)

Cronograma de inversiones de obras de ejecución decidida (*) y propuestas
Valores en miles de pesos a precios de 1971

DESCRIPCION	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1 salida línea 13,2 kV Castex-Rucanelo									
1 x 75 kVA 33/0,4 kV Montenievas									
1 x 75 kVA 13,2/0,4 kV V. Mirasol	11,6								
1 x 200 kVA 13,2/0,4 kV Winifreda	18,8								
1 x 75 kVA 33/13,2 kV Col. Ines y Carlota	17,6								
1 x 250 kVA 33/13,2 kV Catriló	214,5								
1 x 100 kVA 33/0,4 kV Uriburu	15,9								
1 x 200 kVA 33/0,4 kV Anguil	20,7								
1 x 200 kVA 13,2/0,4 kV Toay	18,2								
1 x 500 kVA 33/13,2 kV Winifreda			321,0						
1 x 75 kVA 13,2/0,4 kV M. Mayer				11,6					
1 x 250 kVA 33/13,2 kV Catriló				197,5					
1 x 250 kVA 33/13,2 kV Lonquimay				214,5					
1 x 30 kVA 33/0,4 kV La Gloria				10,4					
1 x 200 kVA 33/0,4 kV Anguil					20,7				
1 x 50 kVA 13,2/0,4 kV Col. San José						7,5			
1 x 500 kVA 33/13,2 kV Winifreda						129,0			
1 x 100 kVA 33/0,4 kV Uriburu						15,9			
1 x 500 kVA 13,2/0,4 kV Toay						29,6			
1 x 100 kVA 13,2/0,4 kV V. Mirasol							11,6		
1 x 200 kVA 13,2/0,4 kV M. Riglos (*)	17,5								
1 x 200 kVA 13,2/0,4 kV Bernasconi	17,5								

**Cronograma de inversiones de obras de ejecución decidida (*) y propuestas
Valores en miles de pesos a precios de 1971**

[illegible]

* Obras de ejecución decidida al 31-12-1972

CUADRO 6.4. N° 1.-

Participación Histórica de La Pampa en el F.E.D.E.I.

AÑO	Total	Participación La Pampa	
	F.E.D.E.I miles de pesos	Monto en miles de pesos	Porcentaje
1967	20.000	780,00	3,90
1968	20.000	780,00	3,90
1969	30.000	1.234,20	4,11
1970	30.000	1.191,83	3,97
1971	40.000	1.397,76	3,49
1972	40.000	1.545,40	3,86

CUADRO 6.4. N° 2.-

Proyección de Asignaciones del F.E.D.E.I. - (En \$ x 10³)

AÑO	Total F.E.D.E.I.	Participación La Pampa. Miles de pesos	Aportes (55%)	Prestamos (45%)
1973	45.000	1.755,00	965,25	789,75
1974	50.000	1.950,00	1.072,50	877,50
1975	55.000	2.145,00	1.179,75	965,25
1976	60.000	2.340,00	1.287,00	1.053,00
1977	65.000	2.535,00	1.394,25	1.140,75
1978	70.000	2.730,00	1.501,50	1.228,50
1979	75.000	2.925,00	1.608,75	1.316,25
1980	80.000	3.120,00	1.716,00	1.404,00
1981	85.000	3.315,00	1.823,25	1.491,75

Proyección del Consumo Eléctrico por Sistemas (en MWh)

S i s t e m a	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Santa Rosa	21.860	23.653	25.605	27.637	30.043	32.511	35.199	38.085	41.221	44.495	48.152
General Pico (1)	14.116	15.207	16.520	17.706	18.979	20.350	21.958	23.545	25.255	27.087	29.069
General Acha	1.592	1.689	1.917	2.044	2.169	2.313	2.461	2.619	2.793	2.973	3.152
Intendente Alvear	1.304	1.365	1.421	1.481	1.542	1.606	1.671	1.739	1.810	1.886	1.962
Ingeniero Luiggi	860	940	1.027	1.121	1.228	1.388	1.459	1.598	1.742	1.903	2.078
Realicó	2.302	2.533	2.743	2.975	3.249	3.516	3.807	4.120	4.464	4.836	5.238
Victorica	784	867	970	1.068	1.189	1.311	1.448	1.595	1.760	1.939	2.139
Guatraché (2)	3.851	4.296	4.788	5.294	5.819	6.397	7.032	7.733	8.501	9.350	10.281
Santa Isabel	21	24	27	31	35	40	46	53	60	68	78
T O T A L	46.690	50.574	55.018	59.357	64.253	69.432	75.081	81.087	87.606	94.537	102.149
(1) Incluye Conhello											
(2) Incluye M. Riglos y Rolón											

Fuente: Elaboración Propia.-

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E s .-									
. Excedente de Explotación	15.754.274	12.776.753	24.475.244	6.419.452	8.300.900	11.606.608	17.862.351	24.217.671	29.193.866
. Aportes de F.E.D.E.I.	-	-	1.493.500	3.046.000	3.794.100	3.923.600	3.880.400	3.783.300	3.686.100
. Préstamos de F.E.D.E.I.	965.250	1.072.500	1.179.750	1.287.000	1.394.250	1.501.500	1.608.750	1.716.000	1.823.250
. Aportes de Rentas Generales	789.750	877.500	965.250	1.053.000	1.140.750	1.228.500	1.316.250	1.404.000	1.491.750
. Préstamos a obtener de D.N.E.	2.662.696	639.894	7.077.936	-	-	-	-	-	-
. Aporte F.I.T.	2.070.000	-	-	-	-	-	-	-	-
. Ingresos por devolución deudas de los sistemas provinciales	8.340.000	9.228.600	12.771.000	-	-	-	-	-	-
. Ingresos por aplicación Ley 351	376.398	364.689	345.278	337.132	314.351	190.165	189.707	129.877	342.697
. Excedente de Caja año anterior	550.180	593.570	642.530	694.320	750.810	810.870	876.060	945.370	1.021.490
	-	-	-	-	906.636	3.951.973	9.991.184	16.239.124	20.828.579
U S O S .-									
. Inversiones	15.754.274	12.776.753	24.475.244	5.510.813	4.348.927	1.615.424	1.623.227	3.389.092	1.887.564
. Devolución deuda con F.E.D.E.I. y D.N.E.	14.897.200	11.406.100	22.712.900	3.479.300	2.202.800	-	-	756.000	-
. Devolución nuevos préstamos F.E.D.E.I.	628.567	627.119	613.194	576.284	559.152	549.899	532.306	472.713	446.137
. Devolución nuevos préstamos D.N.E.	89.506	191.121	304.026	428.222	563.708	710.484	868.551	1.037.909	1.218.557
. Incrementos de capital circulante	-	202.170	202.170	202.170	202.170	202.170	202.170	202.170	202.170
. Préstamos a otorgar a sistemas provinciales	-	207.200	457.600	669.100	496.400	54.900	-	-	-
. Subsidios a otorgar a sistemas provinciales	62.500	13.300	96.500	-	-	46.928	-	900.000	-
	76.501	129.743	88.854	155.737	324.697	51.043	20.200	20.300	20.700
EXCEDENTE DE CAJA.-									
	-	-	-	906.639	3.951.973	9.991.184	16.239.124	20.828.579	27.306.302

CUADRO 6.6. N° 2

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA SANTA ROSA (en pesos). -

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E S. -									
• Excedente de Explotación	1.871.606	1.625.362	1.522.115	1.091.304	687.087	606.265	894.931	1.904.849	3.467.102
• Recargo para devolución de la deuda con la Administración Pcial. de Energía	1.066.100	1.279.900	186.600	-	-	92.200	441.500	866.200	1.335.400
• Tasa de capitalización	64.012	69.092	75.107	81.277	87.997	38.085	41.221	-	-
• Préstamos a obtener de D.N.E.	256.050	276.370	300.430	325.110	351.990	380.850	412.210	444.950	481.520
• Préstamos a obtener de A.P.E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Subsidios	-	-	-	66.386	247.100	46.928	-	-	-
• Otros recursos	485.444	-	-	-	-	-	-	-	-
• Excedente de Caja año anterior	-	-	959.978	618.531	-	48.202	-	593.699	1.650.182
U S O S. -									
• Inversiones	1.871.606	665.384	903.584	1.091.304	638.885	606.265	301.232	254.667	2.181.167
• Devolución de la deuda con D.N.E.	1.611.900	278.800	530.900	639.200	244.300	420.600	248.200	242.700	2.143.200
• Devolución de nuevos préstamos de la D.N.E.	195.720	185.640	175.560	-	-	-	-	-	-
• Devolución de la deuda con A.P.E.	63.986	60.165	56.345	52.525	48.706	44.886	41.065	-	-
• Devolución de nuevos préstamos de la A.P.E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Devolución otros préstamos	-	140.779	140.779	140.779	140.779	140.779	11.967	11.967	11.967
• Deficit de explotación	-	-	-	258.800	205.100	-	-	-	-
• Incremento de Capital Circulante	-	-	-	-	-	-	-	-	26.000
EXCEDENTE DE CAJA. -	-	959.978	618.531	-	48.202	-	593.699	1.650.182	1.285.935

CUADRO 6.6. N° 3

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA GENERAL PICO (en pesos).

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
P. U. N. T. E. S. -									
Excedente de Explotación	1.579.980	1.809.366	2.383.469	3.340.561	3.813.627	5.076.665	7.062.917	9.568.877	11.683.757
Recargo para devolución de la deuda con la Administración Peñal de Energía	930.100	1.119.000	1.098.100	1.149.600	1.377.600	1.619.700	2.100.100	2.500.200	2.916.500
Fase de capitalización	148.680	141.648	132.853	122.100	109.790	-	-	-	-
Préstamos a obtener de D.N.E.	165.200	177.060	189.790	203.500	219.580	235.450	252.550	270.870	290.690
Préstamos a obtener de A.P.E.	336.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Subsidios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros recursos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excedente de Caja año anterior	-	371.658	962.726	1.865.361	2.106.357	3.231.515	4.710.267	6.797.807	8.476.567
U S O S. -									
Inversiones	1.208.322	846.640	518.108	1.234.204	582.112	366.398	265.110	1.092.310	308.610
Devolución de la deuda con D.N.E.	822.700	403.600	189.100	998.000	355.900	241.000	224.600	1.051.800	257.100
Devolución de nuevos préstamos de D.N.E.	238.240	220.662	123.322	40.510	40.510	40.510	40.510	40.510	40.510
Devolución de la deuda con A.P.E.	147.382	78.288	78.288	78.288	78.288	78.288	-	-	-
Devolución de nuevos préstamos de A.P.E.	-	137.390	127.398	117.406	107.414	-	-	-	-
Devolución otros préstamos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Déficit de explotación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incremento de Capital Circulante	-	6.700	-	-	-	6.600	-	-	11.000
EXCEDENTE DE CAJA -	371.658	962.726	1.865.361	2.106.357	3.231.515	4.710.267	6.797.807	8.476.567	11.375.147

CUADRO 6.6. N°4

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA GRAL. ACHA
(En Pesos)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E S.-									
. Excedente de Explotación	140.896	1.006.664	236.889	169.811	171.317	173.023	157.785	194.733	265.527
. Recargo para devolución de la deuda con la Adm. Pcial. de Energía	37.100	31.700	45.300	54.300	64.700	90.000	117.000	148.100	174.500
. Tasa de capitalización	19.170	10.220	10.845	23.130	24.610	26.190	13.595	14.865	15.760
. Préstamos a obtener de D.N.E.	19.170	20.440	21.690	23.130	24.610	26.190	27.190	29.730	31.520
. Préstamos a obtener de A.P.E.	-	900.000	-	-	-	-	-	-	-
. Subsidios	-	-	96.500	-	-	-	-	-	-
. Otros recursos	-	44.304	62.554	69.251	57.397	30.643	-	-	-
. Excedente de Caja año anterior	65.456	-	-	-	-	-	-	2.038	43.747
U S O S.-									
. Inversiones	140.896	1.006.664	236.889	169.811	171.317	173.023	155.747	150.986	154.186
. Devolución de la deuda con D.N.E.	87.900	937.100	96.500	29.700	31.900	34.300	36.700	39.400	42.600
. Devolución de nuevos préstamos de la D.N.E.	8.970	8.970	8.970	8.970	8.970	8.970	8.970	8.970	8.970
. Devolución de la deuda con A.P.E.	-	-	87.900	87.900	87.900	87.900	87.900	87.900	87.900
. Devolución de nuevos préstamos de la A.P.E.	11.626	10.912	10.237	9.543	8.849	8.155	7.461	-	-
. Devolución otros préstamos	-	-	-	14.716	14.716	14.716	14.716	14.716	14.716
. Déficit de explotación	-	18.982	18.982	18.982	18.982	18.982	-	-	-
. Incremento de Capital Circulante	32.400	30.700	14.300	-	-	-	-	-	-
EXCEDENTE DE CAJA	-	-	-	-	-	-	2.038	43.747	111.341

CUADRO 6.6. Nº 5

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA INTENDENTE ALVEAR (en pesos)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E S . -									
• Excedente de Explotación	20.431	32.777	59.432	112.827	176.611	246.034	356.067	492.959	656.311
• Recargo para devolución de la deuda con la Adm. Pcial. de Energía	4.800	17.300	30.100	55.400	64.100	84.700	107.300	132.500	157.500
• Tasa de capitalización	1.421*	-	-	-	-	-	-	-	-
• Préstamos a obtener de D.N.E.	14.210	14.810	15.420	16.060	16.710	17.390	18.100	18.860	19.620
• Préstamos a obtener de A.P.E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Subsidios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Otros recursos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Excedente de Caja año anterior	-	667	13.912	41.367	95.801	143.944	230.667	341.599	479.191
U S O S . -									
• Inversiones	19.764	18.865	18.065	17.026	32.667	15.367	14.468	13.768	4.000
• Devolución de la deuda con D.N.E.	3.800	3.800	3.900	3.800	20.300	3.900	3.900	4.100	4.000
• Devolución de nuevos préstamos de la DNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Devolución de la deuda con APE	15.964	15.065	14.165	13.226	12.367	11.467	10.568	9.668	-
• Devolución de nuevos préstamos de la APE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Devolución otros préstamos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Déficit de explotación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Incremento de Capital Circulante	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXCEDENTE DE CAJA	667	13.912	41.367	95.801	143.944	230.667	341.599	479.191	652.311

CUADRO 6.6. N°6

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA INGENIERO LUIGGI (en pesos)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E S . -									
. Excedente de Explotación	149.141	80.463	58.960	94.659	163.275	353.085	590.280	849.085	1.167.532
. Recargo para devolución de la deuda con la Adm. Pcial. de Energía	-	-	34.400	76.900	88.500	208.000	249.800	283.300	326.700
. Tasa de capitalización	10.270	11.210	12.280	-	-	-	-	-	-
. Préstamos a obtener de D.N.E.	10.270	11.210	12.280	13.880	14.590	15.980	17.420	19.030	20.780
. Préstamos a obtener de A.P.E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Subsidios	62.500	13.300	-	-	-	-	-	-	-
. Otros recursos	66.101	44.743	-	-	-	-	-	-	-
. Excedente de Caja año anterior	-	-	-	3.879	60.185	129.105	323.060	546.755	820.052
U S O S . -									
. Inversiones	149.141	80.463	55.081	34.474	34.170	30.025	43.525	29.033	62.733
. Devolución de la deuda con DNE	62.500	13.300	26.100	14.600	15.300	15.500	29.000	17.900	44.400
. Devolución de nuevos préstamos de la DNE	21.879	12.772	8.402	-	-	-	-	-	-
. Devolución de la deuda con APE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Devolución de nuevos préstamos de la APE	5.962	5.558	5.154	4.749	4.345	-	-	-	-
. Devolución otros préstamos	-	11.133	14.525	14.525	14.525	14.525	14.525	11.133	11.133
. Déficit de explotación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Incremento de Capital Circulante	12.900	9.100	-	-	-	-	-	-	-
	45.900	28.600	900	600	-	-	-	-	7.200
EXCEDENTE DE CAJA	-	-	3.879	60.185	129.105	323.060	546.755	820.052	1.104.799

CUADRO 6.6 N° 7

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA REALICO (en pesos)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E S.-									
• Excedente de Explotación	206.630	295.408	541.155	844.001	640.086	934.731	1.371.845	1.910.708	2.569.620
• Recargo para devolución de la deuda con la Administración Pcial. de Energía	179.200	232.500	287.400	339.800	299.300	373.200	458.900	555.200	669.300
• Tasa de capitalización	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Préstamos a obtener de D.N.E.	27.430	29.750	32.490	35.160	38.070	41.200	44.640	48.360	52.380
• Préstamos a obtener de A.P.E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Subsidios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Otros recursos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Excedente de Caja año anterior	-	33.158	221.265	469.041	302.716	520.331	868.305	1.307.148	1.847.940
U S O S.-									
• Inversiones	173.472	74.143	72.114	541.285	119.755	66.426	64.697	62.768	61.039
• Devolución de la deuda con D.N.E.	122.300	25.700	26.400	498.300	79.500	28.900	29.900	30.700	31.700
• Devolución de nuevos préstamos de la DNE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Devolución de la deuda con APE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Devolución de nuevos préstamos de la APE	51.172	48.443	45.714	42.985	40.255	37.526	34.797	32.068	29.339
• Devolución otros préstamos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Déficit de explotación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Incremento de Capital Circulante	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EXCEDENTE DE CAJA	33.158	221.265	469.041	302.716	520.331	868.305	1.307.148	1.847.940	2.508.581

CUADRO 6.6. N° 8

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA VICTORICA.- (en pesos)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E S .-									
. Excedente de Explotación	124.500	825.200	166.760	208.938	970.038	316.685	411.380	1.419.766	660.264
. Recargo para devolución de la deuda con la Administración Pcial. de Energía	85.700	74.700	119.200	153.800	165.000	207.200	254.600	263.800	321.000
. Tasa de capitalización	29.100	32.040	35.670	26.220	28.960	23.925	26.400	19.390	21.390
. Préstamos a obtener de D.N.E.	9.700	10.680	11.890	13.110	14.480	15.950	17.600	19.390	21.390
. Préstamos a obtener de A.P.E.	-	690.000	-	-	690.000	-	-	-	-
. Subsidios	-	-	-	-	-	-	-	900.000	-
. Otros recursos	-	7.396	-	-	-	-	-	-	-
. Excedente de Caja año anterior	-	10.384	-	15.808	71.598	69.610	112.780	217.186	296.484
U S O S .-									
. Inversiones	114.116	825.200	150.952	137.340	900.428	203.905	194.194	1.123.282	438.370
. Devolución de la deuda con D.N.E.	40.200	727.800	24.800	38.500	791.900	30.700	33.100	949.700	38.500
. Devolución de nuevos préstamos de la INE	13.515	8.811	4.485	4.485	4.485	4.485	4.485	4.485	4.485
. Devolución de la deuda con APE	-	-	67.390	67.390	67.390	134.780	134.780	134.780	134.780
. Devolución de nuevos préstamos de la APE	32.101	30.389	28.677	26.965	25.253	23.540	21.829	20.117	18.405
. Devolución de otros préstamos	-	-	-	-	-	-	-	-	229.500
. Déficit de explotación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Incremento de Capital Circulante	28.300	58.200	25.600	-	11.400	10.400	-	14.200	12.700
EXCEDENTE DE CAJA.-	10.384	-	15.808	71.598	69.610	112.780	217.186	296.484	221.894

CUADRO 6.6 N° 9

Fuentes y Usos de fondos - GUATRACHE

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E S . -									
. Excedente de Explotación	291.880	463.669	802.286	1.121.300	1.526.586	2.087.573	2.829.731	3.762.070	4.906.331
. Recargo para devolución de la deuda con la Administración Pcial. de Energía	244.000	409.900	406.900	353.600	429.300	577.300	749.100	930.000	1.130.900
. Tasa de capitalización	47.880	52.940	58.190	63.970	70.320	77.330	85.010	93.500	102.810
. Préstamos a obtener de D.N.E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Préstamos a obtener de A.P.E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Subsidios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Otros recursos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Excedente de Caja año anterior	-	829	337.196	703.730	1.026.966	1.432.943	1.995.621	2.738.570	3.672.300
U S O S . -									
. Inversiones	291.051	126.473	98.556	94.334	93.643	91.952	91.161	89.770	88.679
. Devolución de la deuda con D.N.E.	62.600	54.900	46.400	48.800	50.900	52.000	54.000	55.400	57.100
. Devolución de nuevos préstamos de la DNE	44.946	25.339	9.093	5.042	4.822	4.602	4.382	4.162	3.942
. Devolución de la deuda con APE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Devolución de nuevos préstamos de la APE	48.205	45.634	43.063	40.492	37.921	35.350	32.779	30.208	27.637
. Devolución otros préstamos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Déficit de explotación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
. Incremento de Capital Circulante	135.300	600	-	-	-	-	-	-	-
EXCEDENTE DE CAJA	829	337.196	703.730	1.026.966	1.432.943	1.995.621	2.738.570	3.672.300	4.817.331

CUADRO 6.6 N° 11

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA CONSOLIDADO

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E S . -									
. Excedente de explotación	19.634.339	18.441.230	29.741.978	13.928.084	15.830.679	21.132.933	31.347.580	43.290.841	54.227.292
. Aporte F.E.D.E.I.	2.547.000	3.165.000	3.701.500	5.229.400	6.282.900	7.165.900	8.358.700	9.462.600	10.717.900
. Préstamos F.E.D.E.I.	965.250	1.072.500	1.179.750	1.287.000	1.394.250	1.501.500	1.608.750	1.716.000	1.823.250
. Aporte F.I.T.	789.750	877.500	965.250	1.053.000	1.140.750	1.228.500	1.316.250	1.404.000	1.491.750
. Ingreso por Aplicación de Ley 351	8.340.000	9.228.600	12.771.000	-	-	-	-	-	-
. Préstamos a obtener de D.N.E.	550.180	593.570	642.530	694.320	750.810	810.870	876.060	945.370	1.021.490
. Recargo para devolución de deuda de Sistemas a APE	2.406.000	1.590.000	-	-	690.000	-	-	-	-
. Tasa de Capitalización	272.653	264.210	266.755	252.727	251.357	88.200	81.216	34.255	37.150
. Otros Recursos	549.910	593.260	642.180	693.920	750.350	810.340	874.720	944.690	1.020.710
. Aportes rentas generales	550.900	-	-	-	-	-	-	-	-
. Excedente de caja año anterior	2.662.696	639.894	7.077.936	-	-	-	-	-	-
	-	416.696	2.495.077	3.717.717	4.570.262	9.527.623	18.231.884	28.783.926	38.115.042
U S O S . -									
. Inversiones	19.217.643	15.946.153	26.024.261	8.357.822	6.303.056	2.901.049	2.563.654	5.175.799	4.843.651
. Devolución deuda anterior FEDEI-DNE	17.712.100	13.859.400	23.658.300	5.751.500	3.794.200	828.500	661.100	3.149.600	2.620.600
. Devolución préstamos nuevos FEDEI y DNE	1.151.837	1.089.313	943.026	635.291	617.939	608.466	590.653	530.840	504.044
. Devolución de otros préstamos	89.506	471.579	739.774	863.970	999.456	1.213.622	1.293.401	1.462.759	1.643.407
. Incremento de capital circulante	-	159.761	159.761	159.761	159.761	159.761	-	-	-
. Déficit de explotación	241.900	338.500	504.600	669.700	507.800	71.900	-	14.200	56.900
	22.300	27.600	18.800	277.600	223.900	18.800	18.500	18.400	18.700
EXCEDENTE DE CAJA	416.696	2.495.077	3.717.717	4.570.262	9.527.623	18.231.884	28.783.926	38.115.042	49.383.641

Fuente: Elaboración Propia en base a Cuadros 6.6 N° 1 y 6.6 N° 11

CUADRO 6.6. N° 12

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA CONSOLIDADO
(Incluyendo las operaciones entre las distintas unidades del sistema)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
F U E N T E S.-									
. Excedente de explotación	20.073.237	18.819.219	30.183.756	14.265.216	16.145.030	21.370.026	31.537.287	44.320.718	54.569.989
. Aporte F.E.D.E.I.	2.547.000	3.165.000	3.701.500	5.229.400	6.282.900	7.165.900	8.358.700	9.462.600	10.717.900
. Préstamos F.E.D.E.I.	965.250	1.072.500	1.179.750	1.287.000	1.394.250	1.501.500	1.608.750	1.716.000	1.823.250
. Aporte F.I.T.	789.750	877.500	965.250	1.053.000	1.140.750	1.228.500	1.316.250	1.404.000	1.491.750
. Ingreso por Aplicación de Ley 351	8.340.000	9.228.600	12.771.000	-	-	-	-	-	-
. Préstamos a obtener de D.N.E.	550.180	593.570	642.530	694.320	750.810	810.870	876.060	945.370	1.021.490
. Recargo para devolución de deuda de Sistemas a A.P.E.	2.406.000	590.000	-	-	690.000	-	-	-	-
. Tasa de Capitalización	272.653	264.210	266.755	252.727	251.357	88.200	81.216	34.255	37.150
. Otros Recursos	549.910	593.260	642.180	693.920	750.350	810.340	874.720	944.690	1.020.710
. Aportes rentas generales	550.900	-	-	-	-	-	-	-	-
. Excedente de Caja año anterior	2.662.696	639.894	7.077.936	-	-	-	-	-	-
. Ingresos de A.P.E. por devolución de deudas de sistemas provinciales	-	416.696	2.495.077	3.717.717	4.570.262	9.527.623	18.231.884	28.783.926	38.115.042
. Préstamos a las cooperativas por parte de A.P.E.	376.398	364.689	345.278	337.132	314.351	190.165	189.707	129.877	342.697
	62.500	13.300	96.500	-	-	46.928	-	900.000	-

CUADRO 6.6. N°12 (continuación)

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA CONSOLIDADO
(Incluyendo las operaciones entre las distintas unidades del sistema)

CUADRO 6.6. N°12 (continuación)

Fuentes y Usos de Fondos - SISTEMA CONSOLIDADO
(incluyendo las operaciones entre las distintas unidades del sistema)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
U S O S. -	19.656.541	16.324.142	26.466.039	8.694.954	6.617.407	3.138.142	2.138.142	6.205.676	5.186.348
• Inversiones	17.712.100	13.859.400	23.658.300	5.751.500	3.794.200	828.500	661.100	3.149.600	2.620.600
• Devolución deuda anterior FEDEI-DNE	1.151.837	1.089.313	943.026	635.291	617.939	608.466	590.653	530.840	504.044
• Devolución préstamos nuevos FEDEI-DNE	89.506	471.579	739.774	863.970	999.456	1.213.622	1.293.401	1.462.759	1.643.407
• Devolución de otros préstamos	-	159.761	159.761	159.761	159.761	159.761	-	-	-
• Incremento de capital circulante	241.900	338.500	504.600	669.700	507.800	71.900	-	14.200	56.900
• Déficit de explotación	22.300	27.600	18.800	277.600	223.900	18.800	18.500	18.400	18.700
• Devolución de deudas de las cooperativas a APE	376.398	364.689	345.278	337.132	314.351	190.165	189.707	129.877	342.697
• Préstamos de APE a cooperativas	62.500	13.300	96.500	-	-	46.928	-	900.000	-
<u>EXCEDENTE DE CAJA</u>	416.696	2.495.077	3.717.717	4.570.262	9.527.623	18.231.884	28.783.926	38.115.042	49.383.641

Fuente: Elaboración propia en base a Cuadros 6.6. N°1 al 10