

8553



Plan de electrificación de la
provincia de Entre Ríos.

Ubicación del Proyecto:

Provincia de Entre Ríos
República Argentina

Objeto de esta presentación:

Solicitud de financiamiento
del estudio del plan.-

Agosto de 1966.-

El presente trabajo ha sido confeccionado por el Equipo de Preparación y Evaluación de Proyectos del Consejo Federal de Inversiones en base a informaciones suministradas por la Dirección de Energía de la Provincia de Entre Ríos, estadísticas de público conocimiento e informaciones recogidas por dicho Equipo.

Este informe constituye una solicitud de financiamiento para procurar la realización del estudio de factibilidad técnico-económica de un plan de electrificación para la Provincia de Entre Ríos.

- - 0 - -

I N D I C E

	<u>Págs.</u>
1 - AGENCIA RESPONSABLE DEL ESTUDIO	1
2 - DESCRIPCION DEL ESTUDIO PROPUESTO	1
3 - DETALLE DEL ALCANCE DEL TRABAJO PARA EL CONTRATO DE ASESORAMIENTO	2
A - <u>Análisis</u>	3
B - <u>Planes y proyectos de energía eléctrica en la Provincia de Entre Ríos</u>	5
C - <u>Selección del Programa (conjunto de proyectos)</u>	5
D - <u>Aspectos Técnicos</u>	8
E - <u>Sistema de explotación y financiamiento del programa</u>	10
F - <u>Aspectos Legales</u>	11
4 - LISTA DE LAS FIRMAS O ASESORES PROPUESTOS	11
5 - COSTO ESTIMADO DEL ESTUDIO	11
6 - CONTRIBUCION DEL PRESTATARIO	11
7 - TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCION DEL ESTUDIO	11
8 - RESEÑA INFORMATIVA DEL PROYECTO	12
A - <u>Naturaleza, importancia y ubicación del proyecto a estudiar</u>	12
B - <u>Relación con los planes de desarrollo y prioridades del país.</u>	38
C - <u>Estimación del costo total del proyecto y fuente de financiamiento</u>	38
D - <u>Estado actual del proyecto</u>	40
E - <u>Estudios previos realizados</u>	46
F - <u>Breve justificación del proyecto</u>	47

1. Agencia responsable del Estudio.

La agencia responsable del Estudio es el Consejo Federal de Inversiones (en adelante C.F.I.). Este es un organismo creado y constituido por todas las provincias de la República Argentina, incluyendo también la Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires y el Territorio Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Tanto las finalidades del C.F.I. como su Carta Orgánica se han descrito y adjuntado dentro de las solicitudes de financiamiento de los estudios de factibilidad de los Planes Viales de las Provincias de Corrientes y Misiones.

2. Descripción del Estudio Propuesto

La Provincia de Entre Ríos ha resuelto encarar la construcción de un conjunto de obras de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica tendientes a posibilitar un abastecimiento continuo y eficiente al mayor número de localidades posibles; llevar a cabo un programa de electrificación rural; eliminar o sustituir las centrales deficitarias (especialmente aquéllas que por su reducido tamaño son antieconómicas); renovar, cuando sea conveniente, aquéllos equipos e instalaciones cuya vida útil ha terminado y prever las renovaciones futuras; prever y comenzar en tiempo la ejecución de las obras necesarias para satisfacer el constante incremento de la demanda de energía eléctrica; mejorar el aprovechamiento de la capacidad instalada y a instalarse mediante la construcción de líneas de transmisión tendiendo a constituir un sistema interconectado. Este último objetivo también es motivado por la necesidad de crear las mejores condiciones para la interconexión del sistema eléctrico provincial con el de otras provincias y eventualmente con el exterior, como así también de posibilitar en el futuro el uso de la energía a generar por el proyecto hidroeléctrico de Salto Grande.

La Dirección Provincial de la Energía (en adelante DEPER), es el organismo de la Provincia de Entre Ríos encargado de las cuestiones eléctricas. No obstante su reciente creación ya ha encarado -e incluso finalizado- obras de cierta envergadura. Sin embargo, la DEPER no cuenta con un plan o programa de obras acabadamente delineado, si bien existe una idea tentativa acerca de cuales serían los proyectos más convenientes a encarar (los mismos se enumeran más adelante). Por este motivo la Provincia decidió solicitar la realización de un Estudio de Factibilidad técnico-económico que seleccione y evalúe los proyectos que en forma más eficiente permitan, mediante su construcción, alcanzar los objetivos expuestos. Lógicamente, para la selección mencionada, se considerará como una alternativa a aquélla delineada por la Provincia.

Por otra parte, una estimación preliminar del monto de las inversiones requeridas por el conjunto de proyectos (o programa de obras) esbozado por la Provincia y la correspondiente estimación provisoria de los recursos disponibles para tal fin, permiten prever que las mismas -con estos solos recursos- se realizarán a un ritmo relativamente lento; por ello es propósito de la Provincia, si las conclusiones del estudio lo aconsejan, recurrir a fuentes de financiamiento para lograr apoyo financiero para la construcción de los proyectos.

3. Detalle del alcance del trabajo para el contrato de asesoramiento.

La firma consultora preparará el Estudio de Factibilidad ajustándose a los requerimientos tipo de los organismos internacionales de crédito y, en especial, a los requisitos exigidos por la Agencia para el Desarrollo Internacional de acuerdo a lo descripto en el Manual "Estudios de Factibilidad - Análisis de Solidez Económica y Técnica - - Proyectos Capitales", editado por el "Centro Regional de Ayuda Técnica, Agencia para el Desarrollo Internacional, México 1964".

En particular, el Estudio de Factibilidad comprenderá, pero no se limitará, a los aspectos que a continuación se detallan:

A. Análisis

- A.1. Descripción y análisis de los siguientes aspectos para la Provincia de Entre Ríos: geografía; topografía; clima; recursos naturales; población, su densidad; distribución y tendencia; sectores de actividad económica: agricultura, ganadería, minería, industria, turismo, etc. Infraestructura existente en materia de accesibilidad (caminos, ferrocarriles, aeronavegación, puertos y navegabilidad de vías fluviales), comunicaciones, servicios educacionales, sanitarios, etc.
- A.2. Descripción de la oferta energética de los últimos cinco años hasta el presente, incluyendo: número y ubicación de las centrales generadoras de energía eléctrica en la Provincia, analizando para cada una de ellas la cantidad y potencia de los equipos con que estén equipadas, estado de estos equipos y vida útil probable, potencia generada, estado de los edificios y demás obras civiles, depósitos de combustibles y lubricantes, circuitos de combustibles y refrigeración, tableros, etc.; producción de energía por central, diagramas de carga y factores significativos, restricciones horarias al suministro de energía, caídas de voltaje, etc. Descripción de las líneas de alta tensión existentes, indicando para cada una de ellas: ubicación, longitud, tipo de postes, principales características técnicas, estado actual, vida útil probable, interconexiones que permite, etc. Estaciones transformadoras: ubicación, características técnicas, función dentro del sistema energético, vida útil probable, etc. Líneas de distribución: ubicación, longitud, características técnicas,

estado actual, vida útil probable, etc. Interconexiones con otras provincias: número y ubicación de las mismas, características técnicas, vida útil probable, cantidad de energía - comprada y/o vendida.

- A.3. Descripción de la demanda de energía eléctrica durante los últimos cinco años, incluyendo: para el total de la provincia - y para cada localidad abastecida, consumo anual discriminado en consumo residencial, comercial, industrial, alumbrado público y otros (especificar), a su vez discriminado en luz, - fuerza motriz, etc. Suministro de energía en concepto de electrificación rural, especificando número de usuarios, potencia suministrada, instalaciones efectuadas y, en general, una descripción de la experiencia en la materia. Restricciones impuestas a la demanda tales como: pedidos de conexión insatisfechos, suministro de potencia inferior a la solicitada, cortes en el suministro de energía eléctrica, etc. Potencia instalada en concepto de autoproducción, localización, número de productores de energía, producción generada y características de las mismas, vida útil probable de las instalaciones, etc.
- A.4. Aspectos institucionales de los servicios de energía eléctrica: status institucional de las distintas fuentes de generación de energía eléctrica, líneas de transmisión, redes y servicios de distribución; sistemas tarifarios vigentes, nivel de las tarifas y mecanismos que regulan la modificación de las mismas; impuestos, tasas y otros gravámenes nacionales, provinciales y/o municipales que afecten la producción, distribución y/o consumo de energía eléctrica en la Provincia de Entre Ríos. Análisis de toda otra disposición jurídica atinente a cualquier aspecto de la energía eléctrica, vigente en la Provincia de Entre Ríos.

B. Planes y proyectos de energía eléctrica en la Provincia de Entre Ríos.

B.1. Obras en construcción: descripción y análisis de todas y cada una de las obras de generación, transmisión y distribución actualmente en ejecución en la Provincia, teniendo en cuenta el Ente responsable de la misma, localización, detalle de las obras en ejecución, propósitos por los cuales se ejecuta y función que cumple dentro del sistema general de electrificación; fecha prevista de terminación y puesta en marcha y modificación que significa en el equipamiento preexistente a cada una de las obras (si los hubiera); vida útil prevista para las obras en construcción.

B.2. Estudios y proyectos existentes de obras: recopilación y síntesis de todos los estudios y/o proyectos de ingeniería y planes y/o estudios técnico-económicos existentes que no se hayan ejecutado o no estén en la actualidad en construcción, ya sea que éstos hayan sido formulados por entes nacionales, provinciales, municipales, cooperativas y/o empresas privadas. Descripción y análisis de todas aquellas obras sobre las que existen seguridades de que serán realizadas (en especial a breve plazo) por parte de la Provincia y de las obras cuya realización está prevista por parte de otros entes. Análisis de las previsiones y criterios que expone el Plan Nacional de Desarrollo en relación a las necesidades y realizaciones en materia energética para la Provincia de Entre Ríos y su relación con el sistema eléctrico nacional.

C. Selección del Programa (conjunto de proyectos)

C.1. Proyección de la demanda: análisis de la tendencia histórica de la demanda de energía en la Provincia en su conjunto y pa

ra cada una de las localidades abastecidas, explicando los factores que condicionaron su crecimiento y el proceso del mismo. Análisis de la situación en materia energética de aquellas localidades que no son abastecidas con energía eléctrica, causas de su falta de abastecimiento eléctrico y análisis de la posibilidad y conveniencia de dotarlas de servicio eléctrico. Proyección de la demanda de energía eléctrica en la Provincia en forma global y para cada una de las localidades actualmente abastecidas o a abastecer, teniendo en cuenta las peculiaridades de cada tipo de consumo (residencial, comercial, industrial, etc), la interrelación entre el aprovisionamiento de electricidad de centrales de servicio público y autoproducción, posibles proyectos en otros sectores de la economía provincial que incidan sustancialmente en la demanda, etc. Esta proyección debe efectuarse para los próximos 20 (veinte) años, calculándose como mínimo los diez primeros en forma anual.

- C.2. Proyección de la oferta: análisis de la tendencia histórica de la oferta de energía en la Provincia en su conjunto y central por central, discriminando el intercambio de energía eléctrica a nivel interprovincial e intraprovincial y la autoproducción, explicando los factores que condicionaron esta tendencia y el proceso de la misma. Proyección de la oferta de energía eléctrica para la provincia en su conjunto y para cada fuente de suministro considerando las obras, instalaciones y equipos existentes, en construcción o montaje y las realizaciones previstas en el ítem B.2., tomando en cuenta los retiros de servicio de equipos, las posibilidades de intercambio de energía intra e interprovin-

cial. Deberán discriminarse los tipos de potencia ofertados y elaborarse la proyección para los próximos 20 años, calculándose como mínimo los 10 primeros en forma anual. Proyección para igual período de la situación en materia de redes de transmisión y distribución y equipos e instalaciones de transformación, teniendo en consideración aquéllas en construcción o a construir según lo expuesto en B.2. y las bajas por finalización de la vida útil.

- C.3. Selección de un conjunto de proyectos: en base a los requerimientos futuros de energía eléctrica determinados de acuerdo a lo expuesto en C.1. y a las disponibilidades futuras - según C.2. deberá determinarse un conjunto de proyectos de generación, distribución y/o transmisión de energía eléctrica, compatibles entre sí de modo de conformar un plan, tendiente a satisfacer la totalidad de la demanda prevista. Este conjunto de proyectos deberá seleccionarse teniendo en cuenta las posibilidades de interconexión con fuentes de generación y/o líneas de transmisión existentes o a construirse en otras provincias y con la República Oriental del Uruguay, además de considerar especialmente la interrelación con el proyecto hidroeléctrico de Salto Grande y el futuro sistema Nacional de Interconexión. Los criterios de selección de las obras deberán basarse, una vez establecida su factibilidad técnica, en el cumplimiento de los objetivos señalados minimizando los requerimientos de volúmen de inversión y maximizando los beneficios económicos tanto directos como indirectos, contemplando también las repercusiones sobre los ingresos fiscales, los efectos durante el período de construcción, etc. Se deberá establecer un orden de prio

ridad de las obras y su calendario de ejecución en el tiempo, previéndose las fechas de iniciación de las construcciones, finalización y puesta en funcionamiento. Para el conjunto y cada uno de los proyectos propuestos deberá justificarse la elección del tamaño propuesto así como de la localización de los proyectos.

D. Aspectos Técnicos

D.1. Para el conjunto de los proyectos: se describirán las características técnicas de todos los proyectos y las bases y criterios técnicos tenidos en cuenta para su diseño, localización y tipo y tamaño de los principales elementos. Se deberá hacer un análisis del retiro y destino de los elementos que queden fuera de servicio como consecuencia de la realización del programa de obras, efectuando una valorización de los mismos. También se analizará la extensión de los elementos actualmente en servicio que se incorporarán a alguno de los proyectos propuestos. Se proveerá una curva de duración de carga anual del sistema, mostrando el rendimiento de cada alimentador de energía para el año en que cada uno de los proyectos propuestos entren en operación y para el último año de proyección de la demanda. Para las líneas de transmisión y/o distribución propuestas se indicarán las bases sobre las cuales se efectuó su diseño, considerando pérdidas de energía, tolerancias de bajas de voltaje, estabilidad del sistema, etc.; estudio económico de tensiones. Para los proyectos de electrificación rural que se propongan deberán demostrarse las razones que hacen preferible el que se sugiere considerando, entre otros,

los criterios de seguridad de operación y supervisión de los servicios, flexibilidad para adaptarse a crecimientos imprevistos de cargas y/o cambios de ubicación de la misma, continuidad de los servicios, etc.

- D.2. Aspectos técnicos de cada proyecto: los aspectos que se mencionan a continuación deberán desarrollarse en forma específica para cada uno de los proyectos cuya puesta en funcionamiento se prevea ocurra dentro de los primeros diez años - del Programa, y en forma general para los restantes: se efectuarán los estudios y proyectos de ingeniería necesarios para obtener una estimación razonablemente exacta del costo - de cada proyecto, como así también si las hubiera, el insumo en divisas involucrado en dicho costo; ubicación de cada central, descripción de la planta, tipo y número de unidades, potencia, tensión de generación y demás datos técnicos, obras complementarios, servicios auxiliares, etc.; para las líneas de transmisión y distribución se determinará recorrido de líneas, la selección de conductores, tipo, vanos, soportes, regulación, rendimiento, protecciones, etc.; ubicación de las subestaciones transformadoras, indicando capacidad, tipo, número y características de los transformadores, regulación, interruptores, seccionadores, equipos de mediciones y demás características técnicas. Se bosquejarán las especificaciones para equipos y construcciones, definiendo particularmente aquellas normas de calidad que tendrán efecto significativo sobre el costo de los proyectos, con una justificación específica para cualquier norma no común que se haya adaptado con el fin de adaptar los aspectos ingenieriles a las condiciones locales. Análisis y confección

del programa de construcción de cada proyecto, ubicándolo en el tiempo y contemplando los problemas constructivos, el bastecimiento de insumos y posibilidad de utilizar materiales de la zona, transporte de equipos, disponibilidad de mano de obra calificada y no calificada, problemas especiales durante el período de construcción, etc.

E. Sistema de explotación y financiamiento del programa

- E.1. Sistema actual de explotación: Análisis de los costos actuales de generación, transmisión y distribución, su relación con las tarifas y resultado financiero de la explotación. Mecanismos para enjugar los déficits de explotación y destino de los recursos provenientes de superavits.
- E.2. Resultante del conjunto de proyectos propuestos: Análisis de la modificación de los resultados de la explotación como consecuencia de la ejecución de los proyectos que se propongan; modificación de dichos resultados en el tiempo, a través de la incorporación sucesiva de las obras. Sistema tarifario y métodos de fijación de tarifas propuestos
- E.3. Financiamiento del conjunto de los proyectos: análisis de las fuentes de ingresos y estructura de gastos de la Dirección Provincial de Energía. Proyección de los ingresos y gastos de la Dirección Provincial de Energía. Programa propuesto de financiamiento del conjunto de los proyectos y cada uno de ellos. Información acerca de las seguridades que los fondos locales previstos en el plan financiero estarán efectivamente disponibles.

F. Aspectos Legales

Análisis jurídicos de la viabilidad de la ejecución del conjunto de proyectos propuestos y de las medidas que son necesarias para su efectivización.

4. Lista de las firmas o asesores propuestos

En función de los antecedentes obrantes que obran en el C.F.I. y de común acuerdo con la Provincia de Entre Ríos, se propone la siguiente lista de firmas consultoras, sin que el orden implique prioridad alguna.

- Burns and Roe Inc.
- Harza Engineering Company International
- Kuljian Argentina - The Kuljian Corporation Asociados

5. Costo estimado del Estudio

De acuerdo con el alcance del estudio propuesto y teniendo en cuenta la información disponible (que se describe en el punto 8. f. de esta presentación) se ha previsto el costo total del estudio en u\$s 70.000.- (setenta mil dólares estadounidenses). De esta suma, un máximo del 80% se estima que deberá abonarse en dólares, mientras que el 20% restante lo sería en pesos argentinos; estos últimos suman, al tipo de cambio actual, aproximadamente - men 2.870.000.-

6. Contribución del prestatario

La Provincia de Entre Ríos ha comunicado oficialmente al C.F.I.- que está dispuesta a aportar el 10% del costo del estudio. Por su parte el C.F.I. ha resuelto efectuar un aporte similar. Por lo tanto el prestatario contribuirá a solventar el 20% del costo del estudio.

7. Tiempo estimado de ejecución del estudio

De acuerdo con los antecedentes disponibles y los análisis efectuados se estima que el estudio puede ser realizado en un lapso de siete meses.

8. Reseña informativa del proyecto

8.A. Naturaleza, importancia y ubicación del proyecto a estudiar

8.A.1. Breve descripción de la Provincia de Entre Ríos: la Provincia de Entre Ríos constituye, junto con las Provincias de Corrientes y Misiones, la zona Mesopotámica argentina, situada entre los ríos Paraná y Uruguay. Limita al Norte con la Provincia de Corrientes, al Oeste con la Provincia de Santa Fé, al Sur con la Provincia de Buenos Aires (su límite Oeste y Sur lo constituye el río Paraná) y al Este con la República Oriental del Uruguay, siendo el límite el río Uruguay. La superficie total de la Provincia es de 78.781 Km², dividida en 14 departamentos, con una población de 803.505 habitantes, en el censo del año 1960 (4,7 % del total del país) y una densidad media de 10,5 habitantes por Km².

Consejo F.

TABLA 1

Provincia de Entre Ríos-Superficie, Población y Hab/km2

<u>-Departamentos</u>	<u>- Población -</u> <u>Nº de Hbs.</u>	<u>- Superficie -</u> <u>Km2.</u>	<u>- Hab/Km2 -</u>
- <u>TOTAL</u>	- 803.505	- 78.781	- 10.5
-Colon	- 42.030	- 3.491	- 13.2
-C. del Uruguay	- 74.314	- 5.855	- 12.7
-Concordia	- 97.557	- 7.115	- 14.0
-Diamante	- 38.138	- 2.774	- 14.4
-Federación	- 35.538	- 3.760	- 9.7
-Feliciano	- 13.057	- 3.143	- 4.3
-Guaaleguay	- 37.788	- 7.256	- 5.9
- Gualaguachú	- 83.539	- 12.377	- 6.8
-La Paz	- 54.714	- 7.567	- 7.3
-Nogoya	- 41.521	- 4.282	- 9.8
-Paraná	- 174.272	- 4.974	- 35.3
-Rosario Tala	- 26.768	- 2.663	- 10.4
-Victoria	- 32.532	- 5.942	- 5.9
-Villaguay	- 51.737	- 7.582	- 7.0

Fuente: Análisis Económico de la Pcia. de Entre Ríos (CFI). Datos Censo de Población 1960 (provisionales).

C. F. I.

De estas cifras se desprende que, un 26% de la población de la Provincia se encuentra concentrada en los Departamentos de Paraná y -- Diamante, centros productores y consumidores ubicados a orillas del río Paraná que, con la próxima habilitación del Tunel Subfluvial -- Santa Fé-Paraná, estarán en comunicación directa y permanente con -- el resto del país. La otra zona de mayor significación en lo que -- respecta a concentración de población, consumo y producción, es la que tiene como núcleo al Departamento de Concordia, sobre el río Uruguay, con comunicación fluvial hacia la República Oriental del Uruguay. Una vez finalizada la construcción de las rutas que prevé -- la Dirección Provincial de Vialidad, este área se intercomunicará, rá -- pida y directamente, con los Departamentos de Paraná y Diamante y, a través de ellos, con el resto del país.

La economía provincial se apoya en tres sectores principales: Agricultura, Ganadería y Avicultura y sus derivados; dentro de ellos, -- los cereales, fruticultura, vacunos y aves, se destacan netamente. En los cuadros siguientes se suministra la información disponible. La Provincia de Entre Ríos ocupa, por su volumen de producción, el cuarto lugar en cereales y el quinto en fruticultura, en el orden na -- cional. Destacándose el cultivo y producción de mandarinas y pome -- los, donde la Provincia marcha a la vanguardia del total del país.--

Consejo

TABLA 2

Provincia de Entre Ríos- Superficie sembrada- Cereales
y Oleaginosas (en Hs.)

Departamento	-	Avena	-	Maíz	-	Trigo	-	Lino
<u>TOTAL</u>	-	130.291	-	222.469	-	178.430	-	337.366
--Colon	-	3.391	-	18.210	-	4.915	-	10.933
Concepc.Uruguay	-	14.268	-	35.120	-	34.375	-	45.500
Concordia	-	6.022	-	8.494	-	2.839	-	9.129
Diamante	-	1.385	-	16.432	-	14.024	-	21.842
Federación	-	749	-	6.486	-	1.114	-	3.308
Feliciano	-	319	-	1.432	-	523	-	1.594
Gualedguay	-	15.486	-	8.011	-	6.281	-	22.981
Gualedguaychu	-	34.494	-	9.409	-	14.532	-	51.306
La Paz	-	5.857	-	14.716	-	16.877	-	22.637
Nogoya	-	15.523	-	22.554	-	13.170	-	32.637
Paraná	-	9.978	-	38.663	-	33.908	-	47.550
Rosario Tala	-	8.243	-	8.919	-	8.958	-	16.948
Victoria	-	2.642	-	13.407	-	10.269	-	25.956
Villaguay	-	11.934	-	20.616	-	16.645	-	25.045

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1960.

TABLA 3

Provincia de Entre Ríos-Fruticultura (número de plan-
-tas en producción)

Departamento	- Mandarinas	- Naranjas	- Duraznos	- Pomeles
<u>TOTAL</u>	- 2.437.668	- 1.489.814	- 226.555	- 201.488
-Colon	- 38.528	- 32.361	- 24.755	- 267
-Concep. Uruguay	- 29.624	- 24.557	- 30.088	- 3.877
-Concordia	- 1.902181	- 722.410	- 9.849	- 181.453
-Diamante	- 4.903	- 2.723	- 12.811	- 25
-Federación	- 376.314	- 609.847	- 13.169	- 12.815
-Feliciano	- 988	- 1.845	- 1.219	-
-Guaaleguay	- 15.860	- 14.876	- 21.526	- 299
-Guaaleguachú	- 16.928	- 43.186	- 20.641	- 1.605
-La Paz	- 4.660	- 7.155	- 8.371	- 260
-Nogoya	- 11.293	- 7.617	- 26.065	- 150
-Paraná	- 19.583	- 7.721	- 28.173	- 192
-Rosario Tala	- 4.165	- 4.372	- 8.748	- 171
-Victoria	- 6.521	- 7.175	- 9.278	- 270
-Villaguay	- 6.120	- 3.969	- 11.862	- 104

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1960

Otros cultivos que existen en la Provincia, aunque sin la significación nacional de los anteriores, son hortalizas y olivos.

Según los cuadros que a continuación se detallan-

TABLA 4

Provincia de Entre Ríos-Hortalizas-(superficie cultivada en m2)

Departamento	- Sandía	- Zapallo	-
<u>TOTAL</u>	- 4.056.896	- 4.844.878	-
-Colón	- 232.927	- 405.865	-
-Concepción Uruguay	- 344.301	- 407.562	-
-Concordia	- 1.446.809	- 479.811	-
-Diamante	- 171.633	- 83.473	-
-Federación	- 537.600	- 754.846	-
-Feliciano	- 58.485	- 212.385	-
-Guaaleguay	- 167.770	- 228.006	-
-Guaaleguaychú	- 181.994	- 418.425	-
-La Paz	- 182.770	- 530.177	-
-Nogoya	- 186.119	- 142.355	-
-Paraná	- 375.506	- 726.314	-
-Rosario Tala	- 72.621	- 87.679	-
-Victoria	- 25.325	- 93.282	-
-Villaguay	- 73.036	- 274.698	-

Fuente:Censo Nacional Agropecuario 1960-

TABLA 5

Provincia de Entre Ríos- Olivos-(Nº de Explotaciones y plantas en producción).

-Departamentos	- Cantidad de explotaciones	- Plantas en producción
- <u>TOTAL</u>	- 1.450	- 304.822
-Concordia	- 375	- 106.165
-Federación	- 687	- 187.691
-Otros Dptos.	- 388	- 10.966

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1960

La actividad ganadera provincial, es dedicada con preferencia al ganado vacuno ocupando el cuarto lugar en orden de importancia dentro del total del país con 3.400.000 cabezas de ganado.

Los lanares ocupan el segundo lugar en el orden provincial, con más de 2.000.000 de cabezas.

En los cuadros siguientes, se acompaña un detalle de los distintos tipos de ganado, discriminados por Departamento.

TABLA 6

Provincia de Entre Ríos- Existencia de ganado Vacuno, clasificado
por razas (en N° de cabezas)

Departamentos	Total	Shorthorn	Hereford	Aberdeen Angus	Holando- Argent.	Otras razas
TOTAL	-3.424.712-	962.933	- 843.676	- 753.607	- 141.561-	722.935
Colón	- 169.897-	58.871	- 29.465	- 35.339	- 3.607-	42.615
Concep. Uruguay	- 248.395-	98.737	- 75.981	- 29.848	- 8.371-	35.458
Concordia	- 315.587-	101.800	- 70.555	- 72.836	- 6.854-	63.542
Diamante	- 97.970-	21.411	- 11.758	- 2.857	- 26.415-	35.529
Federación	- 160.961-	33.747	- 40.315	- 28.414	- 717-	57.768
Feliciano	- 138.939-	13.931	- 52.586	- 52.998	- 104-	19.322
Gualedguay	- 289.328-	32.177	- 114.718	- 91.527	- 3.054-	47.852
Gualedguaychu	- 444.830-	169.577	- 114.014	- 91.444	- 8.740-	61.055
La Paz	- 318.733-	91.368	- 56.176	- 99.627	- 4.469-	67.093
Nogoyá	- 239.672-	40.472	- 37.124	- 81.487	- 18.863-	61.726
Paraná	- 221.559-	65.689	- 12.580	- 16.043	- 34.693-	92.554
Rosario Tala	- 151.692-	32.253	- 68.347	- 12.498	- 1.652-	36.942
Victoria	- 201.267-	30.333	- 44.070	- 60.903	- 20.858-	45.103
Villeguay	- 425.885-	172.567	- 115.987	- 77.786	- 3.164-	56.381

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1960.

TABLA 7

Provincia de Entre Ríos- Existencia de ganado lanar,
porcino y caballar - (en N° de cabezas)

Departamentos	- Lanares	- Porcinos	- Caballares
- <u>TOTAL</u>	- 2.182.843	- 80.488	- 439.406
- Colon	- 41.931	- 3.311	- 22.633
- Concepción Uruguay	- 83.508	- 9.087	- 41.796
- Concordia	- 391.554	- 3.714	- 33.375
- Diamante	- 8.657	- 9.357	- 22.380
- Federación	- 206.057	- 6.129	- 18.060
- Feliciano	- 259.391	- 449	- 15.490
- Gualaguay	- 146.458	- 3.061	- 21.660
- Gualaguaychu	- 141.904	- 6.409	- 34.482
- La Paz	- 326.112	- 5.609	- 47.070
- Nogoya	- 76.450	- 7.999	- 39.029
- Paraná	- 45.783	- 15.406	- 59.729
- Rosario Tala	- 91.722	- 2.634	- 20.740
- Victoria	- 31.236	- 3.311	- 19.348
- Villaguay	- 332.080	- 4.012	- 43.614

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1960 -

Un lugar destacado va adquiriendo la avicultura dentro de la economía provincial y con proyección al ámbito nacional. Este sector, que comenzó a desarrollarse en forma experimental, obtuvo un incremento tal en los últimos años, que los productos de la avicultura y sus derivados han penetrado en diversos mercados extraprovinciales; la avicultura se encuentra en este momento en la etapa de industrialización de sus productos y sus derivados, con el objeto de ampliar y profundizar su importancia en el orden nacional.

TABLA 8

Provincia de Entre Ríos- Aves de corral- Existencia y clasificación de aves (unidades)-

Departamento	- Total	- Gallinas	- Pellas	- Pollos	- Gallos
- <u>TOTAL</u>	- 6.835.583	- 5.458.507	- 631.694	- 624.319	- 121.063
- Colon	- 665.826	- 581.374	- 33.909	- 41.716	- 8.827
- Concepción Uruguay	- 972.164	- 802.570	- 69.985	- 84.660	- 14.949
- Concordia	- 137.765	- 111.551	- 10.084	- 10.441	- 5.689
- Diamante	- 813.216	- 613.642	- 104.102	- 83.429	- 12.043
- Federación	- 140.900	- 109.477	- 12.791	- 13.207	- 5.425
- Feliciano	- 9.429	- 5.855	- 1.295	- 1.556	- 723
- Gualeguay	- 267.392	- 198.599	- 36.690	- 28.617	- 3.486
- Gualeguaychu	- 470.816	- 362.789	- 52.814	- 47.728	- 7.292
- La Paz	- 189.714	- 159.256	- 11.912	- 12.234	- 6.312
- Nogoya	- 894.114	- 714.352	- 83.581	- 82.689	- 13.492
- Paraná	- 1.568.358	- 1.233.613	- 154.573	- 158.451	- 21.712
- Rosario Tala	- 294.393	- 243.409	- 22.797	- 22.127	- 6.060
- Victoria	- 168.666	- 121.799	- 18.651	- 22.980	- 5.236
- Villaguay	- 243.030	- 200.228	- 18.510	- 14.484	- 9.808

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1960-

TABLA 9

Provincia de Entre Ríos- Productos obtenidos de la Ganadería y Avicultura

Departamento	- Cueros (cantidad)		- Lana (Kg.)	- Leche (Lts.)	- Huevos (doc.)
	- Vacunos	- Lanares			
TOTAL	-164.659	- 357.986	- 4.963.832	- 87.853.554	- 43.904.755
-Colón	- 5.670	- 6.226	- 101.279	- 5.837.536	- 4.521.174
-C. Uruguay	- 10.466	- 14.160	- 224.651	- 9.082.216	- 6.625.456
-Concordia	- 21.417	- 76.587	- 796.281	- 4.252.736	- 693.538
-Diamante	- 4.638	- 1.096	- 23.189	- 10.032.632	- 6.039.109
-Federación	- 7.611	- 36.771	- 431.440	- 2.231.180	- 685.620
-Feliciano	- 11.243	- 48.365	- 531.676	- 563.481	- 25.865
-Gualaguay	- 14.525	- 17.946	- 363.843	- 2.445.842	- 1.717.190
-Gualaguaychu	- 19.155	- 26.557	- 350.501	- 5.656.753	- 3.074.485
-La Paz	- 16.225	- 50.925	- 682.471	- 3.532.889	- 1.208.262
-Nogoya	- 9.690	- 10.145	- 215.312	- 12.318.109	- 5.306.612
-Paraná	- 7.756	- 4.623	- 120.065	- 15.911.527	- 10.188.521
-Rosario Tala	- 6.479	- 8.553	- 245.594	- 2.696.258	- 1.579.486
-Victoria	- 8.344	- 5.080	- 89.281	- 6.794.246	- 889.380
-Villaguay	- 21.440	- 50.952	- 788.249	- 6.498.149	- 1.350.057

Fuente: Censo Agropecuario Nacional 1960-

Para completar esta breve descripción de la Economía de la Provincia de Entre Ríos, se consignan a continuación tres cuadros: el primero refleja los coeficientes de abastecimiento que para diversos rubros tuvo en el año 1959 la Provincia, como así también el origen de los productos que satisficieron la demanda; en el segundo cuadro se da un volumen aproximado del comercio interprovincial realizado en el año 1962 por transporte automotor únicamente (utilización de caminos) que se enuncian en los cuadros respectivos; el cuadro tercero, se refiere al Producto bruto interno, de los años 1961, 1962 y 1963, clasificado por actividad.

Provincia de Entre Ríos - Coeficientes de Abastecimiento - Año 1959 -

Sectores	Jurisdicciones	C. Fral y C. Bs. As.	Bs. As.	Cata- marca	Córdoba	Ctes.	E. Ríos	Jujuy	L. Rio ja.	Mdoza.	Salta	S. Juan	S. Luis	S. Fe
1.1 Agricultura		0,4	11,3	---	---	4,4	76,1	---	---	---	0,9	0,2	---	1,7
1.2 Ganadería		---	---	---	---	22,2	69,5	---	---	---	---	---	---	5,0
1.3 Silvicultura, Caza y Pesca		---	67,8	---	---	---	32,2	---	---	---	---	---	---	---
1.4 Minería		---	---	---	---	---	100,0	---	---	---	---	---	---	---
2.1 Algodón		---	---	---	---	---	100,0	---	---	---	---	---	---	---
2.2 Ovinos		---	---	---	---	---	100,0	---	---	---	---	---	---	---
2.3 Azúcar		---	---	---	---	---	---	24,7	---	---	2,7	---	---	13,4
2.4 Uva y vino		---	---	---	---	---	0,6	---	---	66,4	---	33,0	---	---
2.5 Yerba mate		---	---	---	---	66,1	1,2	---	---	---	---	---	---	---
3.1 Combustible y electricidad		29,4	53,7	---	---	---	16,9	---	---	---	---	---	---	---
4.1 Alimentos y bebidas		18,2	2,6	---	1,1	0,2	80,7	---	---	---	---	---	---	11,8
4.2 Tabaco		73,0	---	---	---	17,3	7,5	---	---	---	---	---	---	1,5
4.3 Textiles		84,7	---	---	---	---	15,3	---	---	---	---	---	---	---
4.4 Confecciones		51,8	---	---	---	---	20,3	---	---	---	---	---	---	27,9
4.5 Madera		16,2	---	---	---	4,5	49,1	---	---	---	---	---	---	9,4
4.6 Papel y cartón		41,5	4,2	---	---	---	0,2	---	---	---	---	---	---	54,1
4.7 Imprenta y publicaciones		62,8	---	---	---	---	37,2	---	---	---	---	---	---	---
4.8 Productos químicos		76,1	0,2	---	4,7	---	16,6	---	---	0,4	---	---	---	1,8
4.9 Caucho		98,8	---	---	---	---	1,2	---	---	---	---	---	---	---
4. 10 Cuero		68,1	---	---	---	---	31,1	---	---	---	---	---	---	---
4.11 Piedras vidrio y cerámica		33,0	0,3	---	---	4,6	62,1	---	---	---	---	---	---	---
4.12 Metales		51,0	0,8	---	---	---	23,8	---	---	---	---	---	---	24,4
4.14 Maquinaria y aparatos elec.		92,6	---	---	---	---	7,4	---	---	---	---	---	---	---
4.13 Vehículos y maquinaria		43,1	---	---	26,3	30,5	---	---	---	---	---	---	---	0,1
4.15 Otras industrias		64,3	3,0	---	1,5	---	24,3	---	---	1,1	---	---	---	5,3
4.16 Materiales de recuperación		---	---	---	---	---	100,0	---	---	---	---	---	---	---
5.1 Construcciones		---	---	---	---	---	100,0	---	---	---	---	---	---	---
6.1 Comercio y transporte		---	---	---	---	---	100,0	---	---	---	---	---	---	---
6.2 Otros servicios		---	---	---	---	---	100,0	---	---	---	---	---	---	---

Provincia de Entre Ríos - Coeficientes de Almacentamiento - AÑO 1959 -

Sectores	Jurisdicciones	S.del Estero	Tucumán.	Cha co.	Chu but	For-mosa	La Pam pa.	Misio nes.	Neu- quén	Río Negro	Sta. Cruz	T.del Pgo y resto del mdo.	Demanda- Total.
1. Agricultura		0,5	---	---	---	---	---	2,1	---	---	---	---	---
1.2 Ganadería		---	---	1,2	---	---	---	2,1	---	2,6	---	---	100,0
1.3 Silvicultura, Caza y pesca		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
1.4 Minería		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
2.1 Algodón		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
2.2 Ovinos		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
2.3 Azúcar		---	53,0	6,2	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
2.4 Uva y vino		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
2.5 Yerba mate		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
3.1 Combustible y electricidad		---	---	---	---	---	---	32,7	---	---	---	---	100,0
4.1 Alimentos y bebidas		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.2 Tabaco		---	---	---	---	---	---	---	---	5,4	---	---	100,0
4.3 Textiles		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.4 Confecciones		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.5 Madera		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.6 Papel y cartón		---	---	---	---	---	---	20,8	---	---	---	---	100,0
4.7 Imprenta y publicaciones		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.8 Productos químicos		---	0,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.9 Caucho		---	---	---	---	---	---	---	---	0,1	---	---	100,0
4.10 Cuero		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.11 Piedras, vidrio y cerámica		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.12 Metales		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.13 Vehículos y maquinaria		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.14 Maquinaria y ap. eléctricos		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.15 Otras industrias		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
4.16 Materiales de recuperación		---	0,5	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
5.1 Construcciones		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
6.1 Comercio y transporte		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
6.2 Otros servicios		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	100,0
													100,0

Fuente:

GRUPO DE ANALISIS REGIONAL - Bases para el desarrollo regional

TABLA 11

Provincia de Entre Ríos-Tránsito de mercaderías, por transporte automotor, a través de la Feia, con su origen y destino (en toneladas)

Origen	Destino	E. Ríos	Corrientes-Misiones	Fea	C. Federal	Gran Bs.As.	Bs.As.	Córdoba
Capital Federal	-	834.762	52.244	16.016	-	-	-	-
Córdoba	-	415.894	18.500	-	-	-	-	-
Gran Buenos Aires	-	127.758	5.000	-	-	-	-	-
Buenos Aires	-	193.477	3	11.000	-	-	-	-
Mendoza	-	259.824	15.500	-	-	-	-	-
Chubut	-	4	-	-	-	-	-	-
San Luis	-	23.000	-	-	-	-	-	-
Tucumán	-	50.300	-	-	-	-	-	-
San Juan	-	37.714	-	-	-	-	-	-
Santa Cruz	-	1	-	-	-	-	-	-
Chaco	-	8	-	-	-	-	-	-
Santa Fé	-	1.964.319	199.546	5.000	-	-	-	-
Entre Ríos	-	1	-	-	14.516	554.680	117.209	60.233
Corrientes	-	-	-	-	73.739	21	3.500	3
Misiones	-	-	-	-	-	11.202	-	-

Pasan por E. Ríos

Fuente: "Instituto de Planeamiento Regional y Urbano", - I. P. R. U. L.



TABLA 12

Provincia de Entre Ríos- Producto Bruto interno a precios corrientes
de mercado (en miles de m\$n)

Actividad	AÑOS		
	- 1961	- 1962	- 1963
Agricultura	- 2.323.650	- 4.430.278	- 7.244.516
Ganadería	- 3.579.132	- 6.475.512	- 8.289.587
Pesca	- 97.915	- 136.509	- 220.409
Minería	- 345.964	- 396.492	- 385.391
Industrias Manufac- tureras.	- 5.616.875	- 8.257.551	- 10.333.315
Construcciones	- 828.005	- 928.801	- 1.095.738
Comercio	- 2.236.052	- 2.669.738	- 3.248.579
Transporte	- 1.595.040	- 949.862	- 1.834.309
Comunicaciones	- 337.556	- 371.804	- 457.559
Viviendas	- 657.206	- 651.998	- 696.792
Finanzas	- 552.751	- 661.530	- 762.914
Servicios públicos	- 304.359	- 316.351	- 445.683
Servicios del go- bierno	- 2.887.434	- 3.617.953	- 4.183.538
Servicios persona- les	- 1.179.710	- 1.582.023	- 1.967.327
<u>TOTAL</u>	- 22.441.649	- 31.446.402	- 41.166.327

Fuente: C.F.I.-

8.A.2- Importancia y ubicación de las obras: El consumo de energía eléctrica de centrales de servicio público en la Provincia de Entre Ríos sufrió durante el período 1958/1962 un crecimiento más rápido que el consumo total del país; no obstante ello, el consumo por usuario en el año 1962 era 39,5% menor en la Provincia en relación al consumo por usuario de todo el país. (ver TABLA 13) El consumo por habitante en el año 1960 era de 109,3 KWH anuales para la Provincia de Entre Ríos y 316,7 KWH anuales para el total del país. Asimismo en el año 1960 existían en la Provincia de Entre Ríos un usuario cada 10 habitantes, mientras que para el mismo año esta relación era uno a cinco para el total del país.

En cuanto al consumo de energía eléctrica proveniente de otras fuentes de generación (autoproducción), medida en KWH producidos por estas fuentes durante el año 1960, se tiene un total de 50,8 KWH por habitante en la Provincia de Entre Ríos y de 129,7 para el total del país. En cuanto al ritmo de crecimiento de este rubro fué mucho mayor en el país en su conjunto que en la Provincia de Entre Ríos.

De lo dicho surge que, en términos generales, el nivel de consumo de energía eléctrica en la Provincia de Entre Ríos es inferior al promedio nacional.

En cuanto a la forma en que se satisface el consumo de centrales de servicio público se tiene:

T A B L A N° 14

Provincia de Entre Ríos -Producción e intercambio de Energía de Centrales de Servicio Público (en miles de KWH)

Años-	Producción (1)	-Intercambio -compra (2) -venta (3)	- Total (4)=1+(2-3)	- Uso Propio (5)	- Entregada a la - Red (4-5)
1958-	68.370	- 36.800- 7.304-	97.886	- 5.418	- 92.448
1962-	89.621	- 53.008-16.383-	126.246	- 4.912	- 121.334

Provincia de Entre Ríos- Número de Usuarios y Consumo de Energía Eléctrica de Centrales de Servicio Público (en miles de KWH)

Años	PROVINCIA DE ENTRE RÍOS			TOTAL DEL PAIS					
	Número de usuarios.	CONSUMO		Número de usuarios	CONSUMO				
		Residenc. y Comerc.	Industrial		Otros	Residenc y Comerc.	Industrial	Otros	
1958	77.137	44.041	26.302 ^{ns}	78.010	3.055.444	2.839.436	2.605.958	539.454	5.984.848
1959	76.337	44.246	28.863	81.158	3.224.817	2.897.335	2.623.098	568.422	6.088.855
1960	79.377	48.720	30.523	87.859	3.339.763	3.111.841	2.657.298	565.412	6.334.551
1961	82.108	52.210	14.870 (1)	91.936 ^o	3.461.702	3.444.661	2.093.545	1.308.639	6.846.845
1962	84.138	55.541	18.280(2)	99.975	3.543.587	3.669.310	1.984.966	1.300.831	6.955.107

Fuente: Anuarios DNEC.

(1) -No incluye el consumo correspondiente a "Servicio Oficial", el que fué incluido en el rubro otros Consumos.

(2) -No incluye el consumo correspondiente a "Servicio Oficial", el que fué incluido en el rubro otros Consumos.

Para el año 1962, existían en la Provincia 53 centrales que realizaban la producción antes mencionada. De las mismas, 31 centrales poseían el 86 % de la potencia instalada y proporcionaban el 90 % de la producción de la Provincia.

TABLA 15

Provincia de Entre Ríos-Centrales de Servicio Público año 1962

Centrales	Cap- tidad	Potencia - instalada	- Producción-	Venta (consumo)	- Pérdidas	N° de Usua- rios.
-	-	- miles kw -	- miles kwh -	- miles kw -	- miles kwh -	-
Centrales Nacionales	- 13 -	16,7	- 50.647,0	- 66.889	- 16.081	- 49.709
Centrales Provinciales	- 2 -	0,6	- 1.853,0	- 1.495	- 338	- 2.415
Centrales Municipales	- 7 -	1,2	- 2.117,0	- 1.768	- 306	- 2.576
Centrales Cooperativas	- 18 -	14,6	- 30.037,0	- 25.515	- 4.151	- 24.736
Centrales Particulares	- 13 -	3,3	- 4.967,0	- 4.308	- 483	- 4.702
TOTAL:	- 53 -	36,4	- 89.621,0	- 99.975	- 21.359	- 84.138

Fuente: D.N.E.C.

En cuanto al factor de utilización observado en las centrales se tiene que para el período 1958/1962 el mismo osciló en la Provincia de Entre Ríos entre 0,29 y 0,26 mientras que para todo el país el factor de utilización varió entre 0,36 y 0,33.

En la actualidad se tiene la siguiente situación en materia de población abastecida con energía eléctrica (1):

(1) - Información proporcionada por la Dirección de Energía de Entre Ríos.

a)- Población con servicios eléctricos pertenecientes a sistemas interconectados.

I - Sistema de Paraná - Diamante: Perteneciente en su totalidad a la Empresa Nacional Agua y Energía Eléctrica.

Población: 139.120 habitantes, incluida la ciudad de Paraná.

II- Sistema Paraná - Crespo - Seguí: En las poblaciones de Paraná - Crespo y Seguí está el servicio atendido por Agua y Energía Eléctrica y en las poblaciones intermedias Las Delicias -Km. 28 - Racado - por la Dirección Provincial de Energía (DEPER) - Población: 10.900 habitantes excluida la ciudad de Paraná, que se consideró en el sistema I.

IIa-Subsistema Las Delicias: DEPER está tendiendo desde esta localidad una línea de 13,2 Kv. a Aldea María Luisa y Sauce Pinto con electrificación rural de la zona en Colonia Refino y Colonia Merou.

Población: 2.300 habitantes.

IIb-Subsistema Racado: DEPER está terminando de construir desde Racado una línea en 33 Kv. de 14 Km. que abarca Racado - Puiggari y Sanatorio Adventista del Plata y electrificación rural de la zona.

Población: 2.650 habitantes.

III-Sistema Concepción del Uruguay - Basavilbaso - Rosario de Tala y Villaguay: Perteneciente a Agua y Energía salvo en Basavilbaso que presta servicios una Cooperativa y en San Marcial la Dirección Provincial de Energía.

Población: 90.530 habitantes incluida la ciudad de Concepción del Uruguay.

IV- Sistema Concepción del Uruguay - Colón - Villa Elisa: Perteneciente en su totalidad a Agua y Energía Eléctrica - incluida San José.

Población: 27.607 habitantes.

V- Sistema de María Grande: Perteneciente en su totalidad a DEPER.

Comprende de Sur a Norte: Viale-Sosa-Tabossi-María Grande-ElPingo-

F. I. Alcaraz-Bovril. Falta solamente la red de baja en Tabossi y Alcaraz y adoptar la red de continua a alternada en Viale (en total tres meses de trabajo)

Población 18.890 habitantes.

Resumen del punto a) = 291.997 habitantes.

b) - Poblaciones con servicios eléctricos independientes:

Concordia	68.397	Hernandarias	6.332
Gualeguaychú	43.071	Ramires (VI)	5.632
Gualeguay	24.632	Lucas Gonzales (VI)	5.269
Victoria	20.323	Maciá (VI)	4.541
La Paz	15.805	Larroque	3.489
Nogoyá (VI)	15.099	Galarza (VI)	3.460
Chajarí	13.979	Ibicuy	2.862
Santa Elena	12.332	Clara	1.998
Federal	11.121	G. Campos	1.925
Feliciano	7.647	Mansilla (VI)	1.892
Urdinarrain	6.085	San Salvador	5.782
Hernández (VI)	1.116	V. del Rosario	1.502
Cerrito	1.192	Gilbert	1.099
Santa Anita	750	San Jaime	630
Aranguren (VI)	899	Sola (VI)	425
Lazo	204		

(VI) Pertenecen al sistema de Nogoyá en construcción.

Resumen del punto b) = 289.490 habitantes.

c) - Poblaciones sin servicio eléctrico

Pueblo Brujo	929	Libero	633
Curtiembre	476	Las Moscas	630
V. Urquiza	250	Rocamora	332
Puerto Yeruá	424	San Gustavo	1.185
Pedernal	280	Cons. Bernardi	763
Carbó	867	Sauce de Luna	1.140
Médanos	682	Jubileo	537
Estación Parera	636	Arroyo Bard	641
Pastor Britos	435	La Clarita	412
Puerto Constanza	227	XX de Sept. (VI)	271
Santa Ana	670	Betbeder (VI) Los Conquista	244
Antelo	406	cores	1.086
El Durazno	295	Andrade (VI)	284
Guardamonte	247	Echagüe	236
San Antonio	201	Arroyo Clé	201
G. Calderón	198	San Víctor	195
Otros varios pueblos	2.000		

Resumen del punto c) = 18.013 habitantes

TOTAL: 599.500 habitantes.

La diferencia es población exclusivamente rural.

De acuerdo con lo informado por la Dirección Provincial de Energía de Entre Ríos, existen en la actualidad instalados en la Provincia 117 equipos con una potencia total de 40.373 Kw. El vencimiento de la vida útil de estos equipos es variable, estando algunos de ellos en un estado tal que deben ser retirados de servicio a la brevedad; hasta el año 1986 habrá vencido la vida útil de equipos que representan una potencia de 26.755 Kw. Además, gran parte de estos equipos pertenecen a centrales muy pequeñas; en el cuadro siguiente se muestra el calendario de los equipos menores de 100 Kw. que es necesario reemplazar hasta el año 1984.

TABLA 16

Calendario de vencimiento de la vida útil de los
Equipos menores de 100 kw

	-Vencida-	1970	- 1974 -	1976	- 1984 -
Potencia a reemplazar(Kw)	889	- 353 -	764	- 124 -	32
Nº de equipos	17	- 8 -	17	- 2 -	1

Fuente: Elaborado en base a datos de Deper.

En una primera aproximación acerca de los requerimientos futuros se pueden mencionar las siguientes bases de apreciación: a)-de acuerdo a la tendencia que se observa en el consumo de energía eléctrica entre los años 1958 y 1962 la tasa de crecimiento del mismo -en forma acumulativa anual- es del 4%, lo que significa más que duplicar el consumo actual en los próximos 20 años; b)- el reemplazo de equipos existentes que llegarán al término de su vida útil en el transcurso de dicho período; c)-el abastecimiento de energía a las localidades que actualmente carecen de ella y un proceso de electrificación rural; d)- el incremento del nivel de consumo "per capita".

La situación expuesta en los puntos a)- y b)- precedentes implica un incremento de potencia del orden de los 50.000 Kw. como mínimo; máxime considerando que la tasa de crecimiento del consumo observada es inferior al promedio nacional y está afectada por las restricciones al consumo tales como pedidos de conexión insatisfechos, limitaciones horarias al suministro de energía, etc. Si se añaden estos elementos y las razones expuestas más arriba en los puntos c)- y d)-, es posible prever que se requerirá instalar en los próximos 20 años en la Provincia de Entre Ríos una potencia del orden de los 55.000 a + 60.000 KW.

Por otra parte, resulta conveniente prever la eliminación de las centrales deficitarias por su pequeña dimensión y abastecer a las localidades que estas sirven mediante centrales de mayor potencia, instaladas en otras localidades, y tendiendo las líneas de transmisión respectivas.

Lógicamente, el volumen de inversión que representa la disponibilidad de la potencia mencionada (en centrales de servicio público) varía según la cantidad de centrales y potencia de las mismas que se instalen en la Provincia; de las posibilidades de interconexión con el sistema nacional; de las posibilidades de interconexión con la República Oriental del Uruguay; de la forma y momento en que se prevea la utilización de la energía hidroeléctrica a generarse en Salto Grande, etc. Asimismo, la longitud y características de las líneas de transmisión que sean necesarias tender dependen también de la estrategia general que se defina para el buen abastecimiento en materia de energía eléctrica de la Provincia de Entre Ríos. En este sentido también será necesario analizar y establecer una política respecto de la autoproducción.

En forma tentativa, y en carácter de primera aproximación, la Direc-

C. F. I.

ción Provincial de Energía de Entre Ríos -DEPER- ha determinado un conjunto de obras de generación y transmisión que podrían conformar la primera etapa de un plan de largo alcance y cuya enumeración se realiza a continuación:

Consejo Federal de Inversiones

TABLA 17

LÍNEAS PREVIESTAS PROYECTADAS

Nº	LOCALIDAD	POTENCIA A TRANSMITIR	TENSION KV.	LONGITUD - COSTO MM
1-	San Salvador E. Campos	300 k.v.a.	13.2 k.v.	15 9.000.000
2-	San Salvador Clara	500 k.v.a.	13.2 k.v.	40 24.000.000
3-	La Paz. S. Gustavo	150 k.v.a.	13.2 k.v.	40 24.000.000
4-	La Paz Santa Elena	500 k.v.a.	13.2 k.v.	27 16.200.000
5-	Urdinarraín San Antonio	80 k.v.a.	13.2 k.v.	15 9.000.000
6-	Guaileguay-Urdinarraín	1.300 k.v.a.	33 k.v.	100 100.000.000
7-	Guaileguay-Galarza	120 k.v.a.	33 k.v.	50 50.000.000
8-	Puigari Isletas Cts. Grand.	150 k.v.a.	13.2 k.v.	20 12.000.000
9-	Diamante - Doll	200 k.v.a.	13.2 k.v.	20 12.000.000
10-	Electrificación Rural Zona influencia San Salvador	200 k.v.a. (incluidos en puntos 1 y 2)	13.2 k.v. y 7,62 k.v.	60 9.000.000
11-	Electrificación Rural Zona influencia M. Grande	150 k.v.a.	13.2 k.v. y 7,62 k.v.	50 7.500.000
12-	Electrificación Rural Zona Isletas Costa Grande	150 k.v.a. (incluido punto 8)	13.2 k.v. y 7,62 k.v.	70 10.500.000
13-	Electrificación Rural Diamante Doll.	200 k.v.a.	13.2 k.v. y 7,62 kv.	40 6.000.000
14-	Línea Paraná-Aereo Club-La Piedad	300 k.v.a.	33 k.v.	25 25.000.000
15-	Chajarí-Federación	600 k.v.a.	33 k.v.	30 30.000.000
16-	Distribución en baja tensión en las distintas localidades des que sirven las líneas primarias anteriores.		0,4/831 k.v.	— 150.000.000
17-	Línea El Pingó-Cerrito	400 k.v.a.	33 k.v.	24 24.000.000
18-	Federal-La Paz		33 k.v.	87 87.000.000
19-	Federal-Bovril		33 k.v.	100 100.000.000
20-	Los Conquistad.-S. Jaime-Beder.	300 k.v.a.	33 k.v.	90 90.000.000
21-	La Piedad-B/Palenque-Cerrito		33 k.v.	31 31.000.000

TABLA 17

LÍNEAS PREVISTAS PROYECTADAS

Nº	LOCALIDAD	POTENCIA A TRANSMITIR	TENSION KV.	LONGITUD	COSTO MEN
22	Concordia al norte	100 k.v.a.	13,2 k.v.	20 km.	12.000.000
23	Concordia al sur	100 k.v.a.	13,2 kv.	25 km.	15.000.000
24	Electrificación <u>Ru</u> val.	200 k.v.a. (cóns. pto. 23 y 24) <i>deral</i>	- 7,62kv.	70 km.	10.500.000
25	Electrificación <u>Ru</u> ral Línea Paraná - La Picada	(incluido punto 15)	- 13,2 kv. y 7,62 k.v.	90 km.	13.500.000
26	Línea Cerrito-Cur- tiembre.	Interconexión	- 33 kv. <i>version</i>	25 km.	25.000.000
27	Electrificación <u>Ru</u> ral en la zona.	100 k.v.	- 13,2 kv. y 7,62 k.v.	40 km.	6.000.000
TOTAL:				877 km.	877.000.000

TABLA 18

CENTRALES PROYECTADAS Y AMPLIACION DE POTENCIA PRIVADAS

Nº	LOCALIDAD	POTENCIA TOTAL	COSTO ESTIMADO (en funcionamiento)
1	San Salvador	1.500 Kw.	\$ 75.000.000.-
2	Guaileguay	2.450 Kw. (Ampliación)	\$ 122.500.000.-
3	Hernandarias	850 Kw. (Ampliación)	\$ 42.500.000.-
4	Rogoye	2.400 Kw. (Ampliación)	\$ 120.000.000.-
5	La Paz	1.000 Kw. (Ampliación)	\$ 50.000.000.-
6	Sauce De Luna	100 Kw.	\$ 9.000.000.-
7	Federal	6.000 Kw.	\$ 600.000.000.-
TOTAL:			\$ 1.019.000.000.-

de Inversiones

8.B. Relación con los planes de desarrollo y prioridades del país: El Plan Nacional de Desarrollo elaborado por CONADE prevé, en el capítulo referente a Energía, una tasa de crecimiento del consumo de energía eléctrica proveniente de centrales de servicio público del 9,6 % acumulativo anual desde 1965 hasta 1969, para el total del país.

Para la zona Gran Buenos Aires-Litoral, que comprende "los partidos aledaños al Paraná, en el sur de la Provincia de Entre Ríos", se ha previsto una tasa de crecimiento del consumo del 8,8 % acumulativo anual. El resto de la Provincia está incluida en el Plan de CONADE dentro del rubro "Resto del País"; para esta zona el crecimiento acumulativo anual previsto para el período 1965/1969 es del 8,75 %. En relación a estas tasas de crecimiento, la mencionada en el presente informe resulta indudablemente modesta pese a lo cual el volumen de obras necesario requiere una adecuada programación y selección de proyectos.

El Plan Nacional de Desarrollo no efectúa una discriminación detallada de las obras que prevé se deben ejecutar en el período; en los casos en que ello sucede, se refieren a proyectos a cargo de Agua y Energía Eléctrica de la Nación. Consultas realizadas en este organismo indican que el mismo no prevé ejecutar a corto plazo obras en la Provincia, no obstante lo cual existen ciertas ideas tentativas que se estima ese organismo ejecutará en el futuro.

8.C. Estimación del costo total del proyecto y fuente de financiamiento: Por lo ya expuesto, no es posible establecer el costo total que insumiría un programa de inversiones en el sector energía eléctrica en la Provincia de Entre Ríos para los próximos veinte años.

No obstante ello, en el conjunto de obras bosquejadas por la Provincia, y que se incluyó en el punto 8.A.2, que podrían conformar las obras de una primera etapa de un programa veintenal se tiene un monto de 877 millones de pesos en líneas de transmisión y 1.019 millones de pesos en obras de generación, lo que suma 1.896 millones de pesos en total.

En cuanto a los fondos disponibles para la realización de obras, - los mismos provienen de: a)- la venta de energía en los servicios que atiende DEPER (San Salvador, Viale, María Grande, Las Delicias y San Marcial); b)- el Auxilio Financiero del Gobierno Nacional - que ayuda a solventar los costos de explotación de los servicios - antedichos; c)- los recursos provenientes del FEDEI (Fondo Especial de Desarrollo Eléctrico del Interior); d)- los recursos del Impuesto Provincial a la Venta del KWH; y e)- los aportes de fondos que efectúa el Gobierno Provincial.

Los recursos mencionados en a) y b) se destinan íntegramente a cubrir los gastos de las centrales y servicios eléctricos que se prestan. Los gastos administrativos de DEPER así como los estudios son financiados directamente con fondos del presupuesto provincial. Por tanto, los recursos mencionados en c), d) y e) se destinan exclusivamente a obras, existiendo una ley provincial que así lo determina. Se puede estimar que anualmente los recursos provenientes del FEDEI importan 100 millones de pesos, los provenientes del Impuesto Provincial a la venta del KWH 36 millones de pesos y los aportes del Gobierno Provincial 100 millones de pesos, totalizando así los fondos disponibles para inversiones 256 millones de pesos anuales. Dado que las obras actualmente en ejecución por DEPER crean compromisos que se liquidarán totalmente en el futuro y que es previsible que surja la necesidad de efectuar obras menores y reparaciones de cierta envergadura en los próximos años, es razonable estimar el monto total de estos compromisos en 46 millo-

nes de pesos anuales. De este modo, si se pusiera en marcha una primera etapa de cinco años de duración por un volumen de inversión similar al previsto en el conjunto de proyectos esbozados por DEPER (aunque no necesariamente sean éstos), de los 1.896 millones de pesos a invertir en el período la Provincia podría financiar el 55 % (1.050 millones de pesos) y necesitaría apoyo crediticio por el 45 % (846 millones de pesos).

8.D. Estado actual del proyecto: Corresponde enunciar en este apartado las obras realizadas por DEPER desde su creación (3/12/63) y aquellas actualmente en ejecución:

a)- Obras ejecutadas:

-Electrificación de Las Belicinas: esta obra fué ejecutada durante los meses de julio, agosto y septiembre de 1964. Se invirtió la suma de m\$n 1.400.000. Comprende 32 usuarios en total, abarcando varias chacras hasta 25 kilómetros del núcleo urbano.

-Ampliación Central San Salvador: en esta Central se montaron dos grupos electrógenos marca "National" de corriente continua de 105 kw. c/a., se instaló un tanque de combustible de 30.000 litros y se mejoró el sistema de refrigeración de la Central, notándose un mejoramiento sensible en el servicio, el que se presta ahora sin ninguna interrupción y con voltaje firme. Se remodelaron las redes de distribución abarcando nuevos usuarios. Se realizó una inversión total de m\$n 1.450.000.

-Electrificación de San Marcial: en esta localidad del Departamento Uruguay se iniciaron los trabajos de electrificación a mediados del mes de diciembre de 1964 y comprende una red

de baja tensión que abarca la totalidad del casco urbano y una línea de alta tensión de 500 metros que se alimenta de la línea de Basavilbaso a Villaguay (de Agua y Energía Eléctrica de la Nación) que a su vez transporta la energía eléctrica de Concepción del Uruguay. Esta obra se terminó a fines del mes de julio y se invirtió la suma total de m/n 2.517.000.- Abarcando un total de 72 usuarios.

-Central Regional María Grande: Esta obra se ejecutó totalmente por administración, construyéndose una sala de máquina de 18.-- X 11.--mts., unida a la sala de máquinas de la Usina Municipal, adquiriéndose el terreno lindante con una propiedad antigua para oficinas y vivienda del jefe de máquina. Se montaron 2 Grupos "Fiat" de 535 Kw., dejándose lugar para un tercero que ya ha adquirido la Provincia; se montó una torre de refrigeración "Favra"; se adquirieron los tanques de combustibles y equipo ablandador de agua. Se realizó todo el conexionado de alternador a tablero y de éste a servicios auxiliares y de protección y alarma. Se proyectó y construyó una subestación elevadora de 0,38/0,23/33 kv. de dos de 400 kva y uno de 300 kva., con seccionadores en baño de aceite y equipo de medición. Se construyó una sala de batería, montándose esta para 110 V. con equipo cargador. Esta Central alimenta las siguientes localidades: Viale, Tabossi, Sosa, María Grande, El Fingo, Hasenkamp, Alcaraz y Bovril.

La inversión en la Central fué de: m/n 47.670.000.-

-Electrificación de La Clarita: esta obra comprende una sala de máquina, una habitación para taller y otra para oficina; se montó un grupo electrogénico de 32 Kw marca "Meadows" y se hizo todo el tendido de la red de baja tensión 220 y 360 V.; -

es un servicio de 52 usuarios y es el núcleo de una importante Colonia de agricultores. Se invirtió en esta obra más -----
2.052.000.-

-A solicitud de varios vecinos se ha construido en la zona de Paracao, aledaña a Paraná, una línea de baja tensión de 300 mts. para dar servicio a 8 usuarios cumpliendo con una sentida necesidad y colaboración social.

b)- Obras en ejecución

-Línea de alta tensión "Viale-Hasenkamp": distribuye la energía producida en la Central Regional de María Grande. Esta línea de 33 Kv. de una extensión de 45 km. fué proyectada por esta Dirección y licitada el día 24 de noviembre de 1964, y el día 23 de diciembre se adjudicó por Decreto del Poder Ejecutivo a la Empresa Gardebled Hnos., por un monto básico de más 26.596.602.- Esta empresa de acuerdo al contrato suscripto dió comienzo a los trabajos el día 28 de enero, teniendo prioridad el tramo María Grande-Hasenkamp-, el que fué entregado terminado, en el plazo de dos meses de concluido el replanteo. Esta línea lleva energía eléctrica a las localidades que carecían de servicio -El Pingo-Sosa- y Tabossi-, mejorará los deficientes servicios de corriente alternada de María Grande y Hasenkamp y se podrá alternizar el servicio de Villa Viale. Ha entrado en su fase final, faltando armar la subestación de 33/132 Kv. en Viale y en María Grande y detalles de menor importancia en la línea de 33 Kv.

-Central Regional de Nogoyá: El edificio que comprende una sala de máquinas de 18.- X 30.-mts., oficinas para administración, vestuarios, baños de personal, taller y depósito fué proyectado por la Dirección de Arquitectura con un monto básico de más 11.260.000.- Se adjudicó por licitación pública a -

la firma Lido Spiritelli y se encuentra muy avanzada su construcción, techado en todas sus dependencias. El puente grúa: fué proyectado para 15 tt. y licitado por DEPER con un monto básico de m\$n 1.935.000.- Se adjudicó a Talleres Metalúrgicos Ferroni, de la ciudad de Córdoba, el que lo entregó y ejecutó su montaje, estando listo para su uso. Grupo Electrógenos " Fiat " de 1.070 kw. con un costo de adquisición de m\$n 25.000.000.- cada uno. Se han ejecutado las tres bases de hormigón y se licitó el montaje, el que se adjudicó a "Sade S.A." por un monto de m\$n 15.880.000.- Los grupos se encuentran en Paraná y el traslado lo debe efectuar la Empresa montadora, tarea que iniciará a breve plazo. La subestación elevadora fué proyectada por "Kennedy and Donkin" licitándose junto con las líneas; los grupos generan 13,2 kv. y se eleva a 33 kv. para alimentar el sistema; la licitación se adjudicó a "Sade S.A." y ha acopiado los materiales y nivelado el terreno, su costo es de m\$n 21.210.000.-

-Líneas de alta tensión Nogoyá-Ramírez Nogoyá-Macia Nogoyá-Galarza: Este sistema que será alimentado por la Central Regional de Nogoyá fué proyectado por la firma "Kennedy and Donkin" a la que se adjudicó por concurso de antecedentes; se licitó la obra el día 11 de marzo de 1964, habiéndose adjudicado a mediados de Mayo a la Empresa "Sade S.A.", quién ha adjudicado el replanteo total y ha construido varias bases de postes, habiéndose acopiado el total de los materiales necesarios para el tendido de las líneas. El ramal Nogoyá-Ramírez de una extensión de 52 km. y alimenta a Betbeder, Hernández, Aranguren y Ramírez con una potencia a transmitir de -

1.200 kw. El ramal Nogoya-Macia es de una extensión de 70 Km. y alimenta 20 de septiembre, Lucas Gonzalez, Andrade, Sola y Macia, con una potencia a transmitir de 900 kw. El ramal Lucas Gonzalez-Galarza es de 54 Km. y alimenta a Colonia Esperanza, Colonia Simon, Mansilla, Arroyo Ole y Galarza con una potencia a transmitir de 800 kw. El monto básico de costo de esta obra es de m\$n 182.000.000.

-Obra complementaria de la Central Regional y Sistema Nogoya:

Comprende una línea de 13,2 kv. en la ciudad de Nogoyá dividiendo esta en seis Zonas, alimentada por su subestación aérea correspondiente y dos subestaciones a nivel para alimentación de la Nestlé y Molinos Río de la Plata. Esta obra se construye por administración, habiéndose comprado el total de los materiales y hasta el momento levantado 70 columnas de 11/200/3. En la ciudad de Nogoyá se debe adaptar la distribución en baja tensión a 220/380 corriente alternada, ya que actualmente cuenta con un servicio de corriente continua. En Ramírez, Lucas Gonzalez y Macia es necesario hacer extensiones de líneas en 13,2 kv., estando licitados los accesos y subestaciones en 33 kv. Las obras en 13,2 kv. están estimadas en m\$n 23.000.000.

-Línea Racodo-Fuiggari: Esta obra fué proyectada por esta Dirección y adjudicado el tramo de línea de alta tensión de 14 km. en 33 kv. a la Empresa Gardebled Inos. por la suma de m\$n 9.200.000. Esta línea se alimentará desde la línea Paraná-Crespo de 33 kv. de Agua y Energía. La línea de Agua y Energía de Paraná-Crespo, llevará energía a las localidades de Racodo, o sea Pueblo El Carmen, Estación Fuiggari, Villa del Libertador General San Martín y Sanatorio y Colegio Adventista del Plata; comenzó su ejecución en el mes de julio de 1965 y está en su faz final, faltando la casilla de conexión y las subestaciones

de rebaje. Se calcula veinte días más de trabajo para su conclusión total. Por administración se ha construido la red de baja tensión en Racedo con una subestación de 75 Kva. y red monofásica y trifásica abarcando 63 usuarios habiéndose invertido más 2.752.000.- Se están colocando los medidores y detalles para entrar en servicio. En Villa Libertador se le venderá energía a la Asociación Adventista, quién es propietaria de la red de baja tensión.

Obras complementarias sistema de María Grande: Se ha construido una línea de 13,2 kv. en la localidad de Hasenkamp, para dividir la alimentación de este pueblo en dos subestaciones estratégicamente ubicadas. Se ha tendido el total de las líneas de baja tensión de la localidad de El Pingo, y en Sosa, estando listas para conectar con María Grande y se trabaja en Tubo sei; se está tendiendo una línea de 13,2 kv. en Viale y María Grande.

Línea Hasenkamp-Bovril: Esta línea de alta tensión de 44 kms. de largo que alimentará las localidades de Alcaraz y Bovril ha sido adjudicada a la Empresa "Gerdebled Inos" como ampliación de la ejecución Viale-Hasenkamp; se ha realizado el replanteo total y se ha construido línea completa hasta el km.21, frente a Alcaraz. El monto total de esta obra alcanza a más 25.295.000.- A la brevedad se construirá la red de baja tensión en Alcaraz, que no cuenta con servicio eléctrico, y se adaptará la red de Bovril.

Línea Las Delicias-Aldea María Luisa-Sauce Pinto: Obra proyectada por esta Dirección y construida por administración, comprende una línea de 12 kms. en 13,2 kv. alimentada frente a la Escuela Nacional de Agricultura Las Delicias de la línea

Paraná-Cre-po de Agua y Energía Eléctrica. Se la lleva en 13,2 kv. pa-
ra alimentar los numerosos establecimientos de campo existentes en -
la zona, esta línea es la línea troncal de un vasto plan de electri-
ficación rural y alimentación de Aldea María Luisa de 58 usuarios y
Sauce Pinto de 24 usuarios. Actualmente se han llevado el total de -
las columnas a piquete y enrucstado, habiéndose construido varias -
de hormigón; se han adquirido el total de los materiales; esta obra
se construye con la total colaboración de los vecinos en el montaje.
El presupuesto básico es de m\$n 8.323.000.-

Línea Gualleguay-Carbo: Es una línea de 10 kms. que llevará energía e-
léctrica a la localidad de Carbo, se proyecta para 33 kv. pero se ali-
mentará en un principio en 13,2 kv. que es la tensión con que se cuen-
ta en Gualleguay. Este ramal luego se ampliará hasta Larroque y otras -
zonas. Se construirá en colaboración con la "Cooperativa Eléctrica de
Gualleguay". También se está terminando el proyecto de la red de baja
en Estación Carbo con tres subestaciones de 50 kva. que alimentará a
importantes arroceros. El costo de la obra se ha estimado en \$15.603.000

S.E. Estudios previos realizados: a efectos de programar la realización de
las obras del sistema Nogoyá la Provincia contrató en su oportunidad
la realización de un estudio de dicho sistema a la firma consultora
Kennedy & Donkin, quien terminó su estudio en el año 1964. La central
Nogoyá y las líneas de transmisión están actualmente en construcción.
Asimismo DEPER ha realizado los proyectos de ingeniería de las siguien-
tes obras: El Pino-Carrito - Electrificación de Km. 28

Electrificación de Libaros - Central Eléctrica de S. Salvador

Electrificación de Sauce Luna - Proyectos complementarios de
obras.

En cuanto a Agua y Energía Eléctrica de la Nación, funcionarios de di-
cho ente informaron que si bien existen algunas ideas respecto de va-
rias obras a encarar en la Pcia., los estudios respectivos o no se -
han iniciado aún o están en una fase muy incipiente.

F. I.

8.F. Breve justificación del proyecto: Dado que aún no se ha definido la lista de los proyectos que compendrán el Plan de Electrificación de la Provincia de Entre Ríos, no es posible efectuar un análisis económico del mismo. Por otra parte se consideran suficientemente conocidas las ventajas que entraña la planificación dentro del sector público energético y particularmente con referencia a la energía eléctrica. Por ello solo efectuarán algunas consideraciones sobre las posibilidades que abre al desarrollo económico provincial el impulsar la realización de obras de generación y transmisión de energía eléctrica. En primer término cabe indicar que ya se señaló la necesidad de reemplazar equipos que han llegado o llegarán al término de su vida útil y los requerimientos de incremento de la potencia instalada a fin de satisfacer el crecimiento vegetativo de la demanda. Por consiguiente, si bien estos aspectos ilustran acerca de los beneficios esperados de llevar a cabo el conjunto de proyectos que se seleccionen, conviene efectuar algunas consideraciones generales sobre la significación de la energía eléctrica en la Provincia y sus posibilidades futuras.

En primer lugar hay que hacer notar que dos fuertes restricciones al desarrollo económico de la Provincia han incidido en la evolución de la misma: la falta de acceso eficiente al resto del país (problema común a la Mesopotamia) y la no disponibilidad de abundante energía eléctrica. En el primer aspecto la construcción del túnel subfluvial entre las ciudades de Santa Fé y Paraná, la construcción de rutas nacionales que se están efectuando y el Plan Vial provincial (cuyo estudio de factibilidad se ha de solicitar a la brevedad) permitirán vincular en forma permanente a la Provincia con el resto del país, así como con-
tar dentro de la Provincia con una red viál que permita comuni-

C. F. I.

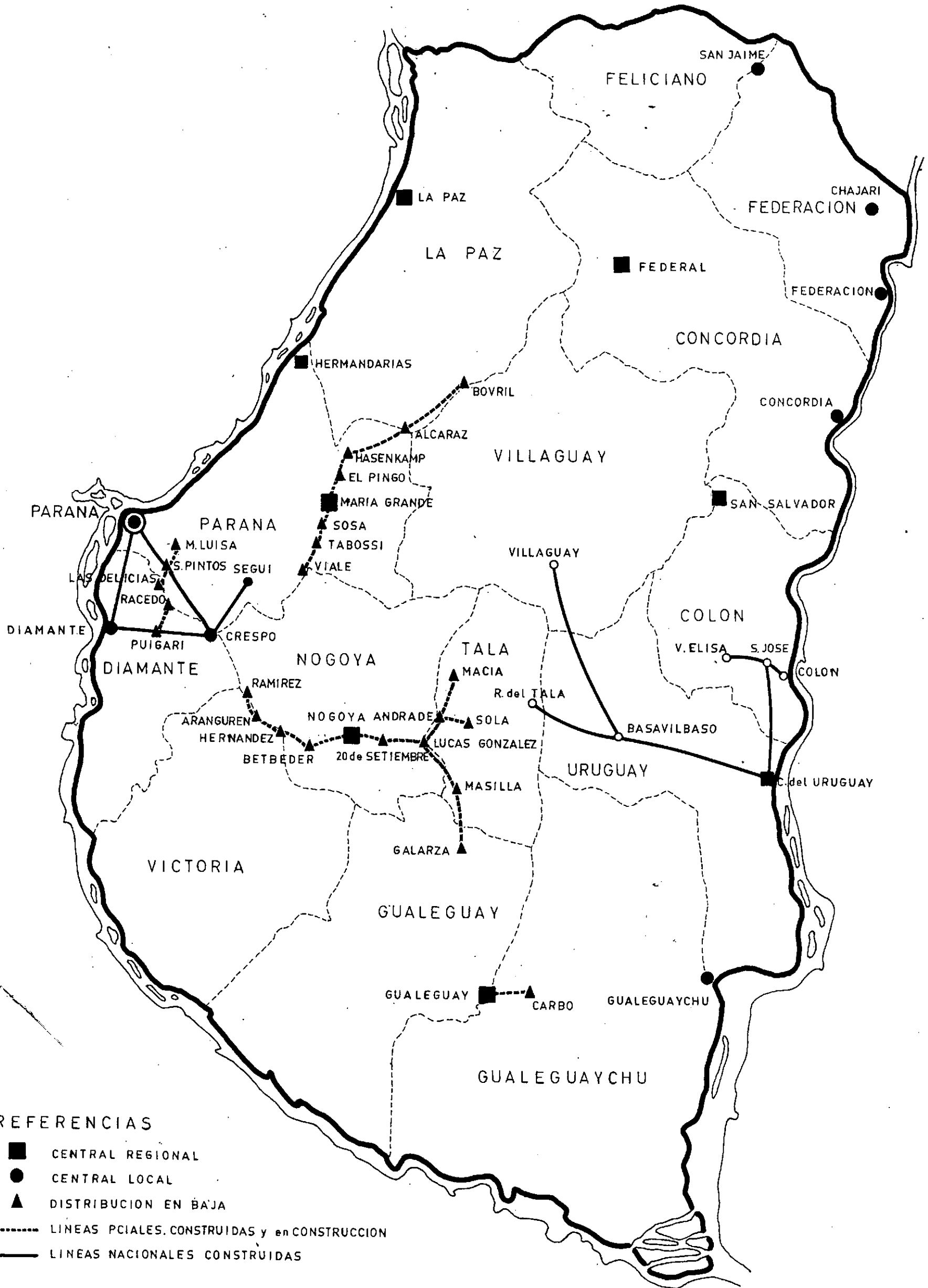
cación permanente de todo su interior. En cambio, en materia de energía eléctrica, la Provincia creó DEPER a fines de 1963, por lo que una acción vigorosa en este sentido recién está en sus comienzos. En el punto 8.A.2. del presente ya se indicó que el consumo "per capita" en la Provincia, de energía eléctrica es tres veces menor que el del total del país y que el número de usuarios por habitante es el doble para el total del país en relación al de la Provincia de Entre Ríos. Las posibilidades de utilización de energía eléctrica con fines productivos es amplia en la Provincia; además de la aplicación en sectores tradicionales industriales, la Provincia ofrece vastas perspectivas de electrificación rural y procesamiento de la producción avícola "in situ", así como tecnificación de la misma. Además, superada la restricción en materia de vías de comunicación, la posibilidad de acceso a los grandes mercados extraprovinciales permite prever la radicación de industrias en la Provincia, a condición de contar con abundante energía eléctrica a costos razonables.

En cuanto a las perspectivas a largo plazo en materia de energía eléctrica, la construcción de la usina hidroeléctrica de Salto Grande, sobre el río Uruguay (a la altura de la ciudad entrerriana de Concordia) permitiría a la Provincia de Entre Ríos de disponer de abundante energía hidroeléctrica, a condición de poseer una red de transmisión de energía que posibilite transportarla al resto de la Provincia.

Cons...

PROVINCIA DE ENTRE RIOS ENERGIA ELECTRICA

CENTRALES Y REDES EXISTENTES NACIONALES Y PROVINCIALES



PROVINCIA DE ENTRE RIOS ENERGIA ELECTRICA

CENTRALES Y REDES PREVISTAS NACIONALES Y PROVINCIALES

