

1968

09477

92

CATALOGADO



- I N D I C E -

Introducción	2
A. Diagnóstico	
A.1. Determinación tentativa del área de influencia de la ciudad de Santa Fe.....	6
A.2.1. Marco Físico	7
A.2.1.1. Medio Natural.....	7
A.2.1.2. Infraestructura.....	10
A.2.1.2.1. Transporte y comunicaciones.....	10
A.2.1.2.2. Ferrocarriles.....	10
A.2.1.2.3. Puerto Santa Fe.....	11
A.2.1.2.4. Energía Eléctrica.....	13
A.2.2. Marco Socio - Institucional.....	18
A.2.2.1. Demografía.....	18
A.2.2.1.1. Centros poblados.....	18
A.2.2.1.2. Localización y tamaño...	18
A.2.2.1.3. Crecimiento demográfico.....	18
A.2.2.1.4. Tasas de crecimiento....	18
A.2.2.1.5/6. Población urbana y rural.....	26

F.331.7
A29 p.

A.2.2.1.7. Densidad	26
A.2.2.1.8. Natalidad.....	29
A.2.2.1.9. Mortalidad infantil...	29
A.2.2.1.10. Estructuras de edades.	29
A.2.2.1.11. Estructura ocupacional	29
A.2.2.1.12. Proyección de pobla - ción.....	31
A.2.2.2. Infraestructura social..	34
A.2.3. Marco Financiero.....	35
A.2.3.1. Entidades financieras...	35
A.2.3.2. Servicios financieros...	35
A.2.4. Marco Industrial.....	42
A.2.4.1.1/4. Características de / la industria manufac- turera.....	42
A.2.4.1.5. Localización industrial coeficientes.....	49
A.2.4.1.6. Coeficientes de espe - cialización industrial	51
A.2.4.2. Estructura industrial...	59
A.2.4.2.1/3. Encuesta industrial.	59
A.2.4.2.4. Características de la ind.manufacturera en / la ciudad de Santa Fe.	61

A.2.4.2.5/16. Análisis de los resultados de la encuesta industrial.	63
A.2.4.3.1/5 Planes de expansión	79
A.2.4.3.6. Análisis de las industrias interesadas en relocalizarse	88
A.2.4.4. Consumo de Energía.....	99
A.2.4.5. Origen y utilización de insumos	99
A.2.5. Mercado de capitales. Evaluación	106
A.2.5.1.1. Características: Estimación de la demanda de fondos a corto, mediano y largo plazo en la región.....	107
B Hipótesis acerca del comportamiento de la industria manufacturera en base a las variables más significativas determinadas en el diagnóstico	
C.1. Planeamiento Físico.....	121
C.1.2. Selección de emplazamiento.....	122
C.1.3. Emplazamiento elegido.....	127
C.2.1. Planeamiento Económico.....	130
C.2.1.1. Industrias de relocalización..	130
C.2.1.1. Industrias deficitarias en la región	132
C.2.1.3. Industrias nuevas de base agropecuaria.....	135

D. DISEÑO

D.1. Proyecto del Parque.....	155
1.1. Zonificación.....	155
1.2. Criterios de diseño.....	155
1.3. Elección del tamaño de parcelas..	156
1.4. Etapas de crecimiento	157
1.5. Intercambiador de productos.....	158
1.6. Equipamiento infraestructural mínimo.....	159
1.6.1. Red vial.....	159
1.6.2. Provisión de Agua Potable.....	163
1.6.3. Desague cloacal e industrial...	164
1.6.4. Desague pluvial.....	165
1.6.5. Energía eléctrica.....	165
1.6.6. Edificios necesarios.....	167
1.7. Equipamiento complementario.....	168
D.2. Costo del Parque.....	170
2.1. Cómputo y presupuesto de infraes- tructura.....	170
2.1.1. Red vial.....	170
2.1.2. Provisión de agua potable.....	172
2.1.3. Desague cloacal e industrial...	176
2.1.4. Provisión de energía.....	178
2.1.5. Edificios necesarios del Parque.	189

E. Programa Financiero.....	190
E.1. Costo total y calendario de In- versiones	190
E.1.1. Superficie a ocupar por Indus- trias.....	190
E.1.1.2. Forma de comercialización de lotes	192
E.1.1.3. Estimación ingresos por ven- ta lotes de reserva.....	196
E.1.1.4/5 Hipótesis acerca de la ven- ta de lotes e ingresos to- tales	196
F. Evaluación de la factibilidad eco- nómica del proyecto de Parque In- dustrial.....	200

Recomendaciones acerca de la puesta
en marcha del proyecto.

Bibliografía.

INTRODUCCION

En un país de extendida geografía como el nuestro, importa como primera preocupación que su población esté distribuída en malla de densidad suficiente / como para abarcar a lo largo y ancho de su territorio la explotación de sus recursos naturales y fijar una estructura de consumo que vitalice y haga / posible la civilización urbana y la red de interconexión en comunicaciones.

Evitar las migraciones internas, deteniendo el aluvión de población que se dirige a las principales / ciudades del país, haciendo críticos los problemas por un lado, el del crecimiento de infraestructuras de estas ciudades, y por el otro, el empobrecimiento de las zonas de origen.

Toda acción tendiente a distribuir geográficamente la población y estructurar así también el consumo / se integra en los objetivos finales de promoción / para el país y sus habitantes, y contribuirá finalmente a impedir que las zonas y pueblos rurales // sean infracivilizados y que las grandes ciudades puedan terminar con sus cinturones aluvionales de hombres en infracondiciones de vida, pobladores de villas miserias. Los esfuerzos de apoyo promocional al bienestar tienen que ser previsoros y no correctores. De suyo que es más importante y prospectivo crear trabajo e infraestructuras civilizadoras inversiones reproductivas en los pueblos y zonas / rurales, que demandar ingentes recursos, absolutamente de consumo, en erradicar villas miserias. Todas las ideas y acciones concurrentes a revelar y aumentar la explotación de recursos naturales, a

fijar población en su lugar de origen o acrecentar el valor agregado al producto de la zona, son generosas, por generadoras de equilibrio en las condiciones de vida y de consumo, evitando las succiones metropolitanas de hombres y recursos.

El Parque Industrial Santa Fe, se inserta en el esquema de desarrollo regional, por su posición de / posta interprovincial, por ser centro de un vasto territorio productor, por ser receptor de migraciones regionales. Su presencia como nuevo hecho físico se valora como corrector urbano, equilibrador / de consumo, transformador del producto rural agregando trabajo al producto de la zona, por equili- / brar y aumentar la demanda de la explotación primaria, por requerir servicios de alto nivel técnico y científico, por ser agente de civilización y cultura, por ser receptor y creador de esfuerzos, vale / decir, por ser generador de acciones concertadas para defender el patrimonio, la producción y el bienestar de un área regional.

PRINCIPALES EFECTOS DEL PROYECTO PARQUE INDUSTRIAL
SANTA FE

La importancia de la implantación del Parque Industrial Santa Fe, analizado en el presente estudio, puede medirse a través de los siguientes indicadores, considerados importantes por ser significativos para medir los efectos del proyecto en la economía regional, una vez integrado totalmente el Parque:

. Número de industrias a trasladarse desde la ciudad de Santa Fe al Parque Industrial (relocalización)	41
. Número de industrias nuevas a incorporarse durante el período de integración del Parque Industrial.	120
. Superficie cubierta destinadas a nuevas plantas industriales en el Parque Industrial	322.000 m ²
. Superficie cubierta destinada a obras civiles, viviendas, etc.	100.000 m ²
. Demanda de mano de obra para construcción/anual durante quince años con 410 obreros/año	984.700 hs.
. Salarios abonados por las obras de construcción/año, edificios industriales y civiles	m\$ ⁿ 250 millones
. Materiales, materias primas para construcción/año, edificios industriales y civiles	m\$ ⁿ 450 millones

- Valor agregado por las industrias del parque, una vez integrado, en pesos constantes de 1963 m\$n 3.500 millones

- Demanda ocupacional, desagregada por categorías, en obreros 3.780 y en personal administrativo, técnicos, personal de dirección, etc. 1.620 5.400 personas

- Requerimientos de insumos por las industrias a instalarse en el parque Industrial, por sectores y en pesos constantes de 1963

Insumos agrícolas	m\$n	280 millones
Insumos ganaderos	"	350 "
Combustibles y electricidad	"	475 "
Comercio y servicios	"	1.020 "
Servicios en general	"	345 "
Industria manufacturera	"	820 "

A.1. DETERMINACION TENTATIVA DEL AREA DE INFLUENCIA DE SANTA FE

Sobre la base de los siguientes indicadores:

i/ area de influencia portuaria, deducida a través de las importaciones y exportaciones realizadas en los últimos cinco años por el puerto de Santa Fe; /

ii/ densidad de flujo de tránsito automotor, con origen y destino en la ciudad de Santa Fe, conforme a los censos provinciales y nacionales de tránsito para el año 1967;

iii/ Curvas de isocostes de transporte automotor para carga general, con origen en la ciudad de Santa Fe, en base a los datos de una encuesta sobre este rubro realizada en 1967;

se determinó un área tentativa de influencia de la ciudad de Santa Fe.

El área resultante comprende los departamentos de La Capital, Las Colonias, y parte de los departamentos de Garay, San Justo, Castellano, San Martín y San Jerónimo y fue utilizado como marco espacial de referencia en el presente estudio.

En los mapas respectivos aparece indicada el área de influencia.

El centro Santa Fe aparece cumpliendo (criterios i/ y ii/) un rol decisivo en la ordenación regional. Conforme la dirección e intensidad de los flujos de transporte, tal influencia es relevante hacia el norte (San Justo), hacia el sur (Coronda) y hacia el oeste (Rafaela), constituyéndose en un importante eje del desarrollo regional.

A.2.1. MARCO FISICO

2.1.1. Ubicación geográfico de Santa Fe.

Latitud Sur $31^{\circ} 39,25''$

Longitud Oeste de Greenwich 4 h. $54,06''$.

Declinación aguja magnética: $3^{\circ} 54$ al Este

Altura sobre el nivel del mar: 28 m.

Las características climáticas(temperaturas, precipitaciones y vientos) conducen a incluir el clima de la zona en los tempados cálidos).

2.1.1.1. La temperatura en la zona ofrece diferencias, acentuadas siendo la mínima media en invierno de 7°C y la / máxima media de verano de 31° , habiendose registrado temperaturas máximas absolutas de 44° y mínimas de 7°C .

2.1.1.2. Esta región de la provincia de Santa Fe se encuentra ubicada en la zona húmeda, las precipitaciones son suficientes y pueden satisfacer las exigencias de los / cultivos, siendo el total anual de 900 a 1.000 mm. y para la ciudad de Santa Fe de 800 a 900 mm.

La máxima mensual corresponde a los meses de marzo y abril, y los meses de mayores precipitaciones son los comprendidos entre noviembre y abril.

2.1.1.3. Las nevadas son desconocidas por esta región del país, produciéndose si heladas, cuya frecuencia media anual, no alcanza a más de 10 días. Cuando se producen tardía o tempranamente suelen acarrear perjuicios para los / cultivos estacionales.

2.1.1.4. La frecuencia de vientos (cuadro n° 1) asigna una / preponderancia a los provenientes de los cuadrantes nor-este, sud-este y este, siendo muy escasos los que proceden de otros cuadrantes.

La velocidad media es de 10 Km/h.

Cuadro N° 1: VIENTO: Frecuencia de las direcciones en escala de 1000

<u>DIRECCIONES:</u>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calma
<u>MESES</u>									
Enero	89	285	180	158	113	56	17	34	68
Febrero	77	283	221	146	119	59	7	18	70
Marzo	45	276	183	156	143	64	11	25	97
Abril	98	292	172	134	112	76	10	19	87
Mayo	99	332	134	136	134	84	14	11	56
Junio	118	279	113	129	158	93	20	31	59
Julio	109	314	100	118	149	122	16	24	49
Agosto	92	260	134	164	170	94	14	30	42
Septiembre	98	253	185	164	148	83	15	19	35
Octubre	88	280	176	189	134	75	11	16	31
Noviembre	90	290	181	168	147	38	10	14	62
Diciembre	108	360	138	147	98	43	12	25	69
AÑO	93	292	160	151	135	74	13	22	60

Fuente: Ministerio de Agricultura, y Ganadería, Provincia de Santa Fe.

Estación: A N G E L G A L L A R D O

Latitud: 31° 34' S

Longitud: 60° 41' W. de G.

Elevación: 18 m

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	AÑO
Presión atmosférica media al nivel estac. ⁿ	1003.0	1003.2	1010.6	1012.9	1013.8	1015.0	1016.3	1014.7	1014.0	1012.4	1009.4	1007.9	1011.9
Temperatura media	24.5	24.1	21.2	18.2	15.0	12.3	11.3	12.9	15.1	18.0	20.9	23.6	18.1
Temperatura máxima media	32.1	31.3	28.2	24.7	21.0	18.2	17.6	20.0	22.6	25.2	28.2	31.4	25.0
Temperatura mínima media	18.2	18.0	16.2	13.4	10.4	7.7	6.2	7.3	9.4	11.9	14.4	16.7	12.5
Temperatura máxima absoluta	43.8	42.0	38.0	35.7	31.2	30.6	30.0	35.2	41.0	39.1	39.3	42.3	43.8
Temperatura mínima absoluta	9.6	7.5	7.7	1.7	-0.6	-6.4	-7.1	-5.6	-3.0	1.5	5.0	6.5	-7.1
Tensión del vapor media	20.5	21.3	19.3	16.5	14.0	11.7	10.5	10.9	12.5	14.7	16.8	18.5	15.6
Humedad relativa media	67	71	77	79	82	83	79	74	73	71	68	64	74
Nubosidad media	3.9	3.6	4.0	4.0	4.6	5.6	5.0	4.0	4.4	4.0	3.8	3.6	4.2
Velocidad media del viento	9	8	9	9	9	9	9	10	12	10	10	9	9
Precipitación media	108.8	89.3	157.7	109.8	59.6	46.2	23.4	29.3	59.2	53.6	98.6	122.0	997.5
Desviación desde la normal	Coeficiente de variabilidad 4												
Frecuencia media de días con heladas	0.2 2.4 4.2 2.8 0.8 10.4												
Frecuencia media de días con cielo claro	9.8 9.3 10.3 10.2 7.7 5.8 8.1 10.4 8.3 10.6 9.7 11.4 111.6												
Frecuencia media de días con cielo cubierto	5.0 5.3 5.2 5.3 7.4 11.1 8.4 6.2 7.2 5.9 4.0 4.3 75.3												

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Prov. de Santa Fe.

A.2.1.2. INFRAESTRUCTURA

2.1.2.1. La importancia del transporte y su relación con el desarrollo industrial es indudable, sabiendo que la radicación fabril se promueve y acelera con la existencia de vías de comunicación.

Santa Fe ocupa una preferente ubicación respecto a la red vial nacional, pudiendo definirse como un verdadero nudo de transporte y centro de intercambio y posta de materias primas y productos elaborados.

A la red de caminos pavimentados existentes debe agregarse en un futuro inmediato; la autopista Arroyo del medio Santa Fe y el túnel subfluvial, Santa Fe Paraná, que vienen a integrar un sistema que tienda a canalizar:

- a) la zona mesopotámica a través de sus conexiones con Chaco y Santa Fe por el túnel subfluvial y el puente Antequeras - Corrientes.
- b) la zona noreste, Provincia del Chaco y Formosa; llegando hasta Paraguay a través de la Ruta 11, totalmente pavimentada.
- c) la zona Noroeste, Provincia de Jujuy, Salta y Tucumán y Santiago del Estero a través de la Ruta Nacional N° 19 y Rn. 60.
- d) la zona centro a través de la Ruta N° 19 que la vincula con Córdoba; centro neurálgico de los transportes argentinos.
- e) zona de Cuyo a través de la Rn. 7 y Rn. 8 Vía San Francisco y Venado Tuerto.

La ciudad de Santa Fe y su región centro de este amplio sistema, está además ligada a la vía fluvial del Paraná, que la conecta por el norte con toda la Mesopotamia, Paraguay y Brasil y por el río lo lleva hasta el Río de la Plata.

2.1.2.2. Llegan a Santa Fe y las vías del Ferrocarril General Bartolomé Mitre y del Ferrocarril General Belgrano, que la vinculan con el resto de la Provincia y del país; haciendo que la zona natural de influencia se extienda hacia el Noroeste y Noreste inclu-

yendo el comercio en Bolivia.

- 2.1.2.3. El puerto de Santa Fe se encuentra ubicado a 600 Km de Buenos Aires por la ruta principal del Paraná, al que está vinculado por un canal de acceso de unos 7 Km de longitud.

Desde la zona de atraque es posible tomar rumbos hacia el río Coronda por la ruta secundaria del canal Sud, hacia los muelles donde se hallan las instalaciones del elevador terminal, hacia el dique 2 y hacia el canal de derivaciones sobre cuya margen se encuentran las instalaciones para inflamables más importantes. Por dicho canal se llega a la laguna Sétubal y al río de Santa fe; ruta del Colastiné.

Características

1. Marea a altura máxima: 6,91 mts. 22'8"
2. Muelles:
 - 2.1. Frente de atraque: 250 mts.
Profundidad máxima admitida: 4,57 mts.=15'10"
Material: Hormigón armado
 - 2.2. Frente de atraque: 1.400 mts.
Profundidad máxima admitida: 5,18 mts.=17'0"
Material: Muro granítico
 - 2.3. Frente de atraque: 2.050 mts.
Profundidad máxima admitida: 6,10 mts.=20'0"
Material: muro granítico
3. Instalaciones y equipos portuarios:
 - Depósitos
 - Vías para guinches
 - Equipos
4. Instalaciones complementarias:
 - Obras Sanitarias - Agua corrientes y cloacas
 - Energía eléctrica - Luz y fuerza motriz

5. Accesos:

5.1. Carretero:ruta nacional pavimentada n°s 11 y19

5.2. Ferroviario: F.F.C.C. Mitre y Belgrano

Fuente: CONADE

2.1.2.4. ENERGIA ELECTRICA

El sistema interconectado litoral está dconstituído por una red de líneas de transmisión y estaciones transformadoras de 132 kV, que se extiende desde la ciudad de Buenos Aires hasta las de Santa Fé y Paraná, de sur a norte, y / desde el Río Paraná hasta el interior de las provincias de Santa Fe y Buenos Aires, interconectando los subsistemas de Buenos Aires, San Nicolás, Rosario, Santa Fe-Paraná y vinculando al mismo ciudades interiores tales como Junín, Pergamino, Casilda y Cañada de Gómez. Del mismo se alimentan las líneas de 3e Kv que sirven vastas zonas de las provincias mencionadas, como redes distribuidoras, que proveen energía a centros poblados, plantas industriales y servicios o redes de electrificación rural, además de los grandes rebajes a 13,2 y 11 Kv para alimentación de las redes distribuidoras en localidades importantes, como Rosario, Santa Fe, Paraná, San Nicolás, Cañada de Gómez, Casilda etc. El sistema es alimentado por la Super Central SAN NICOLAS, en la ciudad homónima, la Central SORRENTO en Rosario y la Central "CALCHINES" en Santa Fe. Si bien están interconectadas por el sistema otras centrales, como las de SEGBA en Buenos Aires, PARANA, SOMISA, ACINDAR, DUPERIAL, etc. las mismas no aportan normalmente al sistema. (SOMISA en San Nicolás, ACINDAR en Villa Constitución y DUPERIAL en San Lorenzo).

Las potencias instaladas en las centrales SAN NICOLAS, SORRENTO y "CALCHINES" son las siguientes:

SAN NICOLAS:	320.000 KW
SORRENTO:	110.00 KW
CALCHINES:	70.000 KW

En cuanto a la Central SORRENTO, debe hacerse notar que la cifra de 110.000 KW corresponde a la potencia instalada en turboalternadores, quedando limitada la misma a 80.000 KW por la insuficiencia de los generadores de vapor.

2.1.2.4.1. La Super Central SAN NICOLAS fue librada al servicio en el año 1957, y consta de cuatro grupos de 75.000 KW cada uno, dos de ellos de marca SIEMENS SCHUCKERT WERKE y dos A.E.G., una central auxiliar de 20.000 KW y una playa de transformación y maniobras, desde la cual se alimentan las líneas de transmisión de 132 KW a:

MORON (dos ternas)
ZARATE(una terna)
PERGAMINO(dos ternas)

ROSARIO (dos ternas)
SOMISA (dos ternas)

La construcción de la central prevé su futura ampliación, hasta en dos grupos más, similares a los instalados. La Central Sorrento es de construcción antigua, habiendo sufrido diversas ampliaciones y reformas a través del tiempo. La última de ellas, llevada a cabo recientemente, incluyó la habilitación de un nuevo generador de vapor que / permitió elevar la disponibilidad de potencia de 40.000 a 80.000 KW. Además de ello se efectuaron importantes remodelaciones, incluyendo la instalación de nuevos tableros de protección y comando y la construcción en forma anexa de / la Estación Transformadora ROSARIO NORTE, para interconexión con el sistema de 132 kV. Los grupos generadores con que cuenta y sus respectivas fechas de instalación, son los siguientes:

TURBOALTERNADORES DE LA CENTRAL SORRENTO

POTENCIA	MARCA	FECHA DE INSTALACION
20.000 kW	A.E.G.	1929 (N° 1)
33.000 kW	A.E.G.	1137 (N° 2)
33.000 kW	WESTINGHOUSE	1948 (N° 3)
10.000 kW	Esche Wiss	1927 (N° 4)
14.800 kW	A.E.G.	1926 (N° 5)

La Central CALCHINES, también de antigua data, se ha visto ampliada y reformada en varias oportunidades, en la última de las cuales incorporó un nuevo grupo de 30.000 kW.

El detalle general es el siguiente:

TURBOALTERNADORES DE LA CENTRAL CALCHINES

POTENCIA	MARCA	FECHA DE INSTALACION
7.500 kW	Metropolitan Vicher	1929
7.500 "	"	
5.000 "	Whestinghouse	1948
5.000 "	"	
15.000 "	Oerlikon	1954
30.000 "	A.E.G.	1965

La potencia disponible en generadores de vapor, a diferencia de la Central Sorrento, permite el aprovechamiento total de la potencia instalada en máquinas eléctricas.

Las tres centrales mencionadas son termoeléctricas.

PREVISIONES FUTURAS: A los efectos de hacer frente a la demanda futura, la COMISION NACIONAL DE ENERGIA ATOMICA ha comenzado la construcción de la central nuclear ATU-CHA, que tendrá en una primera etapa una potencia de / 300000 kW, la que habrá de alimentar el sistema interco^{ne}ctado Litoral. Asimismo, dicho proyecto prevé una futu^{ra} ampliación de la misma, que podría duplicar su capa^{ci}dad e incluso superar esta cifra si la demanda lo exi^{gi}era.

Por otra parte, las futuras líneas que interconectarán/ Buenos Aires con los aprovechamientos del CHOCON- CERROS COLORADOS, posibilitarán la afluencia de energía de estas centrales a los centros de consumo alimentados por el / sistema Litoral.

2.1.2.4.2. El sistema de líneas de transmisión de 132 kV está cons^{titu}ído de la siguiente manera:

Una línea de doble terna, con conductores de aluminioace^{re}ro de 400 mm. cuadrados de sección, SAN NICOLAS- MORON.

Una línea simple terna, con conductores de aluminio-ace^{re}ro de 300 mm. cuadrados de sección, SAN NICOLAS-ZARATE - CAMPANA.

Dos líneas simple terna, con conductores de aluminio-ace^{re}ro de 120 mm cuadrados de sección, SAN NICOLAS-PERGAMINO JUNIN.

Dos líneas simple terna, con conductores de aluminio-ace^{re}ro de 300 mm. cuadrados de sección SAN NICOLAS- Rosario.

Una línea simple terna, con conductores de aluminio-ace^{re}ro de 120 mm cuadrados de sección, ROSARIO - SAN LORENZO.

Una línea simple terna, con conductores de aluminio-ace^{re}ro de 300 mm cuadrados, ROSARIO- SANTA FE.

Una línea simple terna, con conductores de aluminio-ace^{re}ro de 120 mm cuadrados, ROSARIO - CASILDA - CAÑADA DE GO- MEZ.

Un tramo de línea aérea de simple terna de 22 km de longi^{tud}, con conductores de aluminio acero de 300 mm cuadrados de sección, que vinculan las estaciones transformadores / ROSARIO SUR Y ROSARIO NORTE, juntamente con un cable sub^{ter}ráneo tipo OF que vincula ambas estaciones a través de la ciudad de Rosario.

Entre las previsiones futuras, a realizarse dentro del año 1969, se encuentran los proyectos de líneas CAÑADA DE GO- / MEZ - LAS ROSAS y CASILDA- FIRMAT. El primero de ellos ten^{di}ente a completar un anillo con la línea actual ROSARIO- SANTA FE, cerrándose por la zona oeste de la Provincia,

con lo cual aseguraría un suministro sin interrupciones a la ciudad de Santa Fe, frente a posibles fallas de la línea CASILDA - FIRMAT hacia el sur, pasando por Venado Tuerto.

También a completarse durante el año 1969 se encuentra la línea SANTA FE - PARANA, que sustituirá a la actual de 66 kV.

La potencia máxima transportable por las líneas SAN NICOLAS ROSARIO en condiciones actuales, determinada por el límite térmico de los conductores es de 95.000 kW cada una, con factor de potencia de 0.95. La potencia máxima transmitida hasta el presente por cada línea, ha sido de 65.000 kW.

Condiciones típicas de operación corresponden a una potencia transmitida desde SAN NICOLAS a ROSARIO en hora máxima de 125 MW, con una generación en SORRENTO del orden de 30-KW, y una transmisión a SANTA FE - PARANA del orden de 25 MW.

2.1.2.4.3. DEMANDA DE LA CIUDAD DE SANTA FE

Considerada la demanda de la ciudad de Santa Fe, vinculada a la de pPARANA y al aporte del sistema de 132 kV, se tienen las siguientes condiciones, para un día típico y para el día de máxima:

DIA TIPICO

Carga ciudad de Santa Fe	39,5 MW
Potencia suministrada por C. Calchines	36 "
" " " línea 132 KV	4,5 "
" despachada a Paraná	9

DIA DE MAXIMA CARGA

CARGA ciudad de Santa Fe	44,8 MW
Potencia suministrada por C. calchines	36 "
" " " línea 132 KV	11,8 "
" despachada a Paraná	9

2.1.2.4.4. La potencia instalada en la Central CALCHINES, según se detalló antes, es de 70 MW. Descontando de esta cifra la potencia necesaria para alimentar a la ciudad de PARANA, se reduce a 60 MW. La línea ROSARIO - SANTA FE, por otra parte, en

condiciones actuales puede transportar 50 MW, lo que hace un total de 110 MW aproximadamente sin considerar reservas.

Considerando la necesidad de contar con 30 MW de reserva, la potencia instalada para Santa Fe, más la transportable por línea, asciende a 80 MW. Siendo la carga máxima actual del orden de los 45 MW, existe una disponibilidad de 35 MW, cifra muy superior a la probable demanda del parque industrial (estimada entre 5 y 10 MW para el área completamente integrada)

Dado que la Empresa AGUA Y ENERGIA ELECTRICA planifica y realiza constantemente las obras necesarias para hacer frente a la demanda futura, sin cargo para sus consumidores, puede decirse que el suministro de energía eléctrica inicial y futuro del parque están asegurado.

2.1.2.4.5. En la planilla siguiente se han incluido todas las localidades que se encuentran a distancias menores que 100 kilómetros con respecto a la ciudad de Santa Fe, y se ha consignado la información de que ha podido disponerse en los organismos oficiales acerca de la actual situación en materia de aprovisionamiento eléctrico.

Se han separado aquellas localidades que cuentan con generación propia, de aquellas que están interconectadas a algún sistema, dándose datos de interés que permiten juzgar la disponibilidad actual y futura de energía eléctrica.

Asimismo, se han agregado planos de las líneas de transmisión y distribución, existentes y proyectadas en toda la provincia completándose con otros relativos a la red primaria de la ciudad de SANTA FE y ubicación de los Centros de Distribución y Estación Transformadora SANTA FE OESTE.

LOCALIDAD	GENERACION PROPIA							INTERCONECTADA									
	POTENCIA TOTAL INST. EN BND	ANTIGUED. PROM.	DEMANDA MAXIMA	POTENCIA COMPROM.	AMPLIAC. EN EJECU.	AMPLIAC. PROYECT.	FECHA EST. DE PUESTA EN SERV. EN SERV.	TENSION LINEA	CONDUCTO. RESC. MATER. Y SECCION	ANTIGUED.	POT. INST. EN TRANSF. DE DISTRIB.	DEMANDA MAXIMA	POTENCIA COMPROM.	DISPONIB. DE POT. EN LINEA	AMPLIAC. EN EJECUC.	AMPLIAC. PROYECT.	FECHA EST. DE PUESTA EN SERV.
	KW.	AÑOS	KW.	KW.	KW.	KW.	MES AÑO	KV	mm ²	AÑOS	KVA	KVA	KVA		KVA	KVA	MES AÑO
ANGELICA	224	3	90		(0)		65	33	350		675	350					
ARINOH																	
ARMSTRONG	975	5	600		(0)		63	33	350		50	45					
AROCENA								13.2	95A		170						
ATALIVA								33	350		410	300					1966
BARRANCAS																	
BELGRANO	183	19	150		(0)		62	33	25A		50						1967
CANDIOTTI																	
CASAJEHO	-		SIN SERVICIO														
CASTRO	-		SIN INFORMACION														
CENTENO								13.2	50A		325	152		(0)			1963
CHUCILLAS								6.6	160		200			(0)			1964
CUIJULU																	
DIAZ																	
EMILIA	60	1	60				67										
EMP. SAN CARLOS			SIN INFORMACION														
ESPERANZA																	
EST. CHUCILLAS	450	4	160		(0)			33	350		3,200	2,000					
EST. IRIGROYEN	280	4	100														
EST. MATILDE	53	16	-														
FELICIA	450	2	110		(00)		66										
FRANK								33	350	9	200	170					
GALISTEO			SIN INFORMACION														
GALVEZ								33	250	8	2,250	-					
GESSLER								33			75	30		(00)			1967

LOCALIDAD	GENERACION PROPIA										INTERCONECTADA									
	POTENCIA TOTAL INST EN GR	ANTIGUE D PROM	DEMANDA MAXIMA KW	POTENCIA COMPROM KW	AMPLIAC EN EJEC KW	AMPLIAC PROYECT KW	FECHA EST DE PUESTA EN SERV	TENSION LINEA KV	CONDUCTO RES (MATERIA Y SECCION)	ANTIGUED AÑOS	POT. INST. EN TRANSF. DE DISTRIB. KVA	DEMANDA MAXIMA KVA	POTENCIA COMPROM. KVA	DISPONIB. DE POT. EN LINEA	AMPLIAC. EN EJECUC. KVA	AMPLIAC. PROYECT. KVA	FECHA EST. EN SERVICIO MES AÑO			
RIGBY											225	60				66				
SAGUIER								13.2	50A		250	-				67				
SAN AGUSTIN				SIN INFORMACION				33								67				
SAN CARLOS CENTRO								33	350		110	750								
" NORTE								33	350		121					62				
" SUD								33	350		-	-								
SAN EUGENIO				SIN INFORMACION																
SAN FABIAN								33	350		100	50								
SAN GENARO	1215	-	496																	
SAN GERONIMO								33	350		600	500								
" DEL SAUCE				SIN INFORMACION												66				
SAN JULIAN								33			280	150								
SAN MARTIN DE LAS ESCOBAS	424	4	145																	
SANTA CLARA DE BUENA VISTA				SIN INFOERAC.																
SANTO DOMINGO	47.5	27	-	(oo)																
SAN VICENTE	4252	13	300													40				
SARHIENTO	181	12	70	(oo)												63				
SAUCE VIEJO											460	150								
TRAIL				SIN INFORMACION																
VILLA JOSE																				
VILLA TRAMONTINI	13	20	10					33	50A		100	-				1967				

REFERENCIAS:

- (o) A INTERCONECTARSE CON SANTA FE VIA RAFAELA MEDIANTE L.A.T. 33 KV EN CONST. (OBRA SISTEMA A.T. CENTRO OESTE)
- (oo) " " " " " " " " MEDIANTE L.A.T. (OBRAS SISTEMA DIO. LAS COLONIAS)
- (o') " " " " " " " " CAÑADA DE GOMEZ L.A.T. 33 KV.
- (oo'') INTERCONEXION PROYECTADA A EL TEBOL.
- (ooo) A INTERCONECTARSE CON SANTA FE
- (ooo) " " " " " " " " CALCHAQUI.

A. 2.2. MARCO SOCIO - INSTITUCIONAL

- 2.2.1. La población de la Provincia ascendía hacia 1960 (censo Nacional) a 1.889.553 habitantes; en 1966, ese guarismo sumaba 2.030.236 habitantes, según estimaciones de la Dirección de Estadísticas y Censos de la Provincia, representando un 9,5% de la población del país. De ese total, aproximadamente un tercio correspondían a los departamentos integrantes del área de influencia de Santa Fe (cuadro n° 4). Hacia 1960, la población correspondiente a cada uno de los departamentos integrantes del área se detalla en el cuadro n° .
- 2.2.1.1. La población correspondiente a las distintas localidades comprendidas en el área en estudio aparecen indicadas en el cuadro n° 3 , discriminándose por: i/ cabeceras de departamentos; ii/ otras ciudades importantes y iii/ comunas de departamentos. Los datos corresponden a los años 1960 y 1966.
- 2.2.1.2. La localización y tamaño de los centros para los años antes mencionados, se detallan en el mapa n° .
- 2.2.1.3. Respecto del crecimiento demográfico operado en el área, se ha analizado con algún detenimiento el producido en el período intercensal 1947-60. Si bien se dispuso de información sobre la evolución de la población hacia 1966, hemos desechado tales guarismos por cuanto se basan en el crecimiento vegetativo de la población, únicamente, operado entre 1960 y 1966. Entre 1947-60, en valores absolutos, crecieron los departamentos de Garay, Castellanos, Las Colonias y La Capital, en tanto que perdieron población San Justo, San Martín y San Gerónimo (ver cuadro n° 5).
- 2.2.1.4. El análisis de las tasas de crecimiento señala que sólo los departamentos de Castellanos y La Capital observaron, en dicho período, un aumento considerable que supera al del área de influencia considerada como un todo y al de la provincia, pero que sólo el ritmo de La Capital se asemeja al del total del país (ver cuadro n° 8). Sin embargo, el crecimiento demográfico intercensal lleva a la conclusión de que si bien ha habido cambios en los porcentajes de participación de cada uno de los departamentos respecto del total provincial (ver cua-

TAMAÑO DE LOS CENTROS POBLADOS EN LA REGION. CUADRO N° 3

I- Población urbana de las cabeceras de departamentos

Departamento	Cabecera	1960	1966
San Justo	San Justo	8.878	9.707
Garay	Helyecia	2.375	2.672
Castellanos	Rafaela	36.046	36.410
Las Colonias	Esperanza	44.572	15.544
La Capital	Santa Fe	221.851	208.350
San Martín	Sastre	3.286	3.488
San Gerónimo	Coronda	6.430	6.834
		<u>279.937</u>	<u>296.506</u>

II- Otras ciudades importantes:

La Capital	Santo Tomé	15.747	16.767
San Martín	San Jorge	8.509	9.032
San Gerónimo	Gálvez	10.457	11.114
		<u>34.713</u>	<u>36.913</u>

III- Por Departamentos:Departamento SAN JUSTO:

COMUNA	Población urbana + rural	
PEDRO GOMEZ CELLO	948	1.036
VERA Y PINTADO	3.363	2.108
LA CAMILA	1.435	1.569
LA CRIOLLA	2.741	2.997
GOBERNADOR CRESPO	3.121	2.710
COL. SILVA	742	702
SAN MARTIN NORTE	1.364	1.491

LA PENCA Y CARAGUATA	1.002	1.096
MARCELINO ESCALADA	2.209	2.415
RAMAYON	1.829	2.000
SAN JUSTO	10.918	11.938
ANGELONI	871	953
SAN BERNARDO	361	395
VIDELA	2.121	2.319
NARE	1.072	1.172
ESTHER	259	283
CAYASTACITO	1.049	1.147
TOTAL:	<u>36.331</u>	<u>39.405</u>

Departamento GARAY

COMUNA:

HELVECIA	8.116	9.132
CAYASTA	1.843	2.074
SANTA ROSA	3.074	3.459
TOTAL:	<u>14.665</u>	<u>13.033</u>

Departamento CASTELLANOS

COMUNA

VIRGINIA	454	486
MAUA	273	292
COL. TACURALES	746	798
COL. FRIAS	1.323	1.415
HUMBERTO 1°	4.453	4.762
COL. RAQUEL	594	635
COL. BICHA	384	411
COL. HUGENTOBLE	343	367
SUNCHALES	7.915	8.465
ATALIVA	1.692	1.809

21

GALISTEO	541	579
EUSEBIA	858	918
COL. ALDAO	1.270	1.358
COL. BIGAND	282	302
EGUSQUIZA	765	818
MARINI	376	402
LEHMANN	2.255	2.412
RAMONA	1.103	1.179
VILA	1.556	1.664
CASTELLANOS	395	422
PRESIDENTE ROCA	1.235	1.321
RAFAELA	35.714	38.194
BELLA ITALIA	576	616
CORONEL FRAGA	584	625
BAUER Y SIGEL	781	835
SAN ANTONIO	503	538
SUSANA	1.164	1.245
AURELIA	553	591
JOSEFINA	1.071	1.145
SANTA CLARA DE SAGUIER	2.252	2.408
SAGUIER	748	800
VILLA SAN JOSE	595	636
CELLO	718	768
CLUCELLAS	1.010	1.080
COL. ITURRASPE	222	237
ANGELICA	1.354	1.448
FONTERA	1.866	1.996
EST. CLUCELLAS	794	849
ZENON PEREYRA	1.854	1.983
EUSTOLIA	569	609

ESMERALDA	920	984
GARIBALDI	656	702
MARIA JUANA	3.402	3.638
MARGARITA	784	838
SAN VICENTE	3.907	4.178
	<u>91.769</u>	<u>98.142</u>

Departamento LAS COLONIAS

COMUNA

ELISA	1.281	1.366
JACINTO L. ARAUZ	429	458
ITUZAINGO	267	285
LA PELADA	1.677	1.789
SOUTOMAYOR	574	612
PROVIDENCIA	1.248	1.331
MARIA LUISA	600	640
SARMIENTO	1.409	1.503
HIPATIA	540	576
PROGRESO	1.571	1.676
SANTO DOMINGO	1.359	1.450
FELICIA	1.937	2.056
GRUTLY	1.356	1.447
CULULU	809	863
RIVADAVIA	507	541
NUEVO TORINO	907	968
HUMBOLDT	2.846	3.036
CAVOUR	496	529
ESPERANZA	17.226	18.376
PILAR	4.018	4.288
SANTA MARIA CENTRO	495	528

SANTA MARIA NORTE	607	647
SAN JERONIMO NORTE	4.090	4.363
PUJATO NORTE	309	330
EMPALME SAN CARLOS	603	643
LAS TUNAS	759	810
FRANCK	1.552	1.656
SAN JOSE	557	594
SA PEREIRA	1.166	1.244
SAN JERONIMO DEL SAUCE	1.253	1.337
SAN CARLOS NORTE	903	963
SAN AGUSTIN	1.466	1.564
MARIANO SAAVEDRA	873	931
SAN CARLOS CENTRO	5.289	5.642
SANTA CLARA DE BUENA VISTA	3.295	3.515
SAN CARLOS SUD	1.620	1.728
MATILDE	1.190	1.269

67.084

71.552

Departamento LA CAPITAL

COMUNA:

EMILIA	903	962
CABAL	463	493
LLAMBI CAMPBELL	1.889	2.011
NELSON	2.699	2.874
CANDIOTI	766	816
RECREO	3.353	3.570
SANTA FE	217.696	231.803
SANTO TOME	17.701	18.848
SAUCE VIEJO	1.704	1.813

LAGUNA PAIVA	12.236	13.029
SAN PEDRO	740	788
ASCOCHINGAS	1.476	1.572
MONTE VERA	2.787	2.968
	<u>264.413</u>	<u>281.549</u>
	<u><u> </u></u>	<u><u> </u></u>

Departamento SAN MARTIN

COMUNA		
CASTELAR	959	1.018
CRISPI	1.278	1.357
SASTRE	4.758	5.051
LAS PETACAS	1.267	1.345
SAN JORGE	10.066	10.685
SAN MARTIN DE LAS ESCOBAS	2.417	2.566
COL. BELGRANO	1.095	1.162
TRAILL	474	503
CAÑADA ROSQUIN	3.650	3.874
LAS BANDURRIAS	528	571
CASAS	1.184	1.257
LANDETA	1.732	1.839
CARLOS PELLEGRINI	4.117	4.370
PIAMONTE	3.615	3.837
EL TREBOL	5.958	6.324
MARIA SUSANA	3.011	3.196
LOS CARDOS	1.489	1.581
	<u>50.536</u>	<u>47.598</u>
	<u><u> </u></u>	<u><u> </u></u>

Departamento SAN JERONIMO

COMUNA

CORONDA	9.676	10.234
AROCENA	1.523	1.619
SAN FABIAN	941	1.000
BARRANCAS	4.075	4.331
MONJE	2.174	2.311
MACIEL	3.427	3.642
GABOTO	2.310	2.455
LARRECHEA	691	734
GESSLER	1.038	1.103
DESVIO ARIJON	1.202	1.278
DIAZ	2.118	2.251
GALVEZ	11.808	12.550
LOMA ALTA	501	533
LOPEZ	1.059	1.126
CAMPO PIAGGIO	320	340
BERNARDO DE IRIGOYEN	1.993	2.118
IRIGOYEN	1.251	1.330
CASALEGNO	659	700
SAN GENARO	2.469	2.624
SAN GENARO NORTE	3.068	3.261
CENTENO	2.858	3.038
SAN EUGENIO	284	303
	<u>58.931</u>	<u>55.445</u>

dro n° 6)., algunos disminuyendo y otros aumentando, resultaron poco significativos en cuanto que no modificaron sustancialmente dichas participaciones en el total.

- 2.2.1.5. En lo que se refiere al peso relativo de las poblaciones rural y urbana sobre el total, puede observarse que aquellos departamentos que acusaron tasas negativas de crecimiento, perdieron población rural en una proporción mayor que los aumentos que acusaron en su población urbana. En este sentido, se destaca el departamento San Martín que perdió población rural en más del doble del incremento de su población urbana.

Los departamentos de Castellanos y Las Colonias, a pesar de contar con tasas positivas de crecimiento, igualmente disminuyeron su población rural.

La excepción a esta regla se observa en Garay, que invirtió la tendencia al decrecer su población urbana, pasando ésta del 38% al 35% del total. La explicación de este fenómeno se debe, en parte, al desarrollo de los cultivos de hortalizas y frutas en los últimos años en la zona, favorecidos por la inauguración de la ruta pavimentada que la une al centro de Santa Fe.

El fuerte aumento de población ahusado en el departamento La Capital, es exclusivamente urbano y resultado en gran parte de las migraciones rurales de las áreas vecinas atraídas por la ciudad de Santa Fe. Este centro creció a una tasa superior al doble de la que correspondió a toda la región.

- 2.2.1.6. En general, la Provincia reflejó un movimiento positivo en lo urbano y negativo en lo rural. En el cuadro n° 11 puede observarse cómo los porcentajes de población urbana y rural han invertido su tendencia entre 1947 y 1960.

- 2.2.1.7. La densidad promedio de cada uno de los departamentos analizados puede considerarse, en general, por debajo del promedio provincial - 14,3 habit./Km²., excepto para el departamento La Capital cuya importante concentración de población urbana eleva considerablemente dicho guarismo.

En el otro extremo se encuentra el departamento Garay,

CUADRO N° 4

POBLACION PARA LOS AÑOS 1968 y 1970 SEGUN EL CRECIMIENTO ANUAL
MEDIO 1947 / 60

<u>Departamentos</u>	<u>1960</u>	<u>1968</u>	<u>1970</u>
San Justo	33.228	32.696	32.565
Garay	13.033	13.346	13.426
Castellanos	91.769	99.111	101.093
Las Colonias	67.084	68.157	68.329
La Capital	264.413	304.604	316.179
San Martín	47.608	44.180	43.385
San Gerónimo	55.445	54.906	54.798
Total Zona	572.580	617.000	629.775
Total Provincia	1.889.533	1.995.417	2.023.333

Fuente: Censo Nacional 1960 y estimaciones propias

CUADRO N° 5

MOVIMIENTO DE POBLACION POR DEPARTAMENTO (1947 - 60)

	<u>Urbana</u>	<u>Rural</u>	<u>Aumento o disminución</u>
San Justo	+ 3.062	- 3.919	- 757
Garay	- 263	+ 750	+ 487
Castellanos	+ 17.165	- 5.933	+ 11.232
Las Colonias	+ 9.298	- 7.804	+ 1.494
La Capital	+ 57.496	+ 705	+ 58.201
San Martín	+ 6.711	- 12.561	- 5.750
San Gerónimo	+ 7.527	- 8.071	- 544
Provincia	+ 325.450	- 138.881	+ 186.543

Fuente: CERVERA, Felipe J., Estudio de la población de Santa Fe
(Santa Fe, 1966).

2A

CUADRO N° 6

PORCENTAJE DE POBLACION RESPECTO AL TOTAL DE LA PROVINCIA, PARA
LOS AÑOS 1947 y 1960

Departamentos	Año 1947	Año 1960
San Justo	1,9 %	1,8 %
Garay	0,7 %	0,7 %
Castellanos	4,7 %	4,9 %
Las Colonias	3,8 %	3,5 %
La Capital	12,1 %	14,0 %
San Martín	3,1 %	2,5 %
San Gerónimo	3,2 %	2,9 %

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 7

DENSIDAD DE LA POBLACION POR DEPARTAMENTO. AÑO 1960

Departamentos	Hab./Km ²
San Justo	6,0
Garay	3,3
Castellanos	13,9
Las Colonias	10,4
La Capital	86,5
San Martín	9,8
San Gerónimo	12,9

Fuente: Ibidem

cuya preponderancia de población rural provoca, comparativamente, una tasa muy baja (3,3 hab./Km²).

- 2.2.1.8. Las tasas de natalidad se mantuvieron hacia 1960 en alrededor del 20°/00, con excepción de la correspondiente al departamento Vera -en el norte santafesino- que alcanzó el nivel más alto (30%), siendo un elemento que tiende a comprobar la hipótesis de que las poblaciones rurales tienen tasas de natalidad superiores.
En general, no se observan cambios sustanciales de dichas tasas en el período intercensal (ver cuadro n° 9).
- 2.2.1.9. Respecto de las tasas de mortalidad infantil, puede destacarse que la tendencia a decrecer es general en todos los departamentos del área, consecuencia del mejoramiento de la infraestructura sanitaria. En algunos departamentos, la caída de dicha tasa fue muy pronunciada en el período 1947-56, en tanto que para 1956-60 en algunos de ellos se observa un cierto incremento.
- 2.2.1.10. La ausencia de información estadística sobre pirámides poblacionales impidió un análisis detallado de la estructura de edades de la población del área. La información que aquí se proporciona se refiere a la población de más de 18 años para el año 1960.
En promedio, dicha población representa el 63% del total, destacándose Garay (53,0%) y San Martín (68,6%) en los niveles extremos (ver cuadro n° 10).
- 2.2.1.11. No existen datos sobre la estructura ocupacional del área. La información disponible sólo existe a nivel provincial y para el año 1960. A título ilustrativo, se puede consignar que la población económicamente activa asciende al 25% de la población total; de ese total, se distribuye por grandes grupos de actividades en: i/ 24,6% actividades primarias (agricultura y ganadería); ii/ 29,4% actividades secundarias; iii/ 36,5% actividades terciarias y iv/ 9,5% actividades no bien especificadas (CONADE).

30

CUADRO N°8 : CRECIMIENTO ANUAL MEDIO

AÑOS 1947 - 1960

Departamentos	Población		
	1947	1960	%
San Justo	33.985	33.228	- 2
Garay	12.546	13.033	3
Castellanos	80.537	91.769	10
Las Colonias	65.590	67.084	2
La Capital	206.212	264.413	19
San Martín	53.358	47.608	- 9
San Gerónimo	55.989	55.445	- 1
Total Zona	508.217	572.580	9
Total Provincia	1.702.975	1.889.533	7
Total Nación	15.897.127	20.008.945	19

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos, Censo Nacional de 1960 (Santa Fe, 1961).

2.2.1.12. En base a las tasas de crecimiento demográfico (ver cuadro n° 8), se procedió a proyectar la población de los departamentos y del área a partir de 1960 y hacia 1968 y 1970 (ver cuadro n° 4). Conociendo los datos censales, la fórmula del monto si bien es de evidente utilidad práctica, tiene un valor que queda reducido a representar una tendencia en el desarrollo numérico de la población si ésta pudiera desarrollarse en condiciones ideales.

Una hipótesis más probable sería la que respondiera a una ley de saturación que, para el caso de la población, encuentra su expresión en la llamada función logística.

Utilizando dicha fórmula, las poblaciones estimadas para el área ascienden a 617.000 habitantes para 1968 y a 629.775 para 1970. Estas cifras implican que, alrededor de 504.000 habitantes vivirán en las ciudades del área hacia 1970 y que 126.000 constituirán su población económicamente activa.

TASAS DE NATALIDAD Y MORTALIDAD INFANTIL

Departamentos	% Natalidad		% Mortalidad Infantil		
	1947	1960	1947	1956	1960
San Justo	29	25 -	73.7	75.4	54.6 -
Garay	30	30 =	106.5	34.2	63.3 -
Castellanos	19	21 +	45.9	39.6	35.8 -
Las Colonias	20	20 =	33.7	26.4	22.4 -
La Capital	23	21 -	86.8	59.7	64.2 -
San Martín	17	19 +	56.8	37.4	47.2 -
San Gerónimo	20	20 =	75.4	41.4	53.6 -

Fuente: CERVERA, Felipe J., Op. Cit.

CUADRO N° 10

POBLACION POR EDADES, POR DEPARTAMENTO

Mayores de 18 años

Departamentos	Urbana	Rural	Departamento
San Justo	59,7 %	56,7 %	58,7 %
Garay	52,8 %	53,0 %	53,0 %
Castellanos	69,9 %	63,3 %	68,1 %
Las Colonias	68,4 %	62,6 %	66,1 %
La Capital	65,3 %	62,0 %	65,2 %
San Martín	69,9 %	66,2 %	68,6 %
San Gerónimo	66,6 %	65,2 %	66,2 %

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 11: POBLACION URBANA Y RURAL POR DEPARTAMENTO

Departamentos	Población				Porcentaje			
	Urbana		Rural		Urbana		Rural	
	1947	1960	1947	1960	1947	1960	1947	1960
San Justo	14.500	17.562	19.485	15.666	43	53	57	47
Caray	4.774	4.511	7.772	8.522	38	35	62	65
Castellanos	49.905	67.070	30.632	24.699	62	73	38	27
Las Colonias	30.733	40.081	34.807	27.003	47	60	53	40
La Capital	189.227	246.723	16.985	17.690	92	93	8	7
San Martín	25.412	32.123	27.946	15.485	48	67	52	33
San Gerónimo	30.120	37.647	25.869	17.798	54	68	46	32
Total Zona	344.673	445.717	163.496	126.863	68	78	32	22
Total Provincia	1.178.794	1.504.241	524.181	385.292	69	80	31	20

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos, Censo Nacional de 1960 (Santa Fe, 1961).

2.2. INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La ciudad de Santa Fe, sede del gobierno Provincial mantiene una hegemonía sobre la región circundante brindando la mayoría de los servicios, sociales, culturales, asistenciales y económicos.

Acorde a la importancia que como centro urbano de magnitud adquiere su región.

La ciudad en sí, que en estos momentos trata de regular su crecimiento, ordenando en la perspectiva de un Plan Regulador; esta dotada de servicios de Agua Potable, suministrada por OBRAS SANITARIAS de la NACION, siendo sus desagües cloacales aún / deficientes; la provisión de energía, de acuerdo a las instalaciones de las nuevas centrales, cubren el total de la ciudad.

Desde el punto de vista educacional, existe en la región la Universidad Nacional del Litoral, centro de altos estudios, de gran jerarquía, íntimamente vinculado con la zona de Entre Ríos, tiene en este momento tres Facultades y varios centros y escuelas dependientes; y la Universidad Católica que cuenta con las Facultades de Derecho de / Historia, de Ciencias de la Educación, de Arquitectura, Filosofía y Letras y la de Agronomía que funciona en Esperanza.

Cuenta Santa Fe con dos estaciones radiales y un canal de televisión, siendo LT 9 Radio Santa Fe y LT 10 Radio Universidad del Litoral. El canal / 13 difunde y extiende a la ciudad hacia su región

En definitiva Santa Fe ofrece los servicios de la mayoría de las Instituciones locales o delegaciones de la Nación, Institutos de Créditos y Finanzas, / Centros Culturales, bibliotecas y Centros Sanitarios de primera categoría.-

A.2.3. MARCO FINANCIERO

2.3.1. El cuadro n° 12 se proporciona una lista de entidades bancarias que atienden las actividades económicas de la región. Se detalla, según sean las mismas, agencias, sucursales, delegaciones, casa central y casa única, por localidades.

El número de entidades financieras existentes en la región puede considerarse satisfactorio, más aún si a ellas se agregan las entidades no bancarias (cooperativas, financiadoras, etc.) existentes.

Una idea acerca de la distribución espacial de las entidades bancarias está dado en el mapa n° 12 .

2.3.2. El monto de los depósitos bancarios en la región ascendían en 1964 a 5.800 millones de pesos (cuadro n° 13), lo que representaba aproximadamente un 20% del total provincial. En 1966, ese monto ascendía a 8.758 millones de pesos (cuadro n° 14), representando un porcentaje similar al anterior respecto de la provincia.

Los depósitos en entidades cooperativas ascendían a 259 millones de pesos en 1963, lo que porcentualmente significaba que la región disponía de un 30%, aproximadamente, de tales fondos en la provincia.

Un análisis más detallado acerca del mercado de capitales y estimación de la demanda de fondos, se proporcionará en A.2.5.1.

CUADRO N° 12

ENTIDADES BANCARIAS INSTALADAS EN LA REGION

LOCALIDAD	DEPARTAMENTO	BANCO	
Cañada Rosquín	San Martín	Pcial. de Santa Fe	S
Coronda	San Gerónimo	Nación Argentina	S
"	"	Pcial. de Santa Fe	S
Esperanza	Las Colonias	Nación Argentina	S
"	"	Pcial. de Santa Fe	S
"	"	del Interior	D
Felicia	"	Rural-Sunchales-Coop.Ltda.	D
Franck	"	Pcial. de Santa Fe	S
Galvez	San Gerónimo	Nación Argentina	S
"	"	Pcial. de Santa Fe	S
Helvecia	Garay	Pcial. de Santa Fe	S
Maciel	San Gerónimo	Pcial. de Santa Fe	S
Pilar	Las Colonias	Pcial. de Santa Fe	S
"	"	Nación Argentina	S
Progreso	"	Pcial. de Santa Fe	S
Rafaela	Castellanos	Español del Río de la Plata	S
"	"	Italia y Río de la Plata	S
"	"	Pcial. de Santa Fe	S
"	"	Hipotecario Nacional	S
"	"	Nación Argentina	S
San Carlos Centro	Las Colonias	Pcial. de Santa Fe	S
"	"	Nación Argentina	S
San Gerónimo Norte	"	Pcial. de Santa Fe	S
San Justo	San Justo	Pcial. de Santa Fe	S
"	"	Nación Argentina	S
San Vicente	Castellanos	Pcial. de Santa Fe	S
Santa Fe	La Capital	Pcial. de Santa Fe	A
"	"	Ag. N° 1	
"	"	Pcial. de Santa Fe,	A
"	"	Ag. N° 2	
"	"	Pcial. de Santa Fe	A
"	"	Ag. N° 3	
"	"	Hipotecario Nacional	S
"	"	Italia y Río de la Plata	S
"	"	Español y Río de la Plata	S
"	"	Caja Nacional de Ahorro	
"	"	Postal	
"	"	de Crédito Comercial	C.U.
"	"	Nación Argentina	S
"	"	Nuevo Banco Italiano	S
"	"	del Interior	C.C.

LOCALIDAD	DEPARTAMENTO	BANCO	
Santa Fe	La Capital	Pcial. de Santa Fe	C.C.
" "	" "	Industrial	S
" "	" "	Londres y América del Sur	S
Santo Tomé	" "	Pcial. de Santa Fe	S
Bdo. de Irigoyen	San Gerónimo	Rural-Sunchales-Coop.Ltda.	D

Aclaraciones:

A: Agencia
S: Sucursal
D: Delegación
C.C? Casa Central
C.U. Casa única

Fuente: Información suministrada por COPRODE, 1967.

PROVINCIA DE SANTA FE. SALDOS DE DEPOSITOS BANCARIOS EN INSTITUCIONES OFICIALES Y PARTICULARES DATOS AL 31 DE DICIEMBRE 1964 IMPORTE EN MILES DE PESOS

Departamentos	Caja de Ahorro	Cuenta Corriente	Otros	Total
Ia Capital	728.417	2.075.590	971.151	3.775.158
Castellanos	417.639	671.008	63.350	1.151.997
Las Colonias	171.225	200.987	61.051	433.263
San Martín	68.874	118.452	24.748	212.074
San Justo	45.396	48.052	10.432	103.880
San Gerónimo	66.722	63.016	20.978	158.716
Garay	7.833	7.316	635	15.784
Total de los siete Departamentos	1.506.106	3.184.421	1.152.344	5.842.871
Total de la Provincia	10.293.658	13.647.182	4.274.097	28.214.937

CUADRO N° 15: SALDOS DE PRESTAMOS BANCARIOS AL 31/12/66

Departamentos	Letras y Pagarés	Adelantos Ctas. Ctes.	Otros	Total
ZONA SUR	11,259,111	476,883	5,458,308	17,194,322
ZONA CENTRO	4,382,384	110,962	2,308,806	6,802,152
ZONA NORTE	836,791	22,368	706,122	1,565,101
Banco de la Nación Argentina (x)	14,990,788	313,809	503,482	15,808,079
TOTAL GENERAL	<u>31,469,074</u>	<u>924,022</u>	<u>8,976,718</u>	<u>41,369,654</u>

Fuente: Ibidem

(x) El Banco de la Nación no proporciona información a nivel de departamento.

PROVINCIA DE SANTA FE COOPERATIVAS DE CREDITO FONDO ASOCIADOS: CAJA DE AHORRO

Y PLAZO FIJO AÑO 1963

(En miles de pesos corrientes)

Departamentos	Cantidad de Cooperativas	Fondo Asociado		Fondo Fijo		Total Depósitos
		Depósito Ejercicio	Saldos	Depósito Ejercicio	Saldos	
La Capital	12	39.463	25.915	1.158	1.330	40.621
Castellanos	3	31.500	16.933	4.732	1.579	36.233
Las Colonias	-	-	-	-	-	-
San Martín	6	66.181	22.011	17.075	10.301	83.255
San Justo	2	884	884	-	344	884
San Gerónimo	8	96.449	64.774	1.993	1.729	98.442
Garay	-	-	-	-	-	-
Total de los 7 Departamentos	31	134.477	130.517	24.958	15.282	259.434
Total de la Provincia	107	610.076	338.292	134.305	62.545	744.381

A2.4. MARCO INDUSTRIAL

2.4.1. Las principales características que presenta el sector industria manufacturera en la provincia de Santa Fe pueden sintetizarse en las siguientes:

2.4.1.1. El producto bruto del sector ^{que} representaba el 24% del producto bruto provincial en 1953 pasó al 29,4% en 1963. Esta tendencia creciente también resulta de la comparación de las magnitudes industriales provinciales con las respectivas nacionales.

Sin embargo, la ocupación industrial creció a una tasa relativamente baja (1,36% anual) durante 1954-60, al igual que el número de establecimientos industriales.

Según los indicadores analizados, en los últimos años se ha venido produciendo un relativo mejoramiento tecnológico en el sector, resultado en gran parte de las últimas radicaciones operadas en la provincia (sobre todo, a partir de 1958).

2.4.1.2. Desde el punto de vista espacial, la industria está altamente concentrada en los departamentos del extremo sureste de la provincia (San Lorenzo, Rosario y Constitución). Esta tendencia se ha agudizado aún más en los últimos años. Las decisiones sobre localización industrial en períodos más recientes parecen confirmar la hipótesis de que las nuevas actividades se han orientado hacia emplazamientos que permitan reducir costos de producción más que costos de transporte, cuando la reducción de aquéllos se realiza aprovechando las economías de aglomeración resultantes de un tamaño de mercado adecuado, infraestructura, disponibilidad de mano de obra calificada, servicios, etc.

En el resto de la provincia, la actividad industrial está estrechamente ligada a las características agropecuarias de las regiones (elaboración de alimentos, cuero, madera, textiles, fabricación de maquinarias e implementos agrícolas), existiendo, no obstante, algunos centros industriales-que constituyen verdaderos polos regionales-que muestran un mayor dinamismo e importancia (relativa) de las actividades industriales como Santa Fe (metalúrgica, industria matriz, motores eléctricos, etc) y en grado menor, Rafaela, Venado Tuerto y Reconquista.



CUADRO Nº 17: SANTA FE - PARTICIPACION DE LOS SECTORES ECONOMICOS
 EN EL TOTAL PROVINCIAL (%) - AÑOS 1953 - 1963

<u>SECTOR</u>	<u>1953</u>	<u>1958</u>	<u>1959</u>	<u>1961</u>	<u>1962</u>	<u>1963</u>
Agropecuario	30,6	23,5	26,3	24,0	24,3	24,2
Ind. Manufacturera	24,0	25,9	27,0	34,0	28,5	29,4
Otros	45,4	50,6	46,7	42,0	47,2	46,4
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: C.F.I. - Instituto Di Tella, Relevamiento de la Estructura Regional de la Economía Argentina, Buenos Aires, 1965, T.II, pags. 205 y ss.
 C.F.I., Santa Fe: Producto Bruto Interno 1961-1963, 1967
 CONADE - CEPAL, Cuentas Nacionales de la República Argentina, Buenos Aires 1964.--

2.4.1.3. Desde el punto de vista sectorial, igualmente se nota una marcada concentración. Así, las ramas Alimentos y bebidas, Maquinarias y vehículos y Metales absorbían en 1960 al 65% de la ocupación industrial, constituyendo los sectores que tienen un mayor peso relativo en la actividad manufacturera. En orden de importancia le seguían Madera (7,71%), Piedra, vidrio y cerámica (5,76%) y Textiles (3,70%) Excepto Alimentos y bebidas, Madera y Piedra, vidrio y cerámica, los demás rubros han experimentado crecimiento durante 1954-1963.

Sin embargo, las radicaciones industriales producidas en los últimos años en las ramas química, petróleo y celulosa han tendido a robustecer estos rubros, provocando una ligera diversificación en la composición porcentual de la producción manufacturera.

Dadas las tendencias del crecimiento industrial (regional) y bajo el supuesto de que no se adopten medidas que modifiquen las fuerzas espontáneas del sistema, estimamos que el futuro desarrollo agudizará las diferencias interregionales provocando un mayor desequilibrio en favor de los departamentos actualmente más desarrollados (Sur de la provincia). Sin descuidar la importancia de las economías de aglomeración, como factor de localización de las ramas industriales más dinámicas, quedaría un amplio margen para una política de descentralización industrial a nivel de decisión del gobierno provincial. O bien la misma se limitaría a fomentar (apoyo crediticio, exenciones, etc) a aquellas actividades de más bajo coeficiente de localización (las más dispersas, estrechamente ligadas a la base agropecuaria de las regiones) en las que pueden resultar más fácil (en comparación con las altamente concentradas) lograr la instalación de nuevas empresas en cualquiera de las áreas seleccionadas (pero la baja elasticidad-ingreso de la demanda de sus productos afectaría sus posibilidades futuras de crecimiento); o bien el desarrollo industrial se encerraría dentro del contexto más amplio de un plan de desarrollo regional a través del establecimiento de polos de crecimiento (parques industriales, industrias integradas de mayor productividad que las ac-

tuales, infraestructura, dotación de servicios, etc.) previa delimitación y definición de las funciones asignadas a las distintas regiones en la provincia.

2.4.1.4. El cuadro n° 18 refleja los datos de la ocupación para los departamentos de la región en los años 1954, 1960 y 1963.

La tasa anual acumulada de crecimiento en el período 54/63 fue de 5.2 % para la región la cual es superior a la correspondiente para la provincia. La participación porcentual en la ocupación industrial-como medida del grado de desarrollo industrial- de cada departamento en el total provincial para las diversas ramas y el peso de cada rama en el total departamental aparecen en los cuadros n°s. 19 y 23 . En ellos puede observarse la importancia del departamento La Capital con 8.16% del total de la ocupación en la provincia, le siguen en orden de importancia Castellanos 6.48% y Las Colonias 3,53% y en menor grado San Martín 2,23%, San Gerónimo 1,88%, San Justo 0,72% y Garay con 0,02%.

Los rubros Imprenta y publicaciones, Alimentos y bebidas y Piedra, vidrio y cerámicas, absorben los porcentajes más altos de participación de la región respecto a la provincia.

Observamos que al considerar únicamente los datos sobre ocupación se está subestimando la participación de los departamentos que tienen una estructura productiva más compleja y trabajan a niveles más altos de productividad que el resto. Leyendo horizontalmente las filas del cuadro n° 19 puede observarse cómo se distribuye en cada departamento cada una de las ramas industriales. Así, por ejemplo, Castellanos acumula el 13,90% de la ocupación en el rubro Alimentos y bebidas, siendo su peso relativo en este departamento Castellanos el 46,68% (ver cuadro n° 23).

Las ramas Alimentos y bebidas, Piedra, vidrio y Cerámica, Metales y Vehículos y maquinarias representan el porcentaje más importante de la ocupación en cada departamento.

CUADRO N° 18

OCUPACION INDUSTRIAL. TASA ANUAL ACUMULATIVA DE CRECIMIENTO
1954/60

AÑOS	1954	1960	1963(※)	Tasa % 1954/63
Departamentos				
San Justo	641	819	1.217	7.4
Las Colonias	3.449	4.083	5.815	6.0
Castellanos	6.038	7.820	9.946	5.7
San Martín	1.927	2.671	4.033	8.6
San Gerónimo	2.030	2.323	4.301	8.7
La Capital	12.888	10.546	16.692	2.9
Garay	<u>29</u>	<u>24</u>	<u>308</u>	0.7
Total zona	27.002	28.286	42.312	5.2
Provincia	109.368	118.353	150.548	3.6

(※) Incluye además de industria manufacturera, minería y construcciones

Fuente: Censos Nacionales de 1954, 1960 y 1963.

(1960)

Ramas Ind.	Depart.	S. Justo	Las Colonias	Castellano	S. Martín	S. Gerónimo	La Capital	Garay	Región S/Prov.
1		1.15	5.21	13.90	4.54	2.71	8.94	0.04	36.49
2		-	-	-	-	-	9.16	-	9.16
3		0.79	13.91	0.45	0.36	2.75	0.12	-	18.38
4		1.68	3.15	4.58	0.23	3.18	6.07	0.02	18.91
5		2.42	2.52	1.73	1.27	1.58	5.50	-	15.02
6		-	1.85	3.23	1.15	1.22	29.55	-	37.00
7		0.06	4.28	5.55	0.19	3.52	1.53	-	15.13
8		-	0.39	1.26	0.57	-	4.40	-	6.62
9		-	6.23	2.17	0.67	2.79	6.73	-	18.59
10		-	-	0.40	-	0.20	0.20	-	0.80
11		-	1.44	1.02	-	-	9.80	-	12.26
12		0.93	6.89	4.59	4.64	1.38	10.60	0.06	29.09
13		0.19	1.32	1.73	2.19	1.12	6.96	-	13.51
14		0.14	1.10	8.11	1.02	0.75	10.47	-	21.59
15		0.10	1.73	3.04	4.96	12.07	0.31	-	22.21
% Depto. s/ Provincia		0.72	3.53	6.48	2.23	1.88	8.16	0.02	

Nota: Se excluye el rubro "Varios"

Fuente: Dirección Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Industrial 1960 (Sta. Fe, marzo 1962)

CUADRO N° 20: NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES POR RAMA, 1963

DEPARTAMENTOS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
La Capital	313	1	57	211	35	50	2	16	142	284	49	62
Las Colonias	225	-	22	96	14	7	1	29	82	113	17	23
Garay	11	-	1	3	-	-	-	-	3	6	-	1
San Justo	62	-	2	83	5	4	-	8	24	31	4	7
Castellanos	250	-	35	117	20	11	1	34	130	181	37	31
San Gerónimo	130	-	11	62	7	-	-	10	66	81	23	19
San Martín	114	-	7	45	13	-	-	20	61	109	25	20
Total de la región	1.105	1	135	617	94	72	4	117	508	805	155	163

I: Alimentos y bebidas, II: Tabaco, III: Textiles y confecciones, IV: Madera, corcho y similares, V: Industrias gráficas, VI: Productos químicos, VII: Caucho y sus productos, VIII: Cuero y sus productos, IX: Vidrio, cerámica y materiales para construcción, X: Industria metalúrgicas, XI: Aparatos y máquinas eléctricas, XII: Industrias manufactureras varias.

Fuente: Censo Económico 1963.-

2.4.1.5. El análisis de la distribución espacial de la industria en la provincia y por ende en la región se completa con algunos coeficientes sobre concentración y especialización industrial en cada departamento. La medida de la concentración espacial del sector industrial fue obtenida a través del coeficiente de localización ($^{\circ}$) cuyos valores oscilan entre 0 y 1. "A priori", un valor 0 (cero) significa, para una industria en particular, que ésta se halla distribuída en los diversos departamentos de una manera similar/ a como se distribuye la ocupación total (esto revelaría la no concentración de la rama en cuestión); un valor de uno indicaría que la rama está concentrada en un sólo departamento. Valores intermedios implicarían una tendencia a la concentración o dispersión / según los coeficientes se acerquen a uno o cero, respectivamente.

Los resultados consignados en el cuadro n° 21 permiten observar que:

I. Las ramas industriales que ostentan un coeficiente de localización relativamente bajo - menores de 0.30 - son Alimentos y bebidas, maquinarias y vehículos, metales, piedra, vidrio y cerámica, confecciones y cuero. Esto significa que estas ramas están mucho menos concentradas (sobre todo Alimentos y bebidas, maquinarias y vehículos), de acuerdo a la unidad de base, la ocupación industrial departamental, pues se trata de actividades desarrolladas en casi toda la provincia dado que se encuentran asociadas a la localización de insumos (sobre todo agropecuarios) y a las posibilidades de su desplazamiento en espacio.

($^{\circ}$) El cálculo del coeficiente se obtuvo a través de la sig. fórmula:

$$C_{Li} = \frac{\sum_{j=1}^{19} \left(\frac{O_{ij}}{O_i} - \frac{O_j}{O} \right)}{100}$$

de donde:

C_{Li} = Coeficiente de localización rama i

O_{ij} = ocupación rama i, departamento j

O_i = ocupación rama i en la provincia

O_j = ocupación industrial departamental

O = ocupación industrial en la provincia

Fuente: I.P.R.U.L., Análisis de la industria manufacturera en la Provincia de Santa Fe (1953-63). Rosario 1968.

CUADRO N° 21

COEFICIENTE DE LOCALIZACION INDUSTRIAL (1960)

RAMAS

1. Alimentos y bebidas	0,198
2. Tabaco	0,417
3. Textiles	0,378
4. Confecciones	0,257
5. Madera	0,468
6. Imprenta y publicaciones	0,306
7. Cuero	0,260
8. Papel y Cartón	0,665
9. Productos químicos	0,406
10. Derivados del petróleo	0,829
11. Caucho	0,426
12. Piedra, vidrio y cerámica	0,209
13. Metales, excluído maquinarias	0,277
14. Maquinarias y vehículos	0,189
15. Maquinarias y aparatos eléctricos	0,346

Fuente: . Dirección General de Estadística y Censos:
 Censo Industrial 1960, Santa Fe, marzo 1962.
 I.P.R.U.L., op. cit.

Estas actividades son, cuantitativamente, las de mayor peso en la ocupación y el valor agregado del sector / (cuadro n° 22). Sin embargo muestra tendencia decreciente : así, en tanto la ocupación se mantiene casi sin variantes durante 1954 - 60 (73,50% en 1954 y 74,26 % en 1960), el valor agregado respecto del total descendió de 75% en 1954 a 65% en 1961.

En aquellos grupos industriales con un valor de coeficiente superior a 0,30 la localización tiende a estar regida por la proximidad de los principales mercados / regionales y nacionales.

Los rubros con un coeficiente de localización mayor de 0,40 si bien representan una tercera parte de la producción industrial, cuenta con una tecnología mas avanzada y una elevada relación capital - mano de obra, lo que afecta favorablemente la producción (excepto Madera).

Estas ramas son las que gozan de una mayor perspectiva de crecimiento: en tanto la ocupación se mantuvo sin variantes en 1954-60 su participación en el Valor Agregado total pasó de 16.60% en 1954 a 20,20% en 1961 y a 22,4% en 1963.

- 2.4.1.6. El coeficiente de especialización industrial(°) permitió medir el grado de especialización industrial a nivel departamental.

Este coeficiente indica para cada departamento, cuáles/

(°)Obtenido a través de :

$$CLI_j = \frac{O_{jr}}{O_j} : \frac{O_r}{O}$$

donde:

CLI_j = Coeficiente de especialización industrial departamento j;

O_{jr} = Ocupación departamento j, rama r;

O_j = Ocupación departamento j;

O_r = Ocupación rama r;

O = Ocupación provincia

Fuente: Ibidem.

CUADRO N° 22

OCUPACION Y VALOR AGREGADO POR LA ACTIVIDAD MANUFACTURERA
CLASIFICADA POR GRUPOS DE COEFICIENTES DE LOCALIZACION (x)

Items en porcentaje	Grupos de coeficientes de localización					
	-0,2	0,2-0,3	0,3	-0,4	0,4-0,5	+0,5
de ocupación (1954)	46,30	27,20	8	16,5	2	
de ocupación (1960)	48,89	25,37	7,06	12,93	3,73	
valor agregado(1954)	51,60	23,40	8,40	13	3,60	
valor agregado(1961)	41,70	23,30	13,20	13,70	6,50	
valor agregado(1962)	42,1	22,4	10,4	15,6	7,9	
valor agregado(1963)	44,8	25,5	6,5	14,7	7,7	

(x) Valor agregado por la industria manufacturera a precios corrientes de mercado.

Fuente: CASTAGNOLA, Néstor José: Análisis de la estructura regional. Bases para la elaboración de un modelo de programación regional: el caso de la Provincia de Santa Fe, (Rosario, 1967)

son las ramas industriales en que aquél tiende a especializarse con respecto a la proporción que la ocupación de la rama observa en relación al total del empleo en la provincia.

Si el valor es mayor que 1 indica que el departamento muestra "especialización" en esa industria, en comparación a lo que representa el total de la rama en la ocupación de la provincia, pero no significa necesariamente que sea uno de los principales productos de la provincia en ese rubro, o que este rubro sea más importante que otros dentro de la ocupación del departamento.

En el cuadro n° 23 aparecen consignados los coeficientes de localización industrial para los departamentos de la región.

Las ramas industriales que presentan los coeficientes más altos resultan:

- Alimentos y Bebidas (San Martín, Castellano y Garay)
- Textiles (Las Colonias)
- Confecciones (San Justo y Garay)
- Madera (San Justo y Garay)
- Papel y cartón (La Capital)
- Piedra , vidrio y cerámica (San Martín y Garay)
- Maquinarias y aparatos eléctricos (San Gerónimo)

El coeficiente de especialización, tal como se explicó, es una medida global para cada departamento. Por otra parte, estos coeficientes colocan en un mismo pie de igualdad a todas las ramas industriales sin tomar en consideración su importancia relativa dentro de los departamentos.

Para corregir esto se ha elaborado un coeficiente ponderado de especialización industrial, el cual se obtiene al multiplicar los coeficientes de localización //

OCUPACION INDUSTRIAL : % DE PARTICIPACION DE CADA RAMA SOBRE EL TOTAL DEPARTAMENTAL
(1960)

Ramas Ind.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
DEPARTAMENTOS								
San Justo	36,75	-	4,21	8,28	26,65		0,14	-
Las Colonias	33,46	-	14,67	3,01	5,52	0,67	1,87	0,36
Castellanos	46,68	-	0,24	2,44	2,06	0,64	1,32	0,64
San Martín	46,46	-	0,62	0,40	4,45	0,67	0,13	0,85
San Gerónimo	32,81	-	5,49	5,76	6,55	0,85	2,96	-
La Capital	24,89	0,55	0,05	2,58	5,23	4,65	0,29	1,75
Garay	46,17	-	-	7,70	15,38	-	-	-

(Continúa)

Fuente: I.P.R.U.L. "Análisis de la industria manufacturera en la provincia de Santa Fe (1953-63). Determinación de áreas industriales" (Rosario 1968).

I. Alimentos y bebidas- II. Tabaco- III. Textiles- IV. Confecciones- V. Madera- VI. Imprenta y publicaciones- VII. Cuero- VIII. Papel y cartón.

OCUPACION INDUSTRIAL: % DE PARTICIPACION DE CADA RAMA SOBRE EL TOTAL DEPARTAMENTAL

(1960)

(Cont.)

Ramas. Ind.

DEPARTAMENTOS	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	Total
San Justo	-	-	-	7,71	3,93	5,60	0,28	6,45	100
Las Colonias	7,78	-	0,14	11,27	5,46	8,09	1,03	6,67	100
Castellanos	1,47	0,03	0,11	4,08	3,90	32,73	0,99	0,67	100
San Martín	1,34	-	-	12,11	14,53	12,03	4,72	1,69	100
San Gerónimo	6,59	-	-	4,27	8,81	10,50	13,62	1,79	100
La Capital	3,65	-	0,41	7,50	12,49	33,60	0,08	2,28	100
Garay	-	-	-	30,77	-	-	-	-	100

Fuente: Ibidem

IX. Productos químicos- X. Derivados del petróleo- XI. Caucho- XII. Piedra, vidrio y cerámica- XIII. Metales, excluido maquinarias- XIV. Maquinarias y vehículos- XV. Maquinarias y aparatos eléctricos- XVI. Varios.

COEFICIENTES DE LOCALIZACION INDUSTRIAL POR DEPARTAMENTOS (AÑO 1960)

Dpto.	RAMAS INDUSTRIALES															
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
(1)	1,45	-	1,48	1,67	0,85	0,68	1,92	-	1,50	-	-	0,74	0,60	0,40	6,49	0,89
(2)	2,05	-	0,17	0,12	0,58	0,53	0,08	0,26	0,30	-	-	2,10	0,99	0,46	2,25	0,84
(3)	1,10	1,15	0,01	0,75	0,68	3,69	0,19	0,54	0,83	-	1,21	1,30	0,85	1,28	0,04	1,13
(4)	1,47	-	3,96	0,87	0,72	0,53	1,21	0,11	1,77	-	0,41	1,96	0,37	0,31	0,49	3,30
(5)	2,15	-	0,06	0,71	0,27	0,51	0,86	0,20	0,33	0,06	0,32	0,71	0,27	1,27	1,25	0,33
(6)	1,62	-	1,14	2,40	3,46	-	0,09	-	-	-	-	1,34	0,27	0,21	0,31	3,19
(7)	2,03	-	-	2,23	1,99	-	-	-	-	-	-	5,34	-	-	-	-

Fuente: Ibidem

NOTA: (1) San Jerónimo - (2) San Martín - (3) La Capital - (4) Las Colonias - (5) Castellanos - (6) San Justo - (7) Garay.-

Remas: idem cuadro n° 23.

mayores que uno por el porcentaje de mano de obra ocupada en esa actividad en el departamento con respecto al total de la Provincia. Con este propósito se eligió un porcentaje mínimo (3%) de la ocupación total de la rama, a efecto de ser tenido en cuenta como departamento que se "especializa" en una determinada industria. Así se construyó el cuadro n° 25

De este modo se eliminaron los departamentos que, no obstante contar con coeficientes superiores a uno, no reunían el mínimo de ocupación, tal es el caso del departamento Garay.

CUADRO N° 25

COEFICIENTE DE ESPECIALIZACION INDUSTRIAL POR DEPARTAMENTOS
DE LA REGION Y POR RAMAS

DEPARTAMENTOS	RAMAS INDUSTRIALES	CLj	% Ocup. s/ Prov.	C/E/I
CASTELLANOS	Alimentos y bebidas	2,15	13,88	29,84
	Maquinarias y vehículos	1,25	8,11	<u>10,14</u> 39,98
Garay		-	-	-
CAPITAL	Alimentos y bebidas	1,10	8,93	9,82
	Tabaco	1,15	9,16	10,53
	Imprenta y publicaciones	3,69	29,54	109,00
	Caucho	1,21	9,80	11,86
	Piedra, vidrio y cerámica	1,77	17,63	22,92
	Maquinarias y vehículos	1,96	10,45	<u>13,40</u> 177,53
Las COLONIAS	Alimentos y bebidas	1,47	5,19	7,63
	Textiles	3,96	13,91	55,08
	Cuero	1,21	4,26	5,15
	Prod. químicos	1,77	6,23	11,03
	Piedra, vidrio y cer.	1,96	6,88	<u>13,40</u> 93,37
SAN JERONIMO	Cuero	1,92	3,56	6,84
	Maq. y aparat. eléct.	6,49	12,07	<u>78,33</u> 85,17
SAN JUSTO		-	-	-
SAN MARTIN	Alimentos y bebidas	2,05	4,51	9,25
	Piedra, vidrio y cerámica	2,10	6,57	13,80
	Maq. y aparat. eléct.	2,25	5	<u>11,25</u> 34,30

Fuente: Ibidem

2.4.2. Estructura industrial

2.4.2.1. Al no disponer de información censal relativamente reciente acerca de la industria en la ciudad de Santa Fe que permitiera analizar el desarrollo operado en los últimos años, se optó por realizar una encuesta industrial.

La misma tenía una doble finalidad: i/ conocer la estructura actual del sector a través de los indicadores más importantes del mismo así como los requerimientos de terrenos, mano de obra, insumos, energía, etc. para los próximos años; ii/ detectar los establecimientos que manifestaran interés en relocalizarse en un futuro Parque Industrial en las proximidades de Santa Fe. Este último aspecto se analizará más adelante.

Al respecto, el cuestionario contenía preguntas sobre:

- i) producción;
- ii) origen de las materias primas utilizadas;
- iii) extensión del mercado (local, regional, nacional y/ o exterior;
- iv) potencia energética instalada y consumo de energía;
- v) medios de transporte utilizados;
- vi) superficie total y cubierta del establecimiento;
- vii) ocupación por categorías socio-profesionales y sexos;
- viii) planes de expansión en los próximos cinco años: necesidades de mano de obra, terrenos, energía, etc.;
- ix) deficiencias infraestructurales en el actual emplazamiento del establecimiento;
- x) interés en relocalizarse en un Parque Industrial; en caso afirmativo, requerimientos de infraestructura, mano de obra, precio dispuesto a pagar por Ha., plazo de adquisición, fecha del probable traslado, etc.

Siendo uno de los propósitos fundamentales de la encuesta evaluar la proporción de industrias a relocalizarse, se puso especial énfasis en este aspecto de manera que permitiera alcanzarse con la mayor confianza posible el dimensionamiento de los lotes (módulos) en el diseño definitivo del Parque Indus-

trial.

Sin embargo, debe tenerse presente que esta última parte de la encuesta constituye una evaluación de expectativas y, por tanto, pueden no llegar a hacerse efectivas: en algunos casos, por el carácter marcadamente subjetivo de las respuestas; en otros, porque pueden haberse modificado las perspectivas, con posterioridad a la encuesta, debido a acontecimientos que en su momento no pudieron preverse. Es importante tener en cuenta estas restricciones al efectuar las estimaciones correspondientes.

- 2.4.2.2. El universo de la muestra estaba constituido por las empresas manufactureras privadas con sede en la ciudad de Santa Fe y con una ocupación superior a diez personas, según la información suministrada al respecto por la Unión Industrial de Santa Fe. Aquellas empresas que cumplían con el umbral establecido y no se hallaban empadronadas en esa institución igualmente fueron incluidas. De ese modo, se seleccionó una muestra al azar de las 98 empresas más representativas del sector manufacturero de Santa Fe.

La encuesta industrial se completó con la entrevista de aquellas empresas que, radicadas en localidades vecinas a Santa Fe, ejercen un rol significativo en el desarrollo industrial de la región. Conforme este criterio, se encuestaron empresas pertenecientes a las siguientes ramas y localidades:

- i) Alimentos y bebidas:
 - .frigoríficos (San Carlos, Gobernador Crespo);
 - .caramelos (San Carlos);
 - .aceites vegetales (Santo Tomé);
- ii) Cueros:
 - .cuero (Esperanza);
- iii) Piedra, vidrio y cerámica:
 - .cristales (San Carlos, Santo Tomé);
- iv) Metales:
 - .calderas y tanques (Esperanza);
 - .herramientas (Esperanza);
- v) Maquinarias y vehículos:
 - .Automotores, engranajes y válvulas p/automotores (Sauce Viejo)
 - .Maquinaria agrícola (Esperanza).

Los resultados de esta encuesta se analizaron independientemente de los obtenidos para la ciudad de Santa Fe y fueron utilizados para evaluar los planes de expansión de dichas empresas y el impacto en la región.

2.4.2.3. De acuerdo al criterio trazado para este tipo de estudio, se consideró a las empresas desde un punto de vista integral, independientemente de si cubrían una o varias líneas de producción puesto que este aspecto no se consideró esencial en el relevamiento.

El trabajo de campo se realizó entre los meses de agosto y setiembre de 1968.

La encuesta se concretó con un anuncio previo a los directivos de las empresas, informándoseles acerca del objeto de la misma, y con una entrevista personal posterior.

En general, de los resultados de la encuesta que más adelante se analizarán, se evidencia: i/ elevada expectativa de relocalización para aquellas empresas que actualmente hacen frente a obstáculos para su futura expansión y consecuentemente alto porcentaje de interesados en localizarse en el futuro Parque Industrial; ii/ planes de expansión en las ramas dinámicas, preferentemente.

2.4.2.4. Antes de comenzar con el análisis detallado de los resultados de la encuesta industrial, conviene comentar algunas de las principales características de la industria manufacturera en la ciudad de Santa Fe.

Conforme al relevamiento efectuado por la Dirección de Planeamiento del Plan Regulador de la Municipalidad de Santa Fe existían, hacia setiembre de 1968, 688 establecimientos empadronados.

La ocupación total asciende aproximadamente a 12.000 personas.

Del total de establecimientos, según puede observarse, el 34% (236) corresponden a pequeños talleres atendidos por sus propietarios y/o familiares; si el análisis se extiende a aquellos establecimientos con menos de 5 personas ocupadas, el porcentaje total asciende

CUADRO Nº 26

ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES POR RAMAS Y OCUPACION EN LA CIUDAD DE SANTA FE. AÑO 1968.

Ramas	Ocupados Sin obreros	1 obreros	2 - 5 obreros	6 - 10 obreros	11 - 50 obreros	+ 50 obreros	Total
1.	24	15	75	23	11	6	154
2.	26	33	24	2	9	6	100
3.	-	3	2	-	1	-	6
4.	-	2	3	-	1	-	6
5.	3	8	15	5	4	-	35
6.	3	24	29	9	5	-	70
7.	5	12	16	4	12	-	49
8.	1	-	2	-	2	-	5
9.	6	3	8	8	4	1	30
10.	1	2	5	1	1	-	10
11.	-	-	1	1	-	-	2
12.	3	4	5	3	4	2	21
14.	5	8	18	10	8	-	49
15.	-	-	-	-	-	1	1
16.	7	25	36	10	11	1	90
17.	-	3	5	4	4	1	17
18.	-	1	5	4	2	2	14
19.	-	1	5	2	3	1	12
20.	1	7	7	1	1	-	17
Total	85	151	261	87	83	21 =	688

Fuente: Dirección de Planificación del Plan Regulador de la Municipalidad de Santa Fe. Año 1968.

Ramas: 1. Alimentos; 2. Bebidas; 3. Tabaco; 4. Textiles; 5. Confección y calzado; 6. Madera y corcho (exc. muebles); 7. Muebles y accesorios; 8. Papel y cartón; 9. Artes gráficas; 10. Cuero y piel (excl. calzado y prendas de vestir); 11. Caucho; 12. Productos químicos; 13. Petróleo y carbón; 14. Piedras, vidrios y cerámica; 15. Metalúrgica básica; 16. Productos metálicos(exc. máq. y mat. de transporte); 17. Máquina eléctrica; 18. Máq. (exc. eléctrica); 19. Material de transporte; 20. Varios.

al 72%.

Estos guarismos revelan el carácter marcadamente artesanal en que se desenvuelve una parte importante de la industria manufacturera en la ciudad, ya que cuantitativamente representan 497 establecimientos.

Observando la composición por ramas, se destacan Alimentos y bebidas, Productos metálicos y Madera y corcho, en ese orden de importancia, con el 60% del total de establecimientos.

- 2.4.2.5. Las 98 empresas encuestadas en la ciudad de Santa Fe ocupan una superficie total de 38,4 Has. con 1485 Has. de superficie cubierta. La ocupación asciende a 3.159 personas, de las cuales 2.479 son obreros, 400 administrativos y 280 técnicos, profesionales, directivos, etc. Disponen de una potencia instalada de 9.806 HP, con un consumo mensual de 936769 KWH.
- 2.4.2.6. Con el propósito de analizar los indicadores más relevantes de la encuesta industrial sobre aspectos infraestructurales básicos del sector manufacturero y tamaño medio de los establecimientos, en el cuadro n°27 se detalla el listado de los establecimientos encuestados, por ramas:
- 2.4.2.7. El personal ocupado asciende a 3.159 personas, de las cuales 2.883 corresponden a varones y 276 mujeres. Estas cifras revelan una muy elevada proporción de ocupados del sexo masculino que llega aproximadamente al 90% del total (cuadro n°28).

Desde el punto de vista de la categoría socio-profesional, el 78% de los ocupados corresponde a "obrero", el 13% a "administrativos" y el 9% a "técnicos", directores, etc". En el gráfico de barras adjunto se puede observar el peso relativo de cada una de las categorías para las distintas ramas encuestadas.

- 2.4.2.8. Los establecimientos industriales que disponen de menos de 5.000 m². de superficie total, representan el 87% del total, en tanto que sólo el 6% de los mismos supera los 10.000 m². (lha.) de superficie (cuadro n° 29).

CUADRO N° 27

LISTA DE INDUSTRIAS ENCUESTADAS EN LA CIUDAD DE SANTA FE

10. Alimentos y bebidas

Código

- 10.1 Licores y refrescos
- 10.2 Grasas y comestibles
- 10.3 Frigorífico
- 10.4 Licores
- 10.5 Fideos y pastas alimenticias
- 10.6 Embutidos
- 10.7 Cervecería
- 10.8 Bebidas sin alcohol
- 10.9 Molino harinero
- 10.10 Fraccionadora de vinos

40. Confecciones

- 40.1 Colchones a resortes

50. Madera y derivados

- 50.1 Chapas de madera
- 50.2 Corcho y derivados
- 50.3 Madera aglomerada
- 50.4 Madera terciada

60. Productos de madera(muebles, envases, etc.)

- 60.1 Muebles en madera
- 60.2 Envases de madera
- 60.3 Muebles de madera
- 60.4 Ataúdes
- 60.5 Muebles
- 60.6 Muebles

- 60.7 Muebles
- 60.8 Envases de madera
- 60.9 Parquet
- 60.10 Muebles
- 60.11 Aberturas de madera
- 60.12 Instalaciones para comercio (decoración de muebles)

70. Papel y cartón

- 70.1 Envases de cartón corrugado
- 70.2 Papel corrugado
- 70.3 Celulosa moldeada

90. Productos químicos

- 90.1 Pinturas
- 90.2 Gases comprimidos

110. Piedras, vidrio y cerámica

- 130.1 Mosaicos y mármoles reconstituídos
- 130.2 Mosaicos
- 130.3 Mosaicos y granitos reconstituídos
- 130.4 Cerámicas
- 130.5 Tallado y refinado de cristal
- 130.6 Mosaicos y granitos reconstituídos

140. Metales, productos primarios derivados

- 140.1 Fundición de hierro gris y acero

150. Productos de metal y derivados

- 150.1 Taladros
- 150.2 Muebles metálicos
- 150.3 Bujes de bronce y fundición
- 150.4 Aparatos para laboratorios

- 150.5 Cocinas a gas y lavarropas
- 150.6 Equipos de refrigeración
- 150.7 Cocinas y muebles metálicos de cocina
- 150.8 Bujes y repuestos para automotores
- 150.9 Envases de hojalata
- 150.10 Muebles metálicos de cocina
- 150.11 Engranajes
- 150.12 Pernos de pistón
- 150.13 Aberturas de aluminio
- 150.14 Piezas para automotores
- 150.15 Accesorios para automotores
- 150.16 Herrería de obra
- 150.17 Fundición y tornería
- 150.18 Cortinas metálicas de aluminio
- 150.19 Aparatos para laboratorios
- 150.20 Balanzas
- 150.21 Artículos rurales
- 150.22 Bujes de bronce
- 150.23 Carrocerías y elásticos
- 150.24 Aberturas
- 150.25 Rectificación de motores. Ejes de levas
- 150.26 Muebles y estructuras metálicas
- 150.27 Repuestos de automotores
- 150.28 Galvanoplastia
- 150.29 Radiadores
- 150.30 Artículos de jardín
- 150.31 Pernos y bujes para elásticos y puntas de eje
- 150.32 Calderas y purificaciones de agua
- 150.33 Secadores de caseína. Equipos de tratamiento de agua
- 150.34 Aberturas metálicas

- 150.35 Herramientas
- 150.36 Laminado de hierro. Elásticos para automotores
- 150.37 Calderas
- 150.38 Repuestos y piezas para automotores
- 150.39 Muebles, cajas y aberturas metálicas
- 150.40 Estructuras metálicas y máquinas agrícolas
- 150.41 Accesorios para automotores
- 150.42 Aberturas
- 150.43 Aberturas
- 150.44 Repuestos automotores

160. Maquinarias, excepto eléctricas

- 160.1 Aparatos para pasteurización
- 160.2 Máquinas y herramientas

170. Equipos de transporte

- 170.1 Carrocerías
- 170.2 Carrocerías para ómnibus y automotores
- 170.3 Carrocerías para vehículos
- 170.4 Carrocerías para camiones
- 170.5 Carrocerías para automotores
- 170.6 Barredoras y tanques

190. Instrumentos y aparatos eléctricos

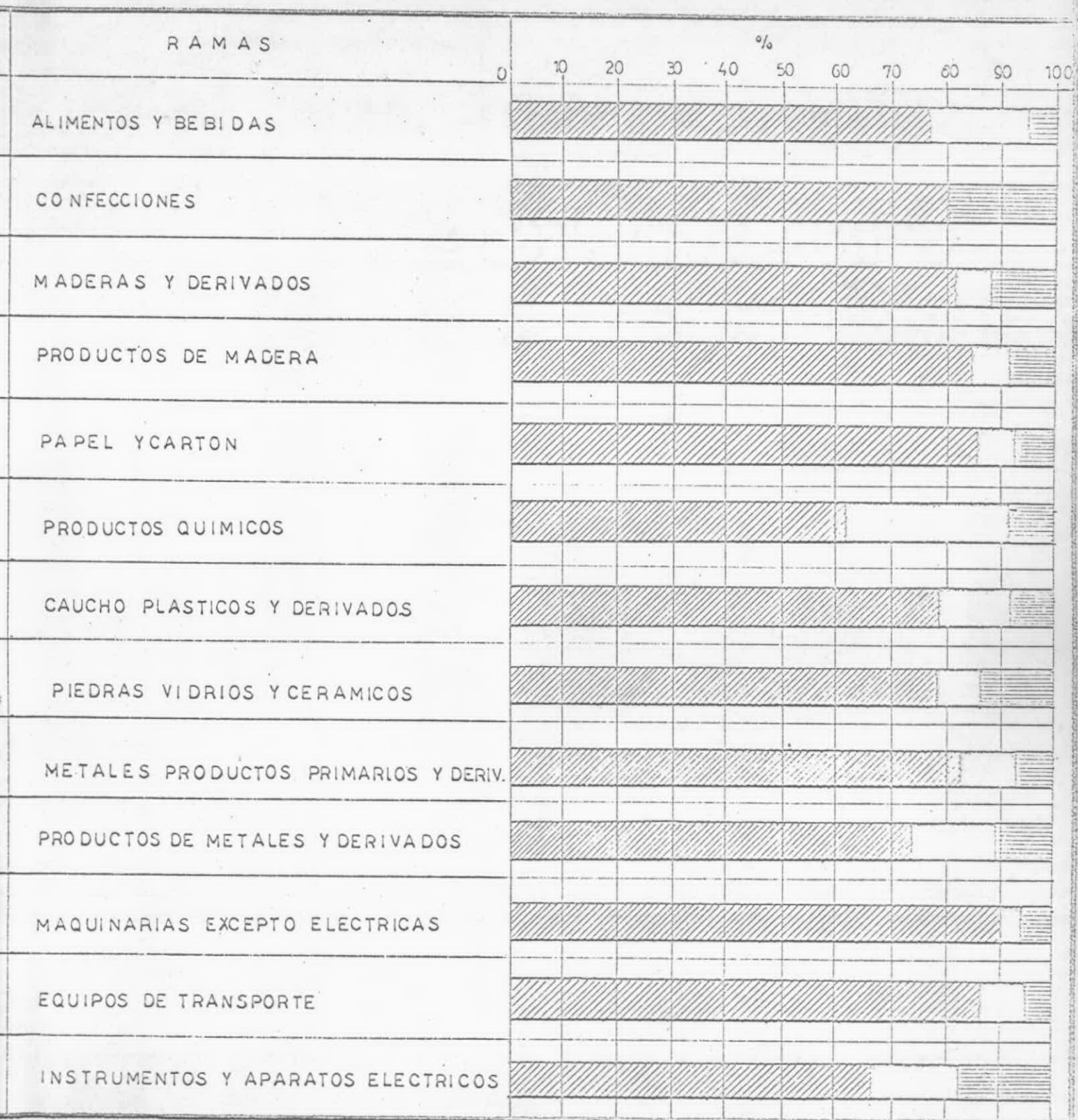
- 190.1 Artefactos de iluminación
- 190.2 Acumuladores
- 190.3 Televisores

CUADRO N° 28: PERSONAL OCUPADO POR CATEGORIA Y SEXO

Ramas	Obreros				Administrativos				Téc. Prof. y Dir.				Total			
	V	%	M	%	V	%	M	%	V	%	M	%	V	%	M	%
10.	444	86	71	14	98	82	22	18	30	91	3	9	572	86	96	14
40.	6	75	2	25	-	-	-	-	2	100	-	-	8	80	2	20
50.	68	96	3	4	5	83	1	17	10	91	1	9	83	94	5	6
60.	199	995	1	0.5	9	53	8	47	21	100	-	-	229	96	9	4
70.	110	87	17	13	9	82	2	18	11	100	-	-	130	87	19	13
90.	45	100	-	-	19	86	3	14	7	100	-	-	71	96	3	4
110.	103	72	40	28	4	17	19	83	16	94	1	6	123	67	60	33
130.	81	91	8	9	6	67	3	33	15	94	1	6	102	89	12	11
140.	186	100	-	-	20	87	3	13	18	100	-	-	224	99	3	1
150.	626	99	8	1	83	62	50	38	107	90	1	1	816	93	59	7
160.	227	100	-	-	9	82	2	18	14	100	-	-	250	99	2	1
170	209	100	-	-	19	100	-	-	15	100	-	-	243	100	-	-
190.	22	88	3	12	3	50	3	50	7	100	-	-	32	84	6	16
Total	2326	94%	153	6%	284	71%	116	29%	273	97%	7	3%	2883	91%	276	9%

Fuente: Encuesta industrial, agosto 1968

DISTRIBUCION DE LOS EMPLEOS ACTUALES POR CATEGORIAS



REFERENCIAS:

OBREROS



Fuente: Encuesta industrial
Santa Fe, agosto 1968.

- 2.4.2.9. La superficie cubierta por estructuras predominante es coincidente con el tamaño medio reducido de los establecimientos: el 66% de las empresas dispone de menos de 1.000 m². de superficie cubierta, en tanto que solo el 7% cuenta con estructuras superiores a los 5.000 m². en sus actuales localizaciones (cuadro n° 30).
- 2.4.2.10. La densidad estructural se obtiene dividiendo la superficie cubierta -espacio cubierto por estructuras-, por la superficie total y se expresa como un tanto por ciento de ésta.

Este indicador es significativo a los efectos de considerar las posibilidades de expansión de una planta en su actual emplazamiento. Si se observa que la relación considerada óptima es del 40% -standards americanos-, cabe colegir que el 84,7% de los establecimientos se halla por encima de ese porcentaje y, por lo tanto, toda futura expansión tiende a afectar la eficiencia en el desplazamiento de las personas y bienes dentro y fuera del establecimiento (cuadro n° 31).

- 2.4.2.11. La densidad de empleo se obtiene dividiendo el personal ocupado por la superficie total y cubierta, expresada en Ha. para la totalidad de los establecimientos encuestados.

El promedio de personal ocupado por Ha. de superficie total asciende a 82 personas, en tanto que el promedio sobre superficie cubierta es de 210 personas (cuadros n° 32/3).

En el cuadro n° 34 se establece la densidad correspondiente a cada rama industrial, según datos de la encuesta.

- 2.4.2.12. La mayor frecuencia (31%) se observa para el rango 21-50 personas ocupadas por establecimiento. Este indicador está afectado por el diseño muestral seguido, consistente en seleccionar aquellas industrias con una ocupación superior a 10 personas.

CUADRO N° 29
SUPERFICIE TOTAL

Tamaño de la planta (m2)	N° de establecimientos	%
menos de 1.000	53	54 %
1.0001 - 2.500	27	28 %
2.501 - 5.000	5	5 %
5.001 - 10.000	7	7 %
10.001 - 20.000	3	3 %
20.001 - 50.000	1	1 %
más de - 50.000	2	2 %
	<hr/> 98	<hr/> 100

Fuente: Ibidem, agosto 1968.

CUADRO N° 30
SUPERFICIE CUBIERTA

Tamaño de la planta (m2)	N° de establecimientos	%
menos de 1.000	65	66 %
1.001 - 2.500	21	22 %
2.501 - 5.000	5	5 %
5.001 - 10.000	5	5 %
más de - 10.000	2	2 %
	<hr/> 98	<hr/> 100

Fuente: Ibidem, agosto 1968.

CUADRO N° 31

DENSIDAD ESTRUCTURAL

<u>% Superficie cubierta</u> Superficie total	N° de establecimientos	%
0 - 20%	7	7.1 %
21 - 40%	8	8.2 %
41 - 50%	9	9.2 %
51 - 60%	12	12.2 %
61 - 70%	8	8.2 %
más de 70%	<u>54</u>	<u>55.1 %</u>
Total	98	100

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 32

DENSIDAD DE EMPLEO
(Sobre Superficie total)

Personal ocupado/Ha.	N° de establecimientos	%
Menos de 20	1	1.3
21 - 50	9	9.1
51 - 100	11	11.2
101 - 150	16	16.3
151 - 200	23	23.4
201 - 300	21	21.5
301 - 400	9	9.1
401 - 900	8	8.1
	<hr/> 98	<hr/> 100

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 33

DENSIDAD DE EMPLEO
(Sobre superficie cubierta)

Personal ocupado/Ha.	N° de establecimientos	%
Menos de 100	3	3.1
101 - 200	34	34.7
201 - 300	24	24.5
301 - 400	17	17.3
401 - 500	6	6.1
501 - 600	4	4.1
601 - 700	3	3.1
701 - 800	3	3.0
801 - 900	4	4.1
	<hr/> 98	<hr/> 100

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 34: DENSIDAD DE EMPLEOS

Densidad alta:	Caucho, plásticos y derivados	457
	Instalaciones y aparatos eléctricos	290
	Piedras, vidrios y cerámicas	228
	Productos de metal y derivados	175
Densidad media:	Productos de madera	140
	Equipos de transporte	135
	Alimentos y bebidas	89
	Madera y derivados	80
Densidad baja:	Máq. (exc. eléct.)	55
	Confecciones	50
	Papel y cartón	45
	Productos químicos	43
	Metales, productos y derivados	23

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 35
PERSONAL OCUPADO POR ESTABLECIMIENTO

Personal ocupado	N° de establecimientos	%
Menos de 5	11	11 %
6 - 10	21	22 %
11 - 20	22	22 %
21 - 50	30	31 %
51 -100	5	5 %
101 -200	7	7 %
Más de 200	2	2 %
	98	100

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 36
DEFICIENCIAS DE INFRAESTRUCTURA

Motivos	Frecuencias	%
Edificios	55	24 %
Desagües	47	21 %
Terrenos	45	20 %
Agua	44	20 %
Pavimentos	20	8 %
Energía	7	3 %
Otros	8	4 %
	226	100

Fuente: Ibidem

2.4.2.13. Del total de 98 establecimientos encuestados, 75 manifestaron "deficiencias" de diversos tipos en su actual localización. En el cuadro n° 36 se muestra una clasificación de las distintas deficiencias, así como las frecuencias absolutas y relativas. Las frecuencias absolutas ascienden a 226, lo que implica, en promedio, que cada establecimiento manifestó 2,97 tipos diferentes de deficiencias.

Entre los items que acusan mayor frecuencia se observa "terrenos" y "edificios" con el 44% del total, lo que en cierta medida tiende a corroborar la "estrechez física" en que se desenvuelve un importante sector de la industria manufacturera localizada en la ciudad de Santa Fe, conforme se había apuntado antes acerca de los porcentajes elevados de densidad estructural (cuadro n° 31).

En orden de importancia siguen los items "desagües" y "agua" (41% del total) que, junto con los anteriores representan el 85% de los motivos de deficiencias manifestados en la encuesta industrial.

Del total de establecimientos que consignaron deficiencias, 41 formularon interés en relocalizarse en el futuro Parque Industrial, principalmente como solución de sus problemas actuales así como para posibilitar sus planes de expansión; 1 establecimiento ha solucionado tales inconvenientes adquiriendo terrenos y/o edificios dentro o fuera de la ciudad, en tanto que los restantes no contemplan por el momento solución a esos problemas.

2.4.2.14. Observando las fechas de instalación, en su actual emplazamiento, de las empresas encuestadas, se observa que: i/ los establecimientos de mayor antigüedad sólo representan el 6% del total, correspondiendo a las ramas tradicionales (molinos harineros, fideos, cerveza, aceites, vegetales, etc.); ii/ la mayor frecuencia relativa se observa en el período 1950-57 con el 31% del total de establecimientos, apareciendo rubros tales como metalurgia liviana (heladeras, cocinas, etc) carrozado de vehículos, maquinaria agrícola, etc.; iii/ en orden de importancia sigue el período más reciente 1963-68 con el 23% del total (las ramas que

predominan en este último período son: automotores, engranajes para vehículos, celulosa, productos de goma, fundición de hierro, etc.); iv/ en definitiva, el 66% del total de establecimientos presenta una antigüedad inferior a dieciocho años, correspondiendo a aquellas ramas más dinámicas, todo lo cual denota en alguna medida la dinamización relativamente reciente del sector industrial en el área.

2.4.2.15. En el cuadro n°38 se detallan los KWH consumidos mensualmente por los establecimientos encuestados. La mayor frecuencia se da en los consumos inferiores a 10.000 KWH mensuales con el 89% del total de establecimientos.

2.4.2.16. Del total de 98 establecimientos encuestados, en promedio, cada uno de ellos utiliza 1,4 tipos de medios, correspondiendo la mayor frecuencia al transporte por automotor con el 57,4% del total.

CUADRO N° 37

ANTIGUEDAD DE LOS ESTABLECIMIENTOS EN SU ACTUAL LOCALIZACION

Años	N° de establecimientos	%
Antes de 1930	6	6 %
1930 - 39	8	8 %
1940 - 49	15	15 %
1950 - 57	30	31 %
1958 - 62	12	12 %
1963 - 68	22	23 %
No especifica	5	5 %
	98	100

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 38

INSUMO DE ENERGIA ELECTRICA

KWH mensual	N° de establecimientos	%
Menos de 1.000	50	51 %
1.001 - 10.000	35	36 %
10.001 - 30.000	4	4 %
30.001 - 50.000	1	1 %
50.001 - 100.000	3	3 %
Más de 100.000	3	3 %
No especifica	2	2 %
	98	100

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 39

MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS

Medios	Frecuencias	%
Automotor	93	67.4 %
Ferrocarril	32	23.2 %
Fluvial	12	8.7 %
Marítimo	1	0.7 %
Otros	-	-
	<hr/> 138	<hr/> 100

Fuente: Ibidem

2.4.3. Un aspecto importante a analizar, acerca del futuro comportamiento de la industria manufacturera en la ciudad de Santa Fe, es la existencia y magnitud de las expansiones previstas para el sector en los próximos años y el rol a desempeñar por el / Parque Industrial para satisfacer, en alguna medida, tales requerimientos (relocalización).

2.4.3.1. Sobre un total de 98 empresas encuestadas en la ciudad de Santa Fe, 32 (33%) de ellas manifestaron no contemplar ningún / plan de expansión para los próximos cinco años, uno no contestó el cuestionario y las 65 restantes (66%) tienen previsto expansiones en terrenos, ocupación, equipos, etc.

En el cuadro n° 39 se detallan, por ramas, los planes contemplados por las distintas industrias.

Desde el punto de vista sectorial, las ramas: Confecciones, Madera y derivados, Caucho, plásticos y derivados, Piedra, vidrio y cerámica; Instrumentos y aparatos eléctricos, acusaron el 100% de respuestas positivas (existencia de planes de expansión), siguiendo en orden de importancia las ramas: Alimentos y bebidas (70%); Productos de metal y derivados (68%) y / Maquinarias (excepto eléctricas) (67%).

A los efectos de detectar aquellas industrias que podrían considerarse demandantes potenciales de lotes en el futuro Parque Industrial, interesó separar aquellas empresas que, actualmente, contemplan la adquisición de terrenos fuera de su actual / localización. Según los datos compilados, 38 industrias consideraron la posibilidad de relocalizarse en terrenos aptos para la actividad industrial, dentro o fuera de los límites del municipio de la ciudad de Santa Fe.

2.4.3.2. 51 industrias contemplan la expansión física de sus actuales plantas. La demanda de terrenos, desagregada por ramas y por años, aparece consignada en el cuadro n° 40. Asimismo, se estimó la expansión de superficie cubierta de las mencionadas industrias.

Es interesante observar que las respuestas al cuestionario / sobre planes de expansión en materia de terrenos, no van más allá del año 1970. Una explicación acerca de estas previsiones puede encontrarse en que las industrias que contestaron / positivamente, manifestaron la necesidad de una cierta estabilidad en el proceso económico nacional y perspectivas favorables de mercado.

La demanda de terrenos para el año 1969 asciende a 10,93 Has. y para el año 1970, 5,03 Has. Las ramas que manifestaron r.

ESTABLECIMIENTOS QUE TIENEN PROYECTADOS PLANES DE EXPANSION PARA LOS PROXIMOS 5 AÑOS

Ramas	Respuestas	Ausencia de proyectos	Proyectos de expansión En su actual localización	Fuera de su actual loc.	Total de resp. positivas (col. 2 + 3)	% de resp. positivas
10.	3	4	3	7	70	
40.	-	1	-	1	100	
50.	-	3	1	4	100	
60.	7	1	3	5	42	
70.	2	1	-	1	33	
90.	1	1	1	1	50	
110.	-	2	1	3	100	
130.	-	2	3	5	100	
140.	1	-	-	-	-	
150.	14	12	18	30	68	
160.	1	-	2	2	67	
170.	3	1	2	3	50	
190.	-	-	3	3	100	
Total	32	27	38	65	67%	

Fuente: Ibidem

NECESIDADES DE TERRENOS DE LAS INDUSTRIAS LOCALIZADAS
 EN SANTA FE (1969-70)

RAMAS	Nro. Ind.	Superficie Total (en Has.)	1970	1969	Superficie Cubierta (en Has.)	1970	1969
10. Alimentos y bebidas	5	2.54	--	1.35	--	--	--
50. Maderas y derivados	4	0.40	0.18	0.20	0.10	0.10	0.10
60. Productos de madera	3	0.20	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10
90. Productos químicos	1	0.20	--	0.10	--	--	--
110. Caucho plástico y derivados	1	3.00	--	0.76	--	--	--
130. Piedras vídrio y cerámica	4	0.23	0.30	0.23	0.10	0.10	0.10
150. Productos de metal y derivados	25	2.76	2.60	1.91	0.95	0.95	0.95
160. Maquinarias (exc. eléctricas)	2	0.98	--	0.42	--	--	--
170. Equipos de transp.	3	0.22	1.70	0.12	0.50	0.50	0.50
190. Inst. y aparatos elec.	3	0.40	0.10	0.20	0.10	0.10	0.10
	51	10.93	5.03	5.39	1.69	1.69	1.69
		15.96			7.24		

Fuente: Encuesta industrial, agosto 1968.-

querir mayores superficies son Productos de metal y derivados (2,76 Has.). Alimentos y bebidas (2,54 Has.) y Caucho, plásticos y derivados (3 Has.). Este último caso, corresponde a una industria instalada en Santa Fe que inició las tratativas para adquirir un lote de esa dimensión fuera de los límites municipales.

La demanda total para los años 1969-1970 es del orden de / 15,96 Has. de superficie total y 7,24 Has. de superficie / cubierta.

Es decir, 23,2 Has. de terreno constituyen los requerimientos del sector para los dos próximos años, de los cuales aproximadamente 17 Has. corresponden a industrias interesadas en relocalizarse.

2.4.3.3 La demanda de personal a ocupar por las industrias en los / próximo años, asciende a 987 personas. Ese total se desagrega en 960 varones y 27 mujeres. La demanda de mano de obra / es de 878 personas, de personal administrativo 83, y de técnicos, profesionales, directivos, etc. 26 (cuadro n° 41).

Si se analizan los porcentajes por categorías de ocupación se observa que del total corresponde:

Obreros	89%
Administrativos	8%
Técnicos, prof. y directivos.	13%

En la composición por categorías de la demanda predomina la necesidad de personal obrero en una relación mayor, sobre / el total de requerimiento de personal, que la observada por toda la industria en Santa Fe al momento de la encuesta (78%). Por el contrario, las necesidades de personal administrativo, porcentualmente, están por debajo del promedio actual; en cuanto al personal de dirección, técnicos, etc., el promedio es inferior al requerimiento actual de la industria (9%).

La composición de la demanda de personal está íntimamente vinculada con el grado medio de desarrollo tecnológico del sector y si tenemos en cuenta el mayor predominio en la estructura industrial de aquellas ramas con una tecnología relativamente menos compleja, los guarismos antes mencionados tienden a justificarse.

De todos modos, la composición actual de la ocupación industrial en la ciudad de Santa Fe, no difiere sustancialmente / de la obtenida en el estudio realizado por UCONADE en 1965(°)

DISTRIBUCION DE LOS EMPLEOS ACTUALES Y PROYECTADOS POR CATEGORIAS Y SEXOS (1969/1970)

Ramas	Empleos actuales										Empleos nuevos			T.P.D. Totale	
	Sexo					Categorías					Sexo				Categorías
	V	M	Obreros	Administ.	Téc. Prof.	Dir.	Totales	V	M	Obreros	Administ	T.P.D.			
10	572	96	515	77	120	18	33	5	668	116	21	127	9	1	137
40	8	2	8	80	--	--	2	20	10	--	6	6	--	--	6
50	83	5	71	81	6	7	11	12	88	53	--	45	7	1	53
60	229	9	200	84	17	7	21	9	238	40	--	35(32)	5(32)	--	40
70	130	19	127	85	11	75	11	75	149	94	--	80	7	7	94
90	71	3	45	61	22	30	7	9	74	4	--	3	--	1	4
110	123	60	143	78	23	13	17	9	183	30	--	25	4	1	30
130	102	12	89	78	9	8	16	14	114	88	--	80	6	2	88
140	224	3	186	82	23	10	18	8	227	--	--	--	--	--	--
150	816	59	634	73	133	15	108	12	875	278	--	247	26	5	278
160	250	2	227	90	11	4	14	6	252	45	--	37	5	3	45
170	243	--	209	86	19	8	15	6	243	183	--	170	9	4	183
190	32	6	25	66	6	16	7	18	38	29	--	23	5	1	29
Total	2.883	276	2.479	78	400	13	280	9	3.159	960	27	878	83	26	987

Fuente: Ibidem

(*) Se deben agregar a las cifras antes consignadas: 4 obreros en 1971, 4 obreros en 1972 y 4 obreros en 1973 y 1 administrativo en 1971

sobre un grupo de 354 industrias importantes localizadas en la Capital Federal, donde la composición porcentual del personal ocupado resultó el siguiente:

Obreros	73,8%
Administrativos	18,9%
Técnicos	7,3%

Comparados estos porcentajes con los correspondientes a la industria en Santa Fe (78%, 13% y 9% respectivamente), se observa que la mayor disparidad se presenta en "obreros" y "administrativos". En cuanto se refiere al personal obrero, el menor porcentaje observado en la Capital Federal coincide, en términos generales, con el mayor grado de tecnología y tipo de industrias existentes; en cuanto al peso relativo de "administrativos" es más fuerte en las industrias de la Capital Federal en coincidencia con los argumentos antes mencionados, asociados al mayor tamaño promedio de las plantas que con respecto a las encuestadas en Santa Fe, lo cual se traduce en una mayor importancia relativa de los aspectos de organización, distribución, etc. En cuanto al personal "técnico" es más significativo el peso que corresponde a las industrias encuestadas en Santa Fe.

2.4.3.4 Acerca del comportamiento futuro de la demanda de mano de obra, en el cuadro n° 42, se detalla el crecimiento previsto en las principales industrias, para cada rama encuestadas, en la ciudad de Santa Fe.

Dada la imposibilidad de contar con información para la totalidad del sector manufacturero, la finalidad de este análisis es el de detectar tendencia para cada rama a través del comportamiento de las empresas de mayor envergadura.

En términos generales, puede consignarse una cierta estabilidad en el ritmo de crecimiento de la demanda de personal, coincidente con el crecimiento vegetativo.

(°) CONADE, Resultados de la encuesta sobre expectativas de producción e inversión de las empresas industriales, Buenos Aires, marzo 1965.-

PERSPECTIVAS DE EMPLEO EN LAS DISTINTAS RAMAS DE LAS INDUSTRIAS ENCUESTADAS
EN SANTA FE

Rama	Rubro	Ocupación 1968	Previsiones (1968--70)
Alimentos y Bebidas	Fideos y pastas ali- menticias	128	Fuerte expansión (41%)
	Fábrica de cerveza	200	Estable
	Molino harinero	114	Estable
	Fraccionadora de vinos	107	Estable
Maderas y derivados	Madera aglomerada	45	Fuerte expansión (49%)
Confecciones			
Papel y cartón	Envases de cartón corrugado	55	Estable
	Celulosa moldeada	88	Fuerte expansión (107%)
Productos Químicos	Gases comprimidos	40	Estable
Caucho, plásti- co y derivados	Producción de latex	130	Estable
Piedras, vidrios y cerámicas			

(Continúa)

(Continúa)

Rama	Rubro	Ocupación 1968	Previsiones (1968-70)
Metales, productos primarios derivados	Fundición de hierro gris y acero	227	Estable
	Muebles metálicos	74	Estable
Productos de metal y derivados	Piezas para automotores	64	Estable (6%)
	Pernos y bujes para elásticos	39	Ligera expansión (13%)
	Fábrica de herramientas	175	Estable
Maquinarias (excepto eléctricas)	Máquinas de pasteurización	49	Fuerte expansión (35%)
	Tornos	150	Estable
	Maquinarias y herramientas	53	Fuerte expansión (51%)
Equipos de transporte	Carrocerías para vehículos	135	Ligera expansión (12%)
Instrumentos y aparatos eléctricos			

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 43: PERSPECTIVAS DE EMPLEO EN LAS INDUSTRIAS LOCALIZADAS
FUERA DE SANTA FE

Empresas

Localidad	Rubro	Ocup. 1968	Previsiones
San Carlos	Cristales	174	1970:Ligera exp. (18%)
San Carlos	Fábrica de Caramelos	262	1970:Estable (3.8%)
San Carlos	Cristales	172	Estable
San Carlos	Fábrica de café soluble	37	1970: Fuerte exp. (35%)
Crespo	Frigorífico	70	1969-73: En exp (31%)
Esperanza	Cueros	233	1969-73: En exp (49%)
Esperanza	Calderas y tanques	199	Estable
Esperanza	Fábrica de mechas y herramientas	40	Estable
Esperanza	Máquinas agrícolas	75	Estable
Sauce Viejo	Engranajes y válvulas para automotores	334	Estable

Fuente: Ibidem

Sin embargo, en algunas industrias, el incremento es importante, sobre todo las de más reciente instalación y correspondiente a las ramas más dinámicas (Celulosa moldeada, madera aglomerada, máquinas y herramientas).

Igual análisis se realizó con las principales industrias emplazadas en localidades vecinas a Santa Fe. En el cuadro n° 43 se proporciona tal información.

En general, las perspectivas anotadas son similares a las observadas en Santa Fe.

- 2.4.3.5. En el cuadro n° 44 se detallan los requerimientos adicionales de energía (HP instalados y consumo mensual) para aquellas industrias que preveen planes de expansión en los próximos años.

Los requerimientos totales de HP a instalar suman 7.797 HP para 1969 y 1970, en tanto que los consumos mensuales previstos son del orden de 579.720 KWH. Estos guarismos corresponden al 70% de las empresas que contemplan planes de expansión.

- 2.4.3.6. Del total de industrias encuestadas, 41 (41%) manifestaron interés en relocalizarse en un futuro Parque Industrial cercano a la ciudad de Santa Fe.

Las principales características de estas industrias son las siguientes:

- 2.4.3.6.1. En el cuadro n° 45 se detallan las industrias interesadas, por ramas y volumen de ocupación.

El tamaño predominante corresponde al rango 10-19 personas ocupadas con 25 interesados, siguiéndole un orden de importancia el rango 20-49 personas. El rubro predominante es el de Productos de metal y derivados con 20 establecimientos.

- 2.4.3.6.2. La ocupación total de las 41 industrias asciende a 857 personas (cuadro n° 46) de las cuales 742 son varones y 115 mujeres. El porcentaje de ocupación por categoría revela que se trata de industrias que, en promedio, muestran una mayor importancia relativa en las categorías "técnicos, profesionales, etc." y "administrativos". Esto parecería sugerir que las industrias interesadas denotan un grado de desarrollo tecnológico superior al promedio detectado por la encuesta para todo el sector.

CUADRO N° 44

AUMENTO EN LA DEMANDA DE ENERGIA DE LAS EMPRESAS ENCUESTADAS QUE
CONTEMPLAN PLANES DE EXPANSION

Código	1 9 6 9			1 9 7 0		
	N° de in- dustrias	Hp a ins- talar	Consumo mensual KWH	N° de in- dustrias	Hp a ins- talar	Consumo mensual KWH
10.	4	645	(*)33.000	1	80	N.E.
40.	1	900	N.E.	1	900	N.E.
50.	1	200	14.000	2	95	1.500
60.	2	90	2.100	1	N.E.	1.100
70.	1	3250	200.000	1	N.E.	250.000
90.	1	50	3.000	-	-	-
110.	3	74	22.200	-	-	-
130.	3	133	7.100	-	-	-
140.	23	980	(*)31.820	3	40	1.400
160.	2	70	3.500	1	20	2.500
170.	2	50	(*) 1.000	1	150	2.500
190.	3	70	3.000	-	-	-
Total	46	6.512	320.720	11	1.285	259.000

Fuente: Ibidem

(*) Falta el dato de una empresa

CUADRO N° 45

DISTRIBUCION DE LAS INDUSTRIAS INTERESADAS POR RAMAS DE
ACTIVIDAD Y PERSONAL OCUPADO

Personal Ocupado						
Ramas	10-19	20-49	50-99	100-200	Más de 200	Total
10. Alimentos y be- bidas.	1	3	-	1	-	5
50. Maderas y deri- vados	2	1	-	-	-	3
60. Productos de ma- dera	2	-	-	-	-	2
130. Piedras vidrio y cerámica.	1	1	-	-	-	2
150. Productos de me- tal y derivados	15	5	-	-	-	20
160. Maquinarias (exc. eléctricas)	-	1	1	-	-	2
170. Equipos de trans- porte	1	3	-	-	-	4
190. Inst. y aparatos eléctricos	3	-	-	-	-	3
Total	25	14	1	1	-	41

Fuente: Ibidem

DISTRIBUCION DEL PERSONAL OCUPADO POR SEXO Y CATEGORIA SOCIO - PROFESIONAL

R A M A S	Sexo				Ocupación actual			TOTAL
	V		M		Categoría socio-profesional			
					obrer	adminis- trativos	téc, prof. etc.	
10. Alimentos y bebidas	139	75	176	24	14	214		
50. Madera y derivados	42	4	34	3	9	46		
60. Productos de madera	19	1	16	1	3	20		
130. Piedras, vidrio y cerámica	21	9	24	2	4	30		
150. Productos de metal y derivados	291	18	228	40	41	309		
160. Maquinarias (Exc. Eléctricas)	100	2	87	6	9	102		
170. Equipos de transporte	98	--	83	9	6	98		
190. Inst. y aparatos eléctricos	32	6	25	6	7	38		
TOTAL	742	115	673	91	93	857		
%	86	14	78	11	11	100		

Fuente: Encuesta Industrial, agosto 1968

2.4.3.6.3. En general, las industrias interesadas en relocalizarse presentan serios problemas de infraestructura en sus actuales localizaciones. Consideraron, por tanto, al momento de la encuesta que, en alguna medida, el traslado / al Parque Industrial solucionaría sus problemas. Sin perjuicio de ello, interesó indagar acerca de los principales incentivos que señalaron dichas industrias como elementos importantes a considerar para su eventual traslado. Estos aspectos constituyen elementos importantes a tener en cuenta en la política de comercialización de / los terrenos del Parque Industrial.

En el cuadro n° 47 se consignan por orden de importancia dichos incentivos.

La mayor frecuencia corresponde al rubro "asistencia financiera a largo plazo" (33%). Este aspecto resulta decisivo sobre todo si se tiene presente que las empresas deben financiarse el traslado a la nueva localización así como probablemente la modernización de sus equipos / productivos, etc.

Dos items, igualmente significativos, son "Ventajas, precios terrenos" y "Ventajas plazos de adquisición" que / representan, sumados, el 57% de las respuestas. Estos items no pueden considerarse separados por cuanto se refieren al plazo y precio de venta de los lotes y fueron tenidos en cuenta al proponerse los posibles plazos de venta y precio de venta de los lotes.

Resulta significativo observar que items como "Proximidad Centro urbano", "Proximidad materias primas" y "Proximidad industrias complementarias" no resultaron relevantes en el total de respuestas; sólo representan el 10% del total.

Estas características parecería sugerir que las industrias interesadas no evaluaron debidamente las ventajas resultantes de la aglomeración (economías de localización urbanización y escala) elemento decisivo en un proyecto de este tipo.

Una respuesta a ello, en parte, puede hallarse en el desconocimiento de las ventajas derivadas de la implantación de un Parque Industrial, por cuanto en nuestro país no se ha concretado aún una experiencia de esta índole.

CUADRO N° 47
PRINCIPALES INCENTIVOS PARA LAS INDUSTRIAS INTERESADAS
EN RELOCALIZARSE

Motivos	Frecuencias	%
1. Asistencia financiera a largo plazo	37	33.0
2. Ventajas precios terrenos	32	28.5
3. Ventajas plazos de adquisición	32	28.5
4. Proximidad centro urbano	5	4.0
5. Proximidad materias primas	3	3.0
6. Proximidad industrias complementarias	3	3.0
TOTALES	112	100.0

Fuente: Encuesta Industrial, agosto 1968.

- 2.4.3.6.4. En el cuadro n° 48 se consigna el tamaño de los lotes y épocas de adquisición de las industrias interesadas en relocalizarse.

El tamaño promedio de los lotes es del orden de 0.4 Ha., oscilando entre 0.25 Ha. y 2.0 Ha.

Estos guarismos fueron posteriormente utilizados para determinar los módulos de los lotes en el diseño físico del Parque Industrial.

Los datos de la encuesta revelan el mínimo de industrias a trasladarse al Parque Industrial, por año y superficie. Estos elementos fueron considerados al fijar las etapas y épocas de integración total del Parque Industrial, así como la proyección estimada de los ingresos por la venta de los lotes, en la que respecta a las industrias de relocalización.

- 2.4.3.6.5. Respecto de los plazos de adquisición de los lotes las industrias manifestaron interés en los siguientes plazos:

13 años	2 industrias
12 "	4 "
11 "	1 "
10 "	26 "
9 "	2 "
8 "	2 "
5 "	1 "
No especificaron	<u>3</u> "
Total	41



- 2.4.3.6.6. Igualmente, se consultó a las industrias acerca de las necesidades de infraestructura y equipamiento colectivo a los efectos de ser tenidos en cuenta en el diseño físico del Parque Industrial.

Las frecuencias correspondientes para cada rubro aparecen detalladas en el cuadro n° 49 y 50 .

- 2.4.3.6.7. En el cuadro n° 51 se detallan los precios admitidos por las empresas encuestadas interesadas en relocalizarse, indicándose para cada nivel de precio la demanda de terreno.

El nivel de precios que acusa mayor frecuencia es el correspondiente a m\$ 400.- el m2. Es interesante observar

TAMAÑO DE LOS LOTES Y EPOCAS DE ADQUISICION

Has.	A instalarse inmediato.		A 1 año		A 2 años		A 3 años		A 4 años		TOTAL	
	Nro. lotes	Superficie	Nro. lotes	Superficie	Nro. lotes	Superficie	Nro. lotes	Superficie	Nro. lotes	Superficie	Nro. lotes	Superficie
2.0	-	2.0	(1)	-	(1)	2.0	-	-	-	-	(2)	4.0
1.5	(1)	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	1.5
1.0	(2)	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	2.0
0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.6	(1)	0.6	-	-	-	-	-	-	(1)	0.6	(2)	1.2
0.5	(2)	1.0	-	-	(2)	1.0	-	-	-	-	(4)	2.0
0.4	(1)	0.4	-	-	(1)	0.4	-	-	-	-	(2)	0.8
0.3	(5)	1.5	-	-	(2)	0.6	-	-	-	-	(7)	2.1
0.2	(8)	1.6	(1)	0.2	(4)	0.8	-	-	-	-	(13)	2.6
0.1	(4)	0.4	-	-	(4)	0.4	-	-	-	-	(8)	0.8
Sup Total	(24)	9.0	(2)	2.2	(13)	3.2	(1)	2.0	(1)	0.6	(41)	17.0
Sup. media	0.38 Ha.		1.1 Ha.		0.25 Ha.		2.0 Ha.		0.6 Ha.		0.42 Ha.	

Fuente: Encuesta Industrial, agosto 1968.

CUADRO N° 49

NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA

Infraestructura	Frecuencias
1. Vías FFCC	12
2. Agua uso industrial	30
3. Energía	41
4. Gas	37
5. Teléfono	40
6. Télex	19

Fuente: Encuesta Industrial, agosto 1968.

CUADRO N° 50

NECESIDADES DE EQUIPAMIENTO COLECTIVO

Equipamiento colectivo	Frecuencias
1. Restaurant	41
2. Centro Sanitario	41
3. Balanza	35
4. Centro técnico	37
5. Estación de servicio	41
6. Viviendas obreras	36

Fuente: Encuesta Industrial, agosto 1968.

que el 26,1% de los interesados están dispuestos a abonar precios superiores al antes mencionado.

En general, los precios resultantes de la encuesta muestran un sesgo hacia abajo, si tenemos en cuenta que los precios vigentes en el mercado ⁱⁿmobiliario para terrenos industriales, sin mejoras, en la ciudad de Santa Fe superan notoriamente el precio de mayor frecuencia observado en la encuesta.

PRECIOS ADMITIDOS POR M2

Precios	Adquirientes			Superficie total a adquirir	
	Nº de Adquirientes	Nº Acumulado	%	Superficie	Superficie acumulada
900	1	1	3.7	20.000	20.000
800	1	2	7.4	1.500	21.500
600	1	3	11.1	7.500	29.000
550	1	4	14.9	1.600	30.600
500	2	6	22.5	10.000	40.600
450	1	7	26.1	3.000	43.600
400	7	14	52.0	29.000	72.600
350	4	18	66.9	7.000	79.600
300	4	22	82.0	22.000	101.600
275	1	23	84.8	10.000	111.600
250	2	25	92.3	5.600	117.200
200	2	27(±)	100	21.000	138.200

Fuente: Ibidem

(±) No especificaron: 14 industrias con una superficie total de 2,55 Has.

- 2.4.4. La disponibilidad de energía eléctrica es un factor importante en la localización industrial; si bien no es un indicador óptimo si se lo considera independientemente de otros, está íntimamente ligado al desarrollo industrial dado el alto grado de dependencia que liga a ambas magnitudes.

Sin embargo, en razón de que los datos disponibles están referidos a 1965, no pudieron obtenerse algunas relaciones fundamentales acerca del peso de este factor en el desarrollo industrial de la región (KW/obrero; KWH/ obrero/establecimientos, etc) por no contar con datos adicionales que lo permitiera.

La oferta energética en la provincia está atendida por Agua y Energía Eléctrica (87,05%), Cooperativas (9,47%), Comunas (2,18%), Particulares (0,61%) y Dirección Provincial de Energía (0,60%). Estas magnitudes se refieren a la energía suministrada para servicios públicos. A ello cabría agregar la producción de autogeneración de las propias plantas industriales.

El consumo total de energía para uso industrial en la región representa el 12,6% del total provincial. Los departamentos de mayor importancia son La Capital y Castellanos, que absorben aproximadamente el 60% del consumo regional.

Un análisis detallado acerca de la capacidad instalada y posibilidades futura de utilización de esta fuente de energía fue suministrada en A.2.1.2.4.

- 2.4.5. En el cuadro nº55 se indica el origen de las materias primas que utiliza la industria manufacturera de Santa Fe, diferenciándose según las mismas provengan del mercado local (Santa Fe), nacional o exterior.

Según puede observarse, las materias primas provenientes del resto del país, constituyen el rubro más importantes con el 51.9% del total. Si a ese guarismo se agregan las materias primas con origen en el exterior, el 72.6% del total proviene fuera de la región.

Este rasgo acerca del origen de la estructura de insumos revela la escasa integración vertical y horizontal de la industria de la región y la vulnerabilidad a que

CUADRO N° 52

ENERGIA CONSUMIDA POR EL SECTOR INDUSTRIAL EN MILES DE KWH,

POR DEPARTAMENTO (AÑO 1965)

	Consumo (entregada a la red)	%	Autoge- neración	%	Consumo Total	%
San Justo	277	0,1	2.419	0,7	2.696	0,4
Garay	1	-	-	-	1	-
Castellanos	6.328	2,6	8.719	2,6	15.047	2,6
Las Colonias	5.456	2,2	3.114	1,0	8.570	1,4
La Capital	25.311	10,4	10.582	3,1	35.893	6,3
San Martín	3.494	1,4	2.074	0,6	5.568	1,0
San Gerónimo	3.406	1,4	1.685	0,5	5.091	0,9
Total de la Región	44.273	18,1	28.593	8,5	72.866	12,6
Total Poia.	244.956	100,00	333.259	100,00	578.215	100,00

Fuente: Ministerio de Obras Públicas. Dirección Provincial de Energía
 *Anuario Estadístico 1965 (Santa Fe, 1967).

CUADRO N° 53: CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA - AÑO 1964

Departamentos	Consumo Total			Consumo Sector Industrial		
	KWS - Hs. anuales	KWS - Hs/ Población	KWS - Hs anuales	Personal ocupado en 1963	KWS - Hs / Personal ocupado	
La Capital	127.137.102	462	23.735.059	16.692	1.422	
Castellanos	22.070.013	231	5.435.530	9.946	547	
Las Colonias	14.018.610	201	4.628.642	5.815	796	
San Martín	10.213.240	207	3.202.664	4.033	794	
San Justo	2.404.612	69	236.821	1.217	195	
San Gerónimo	9.855.643	171	2.542.261	4.301	591	
Garay	178.719	13	852	308	3	
Total de la región	185.877.939	311	39.781.829	42.312	940	
Total Pcia.	684.847.072	349	193.506.087	150.548	1.285	
%	27.1	-	20.5	28.1	-	

Fuente: Dirección Provincial de Energía, 1964.

(Cont.)

ENERGIA CONSUMIDA POR EL SECTOR INDUSTRIAL EN MILES DE KW/H POR PRINCIPALES LOCALIDADES DE LA REGION (AÑO 1965)

LOCALIDADES	CONSUMO DE ENERGIA EN TREGADA A LA RED	% DE CONSUMO EN LOCALIDADES	AUTOGENERACION	% AUTOGENERAC. LOCALIDADES S/TOTAL DTO.	CONSUMO TOTAL	% SOBRE TOTAL
DPTO. SAN JERONIMO						
Coronda	225		--		225	
Galvez	1.559		100		1.659	
San Genaro	95		--		95	
Barrancas	159		--		159	
Desvío Arijón	658		--		658	
Maciel	508		1.585		2.093	
Total	<u>3.204</u>	94,0	<u>1.685</u>	<u>100,00</u>	<u>4.889</u>	<u>96,0</u>

Dpto SAN MARTIN						
El Trébol	181		650		831	
San Jorge	2.817		1.395		4.212	
Sastre	242		--		242	
Total	<u>3.240</u>	92,7	<u>2.045</u>	<u>98,6</u>	<u>5.285</u>	<u>94,9</u>

Fuente: Gobierno de Santa Fe, Ministerio de Obras Públicas, Dirección Provincial de Energía: "Anuario Estadístico Año 1965", Santa Fe, 1967.-

Notas : (sz) Sin información

ENERGIA CONSUMIDA POR EL SECTOR INDUSTRIAL EN MILES DE KW/H. POR PRINCIPALES LOCALIDADES DE LA REGION (AÑO 1965)

LOCALIDADES	CONSUMO DE ENERGIA EN TREGADA A LA RED	% CONSUMO LOCALIDADES S/TOTAL DPTO.	AUTOGENERACION S/TOTAL DPTO.	% AUTOGENERACION LOCALIDADES S/TOTAL DPTO.	CONSUMO TOTAL	% SOBRE TOTAL
DPTO. CASTELLANOS						
Humberto 1°	53				53	
San Vicente	617				617	
Rafaela	4.459		1.852		6.311	
Sunchales	963		3.392		4.355	
Maria Juana	38		1.947		1.985	
Sta. Clara de Saguiet (E)			1.450		1.450	
Total	<u>6.130</u>		<u>8.641</u>		<u>14.771</u>	
				99,1		98,2
DPTO. LA CAPITAL						
Santa Fe	22.721		1.691		24.412	
Laguna Paiva	75		1.185		1.260	
Santo Tomé	964		85		1.049	
Total	<u>23.760</u>		<u>2.961</u>		<u>26.721</u>	
				28,0		74,4
DPTO. LAS COLONIAS						
Esperanza	3.578		2.069		5.647	
Pilar	134				134	
San Carlos Ventero	685		236		921	
S. Jerónimo Norte	830		56		886	
Total	<u>5.227</u>		<u>2.361</u>		<u>7.588</u>	
				75,8		88,5

la misma pueda estar sometida por las alteraciones en el proceso económico nacional en su conjunto. Lo que resulta más significativo es la fuerte dependencia de las ramas más dinámicas (metales, equipos de transporte, instrumentos y aparatos eléctricos y productos químicos) de los abastecimientos provenientes del mercado nacional y exterior.

Las ramas que se abastecen preferentemente en el mercado local y regional son: Alimentos y bebidas (40% del total), Piedra, vidrio y cerámica (58%) y Papel y cartón (64%).

CUADRO N° 55

ORIGEN DE LAS MATERIAS PRIMAS POR RAMAS

Origen				
Código	Local	Regional	Nacional	Exterior
10.	17%	23%	53%	7%
50.	26%	-	37%	37%
60.	15%	10%	42%	21%
70.	37%	27%	20%	16%
90.	-	-	85%	15%
110.	-	25%	50%	25%
130.	36%	22%	42%	-
140.	-	-	50%	50%
150.	10%	15%	60%	15%
160.	10%	10%	33%	47%
170.	8%	16%	76%	10%
190.	15%	15%	70%	-
Promedio	15.1	12.4	51.9	20.7

Fuente: Encuesta Industrial, Agosto 1968.

Observaciones: 10. Alimentos y bebidas - 50. Madera y derivados - 60. Productos de madera - 70. Papel y cartón - 90. Productos Químicos - 110. Caucho, plástico y derivados - 130. Piedra, vidrio y cerámica - 140. Metales - 150. Productos de metal y derivados - 160. Maquinarias - 170. Equipos de transporte - 190. Instrumentos y aparatos eléctricos.

1.2.5. MERCADO DE CAPITALES . EVALUACION

2.5.1. En términos generales, se denomina mercado de dinero a aquél en donde se concretan transacciones de fondos que no supera los doce meses de plazo y mercado de capitales a aquél en donde se realizan operaciones a más largo plazo.

Ambos mercados existen en la provincia de Santa Fe, aún cuando el segundo acusa un desarrollo menor que el primero.

En el mercado de capitales se agudiza la escasez de recursos privados a mediano y largo plazo, los cuales deben provenir del ahorro del público. En general, el ahorro no se canaliza hacia operaciones de ese tipo debido a los riesgos sobre el valor futuro del dinero creado por la inflación existente en nuestro país así como a la ausencia de mecanismos financieros para protegerse de tal deterioro.

Ante esta situación, las fuentes financieras que atienden ambos mercados y, en especial la bancaria, han debido reemplazarlo por la renovación indefinida de los cupos de crédito a corto plazo, con los consiguientes mayores costos e incertidumbre para el prestatario.

Las fuentes de fondos que facilitan las operaciones que se concretan a través de ambos mercados, pueden agruparse de la siguiente manera:

- a. Fuentes internas
 1. Sistema bancario
 - 1.1 Banco Provincial de Santa Fe
 - 1.2 Sucursales de Bancos Nacionales
 - 1.4 Bancos y sucursales de Bancos Privados
 2. Cooperativas de Créditos
 3. Empresas financieras no bancarias registradas en el Banco Central
 4. Particulares y empresas financieras no registradas en el Banco Central

b. Fuentes externas

1. Créditos del exterior

Todo este mercado se mueve en función de la tasa de interés y la política del Banco Central sobre la misma.

Los intervinientes, con excepción del grupo de particulares, acuerdan sus operaciones a una tasa máxima, regulada por el Banco Central de la República Argentina.

Aún cuando la tasa de interés que pueden cobrar las entidades financieras inscriptas en el Banco Central está fijada por dicho Banco, estas entidades logran cobrar tasas más alta a través de comisiones, saldo requerido en cuenta corriente, etc.(°)

- 2.5.1.1. Para evaluar la demanda actual y potencial de fondos a corto, mediano y largo plazo en la región, se dispuso de los datos proporcionados por el "Estudio de factibilidad de una Corporación de Inversión y Desarrollo en la Provincia de Santa Fe, Argentina" realizado por ADELATEC en 1968.

En relación con la demanda actual de fondos a corto plazo en la provincia de Santa Fe, cabe consignar que la misma no puede traducirse en cifras; ella es atendida por el conjunto de entidades que forman el sistema bancario y parabancario, en plazos que no superan los 180 días. Respecto a la demanda potencial de este tipo de fondos, también resulta imposible evaluarla, por cuanto la misma se encuentra vinculadas con las medidas de política monetaria que adoptan los poderes públicos y que repercuten en todo el país.

Los requerimientos totales de fondos, para inversión y evolución, a mediano y largo plazo en la provincia para los próximos 5 años, ascienden a 55.181 millones de pesos según puede observarse en el cuadro n° 56 .

Las necesidades de fondos para inversión son, evidentemente, muy superiores a los de evolución. A mediano plazo las necesidades de fondos para evolución son mayores, inversamente a lo que sucede con las necesidades a largo plazo, donde los fondos para inversión son superiores.

(°) ADELATEC, Estudio de factibilidad de una Corporación de Inversión y Desarrollo en la provincia de Santa Fe, Argentina, (Lima, Perú, 1968), págs. 24 - 25.

Desde el punto de vista sectorial, las necesidades de fondos para inversión en las actividades agropecuarias son mayores en una proporción de 2,5 a 1, a las necesidades de la industria manufacturera, no obstante la mayor participación de este sector en el producto bruto provincial (cuadro n° 56).

Los datos compilados muestran, además, que las necesidades de fondos para evolución son casi similares tanto en el sector agropecuario como en el sector manufacturero,

Desde el punto de vista regional, los requerimientos de fondos para inversión a mediano y largo plazo son similares tanto para la región sur (la más desarrollada industrialmente) como para la región centro (cuyo polo es Santa Fe). Sin embargo, los requerimientos de fondos en la región sur, a mediano plazo, son tres veces mayores a los de la región centro; esta característica tiene su explicación por el mayor grado de desarrollo industrial alcanzado por esta región, comparativamente con el resto de la provincia. Las necesidades de fondos a largo plazo son dos veces mayores en la región centro que en la región sur, lo cual tiende a corroborar las expectativas de expansión evaluadas a través de la encuesta en la industria manufacturera de la región.

Las necesidades de fondos para evolución a mediano y largo plazo, arroja cifras casi similares para la región centro y la región sur.

Las proyecciones de la demanda de fondos, analizadas en el presente párrafo, corresponden al período 1968 - 1973 y aparecen consignadas en los cuadros n°s. 57 y 58.

PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE FONDOS A MEDIANO Y LARGO PLAZO EN LA PROVINCIA DE

SANTA FE - 1968 - 1973

(Cifras en millones de pesos)

DETALLE	Inversión	Evolución	Totales	%
<u>Mediano Plazo</u>	10,219	11,460	21,679	39.29
Agro	6,726	5,057	11,783	21.35
Industrial	3,493	6,403	9,896	17.94
<u>Largo Plazo</u>	28,288	5,214	33,502	60.71
Agro	22,434	4,244	26,678	48.35
Industrial	5,854	970	6,824	12.36
TOTAL	38,507	16,674	55,181	100
Total Agro	29,160	9,301	38,461	70.0
Total Industrial	9,347	7,373	16,720	30.0

Fuente: ADELATEC, Estudio de factibilidad de una Corporación de Inversión y Desarrollo en la provincia de Santa Fe, Argentina, (Lima, Perú, 1968), pág. 80.

CUADRO N° 57

PROYECCION DE LAS NECESIDADES DE CAPITAL DE INVERSION PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA A MEDIANO Y LARGO PLAZO, POR ZONAS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE (≡)

(1968 - 1973)
(Cifras en millones de pesos)

ZONAS	Mediano Plazo	Largo Plazo	TOTAL
	Industrias	Industrias	
<u>Sur</u>	<u>2,286</u>	<u>1,039</u>	<u>3.325</u>
<u>Centro</u>	<u>755</u>	<u>2,507</u>	<u>3.262</u>
<u>Norte</u>	<u>452</u>	<u>2,308</u>	<u>2.760</u>
TOTALES	<u>3,493</u>	<u>5,854</u>	<u>9.347</u>

CUADRO N° 58

PROYECCION DE LAS NECESIDADES DE EVOLUCION A MEDIANO Y LARGO PLAZO POR ZONAS DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

(1968 - 1973)

(Cifras en millones de pesos)

ZONAS	Mediano Plazo	Largo Plazo	TOTAL
	Industrias	Industrias	
<u>Sur</u>	<u>2,626</u>	<u>352</u>	<u>2.978</u>
<u>Centro</u>	<u>2,462</u>	<u>239</u>	<u>2.701</u>
<u>Norte</u>	<u>1,215</u>	<u>379</u>	<u>1.594</u>
TOTALES	<u>6,403</u>	<u>970</u>	<u>7.373</u>

Fuente: Ibidem

(≡) En la zona Centro no se incluyen los departamentos de San Justo y Garay, los cuales, sin embargo, fueron incluidos en el área de influencia de la ciudad de Santa Fe. Los valores que se consignan resultan así, inferiores a los que corresponderían a la región analizada en el presente estudio.

A.2.6. MERCADO DE CONSUMO DE PRODUCTOS INDUSTRIALES

- 2.6.1. El conurbano Santa Fe dispone de una población estimada (1966) de 300.000 habitantes y el área de influencia de, aproximadamente, 580.000 personas. Estos guarismos se refieren a población urbana.

Según se apuntó antes, la ciudad de Santa Fe creció durante 1947 - 60 a una tasa anual acumulativa de 1,91% en tanto que la región lo hizo a una tasa de 0,9% y la Provincia a 0,7%. El país creció, en igual período, a una tasa del 1,90%.

El conurbano Santa Fe dispone, en promedio, de una tasa de crecimiento superior al promedio de la Provincia y muy similar al de la nación.

- 2.6.2. Una estimación acerca del volumen real del mercado de consumo de la ciudad y de la región, así como su composición, obliga a separar el mercado de consumo de bienes industriales finales del mercado de bienes intermedios (matriz inter-industrial).

En tanto que el primero puede evaluarse conforme a los datos existentes sobre consumo de familias urbanas (CONADE, Presupuestos Familiares de núcleos urbanos, Buenos Aires, 1963), el segundo requiere disponer de una matriz de insumo producto regional o provincial que actualmente no se dispone.

El conurbano Santa Fe, cuenta aproximadamente con 78.000 familias, con un gasto anual de 7.000 millones de pesos del año 1963 en bienes de consumo-excluido servicios- y de 1.300 millones de pesos en bienes durables (automóviles, viviendas, muebles, heladeras, televisores, etc.).³

Del total del gasto en bienes de consumo, 5.400 millones corresponden a los rubros alimenticios, 964

millones en indumentaria, 347 millones en calzado, etc. En cuanto a los bienes de consumo durable, los rubros más importantes son: 471 millones en automóviles; 414 millones en heladeras, cocinas, televisores, etc.; 96 millones en muebles, etc.

Si extendemos el análisis al área de influencia de Santa Fe, el gasto anual en bienes de consumo para 155.000 familias, asciende a 12.600 millones de pesos y 2.300 millones en bienes durables, a precios de 1963.

En el total del gasto en bienes de consumo, el rubro Alimentos representa 9.800 millones de pesos, Indumentaria 1.750 millones de pesos, etc. En cuanto a los bienes de consumo durables, el rubro automóviles asciende a 851 millones de pesos, el rubro heladeras, cocinas, televisores, etc. representa 750 millones de pesos, etc.

Estos guarismos no incluyen la posibilidad de ampliar el mercado con la exportación de productos regionales hacia otras provincias ni al exterior, siendo de todos modo significativo para formarse una idea aproximada sobre las perspectivas del mercado regional.

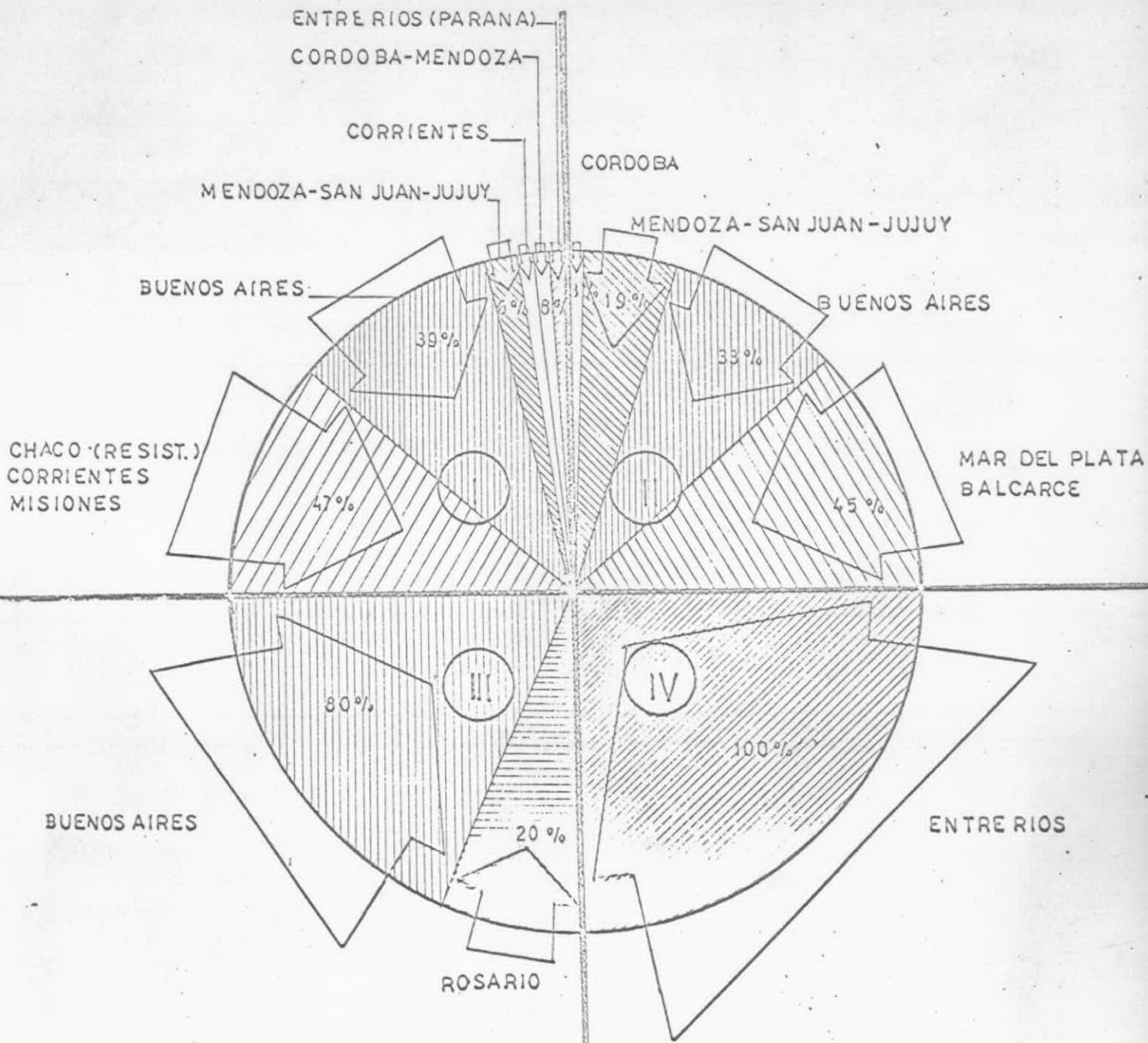
Si se extrapolaran estas cifras sobre la base de crecimiento vegetativo de la región (hipótesis de mínima) a partir de 1968, tomando la tasa anual de crecimiento en la provincia para los próximos cinco años, las cifras antes consignadas se incrementarían en, aproximadamente, en un 8,5% para los próximos cinco años, puesto que siendo la mayor parte del gasto en bienes de consumo (52% del gasto total familiar), al crecer la población aumentan paralelamente dichos guarismos.

2.6.3. En los gráficos que se adjuntan en las páginas siguientes, se detalla la composición del comercio interregio-

nal canalizado a través de la ciudad de Santa Fe.

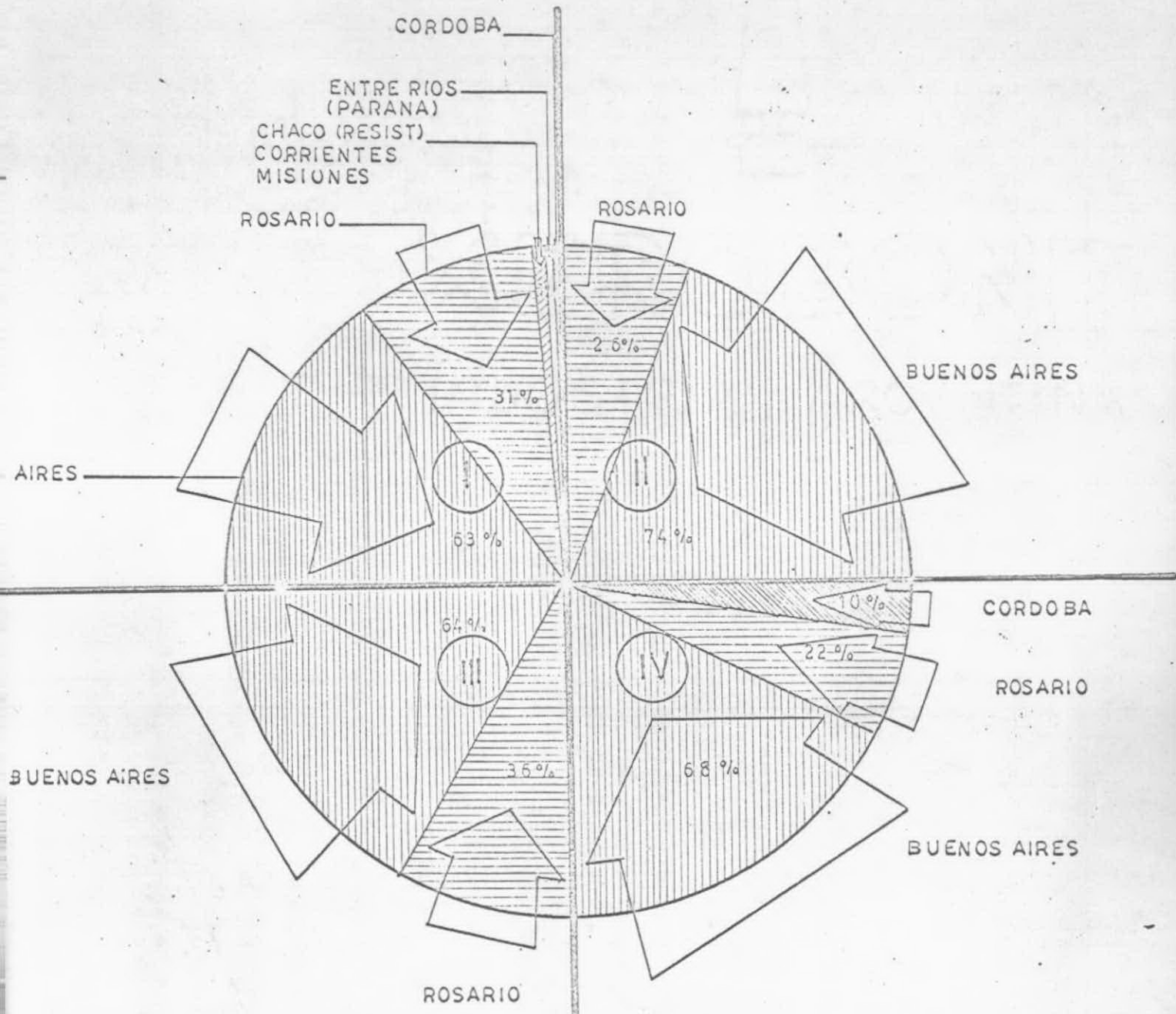
Los datos compilados se obtuvieron a través de una encuesta entre las principales empresas de transporte de la ciudad de Santa Fe.

FLUJOS DE BIENES IMPORTADOS DESDE SANTA FE



- I Frutas
- II Verduras
- III Máquinas industriales
- IV Cemento portland

LUJOS DE BIENES IMPORTADOS DESDE SANTA FE



- Almacén, Tienda, Farmacia
- Ferreteria, Bazar
- Muebles y artículos para el hogar
- Materiales de construcción

FLUJOS DE BIENES IMPORTADOS DESDE SANTA F

CHACO (RESIST.)
CORRIENTES
MISIONES

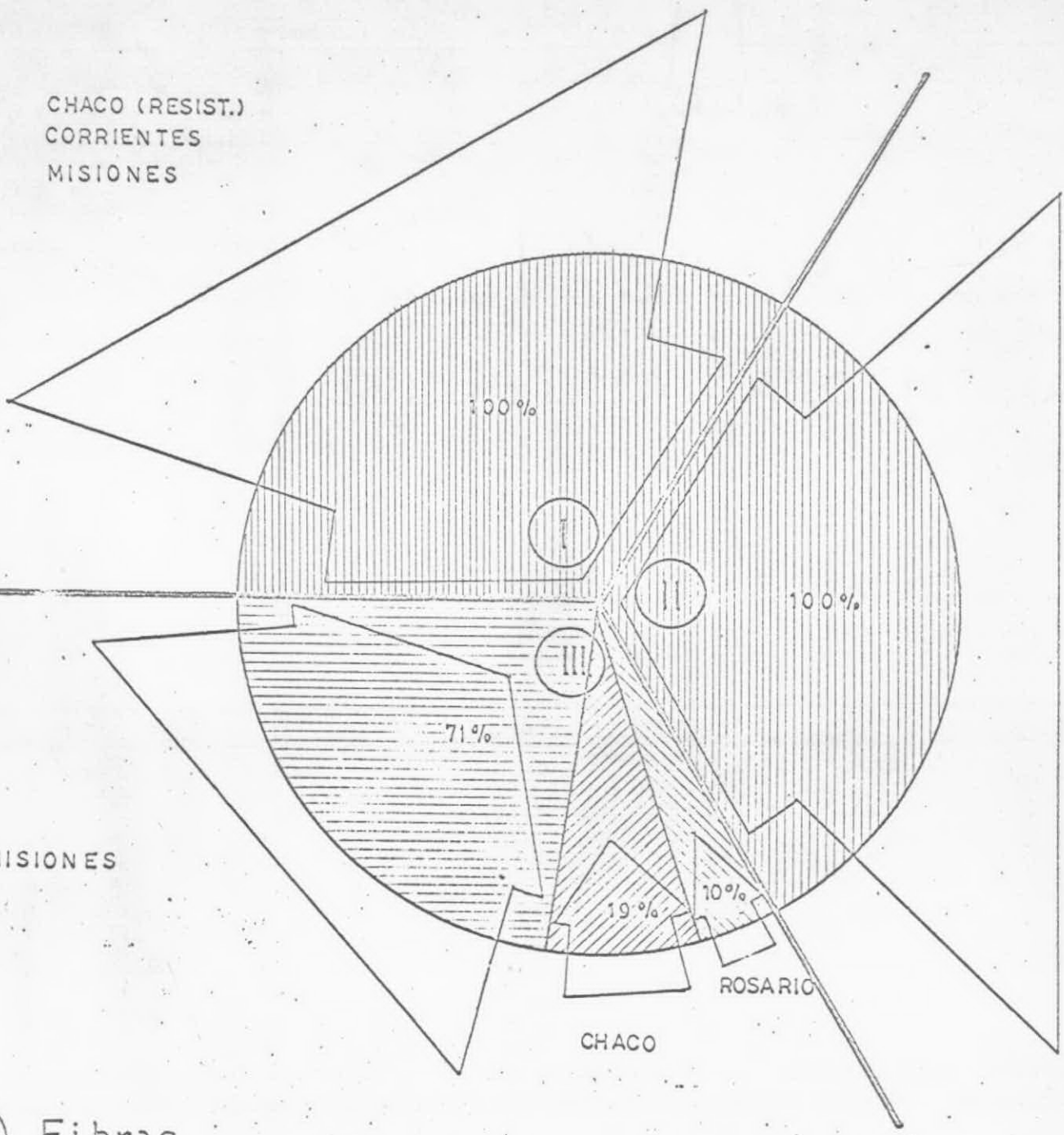
CHACO (RESIST.)
CORRIENTES
MISIONES

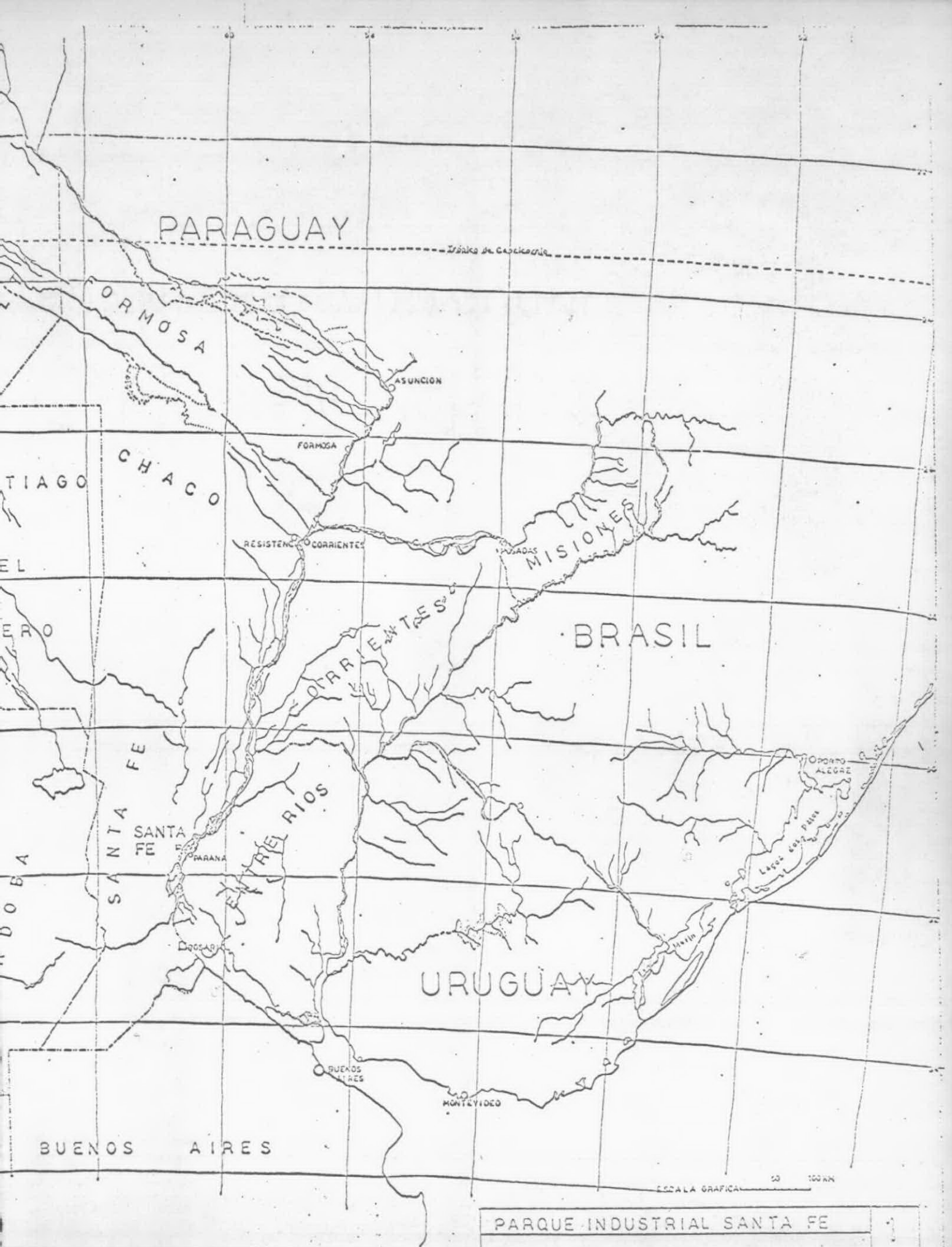
MISIONES

CHACO

ROSARIO

- I Fibras
- II Tanino
- III Madera





PARAGUAY

Trunk de Cuiabá

FORMOSA

ASUNCION

FORMOSA

CHACO

RESISTENCIA

CORRIENTES

POSADAS

MISIONES

BRASIL

URUGUAY

SANTA FE

SANTA FE

PARANA

ENTRE RIOS

DOGGAR

BUELOS AIRES

MONTVIDEO

OPONTO

ALCORE

LAGUNA DOS PATOS

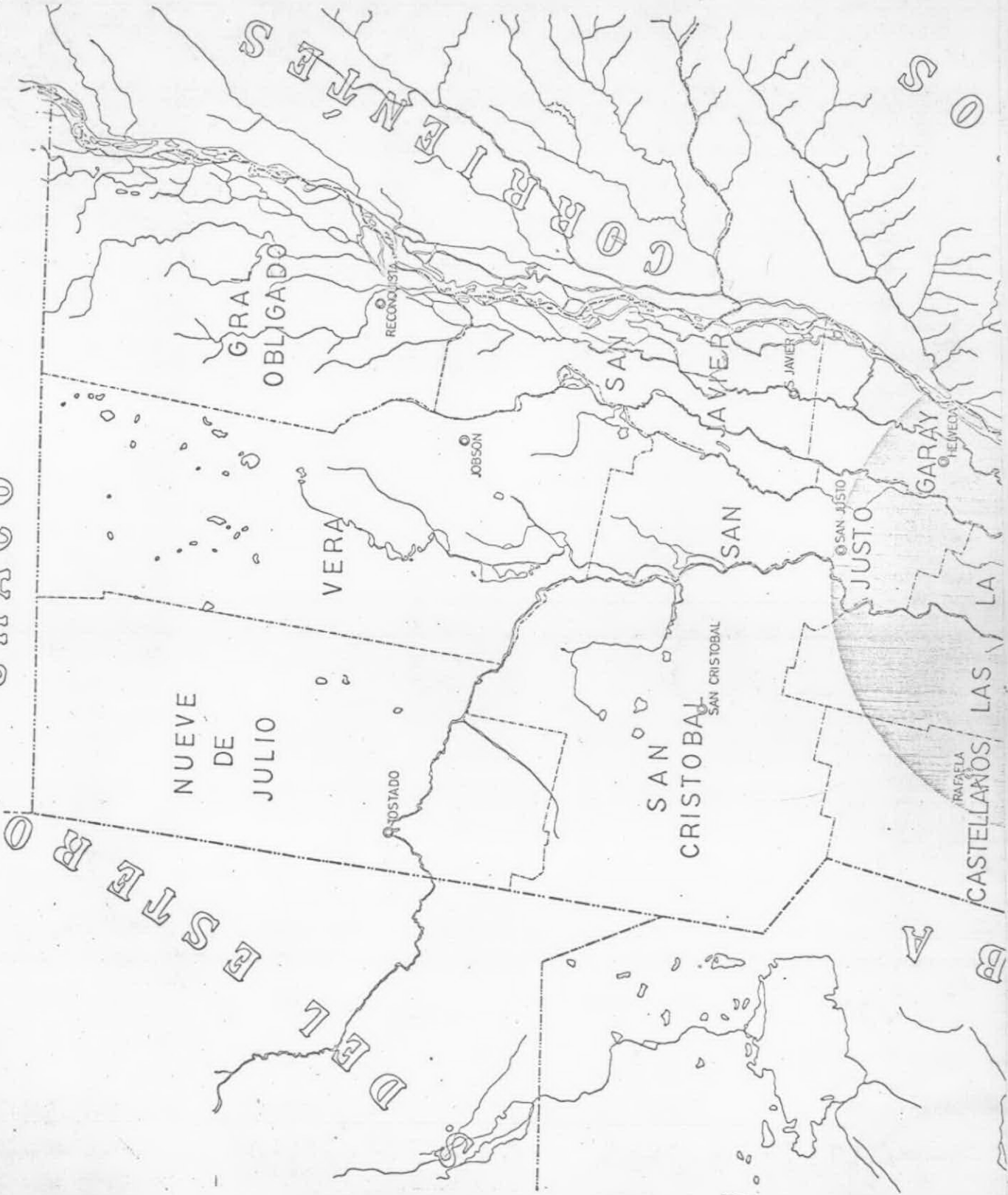
BUENOS AIRES

ESCALA GRAFICA 50 100 KM

PARQUE INDUSTRIAL SANTA FE



CHACO



DEL ESTERO

BERMEJOS

GRAN OBLIGADO

NUEVE DE JULIO

VERA

SAN CRISTOBAL

SAN JAVIER

JUSTO

GARAY

CASTELLANOS

LAS LA

TOSTADO

JOBSON

RECONQUISTA

SAN JAVIER

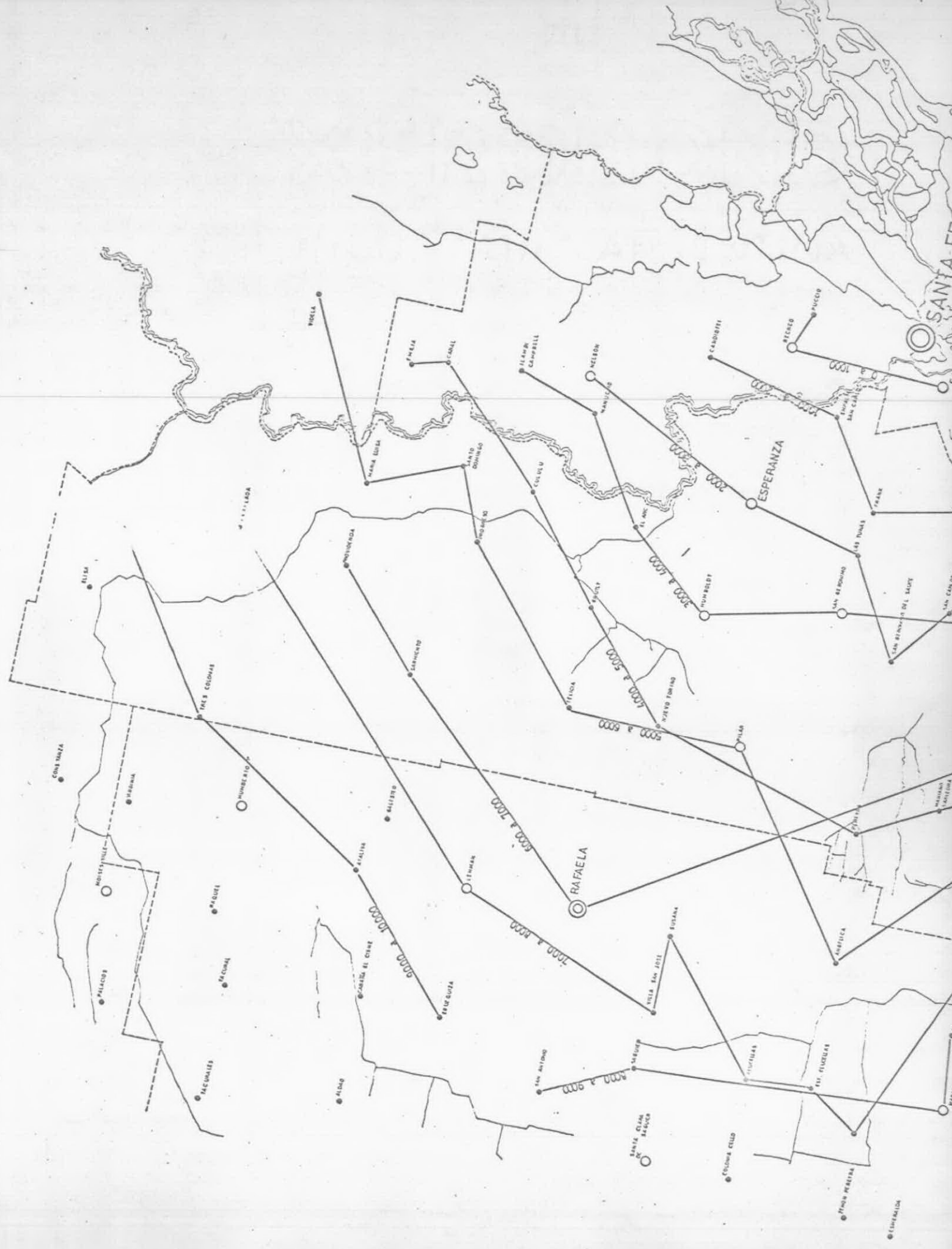
MATELA



ESCALA GRAFICA 10 KM.

PARQUE INDUSTRIAL SANTA FE

PLANO: AREA DE INFLUENCIA DE SANTA FE



SANTA FE

ESPERANZA

RAFAELA

VILLA MARÍA

SAN CARLOS

SAN RAFAEL

VILLA MARÍA

SAN CARLOS

VILLA MARÍA

SAN CARLOS

VILLA MARÍA

SAN CARLOS

VILLA MARÍA

SAN CARLOS

VILLA MARÍA

SAN CARLOS

VILLA MARÍA

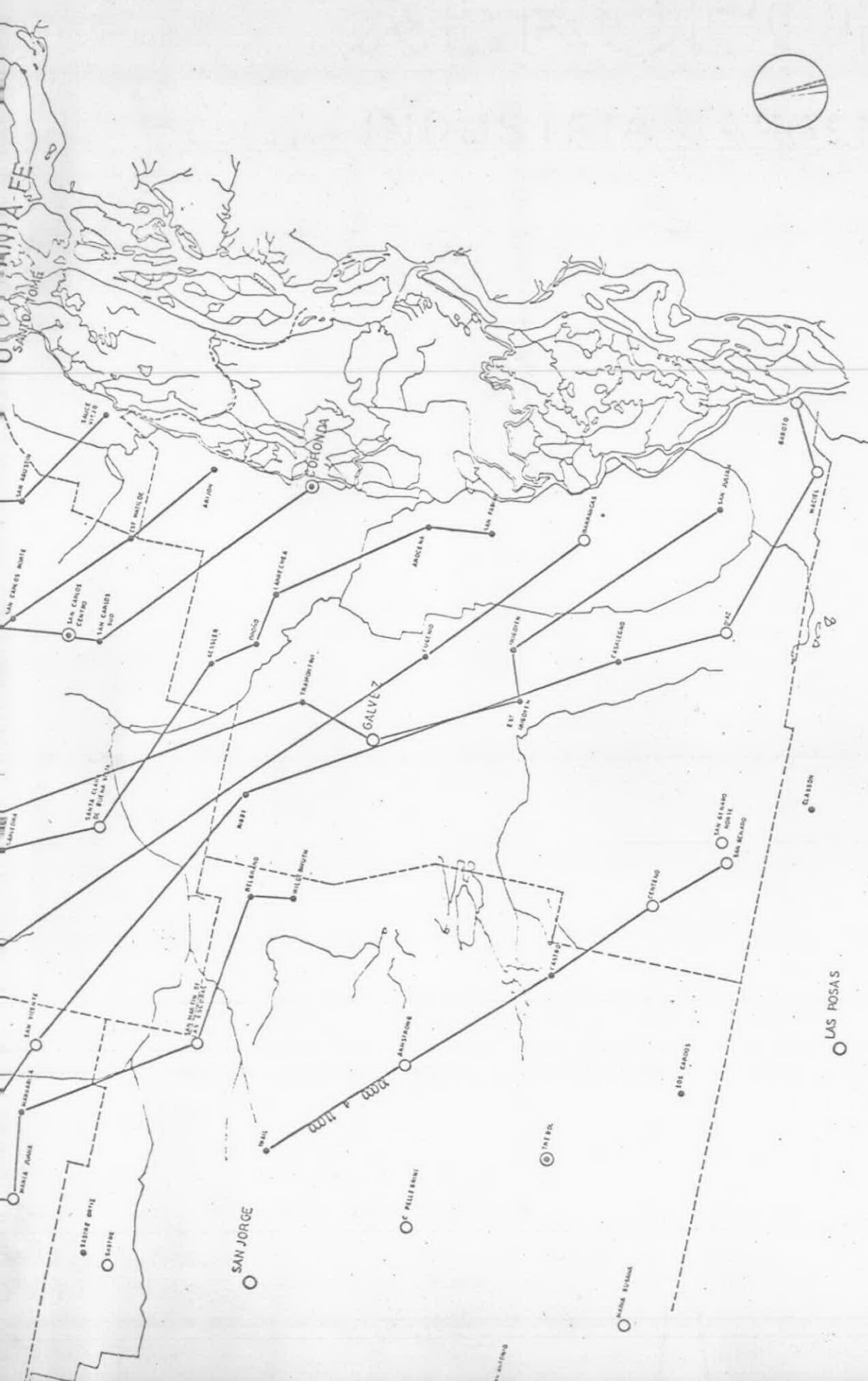
SAN CARLOS

VILLA MARÍA

SAN CARLOS

VILLA MARÍA

SAN CARLOS



ESCALA GRAFICA 10 KM.

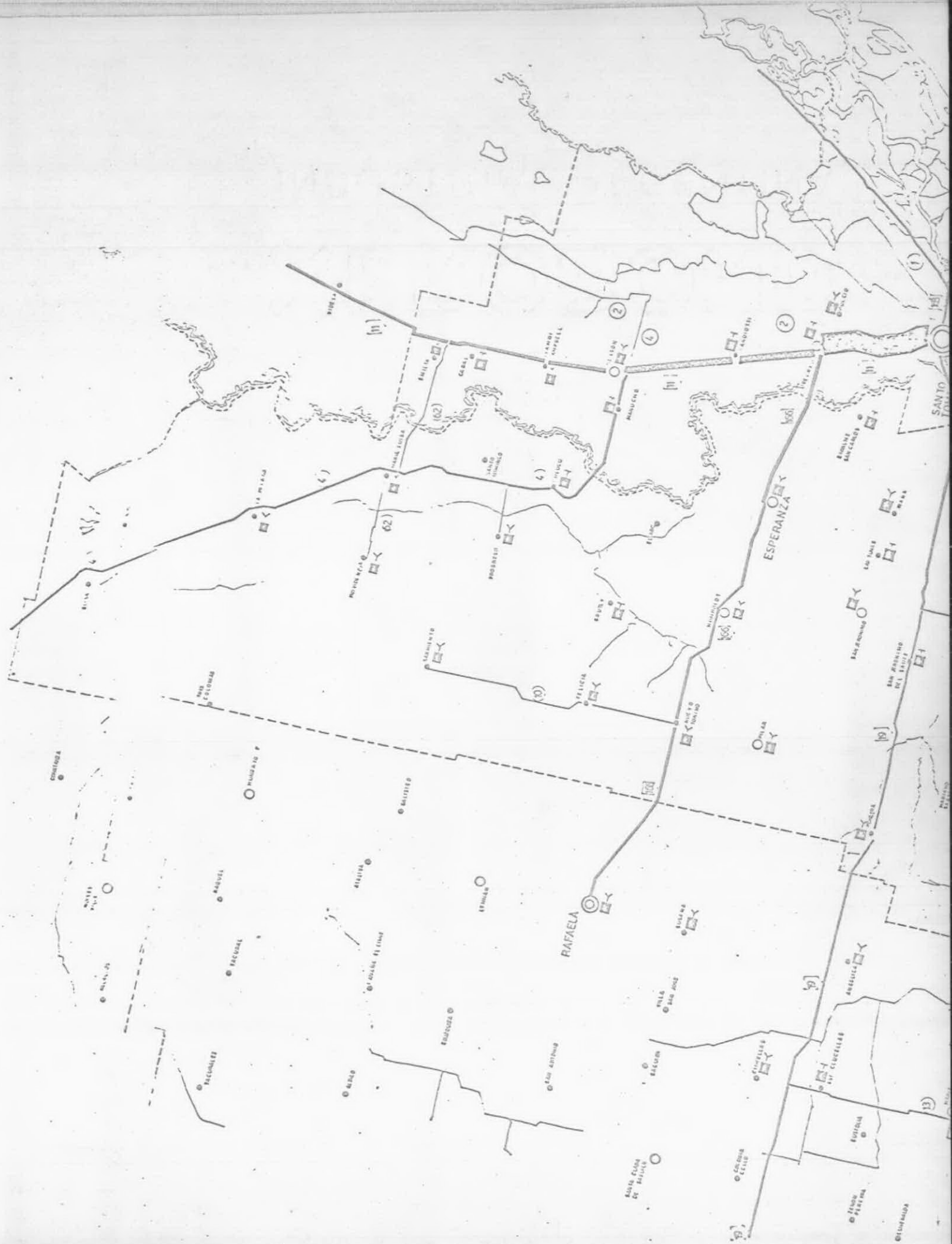
PARQUE INDUSTRIAL SANTA FE

PLANO: ISOCOSTOS DE TRANSPORTE AUTOMOTOR





F. ESCALA GRAFICA DE CAUDALES 1000 VEHIC.
 ESCALA GRAFICA 1 10 KM





ESCALA GRAFICA 10 KM.

PARQUE INDUSTRIAL SANTA FE
 PLANO, INTENSIDAD DE TRANSPORTE INTERURBANO
 OFICINAS DE CORREO



REFERENCIAS

(Dashed line)	FRONTE PROVINCIAL
(Dotted line)	FRONTE DEPARTAMENTAL
(Solid line)	FRONTE LOCALIDAD
(Thick solid line)	FRONTE INDUSTRIAL
(Thin solid line)	FRONTE RESIDENTIAL
(Star symbol)	ESTACION
(Circle symbol)	PUERTO
(Square symbol)	PARQUE

ESCALA GRACA 10 KM



PARQUE INDUSTRIAL SANTA FE
 PLANO: FLUJO DE Bienes DESDE PUERTO DE SANTA FE

8



ESCALA GRÁFICA 100 KM
PARQUE INDUSTRIAL SANTA FE
 PLANO FLUJO DE BIENES A PUERTO DE SANTA FE



ESCALA GRAFICA 100m 400m



SAN JUSTO

COLONIAS

RAFAELA

AMARILLO

SAN JUSTO

LAURE

QUEL ESCALERA

ANASTACIO

LONG ANTON

LA QUINA PAIVA

LA ROSA

LA ROSA

AMARILLO

SAN JUSTO

LAURE

QUEL ESCALERA

ANASTACIO

LONG ANTON

LA QUINA PAIVA

LA ROSA

LA ROSA

AMARILLO

SAN JUSTO

LAURE

QUEL ESCALERA

ANASTACIO

LONG ANTON

LA QUINA PAIVA

LA ROSA

LA ROSA

AMARILLO

SAN JUSTO

LAURE

QUEL ESCALERA

ANASTACIO

LONG ANTON

LA QUINA PAIVA

LA ROSA

LA ROSA

AMARILLO

SAN JUSTO

LAURE

QUEL ESCALERA

ANASTACIO

LONG ANTON

LA QUINA PAIVA

LA ROSA

LA ROSA

AMARILLO

SAN JUSTO

LAURE

QUEL ESCALERA

ANASTACIO

LONG ANTON

LA QUINA PAIVA

LA ROSA

LA ROSA

AMARILLO

SAN JUSTO

LAURE

QUEL ESCALERA

ANASTACIO

LONG ANTON

LA QUINA PAIVA

LA ROSA

LA ROSA

AMARILLO

SAN JUSTO

LAURE

QUEL ESCALERA

ANASTACIO

LONG ANTON

LA QUINA PAIVA

LA ROSA

LA ROSA

AMARILLO

SAN JUSTO

LAURE

QUEL ESCALERA

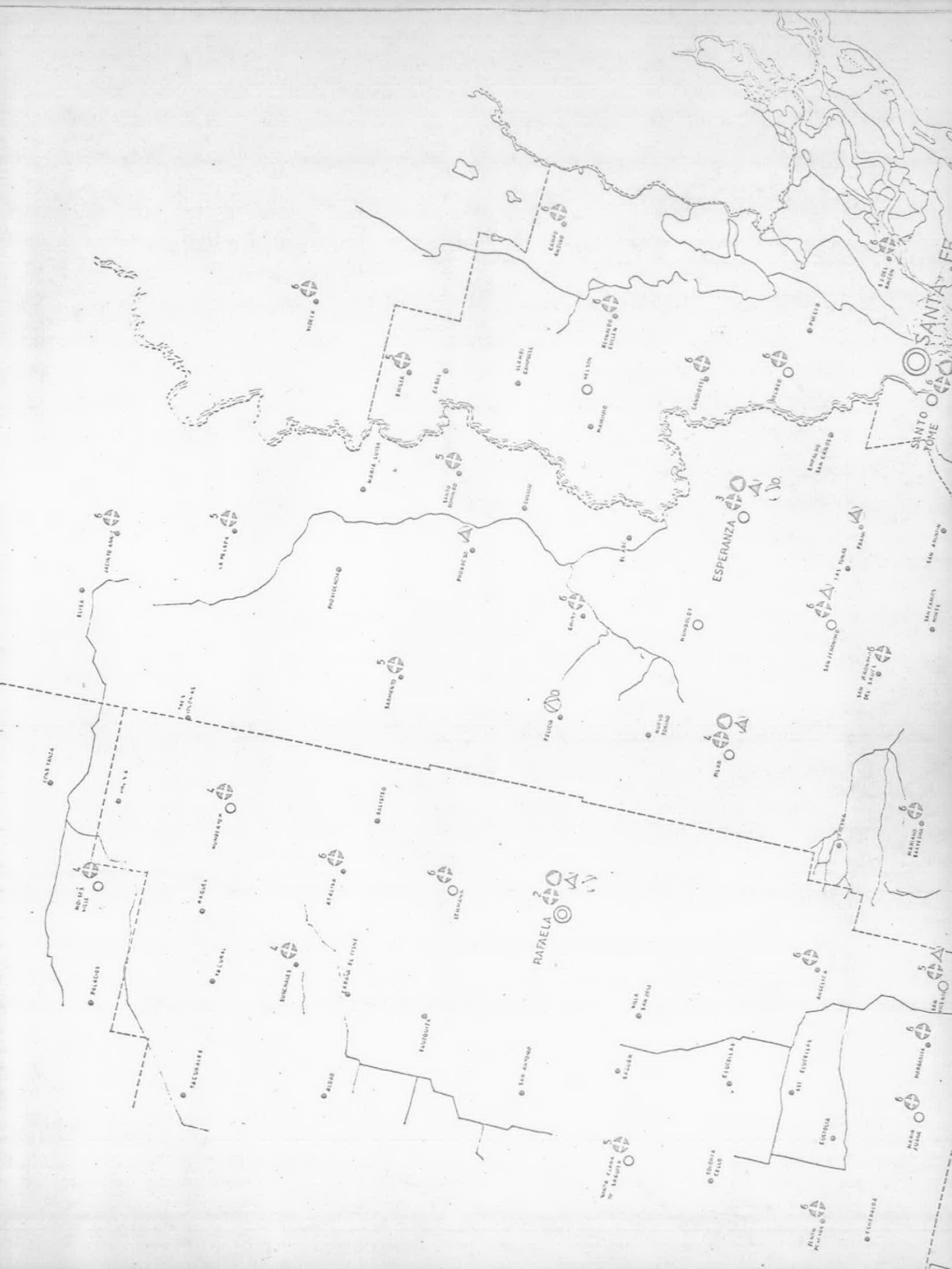
ANASTACIO

LONG ANTON

LA QUINA PAIVA

LA ROSA

LA ROSA





REFERENCIAS

- ✕ SANTA FE
- BANCO NACION
- △ OTROS
- ✕ HOSPITALES

ESCALA GRAFICA 10 KM





REFERENCIAS

RUBROS

- ALIMENTOS Y BEBIDAS
- MADERA Y DERIVADOS
- ▲ PAPELES Y CARTONES
- ① PRODUCTOS QUIMICOS
- ⊙ CAUCHO, PLASTICOS Y DERIVADOS
- PIEDRAS, VIDRIOS Y CERAMICOS
- ▲ METALES, PRODUCTOS PRIMARIOS DERIV.
- ⊙ CONFECCIONES
- ⊞ PRODUCTOS DE MADERA
- ⊗ PRODUCTOS DE METAL Y DERIVADOS
- ⊙ MAQUINARIAS (EXCL. ELECTRICAS)
- ⊗ EQUIPO DE TRANSPORTE
- ⊗ INSTRUMENTOS Y APARATOS ELECT.

AÑOS DE INSTALACION

- ANTES 1939
- DE 1940 A 1957
- DE 1950 A 1960

ESCALA GRAFICA

100 m. 400m

PARQUE INDUSTRIAL SANTA FE

PLANO: LOCALIZACION DE INDUSTRIAS ENCUESTADAS
SEGUN AÑO DE SU INSTALACION





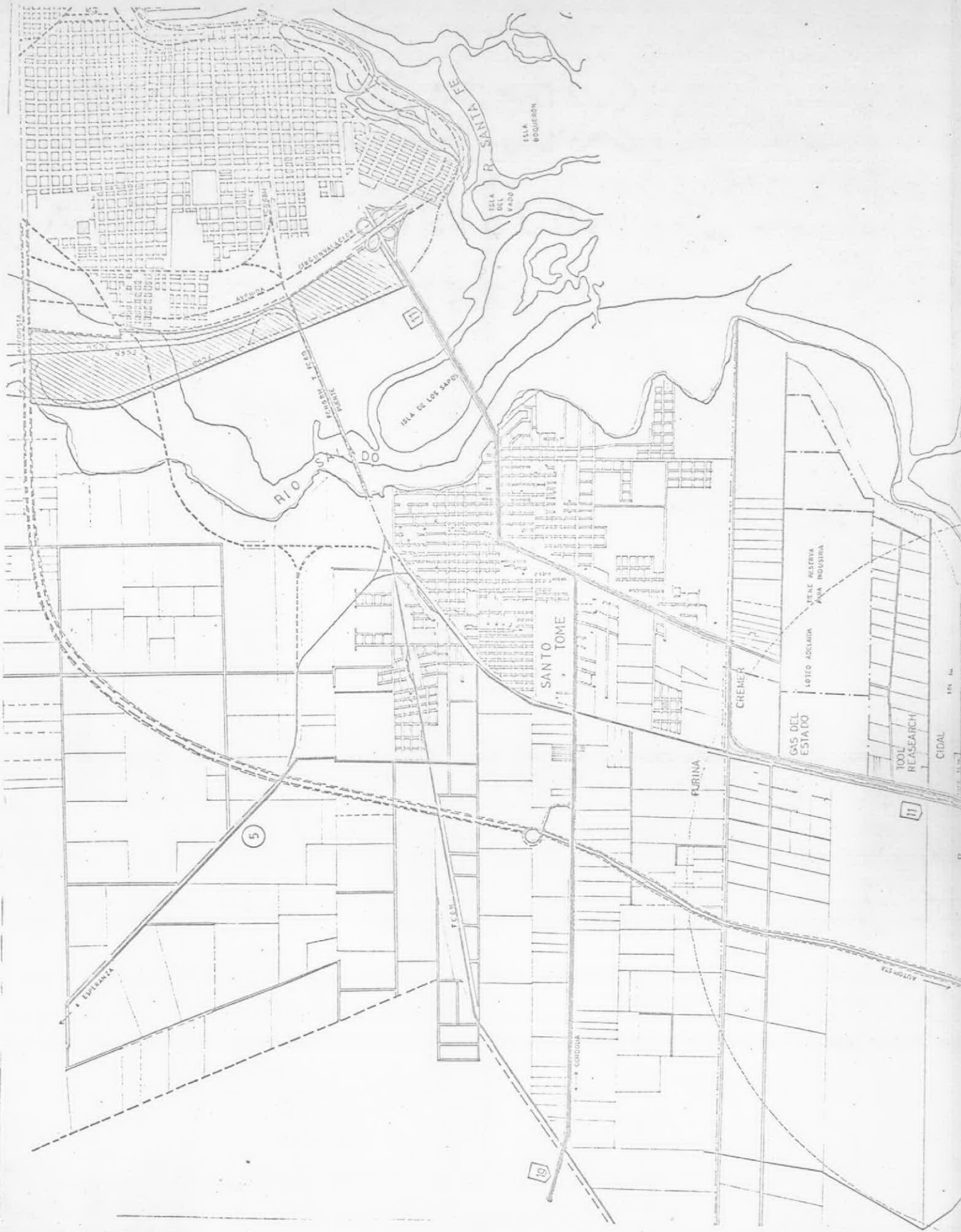
REFERENCIAS

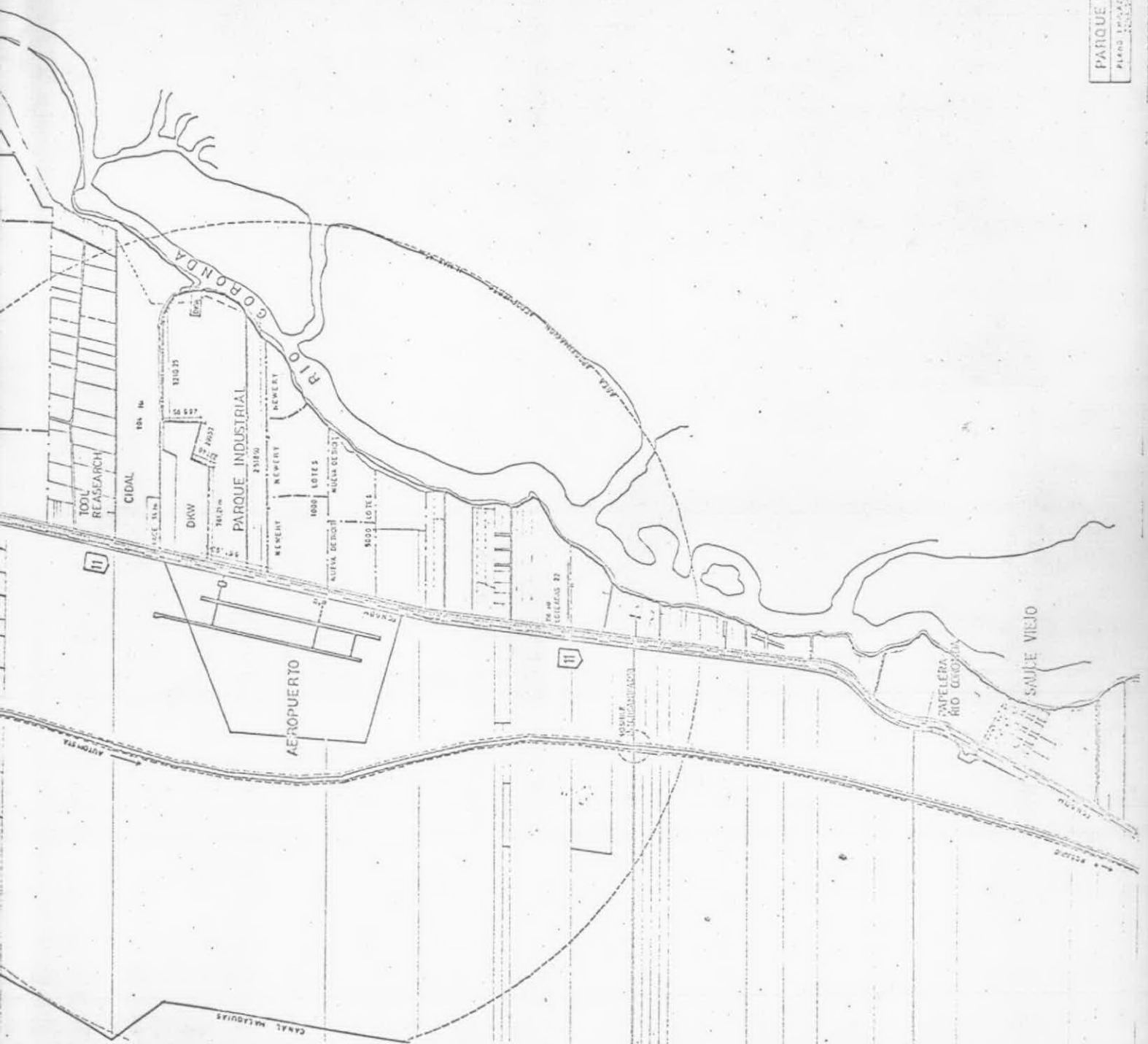
- DIVISION DEPARTAMENTAL
- ==== CAMINOS
- FERROCARRILES
- LINEAS DE ENERGIA PROV.
- " " " NAC.
- GASODUCTO

ESCALA GRAFICA 1KM

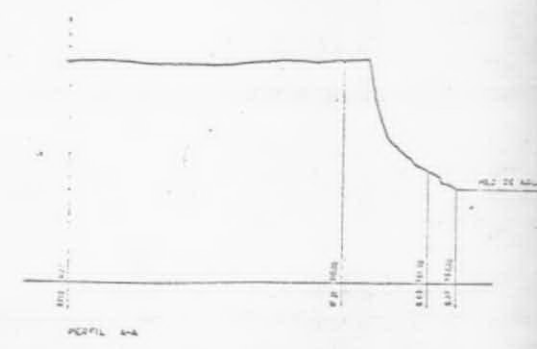
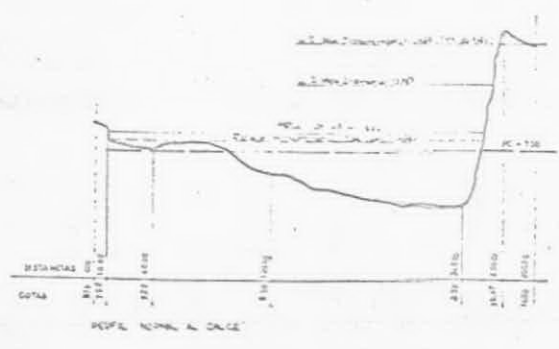
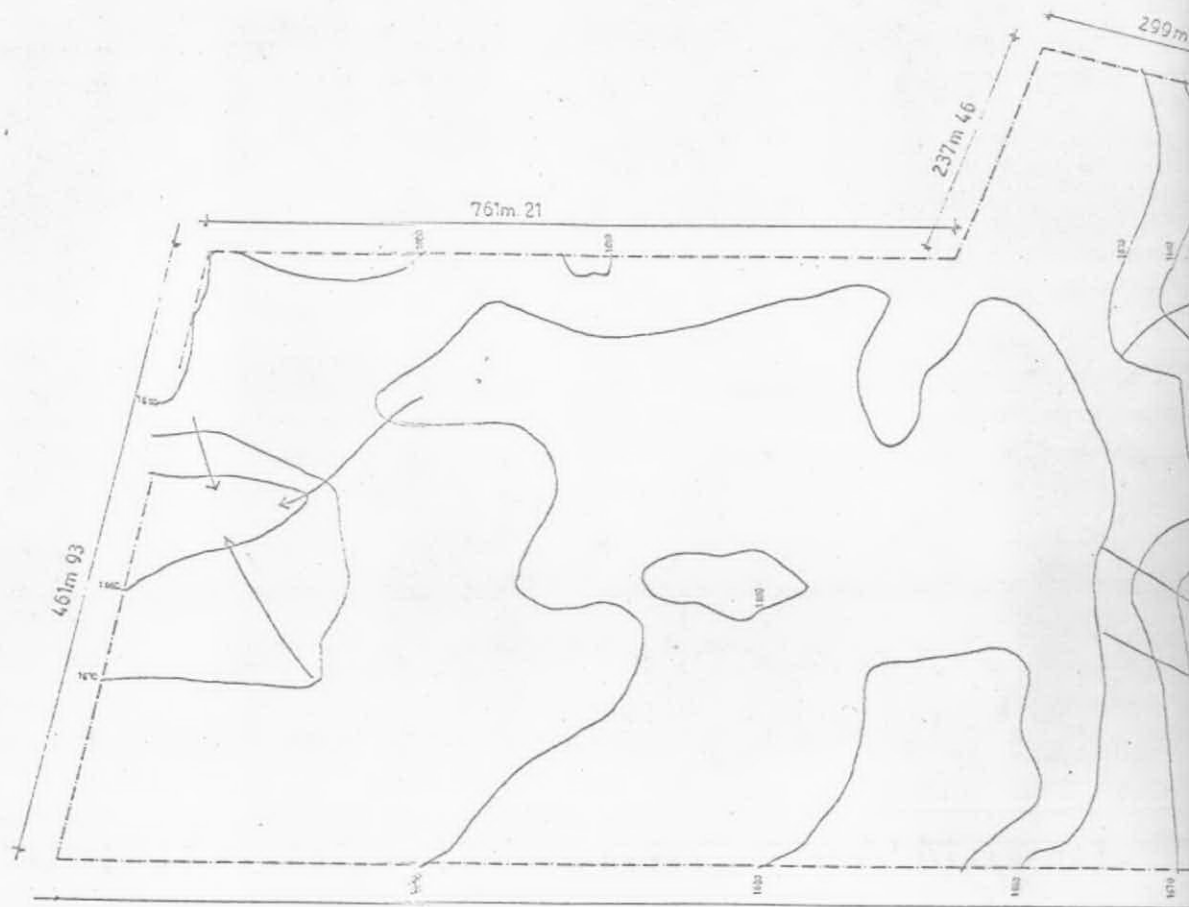
PARQUE INDUSTRIAL SANTA FE

PLANO: ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION FUTURO PARQUE INDUSTRIAL

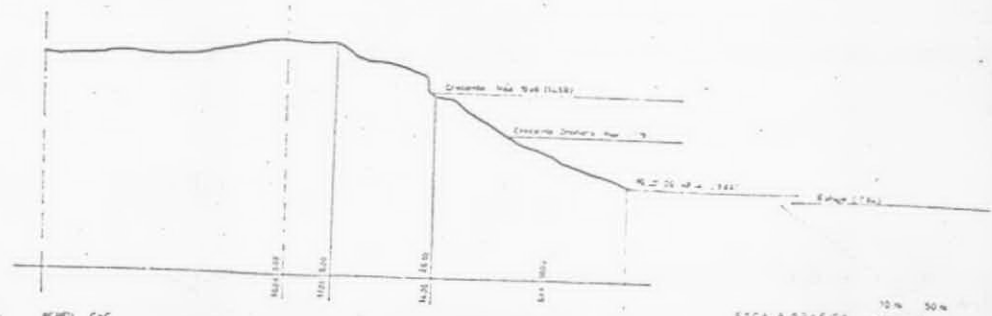
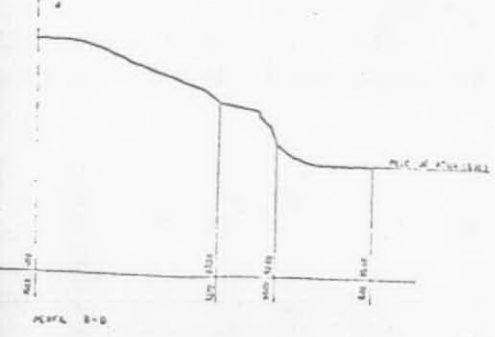
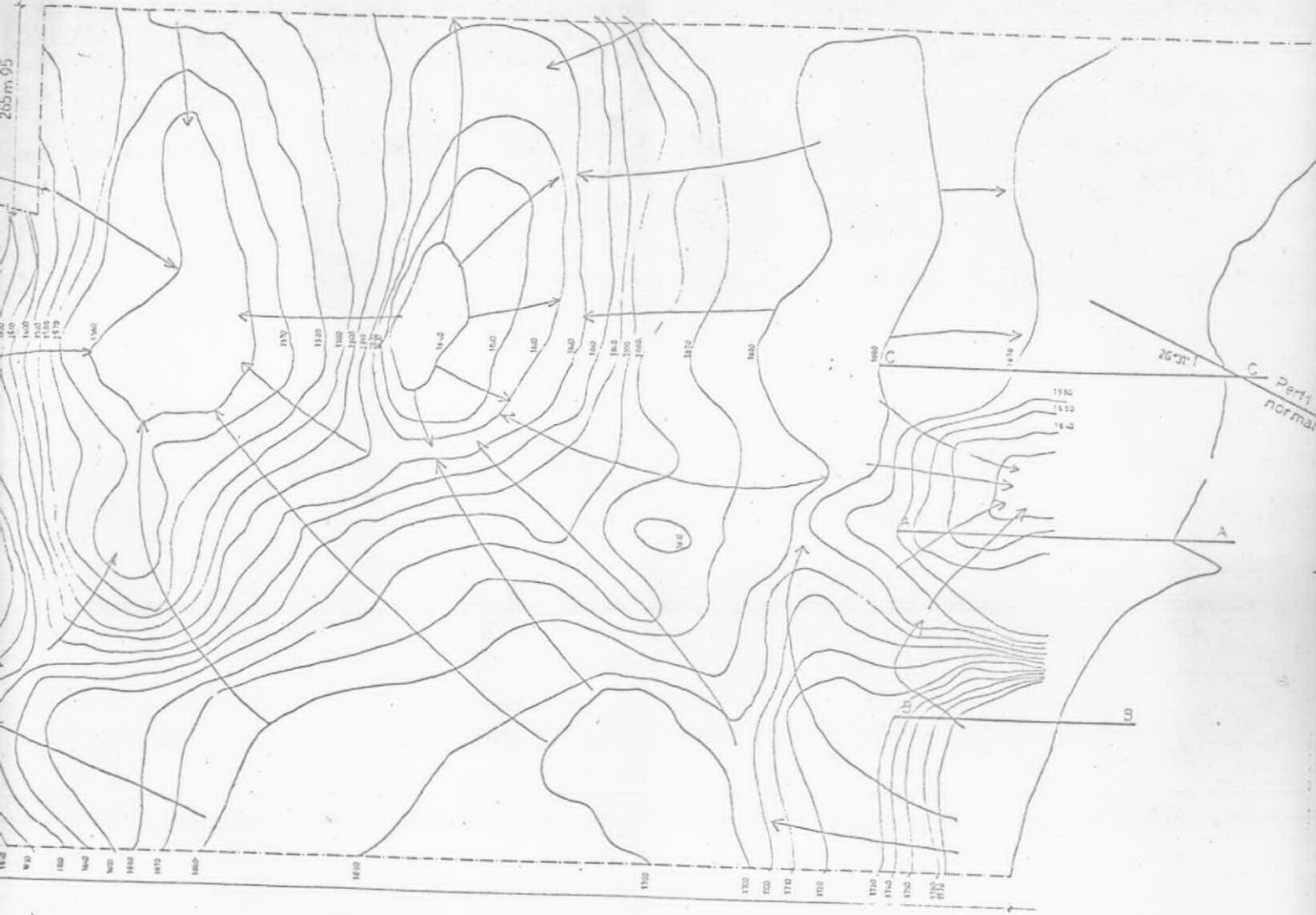




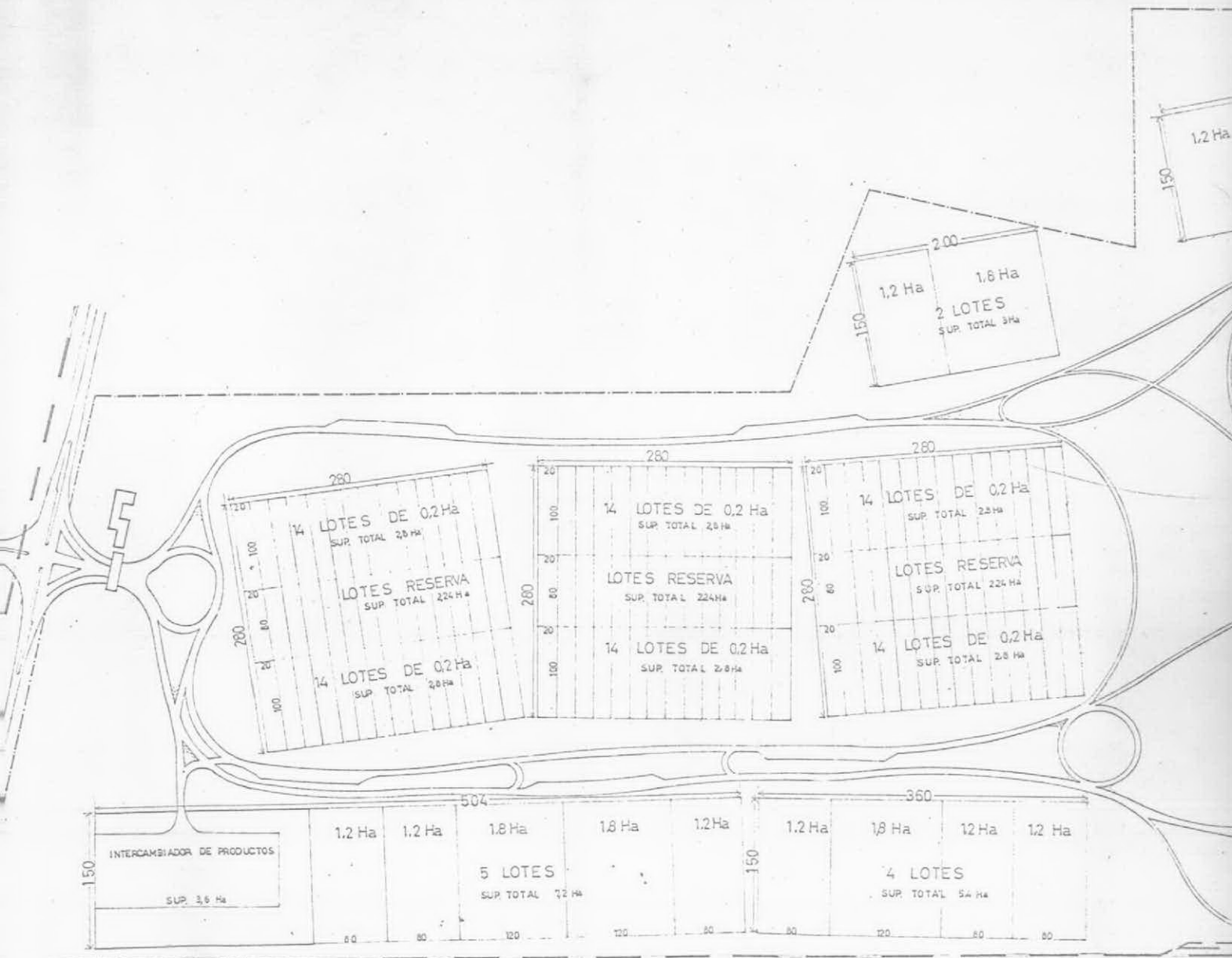
ESCALA GRÁFICA
100m
N



PI 1

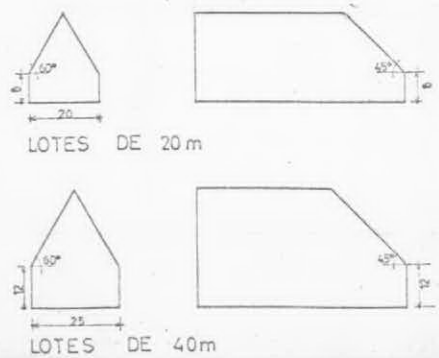


ESCALA GRAFICA 10m 50m



LOTES 20m e/medianeras

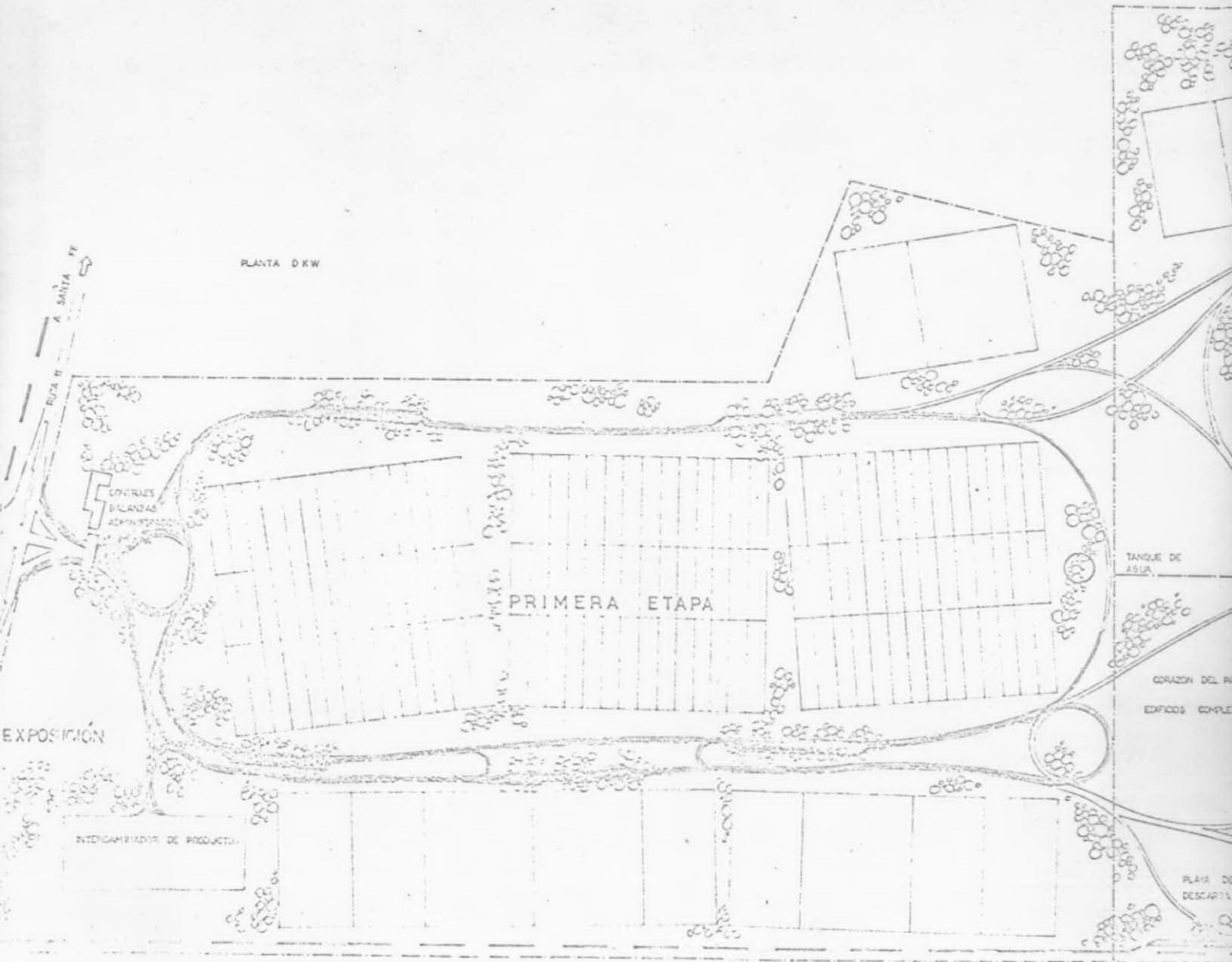
LOTES 40m e/medianeras

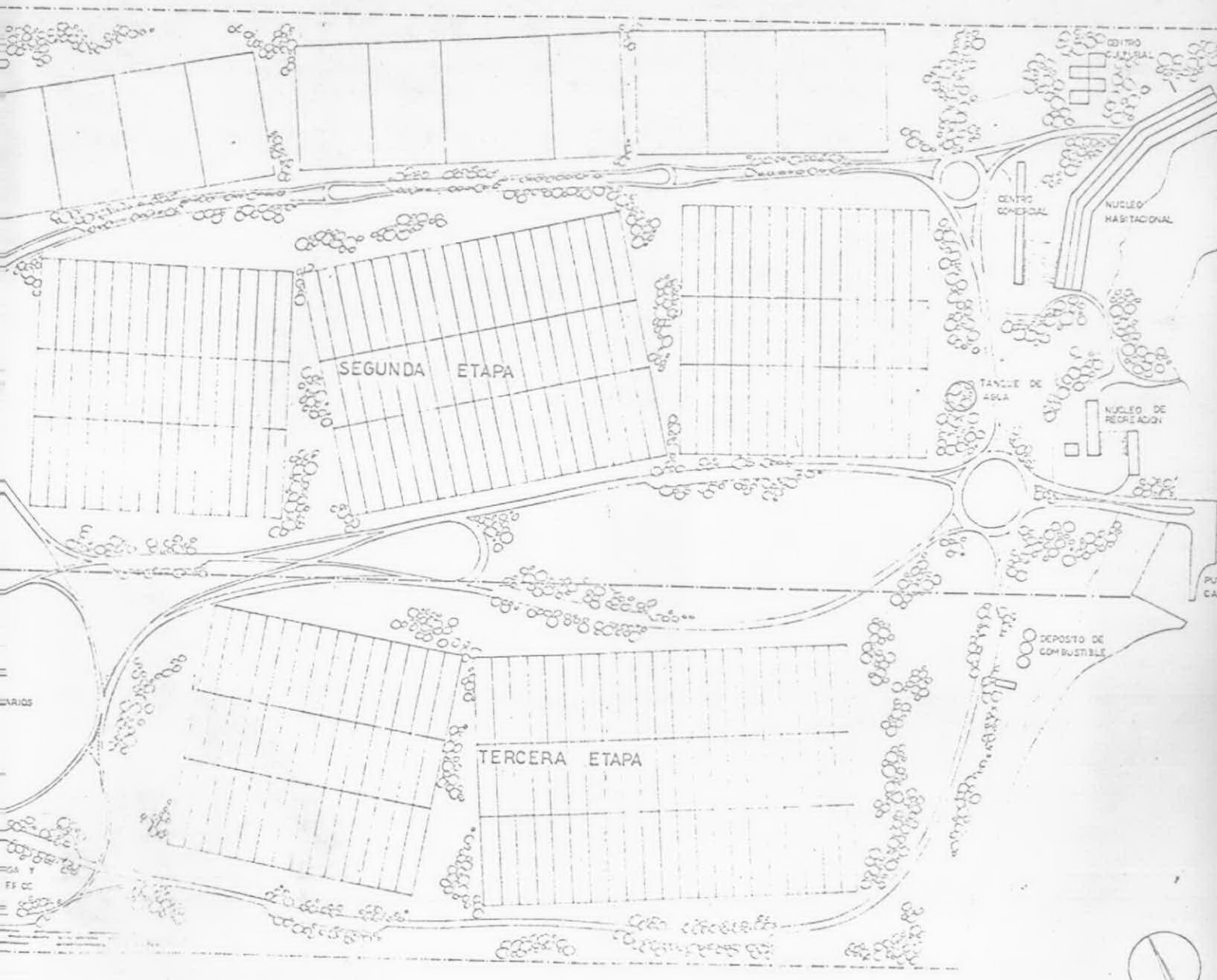


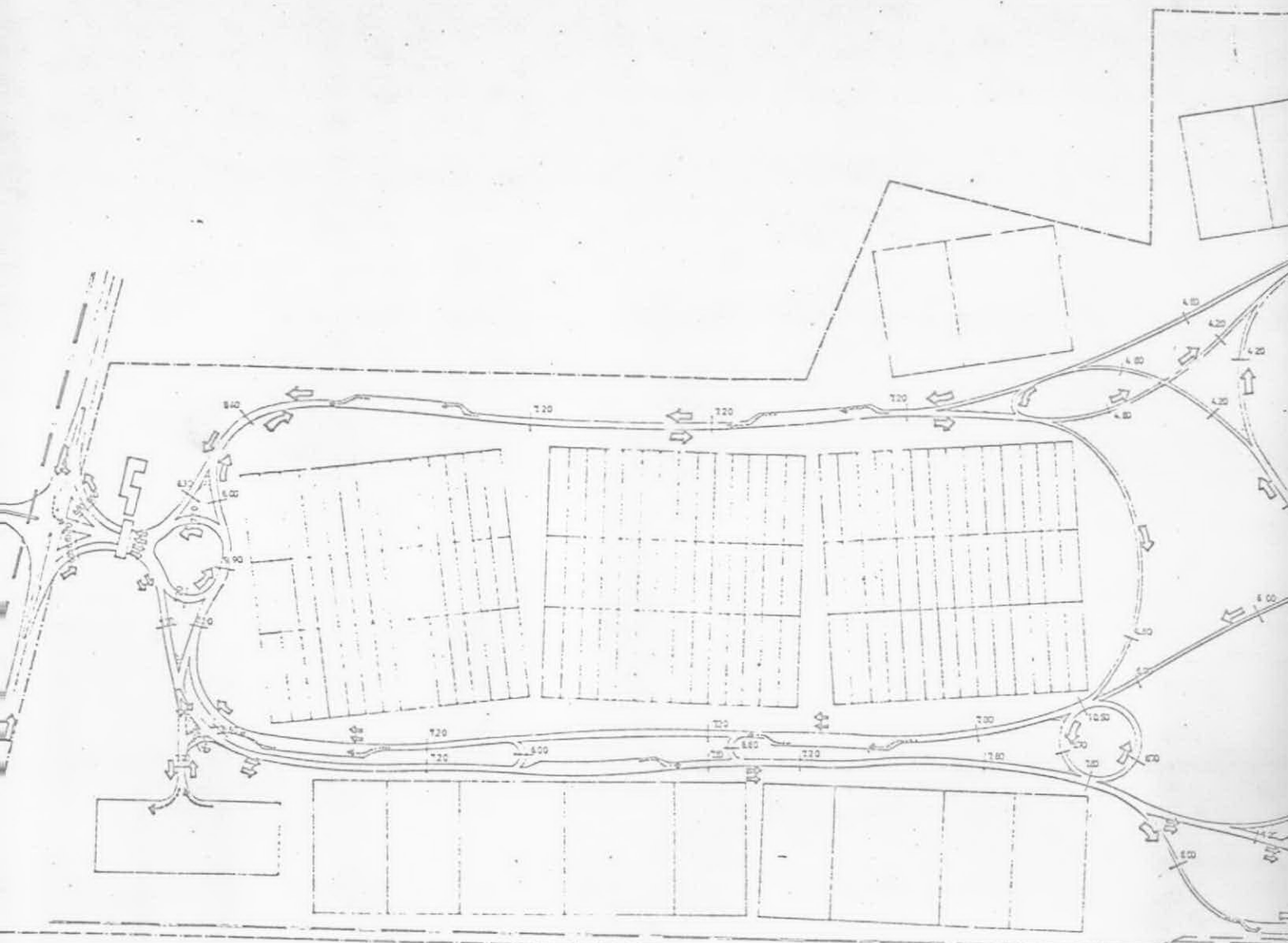
REGLAMENTO DE ALTURAS



PARQUE INDUSTRIAL SANTA FE
 DIMENSIONES DE LOTES
 REGULACIONES DE USOS



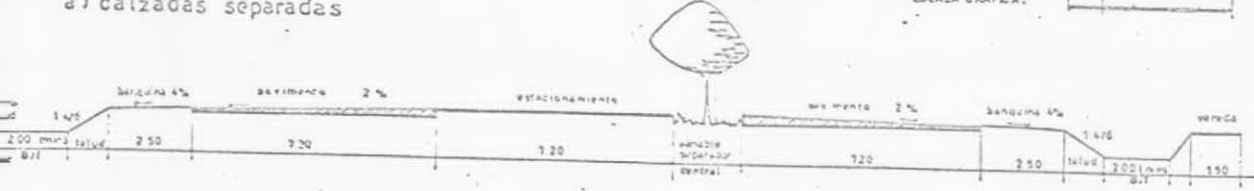




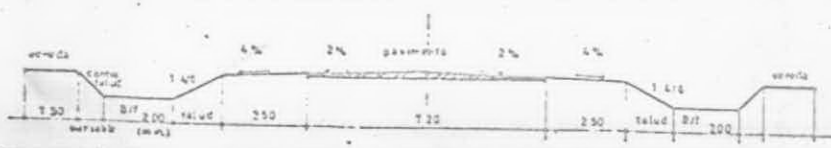
PERFILES TRANSVERSAL TIPO

a) calzadas separadas

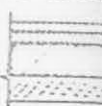
ESCALA GRAFICA: 1m 5m

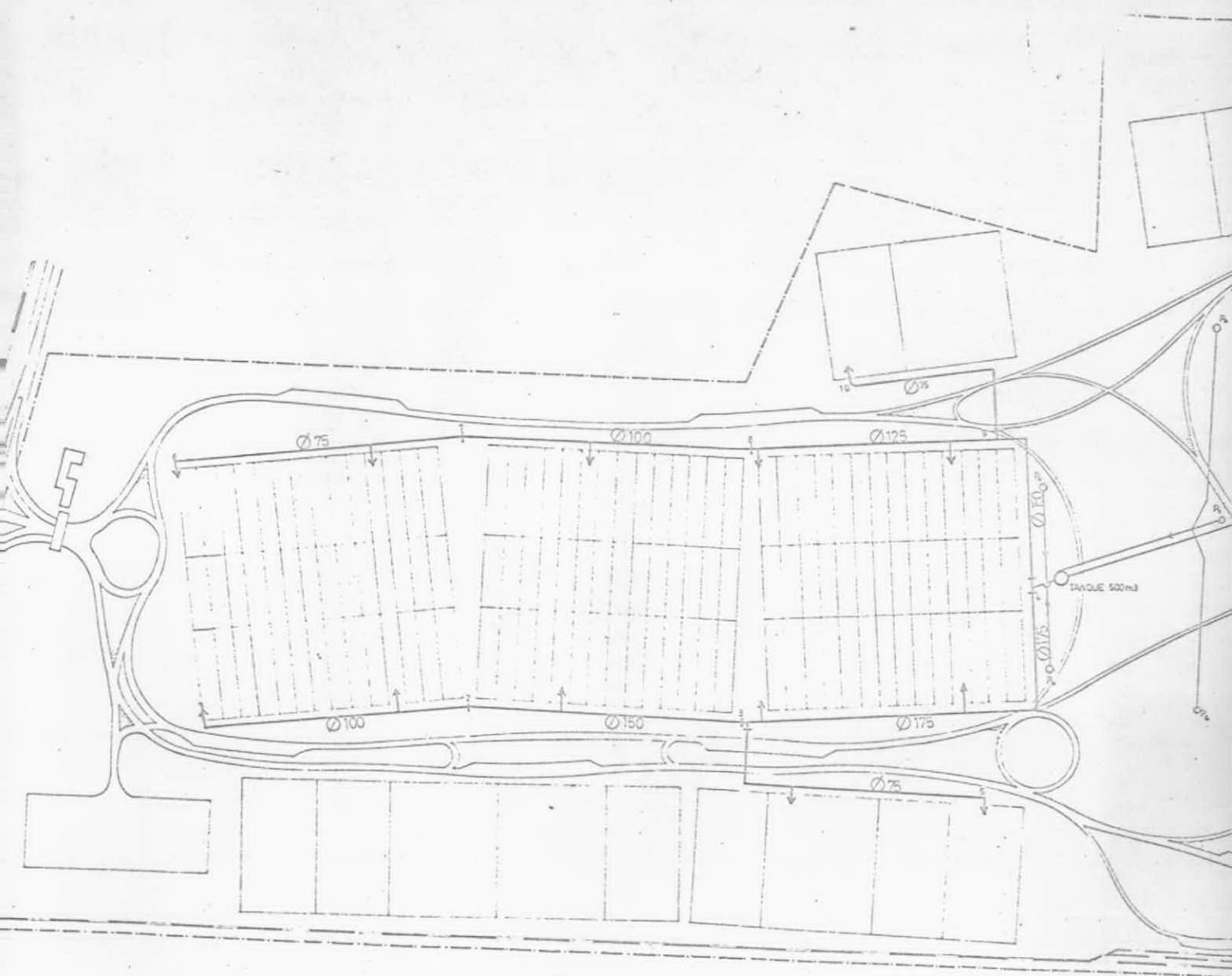


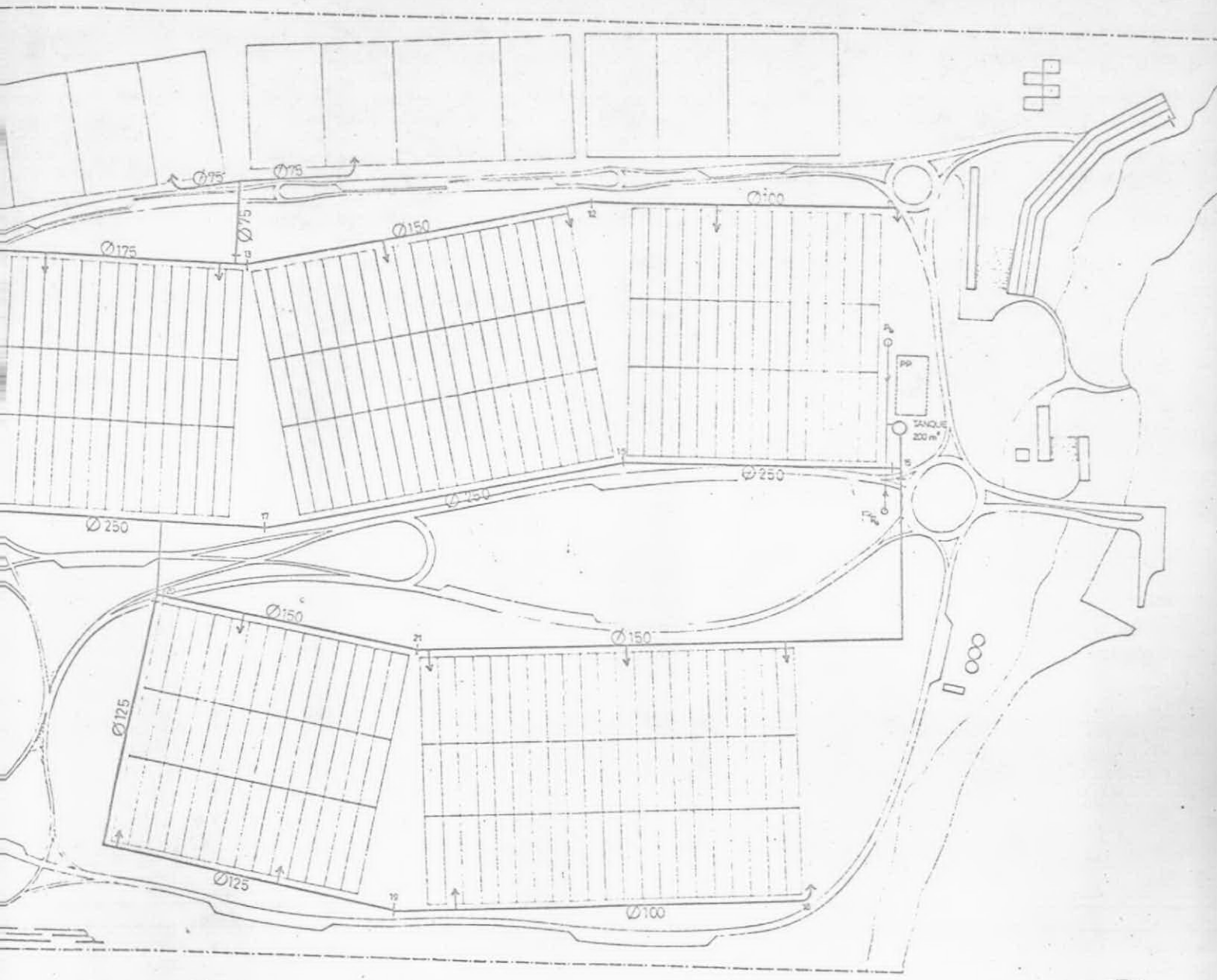
b) calzada unificada



DISEÑO calzada

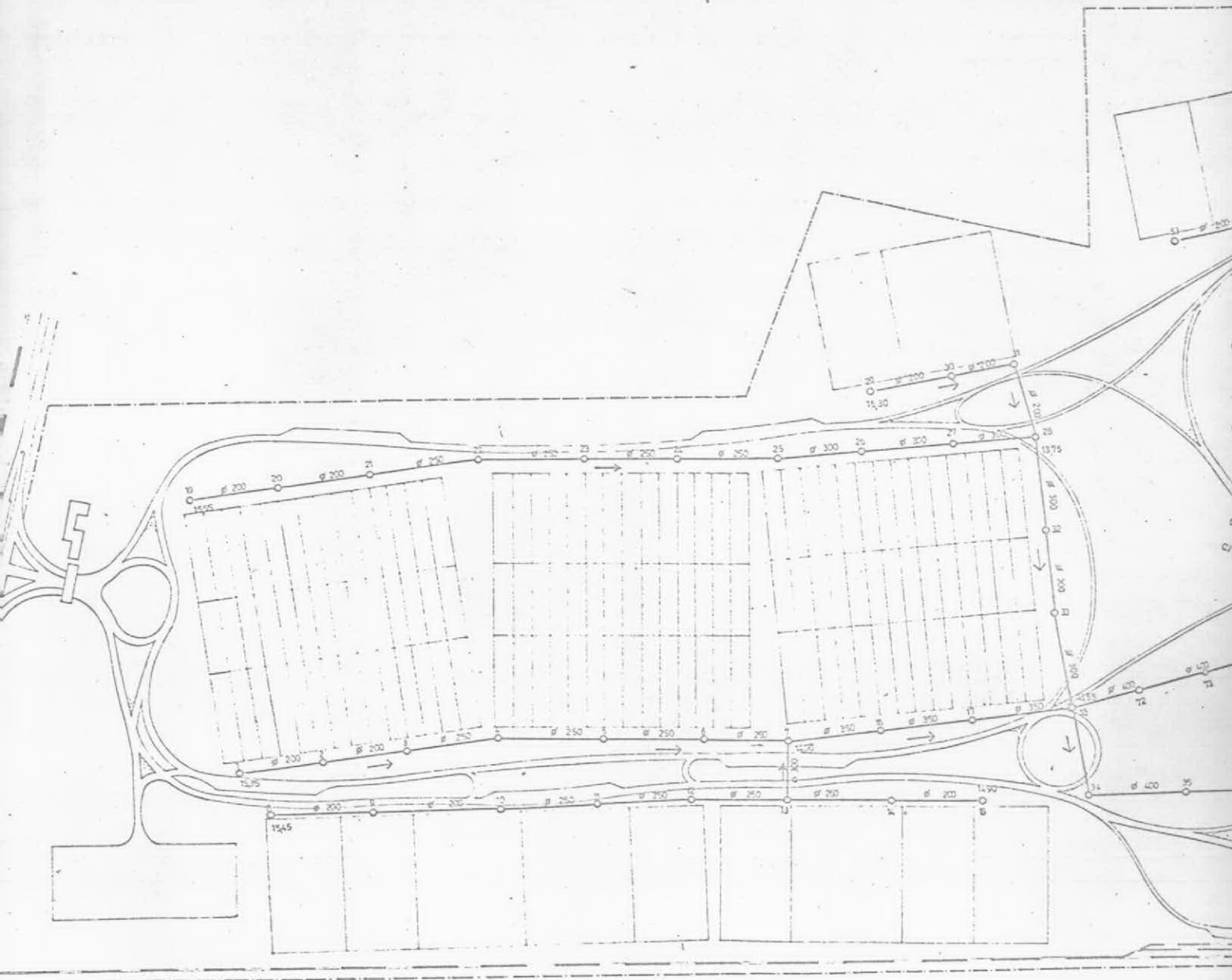






- REFERENCIAS**
- CAÑERÍA DE ASBESTO CEMENTO
 - FLASE S APROBADA Q.S.N.
 - VALVULAS ESCLUSAS
 - HIDRANTES
 - PSO-PERFORACION SEMISURGENTE
 - Ø DIAMETRO EN MILIMETROS
 - PP PLANTA POTABILIZACION
 - CAÑERIAS DE IMPULSION A TANQUE REGULADOR

ESCALA GRAFICA 10m 50m
DE D. BUJO



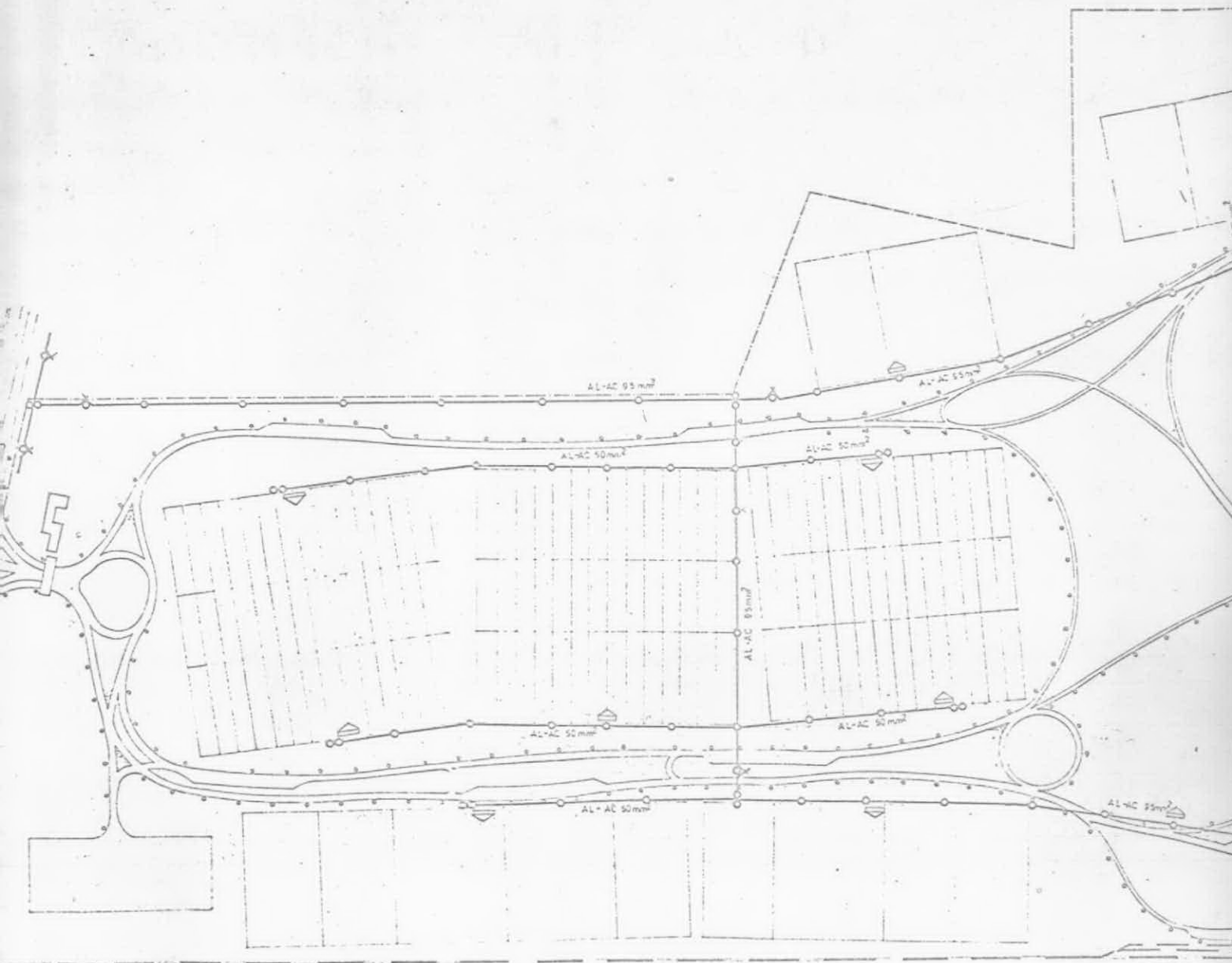


DESAGUE CLOACAL E INDUSTRIAL
 REFERENCIAS
 — CAJERIA CEMENTO APROBADO
 ○ BOCAS DE REGISTRO DIAMETRO INTERNO 120mm
 LAS COTAS SE HALLAN REFERIDAS AL CERO DEL
 INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR (I.G.M.)
 LAS COTAS CON INCLINACION DE 45° SON SUPERFICIALES

C.I. COSTA INVERTIDA RAMAL DESAGUE
 PLUMAL PRINCIPAL PENDIENTE 1/100



ESCALA GRAFICA
 DE DIBUJO



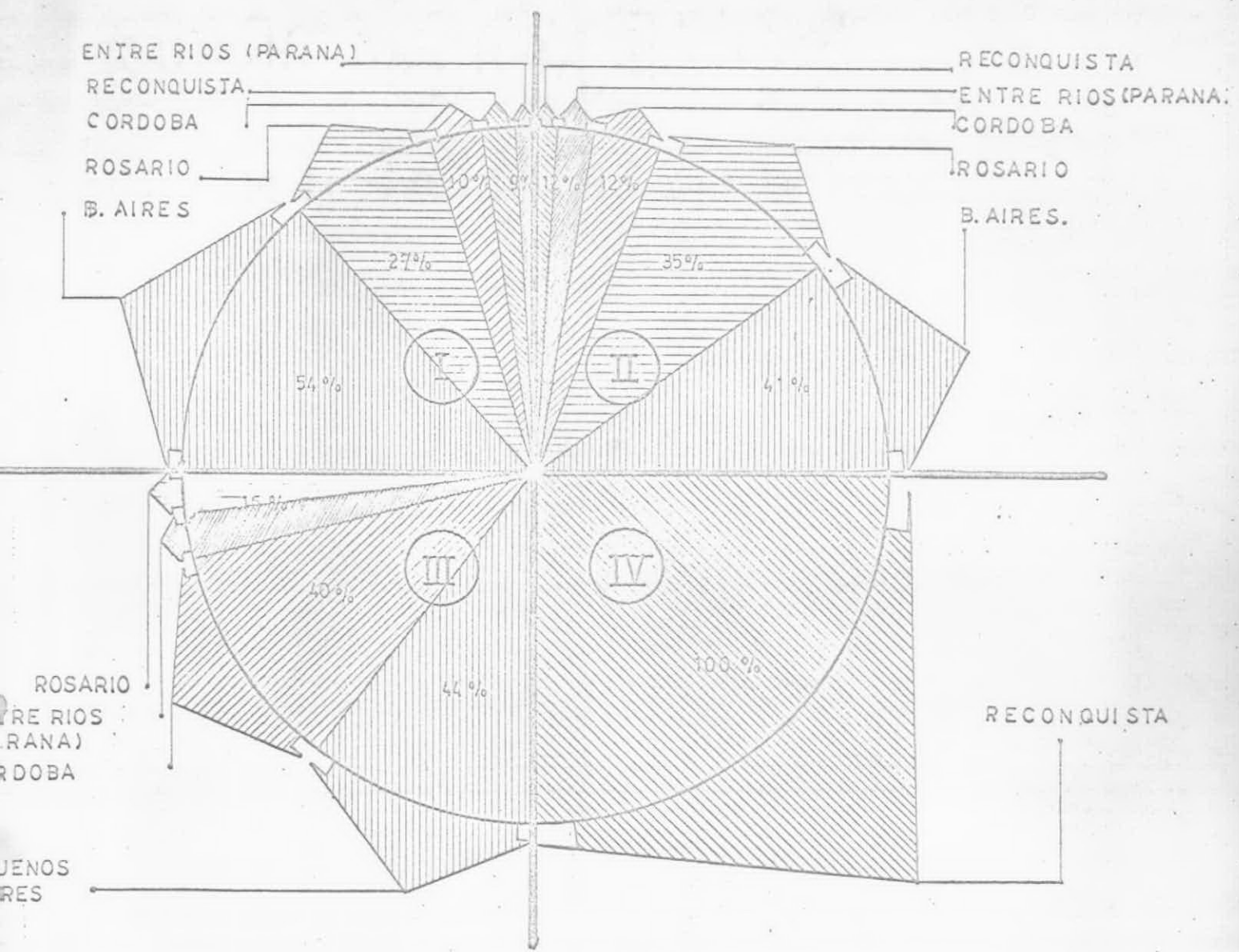


REFERENCIAS

- POSTE HORMIGON ARMADO
- ∞ " DORLE N° 1"
- △ SUBESTACION TRANSFORMADORA
- A NIVEL INTENPERIE HASTA 630 KVA
- ✕ SECCIONADOR DE CUERNOS
- POSTE DE HORMIGON ARMADO CON BRAZO CURVO Y ARTEFACTO PARA LAMPARA A VAPOR DE MERCURIO
- AL-AC 50 mm² CABLE DE ALUMINIO ACERO 50 mm²
- AL-AC 95 mm² " " " " 95 mm²

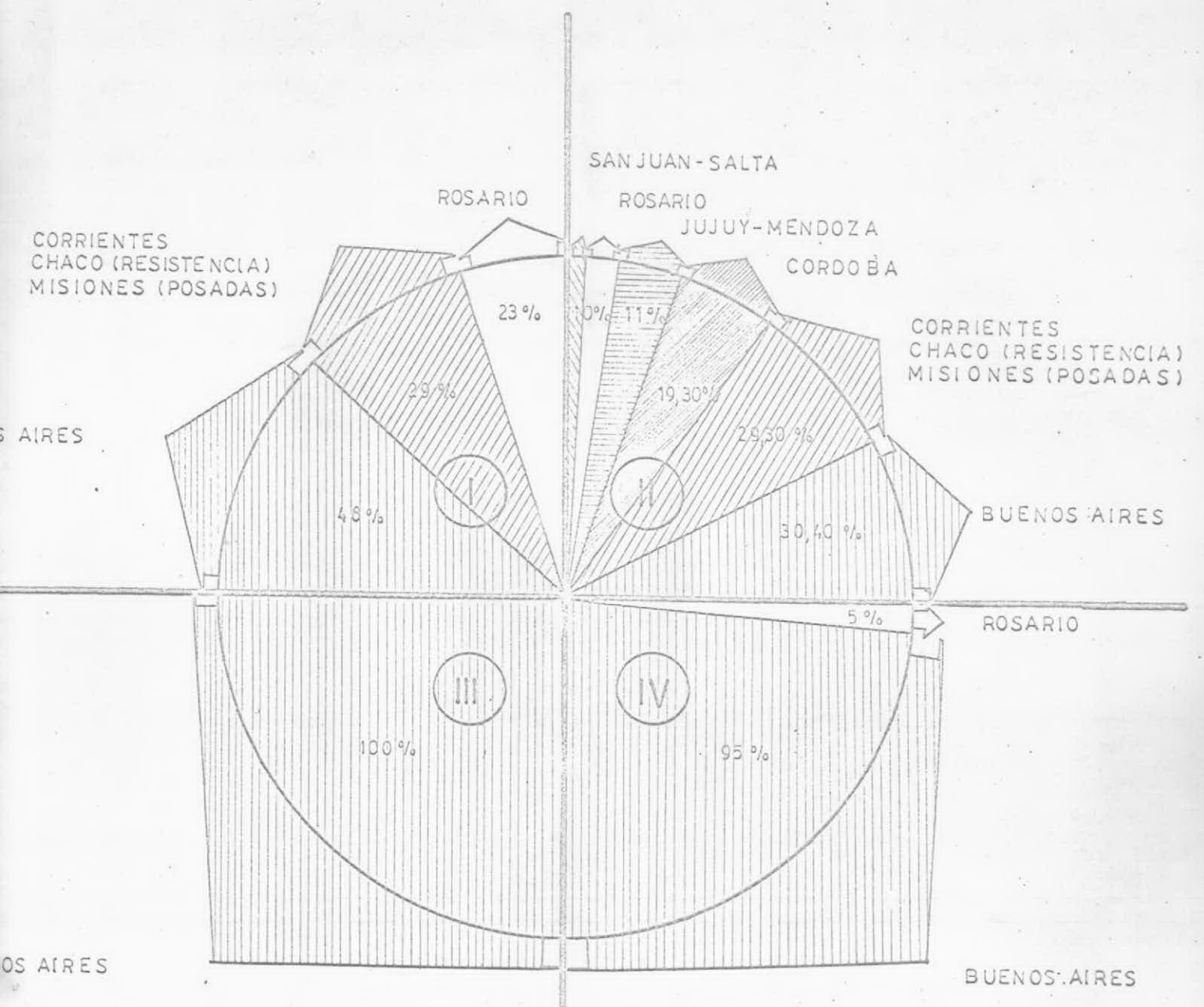
ESCALA GRAFICA 10m 50m

FLUJOS DE BIENES EXPORTADOS DESDE SANTA FE



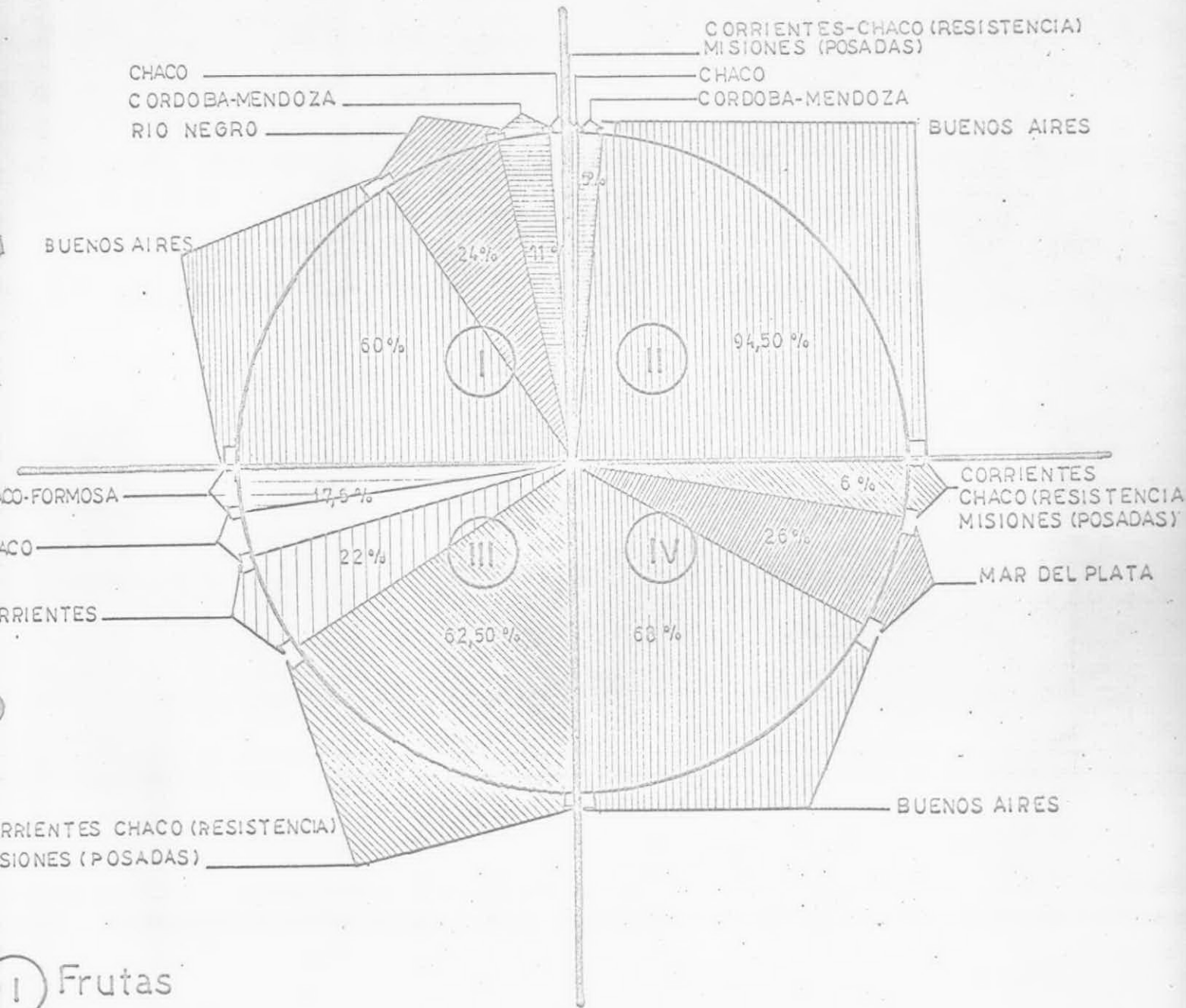
Almacén, Tienda, Farmacia
 Ferretería, Bazar
 Muebles y Artículos para el hogar
 Materiales de construcción

FLUJOS DE BIENES EXPORTADOS DESDE SANTA FE



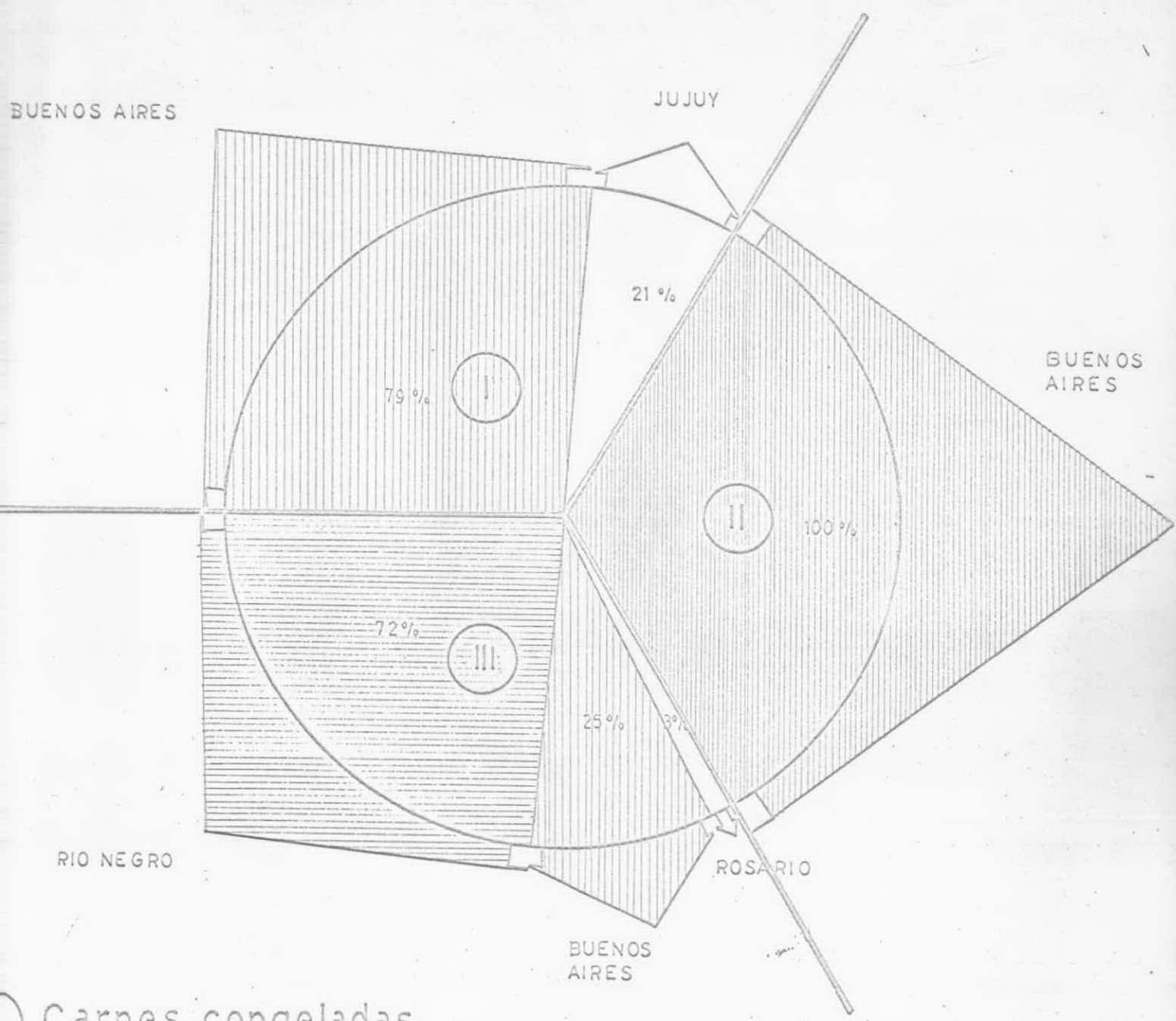
- Máquinas industriales
- Cerveza
- Cerámica
- Madera

FLUJOS DE BIENES EXPORTADOS DESDE SANTA FE



- I Frutas
- II Verduras
- III Harina
- IV Productos lácteos

FLUJOS DE BIENES EXPORTADOS DESDE SANTA FE



- I Carnes congeladas
- II Almidón
- III Celulosa

B. HIPOTESIS ACERCA DEL COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN BASE A LAS VARIABLES MAS SIGNIFICATIVAS DETERMINADAS EN EL DIAGNOSTICO:

1. En la estructura económica regional prepondera, fundamentalmente, las actividades de base agropecuaria;
2. La estructura de la industria manufacturera reconoce, en consecuencia, relevancia en las actividades que utilizan preferentemente insumos de ese origen o están orientadas hacia ese mercado. Los establecimientos de más antigüedad corresponden a los rubros alimentos y bebidas (molinos harineros, cerveza, productos lácteos, frigoríficos, pastas alimenticias, aceites, etc.), madera y derivados, etc.; sólo en los últimos años se ha operado una cierta modificación cualitativa en la composición del sector (plásticos, automotores, engranajes, celulosa, fundiciones, tornos, etc.);
3. La ocupación industrial en la región hacia 1960, representaba el 5% de la población; en la provincia, ese porcentaje llegaba al 6%. Por el contrario, en áreas industriales más desarrolladas de la provincia (caso Rosario), el porcentaje era del 7,3%.

Si se admite, que una relación adecuada puede considerarse aquella que oscila entre el 7-9% de la población total, las cifras antes mencionadas revelan que en la región se está por debajo de esos porcentajes.

La influencia del centro Santa Fe en la ocupación regional, con su estructura preponderantemente orientada hacia el sector terciario (en particular, servicios del gobierno, dando su carácter de centro administrativo del gobierno provincial), caracteriza la composición de la ocupación regional.

3. Sin embargo, la región en su conjunto y Santa Fe en particular, han acusado en los últimos años una tasa de crecimiento en la ocupación industrial superior al promedio provincial e incluso al crecimiento poblacional de la misma. Esta última característica revela que, en alguna medida,

se han producido modificaciones importantes en la estructura productiva;

- El desarrollo relativamente reciente de algunas ramas industriales dinámicas en la región y la ausencia relativa de un proceso de integración industrial, se traduce decisivamente en el peso de las materias primas y bienes intermedios industriales "importados" por el área, desde el Resto del país y el Exterior."

Estas características aconsejan considerar detenidamente aquellas actividades que, utilizando preferentemente, insumos regionales, dispongan de un mercado más amplio que el local. Conforme los rasgos definitorios de la región, deberán orientarse hacia industrias de base agropecuaria por la proximidad de las materias primas. El área ofrece ventajas comparativas para este tipo de actividades.

Sin perjuicio de ello, la localización de ramas dinámicas producirá "efectos de arrastre" importantes como ya se ha observado en algunas actividades (caso de la producción de automotores), a pesar de que ello se traduce negativamente, en una primera etapa, en la composición de la balanza de pagos interregional;

- Otro rasgo característico del sector manufacturero de la ciudad de Santa Fe, es el peso que corresponde a las industrias "exportadoras". La razón básico-no básico es de 2,29, es decir, de cada persona ocupada en las actividades orientadas hacia el mercado local, existen 2,29 en las actividades orientadas al mercado regional, nacional y exterior. La base para el cálculo de estos coeficientes se consignan en la página siguiente.

El multiplicador regional del empleo es del orden del 1,44.

- Las perspectivas del sector manufacturero, en general, de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta, son alentadoras para los próximos cinco años.

Para las industrias encuestadas, la tasa de crecimiento

Actividades	Ocupación (indust. encuest.) Total	Mercado Local	Mercado regiona- Nacional y exterior
Alimentos y bebidas	627	193	434
Confecciones	-	-	-
Madera y derivados	7	1	6
Productos de madera	212	85	127
Papel y cartón	149	12	137
Productos químicos	40	16	24
Caucho, plásticos y derivados	-	-	-
Piedras, vidrios y cerámicas	98	65	33
Metales, productos primarios derivados	227	23	204
Productos de metal y derivados	482	178	304
Maquinarias (excep- to eléctricas)	53	5	48
Equipos de transporte	233	67	166
Instrumentos y aparatos eléctricos	11	6	5
TOTAL	2.139	651	1.488

Fuente: Ibidem

prevista en la ocupación es del 7% anual; si bien la misma no puede trasladarse a todo el sector, resulta relevante como elemento indicador de tendencia. Se contemplan planes de expansión en casi todas las ramas.

- Si se admite que el ritmo de crecimiento de la población para los próximos doce años seguirá el observado en el período 1947-60 (tomada como hipótesis de media) la región comprenderá 700-750.000 habitantes, en tanto que la ocupación industrial (hipótesis del 7% sobre población total), ascendería a 49-53.000 personas.

Respecto del centro Santa Fe, conforme el ritmo de crecimiento observado, su población sumaría 360-380.000 habitantes, con una ocupación industrial estimada de 25-27.000 personas (igual hipótesis que la región).

En líneas generales, esto implica que la región en su conjunto deberá proporcionar empleos industriales a 20.000 personas más que el nivel existente en 1960; en tanto, que el centro Santa Fe, que crece a una tasa más elevada, duplicaría los empleos actuales.

- Estos efectos, inherentes al comportamiento de la región analizada en el presente estudio y, conforme las hipótesis probables de crecimiento se verán notoriamente afectados, en forma favorable, por la concreción de dos obras públicas importantes:

- i/ el túnel subfluvial que, ampliará automáticamente la dimensión del mercado local actual;
- ii/ la autopista Santa Fe-Arroyo del Medio, que mejorará la posición competitiva del área.

- Un factor importante a tener en cuenta, al proyectar la ocupación industrial y futuro comportamiento del sector, es la estimación de la demanda de terrenos para uso industrial que implicará el crecimiento previsto para 1980.

Sobre la base de los principales indicadores obtenidos en la encuesta industrial, se prevee requerimientos de

terrenos hacia esa fecha del orden de las 350-400 Has. para la región en su conjunto, de los cuales 200-215 Has. corresponderían exclusivamente al crecimiento del conurbano Santa Fe.

Este crecimiento, sobre todo para el núcleo Santa Fe, de desarrollarse dentro de los límites del municipio traería aparejado una serie de inconvenientes, en particular, en materia de:

- i/ sobreutilización de la infraestructura urbana existente, lo cual impediría un racional desenvolvimiento de las industrias;
- ii/ radicación de industrias en terrenos colindantes a áreas residenciales y comerciales, lo cual afectaría la expansión de algunas de ellas en detrimento de otras, utilización de servicios, mayores precios de los terrenos, gases nocivos, residuos industriales, etc.

Una prueba de la existencia de estos inconvenientes en el centro urbano Santa Fe, ya ha sido observada: por un lado, tales problemas han sido evaluados a través de la encuesta industrial en materia de "deficiencias infraestructurales"; por otro lado, las localizaciones industriales más importantes producidas en los últimos años tienden a emplazarse fuera de la ciudad (casos PURINA, URVIG, CIDAL, TOOL RESEARCH, Industria Automotriz DKW, etc.)

C. PLANEAMIENTO

1. Planeamiento Físico

1.1. Alternativas de localización.

Tres alternativas disponibles: a) ciudad; b) dentro del área intermedia entre Santa Fe y las ciudades y comunas que configuran un conurbano; c) externo del conurbano.

1.1.2. Ciudad:

a) Costo de la tierra: el costo de la tierra urbana está referido al patrón m²., y esto es determinante. La forma y partición de la ciudad hace imposible reunir en una sola fracción la superficie mínima compatible con un parque industrial.

b) Infraestructura: preparadas e insuficientes ya para la ciudad, se hace crítico en la red vial que no admitiría el exceso de circulación que provocaría una concentración industrial. Poco numerosos, los vehículos (en una ciudad que se trazó sin contemplarlos) gozan de una gran facilidad de desplazamiento; cuando se vuelven numerosos están condenados a la inmovilidad.

c) Interés de cambio: los problemas que apareja el cambio de localización de una industria son importantes; un desplazamiento dentro de la misma ciudad no sería lo suficientemente beneficioso como para impulsar una decisión de esta naturaleza. Las características mencionadas en los puntos anteriores confirman esta observación.

1.1.3. Dentro del conurbano:

La limitación natural de la ciudad de Santa Fe hacia el sur, impide el crecimiento en esta dirección, y es lo que ha permitido y justificado el desarrollo de Santo Tomé con características urbanas autónomas. La traza de la avenida de circunvalación, el túnel subfluvial y las vinculaciones con la autopista, regroupan Santa Fe, Santo Tomé, Sauce Viejo y Recreo, configurando una futura área metropolitana, conservando singulares extensiones intermedias que constituyen la más brillante reserva para adecuar su desarrollo, sus crecimientos y planificación. De tal manera que, por importante que sea el área que se reserve para el Parque Industrial, muy pronto estará inmerso en una enorme área urbana, lo que alienta el emplazamiento sabiendo que en un futuro próximo, no estará esto aislado sino integrado a la vida comunitaria.

a) Costo de la tierra: se cotiza por Ha. La diferencia del costo con la tierra urbana es suficiente, y permite dotarla de todos los elementos que requiere para igualar ventajas.

b) Infraestructura: todos los servicios que constituyen la infraestructura necesaria se encuentran disponibles. Hacer las extensiones y provisiones para su uso es perfectamente factible y a costos razonables.

c) Interés de cambio: su ubicación en un entorno que significará no más de 1 hora de insumo horario en transporte (viaje de ida y vuelta), es aceptable y además está suficientemente vinculado a la ciudad como para permitir las relaciones necesarias. Su posible relación con los nudos de transporte, posibilitaría el cumplimiento de la función iii) de 3.1.

1.1.4. Fuera del área conurbana:

a) Costo de la tierra: inferior al área conurbana, destinada a explotación agrícola.

b) Infraestructura: fundamentalmente alejados de los nudos autopista-circunvalación-túnel subfluvial. Alejadas del movimiento de transporte superior a lo recomendable. Vale decir que no ofrece ventajas decisivas con respecto a las anteriores ubicaciones.

1.2. Selección de emplazamiento

Ref: planos 15 - 16 - 17

Analizadas las consideraciones anteriores, puede definirse como localización óptima, la que corresponde al conurbano de Santa Fe.

Haciendo un análisis de las alternativas de emplazamiento, ahora ya dentro del área conurbana, pueden fijarse tres zonas probables.

- .- Santo Tomé
- .- Sauce Viejo
- .- Recreo.

A los efectos de valorar las posibilidades que ofrecen estas zonas, se ha confeccionado un cuadro que permita ponderar los servicios que cada una ofrece, estableciendo valores referidos a la siguiente escala:

- 0- inapto
- 1- pobre

3- bueno

4- muy bueno

que mide disponibilidad y grado de eficiencia del servicio a considerar.

Asimismo se definen dos grupos de servicios según la importancia de los mismos, estableciendo un valor de peso, dos para el primer grupo y un valor uno para el segundo grupo.

Los servicios comparados fueron los siguientes.

1.2.1. Area disponible de tierra

Se refiere a la existencia de tierras sanas sin accidentes topográficos notables y de conformación aceptable; tierras altas que permitan un fácil desagüe superficial y no inundables. Que permitan integrar, en estas condiciones, una superficie de 150 a 300 Has.

1.2.2. Comunicación FF

Se refiere a la posibilidad de conectar ramales ferroviarios, vinculándolos a la plaza de carga y descarga del Parque.

Santo Tomé y Sauce Viejo ofrecen las mejores posibilidades.

1.2.3. Comunicación vial

Según puede apreciarse en los resultados de la Encuesta Industrial realizada; la frecuencia del transporte automotor representa el 67,4% del total de los sistemas utilizados. Se remarca así la importancia de una fácil accesibilidad del emplazamiento considerado a las principales vías de transporte. La zona de Recreo presenta como inconveniente la necesidad del cruce de la ciudad de Santa Fe, para los productos del sur; que debe hacerse por una ruta urbana que ya está completamente colmatada en su capacidad.

1.2.4. Comunicación fluvial

La comunicación con el Puerto de Santa Fe es similar para Sauce Viejo y Santo Tomé; presentando la zona de Recreo las desventajas anotadas para la accesibilidad por las vías de comunicación urbana.

Sauce Viejo ofrece posibilidades de puerto fluvial de cabotaje.

1.2.5. Comunicación aérea

Medidas proporcionalmente la distancia al aeropuerto de Sauce Viejo, podemos afirmar que esta localización es óptima respecto a este servicio; la distancia a Santo Tomé no ofrece dificultades; no siendo así la accesibilidad de Recreo.

1.2.6. Desagues

Trata de medir las características del suelo para el drenaje natural, y las posibilidades para la eliminación de residuos, sin las instalaciones fijas onerosas que exijan un costoso mantenimiento.

1.2.7. Agua

Si admitimos que la fuente de provisión ha de ser la napa semisurgente, estarían en ventajas las ubicaciones en Santo Tomé y Recreo. Ahora bien de ser necesario, grandes caudales se requerirían un abastecimiento con fuente superficial (Río Coronda) y en este caso el emplazamiento en Sauce Viejo sería más ventajoso.

1.2.8. Provisión de gas

La ubicación de la planta envasadora y el proyecto del futuro gasoducto San Lorenzo-Santa Fe, ubican en condiciones óptimas a los emplazamientos Sauce Viejo y Santo Tomé.

1.2.9. Accesibilidad de mano de obra

Relacionar las posibilidades de desplazamiento de la mano de obra, midiendo en tiempo y costo, desde su principal punto de partida: la ciudad de Santa Fe.

1.2.10 Saneamiento ambiental

En el emplazamiento de un complejo industrial deben medirse los posibles inconvenientes creados en los centros urbanos desde el punto de vista de la contaminación del aire; ruidos molestos; contaminación de aguas, etc. Debido a los vientos dominantes en la región y al caudal de los ríos Coronda y Salado; todos los emplazamientos ofrecen condiciones similares.

1.2.11. Capacidad portante de suelo

Las características del suelo y su capacidad mecánica, son un factor de cierta importancia para algunos tipos de industria, incidiendo en el costo de fundaciones,

pavimentos, etc.

1.2.12. Forma del lote

La economicidad de un determinado diseño está condicionada en algunos casos a la forma del terreno a usar; o sea la posibilidad de integrar la superficie necesaria en lotes de forma muy irregular; o puede acarrear un recorrido de infraestructura mayor y por lo tanto más costoso.

1.2.13. Perímetro sobre ruta

Evidentemente un Parque Industrial, especialmente en nuestro país, donde aún no hay experiencias concretas, debe ofrecer la posibilidad de ser en cierta manera "vidriera" de las industrias instaladas; ofreciendo así mayores posibilidades de venta de lotes etc.

El perímetro sobre ruta y la importancia del tránsito de los mismos, teniendo en cuenta la próxima habilitación de la autopista Santa Fe-Rosario, y la ubicación del intercambiador sobre la ruta 19, hacen que el emplazamiento Santo Tomé ofrezca óptimas posibilidades.

1.2.14. Teléfonos

No se cuenta con posibilidades inmediatas en el área. Sus servicios están saturados y no existen programas de ampliación contemplados para los próximos cinco años.

Conclusiones:

En el cuadro sobre estudio de emplazamiento se han cuantificado estos servicios para las distintas zonas; ofreciendo mayores ventajas Sauce Viejo y luego Santo Tomé.

SELECCION DE EMPLAZAMIENTO
EVALUACION DE SERVICIOS

CUADRO N° 59

I T E M	SANTO TOME		SAUCE VIEJO		RECREO	
	2	4	3	6	3	6
AREA DISPONIBLE DE TIERRA						
COMUNICACION FFCC	4	8	4	8	2	4
COMUNICACION VIAL	4	8	4	8	1	2
COMUNICACION FLUVIAL	2	4	4	6	1	2
II DESAGUES	1	2	4	8	2	4
PROVISION ENERGIA	3	6	3	6	1	2
ACCESIB/MANO DE OBRA	3	6	3	6	2	4
PROVISION DE AGUA	3	6	3	6	3	6
SERVICIOS TELEF/	3	6	3	6	3	6
<hr/>						
PROVISION DE GAS	2		2		1	
COMUNICACION AEREA	3		4		1	
SANEAM/AMBIENTAL	3		3		3	
I FORMA DEL LOTE	3		2		3	
PERIMETRO SOBRE RUTA	4		2		2	
COSTO DE TIERRA	4		3		4	
TELEFONOS	0		1		0	
<hr/>						
TOTALES	69		77		50	

1.3. Emplazamiento elegido: Sauce Viejo

Un lote de terreno cuyo límite oeste es la ruta 11 con un frente de 600 metros sobre la misma, un contrapunte este de 900 metros sobre el Río Coronda, una línea quebrada colindante con la fábrica de automóviles D.K.W. es el límite hacia el norte, y su lado sur está definido por una línea divisoria que ha sido trazada de acuerdo a los requerimientos de un terreno de 210 Ha. completando esta superficie con lotes de un parcelamiento existente y destinado a ser usado para construir viviendas no permanentes.

Además de las ventajas y características señaladas en 1.2. debe agregarse su proximidad con el aeropuerto de la ciudad de Santa Fe, conectado con accesos ruta por medio, tiene un límite colindante con la fábrica D.K.W. y está integrado en un área donde espontáneamente se están afincando industrias (ver plano n° 15.)

En la zona la fábrica D.K.W. es la única que cuenta con servicios telefónicos abastecido por varias líneas, existiendo por lo tanto la posibilidad de utilizar en los primeros años una extensión del servicio y hasta tanto pueda lograrse la inclusión de las necesidades del Parque Industrial dentro de la programación de ENTEL.

1.3.1. De acuerdo con el relevamiento (Plano 16) se han establecido las direcciones de afluencia de los caudales, divisorias de agua, áreas bajas que actúan como reservorios centripetos y las de pendientes nula, lo que graficamos en el Plano 1 con líneas rojas.

En el área del Parque Industrial proyectado, hay pues / tres tipos de escurrimiento superficial: 1) concretando en las áreas bajas; 2) difuso en las de cota mayor y 3) tendencia a anegamiento en los trechos de pendiente nula; todo esto condicionado con la composición del suelo que es predominantemente arenoso en el oriente y con subsuelo más resistente a poca profundidad hacia el Oeste.

Dado el tipo de suelo arenoso aflorante, la erosión está disminuida gracias a la permeabilidad, la pendiente poco pronunciada y los nevelos de base poco exigentes. En los puntos en que a poca profundidad se halla una capa más resistente (menos permeable) como acontece hacia el Oeste la erosión se hace progresiva y se acentuará con la falta de previsión, o negligencia, por parte del hombre. Como compensación de este estado del terreno, se tienen en

esos puntos, a poca profundidad mejores terrenos de fundación.

Es conveniente forestar los espacios vacíos, que coinciden con los puntos de mayores cotas. La forestación traerá como ventaja impedir la iniciación de procesos de erosión lineal que llevará a una morfología de cárcavas, puesto que la eliminación de la cobertura vegetal natural para el loteo traerá aparejado la destrucción del suelo y posterior erosión.

A esto se agregarían procesos de deflación en el área, dado que en determinados períodos estacionales la acción eólica sobre el suelo predominantemente arenoso, en especial hacia la ribera, hará sentir sus efectos destructores.

1.3.2. Los vientos dominantes corresponden al cuadrante E; los de mayor frecuencia son los del NE, luego sigue el del SE y por último el del E. El viento reinante (mayor intensidad) es el del S.

De acuerdo con estas frecuencias influirán sobre el área / las prácticas incendiarias en las islas muy próximas que / se encuentran a reducida distancia de la ribera derecha del río Coronda, lo que acarreará una atmósfera sucia.

1.3.3. La mayor cantidad de precipitaciones se tienen en el verano hasta comienzo del otoño, con el pico máximo en el mes de / marzo.

1.3.4. En las aerofotografías se destacan a los fines del presente informe, cuatro zonas: 1) la del SE que es parte de la llanura déltica - tiene como límite NO el río Coronda; 2) la del NE en la que se ve el río Salado del Norte y sus / vinculaciones con el río del Vado y el río Coronda. Para mayor claridad hemos agregado la copia de un sector de una Hoja del I.G.M.

3) La del Oeste (borde izquierdo de las fotografías) corresponde a la franja oriental de la cañada de Malaquíes o Malaquíes, constituida por numerosas lagunas permanentes, temporarias y amplias zonas anegadizas, suelos salinos y cubierta vegetal de la formación del monte con invasión del ambiente mesopotámico. Su frontera con la 4) es indefinida puesto que sobre está hay lagunas que avanzan hasta poca distancia de las vías del ferrocarril y de la ruta 11 - que fueron trazados sobre las partes más altas - pero hay también unas pocas entre estas y la ribera sobre el río Coronda. Como compensación, o contrapartida, hay en Malaguíes áreas que se prestan a cultivos interpuestos entre otras que, por ahora, no son aptas para esta finalidad.

La 4) se extiende al N hasta Santo Tomé; el parcelamiento de las propiedades indica zona dedicada a cultivos para a provisonamiento de centros urbanos; para el caso: Santa Fe Santo Tomé.

El área destinada al Parque Industrial está incluido en esta cuarta zona, libre de lagunas permanentes. La barranca con que termina sobre el río Coronda es resultado de la acción erosiva actual de éste y de los desplazamientos de los meandros en la llanura déltica.

En conclusión: de todo el área que abarcan las aerofotografías (8 km por 12 km de superficie) en punto elegido para el emplazamiento, es la que reúne las mejores condiciones/ desde el punto de vista topográfico, edafológico, geológico e hidrogeológico.

1.3.5. El sector destinado al atracadero o muelle, se halla en una muy ligera hondanada en la que la sucesión entratigráfica, o perfil geológico, es la siguiente:

Debajo de una capa de tierra vegetal (Arianense de Doering y horizonte A de las edafólogos) sigue el horizonte Aimarense que asienta sobre un limo arenosos amarillento con tosquilla arborescente que corresponde al Platense superior el que descansa en discordancia sobre el Bonaerense medio que consta de marga y arcilla verde grisácea con abundante tosquilla coraloidea y arborescente que se presenta en lentejas verdes bastante extensas, y de hasta 1,50 m de potencia. También en discordancia, reposa sobre Belgranense medio que en este caso es una marga pardo amarillenta, compacta, no toscosa, evidentemente erosionada, por eso su espesor es de 0,70 m a 1 m.

Sigue el Interesenadense que se presenta como una arenisca herrubrosa, friable, en estratos delgados que buzanan hacia el N. El cemento es en parte arcilloso, en parte consta de óxido e hidróxido de hierro. Este perfil indica que hubo varios procesos erosivos.

De su descripción surge la ausencia de los estratos de mayor capacidad y mejor comportamiento como terrenos de fundación sin embargo tanto el Bonaerense medio como el Platense gracias a la abundante tosquilla, han adquirido una compactación que los hace más resistentes que los que afloran en otros puntos de la barranca del río Paraná.-

C.2. PLANEAMIENTO ECONOMICO

2.1. Las alternativas de composición industrial en el futuro Parque se realizó sobre la posible implantación de actividades correspondientes al la siguiente característica:

- i/ industrias de "relocalización"
- ii// industrias "deficitarias en la región"
- iii/ industrias "nuevas" de base agropecuaria

2.1.1. Respecto del primer tipo de industria, la información obtenida a través de la encuesta industrial permitió, establecer a aquellas industrias interesadas en trasladarse al futuro parque Industrial durante los próximos años, por motivos diversos, según reveló la encuesta.

Con el objeto de clasificar dichas industrias según un orden, para determinar las prioridades en el traslado, se optó por establecer una evaluación de las mismas.

Con este motivo, se trabajó con los siguientes indicadores:

- i/ origen de las materias primas utilizadas;
- ii/ mercado de la producción;
- iii/ deficiencia en infraestructura;
- iv/ fecha probable del traslado.

A los efectos de fijar el orden de preferencia se trabajó con la técnica del escalograma (°). La utilización de esta técnica implica "dicotomizar" las variables; / esto se logra fijando un valor uno (o positivo) para una de las alternativas y un valor cero (o negativo) / para la otra.

Con respecto al "origen de las materias primas utilizadas", se asignó un valor uno cuando la industria en /

(°) EDWARDS, Allen L., Techniques of attitude scale construction, (New York, 1957), pág. 172-199.



cuestión utilizara preferentemente insumos locales o regionales y un valor cero cuando los mismos provengan del mercado nacional o exterior. Esta clasificación tiende a favorecer a las industrias "regionales", por los efectos multiplicadores que las mismas producen en el área.

En cuanto al "mercado de producción", el criterio fue considerar con la mayor valuación a aquellas industrias que predominantemente "exportan" su producción fuera de la región, al mercado nacional o exterior; con la mínima valuación se consideraron a las empresas que abastecen en mayor proporción al mercado local y regional. El propósito de este criterio es alentar a las industrias "exportadoras" respecto de aquellas que solamente operan en el mercado local, teniendo en cuenta las ventajas que ello trae aparejado en la composición de la balanza de pagos interregional.

Para evaluar la situación de las industrias respecto de las "deficiencias en infraestructura", se construyó una tabla de frecuencia de acuerdo a los resultados de la encuesta industrial, que reflejó los siguientes porcentajes para los distintos tipos de deficiencia:

• Terrenos	26%
• Edificios	31%
• Desagües	17%
• Agua	13%
• Pavimentos	8%
• Energía	5%

De esta forma, aquellas industrias cuyas deficiencias en su actual localización acusaron un porcentaje superior al 51% se valoraron con uno; las que acusaron un porcentaje inferior al 50% se valoraron con cero. El propósito de esta clasificación es dar prioridad a aquellas industrias que acusan serios problemas infraestructurales actualmente.

Respecto a la "fecha de traslado", se consideró con mayor prioridad a aquellas industrias que manifestaron interés en trasladarse al Parque Industrial en el período comprendido desde el momento de su instalación hasta el año 1971 incluido, asignándole una valuación

de uno; una valuación cero fue asignada a las industrias que desean trasladarse a partir de la fecha antes mencionada.

La aplicación de la técnica del escalograma permitió calcular los errores del ordenamiento resultante a través del coeficiente de reproducibilidad^(°). Este coeficiente mide el grado de confiabilidad en el ordenamiento logrado.

Los valores obtenidos fueron:

$$\frac{\sum e}{N.p.} = \frac{13}{33.4} = 0.098$$

donde, N representa el número de industrias y p el número de variables.

El valor del coeficiente de reproducibilidad es:

$$1 - \frac{\sum e}{N.p} = 0,902$$

En el presente caso, resulta satisfactorio el grado de certeza alcanzado por la ordenación, por cuanto es muy próximo a uno.

En el cuadro n° 60 se indica la nómina de industrias interesadas en relocalizarse conforme al ordenamiento de prioridades obtenido por la aplicación de esta técnica.

- 2.1.2. En cuanto a las industrias "deficitarias en la región" se utilizaron los datos que figuran en el trabajo del Consejo Federal de Inversiones (Bases para el Desarrollo Regional Argentino 1953/59, Buenos Aires, 1961), respecto de

(°) Ibidem

CUADRO N° 60

NOMINA DE INDUSTRIAS QUE DESEAN TRASLADARSE AL PARQUE
ORDEN DE PRIORIDADES

10.3	Frigorífico
10.5	Fideos y pastas alimenticias
10.6	Embutidos
130.2	Mosaicos
150.10	Muebles para cocinas
190.1	Artefactos de iluminación
10.8	Bebidas sin alcohol
150.11	Engranajes
150.13	Aberturas de aluminio
150.34	Aberturas metálicas
150.36	Laminado de hierro. Elásticos para automotores
150.39	Muebles, cajas y aberturas metálicas
170.1	Carrocerías
170.4	Carrocerías para camiones
170.6	Barredoras y tanques
190.2	Acumuladores
190.3	Televisores
130.5	Tallado y refinado de cristal
150.21	Artículos rurales
50.2	Corcho y derivados
50.4	Madera terciada
60.12	Instalaciones para comercio (decoración muebles)
156.6	Equipos de refrigeración y caños alestados
150.16	Herrería de obra
150.38	Repuestos y piezas para automotores
150.43	Aberturas
10.4	Licores
150.28	Galvanoplastia
150.8	Bujes y repuestos para automotores
150.12	Pernos de pistón
160.3	Maquinarias y herramientas
50.1	Chapas de madera
170.2	Carrocerías para ómnibus y automotores

aquellas ramas industriales para las cuales la producción registrada en la Provincia de Santa Fe no alcanza a cubrir el consumo.

Es importante observar que en lo relativo al comercio interprovincial, la Provincia de Santa Fe representa el 10,9% del total general de las transacciones comerciales del país (importaciones y exportaciones); ello la coloca en tercer lugar en cuanto al orden de importancia en el comercio interno nacional. En lo que se refiere al flujo de bienes industriales, es de destacar que el 58,6% de las exportaciones provinciales están representadas por bienes industriales; sin embargo, el 77% de las importaciones son, igualmente, bienes industriales.

Cotejando los guarismo absolutos, y no solamente los relativos, la provincia, acusa déficit de producción en ciertos rubros industriales que actualmente son abastecidos por el resto del país, sobre todo, desde el Area Metropolitana.

Conforme a este planteo, interesaba determinar un grupo de productos industriales con producción deficitaria en la región, a los efectos de considerar, a través de estudios posteriores, la posibilidad de su localización en el futuro Parque Industrial. Sin embargo, los datos disponibles no van más allá de 1959, por lo cual, las observaciones que se apunten deben manejarse con ciertas limitaciones.

Los rubros industriales se clasificaron de la siguiente forma:

- i/ Productos que se consumen en la Provincia, de los cuales no hay producción registrada;
- ii/ Productos que se consumen en la Provincia, de los cuales hay producción registrada, pero que no alcanza a satisfacer el consumo provincial.

En el ítem ii/ solamente se consideraron aquellas industrias cuya producción registrada abastecía el 80% o menos del consumo Provincial. El margen del 20% que se adoptó fue en razón de la antigüedad de los datos disponibles (1959), por cuanto es probable que en algunos ru-

bros la producción actual haya equilibrado las necesidades del consumo. Por otra parte, no se pudo disponer de información acerca del consumo actual en los rubros deficitarios.

En el cuadro nº 61 se presenta el detalle de los productos industriales "deficitarios", así como información relacionada con la instalación en la Provincia, a partir de 1959 y hasta 1965, de establecimientos industriales que producen tales productos, y según los mismos se hayan localizados en el área de influencia de Santa Fe o fuera de ella.

- 2.1.3. Respecto de las industrias "nuevas", de base agropecuaria, se consigna una lista detallada de productos de ese origen, factibles de localizarse en el futuro Parque Industrial teniendo presente la base económica predominante en la región, así como una serie de productos agropecuarios producidos en la región y que podrían ser utilizados por las industrias antes mencionadas.

Las posibles industrias de base agropecuaria, fueron clasificadas según los requerimientos de las mismas en materia de:

- i/ Necesidades de capital fijo;
- ii/ Necesidades de equipos;
- iii/ Necesidades de mano de obra especializada;
- iv/ Grado de localización (próximas a materias primas, próximas a mercado de consumo, etc.);
- v/ Mercado de la producción (regional, nacional exterior).

Para cada una de las industrias posibles se obtuvo una valuación, de acuerdo a los criterios antes mencionados conforme aquéllas acusaran requerimientos alto, medio o bajo (criterios i/ y iii/); requiriesen equipos nacionales o importados (criterio ii/) o el mercado fuese regional, nacional o exterior (criterio v/).

PRODUCTOS QUE SE CONSUMEN EN LA PROVINCIA PERO DE LOS CUALES HAY PRODUCCION DEFICITARIA EN LA REGION

Establecimientos instalados en la prov. de Santa Fe
 Cant. Localiz. en Productos Otras localidades Prod.

PRODUCTOS	Deficit 1959 (a \$ 1967) Millones	Cant.	Localiz. en area infl.	Productos	Otras localidades Prod.
especias, choc. caramelos.	455,4	1	Sta. Clara de Saguiet	caramelos	Jobson (Vera) Casilda caramelos
elab. ind. za de reses	151,8	2	Santa Fe	Varios	Rosario
		1	Rafaela		Casilda
		1	Recreo		Hughes
		3	Galvez		Maciel
		1	Nelson		Sta. Isabel
		1			Villa Diego
		1			Venado Tuerto
s, mermeladas eas	234,6	1	San Carlos Sud	dulce de	Las Toscas duldes
		1	Esperanza	leche	Labordeboy "
		1	Coronda	dulces y jal.	Maggiolo "
		1	Helvecia	dulces	Avellaneda "
					Sunchales mermelad.
s y legumbres se en conserva	1.403,0	2			Rosario Leg. secas
		1			Angel Gallardo Cons. hort. y frutas.
Y cereales, excep igo. en forma de as u otras prepa nes.	133,1	1	Sta. Clara B. Vista.	Desh. alfalfa	San Javier Molinoa
		1	Santa Fe	Molino maiz	arrocero M. arrocero
		1	Rafaela	Elab. cereal.	Rosario Deriv. prod. agric

Def. 1959 (a \$1967) Millones	Cant.	Localiz. en areas infl.	Productos	Cant.	Otras localidades	Productos
6.279,0	1	Esperanza	Hil. de lino	2	Rosario	Cintas elásticas nylon Tej. de punto. - Pull-overs de lana, hilo buclé Tejeduría
	1	Josefina y San Justo	Hilandería	1	Pavón	
	3	Santa Fe	Tejidos de punto. Pranda de punto Etiquetas bordadas	1	P. S. Martín	
	1	Esperanza	Fibras de lino	1	Avellaneda	
149,2	2	Rafaela	Conf. en gral. Ropa p/hombre	1	Peyrano	Corpiños y lenc. en gral
2.746,2	1	Sta. Clara de Saguir	Lenc. de nylon	9	Rosario	lenc. engral ropa int. P/ dama, ropap/ niños y hombres. Conf. en gral. Conf. p/dama Prendas p/hombres.
	2	Santa Fe	Ropa p/hombre Conf. en gral.	1	Avellaneda	

(continúa)

Def. 1959 Cant.

(a \$ 1967)
Mill.

Localiz. en

áreas infl.

Productos

Cant. O. Localid.

Productos

cajoneras para en
cabeza y embalaje
de mucho tapones,
y otras formas,
de plásticos, cascos,
de plásticas etc.

184,0

F

1.035,0

1

San Jerónimo N.
Santa FeAserraderos
Paneles de
madera aglo-
merada

3 Rosario

Aserraderos
Paneles de mad.
Placas de mad.

cuadernos, block
de colores en blanco
de lisas de papel

901,6

1

S. Clara de B.
Vista

Env. de papel

Bolsas de papel

Placas de mad.
aglomeradas.1 Arroyo del
Medio

cajas y otros en
de colores de cartón

699,3

1

S. Carlos centro

Env. tub. de
cartón corru-
gadoEnv. de cartón
corrugado. Cajas
de cartón
C. y env. de cartón
Env. tubulares
de cartón

2 S. Lorenzo

2 Sunchales

1 Rosario

(Continúa)

V B R O S

(Def. 1959
(a \$ 1967)
Mill.

mas p/lavar, ceras
lustrar, Fuegos ar
ficiales, jabón(ex-
pto de tocador).Pre
paraciones farmaceuti
s. Prep. p/limpiar y
lix. Perfumes y art.
higiene y tocador.
lilas de estearina y
rafina

pec. veterinarios,
egicidas, insect.
fluídos desinfect.

rios caucho, calzado
caucho, con tela u
ros

meses, guarniciones
alijas de cuero-
rreas de suela p/
nsmisiones. Varios
ros

zado de cuero-cart.
mjer. Guantes de cue

Def. 1959 (a \$ 1967) Mill.	Cant.	Localiz en areas infl.	Productos	Cant. O. Localid.	Productos
3.243,0	---	---	---	---	---
593,4	-	--	--	1	Reconquista Insect. agric.
1.242,0	1	Santa Fe	Ind. caucho		Art. caucho
	2	S. Carlos C.	Calz. y vulc. 28	Rosario	Planchas de goma, Planchas de gomap/suel Fabr. de goma en gral. Idem.
				El Las Rosas	
294,4	--	---	---	2	Rosario Curt.-correas
				1	Arroyo Seco " "
1.090,2	--	---	---	13	Rosario Calz. de tela, cuero u otros

(Continúa)

U B R O	Def. 1959 (a \$ 1967) Mill.	Cant.	Localiz. en áreas infl.	Productos	Cant.	O. Localid.	Productos
v. minerales y pie- s. Mármol, granito otras piedras, cor- tallado, etc.	377,2	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -
p. incluso viselados llado y otras opera- ones. Alfarería y ámica, esculturas, aduras y otros art. yeso. Vitraux	685,4	- - - - -	- - - - -	- - - - -	1	Rosario	Mat. cerámico
ones, tornillos, achos, clavos, etc.	487,6	- - - - -	- - - - -	- - - - -	4	Rosario	Bulones, tuer- cas, clavos, re- maches y tor. Bulones
umuladores, pilas, arías, lámparas y os eléctrico	759,0	1 1	Santa Fe Rafaela	Acum. Acum.	3 1	Rosario Reconquista	Acumuladores "
y artefac. diver- p/ electricidad	2235,6	1	Santa Fe	Balizas rot. elect.	6	Rosario	Vibr. de alta tensión. Art. p/iluminación Letreros acrí- licos. Piezas p/tendido de líneas de A y B tensión Reóstatos.

(Continúa)

U B R O	(Def. 1959 (a \$ 1967) Mill.	Cant.	Localiz en area infl.	Productos	Cant.	Otras localid.	Productos
Waller mecánico /automotores.		8	Santa Fe	Pernos p/pistones juego de pernos p/ punta de eje.Rep.	11	Rosario	Repuestos, frenos de aire y al vaci.
ab. de repuestos ncluso vulcaniza ción	1.232,8	1	S. Viejo	Repuestos	1	C. Bermudez	Repuestos
art. de cemento y libro-cemento, tan- ques piletas, mace- ros, etc.	151,8	2	Rafaela	crucetas p/aut. válvulas " "	1	Carcarañá	"
escados, mariscos, etc. en conserva	162,2	-	-	-	-	1 Teodelina	"
productos dietéticos	110,4	-	-	-	-	-	-
garros, cigarritos tabaco picado	3.905,4	-	-	-	-	-	-
lchones de lana, tropa, cortinas, idos, carpas, ban- ras, etc. rios de conf..	391,7	1	S. Geñaro Norte	Colchones a resorte	-	-	-

U B R O	Def. 1959 (\$1967) Mill.	Cant.	Localiz. en áreas infl.	Productos	Cant.	O. Localidades	Productos
Antas p/ escribir p/ imprenta	150,6	--	--	--	--	--	--
ños de hierro y ero	952,2	1	--	--	1	V. Constitución	Caños y tubos de acero
ne, bronce, y y os metales no rosos, fund. y ab. en diversas rmas	1.007,4	1	Santa Fe	Traf. alambre Cu.	1	Rosario	T. de acero
		1	San Genaro	Fund. bronce	1		Fund. cobre
		1	S. Carlos C.	" aluminio	1	V. Tuerto	Bronce, Alu- minio, Traf. alambre de Cu. Fund. me- tales no ferrosos.
		1	Rafaela	" " y bronce	1	Reconquista	Laminadora de cobre.
ere, bronce y o- s metales no rosos, elab. y aración de art.	101,2	--	--	--	--	--	--
erro y galvaniza- n	36,8	--	--	--	--	--	--
no, estaño y o- s metales no rosos (exc. co- y bronce) fund. ab.	538,2	--	--	--	--	--	--

PRODUCTOS QUE SE CONSUMEN EN LA PROVINCIA, PERO DE LOS CUALES NO HAY PRODUCCION REGISTRADA EN

LA REGION

RUBRO	Def. 1959 (a \$ 1967) Millones	Cant.	Localización en áreas influencia	Productos	Cant.	O. Localidades	Productos
Cerda, elab. y tejeduría. Pe lo de sombre ros.	55,2	-	-	-	1	Monje	Cep. de cerda
					1	Rosario	" " "
					1	Ceres	" " "
Cubiertas y cámaras p/ auto motores	1.688,2	-	-	-	2	Rosario	Neumáticos
Ascensores	234,6	-	-	-	1	Rosario	Ascensores.

Fuente: Información suministrada por Consejo Federal de Inversiones, 1967.

CUADRO Nº 62 INDUSTRIAS DE BASE AGROPECUARIA

Extrac. de Prot. de Resid. Oleaginosos

Caramelos de leche
Jarabe de Glucosa de sorgo
Resina y cola de úrea formaldehído

Extracto doble de tomates
German de trigo, aceite
Aceite de afrecho de arroz
Harina de carne
Frigorífico de aves y huevos
Jabón en polvo

Obtención de abono húmico
Alimentos balanceados
Industrialización de huesos frescos (Método continuo)
Acidos grasos y glicerol
Fábrica de quesos
Suero en polvo integrado con levadura
Planta de huevos en polvo
Dulce de batata homogeneizado
Cong. rápida y conservación de pescado
Hidrogenación de aceites vegetales
Extrac. de colorantes de la alfalfa
Congelamiento de carne

Dulce de leche y leche condensada
Manteca
Deshidratación de forrajes
Carnarina y grasa industrial
Polvo de tomates
Leche evaporada
Leche en polvo
Deshidratación de papas
Deshidratación de vegetales
Deshidratación de cebollas

Usina de pasteurización

CUADRO N° 63-ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS -- 1958 -- 1963

Año	Queso	Caseína	Manteca	Dulce de leche	Leche en polvo	Leche Condensada y evaporada
1958	29.714	12.994	21.564	8.779	580	40
1959	26.284	13.243	25.577	9.198	674	26
1960	26.246	10.459	27.825	8.725	441	47
1961	34.086	10.536	24.235	11.061	471	98
1962	36.068	9.410	21.253	11.174	171	83
1963	38.525	9.649	21.406	12.485	395	34
Total	190.923	66.291	141.860	614.22	2.732	328
Promedio Anual	31.820,5	11.048,5	23.643	10.237	455	57,5

Fuente: Ibidem

Arveja
(grano verde)

Zapallo

Años	Región Tn.	Prov. Tn.	%	Región Tn.	Prov. Tn.	%
1956/57	2.580	17.400	14,82	3.920	32.550	12,04
57/58	2.700	12.400	21,77	2.165	32.050	6,75
58/59	2.420	6.150	39,34	3.280	41.300	7,94
59/60	1.945	6.000	32,41	2.305	26.100	8,83
60/61	2.470	22.050	11,20	3.194	34.550	9,24
61/62	2.284	11.070	20,63	2.738	31.500	8,69
62/63	2.545	11.600	21,93	3.964	30.300	13,08
63/64	2.229	8.350	26,69	3.077	20.400	15,08
64/65	2.732	9.600	28,45	3.240	19.550	16,57
65/66	2.421	14.750	16,41	2.941	24.200	12,15
66/67	1.947	11.205	17,37	2.812	21.418	13,12

Fuente: Ibidem

Años	Ajíes y Pimientos			Poroto (grano verde)		
	Región	Prov.	%	Región	Prov.	%
1956/57	47	450	31,33	45	300	15,00
57/58	53	450	11,77	49	250	19,60
58/59	53	380	13,94	30	200	15,00
59/60	60	500	12,00	60	240	25,00
60/61	72	590	12,20	47	330	14,24
61/62	68	550	12,36	47	600	7,83
62/63	57	527	10,81	53	400	13,25
63/64	60	530	11,32	54	240	22,50
64/65	55	580	9,48	53	180	29,44
65/66	57	540	10,55	32	120	26,66
66/67	65	474	13,71	58	137	42,33

Fuente: Ibidem

CUADRO N° 66 - PRODUCCION DE LEGUMBRES Y HORTALIZAS 1956/57 - 1966/67

Años	Cebolla de bulbo				Ajo				Poroto			
	Región	Prov.	%	Región	Prov.	%	Región	Prov.	Región	Prov.	%	
1956/57	1.347	2.350	57,31	530	1.000	53,00	110	1.560	110	1.560	7,05	
57/58	1.075	2.200	48,86	455	850	53,52	117	1.100	117	1.100	10,63	
58/59	1.086	1.910	56,85	380	860	44,18	390	1.150	390	1.150	33,91	
59/60	1.182	2.000	59,10	318	830	38,31	395	1.160	395	1.160	34,05	
60/61	1.447	2.524	57,32	618	1.300	47,53	280	1.638	280	1.638	17,09	
61/62	1.266	2.080	60,86	435	1.020	42,64	324	1.880	324	1.880	17,23	
62/63	1.555	2.560	60,74	411	1.000	41,10	305	2.000	305	2.000	15,25	
63/64	1.065	2.220	47,97	266	740	35,94	404	1.400	404	1.400	28,85	
64/65	676	1.390	48,63	331	860	38,48	496	1.990	496	1.990	24,92	
65/66	586	1.260	46,50	309	910	33,95	321	1.240	321	1.240	25,88	
66/67	515	948	54,32	330	730	45,20	655	1.419	655	1.419	46,15	

Tomate

Batata

Papa

Años	Tomate			Batata			Papa		
	Región Tn.	Prov. Tn.	%	Región Tn.	Prov. Tn.	%	Región Tn.	Prov. Tn.	%
1956/57	6.400	11.650	54,93	3.780	10.300	36,69	6.546	187.270	3,49
57/58	11.550	16.800	68,75	10.380	19.600	52,95	5.125	167.800	3,05
58/59	9.700	15.700	61,78	7.195	18.800	38,27	6.593	182.000	3,62
59/60	9.550	16.700	57,18	7.550	13.900	54,31	6.541	163.400	4,00
60/61	8.497	17.800	47,73	5.484	15.900	34,49	8.851	338.800	2,61
61/62	9.297	19.600	47,43	5.740	14.150	40,56	7.568	132.750	5,70
62/63	13.400	25.150	53,28	4.775	13.700	34,85	10.401	198.450	5,24
63/64	17.605	20.450	86,08	6.450	15.870	40,64	11.584	238.550	4,85
64/65	16.100	25.650	62,76	1.730	10.400	16,63	26.430	272.500	9,69
65/66	11.250	17.350	64,84	2.285	12.800	17,85	13.809	169.900	8,12
66/67	14.435	21.240	67,96	2.665	12.566	21,20	9.585	229.953	4,16

CUADRO N° 68 --PRODUCCION DE CEREALES Y OLEAGINOSAS 1956/57 -- 1966/67

Años	Avena				Alpiste				Maní				Sorgo Negro			
	Región		Prov.		Región		Prov.		Región		Prov.		Región		Prov.	
	Tn.	%	Tn.	%	Tn.	%	Tn.	%	Tn.	%	Tn.	%	Tn.	%	Tn.	%
56/57	1.317	21,59	937	13,77	165	420	39,28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57/58	1.060	23,55	347	11,19	960	970	98,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58/59	155	3,52	40	1,53	590	600	98,33	1.150	1.700	67,64	900	69,44	530	75,47	730	65,75
59/60	860	13,03	389	21,61	400	415	96,38	625	900	69,44	900	69,44	530	75,47	730	65,75
60/61	636	10,60	161	16,10	570	670	85,07	400	530	75,47	400	530	75,47	400	530	75,47
61/62	1.095	23,29	468	11,70	938	1.040	90,19	480	730	65,75	480	65,75	730	65,75	730	65,75
62/63	1.298	21,27	785	9,59	657	1.100	59,72	450	700	64,28	450	64,28	700	64,28	700	64,28
63/64	606	11,01	218	3,51	657	1.100	59,72	350	400	87,50	400	87,50	400	87,50	400	87,50
64/65	1.708	22,77	120	4,28	161	218	73,85	283	320	88,43	283	88,43	320	88,43	320	88,43
65/66	478	10,62	197	17,90	266	360	73,80	495	750	66,00	495	66,00	750	66,00	750	66,00
66/67	1.111	43,44	155	27,43	72	252	28,57	365	524	69,65	365	69,65	524	69,65	524	69,65

Fuente: Ibidem

Girasol Sorgo Granifero

Años	Región		%	Región		%
	Tn.	Prov. Tn.		Tn.	Prov. Tn.	
1956/57	16.060	128.300	12,51	1.690	3.700	45,67
57/58	25.045	152.400	16,43	94.580	144.700	65,36
58/59	3.230	33.000	9,78	139.260	250.000	55,70
59/60	21.620	143.000	15,11	65.150	161.550	40,32
60/61	19.105	96.500	19,79	370.500	596.000	62,16
61/62	26.625	150.100	17,73	350.020	555.000	63,06
62/63	12.402	81.600	15,19	184.900	401.500	46,05
63/64	6.440	97.700	6,59	343.200	622.500	55,13
64/65	22.983	183.400	12,53	163.280	324.700	50,28
65/66	18.060	143.000	12,62	764.600	1.028.300	74,35
66/67	24.397	254.662	9,58	270.540	575.015	47,04

Fuente: Dirección Provincial de Estadística y Censo de la Provincia de Santa Fe.

CUADRO N° 70 - PRODUCCION DE CEREALES Y OLEAGINOSOS - 1956/57 - 1966/67 -

Años	Trigo			Maiz			Mijo		
	Región Tn.	Prov. Tn.	%	Región Tn.	Prov. Tn.	%	Región Tn.	Prov. Tn.	%
1956/57	268.620	1.107.600	24,25	87.350	889.600	9,81	31.570	39.500	79,92
57/58	156.665	811.500	19,30	201.930	1.584.100	12,74	62.570	77.500	80,73
58/59	150.240	934.100	16,08	253.900	1.982.200	12,80	66.340	83.800	79,16
59/60	235.685	902.400	26,11	127.250	1.550.000	8,20	38.815	49.700	78,09
60/61	779.093	674.000	11,73	189.635	1.530.000	12,39	78.715	92.200	85,37
61/62	181.756	973.000	18,67	236.985	1.589.000	14,91	70.715	80.800	87,51
62/63	292.300	1.406.000	20,78	98.120	1.278.000	7,67	28.212	45.300	62,27
63/64	239.780	1.067.000	22,47	194.770	1.827.000	10,66	63.430	75.000	84,57
64/65	500.065	1.787.000	27,98	164.805	1.455.000	11,32	21.910	26.500	82,67
65/66	106.106	819.000	12,95	217.620	2.142.000	10,15	46.895	60.600	77,38
66/67	220.455	703.735	31,32	305.565	2.332.310	13,10	34.682	48.512	71,49

Años	Arroz			Sorgo Azucarado			Centeno		
	Región Tn.	Prov. Tn.	%	Región Tn.	Prov. Tn.	%	Región Tn.	Prov. Tn.	%
1956/57	8.230	16.600	49,57	11.650	17.470	66,68	12.030	39.900	30,15
57/58	12.100	21.100	57,34	14.590	15.600	93,52	3.905	14.300	27,30
58/59	5.270	11.070	47,60	18.100	24.000	75,41	620	9.800	6,32
59/60	5.920	16.000	37,00	5.475	7.300	75,00	8.030	31.300	25,65
60/61	5.060	13.400	37,76	13.100	16.000	81,87	5.125	13.400	38,24
61/62	5.600	15.250	36,72	6.690	7.500	89,20	1.554	7.500	20,72
62/63	2.900	14.900	19,46	5.710	7.600	75,13	3.083	12.000	25,69
63/64	3.000	15.900	18,86	5.290	5.900	89,66	6.458	15.000	43,05
64/65	4.330	19.200	22,55	4.147	5.200	79,75	9.990	25.200	39,64
65/66	4.100	14.600	28,08	9.740	11.300	86,19	4.490	12.279	36,56
66/67	5.140	19.540	26,30	6.635	8.408	78,91	2.616	7.836	33,38

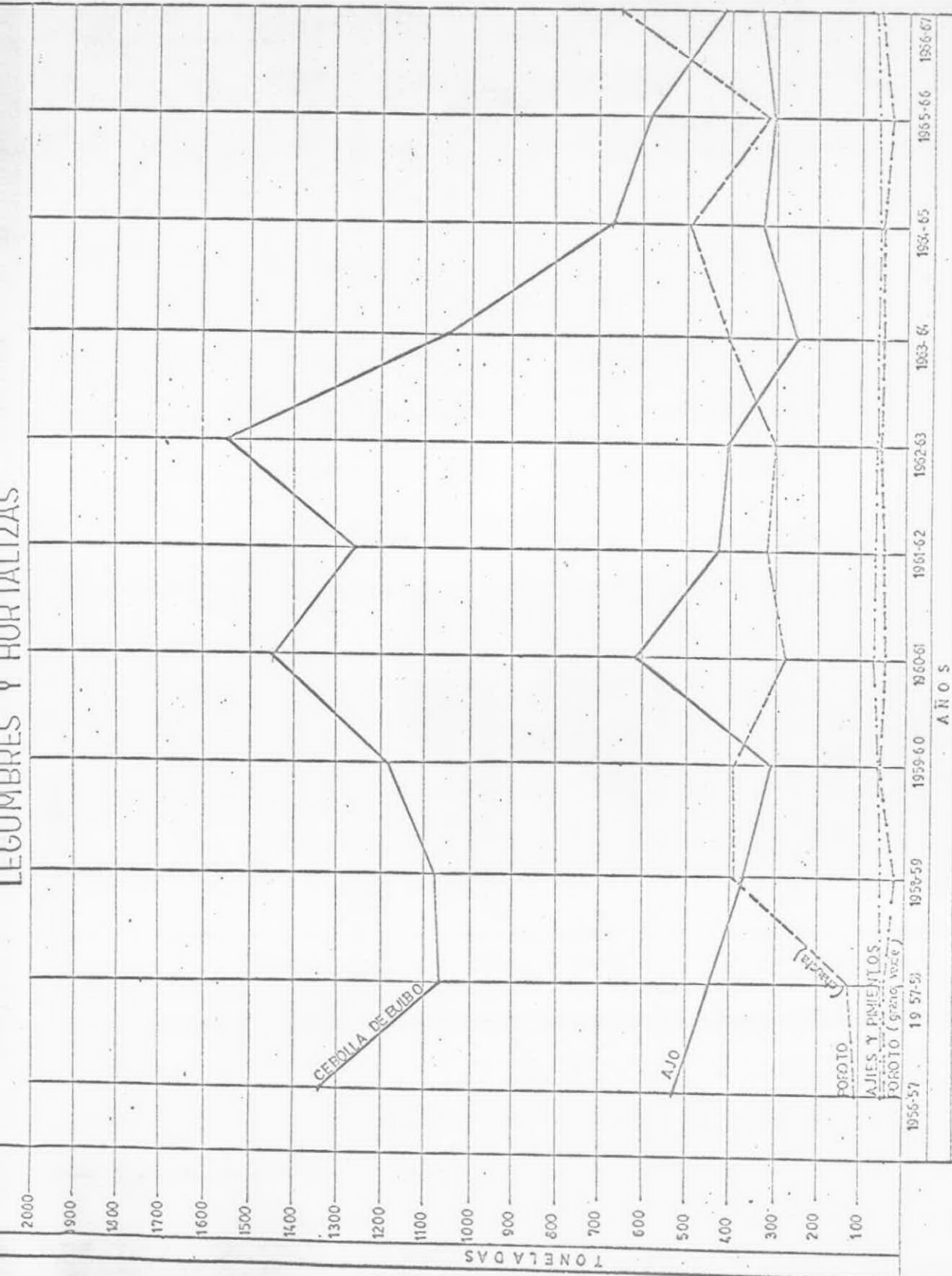
Sorgo del Sudán

Cebada

Años	Región Tn.	Prov. Tn.	%	Región Tn.	Prov. Tn.	%
1956/57	3.290	7.950	41,38	2.051	37.700	5,44
57/58	4.370	15.400	28,37	2.330	21.400	10,88
58/59	3.590	9.650	37,20	1.094	21.200	5,16
59/60	2.875	7.000	41,07	2.841	26.300	10,80
60/61	3.700	8.400	44,04	1.521	18.700	8,13
61/62	3.870	8.500	45,52	1.181	13.100	9,01
62/63	4.195	8.300	50,54	2.312	27.200	8,50
63/64	4.095	8.700	47,06	2.299	34.200	6,72
64/65	4.365	9.200	47,44	3.494	27.900	12,52
65/66	8.350	13.550	61,62	743	18.400	4,03
66/67	5.175	10.659	48,55	2.503	11.115	22,51

Fuente: Ibidem

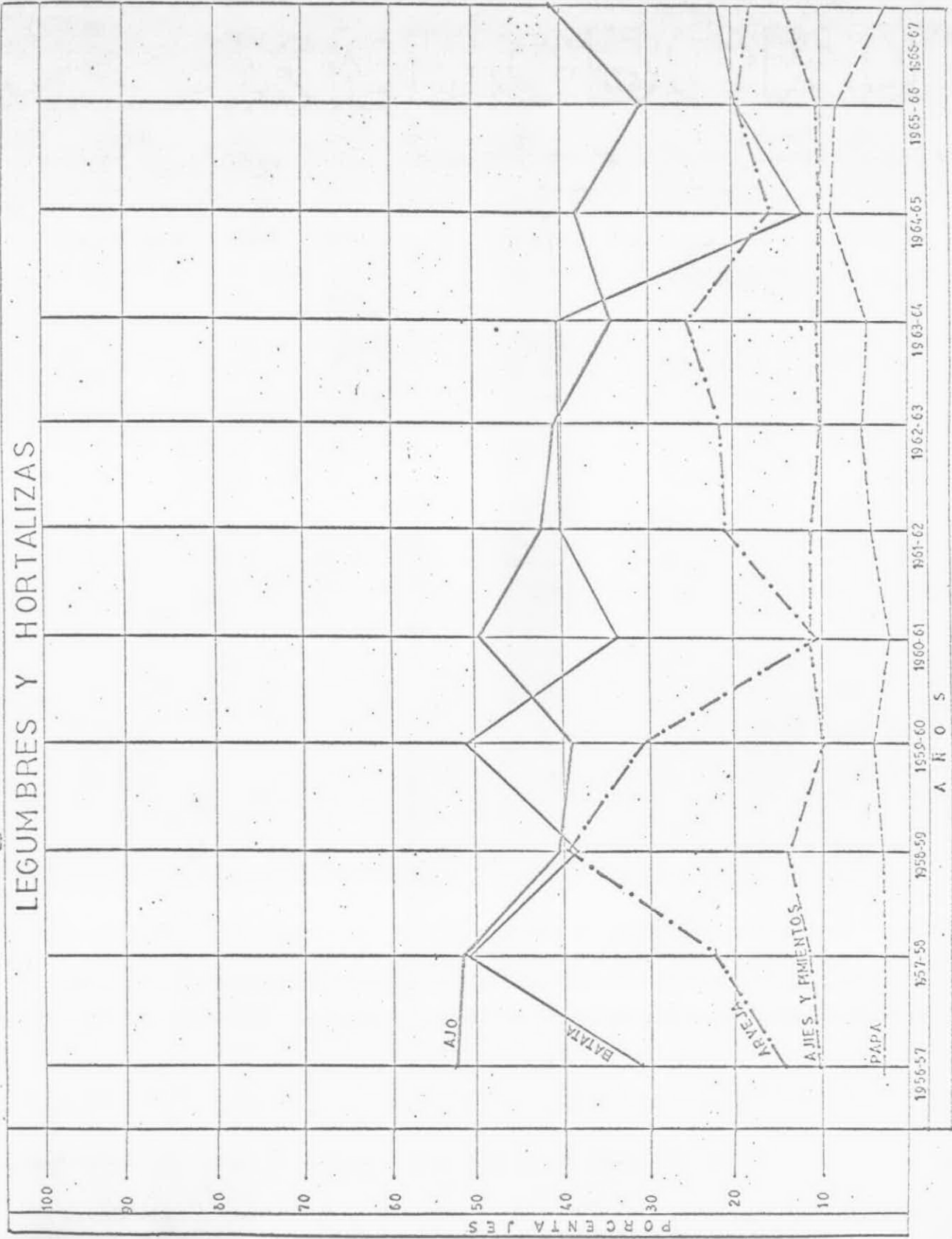
LEGUMBRES Y HORTALIZAS



AÑOS

TONELADAS

LEGUMBRES Y HORTALIZAS



26 000

24 000

22 000

20 000

18 000

16 000

14 000

12 000

10 000

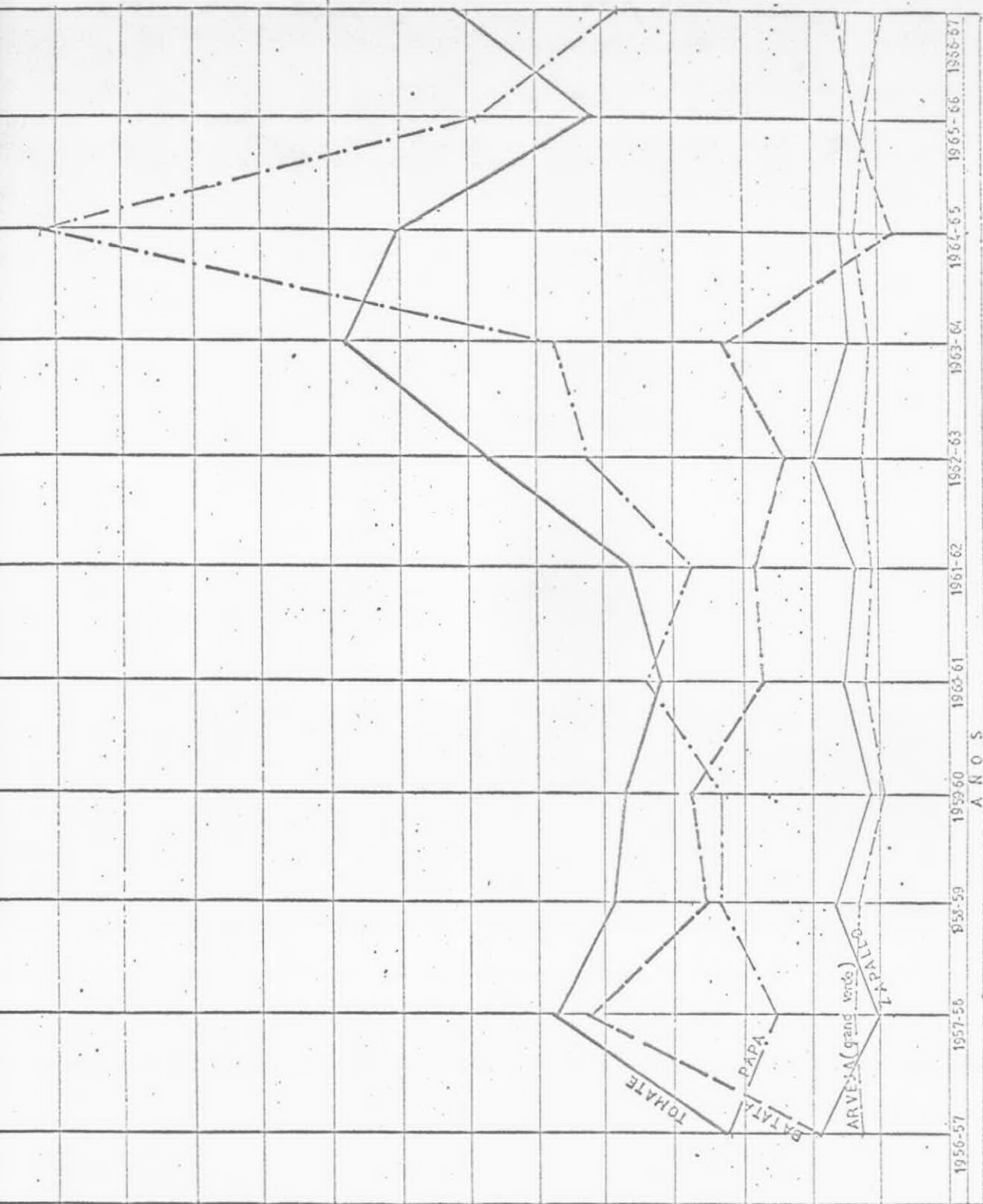
8 000

6 000

4 000

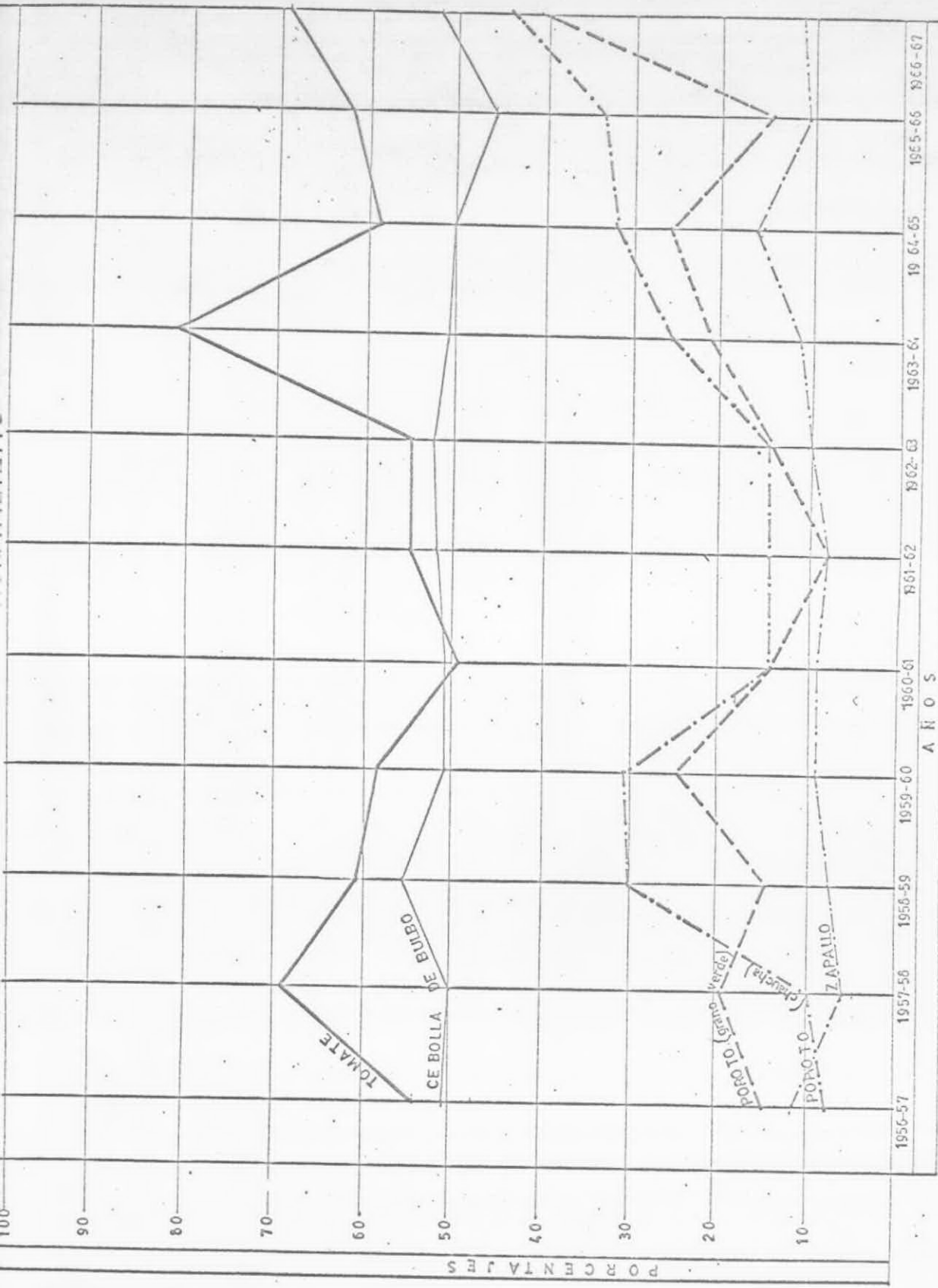
2 000

TONELADAS

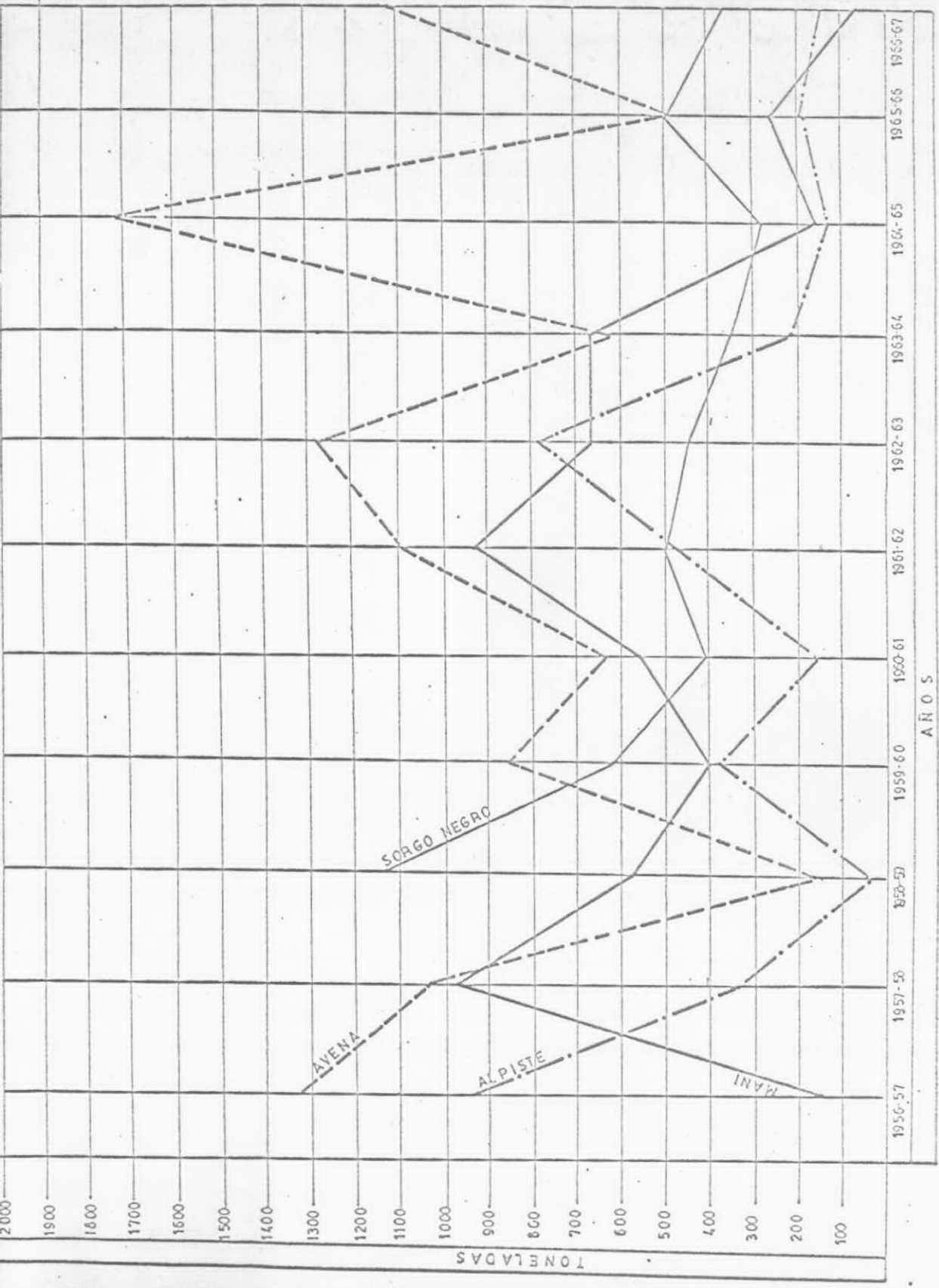


1956-57 1957-58 1958-59 1959-60 1960-61 1961-62 1962-63 1963-64 1964-65 1965-66 1966-67

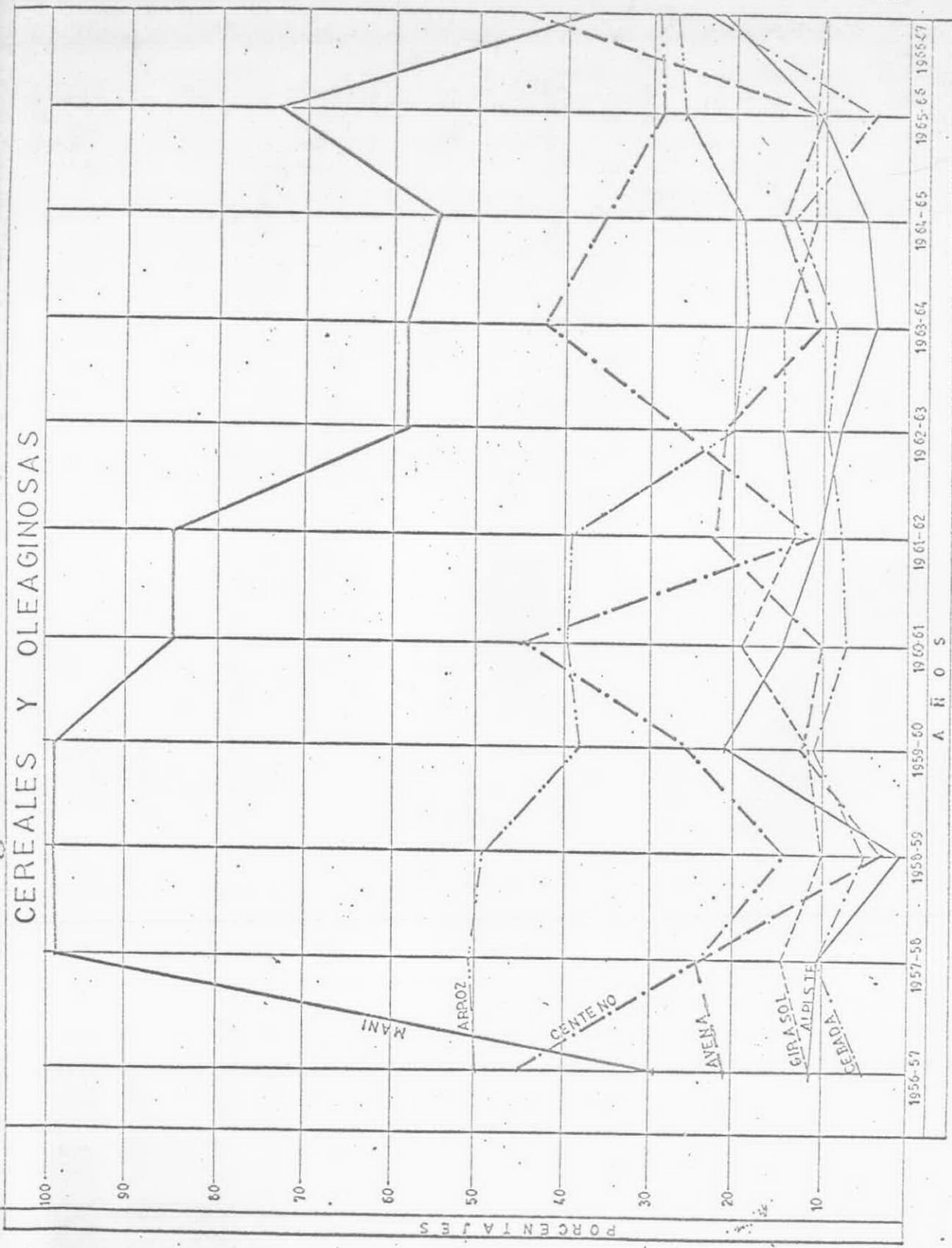
AÑOS



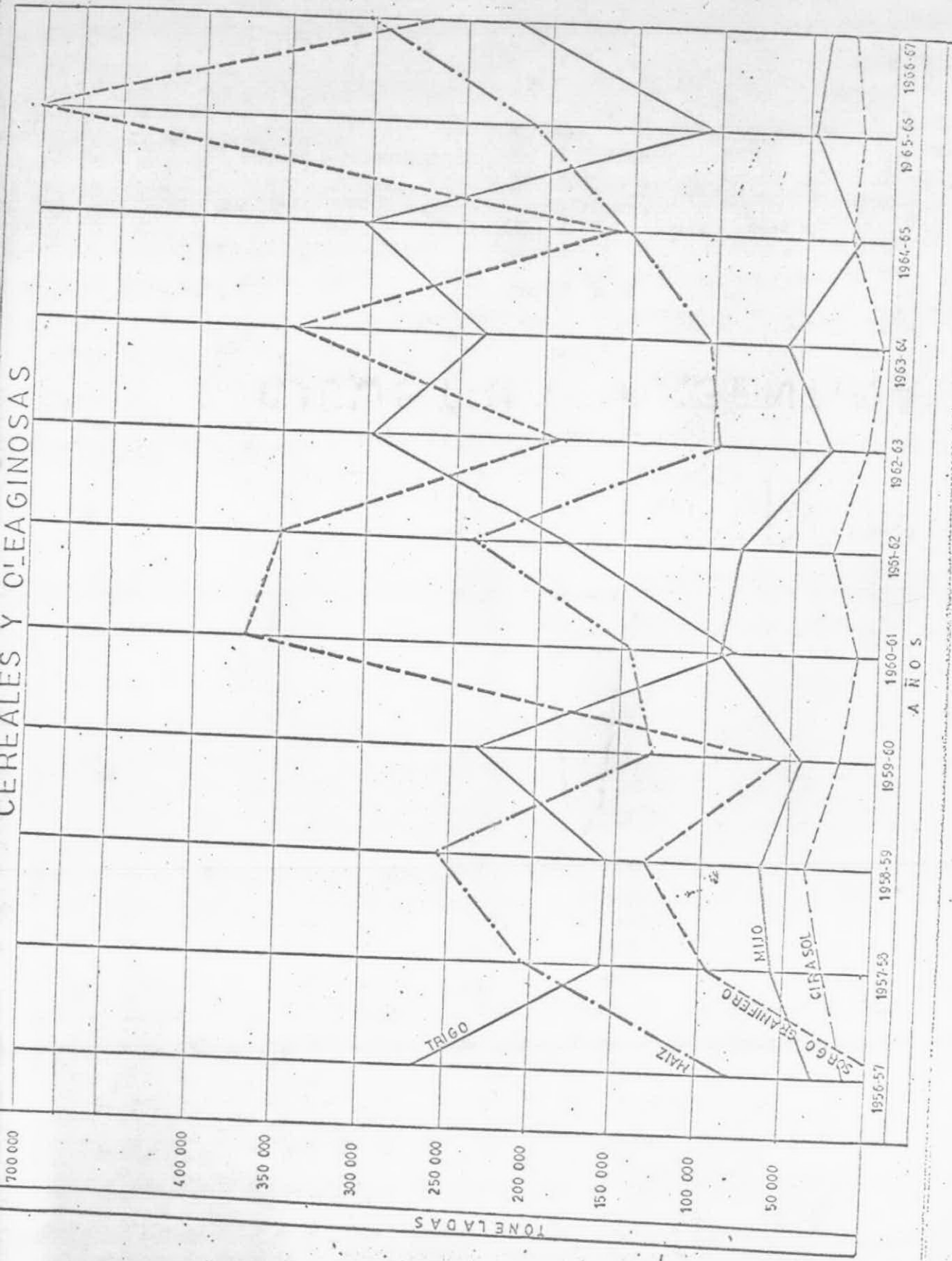
A Ñ O S

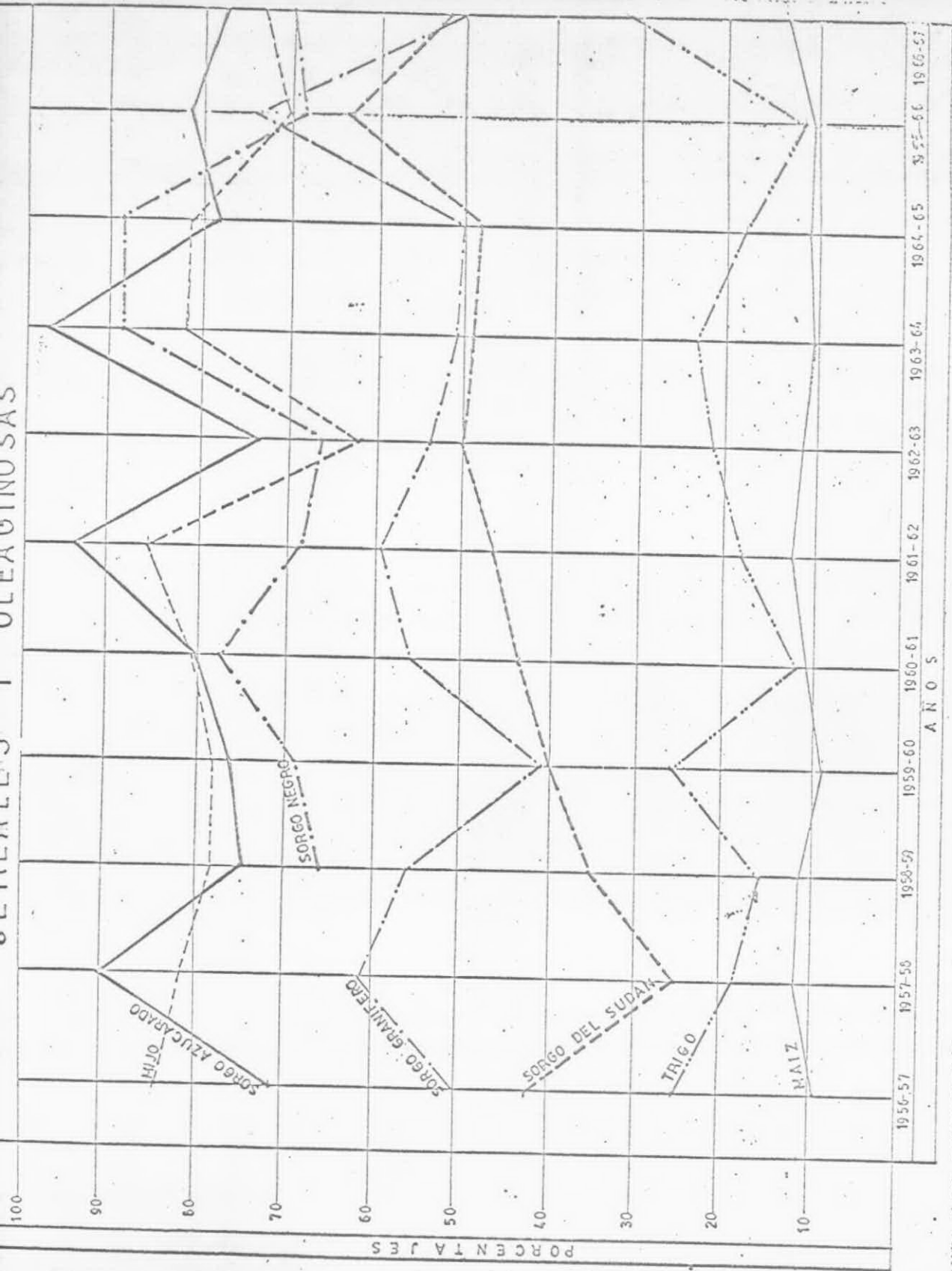


CEREALES Y OLEAGINOSAS

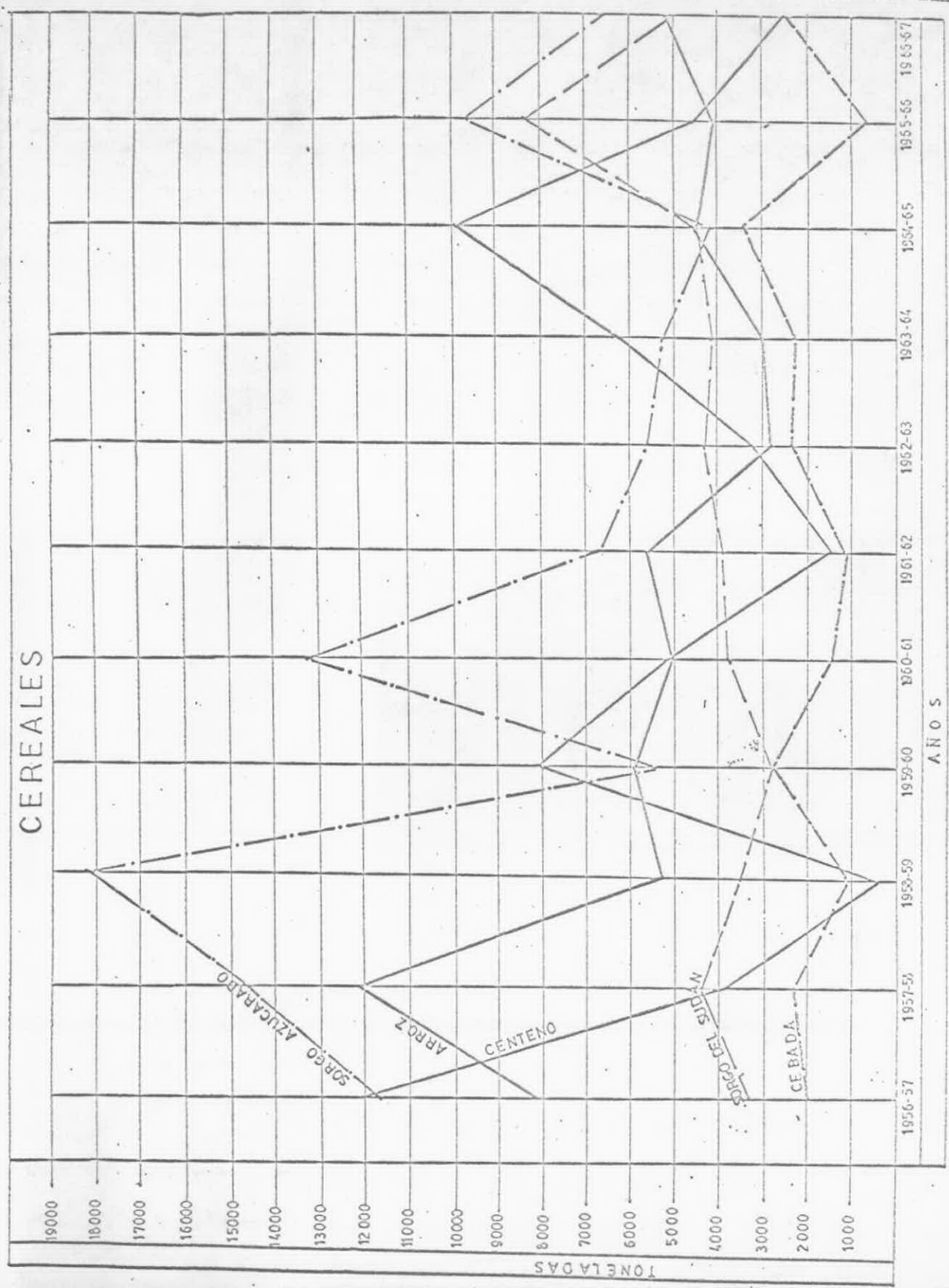


CEREALES Y OLEAGINOSAS





CEREALES



AÑOS

TONELADAS

D. DISEÑO

D.1. Proyecto del parque

Ref: Planos 17 al 22

1.1. Zonificación:

- El terreno elegido tiene una superficie de 210 Ha.
- De esta superficie 103 Ha. se han parcelado en 266 lotes para industrias, un lote para intercambiador de productos y 84 lotes de reserva para crecimiento de las respectivas industrias.
- La superficie restante ha sido destinada según plano 18 para albergar la infraestructura vial-desgües-provisión de agua potable y distribución de energía.

Se han reservado áreas para vivienda y zona comercial

- escuelas
- depósitos de combustibles
- exposición
- edificios civiles y controles
- playa maniobra ferrocarril
- estacionamiento
- puerto
- corazón del parque
- parques y áreas forestadas
- zona de recreación

Estas áreas de reserva, no se han contemplado en los cálculos.

1.2. Criterios de Diseño:

Se parte de una utilización comercial de la tierra, que haga compatibles su costo de venta para industrias y de un parcelamiento que admita diversidad de soluciones y tamaño de lotes para distintos requerimientos y tamaños de industrias dentro de la caracterización de industrias dependientes, medianas y livianas.

Se ha dispuesto el parcelamiento de tal manera que una vez construidos e integrados los volúmenes y perfiles, el resultado urbanístico y paisajístico mantenga las características de parque, conjunción de campo y estructuras urbanas.

Por ello se ha cuidado especialmente el trazado de las avenidas y sus perfiles, los desgües pluviales a cielo abierto, la disposición no ortogonal de las parcelas

con respecto a los ejes dominantes de la forma del terreno, para obtener: visuales cambiantes, rotura de la monotonía, contrastes de materiales, edificios, formas, árboles, planos de césped. Usar el conjunto de elementos que van a totalizar el Parque Industrial, como herramientas para crear un paisaje y un espectáculo urbano de características nuevas, espectáculo cambiante producto de un ordenamiento preestablecido con una reglamentación que, dejando la suficiente libertad para el aprovechamiento económico y funcional de tierra y edificios, preserve la pulcritud y el orden para lograr belleza en un diseño urbano.

En el pensamiento de diseño se ha contemplado la posibilidad que el Parque Industrial de Santa Fe se incorpore al itinerario de paseos para la población de la región.

1.3. Elección del tamaño de parcelas

Plano 17

Cuatro aspectos han sido tenidos en cuenta:

- i) Tamaño de las industrias livianas y medianas. Lotes y superficies cubiertas según encuesta.
- ii) Cubiertas tipificadas disponibles en el mercado argentino.
- iii) Relación reglamentación de superficies cubiertas y abiertas.
- iv) Seguridad contra incendio.

Con estas premisas se han proyectado dos tipos de parcelamiento. Uno para aquellas industrias que necesitan más de 1 Ha. de tierra y que por sus características funcionales deben mantener cierta independencia en la forma de sus edificaciones. El otro tipo de parcela se ha estructurado partiendo de un módulo de 20 x 20 m que define formas de uso de la tierra, contigüidad, y forma de los edificios con sus volúmenes máximos de inscripción, y régimen de crecimiento, regulando al mismo tiempo el consumo de perímetro y la incidencia directa de los costos de pavimentos y demás servicios en el costo promedio de la tierra.

En este tipo de parcela se ha previsto una parcela de reserva para crecimiento que se establece como opción para ser ejercitada en un plazo establecido y que dado el reglamento de uso permitirá en caso de no ser utilizado abrir una calle y liberar estos terrenos para otras industrias o usos de menores con requerimientos de terreno.

1.4. Etapas de crecimiento Plano n° 18.

La integración del Parque se ha considerado realizarla en quince años y tres etapas. Los tiempos y las etapas han surgido de los resultados de las encuestas y de la estadística de nuevas industrias instaladas en la zona de influencia de la ciudad de Santa Fe, tomando promedios y pronósticos prudentes, definidos en el calendario de inversiones.

La primer etapa, 4 años, ha considerado:

- i) Las industrias que han expresado a través de las encuestas su voluntad de trasladarse
- ii) El afincamiento de nuevas industrias según estadísticas de nuevas instalaciones industriales en la zona de influencia.
- iii) El Intercambiador de Productos

1.4.1. Obras incluidas en las etapas

1a. Etapa: En el cálculo de costo del Parque solamente han sido contempladas las construcciones fijadas en el parágrafo 2.15. Se ha adoptado este criterio dado que durante el tiempo de integración las superficies especificadas y los servicios que en esos edificios se prestarán son suficientes para el Parque en esta etapa. No se ha contemplado la ejecución de mercados y edificios para alojamiento y consumo, pues se estima que estos serán una consecuencia natural y deben ser financiados por otras vías.

2a. Etapa: Se ha previsto un crecimiento de los edificios de servicios proporcional a la integración de la industria.

En su costo no se ha contemplado la construcción de ningún edificio auxiliar. Tampoco las necesarias viviendas para la población que por requerimientos de las industrias deba vivir en el lugar, ni para la población que ha de afincarse para prestar servicios. Para estos fines se ha fijado un emplazamiento y un criterio para la agrupación de viviendas que lleva a crear una comunidad, ya que se estima en 600 viviendas las necesarias para servir al Parque una vez que éste quede totalmente integrado.

Su financiación se estima debe contemplarse por otras vías.

Se ha reservado el área para ubicar el corazón del Parque, lugar donde se estima han de emplazarse edifi-

cios, laboratorios, exposiciones, conferencias, controles, servicios, hotelería y oficinas de comercialización. Todos estos elementos reunidos que dan sentido a una nueva forma de agrupamiento industrial, a contemplar economías de escala, controles, investigaciones y comercialización colectivas que son las premisas que definen los valores subjetivos de ponderación para concretar un Parque Industrial.

Se ha considerado la necesidad de agrupar estas funciones y servicios en pocos e importantes edificios y así se ha previsto su forma en el proyecto del Parque.

Se estima que la financiación de estos edificios debe contemplarse por otras vías.

Los edificios comerciales, educacionales, sanitarios y de recreación que resulten como consecuencia del afinamiento de un grupo humano, no han sido incluido en los costos, pero si previsto sus emplazamientos y relaciones.

Se estima que los mismos deben ser financiados por otras vías oficiales o privadas según las características y servicios que vayan a prestar en sus instalaciones.

Se ha previsto un puerto y una playa ferroviaria; ninguna de estas obras han sido calculadas en el costo del Parque. Estas obras deben concretarse como consecuencia de la integración industrial del Parque, y la real medición de la demanda de estas instalaciones.

La segunda y tercer etapas han sido establecidas en 7 años y 4 años, respectivamente y de acuerdo a las estadísticas de nuevas instalaciones industriales en la zona de influencia.

El cálculo de obras e inversiones a realizar en cada etapa, figuran en el calendario de inversiones y en los respectivos informes de cada sector de infraestructuras, especificándose los criterios adoptados en cada oportunidad.

1.5. Intercambiador de productos:

Es necesario explicar las razones de su incorporación a un Parque Industrial, y su inclusión taxativa en la primer etapa.

El relevamiento de datos para establecer la zona de influencia de Santa Fe, la dinámica de sus movimientos económicos, determinó que la ciudad de Santa Fe actúe como Posta de redistribución de productos hacia

el Norte, Sur, Este y Oeste, como se puede medir en los respectivos cuadros y pulpos de transporte. El emplazamiento elegido para el Parque, su proximidad con las rutas de circulación, la posibilidad de establecer alternativas de transporte-camión, ferrocarril, barcaza, barco y avión, mediante la utilización de receptáculos normalizados y tipificados y la aparición de una concentración de producción de elementos de consumo elaborados por fábricas de tamaño intermedio, expresó la conveniencia de incorporar un sistema mixto que, actuando como receptor e intercambiador, permite utilizar con economía de escala organizaciones de comercialización y control que de otra manera serían inalcanzables e impracticables para las industrias afinadas en el Parque.

De esta manera se ha reservado una superficie de 3,6 Has para el Intercambiador que permitirá el depósito de elementos y mercaderías en tránsito o transferencia, en sus distintos aspectos, depósitos abiertos, cubiertos, cerrados y frigoríficos.

1.6. Equipamiento infraestructural mínimo

1.6.1. Red vial. Sobre el espacio libre disponible entre los distintos grupos de lotes del Parque y las Areas especiales del mismo, se elaboró un esquema de itinerarios eficientes y seguros, basados fundamentalmente en las premisas:

- i) Ofrecimiento al usuario de una visión en perspectiva cambiante.
 - ii) Circulación fluida que posibilite los intercambios entre los distintos sitios, con el menor recorrido posible. Respecto a éste último, cabe destacar la existencia de seis Areas notables, a saber:
 - Ingreso y Control
 - Intercambiador
 - Núcleo Administrativo y de Servicios
 - Puerto
 - Barrio Residencial
 - Estación y Playa Ferroviaria
 - Veintidos (22) Grupos-Frenteros de Lotes
 - iii) Localización de estacionamientos intercalados entre parquizaciones.
- Mediante un cuadro que interpretó las "Líneas de Deseo", se controlaron las necesidades de ramas o

breteles de circulación, que completaban el esquema básico del movimiento vehicular.

- 1.6.1.1. A fin de establecer los radios mínimos deseables y/o necesarios, como así también los anchos de calzada y considerando:
- a) Finalidad Específica del Parque
 - b) Movilidad Crítica, representativa del Ingreso y Egreso de Productos, con ó sin intercambio de los mismos dentro del Parque.
 - c) Integración del esquema presente al Parque Automotor Nacional.

En vista de lo expuesto se adoptó como vehículo de diseño un Semi-remolque de 15 m de longitud con los anchos y demás medidas convencionales.

Para agilizar la elaboración del anteproyecto sumario y de acuerdo a la experiencia americana, se lo homologó a la unidad denominada C-50, según las normas A.A.S.H.O.

Cabe destacar que éste vehículo, mayoritario en nuestras rutas rurales y urbanas, admite con ciertas restricciones el desplazamiento sobre su "sombra de circulación" de otros mayores y por supuesto de unidades simples (ómnibus, utilitarios, etc.), que completan la composición de tránsito general.

- 1.6.1.2. Para evitar erogaciones innecesarias en la construcción de calzada se determinaron tres casos que interpretan la prognosisi ajustada de los movimientos vehiculares:

I. Calzadas que permitan sobre-a paso ante un vehículo detenido. Corresponde al caso II.C-A.A.S.H.O. y permite la situación transversal de dos unidades. (dos camiones ó camión-auto). Se presenta en puntos neurálgicos de circulación en los cuales un "cuello de botella" afecta el movimiento del Parque; tales como las calzadas cercanas al Area de Control, Intercambiadores, etc.

II. Calzadas menos traficadas ó que hacen potables las demoras. Corresponde al caso I.C.-A.A.S.H.O. y satisface con amplitud el movimiento de unidades incluso superiores a la adoptada como diseño. (combinaciones ó trenes, etc.).

III. Calzadas en Alineamientos Rectos. Corresponde al caso III.C - A.A.S.H.O., y es extensivo a las / variantes de dos trochas unidireccionales con una o dos manos

La velocidad directriz adoptada es de 40 Km/h, es decir, coincidente con la aceptable en zonas urbanas. Existen disminución en la misma en los puntos de intersección y retorno, incluyendo las rotondas, donde por razones de seguridad operacional se reduce a 20 km/h; símil éste último con los cruces / de boca-calles urbanas.

1.6.1.3. En base a una distribución orgánica se proyecta - ron las Areas de Estacionamiento, para camiones, / que por las premisas iniciales quedaron integradas al separador central ó entre calzadas unidireccionales y participando del desarrollo paisajístico / pre-establecido.

Las dimensiones adoptadas permiten la detención ó movimiento transversal de dos filas de camiones tipo. Respecto al espacio longitudinal es necesario para aproximadamente catorce (14) unidades de diseño y el equivalente en las Normas A.A.S.H.). es el caso: III.C. Tramos Rectos.

El area de Control proyectada posee cuatro (4) pistas de acceso, separadas de isletas destinadas a / la ubicación de casillas destinadas al afora de vehículos y carga; respecto a esto último el diseño planimetrica posibilita la ubicación, en forma simétrica-central, de dos balanzas para el tarajes de camiones.

Los anchos de las pistas admiten la circulación de dos unidades, y sus sentidos son regulables mediante señalización luminosa según las necesidades fijadas por los flujos de tránsito horario de ingreso y egreso al Parque.

1.6.1.4. Se ha previsto la remodelación del entroque con dicha Ruta Nacional y en el sitio coincidente con el acceso al Aeropuerto de Sauce Viejo. De este modo / se logra la vinculación directa con los medios terrestres y aéreos disponibles.

El sistema elegido es el de canalización centralizada que brinda, con el máximo de seguridad las ma

niobras de giro a la izquierda.

- 1.6.1.5. A los anchos de calzadas obtenidos según los casos especificados, se agregan los demás elementos bidimensionales del perfil, a saber:
- Pendiente. Se adoptó el dos (2%) en virtud de haberse proyectado un pavimento flexible; es "única" en los casos de calzadas separadas y pertenecientes a rotondas, y "en techo" en las unificadas. Escapan a éste nivel de anteproyecto sumario las consideraciones de calzadas peraltadas.
- Banquinas. Asegurando el escurrimiento de los derrames pluviales hacia el desagüe longitudinal se previeron banquetas entepadas con el 4% de pendiente.
- Taludes, contrataludes y Cuneta. A las indicaciones y márgenes insertos en los dibujos cabe agregar que se procurará un redondeamiento de aristas que dé continuidad al perfil.
- 1.6.1.6. El separador Central, Isletas y Rotondas. Intimamente relacionados con las circulaciones y como elementos visibles de la señalización horizontal deben orientar para dar fluidez a la misma; tal requisito lo satisfacen tanto las desarrolladas altimétricamente en depresión, cuanto las en elevación, contribuyendo a los primeros aun primario drenaje superficial de las aguas a punto de concentración para hacer evacuadas, desde dichos puntos y por líneas de escurrimiento establecidas, hacia alcantarillados proyectados bajo calzadas.
- 1.6.1.7. Solamente llevan cordones no-montables los perímetros de las rotondas y los espacios destinados al enclavamiento de obras civiles que necesiten del acotamiento de veredas.
- 1.6.1.8. A fin de no elevar los costos iniciales y congeniar con inversiones anuales progresivas se optó por la variante flexible y compatibilizando la misma con las cargas máximas permisibles del Reglamento General del Tránsito en el país, es decir, 18.000 Kgs. por eje tandem ó 10.600 Kgs. por eje simple. Verificadas dichas cargas y sobre la considera-

ción de un mal terreno de fundación acompañado de drenaje insuficiente (E-7 s/F.A.A. y A-5 s/H.R.B.) los espesores propuestos son los correspondientes a dicha solicitud. Se prevee asimismo la presencia de suelos con hincamientos notorios que urjan a un mejoramiento posterior mediante agregados de acción física-química; tal objetivo se logra con la incorporación del 2% de cal hidráulica hidratada.

La adopción de capas base con valor soporte superior a un CBR igual a 80 (categoría semi rígido en el suelo cemento es motivada por la repetición de cargas-acción dinámica- y el movimiento lento de las unidades automotrices en las áreas críticas de estacionamiento-acción estática.

La posibilidad de desdoblamiento de concretos asfálticos en caliente permite la ejecución en etapas distanciadas en el tiempo, sin sacrificar sensiblemente el valor resistente del pavimento. Dicho distanciamiento puede ser hasta de un año.

1.6.1.9. En el cómputo figura el movimiento de suelos correspondiente al núcleo de los terraplenes y el necesario para lograr una plataforma nivelada y compactada para los grupos de lotes industriales y áreas notables.

1.6.2. Provisión de Agua Potable

Se ha proyectado una instalación para abastecer a la totalidad de lotes comprendidos en el Parque Industrial, empleando como fuente de abastecimiento el agua subterránea captada a una profundidad no mayor de 40 m.

La instalación estará compuesta de:

- a) Perforaciones con bombas para pozos profundos, con rendimiento de 50 m³. por hora.
- b) Cañerías de impulsión a los tanques elevados, de 500 m³. y 200 m³. de capacidad. El de 500 m³. se construirá en la primera Etapa 1 A y el de 200 m³. en la última Etapa.
- c) Equipos hipocloradores para desinfección de agua.
- d) Red distribuidora, tipo malla abierta, construída con caño de asbesto-cemento, clase 5.

e) Válvula esclusas ubicadas estratégicamente para independizar tramos de red.

f) Hidratantes para extinción de incendios, ubicados a distancias no mayores de 200 m. entre sí. Si en un futuro la cantidad y tipos de industrias instaladas hicieran necesaria la provisión de grandes caudales de agua con bajo contenido salino, se podrá emplear como fuente el Río Coronda. El agua deberá ser sometida a un tratamiento potabilizador completo integrado por: coagulación química, decantación, filtración y desinfección.

Previendo esta posibilidad se ha proyectado para la Segunda Etapa 2 B una cañería de 250 mm. de diámetro, que conectará los dos tanques reguladores a los que alimentará con agua tratada, eliminándose las perforaciones.

El dimensionamiento de las instalaciones se ha hecho en base a una estimación de consumo diario de 43 m³., por hectárea y a la adopción del coeficiente que relaciona el máximo consumo horario y el consumo medio diario igual a 2.

Luego el consumo por hectárea será:

$$\frac{43.000\text{ls} \times 2}{86.400 \text{ seg.}} = 1 \text{ Ls./seg. aprox.}$$

1.6.3. Desagüe Cloacal e Industrial.

Se ha proyectado una red de colectoras para conducir los líquidos cloacales e industriales de las industrias a radicarse en las distintas zonas del Parque, hasta el cuerpo receptor que será el río Coronda.

Tanto los líquidos cloacales como los industriales, serán tratados individualmente por cada una de las industrias que los origine, para evitar efectos nocivos en los conductos y en el cuerpo receptor. El diámetro mínimo adoptado es de 200 mm., asignándose a los tramos iniciales una pendiente de 3°/oo. Los diámetros de cada tramo que integran la red se han determinado estimando que han de conducir, como mínimo, un caudal igual al doble del abastecido como agua potable, es decir de 2 L/seg. Ha. Cuando se conozcan el tipo y ubicación de las industrias a instalarse en el Parque, se podrá reajustar este anteproyecto a las verdaderas necesida-

des de evacuación, presumiblemente aumentando las secciones indicadas en los planos adjuntos.

A fin de reducir los costos operativos se ha proyectado la conducción en forma tal que la mayoría de los días del año trabaje por gravedad. La cota del intrados en el punto de descarga en el Río Coronda será de 11,800 sea igual a la de máxima crecien- te ordinaria.

Para evacuación durante períodos de crecientes ex- traordinarias, se construirá una cámara de bombeo en la margen del Río Coronda.

El desagüe de las industrias ubicadas en la primer zona a desarrollar (1 A y 1 B) se hará por colec- tores que descargarán en un emisario de 400 mm. de diámetro y 1.300 m de longitud, ubicado en el cami- no existente.

Al desarrollarse las zonas 2 y 3 la colectora maes- tra será de 600 mm. de diámetro interior, situada al norte de la zona 3, empleándose la mencionada con- ducción de ϕ 400 mm. como colector de los lotes ubi- cados en la zona 3, solamente.

1.6.4. Desagüe Pluvial.

Se ha resuelto en forma superficial por medio de cunetas de profundidad variable que desaguarán en un canal maestro de amplia sección transversal, ubicado entre las zonas 2 y 3.

Del análisis de las cotas del invertido del canal maestro y la del Río Coronda en período de cre- ciente extraordinaria, se desprende que el desagüe pluvial no se verá en ningún momento comprometido. La tierra extraída en la excavación del canal prin- cipal se la empleará en sistematizar las áreas des- tinadas a las industrias.

1.6.5. Energía eléctrica

La demanda de energía eléctrica del Parque depen- derá en mucho del tipo de industrias que se insta- len, resultando por tanto difícil realizar una es- timación previa, etapa por etapa. Considerando que dicha demanda irá creciendo en forma escalonada, en la medida en que se vayan cumpliendo las localiza- ciones y que exist@ amplia disponibilidad de ener- gía actualmente en la zona como para alimentar so- bradamente a las industrias que se instalen duran-

te la primera y segunda etapas de ejecución, no se requiere más que la realización de las obras de distribución dentro del área. En efecto, las líneas de 33 KW, de Agua y Energía Eléctrica, existentes en la zona (Línea Santa Fe-Rosario y Santa Fe-DKW) permiten el suministro de una potencia comprendida entre los 3.000 y 4.000 KWA, lo cual supera holgadamente, como se dijo, las necesidades iniciales del Parque. Dado que la Empresa Agua y Energía Eléctrica toma a su cargo la realización de las obras de ampliación necesarias para hacer frente a la mayor demanda de grandes consumos industriales, simplemente bastará que se comunique a la misma, en términos oportunos, el programa de localizaciones y demandas respectivas.

Como el suministro se hará a la tensión de 33 KW, se ha previsto la realización de una red de líneas aéreas de igual tensión, que al completarse la tercera etapa cerrarán un anillo para mejorar las condiciones de operación, habiéndose dispuesto seccionamientos adecuados como para permitir que en casos de averías solamente pequeños sectores del área se vean afectados (no más de cuatro subestaciones transformadoras). Se ha proyectado construir las líneas de aluminio-acero, en secciones de 85 mm², 50 mm² y 25 mm², sustentadas sobre postes de hormigón armado con crucetas y ménsulas del mismo material, empleándose estructuras dobles del mismo tipo para los desvíos y retenciones. Como protección llevarán hilo de guardia de acero galvanizado MN 100 en toda su extensión.

Las líneas primarias alimentarán a las subestaciones transformadoras de distribución, habiéndose previsto que éstas sean de tipo intemperie y a nivel, de una potencia tipo de 630 KWA, 33/0.400/0, 231 KW. Las subestaciones estarán ubicadas en los sitios indicados en el plano n° 22, pero dichas ubicaciones pueden sufrir corrimientos de acuerdo con las necesidades reales y aun puede aumentarse el número de unidades previstas sin que esto constituya un inconveniente, dado el tipo de distribución elegido.

En cada una de las subestaciones transformadoras se dispondrá de un tablero de salidas de baja tensión con su correspondiente equipo de protección,

control y comando, que alimentará a una red de cables subterráneos que se utilizará para la distribución secundaria.

Esta distribución comprenderá tanto a los suministros industriales como a los de alumbrado exterior y servicios auxiliares del Parque.

1.6.6. Edificios necesarios.

Es menester ubicar una serie de edificios que responden a necesidades inmediatas para el funcionamiento del Parque; se prevee para los mismos la posibilidad de crecimiento en una 2a. etapa; a medida que la integración del Parque ponga de manifiesto mayores necesidades.

Los edificios considerados como necesarios son:

1.6.6.1. Sector administración del Parque

- oficina coordinación
- información
- archivo
- balanzas
- controles

1.6.6.2. Sector mantenimiento

- oficina técnica
- oficina reglamentos
- oficina inspección
- depósito herramientas
- taller

1.6.6.3. Sector ventas

- oficina promoción y propaganda
- oficina ventas
- archivo

1.6.6.4. Sector contaduría

- tesoro común
- oficina recepción
- atención al público
- pago de sueldos
- garages

1.6.6.5. Sector seguridad y servicios

- i) Policía
- Archivo

- Personal guardia(dormitorio, baño, cocina)
- Garage
- ii) Bomberos
 - Garage
 - Depósito
- iii) Sanidad
 - Primeros Auxilios
 - Consultorio médico
 - Enfermera
 - Personal enfermeras
 - Archivo
 - Farmacia
 - Garage
- iv) Teléfono
 - Oficina - Central telex
- v) Correos
 - Oficina
 - Garage
- vi) Estación Omnibus
 - Andenes cubiertos

1.7. Equipamiento complementario

1.7.1. Además de los edificios necesarios fijados en 1.6.6. es importante ubicar en el corazón del Parque una serie de edificios complementarios. Todos ellos responden a necesidades que irán poniéndose de manifiesto a medida que el área vaya desarrollándose, por lo tanto, estas obras deben efectuarse por etapas, estimándose que el programa de edificios necesarios para el momento de la integración total es el siguiente:

- Edificio de oficinas
- Laboratorios de ensayos
- Centro de comercialización y costos
- Centro de control, programación y computación
- Escuela de capacitación
- Servicio de Previsión Social
- Oficinas Bancarias
- Playas de estacionamiento
- Estación sanitaria
- Exposición - Hotel
- Centros de Servicio

D.2. COSTO PARQUE INDUSTRIAL

2.1. COMPUTOS Y PRESUPUESTOS DE INFRAESTRUCTURA

2.1.1. RED VIAL

2.1.1.1. En el cuadro n° 73 se adjunta el cómputo y presupuesto de la red vial.

En el cuadro de inversiones n° 73, se produce un desglose, debido a que en el Item 2, pavimento flexible/ se ha introducido la variante de construir las capas asfálticas por etapas, o sea; primero la base de 7,50 cm y luego la carpeta de 5 cm.

El desglose del costo se ha efectuado adoptando la relación de costos de la capa asfáltica siendo 29,377 % aproximadamente igual a 30%, con respecto al total del diseño.

2.1.1.2. Análisis de Costos. Pavimento flexible.

Carpeta concreto asfáltico	5 cm	\$ 448
Base	" " 7,50	670
Sub-base suelo arena (25 y 75%)		250
Dos Imprimaciones y un riego deliga		87
Escarif. y recompactación (agregado 2% Col H.H p/correguir)		<u>70</u>
	por m ²	1.525

2.1.1.3 Análisis de costos, tratamiento triple

Tratamiento triple		237
Suelo cemento (15 Kg./m ² c/suelo seleccionado)		280
Escarif. y recompactación		<u>70</u>
	por m ²	587

ITEMS	Precio Unit.	1° ETAPA		2° ETAPA		3° ETAPA	
		Cant.	Costo	Cant.	Costo	Cant.	Costo
Movimiento de suelos incluidos compactación, terraplenes pavimentos, base de asiento lotes industriales con perfilado	75 m3	102.667m3	7.700.000	100.000 m3	7.500.000	107.333m3	8.050.000
Pavimento flexible 7,20mancho	1.525m2	32.358m2	52.000.000	11.307m2	40.500.000	23.443m2	51.000.000
4,80mancho		<u>1.740m2</u>		<u>15.250m2</u>		<u>10.000m2</u>	
		34.098m2		26.557m2		33,443m2	
Tratamiento triple areas de estacionamiento	587m2	5.451m2	3.200.000	8.177m2	4.800.000	6.474m2	3.800.000
Cordones de hormigón armado. Metros lineales	1.700 m	250m	425.000	124	210.000	1.176	2.000.000
TOTALES DE CADA ETAPA			<u>63.325.000</u>		<u>53.010.000</u>		<u>64.850.000</u>

-Primera Etapa 1 B

a) Perforaciones de 200 mm. de diámetro, con caño filtro de / 125 mm. - - - - -	1 x 500.000	500.000
b) Bombas centrífugas para pozo profundo, con motor eléctrico de 15 HP, incluyendo tablero eléctrico, arrancador flotante/ etc. - - - - -	1 x 850.000	850.000
c) Cañería de impulsión desde las perforaciones hasta el tanque regulador. - - - - -	Global	1.400.000
d) Cañería de asbesto-cemento, clase 5, incluido piezas especiales de hierro fundido, instalación, excavación y tapada, de diámetro:		
Ø 75 mm.	560 x 1.800	1.008.000
Ø 100 mm.	300 x 2.300	690.000
Ø 125 mm.	270 x 2.700	729.000
Ø 150 mm.	170 x 3.100	527.000
e) Válvulas esclusas con sus correspondientes cámaras de mampostería. - - - - -		360.000
f) Hidrantes, incluido cámaras/ y cajas de hierro fundido. - - -	6 x 45.000	<u>270.000</u>
TOTAL PRIMERA ETAPA 1 B		<u><u>6.334.000</u></u>

- Segunda Etapa 2 A

a) Perforaciones de 200 mm. de diámetro interior, con caño / filtro de 125 mm. - - - - -	2 x 500.000	1.000.000
b) Bombas centrífugas para pozo profundo con motor eléctrico de 15 HP, incluyendo tablero eléctrico, arrancador, flotante, etc. - - - - -	2 x 850.000	1.700.000
c) Cañería de impulsión desde las perforaciones hasta el // tanque regulador. - - - - -	Global	1.500.000
d) Cañería de asbesto-cemento clase 5, incluido piezas especiales de hierro fundido, instalación, excavación y tapada, de diámetro:		
Ø 75 mm.	300mx 1.800/m	540.000
Ø 100 mm.	350mx 2.300	805.000
Ø 150 mm.	380mx 3.100	1.178.000
Ø 175 mm.	560mx 3.600	2.016.000
Ø 250 mm.	150mx 5.400	810.000
e) Válvulas esclusas con sus / correspondientes cámaras de / mampostería. - - - - -	8 x 45.000	380.000
f) Hidrantes, incluido cámara y cajas de hierro fundido. - - - - -	8 x 45.000	<u>360.000</u>
<u>TOTAL SEGUNDA ETAPA 2 A</u>		<u>10.289.000</u>

- Segunda Etapa 2 B

a) Perforación de 200 mm. de diámetro interior, con caño / filtro de 125 mm. - - - - -	1 x 500.000	500.000
b) Bomba centrífuga para pozo profundo con motor eléctrico / de 15 HP, incluyendo tablero / eléctrico, arrancador, flotante etc. - - - - -	1 x 850.000	850.000

c) Cañerías de impulsión desde las perforaciones hasta el tanque regulador. - - - - -	Global	950.000
d) Tanque regulador elevado de 200 m3. construido en hormigón armado, incluyendo cañerías de subida, bajada, limpieza, y desborde. - - - - -		6.000.000
e) Equipo de desinfección hipoclorador. - - - - -		180.000
f) cañerías de asbesto-cemento, clase 5, incluido piezas especiales / de hierro fundido, instalación, excavación y tapada, de diámetro: Ø 250 mm.	1.000mx5.400	5.400.000
g) Válvulas esclusas con sus correspondientes cámaras de mamposterías		380.000
h) Hidrantes, incluido cámara y cajas de hierro fundido. - - - - -	8 x 45.000	<u>360.000</u>
<u>TOTAL SEGUNDA ETAPA 2 B:</u>		<u>14.620.000</u>

- Tercera Etapa 3

a) Perforación de 200 mm. de diámetro interior, con caño filtro de 125 mm. - - - - -	-1 x 500.000	500.000
b) Bomba centrífuga para pozo profundo con motor eléctrico de 15 HP incluyendo tablero eléctrico, arrancador, flotante, etc. - - - - -	1 x 850.000	850.000
c) Cañería de impulsión desde la perforación hasta el tanque regulador. - - - - -		950.000

d) Cañería de asbesto-cemento, clase 5, incluido piezas especiales de / hierro fundido, instalación, excavación y tapado, de diámetro:

100 mm. Ø	460m x 2.300/m	1.058.000
125 mm. Ø	620m x 7 700	1.674.000
150 mm. Ø	1.050m x 3.100	3.255.000
175 mm. Ø	70 x 3.600	252.000

e) Válvulas esclusas con sus correspondientes cámaras de mampostería.-

420.000

f) Hidrantes, incluido cámaras y cajas de hierro fundido.- - - - - 9 x 45.000

405.000

TOTAL TERCERA ETAPA 3

9.364.000.-

2.1.3. Desagüe cloacal e industrial

Primera Etapa 1 A

Cañería de cemento aprobada por Obras Sanitarias de la Nación, incluido provisión, excavación, instalación y tapada de zanja y construcción de bocas de registro

De diámetro:

200 mm. Ø	510m x 3.000/m	1.530.000
250 mm. Ø	970m x 3.500/m	3.395.000
300 mm. Ø	50m x 4.200/m	210.000
350 mm. Ø	300m x 4.800/m	1.440.000
400 mm. Ø	1.300m x 5.900/m	<u>7.670.000</u>

TOTAL PRIMERA ETAPA 1 A:

14.245.000.-

- Primera Etapa 1 B

Cañería de cemento aprobada por Obras Sanitarias de la Nación / incluido provisión, excavación, / instalación y tapada de zanja y construcción de bocas de registros

2.1.4. PROVISION DE ENERGIA.

2.1.4.1. Líneas 33 KW.

1a. Etapa 1. A

Item	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Poste doble de hormi- gón armado 2 x 13/300/3 con cruceta y ménsula	1	80.000	80.000
2	Idem 2 x 13/600/3	4	100.000	400.000
3	" 2 x 13/800/3	1	140.000	140.000
4	" 2 x 14.50/800/3	1	180.000	180.000
5	Poste simple de hormi- gón armado 13/300/3 con cruceta y ménsula	4	25.000	100.000
6	Idem 13/600/3	14	40.000	560.000
7	" 13/800/3	1	48.000	48.000
8	" 14.50/700/3	1	58.000	48.000
9	" 10.50/300/3 con plataforma H para sec- cionador	7	33.000	231.000
10	Seccionador de cuernos para 33 KW. con comando a palanca	7	69.000	483.000
11	Juego de morsetería	42	4.400	184.800
12	Cadena de 4 aisladores MN12	84	4.400	369.600
13	Aislador MN14 con perno MN414	60	2.000	120.000
14	Grapa basculante	14	1.040	14.560
15	Jabalina para puesta a tierra	21	1.200	25.200
16	Cable aluminio-acero. 50 mm2	6.100	170	1.037.000
17	Cable aluminio-acero 95 mm2	1.200	80	96.000
18	Cable acero galvaniza- do MN100	2.500	80	200.000
19	Grapa retención hilo de guardia	7	1.230	8.610
20	Materiales varios			200.000
	Costo materiales			4.535.770
	Equipo transporte, gastos generales			

(transporte)
e imprevistos 40%
mano de obra, conducción
técnica y hormigón para bases

4.535.770

1.814.308

2.000.000

TOTAL

8.350.078

Línea 33 KW.

1a. Etapa 1. B

Item.	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Poste doble de hormi- gón armado 2 x 13/300/3 con cruceta y ménsula	2	80.000	160.000
2	Idem 2 x 13/600/3	1	100.000	100.000
3	" 2 x 13/900/3	1	160.000	160.000
4	Poste simple de hormi- gón armado 13/300/3 con cruceta y ménsula	5	25.000	125.000
5	Idem 13/600/3	3	40.000	120.000
6	Idem 10.50/300/3 con plataforma H para seccio- nador	1	33.000	33.000
7	Seccionador de cuernos pa- ra 33 Kw. con comando a palanca	1	69.000	69.000
8	Juego de morsetería	12	4.400	52.800
9	Cadena de 4 aisladores MN12	24	4.400	105.600
10	Aislador MN14 con per- no MN414	24	2.000	48.000
11	Grapa basculante	8	1.040	8.320
12	Jabalina para puesta a tierra	12	1.200	14.400
13	Cable aluminio - acero 95 mm ²	1200	170	204.000
14	Cable aluminio - acero 50 mm ²	1720	80	137.600
15	Cable acero galvanizado MN 100	1050	80	84.000
16	Varios			<u>80.000</u>
	COSTO MATERIALES			1.501.720
	Equipo ,transporte,gastos generales, e imprevistos 40%			600.688
	Mano de obra,conducción téc- nica y hormigón para fundacio- nes			<u>900.000</u>
	TOTAL			<u>3.002.408</u>

Línea 33. KW.

2a. Etapa 1. A

Item	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Poste doble de hormigón armado 2 x 12/300/3 con cruceta y ménsula	3	68.000	204.000
2	Idem 2 x 13/300/3	3	80.000	240.000
3	Idem 2 x 13/600/3	1	100.000	100.000
4	Poste simple de hormigón armado 13/300/3 con cruceta y ménsula	11	40.000	440.000
5	Juego morsetería	12	4.400	52.800
6	Cadena 4 aisladores MN12	24	4.000	105.600
7	Aislador MN14	42	2.000	84.000
8	Grapa basculante	11	1.040	11.440
9	Jabalina para puesta a tierra	18	1.200	21.600
10	Cable de aluminio-acero 95 mm ² .	4.000	170	680.000
11	Idem 25 mm ²	600	45	27.000
12	Cable de acero galvanizado MN100	1.500	80	120.000
13	Grapa de retención hilo de guardia	8	1.230	9.840
14	Varios			<u>120.000</u>
	Costo materiales			2.216.280
	Equipo, transporte, gastos generales e imprevistos 40%			886.512
	Mano de obra, conducción técnica y hormigón para fundaciones			1.200.000
			TOTAL	<u><u>4.302.792</u></u>

Líneas 33 KW

2a. Etapa 2. A

Item	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Poste doble de hormigón armado 2x13/300/3 con cruceta y ménsula	2	80.000	160.000
2	Idem 2x13/450/3	1	90.000	90.000
3	Idem 2x13/600/3	2	100.000	200.000
4	Poste simple de hormigón armado, 13/300/3	10	25.000	250.000
5	Idem 13/600/3	4	40.000	160.000
6	Idem 10.50/300/3 con plataforma H para seccionador	3	33.000	99.000
7	Seccionador a cuerno para 33 KW con comando a palanca	3	69.000	207.000
8	Juego morsetería	21	4.450	92.400
9	Cadena de cuatro aisladores MN12	42	4.400	184.800
10	Aislador MN14 con perno MN414	42	2.000	84.000
11	Grapa basculante	14	1.040	14.560
12	Jabalina para puesta a tierra	19	1.200	22.800
13	Cable aluminio-acero 95 mm2	1.300	170	221.000
14	Idem 50 mm2	3.100	80	248.000
15	Cable de acero galvanizado MN100	1.500	80	120.000
16	Grapa retención hilo de guardia	8	1.230	9.840
17	Varios			100.000
	Costo materiales			<u>2.263.400</u>
	Equipo, transporte, gastos generales e imprevistos 40%			905.360
	Mano de obra, conducción técnica y hormigón para fundaciones			<u>1.500.000</u>
	TOTAL			<u><u>4.668.760</u></u>

Línea 33 KW

3a. Etapa

Item	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Poste doble de hormigón armado 2x13/300/3 con cruceta y ménsula	1	80.000	80.000
2	Idem 2 x 13/600/3	1	100.000	100.000
3	Poste simple de hormigón armado 13/300/3 con cruceta y ménsula	5	25.000	125.000
4	Idem 13/600/3	3	40.000	120.000
5	" 13/800/3	2	45.000	90.000
6	" 10.50/300/3 con plataforma H para seccionador	1	33.000	33.000
7	Seccionador de cuernos para 33 KW con comando a palanca	1	69.000	69.000
8	Juego morsetería	9	4.400	39.600
9	Cadena de 4 aisladores MN12	18	4.400	79.200
10	Aislador MN14 con perno MN414	30	2.000	60.000
11	Grapa basculante	10	1.040	10.400
12	Jabalina para puesta a tierra	13	1.200	15.600
13	Cable aluminio-acero 95 mm ²	1.600	170	272.000
14	Idem 50 mm ²	1.440	80	115.200
15	Cable de acero galvanizado MN100	1.100	80	88.000
16	Grapa para retención hilo de guardia	4	1.230	4.920
	Varios			100.000
	Costo materiales			<u>1.401.920</u>
	Equipo, transporte, gastos generales e imprevistos 40%			560.768
	Mano de obra, conducción técnica y hormigón para fundaciones			<u>1.000.000</u>
	TOTAL			<u>2.962.688</u>

2.1.4.2. ALUMBRADO EXTERIOR

1a. Etapa 1 A

Item	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
1	Poste de hormigón armado 9/200/3 con brazo curvo	71	15.000	1.065.000
2	Artefacto con lámpara a vapor de mercurio 400 W	71	32.000	2.272.000
3	Caja de conexión	71	1.000	71.000
4	Cable armado subterráneo aislación PVC	3.200	.700	2.240.000
5	Varios			<u>320.000</u>
	Costo materiales			5.968.000
	Equipos, transporte, gastos generales e imprevistos 40%			2.387.200
	Mano de obra, conducción técnica y hormigón para fundaciones			<u>2.100.000</u>
			TOTAL	10.455.200.-

ALUMBRADO EXTERIOR

1a. Etapa 1-B

Item	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Poste de hormi- gón armado 9/200/ 3 con brazo curvo	52	15.000	780.000
2	Artefacto con lám para a vapor de 7 mercurio 400 W	52	32.000	1.664.000
3	Caja de conexión	52	1.000	52.000
4	Cable armado subte rráneo aislación P VC	2400	700	1.680.000
5	Varios			<u>250.000</u>
	Costo de materiales			4.426.000
	Equipo, transporte, gas- tos generales e impre- vistos 40%			1.770.440
	Mano de obra, conducción técnica y hormigón para fundaciones			<u>1.500.000</u>
			TOTAL	7.696.540

ALUMBRADO EXTERIOR

2a. Etapa 1a. Subetapa 2-A

Item	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Poste de hormigón armado 9/200/3 con brazo curvo	63	15.000	945.000
2	Artefacto con lámpara a vapor de mercurio 400 W	63	32.000	2.016.000
3	Caja de conexión	63	1.000	63.000
4	Cable armado subterráneo aislación PVC 2835		700	1.669.500
5	Varios			<u>350.000</u>
	Costo materiales			5.043.500
	Equipo, transporte, gastos generales e imprevistos			2.017.400
	Mano de obra, conducción técnica y hormigón para fundaciones			<u>2.000.000</u>
			TOTAL	9.060.900

ALUMBRADO EXTERIOR

2a. Etapa 2 B

Item	Materiales	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Poste de hormigón armado 9/200/3 / con brazo curvo	76	15.000	1.140.000
2	Artefacto con lam para a vapor de / mercurio 400 W	76	32.000	2.432.000
3	Caja de conexión	76	1.000	76.000
4	Cable armado subte rráneo aislación PVC	3420		2.394.000
5	Varios			<u>275.000</u>
	Costo de materiales			6.317.000
	Equipo, transporte, / gastos generales e imprevistos 40%			2.526.800
	Mano de obra, conduc ción técnica y hor migón para fundacio nes			<u>2.000.000</u>
			<u>TOTAL</u>	<u>10.843.800</u>

ALUMBRADO EXTERIOR

3a. Etapa

Item	Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	Poste de hormigón 9/200/3 con brazo curvo	80	15.000	1.200.000
2	Artefacto con lám para a vapor de 7 mercurio 400 W	80	32.000	2.560.000
3	Caja de conexión	80	1.000	80.000
4	Cable armado sub- terráneo aislación PVC	3600	700	2.520.000
5	Varios			<u>275.000</u>
	Costo de materia- les			6.635.000
	Equipos, transpor- te, gastos genera- les e imprevistos 40%			2.654.000
	Mano de obra, con- ducción técnica y hormigón para fun- daciones			<u>2.000.000</u>
			TOTAL	<u><u>11.289.000</u></u>

2.1.5. EDIFICIOS NECESARIOS DEL PARQUE
COMPUTOS Y PRESUPUESTOS

Edificio	1° ETAPA		2° ETAPA		COSTO TOTAL
	SUPERF.	COSTO en Mill.	SUPERF.	COSTO en Mill.	
1.- ADMINISTRACION					
Oficina coordinación Información Archivo Balanzas Control	40m2. 20 "	1,4 2,0 0,7 4,1	60 30	2,1 2,1 1,05 5,15	9,25
2.- MANTENIMIENTO					
Oficina técnica Oficina reglamento Oficina inspección Depósito herramientas Taller	30 " 15 " 15 " 100 "	2,1 1,75 3,85	90 150	3,15 2,52 5,67	9,52
3.- VENTA /LOCALIZ.					
Oficina prom. y prop. Oficina ventas Archivo	15 " 30 " 10 "	1,92 1,92	82,5	2,87 2,87	4,79
4.- CONTADURIA					
Tesoro común Oficina recepción Atención al público Pago de sueldos Garage					
5.- POLITICA					
Oficina int. Archivo Personal guardia(dorm.ba-50" No, coc.) Garage	20 " 80"	2,45 0,35 2,80	105 30	3,67 0,52 4,19	6,99

E. PROGRAMA FINANCIERO

E.1. Costo total y calendario de inversiones.

1.1. En el cuadro n° 74 se detallan los costos totales del proyecto, desagregados por rubro.

Los mismos ascienden a 571,5 millones de pesos, si se incluyen los gastos de promoción, y 516,5 millones de pesos si se excluyen estos.

En el mismo cuadro se proporcionan las inversiones distribuidas en el tiempo, conforme las etapas previstas para la integración total del Parque Industrial/

Al respecto, se establecieron tres etapas, con una duración de cuatro años la primera, siete años la segunda y cuatro años la última. El período total de integración, estimado, es de quince años.

1.1.1. La superficie total a ocupar por las industrias asciende, aproximadamente, al 40% de la superficie total del terreno (210 Has.), conforme el diseño físico del proyecto que se acompaña y el número de lotes y tamaño previstos.

A continuación se detalla el número de lotes y tamaño de los mismos para cada una de las etapas:

I ETAPA

42 lotes de 0,4 Ha.	16,80 Has.	
7 " de 1,2 Ha.	8,40 "	
4 " " 1,8 Ha.	7,20 "	
Lotes de reserva:		
42 lotes de 0,08 Ha.	3,35 "	
Intercambiador	<u>3,60</u> "	39,35 Has.

EDIFICIOS NECESARIOS DEL PARQUE

Edificio	1° ETAPA		2° ETAPA		COSTO TOTAL
	Superf. m ²	Costo en Mill.	Superf. m ²	Costo en Mill.	
6.- BOMBEROS					
GARGAGE	20		48		
Depósito	12	0,56		0,84	
		0,56		0,84	1,4
7.- SANIDAD					
1° Auxiliós (s/de guardia)	15				
Consultorios médicos	15				
Espera		1,75	75	2,62	
Personal enfermeras	20				
Archivo					
Farmacia					
Garage	20	0,35	30	0,52	
		2,10		3,14	5,2
8.- TELEFONO					
Oficina	20	0,7	30	1,05	
		0,7		1,05	1,7
9.- CORREOS					
Oficina	20	0,7	30	1,05	
Garage	20	0,35	30	0,52	
		1,05		1,57	2,6
10.- OMNIBUS					
Andenes	50	1,65	150	5,25	
		1,65		5,25	6,9
TOTALES	617 m²	18,73		29,73	48,4

CUADRO N° 74: DISTRIBUCION ANUAL DE LAS INVERSIONES

RUBROS	PRIMERA ETAPA					SEGUNDA ETAPA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Terrenos	30.0	25.0	25.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80.0
Mov.de suelos y pavimentos	47.7	--	15.6	--	40.8	--	12.3	--	--	--	--	49.4	--	15.5	181.3
Energía	18.8	--	10.6	--	13.3	--	--	--	15.5	--	--	14.2	--	--	72.4
Provisión de agua	25.8	--	3.6	--	9.4	--	--	--	14.6	--	--	9.3	--	--	62.7
Desagües	14.2	--	5.3	--	25.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44.9
Edificios	18.7	--	--	--	--	--	--	--	29.7	--	--	--	--	--	48.4
Forestación	4.0	--	--	--	4.0	--	--	--	--	--	--	4.0	--	--	12.0
Proyecto y programación	15.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.0
Costo Total	174.2	25.0	60.1	--	92.9	--	12.3	--	59.8	--	--	76.9	--	15.5	516.5
Gastos de Promoción	15.0	--	10.0	--	10.0	--	--	--	10.0	--	--	10.0	--	--	55.0
TOTAL	189.2	25.0	70.1	--	102.9	--	12.3	--	69.8	--	--	86.9	--	15.5	571.5

CUADRO N° 75: EPOCA DE VENTA ESTIMADA DE LOS LOTES Y TAMAÑO DE LOS MISMOS

AÑOS	N° DE LOTES		TOTAL	SUPERFICIES		MEDIA	SUPERFICIE TOTAL		TOTAL
	R	N		R	N		R	N	
1	24	8	32	0.38	0.61	9.12	4.9	13.02	
2	2	8	10	1.1	0.61	2.2	4.9	7.10	
3	13	8	21	0.25	0.61	3.2	4.9	8.10	
4	1	8	9	2.0	0.61	2.0	4.9	6.90	
	<u>40</u>	<u>32</u>	<u>72</u>			<u>16.52</u>	<u>35.12</u>	<u>35.12</u>	
5	1	8	9	0.6	0.59	0.6	4.72	5.32	
6	-	8	8	-	0.59	-	4.72	4.72	
7	-	8	8	-	0.59	-	4.72	4.72	
8	-	8	8	-	0.59	-	4.72	4.72	
9	-	8	8	-	0.59	-	4.72	4.72	
10	-	8	8	-	0.59	-	4.72	4.72	
11	-	8	8	-	0.59	-	4.72	4.72	
	<u>1</u>	<u>56</u>	<u>57</u>			<u>0.6</u>	<u>33.04</u>	<u>33.64</u>	
12	-	8	8	-	0.4	-	3.2	3.2	
13	-	8	8	-	0.4	-	3.2	3.2	
14	-	8	8	-	0.4	-	3.2	3.2	
15	-	8	8	-	0.4	-	3.2	3.2	
	<u>-</u>	<u>32</u>	<u>32</u>			<u>-</u>	<u>12.8</u>	<u>12.8</u>	

81.56

R: Relocalización; N: Nuevas

De este modo, se agregarían a la región 161 industrias, aproximadamente, durante el período total de integración; sin embargo, el número de industrias nuevas ascendería a 120 por cuanto habría que deducir las industrias de relocalización que suman 41. El número de industrias "nuevas" por año, sería del orden del 8, durante los quince años del período de integración.

Admitir este ritmo de integración para el Parque Industrial proyectado es, a nuestro juicio, una hipótesis prudente, sobre todo si se tiene en cuenta que el número de nuevos establecimientos que se instalan anualmente en la región ascienden a 13, en tanto que en la ciudad de Santa Fe solamente, suman 8. El período analizado abarca los años 1965 a 1968.

A continuación, se detalla el número de industrias nuevas que solicitaron exención impositiva, por su instalación en la provincia de Santa Fe y en el área de influencia determinada en este estudio:

Año	Total de Industrias	Nº de Ind. instaladas en la región.
1959	58	12
1960	146	30
1961	142	28
1962	111	22
1963	74	15
1964	69	14
1965	32	6
1966	60	12
1967	43	8
1968	46 (°)	20 (°)

(°) Estimado

Fuente: Dirección General de Industrias de la Provincia de Santa Fé.

Sobre la base de la distribución observada en cuanto al número anual de industrias instaladas en la región se confeccionó un modelo de simulación sobre el número probable de industrias a instalarse anualmente en el futuro parque industrial.

Como la distribución no se ajusta a leyes probabílisticas conocidas y como, además, el número de observaciones (10 años), era reducido, se optó por la alternativa de generar seudonúmeros al azar, obteniendo una distribución artificial sobre el número de industrias a instalarse anualmente. Se realizaron tres simulaciones, extrayéndose cien números al azar en cada una de ellas. El número promedio de industrias obtenido osciló entre 10 y 14 establecimientos por año; los resultados fueron significativos al nivel de 0.01%, admitiéndose la hipótesis de distribución al azar de la muestra simulada.

Estos guarismos se aproximan al promedio regional de 13 industrias/año, utilizadas para la estimación y proyección de la integración total del Parque Industrial.

iii/ El precio de venta de la hectárea se obtuvo al dividir el costo total del proyecto (deducidos los gastos de promoción), por el número total de hectáreas útiles a ocupar por las industrias y el intercambiador:

$$\frac{516.5 \text{ millones}}{94,31 \text{ Has.}} = 5.470.000,-$$

Los costos previstos a recuperarse a través de la venta de los lotes excluyeron los gastos de promoción. Se eligió esta alternativa, teniendo en cuenta que la erección de un Parque Industrial en las proximidades de Santa Fe constituye un importante instrumento para acelerar el crecimiento de las actividades manufactureras de la región y los gastos antes mencionados pueden imputarse como una inversión en desarrollo.

iv/ Las condiciones de pago para la adquisición de los lotes en las distintas etapas, se estableció de la siguiente manera:

- 20% del valor, al contado;
- saldo a amortizar en 10 años de plazo;
- interés anual del 15%;
- amortizaciones anuales acumulativas con servicios vencidos.

1.1.3. En el cálculo de la estimación de los ingresos por venta de los lotes se incluyó la venta de los lotes de reserva suponiendo que cada adquirente de un lote principal (ver diseño físico del Parque Industrial) tiene opción para adquirir un lote adicional para futuras expansiones en un plazo de tres años como máximo; pasado dicho término no pierde la opción. El tamaño de estos lotes es del orden de 0,08 Ha.

1.1.4. Se supuso que cada lote se vende siempre al mismo precio. Bajo esta hipótesis se calculó la recuperación de la inversión total del proyecto; sin perjuicio de ello, el / precio de venta de los lotes en cada uno de los años puede corregirse por un coeficiente de variación según el / indicador utilizado (índice costo construcción, precios / mayoristas, dolar, etc.) a partir del valor base = 100 de 5.470.000 ,la Ha.

El propósito de esta corrección es mantener en términos reales, durante toda la vida del proyecto, tanto la inversión a cargo de la provincia como los ingresos por venta.

1.1.5. La evolución estimada de la recuperación de las inversiones totales aparecen indicadas en los cuadros n° 76/8. En el primero de ellos, se indicó la estimación de los ingresos por venta de los lotes principales, ascendiendo a 724.209 millones; en el cuadro n° 77 se estimaron los ingresos por venta de los lotes de reserva bajo el supuesto de que los mismos se vendían, en todos los casos, en el último año de opción (tercer año) y la totalidad de los mismos. El ingreso estimado por la venta de estos lotes asciende a 82.217 millones de pesos.

Finalmente, en el cuadro n° 78 se estimaron los ingresos por la venta de los lotes principales y de reserva, estos últimos bajo las siguiente hipótesis:

i. se supuso la venta de la totalidad de los lotes de reserva y ii. se supuso la venta parcial de los lotes de reserva considerando que se dejaban de vender el 30% de los mismos. Bajo la primera hipótesis, los ingresos totales ascienden a 850.427 millones y bajo la segunda hipótesis a 781.760 millones.

CUADRO N° 76

PROYECCION ESTIMADA DE LOS INGRESOS POR VENTA DE LOS LOTES
PRINCIPALES Y RECUPERACION DE LOS FONDOS INVERTIDOS EN EL
PROYECTO (miles de pesos)

Años	N° de lotes vendidos	Cuotas de cont.	Cuotas de plazo(amort. + int.)	Recuperación de las inversiones	Recuperación acumuladas
1	32	15.594	-	15.594	15.594
2	10	7.878	10.736	18.614	34.208
3	21	9.048	16.161	25.209	59.417
4	9	7.656	22.389	30.045	67.462
5	9	5.932	27.662	33.594	123.056
6	8	5.254	31.746	37.000	160.056
7	8	5.254	35.363	40.616	200.672
8	8	5.254	38.980	44.233	244.905
9	8	5.254	42.596	47.850	292.755
10	8	5.254	46.213	51.467	344.222
11	8	5.254	49.830	55.084	399.306
12	8	3.564	42.711	46.275	445.580
13	8	3.564	39.732	43.296	488.876
14	8	3.564	35.950	39.514	528.391
15	8	3.564	33.124	36.688	575.079
16	-	-	31.486	31.486	596.565
17	-	-	27.870	27.870	624.435
18	-	-	24.253	24.253	648.688
19	-	-	20.636	20.636	669.324
20	-	-	17.019	17.019	686.343
21	-	-	13.402	13.402	699.745
22	-	-	9.786	9.786	709.531
23	-	-	7.339	7.339	716.870
24	-	-	4.893	4.893	721.763
25	-	-	2.446	2.446	724.209

CUADRO N° 77

PROYECCION ESTIMADA DE LOS INGRESOS POR VENTA DE LOS LOTES DE RESERVA
 RECUPERACION DE LOS FONDOS INVERTIDOS EN EL PROYECTO (miles de pesos)

Nro. de lotes vendidos	Cuotas de Contado	Cuotas de plazo(amort. + int.)	Recuperacion anual de las Inversiones	Recuperación acumulada
-	-	-	-	2.073
-	-	-	-	2.073
19	1.693	-	1.693	1.693
6	535	1.091	1.626	3.319
12	1.069	1.436	2.505	5.823
5	446	2.125	2.570	8.393
7	624	2.412	3.035	11.429
7	624	2.814	3.438	14.867
7	624	3.215	3.839	18.706
7	624	3.617	4.241	22.947
6	535	4.019	4.554	27.500
6	535	4.364	4.898	32.398
6	535	4.708	5.243	37.641
9	802	3.961	4.763	42.404
9	802	4.133	4.935	47.339
9	802	3.960	4.762	52.100
9	802	4.189	4.991	57.091
-	-	4.303	4.303	61.394
-	-	3.902	3.902	65.296
-	-	3.500	3.500	68.796
-	-	3.098	3.098	71.894
-	-	2.753	2.753	74.647
-	-	2.409	2.409	77.056
-	-	2.065	2.065	79.121
-	-	1.549	1.549	80.670
-	-	1.032	1.032	81.701
-	-	516	516	82.217

DE RESERVA (Hipotesis I e Hipotesis II)

Años	Recup. anual de las inv. (lotes. principales)	Recup. anual de las inversiones (lotes de reserv. hip. I: 100%)	Recup. anual de las inversiones (lotes de reserv. va, hip. II: 70%)	TOTAL I	TOTAL II
1	15.594	--	--	15.594	15.594
2	18.614	--	--	18.614	18.614
3	25.209	1.693	1.185	26.902	26.393
4	30.045	1.626	1.139	31.671	31.184
5	33.594	2.505	1.753	36.099	35.347
6	37.000	2.570	1.799	39.559	38.798
7	40.616	3.035	2.124	43.651	42.741
8	44.233	3.438	2.407	47.671	46.640
9	47.850	3.839	2.687	51.689	50.537
10	51.467	4.241	2.969	55.707	54.436
11	55.084	4.554	3.188	59.638	58.271
12	46.275	4.898	3.429	51.173	49.704
13	43.296	5.243	3.670	48.539	46.966
14	39.514	4.763	3.334	44.277	42.848
15	36.688	4.935	3.454	41.623	40.142
16	31.486	4.762	3.333	36.248	34.819
17	27.870	4.991	3.494	32.860	31.363
18	24.253	4.303	3.012	28.556	27.265
19	20.636	3.902	2.731	24.538	23.367
20	17.019	3.500	2.450	20.519	19.469
21	13.402	3.098	2.168	16.500	15.571
22	9.786	2.753	1.927	12.539	11.713
23	7.339	2.409	1.686	9.748	9.026
24	4.893	2.065	1.445	6.958	6.338
25	2.446	1.549	1.035	3.995	3.531
26	--	1.032	723	1.032	723
27	--	516	361	516	361
	<u>724.209</u>	<u>82.217</u>	<u>57.551</u>	<u>850.427</u>	<u>781.760</u>

F. EVALUACION DE LA FACTIBILIDAD ECONOMICA DEL PROYECTO PARQUE INDUSTRIAL.

A los efectos de evaluar la viabilidad económica de un proyecto específico de inversión, es menester definir el conjunto de variables relevantes que permitan medir el grado de optimización asignado a los recursos que deberá disponer el ente inversor.

En el presente caso, se tropieza con dificultades inherentes al carácter del proyecto que impiden una evaluación ajustada acerca de la asignación óptima de los recursos para la implementación del Parque Industrial. Las dificultades apuntadas se refieren al desconocimiento de:

- i/ Composición cualitativa del Parque Industrial (tipo de industria), a través de todo el período de integración;
- ii/ Tamaño promedio de las industrias; naturaleza de los insumos y servicios a utilizar;
- iii/ Economías resultantes de la aglomeración industrial en una localización determinada.

Por otra parte, aparecen en el presente proyecto una serie de variables institucionales, no cuantificables en esta etapa, en particular, las vinculadas a:

- i/ Diseño de la ^{política de} promoción que seguirá la Provincia;
- ii/ Forma de comercialización de los lotes y la diversificación industrial que alentará la Provincia.

Todas estas observaciones, obligan a considerar el comportamiento "probable" de algunas de las variables más relevantes vinculadas a los efectos directos del proyecto y, sólo parcialmente, a los efectos inducidos.

• Ocupación de mano de obra.

Uno de los efectos más importantes, respecto de la integración total del Parque Industrial, es el relativo al volumen de ocupación que absorberá el mismo.

Sobre la base de los indicadores obtenidos en la encuesta industrial, acerca de la ocupación por Ha., se estima que las industrias a instalarse darán ocupación a 5.400 personas.

De ese total, 3780 corresponderán a la categoría "obreros", en tanto que 1.620 a "administrativos" y "técnicos, directores, profesionales, etc." El cálculo se efectuó suponiendo una participación creciente de la mano de obra especializada y técnicos, conforme a una estructura productiva con un mayor nivel tecnológico respecto del observado actualmente.

Dicho volumen de ocupación implica que el proyecto absorbería, aproximadamente, el 40% del incremento ocupacional a operarse en Santa Fe, durante los próximos años.

Respecto de los efectos inducidos, esto es, la ocupación adicional que generaran las industrias a instalarse de acuerdo al multiplicador regional de empleos, se supuso lo siguiente:

- que la razón básico-no básico tenderá a disminuir en el futuro, pasando de 1:0,44 (2,29) a 1:0,50 (2);
- que el multiplicador regional de empleos, en consecuencia, se modificará pasando de 1,44 a 1,50;
- que las industrias a instalarse serán "exportadoras" en un 70%; el resto, atenderán el mercado local y servicios.

Bajo estos supuestos, las industrias orientadas hacia los mercados "exteriores" ocuparán a 3.780 personas, sobre el total previsto de 5.400, en tanto que las orientadas hacia el mercado local darán ocupación a 1.890. El total ascende a 5.670; es decir, se agregarán a la ocupación inicialmente prevista, 270 personas más.

Si se admitiera que la totalidad de las industrias a instalarse en el complejo fueran "exportadoras", se generarían 2.700 empleos adicionales en las demás industrias.

- Estimación del valor agregado por las industrias a instalarse en el Parque Industrial.

Para la estimación del valor agregado se tomó en consideración, lo siguiente:

- Parque totalmente integrado, con una ocupación de 5.400 personas;
- Período anual;
- Valor agregado por persona ocupada, estimado, de m\$ⁿ 600.000,- a precios de 1963. Esta estimación se realizó sobre la base del valor agregado por persona ocupada en la provincia, datos de 1963, y un ritmo probable de crecimiento del 1% anual.

Conforme estas hipótesis, el valor agregado ascendería a 3.500 millones de pesos de 1963, anuales.

Suponiendo iguales hipótesis para la provincia en su conjunto, dicho valor representaría el 4% del total provincial y el 25% del total regional.

- Estimación de los requerimientos de insumos por las industrias a instalarse.

Para este cálculo se partió de la matriz de insumo-producto para el país, año 1963, estimándose la demanda de insumos de algunos de los sectores económicos. Estas cifras son meramente indicativas, por cuanto no se conoce la composición final del Parque Industrial y consecuentemente los respectivos requerimientos intersectoriales.

Agricultura	m\$	280	millones
Ganadería	"	350	"
Combustibles y Electricidad	"	475	"
Comercio y ser- vicios	"	1.020	"
Servicios en ge- neral	"	345	"
Industria ma- nufacturera	"	820	"

- A estos efectos cuantitativos, deberán sumarse otros, resultantes de la concreción del proyecto, tales como: efectos regionales; efectos de la aglomeración de industrias; efectos de ordenamiento urbano; efectos sociales (vinculados con la mano de obra), etc.

• RECOMENDACIONES ACERCA DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO

Si se decide aprobar el proyecto de Parque Industrial Santa Fe, para la implementación del mismo sería menester tomar las siguientes decisiones:

- Constituir un ente mixto, integrado por representantes del Gobierno provincial y entidades empresarias, con carácter de Comisión Ejecutiva y Autoridad de Aplicación;
- Contratar las tareas de promoción del Parque Industrial;
- Contratar las tareas de proyecto de la primera etapa -diseño e infraestructura;
- Dictar la Ley de afectación de las tierras e iniciar la expropiación de las mismas, según el plan establecido en el calendario de inversiones;
- Promover convenios o acuerdos financieros para la ejecución del proyecto -financiaciones externas, asistencia técnica, etc.- y, asimismo, facilitar la traslación de aquellas industrias que manifestaron interés inmediato por relocalizarse (conforme encuesta industrial).

FUENTES DE INFORMACION

- Dirección Provincial de Estadísticas, Prov. Santa Fe;
- Dirección General de Industrias, Ministerio de Hacienda, Economía e Industrias, Prov. de Santa Fe;
- Ministerio de Agricultura, Prov. de Santa Fe;
- Dirección Provincial de Vialidad, Prov. Santa Fe;
- Dirección Provincial de Hidráulica, Prov. Santa Fe;
- Dirección de Saneamiento Ambiental, Prov. Santa Fe;
- Consejo Provincial de Desarrollo, Prov. Santa Fe;
- Comisión Plan Regulador Ciudad de Santa Fe;
- Dirección de Vialidad Nacional;
- Prefectura Puerto Santa Fe;
- Asociación de Transporte Automotor, Santa Fe;
- Unión Industrial de Santa Fe;
- Empresa Nacional de Teléfonos del Estado;
- Agua y Energía.

A P E N D I C E

La Ley de Fomento Industrial para la Provincia de Santa Fe establece como finalidad "Promover el desarrollo económico y social y su equilibrada distribución en el territorio provincial, mediante la implementación de una política orgánica de promoción industrial que favorezca:

- a) la armonización de las estructuras económicas provincial y nacional;
- b) la canalización de las inversiones industriales en beneficio de las zonas menos desarrolladas de la provincia;
- c) la industrialización regional de las producciones agropecuarias y extractivas;
- d) la instalación de complejos industriales que generen el desarrollo de actividades fabriles conexas, dando origen a otros establecimientos que los abastezcan o procesen su producción;
- e) la consolidación y expansión de las industrias existentes".

"A tal efecto, se desarrollarán criterios de promoción determinantes de incentivos que estimulen la industrialización, especialmente de las zonas menos desarrolladas de la Provincia, y que sean directamente proporcionales a la calidad y magnitud de los efectos que las radicaciones promovidas produzcan en las economías regionales".

"Dichos criterios de promoción fomentarán la instalación de establecimientos industriales teniendo en cuenta:

- a) El grado de desarrollo económico y social de la zona donde se radiquen;
- b) las características particulares de las estructuras económicas regionales donde se instalen;
- c) el efecto acelerador de la actividad económica regional que produzcan;
- d) la valorización de las producciones agropecuarias o extractivas que procesen;
- e) la actividad industrial conexas que promuevan;
- f) las posibilidades de la infraestructura donde se instalen;
- g) la medida en que la nueva industria genere o ahorre divisas a la economía nacional.

Los incentivos (Art. 3º) que se contemplan en la nueva Ley para alcanzar los objetivos previstas consisten en:

- a) Exenciones impositivas;
- b) instalación de áreas acondicionadas para la radicación de industrias y/o parques industriales;

- c) donación, venta o locación, a precios de fomento o sin cargo, de inmuebles de propiedad fiscal; con destino/ a la implantación de establecimientos industriales;
- d) expropiación de inmuebles para facilitar la instalación de plantas industriales;
- e) concesión de créditos, otorgamiento de avales y/o participación en el capital de empresas industriales cuya actividad se considere de significación para la promoción del desarrollo económico provincial.

Las industrias comprendidas incluyen las nuevas por instalarse y las ya existentes. Esta Ley además contempla la creación de un organismo coordinador de asistencia técnica y de una Corporación Santafecina de Inversión y Desarrollo.

Fecha de devolución	
<i>[Handwritten marks]</i>	<i>[Handwritten marks]</i>

