

33801

CATAGUAY



Comisión del Rio Dulce

PROYECTO DEL RIO DULCE

INFORME PRELIMINAR

PARA EL

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

TOMO IV

COMITE COORDINADOR

Dr. Manuel Alberto DIAZ
Abogado

Agrimensor Alberto MONTES
Experto en Planeamiento

Licenciado Pedro E. VALSECHI
Ciencias Económicas

Santiago del Estero (Argentina)

Octubre 1965

0
F.3111
511 E30 p
IV

SUMARIO

TOMO IV

II. El Proyecto de Colonización (continuación).

II.C. Obras de infraestructura (continuación).

II.C.1. Infraestructura general (continuación).

II.C.1.E. Establecimientos industriales.

II.C.2. Facilidades comunales.

II.C.2.A. Escuelas.

II.C.2.B. Asistencia médica y hospitalaria.

II.C.2.C. Centros comunales.

II.C.3. Vivienda.

II.C.I.E. Establecimientos industriales.

II.C.1.E. Establecimientos industriales.

Las industrias agrarias existentes.

Los establecimientos industriales situados en el área del Proyecto (1a. etapa) son los de mayor importancia, en relación con la totalidad del territorio provincial y están concentrados en la ciudad Capital y en La Banda donde disponen de accesos ferroviarios y camineros, excedentes de energía eléctrica, mano de obra y mercado de consumo (C.R.D. 126).

Se destacan (C.R.D. 58) las industrias alimenticias y las que elaboran bebidas, con 97 establecimientos. Sigue a continuación, el rubro de maderas y afines con 78 y, en orden sucesivo: vidrios y cerámicas (28), textiles y confecciones (22), metalurgia y afines (19), industrias químicas (12), cueros (8) e imprentas y publicaciones (7). Se trata, en general, de establecimientos en proceso de expansión.

Esta concentración industrial, es casi absoluta en lo que se refiere a establecimientos que elaboran productos agrícolas y ganaderos. Suman 18, con un capital invertido de 619 millones de

II. C. 1. E. (2)

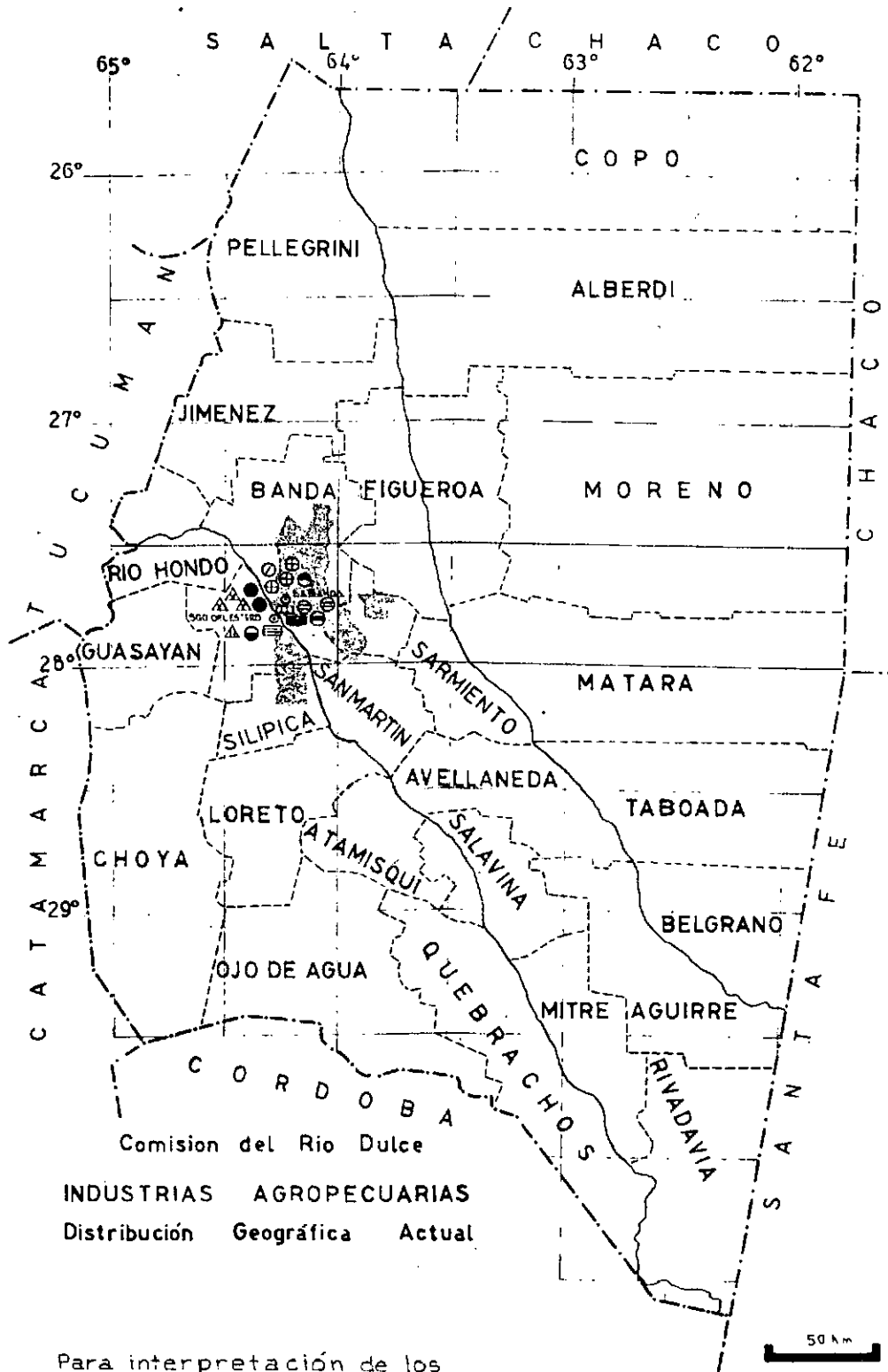
pesos moneda nacional y con una producción anual de 5.649,14 millones de la misma moneda. El personal ocupado es de 891 individuos de ambos sexos (Cuadro N° 1) (C.R.D. 101).

La comercialización de los productos agropecuarios.

La producción agropecuaria es abundante y de buena calidad. Los últimos 10 años acusan una tendencia creciente (1) de las áreas cultivadas y de la producción global, con excedentes que se pierden por falta de comercialización o por defectos de la misma.

Un factor negativo, que debe ser tenido en cuenta, es la naturaleza de los productos: la mayoría son perecederos; no soportan transporte a larga distancia, máxime si se tiene en cuenta que es muy frecuente la falta y el abarrotamiento

(1) OFICINA DE ESTUDIOS PARA LA COLABORACION ECONOMICA INTERNACIONAL (O.E.C.E.I.). Producción agrícola argentina a nivel provincial. Editor Fiat Concord (Buenos Aires, 1965) pp. 191 a 196.



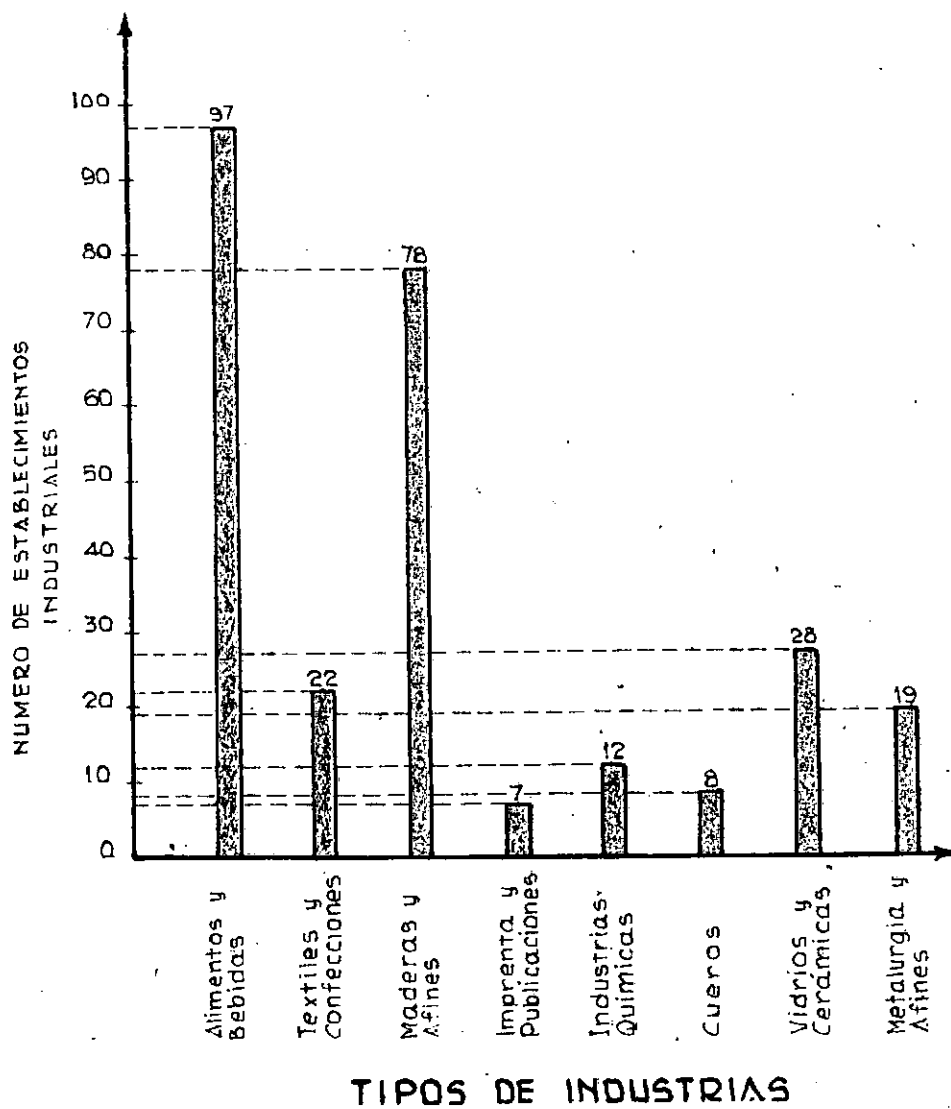
INDUSTRIAS AGROPECUARIAS
Distribución Geográfica Actual

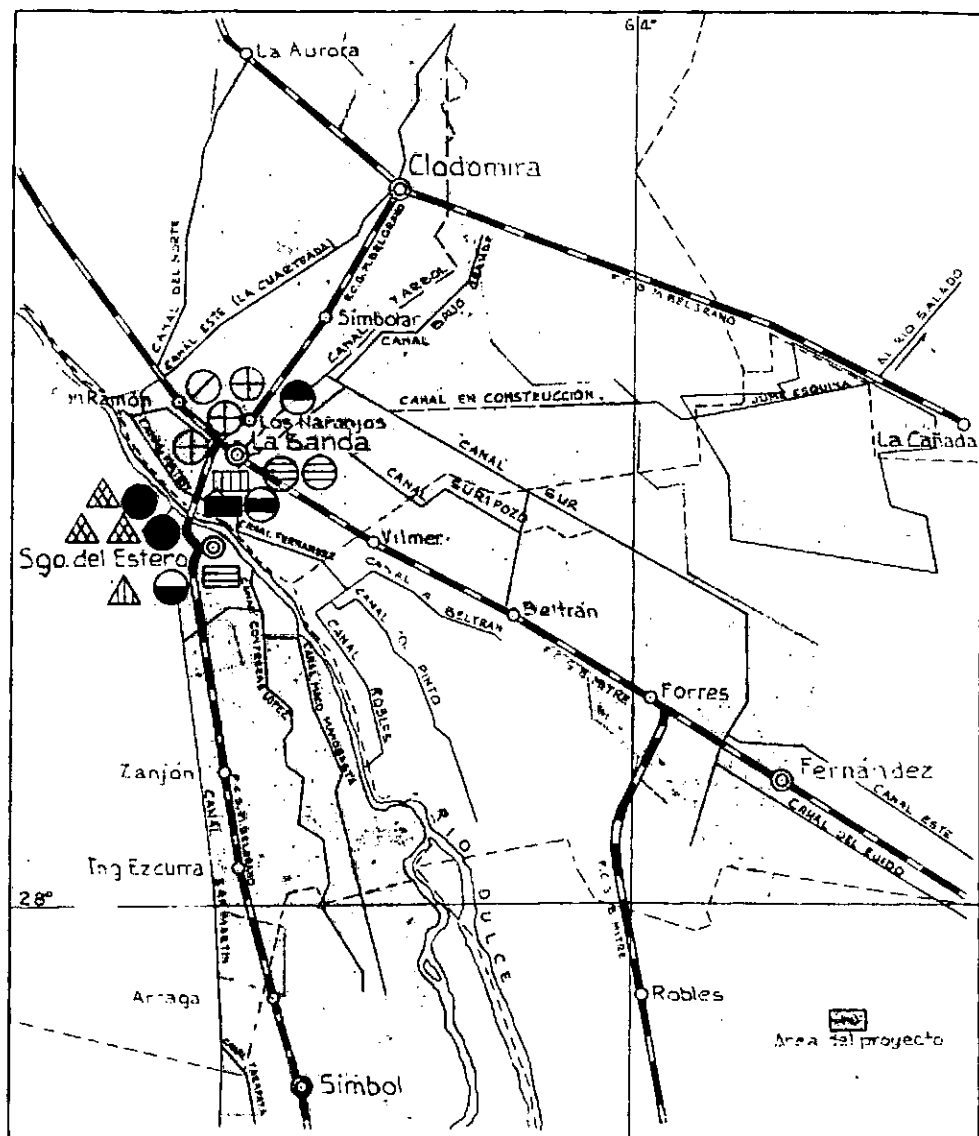
Para interpretación de los
signos convencionales
ver C.R.D. 101

COMISION DEL RIO DULCE

ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

EN EL AREA DEL PROYECTO





COMISION DEL RIO DULCE

INDUSTRIAS AGROPECUARIAS

ACTUALES EN EL AREA DEL PROYECTO

Dulcerías		Curtidurías		Envasado de hortalizas y dulcerías		Envasado y molienda de cereales	
Hilandería de algodón		Grasa comestible		Chacinería		Molino Aminero	
Deshidratador de alfalfa		Desmotado de algodón		Matadero frigorífico		Aceite de oliva	



10 Km

Establecimientos Industriales
Industrias Agropecuarias Existentes
Cuadro N° 1



1	2	3	4	5	6	7	8
	Actividad Industrial	Capital Invertido en millones de m\$n		Producción en toneladas por año	Precio de venta en m\$n/Kg	Producción en millones de m\$n	Total por localidad
	<u>Ciudad Capital</u>						
3	Dulcería	20	50	Batata 1.000 membrillo 14	170 160	170 2,24	
1	Hilado de algodón	200	150	hilado tftulo 14/1 1.000	110	1.100	
1	Deshidratado de alfalfa	10	20	8.000	10	80	
2	Curtiduría	10	20	30	100	3	
1	Elaboración de grasa comestible	2	10	1.000	50	50	1.405,24
	<u>Banda</u>						
3	Desmotadora de algodón (alijado)	200	290	26.500	100	2.650	
2	Envasado de hortalizas y dulcería	70	150	hortalizas 12.400 batata 2.000 membrillo 10	40 170 160	496 340 1,6	
13	Transporte	512	690	51.954		3.487,60	1.405,24

Establecimientos Industriales
Industrias Agropecuarias Existentes
Cuadro N° 1 (2)

1	2	3	4	5	6	7	8	
13	Transporte	512	690		51.954		3.487,6	1.405,24
1	Chacinería	3	12		300	95	28,5	
1	Envasado y molienda de cereales (maíz, arveja, trigo Can- deal, etc.)	2	8		720	15	10,8	
1	Molino harinero	30	25		9.000	17	153	
1	Matadero y frigorífico	70	150	Promedio de 70 vacunos por día	4.200	130	546	
1	Elaboración de aceite de oliva	2	6	120.000 litros por año		$\frac{m^3n}{litro}$ 150	18	4.243,9
18	Totales	619	891		66.174			5.649,14

de vagones ferroviarios y el mal estado de las rutas para el transporte automotor. Tampoco existen silos o depósitos frigoríficos, factores todos que agravan la situación de la agricultura regional y justifican el estudio de soluciones que tiendan a corregir estos defectos. Tanto más, cuanto que el mejoramiento y sistematización del riego, ha de agravar este problema.

Por ello se han considerado como fundamentales las siguientes premisas de estudio:

- a. Estudio de mercados
- b. Comercialización
- c. Industrialización

El estudio de mercados y comercialización se efectúa en los Capítulos III.E. 1/3, y en cuanto a la industrialización, se ha determinado en el Capítulo III.E.1. qué parte de la producción debe ser industrializada.

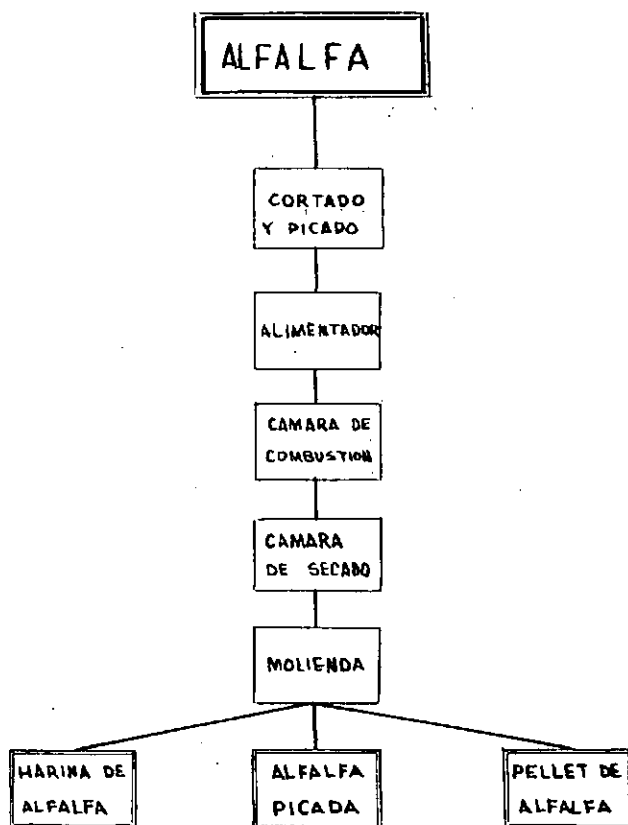
Las conclusiones a que se ha arribado mediante la aplicación de esas premisas de estudio permitirán adoptar soluciones destinadas a la obtención de los siguientes beneficios:

II. C. 1. E. (8)

- a. Colocación en forma regular y total de la producción agropecuaria;
 - b. Precios compensatorios de estos productos;
 - c. Mejoramiento de la calidad de los productos que, al tener mayor demanda, provocarán un incremento en la producción y la aplicación de la técnica para la selección de semillas, cuidados sanitarios de las plantas; perfeccionamiento en los cultivos, etc.;
- Creación de nuevas fuentes de trabajo con la ampliación de las áreas de cultivos, con las industrias a instalar, etc., lo que, a su vez, provocará el incremento del consumo.

En razón de lo expuesto, debe promoverse la industrialización de los siguientes productos regionales, cuyo proceso se indica en los gráficos respectivos:

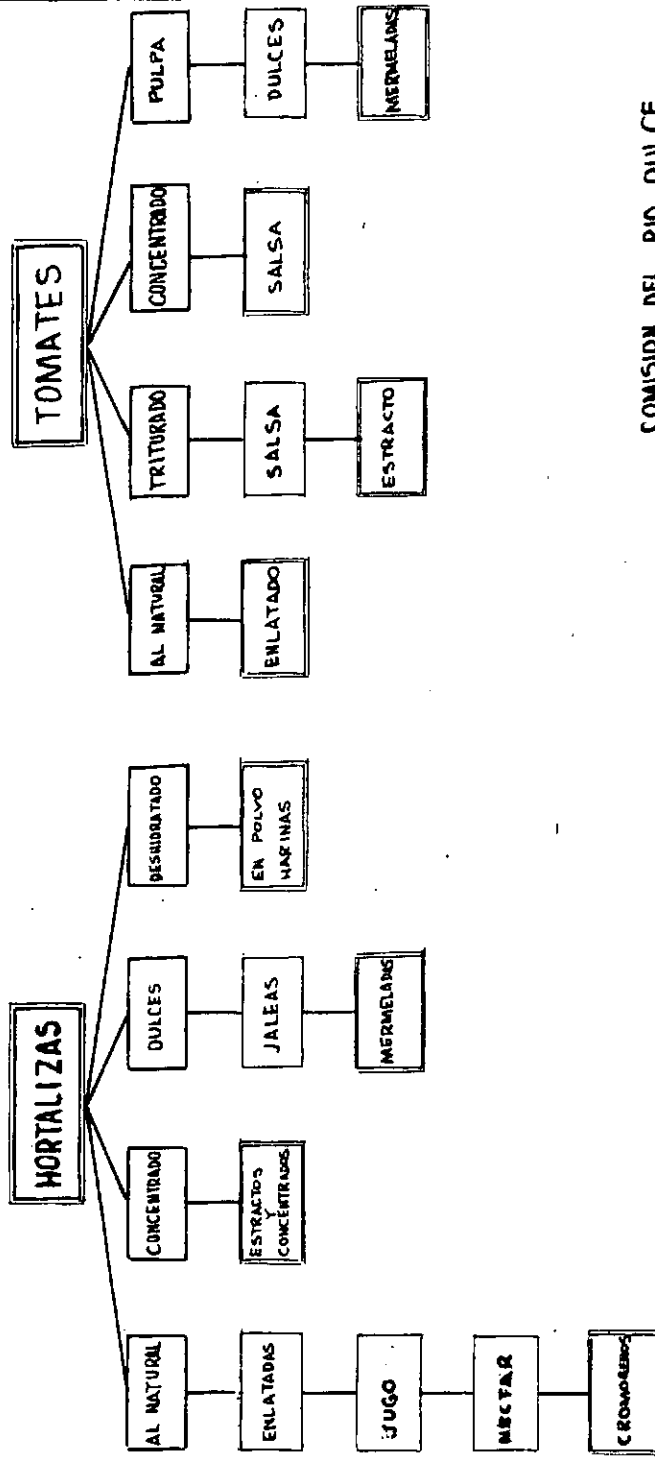
- a) Algodón
- b) Alfalfa (C.R.D. 114)
- c) Batata (C.R.D. 114)
- d) Hortalizas y verduras (C.R.D. 112)



NOTA: Se puede con ésta Planta deshidratar los siguientes productos:

- 1) Hortalizas de hojas.
- 2) Papas.
- 3) Sorgos.
- 4) Soja.
- 5) Tubérculos.
- 6) Zanahorias.
- 7) Forrajes.

COMISION DEL RIO DULCE
DESHIDRATADO DE
ALFALFA



COMISION DEL RIO DULCE
INDUSTRIALIZACION
DE HORTALIZAS

- e) Frutas (C.R.D. 110 y 111)
- f) Leche (C.R.D. 115)
- g) Trigo
- h) Carnes y cueros (C.R.D. 113 y 65:
1 a 7)

Volumen a industrializar.

El volumen de productos frescos que requieren industrialización -en establecimientos existentes y a instalar de acuerdo al Proyecto- figura en el Cuadro N° 2 del Capítulo III. E. I. y se reproduce en el Cuadro N° 2 "Industrias a instalar" y en el N° 3 (1) y (2) del presente Capítulo.

Localización industrial.

Para aconsejar una adecuada localización de los establecimiento industriales, tendremos en cuenta que hay productos como la alfalfa y las hortalizas que requieren ser elaborados en el mismo lugar de producción; en cambio, hay otros a los que se puede elaborar en lugares alejados de los sitios de producción.

También son factores decisivos para determi-

nar la localización de las industrias, los caminos, la energía eléctrica, la disponibilidad y calidad de agua, los desagües, etc.

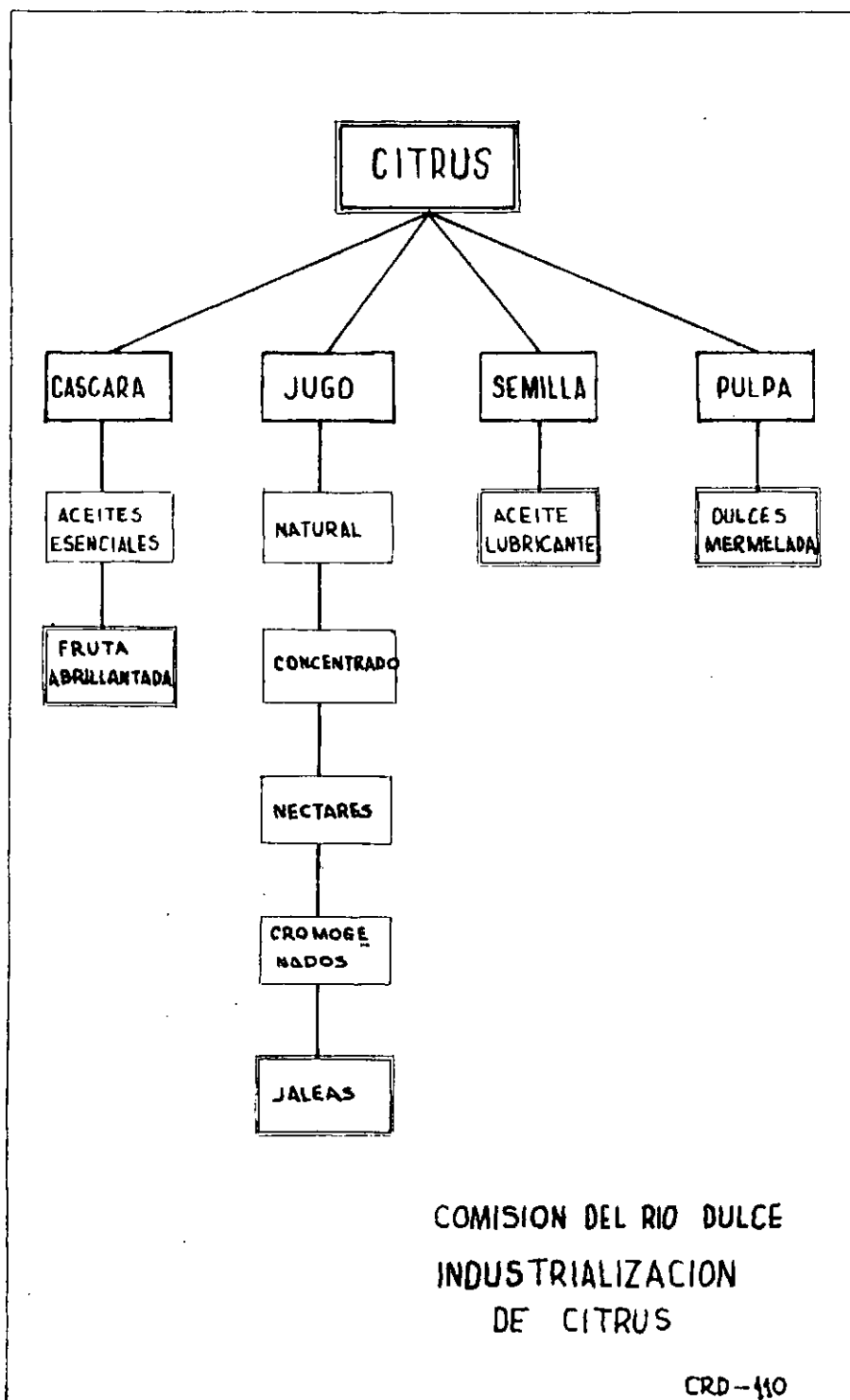
La localización de la actividad económica, como lo han demostrado BRUNHES, HOOVER y otros autores (1), sigue las líneas de la implantación de la infraestructura, especialmente en caminos y energía, pero a su vez puede considerarse como uno de los elementos de infraestructura que precipitan el proceso de concentración demográfica.

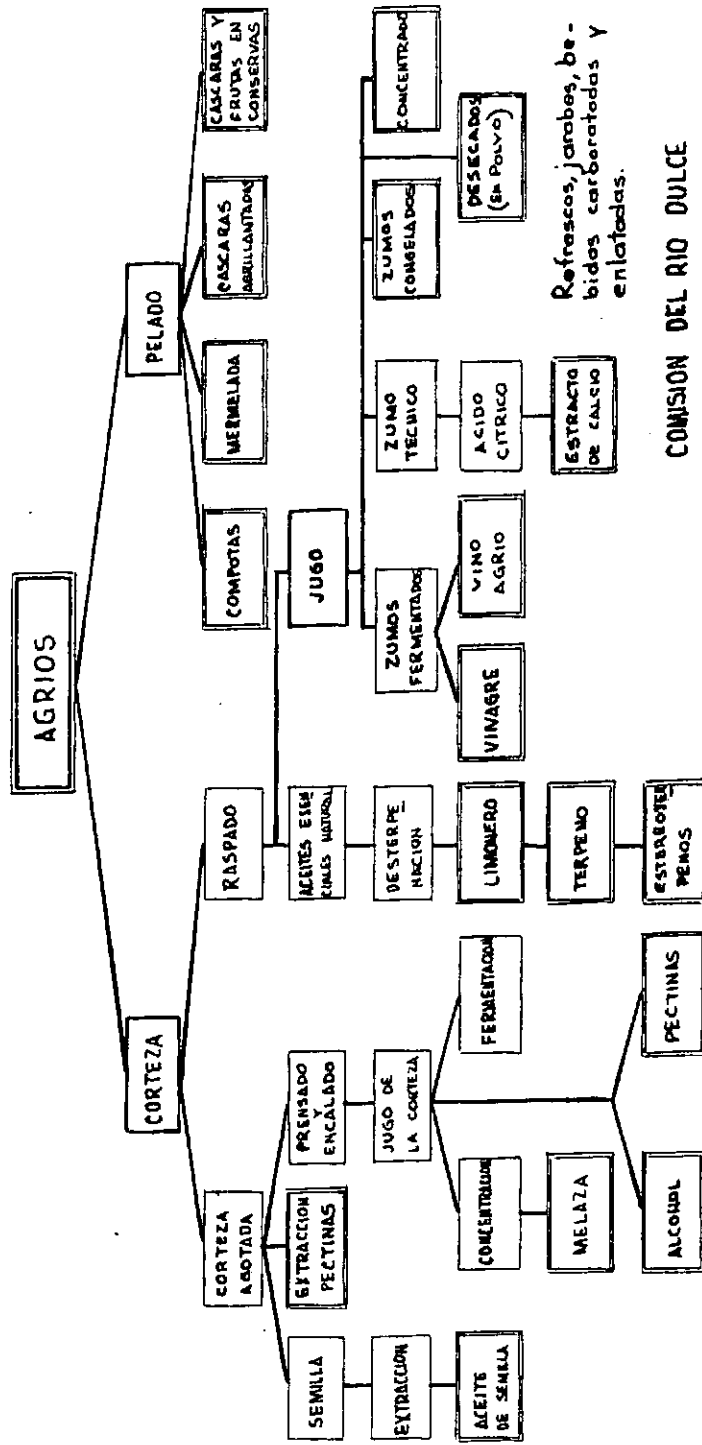
Desde el punto de vista de una adecuada localización, las industrias pueden clasificarse en tres grupos:

- 1) Las orientadas hacia los sitios de producción de materias primas;
- 2) Las orientadas hacia los centros de consumo;
- 3) Las industrias nodales.

Dentro del primer grupo hay industrias que

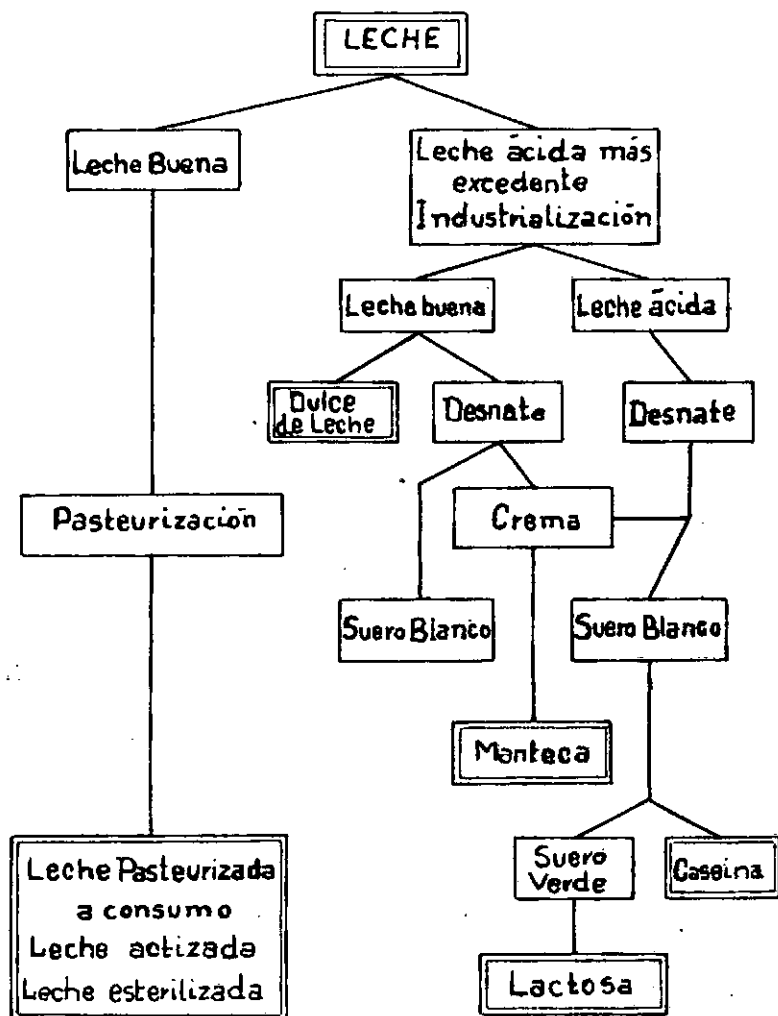
(1) Véanse las interesantes referencias históricas contenidas en el trabajo de Ullman a que hacemos referencia en la Bibliografía del presente Capítulo.



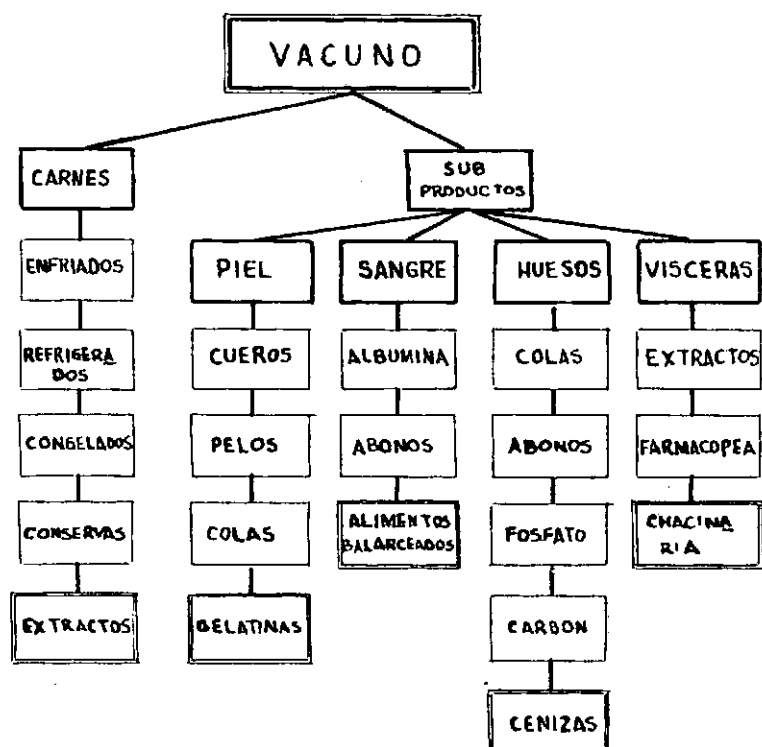


Refrescos, jarabes, bebidas carbonatadas y enlatadas.

COMISION DEL RIO DULCE INDUSTRIALIZACION DE CITRUS



COMISION DEL RIO DULCE
INDUSTRIALIZACION de LECHE



FRIGORIFICO INTEGRAL

Capacidad de
produccion

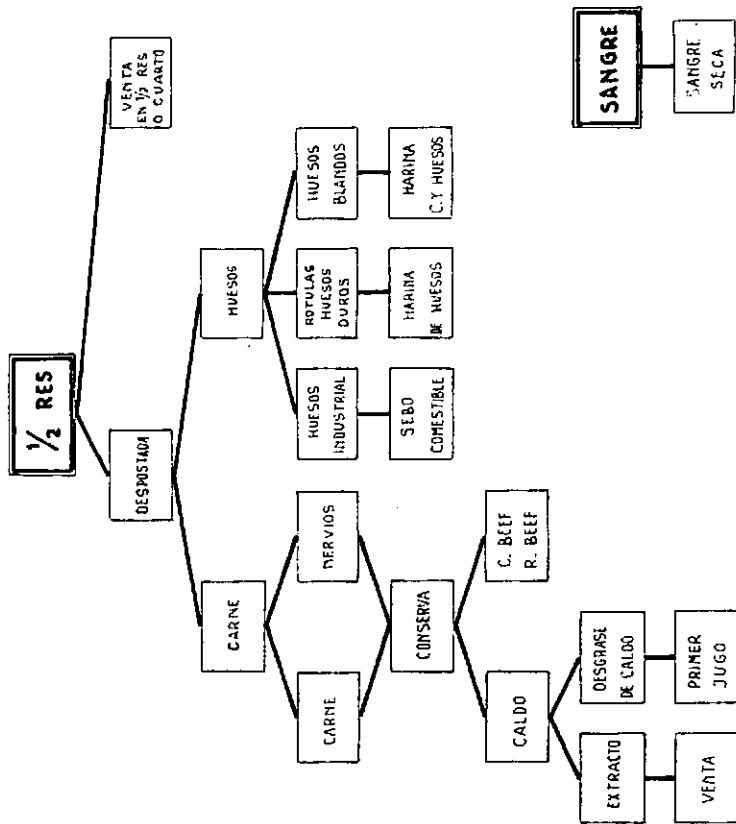
550 vacunos por día.

350 ovinos por día.

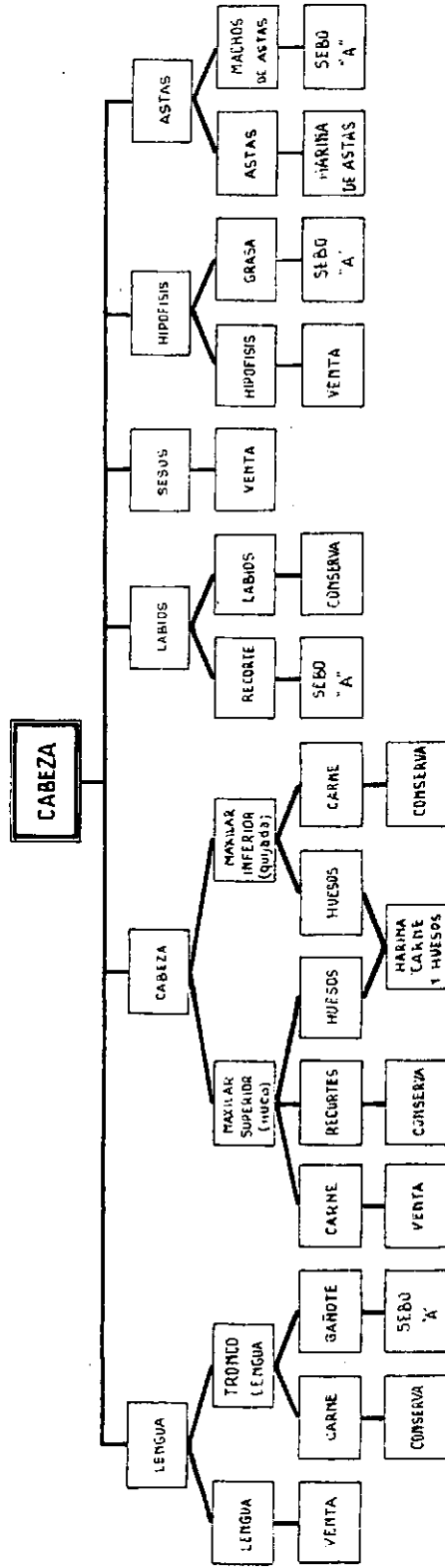
100 porcinos por día

COMISION DEL RIO DULCE
INDUSTRIALIZACION
DE CARNES

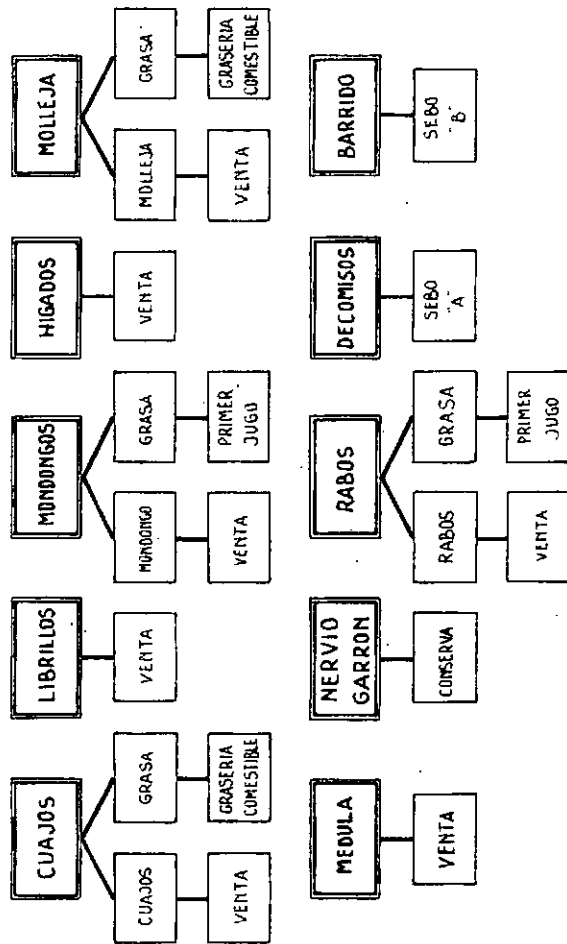
INDUSTRIALIZACION DE LAS RES



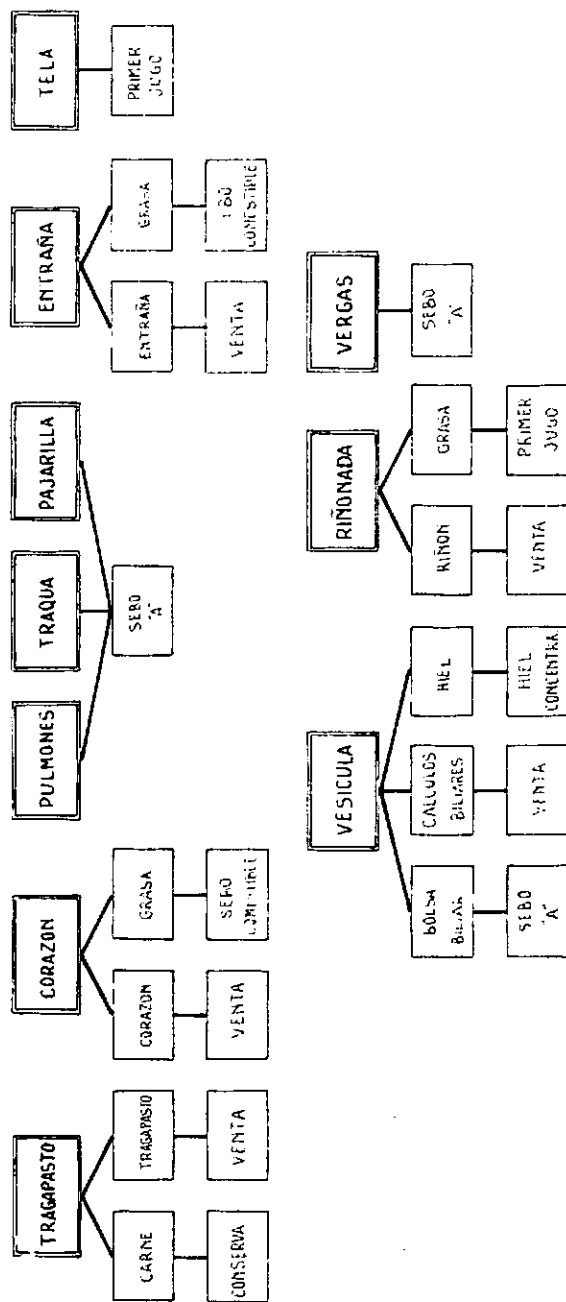
INDUSTRIALIZACION DE LA CABEZA



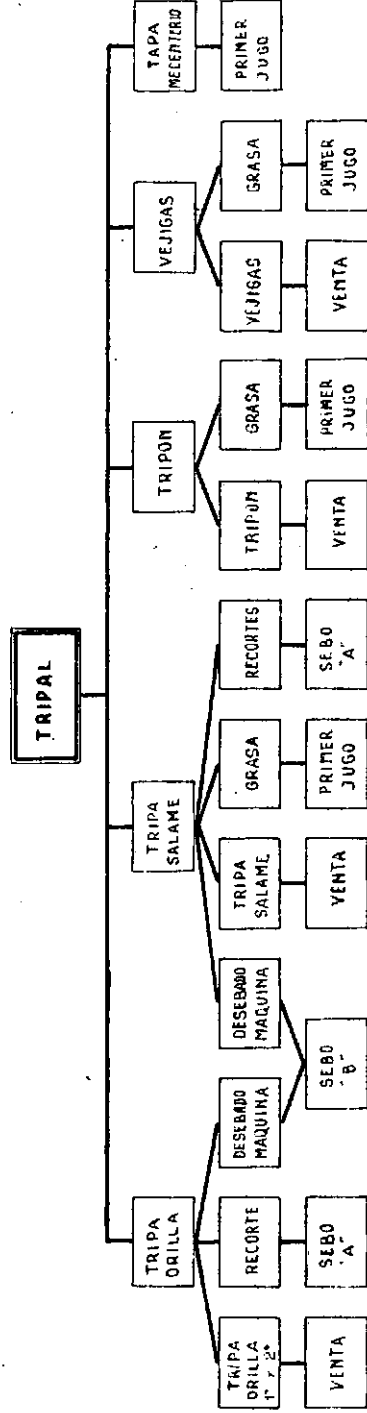
INDUSTRIALIZACION DE MENUDENCIAS



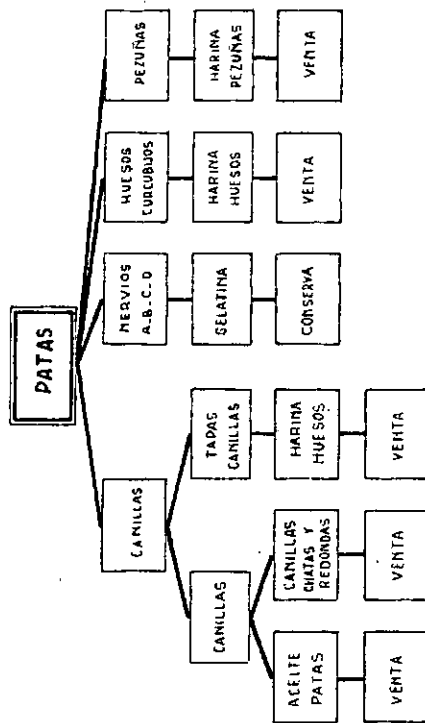
INDUSTRIALIZACION DE MENUDENCIAS



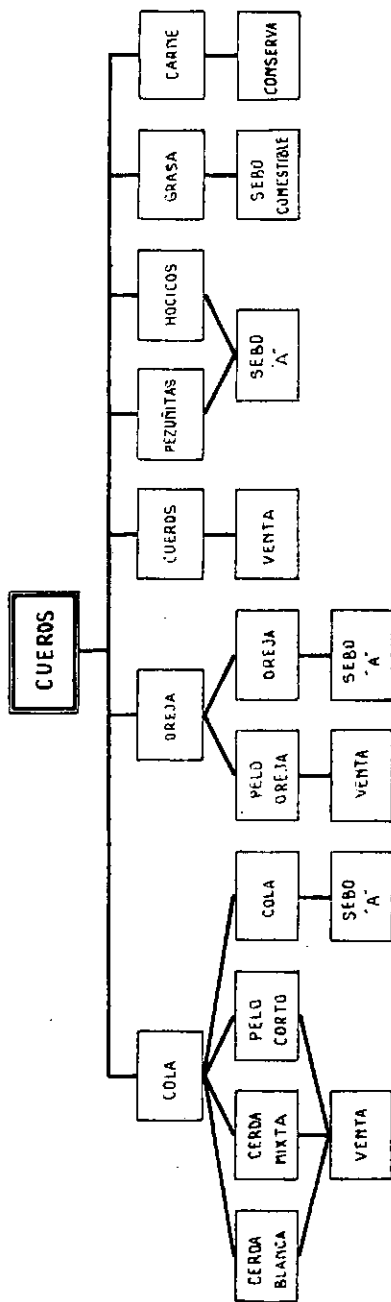
INDUSTRIALIZACION DEL TRIPAL



INDUSTRIALIZACION DE LAS PATAS



INDUSTRIALIZACION DE LOS CUEROS



Industrias a Instalar

Cuadro N° 2

1	2	3	4	5	6	7
	Actividad industrial	Capital a invertir millones de m\$n	Personal a ocupar	Energía requerida	Producción industrial en toneladas por año	Productos frescos requeridos en toneladas por año
		parcial	total	parcial	total	
6	Deshidratado de alfalfa (otra planta se agrega en el rubro Parque industrial)	40	240	30	180	150
					900	c/u 25.000
1	Patcurizadora de leche	20	20	80	litros/día	15.000
1	Molino harinero	20	50	80		25.000
1	Complejo algodonero	600	1.320	1.000		25.000
	Desmotadora (alijado)	100	20		25.000	
	Aceitería	20	50		30	
	Hilandería	150	200		1.500	
	Tejeduría	30	300		tela en millones de metros	
					1,2	
	Teñido y estampado	300	750			
1	Alimentos balanceados	5	15	50		
1	Parque industrial. Cuadros N° 3 (1) y (2).	360	825	1.275		
		1.245	2.410	3.385		

son muy exigentes: las deshidratadoras de alfalfa, por ejemplo, deben erigirse en pleno campo de producción, pues el mantenimiento del tenor vitamínico exige que el período entre el corte y el proceso industrial se mida en minutos.

Otros productos, como las hortalizas y frutales son menos exigentes, y algunas soportan sin desmedro las demoras y contingencias del transporte desde el sitio de producción a una planta de elaboración relativamente alejada.

En el segundo grupo, y para el caso de nuestro regadío debemos considerar las industrias complementarias que se dedican a la fabricación de envases, ya sean de vidrio, de madera, de cartón o de plásticos y, también, los establecimientos de artes gráficas en sus distintas manifestaciones.

Menos importancia tiene el tercer grupo (industrias nodales) en el regadío. En este tipo de industrias juega el costo de transferencia a la par del costo de elaboración. En aquél, está incluido, no sólo el transporte de materias primas y productos elaborados, sino que también todos los aspectos de la comercialización in -

II. C. l. E. (14)

cluidos en el concepto de costos de transferencia. Como casos típicos de industrias nodales podemos señalar la localización de la siderurgia y de la petroquímica en la ribera del Paraná (San Lorenzo, Rosario, San Nicolás).

En el regadío apenas podemos mencionar dentro de esta categoría a la industria dulcera. La materia prima de mayor incidencia en el costo de elaboración es el azúcar que se produce fuera del regadío (Tucumán).

La infraestructura en la localización industrial.

Al tratar el tema CAMINOS (II.C.l.A.) se destaca la disposición flabeliforme de las carreteras santiagueñas que tiende a favorecer la concentración en las ciudades gemelas (Capital y La Banda). También se señaló en el Capítulo respectivo la disponibilidad de energía eléctrica en estos centros urbanos (II.C.l.). Resta ahora expresar que las inversiones de capital que se realicen para elevar el nivel de la economía del regadío, ya sea que favorezcan al sector agropecuario o al sector industrial, tie-

non una natural tendencia a provocar un aumento relativo de los indices actuales de concentración demográfica regional.

Esta tendencia puede ser corregida esgrimien-
do los mismos elementos de la infraestructura.
Deben ejecutarse obras viales de cintura que per-
mitan la comunicación regional sin necesidad de
aproximarse a la ciudad Capital y a La Banda. So
bre estas líneas básicas del desarrollo económico
futuro, ha de llevarse la dotación energética y
ha de estimularse la implantación de las indus-
trias de elaboración de los productos locales y de
sus complementarias.

Esta política estimulará el desarrollo de las
localidades menores y estimulará el equilibrio
económico regional.

Al tener en cuenta todos los factores señala-
dos, por su incidencia en la elección de los lu-
gares más adecuados para la localización de una
industria se obtienen las siguientes conclusiones.

A. Dispersión industrial.

Hay industrias que deben establecerse en el
mismo sitio de producción de la materia prima, al
cual debe proveerse de los elementos de infraes-

estructura.

El caso típico es el de las deshidratadoras de alfalfa y para ellas se aconseja la siguiente localización, dentro del regadío y en el área de producción de esta forrajera.

1) La Banda, departamento Banda.

En jurisdicción urbana y a 8 Km de la Capital. Rutas nacionales N° 34 y N° 64, pavimentadas, y ruta provincial N° 21. Ferrocarril Mitre. Energía eléctrica disponible para instalar industrias. Población 26.682 habitantes.

2) Clodomira, departamento Banda.

Sobre ruta nacional N° 64, pavimentada que la une con la ciudad de La Banda, a 21 Km. Distancia a la ciudad Capital 29 Km. Ruta provincial N° 21. Energía Eléctrica con excedentes en la actualidad. Ferrocarril Belgrano. Población 6.892 habitantes.

3) Tramo 20, departamento Robles.

Está situada esta localidad sobre la ruta provincial N° 57, pavimentada. Distancia a la ciudad de La Banda 20 Km y a la ciudad Capital 28 Km. Población 486 habitantes.

Distancia a la estación más cercana (Vilmer) 8 Km, por donde cruza la línea de alta tensión (33 Kv) de La Banda a Fernández. Población de Vilmer 754 habitantes.

4) Beltrán, departamento Robles.

Está sobre la Ruta Nacional N° 34, pavimentada y sobre el ferrocarril Mitre. Distancia a la ciudad Capital 28 Km. Población 1.848 habitantes. Línea de alta tensión (33 Kv) de La Banda a Fernández.

5) Forres, departamento Robles.

Distancia a la ciudad Capital 38 Km. Energía eléctrica de la línea de alta tensión (La Banda - Fernández). Ruta Nacional N° 34 y caminos provinciales. Ferrocarril Mitre. Población 2.708 habitantes.

6) Colonia El Simbolar, departamento Robles.

Esta localidad se encuentra en las tierras a colonizar (Proyecto, 1a. etapa) que comprenden 16.326 Ha (II.B.1.) donde se realizarán diversos cultivos, en especial alfalfa con riego, de acuerdo al plan previsto. Será dotada de la infraestructura correspondiente para su desarrollo. Distancia a

II. C. 1. E. (18)

la ciudad Capital 71 Km. La pavimentación del camino de empalme con la Ruta Nacional N° 34 está prevista en el Proyecto (1a. etapa) (ver II.C.1.). Población actual 125 habitantes.

7. La Cuchilla, departamento Robles.

Es un lugar situado entre las estaciones Forres y Fernández del ferrocarril Mitre, desde donde el Proyecto (1a. etapa) hace arrancar el camino pavimentado que ligará la Ruta Nacional N° 34 con la nueva colonia El Simbolar. Distancia a la ciudad Capital 42 Km. Energía eléctrica de la línea de alta tensión (La Banda - Fernández). Población de Forres 2.708 habitantes y de Fernández 4.304 habitantes.

Respecto a la localización de una planta deshidratadora de alfalfa en jurisdicción municipal de La Banda, remitirse a las apreciaciones que se formulan más adelante con respecto a la reglamentación de uso de la tierra urbana y funcionamiento de los establecimientos industriales (Distritos industriales urbanos).

En el territorio comprendido entre el límite

sudeste de la ciudad de La Banda y la localidad de Vilmer aconsejamos la localización de una planta deshidratadora de alfalfa y, además, un molino harinero, el complejo industrial del algodón y un establecimiento para la preparación de alimentos balanceados. Estas industrias podrían servir de base para la organización de un parque industrial, en una etapa ulterior del Proyecto. Por el momento, su proximidad a la ciudad de La Banda permite utilizar los servicios de infraestructura existentes sin desembolsos especiales.

En cambio, la planta deshidratadora de alfalfa ~~localizada~~ entre las estaciones ferroviarias Forres y Fernández sobre la Ruta Nacional N° 34 pavimentada y sobre el nuevo trazado de la misma -según puede verse en el tema II.C.1.- corresponde a una región fuertemente productora de hortalizas y frutas (citrus, vid) y de cultivos industriales (algodón, trigo) y por éstas y otras razones justifica, desde ya, la organización de un parque industrial, según analizaremos a continuación.

B. Parques industriales.

En los casos en que la localización no resulte

impuesta por la conveniencia de mantener la industria rigurosamente adherida al lugar de producción de las materias primas, resulta aconsejable la agrupación de las industrias sobre un área que se desarrolle y proteja adecuadamente para tal fin. Sólo así es posible asegurar una dotación conveniente de servicios energéticos, de agua y de eliminación de aguas y materias residuales, de transporte y de estacionamiento y manobra para automotores, de acceso directo a las instalaciones ferroviarias, de apropiadas reglamentaciones (de funcionamiento, de uso de la tierra y de conservación ambiental), tanto en el aspecto de la salubridad cuanto en lo que hace a las consideraciones estéticas. Además esta agrupamiento favorece la radicación de las industrias complementarias y de las artesanías, todo lo cual implica un correcto aprovechamiento económico y una evidente conveniencia social.

Un parque industrial es un área que se desarrolla y protege adecuadamente en lo que se refiere a función, uso y ambiente, para permitir que opere eficientemente, dentro de ella, una comunidad de industrias. (1)

El parque industrial puede ser desarrollado por una entidad pública, una fundación comunal, una asociación cívica, un individuo, sociedades o consorcios y cualquiera de las muchas combinaciones posibles entre las anteriores.

Los parques industriales proporcionan los más variados servicios, desde limpieza y nivelación del terreno, incluyendo aguas, obras sanitarias, electricidad, caminos de accesos, servicios de transportes, etc. En una concepción más adelantada se suministra los servicios de diseños e ingeniería para la construcción de edificios fabriles y facilidades crediticias.

Criterio aplicado para proyectar
un parque industrial.

Para la creación y localización de un parque

-
- (1) WINDSOR (h), William G., Administración de un parque industrial. Enciclopedia de Bienes Raíces. El autor es presidente de Windsor Propertiers Inc. y autor del parque industrial Brook, Hollew, en Dallas, Texas.

industrial en el área del Proyecto (1a. etapa) se ha seguido el criterio sustentado por el Dr. Claudio ALLAIQUE, en el informe sobre Áreas Industriales en Argentina, adaptándolo a las necesidades e idiosincracia de nuestra Provincia. Consideraremos los siguientes elementos:

- 1) Grado de densidad de población;
- 2) Costo de la mano de obra;
- 3) Costo de transporte de mercancías;
- 4) Costo y disponibilidad de las materias primas;
- 5) Disponibilidad de agua.

Estas prioridades han sido evaluadas, teniendo en cuenta lo siguiente:

- a) Mayor o menor urgencia de planificación urbana.
- b) Mayor o menor receptividad y espíritu de iniciativa de las autoridades e inversores locales.
- c) Existencia de recursos naturales que pueden presentar perspectivas de transformación.
- d) Perspectivas comerciales y de mercado.

En el área del Proyecto (1a. etapa) se sugiere la creación de un parque industrial que deberá contar con:

- a) Industrias principales;
- b) Industrias de sostén (talleres, fábricas de alimentos);
- c) Centros comerciales;
- d) Accesos camineros regionales y generales;
- e) Desagües pluviales y de líquidos residuales (industriales);
- f) Energía Eléctrica;
- g) Edificios escolares, asistenciales y de servicios comunales;
- h) Reservas inmobiliarias para viviendas;
- i) Reservas inmobiliarias para crecimiento futuros del parque industrial.

Características del parque proyectado.

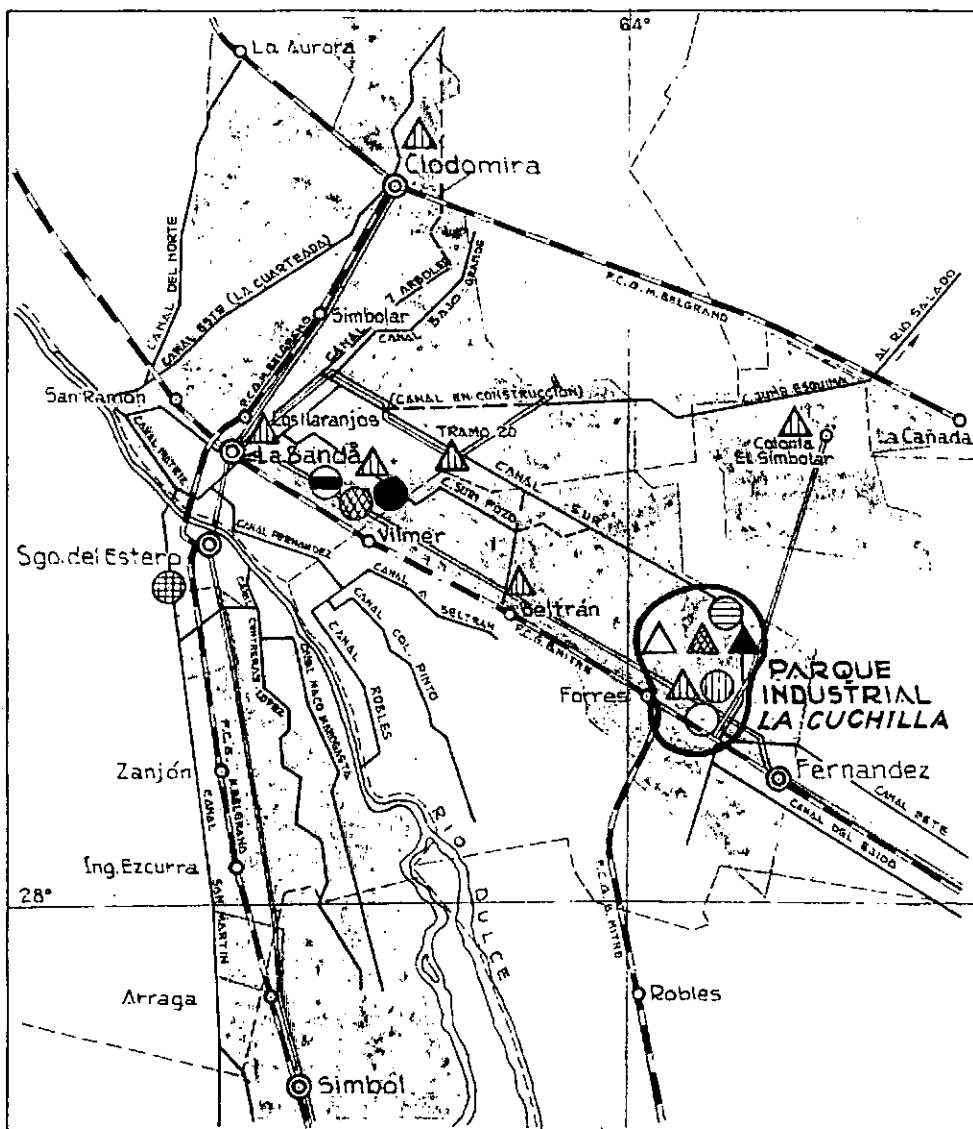
Para su ubicación el sitio conocido por La Cuchilla, entre las localidades de Forres y Fernández (C.R.D. 119) se ha tenido muy especialmente en cuenta que desde allí arranca el camino pavimentado que unirá la Ruta Nacional N° 34 con

II. C. 1. E. (24)

la Colonia El Simbolar cuyo trazado y organización figura en el Proyecto (1a. etapa) (II.B.1.) (II.C.1. A, C y E.). Se entiende que dicho camino es un primer tramo de la cintura vial que rodea el regadío y que deberá ser completada en posteriores etapas para facilitar las comunicaciones regionales sin necesidad de cruzar el centro de más intensa presión demográfica integrado por las ciudades gemelas (Capital y La Banda).

Se advierte también la conveniencia de aprovechar la inversión en las obras de pavimentación de la nueva traza de la Ruta Nacional N° 34 que corre paralela a la vía del ferrocarril Mitre y a un kilómetro de distancia de la misma, lo cual no invalida a la ruta vieja, adyacente a la vía mencionada, que puede seguir prestando utilidad como calle de servicio del parque industrial.

El sitio constituye la puerta de salida de la producción hacia los mercados litorales y hacia Córdoba, lo que, de por sí, ha contribuido al desarrollo edilicio de las localidades Forres y Fernández que ofrecen buenas perspectivas para el suministro de mano de obra y para el estímulo de nuevas inversiones.



COMISION DEL RIO DULCE

INDUSTRIAS AGROPECUARIAS A INSTALAR EN EL AREA DEL PROYECTO

Para interpretación de los signos convencionales,
véase planilla adjunta

Se indican en rojo los caminos pavimentados
de acceso a las plantas proyectadas.
Véase además, en II. C. I., el mapa
C.R.D. 88



10 km.

C.R.D. 100



II.C.1.e Establecimientos industriales

Industrias a instalar
en el área del Proyecto

Signos convencionales del mapa C.R.D.100

CAPITAL



Pasteurizadora de leche

x

LA BANDA



Deshidratado de alfalfa

x

CLDOMIRA



Deshidratado de alfalfa

TRAMO 20



Deshidratado de alfalfa

VILMER



Deshidratado de alfalfa



Molino harinero



Un complejo industrial de algodón:
desmotado, aceite, tejidos, telas

x



Preparación de alimentos balanceados

BELTRAN



Deshidratado de alfalfa

II.C.1.e Establecimientos industriales

Industrias a instalar
en el área del Proyecto

Signos convencionales del mapa C.R.D.100
hoja (2)

Colonia EL SIMBOLAR



Deshidratado de alfalfa

LA CUCHILLA - Parque industrial



Deshidratado de alfalfa



Cámara fría y packing



Envasado de hortalizas



Deshidratado de hortalizas



Citrus



Dulcería



Industrias complementarias



Area del Proyecto



Parque Industrial LA CUCHILLA



Caminos pavimentados, de acceso a
las plantas proyectadas. Véase,
en II.C.1.e., el mapa C.R.D.88.

El sector elegido constituye una segura fuente de provisión de materias primas (alfalfa, horticultura, citrus, vid, etc.). Dispondrá de la energía eléctrica suministrada por la línea de 33 Kv en construcción entre la ciudad de La Banda y Fernández y que quedará interconectada con el sistema del noroeste argentino a cargo de Agua y Energía Eléctrica de la Nación.

Dos canales (el de Fernández y el del Duey Muerto) cruzan el lugar y las aguas subterráneas son aptas para todo uso. También la eliminación de los líquidos residuales no presenta problemas pues la altimetría del terreno favorece el desagüe directo hacia el cauce del río Dulce.

Industrias a instalar.

Las industrias de elaboración de los productos agrícolas, hortícolas, y frutícolas regionales serán las siguientes:

- Deshidratado de alfalfa
- Cámaras frías y packing
- Envasado de hortalizas
- Deshidratado de hortalizas
- Citrus
- Dulcería.

II. C. 1. E. (26)

Aparte de ellas, se proyectan algunas industrias complementarias a saber:

Taller metalúrgico para reparación de maquinarias;

Cajonería;

Imprenta y cartonería;

Estación de servicio y taller de reparación de automotores;

Hotelería con capacidad para 60 personas.

Requerimiento de superficie.

Dichas industrias requieren una superficie para su instalación que puede estimarse, conjuntamente con las necesidades de un centro comercial, obras de infraestructura y reservas, en la cifra global de 30 Ha conforme al siguiente detalle:

Industrias agropecuarias	8	Ha
Industrias de sostén	2,5	Ha
Centro comercial	2,5	Ha
Camino y espacios libres	7	Ha
Reserva para ensanche	<u>10</u>	<u>Ha</u>
Total para cada parque industrial	30	Ha

II.C.1.E. Establecimientos industriales

Cuadro N° 3 (1)

Parque industrial "La Cuchilla"

1	2	3	4	5	6	7
	Actividad industrial	Capital a invertir millones de m\$n	Personal a Ocupar	Energía requerida	Producción industrial en toneladas por año	Productos frescos requeridos en toneladas/año
	<u>Industrias Básicas</u>					
1	Deshidratado de alfalfa	40	30	150	25.000	90.000
1	Cámaras frías y packing			170		
	Cámaras	30	40		Cajones de 30 Kg 20.000	
	Packing				Unidades por día 200.000	
1	Envasado de hortalizas	40	300	250		
	choclos (8 millones de unidades				960	960
	arvejas				7.590	7.590
	pimientos				2.210	2.210
	porotos				2.175	2.175
	tomates					8.000
	al natural				3.500	
	extracto y triturado				4.500	
1	Deshidratado de hortalizas	45	150	200		
	batata				18.000	90.000
	cebolla				4.460	26.800
	Transporte	155	520	770		

II.C.1.E. Establecimientos industriales

Cuadro N° 3 (2)

Parque industrial "La Cuchilla"

1	2	3	4	5	6	7
	Transporte	155	520	770		
	tomate				5.200	20.770
	anco				4.250	17.000
1	Citrus	24	50	100		
	dulces y mermeladas				5.000	
	jugos y concentrados				15.000	
1	Dulcería. (dulces, mermeladas y frutas en almíbar).	30	100	150		
	zapallo sólido				8.000	11.000
	anco en almíbar				3.000	
	anco (sólido)				14.000	14.000
	batata					10.000
	sólido				7.000	
	en almíbar				3.000	
	<u>Industrias Complementarias</u>					
1	Hotelería: 30 dormitorios de 2 camas, salón comedor, recreos, etc.	15	18	20		
1	Estación de servicio. Taller reparación de automotores	10	12	15		
1	Taller metalúrgico - Reparación de maquinarias	30	15	60		
1	Cajonería	10	50	80		
1	Imprenta y cartonería	15	30	30		
	<u>Elementos del asiento del Parque.</u> (Cuadro N° 4)	70	30	50		
	Totales	359	825	1.275		

II.C.I.E. Establecimientos industriales

Cuadro N° 4

Parque industrial "La Cuchilla"Asiento

Elementos		Precio unitario en miles de m\$	Totales en millones de m\$
Terreno	30 H	30	1
Limpieza y nivelación	30 H	20	0,6
Alambrado	7 Km	200	1,4
Caminos y obras de arte	10 Km	4.000	40
Provisión de agua	20 bombas 5 H P	80	1,6
Desagües	20 Km	40	8
Luz y Energía Eléctrica			
1.000 KVA	4 transfor madores		
	250 KVA	600	2,4
	6.000 m red		<u>15</u>
			70

Centro Comercial y Obras Edilicias.

Las inversiones para el centro comercial, escuelas, salud pública y servicios estatales, se analizan en el Capítulo II.C.2.C.

C. Distritos industriales urbanos.

La localización de la actividad económica actúa como elemento de infraestructura en el proceso de concentración demográfica. Esa razón sería suficiente para afirmar que el desarrollo industrial de las ciudades de primera categoría (Capital y La Banda) no necesitan de estímulos externos; pero, debe agregarse, que la racionalización de ese desarrollo es de exclusiva jurisdicción municipal, pues ambas ciudades gozan de total autonomía institucional y tienen sus propias cartas orgánicas (1).

En ambos documentos (2) se ha previsto la realización de los planes que deben regular la reforma y extensión del trazado urbano y, hasta

(1) Constitución Provincial, art. 156 bis.

(2) Carta de Santiago del Estero (Ciudad Capital) art. 5° y art. 28°, inc. B.

Carta de La Banda, art. 12° y art. 34°, inc. B, apartado 1.

tanto ello ocurra, no parece oportuno alentar nuevas inversiones de capital en ellas. En las condiciones actuales las dificultades edilicias **tienden** a aumentar y tornan inconveniente la ampliación de las plantas industriales y la instalación de otras nuevas, ante la constante amenaza de su erradicación como consecuencia de las molestias provocadas al vecindario por los riegos, gases, ruidos, líquidos residuales, emanaciones, interferencia electrostáticas, etc.

Por otra parte, los estímulos para nuevas radicaciones industriales deben aplicarse al logro de un equilibrio demográfico sobre la totalidad del área del Proyecto (la. etapa).

BIBLIOGRAFIA

ALHAIQUE, Dr. Claudio, Las Areas Industriales en Argentina. Informe personal del Dr. Claudio ALHAIQUE para uso interno del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), realizado por cuenta del Servicio de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas, sin la opción de la Oficina de Operaciones de dicho Organismo. Edición mimeográfica (Buenos Aires, 1964) 47 pp. Biblioteca de la Comisión del Río Dulce. N° de Reg. 845.

BRUNHES, Jean, La Géographie humaine.
Abr. (Paris, 1947). Biblioteca A. MONTES.

COMISION NACIONAL DE ADMINISTRACION DEL FONDO DE APOYO AL DESARROLLO ECONOMICO (CAFADE). El papel de los Parques Industriales en el Desarrollo Industrial de la República Argentina. (Buenos Aires, 1962) 106 pp. Biblioteca de la Comisión del Río Dulce. N° de Reg. 843.

COMISION NACIONAL DE ADMINISTRACION DEL FONDO DE APOYO AL DESARROLLO ECONOMICO (C.A.F.A.D.E.),

Parque Industrial Piloto de la Ciudad de Córdoba. Informe preliminar. (Buenos Aires, 1962), 39 pp. con 6 láminas fuera de texto. Biblioteca Comisión del Río Dulce. N° de Reg. 844.

GOBIERNO DE MENDOZA, Parque Industrial Petroquímico. (Mendoza, 1965), 55 pp. Biblioteca A. MONTES.

HOOVER, Edgar M, Economía Geográfica. Traducción del inglés por Javier Márquez. Edit. Fondo de Cultura Económica (México). Biblioteca F. C. BENDICENTE.

HOOVER, Edgar, Localización de la actividad económica. Traducción del inglés por Vicente Polo y Teodoro Ortiz (México, 1951). Biblioteca A. MONTES.

OFICINA DE ESTUDIOS PARA LA COLABORACION ECONOMICA INTERNACIONAL (OECEI), Producción agrícola argentina, a nivel provincial. Edit. Fiat Concord. (Buenos Aires, 1965) 265 pp. Biblioteca Dr. M. A. DIAZ.

ULLMAN, Edward L., Paul K HATT y Albert J.

RMIS, Una Teoría sobre la localización de ciudades. Artículo aparecido en American Journal of Sociology, Vol. 46, May 1941, pp. 853-64. Ed. Reader in urban Sociology, the Free Press, Glencoe, Ill, 1951. Original en inglés: A Theory of location for cities. Traductor: Carlos Eduardo Saltzman. Edición mimeográfica de 18 pp. Ficha N° 23 del Instituto de Planeamiento Regional y Urbano de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad del Litoral. (Rosario, 1962).

II.C.2. Facilidades comunales.

II.C.2.A. Escuelas.

II.C.2.A. Facilidades Educativas.

La Provincia de Santiago del Estero en la zona del Proyecto cuenta con un elevado número de escuelas el que asciende a 128, de las cuales son de propiedad fiscal 43 edificios; alquilados 72 y 13 cedidos gratuitamente, estas cifras demuestran el alto número de edificios alquilados.

De estos edificios se encuentran en buen estado 27 de los oficiales, 54 de los alquilados y 4 de los cedidos gratuitamente. Los demás se distribuyen entre estado regular, la mayor parte y una ínfima proporción, presentan mal estado de conservación.

El material predominante en la construcción es para los mismos: ladrillos, madera. Para los pisos mosaico, ladrillo, madera. En el techo se utiliza: loza, zinc.

En la zona del Proyecto el total es de 128 escuelas primarias; 62 escuelas son nacionales y 66 provinciales.

Existe un total de 186 aulas en las escuelas nacionales primarias y 198 aulas para las escuelas provinciales, lo que da un promedio de 3 aulas

II. C. 2. A. (2)

para escuelas nacionales y 4 aulas por escuelas provinciales. Si se considera que la cantidad óptima de alumnos por aula es de 30, las cifras obtenidas de 23 y 24 niños por aula y por turno, muestran que la capacidad del sistema educativo no está colmado.

El total de escuelas nacionales primarias en la Provincia es de 719 y las escuelas de jurisdicción provincial ascienden a 292.

El total de matrículas inicial, es decir al mes de marzo de 1965 es de 31.958 alumnos, correspondiendo 16.357 alumnos a las escuelas nacionales y 15.601 a las provinciales. (Ver Cuadro N° 1).

La matrícula censal (datos consignados al 30 de junio de 1965) es de 27.595 alumnos en total, siendo 12.128 alumnos de escuelas nacionales y 15.467 provinciales. (Ver Cuadro N° 2). Esto representa una disminución en la matrícula del 14 %.

En el año 1964 egresaron de 6° grado un total de 2.141 alumnos, correspondiendo a las escuelas provinciales 794 y a las nacionales 398. El total de divisiones de grados es de 1.458

secciones, siendo 676 las que pertenecen a las escuelas de jurisdicción nacional y 522 a la provincial. (Ver Cuadros 3 y 4).

La enseñanza Pre-primaria cuenta con un total de 17 establecimientos y 1.524 alumnos repartidos en 51 secciones.

Escuelas de adultos hay un total de 1.124 alumnos, distribuidos en los establecimientos provinciales 824 y en los nacionales 300 alumnos.

Funcionan 4 escuelas diferenciales con un total de 105 alumnos.

El total de personal docente asciende a 2.087, correspondiendo 800 docentes a la Nación y 1.287 a la Provincia, distribuidos en un total de 128 escuelas (ver Cuadro N° 5). Las escuelas diferenciales en número de 4 poseen un total de 57 maestros.

En el Cuadro N° 6 se puede apreciar la distribución de escuelas, alumnos y personal docente por dependencia.

El Cuadro N° 7 nos muestra los distintos niveles y ramas del sistema educativo, desde la enseñanza pre-primaria hasta la superior, de acuerdo con las jurisdicciones, lo que dará una

II. C. 2. A. (4)

idea general de su organización.

El Cuadro N° 8 nos muestra la estructura del Sistema Educativo.

Enseñanza Media, Superior y Universitaria.

En Enseñanza Media, la Provincia de Santiago del Estero, zona del Proyecto, cuenta con los siguientes establecimientos:

Provinciales	9	
Nacionales	15	
Privados Nacionales	6	
Privados Provinciales	<u>23</u>	
Total	58	establecimientos.

(Ver Cuadro N° 9).

El total de alumnos que concurren es el siguiente:

Establecimientos oficiales	8.545	alumnos
Establecimientos privados	<u>2.100</u>	alumnos
Total	10.645	alumnos

Del total de 10.645 alumnos inscriptos el 39,1 por ciento está en las escuelas Normales (Oficiales y privados), el 17,3 en el Bachillera-

to, el 28,8 en Profesional e Industrial, el 17,7 en el Comercial, el 1,8 en Agropecuaria y el 1,3 en Enseñanza Artística.

El total de egresados es el siguiente:

	V	M	T
Bachillerato	57	9	66
Normal	55	428	483
Comercial	63	21	84
Industrial	170	-	170
Profesional	5	480	485
Agropecuaria	25	25	50
Artística	<u>8</u>	<u>10</u>	<u>18</u>
Total General	383	973	1.356 egresados.

El total de Profesores asciende a 480.

El total de los edificios donde funcionan los distintos establecimientos oficiales, 23 son de propiedad oficial y 2 alquilados. Observan buen estado de conservación y colman la demanda de asientos.

En el orden oficial y a nivel superior funcionan 2 Institutos del Profesorado Secundario y la Escuela de Bellas Artes con un total de 921

II. C. 2. A. (6)

inscriptos. Como establecimientos privados existen a nivel superior, el Instituto del Profesorado "San José" con 186 alumnos y el Instituto Superior "San Martín de Porres" con 81 inscriptos, lo que hace un total general entre los alumnos que concurren a establecimientos a nivel superior, de 1.188.

A nivel Universitario funciona la Facultad de Ingeniería Forestal que depende de la Universidad Nacional de Córdoba y que tiene alrededor de 120 alumnos.

El Instituto Universitario "San José", funciona con un total de 250 alumnos en los cursos Universitarios.

Matrícula Inicial por Grados

Cuadro N° 1

	1° Inf.	Sup.	2°	3°	4°	5°	6°	Varones	Mujeres	General	Total
Nacional	4.295	3.137	2.502	2.265	1.765	1.293	1.090	7.957	8.397	16.357	
Provincial	3.569	2.715	2.331	2.132	1.862	1.585	1.379	8.069	7.537	15.601	
Total	7.864	5.852	4.833	4.397	3.627	2.878	2.469	16.026	15.934	31.958	

Matrícula Censal por Grados

Cuadro N° 2

	1° Inf.	Sup.	2°	3°	4°	5°	6°	Varones	Mujeres	General	Total	H.	C.	2.	A.
Nacional	3.448	2.383	2.620	1.521	1.359	888	842	6.354	5.694	12.128					
Provincial	3.494	2.763	2.343	2.126	1.896	1.578	1.372	7.938	7.539	15.467					
Total	6.942	5.146	4.963	3.647	3.255	2.466	2.214	14.472	13.233	27.595					

(F) A.S.O.II

II. C. 2. A.

51.22.2. A.
12.22.2. A.
13.22.2. A.
14.22.2. A.
15.22.2. A.
16.22.2. A.
17.22.2. A.
18.22.2. A.
19.22.2. A.
20.22.2. A.
21.22.2. A.
22.22.2. A.
23.22.2. A.
24.22.2. A.
25.22.2. A.
26.22.2. A.
27.22.2. A.
28.22.2. A.
29.22.2. A.
30.22.2. A.
31.22.2. A.
32.22.2. A.
33.22.2. A.
34.22.2. A.
35.22.2. A.
36.22.2. A.
37.22.2. A.
38.22.2. A.
39.22.2. A.
40.22.2. A.
41.22.2. A.
42.22.2. A.
43.22.2. A.
44.22.2. A.
45.22.2. A.
46.22.2. A.
47.22.2. A.
48.22.2. A.
49.22.2. A.
50.22.2. A.
51.22.2. A.
52.22.2. A.
53.22.2. A.
54.22.2. A.
55.22.2. A.
56.22.2. A.
57.22.2. A.
58.22.2. A.
59.22.2. A.
60.22.2. A.
61.22.2. A.
62.22.2. A.
63.22.2. A.
64.22.2. A.
65.22.2. A.
66.22.2. A.
67.22.2. A.
68.22.2. A.
69.22.2. A.
70.22.2. A.
71.22.2. A.
72.22.2. A.
73.22.2. A.
74.22.2. A.
75.22.2. A.
76.22.2. A.
77.22.2. A.
78.22.2. A.
79.22.2. A.
80.22.2. A.
81.22.2. A.
82.22.2. A.
83.22.2. A.
84.22.2. A.
85.22.2. A.
86.22.2. A.
87.22.2. A.
88.22.2. A.
89.22.2. A.
90.22.2. A.
91.22.2. A.
92.22.2. A.
93.22.2. A.
94.22.2. A.
95.22.2. A.
96.22.2. A.
97.22.2. A.
98.22.2. A.
99.22.2. A.
100.22.2. A.

Alumnos Egresados de 6° Grado Año 1964

Cuadro N° 3

Departamentos	Capital	Banda	Robles	Silfpica
Provinciales	794	349	75	-
Nacionales	398	398	91	36
Total Deptos.	1.192	747	66	36
Total General:	2.141			

Divisiones de Grados

Cuadro N° 4

Departamentos	Capital	Banda	Robles	Silfpica
Provinciales	378	230	74	17
Nacionales	318	292	112	37
Total Deptos.	696	522	186	54
Total General:	1.458			

Capital	Personal Docente			Pers. Adm.			Pers. de Serv.			Total General
	V	M	T	V	M	V	V	M	V	
Nacional	21	319	340	-	5	8	16	29	340	369
Provincial	38	601	639	-	-	28	48	66	649	715
T. General	59	920	979	-	5	36	64	95	989	1.084
<u>Banda</u>										
Nacional	30	284	314	-	2	6	5	36	291	327
Provincial	12	382	394	-	1	13	27	25	410	435
T. General	42	666	708	-	3	19	32	61	701	762
<u>Robles</u>										
Nacional	4	56	60	-	-	1	3	5	59	64
Provincial	7	98	105	-	-	6	5	13	103	116
T. General	11	154	165	-	-	7	8	18	162	180
<u>Silfipica</u>										
Nacional	6	32	38	-	-	1	1	7	33	40
Provincial	-	20	20	-	-	1	-	1	20	21
T. General	6	52	58	-	-	2	1	8	53	61
<u>Totales</u>										
Nacional	61	691	752	-	7	16	25	77	723	800
Provincial	57	1.101	1.158	-	1	48	80	105	1.182	1.287
T. General	118	1.792	1.910	-	8	64	105	182	1.905	2.087

Niveles y ramas del sistema educativo, desde la enseñanza pre-primaria hasta la superior, de acuerdo con las diferentes jurisdicciones.

Cuadro N° 7

ENSEÑANZA	DEPENDENCIA	ESTABLECIMIENTOS
Pre-primaria	MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA Dirección General de Enseñanza Secundaria, Normal, Especial y Superior.	Jardines de Infantes anexos a las escuelas Normales y Escuelas Nacionales de Maestros Normales Regionales.
	CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION	Jardines de Infantes anexos a escuelas primarias.
	CONSEJO GENERAL DE EDUCACION DE LA PROVINCIA	Jardines de Infantes oficiales. Jardines de Infantes privados.

<p>Primaria</p> <p>MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA</p> <p>Dirección General de Enseñanza Secundaria, Normal, Especial y Superior.</p> <p>CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION</p> <p>CONSEJO GENERAL DE EDUCACION DE LA PROVINCIA</p>	<p>Departamentos de Aplicación de Escuelas Nacionales y de Escuelas Normales Regionales.</p> <p>Escuelas primarias y Escuelas-hogares.</p> <p>Escuelas primarias oficiales y privadas</p>
<p>Ciclo Básico</p> <p>MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA</p> <p>Dirección General de Enseñanza Secundaria, Normal, Especial y Superior.</p> <p>Servicio Nacional de Enseñanza Privada</p>	<p>Escuelas Normales Nacionales; Escuelas Normales Regionales; Escuelas de Comercio Colegios Nacionales y Liceos de Señoritas.</p> <p>Institutos incorporados a la enseñanza del Ciclo Básico.</p>

ENSEÑANZA	DEPENDENCIA	ESTABLECIMIENTOS
Normal	<p>MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA Dirección General de Enseñanza Secundaria, Normal, Especial y Superior.</p> <p>Servicio Nacional de Enseñanza Privada</p> <p>GOBIERNOS PROVINCIALES</p>	<p>Escuelas Normales Nacionales; Escuelas Normales Regionales.</p> <p>Institutos incorporados a la enseñanza Normal.</p> <p>Escuelas Normales Provinciales. Institutos incorporados a la enseñanza Normal (privada)</p>
Bachillerato	<p>MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA Dirección General de Enseñanza Secundaria, Normal, Especial y Superior.</p> <p>Servicio Nacional de Enseñanza Privada.</p>	<p>Colegios Nacionales y Liceos de Señoritas.</p> <p>Institutos incorporados a la enseñanza del bachillerato especializado.</p>

Industrial	MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA Consejo Nacional de Educación Técnica	Escuelas Nacionales de Educación Técnica. Misiones Monotécnicas y de Extensión Cultural.
Vocacional	MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA Privados Libres (Ley N° 13.047, Art. 2°, Inc. C)	Academias particulares: - Secundaria - Técnica - Artística - Especial
Profesional y Oficinas	CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION	Universidades Populares Argentinas.
Manualidades	MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA Consejo Nacional de Educación Técnica.	Escuelas Nacionales de Educación Técnica. Misiones de Cultura Rural y Doméstica.
	GOBIERNOS PROVINCIALES	Escuelas Profesionales del Hogar (Manualidades).

II. C. N. A. (14)

ENSEÑANZA	DEPENDENCIA	ESTABLECIMIENTOS
Agropecuaria	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN	Escuela de Agricultura y Ganadería.
	GOBIERNOS PROVINCIALES	Escuelas de Enseñanza Agropecuaria.
Artística	MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA Dirección General de Enseñanza Artística.	Escuelas Nacionales de Bellas Artes.
ENSEÑANZA SUPERIOR		
Bellas Artes	GOBIERNOS PROVINCIALES	Conservatorio de Música y Arte Escénico
Pedagogía	MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA Dirección General de Enseñanza Secundaria, Normal, Especial y Superior.	Profesorados Secundarios y Profesorados en Ciencias y Letras.
	GOBIERNOS PROVINCIALES	Institutos Superiores de Educación Física.

ENSEÑANZA	DEPENDENCIA	ESTABLECIMIENTOS
ENSEÑANZA UNIVERSITARIA Ingeniería Forestal	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA	Facultad de Ingeniería Forestal.

Establecimientos de Enseñanza Media
Discriminados por Rama y por Dependencia

CUADRO N° 2

	D E P E N D E N C I A					Total General
	Nacionales	Provinciales	Total Oficiales	Privados N. P.		
Ciclo Básico	-	-	-	-	-	-
Bachillerato	2	-	2	3	-	5
Bachillerato Especializado	-	-	-	1	-	1
Normal	2	4	6	2	3	11
Comercial	1	-	1	-	-	1
Industrial	5	-	5	-	-	5
Profesional	3	4	7	-	-	7
Artística	1	-	1	-	-	1
Agropecuaria	1	1	2	-	-	2
Vocacional	-	-	-	-	25	25
T O T A L	15	9	25	6	25	57

Inversiones.

La Provincia de Santiago del Estero invierte en educación en la zona del Proyecto, las siguientes cantidades:

17 Jardines Infantes	\$ 16.000.000,-
66 Escuelas Primarias	\$ 118.920.030,-
10 Escuelas Enseñanza Media	\$ 85.977.030,-
4 Escuelas Diferenciales	\$ 10.019.400,-
1 Inst. Sup. del Profesorado	\$ 3.848.520,-
Facultad de Ing. Forestal	\$ 16.303.600,-
1 Escuela de Agricultura	\$ 1.468.740,-
Colegios Incorporados	<u>\$ 13.767.228,-</u>
Total de la Inversión	\$ 266.304.548,-

La Nación invierte en enseñanza primaria en Santiago del Estero en la zona del Proyecto, un total de \$ 223.727.880,- discriminados así:

Gastos de personal de escuelas primarias	\$ 178.946.880,-
Gastos de funcionamiento	\$ 3.888.000,-
Inversiones para funcionamiento	\$ 186.800,-
Trabajos públicos	\$ 11.587.200,-
Escuela Hogar (1 escuela)	<u>\$ 29.119.000,-</u>
Total	\$ 223.727.880,-

Estos datos son tomados del Presupuesto de 1965.

II. C. 2. A. (18)

La Nación invierte en Enseñanza Media:

Gastos de Personal	\$ 202.918.280,-
Gastos de funcionamiento	\$ 1.792.260,-
Inversiones para funcionamiento	\$ 357.700,-
Trabajos Públicos	<u>\$ 10.386.162,-</u>
Total	\$ 215.453.402,-

Gastos para un total de 15 escuelas.

Estos gastos corresponden al Presupuesto de 1965.

Total de la inversión nacional en la zona del Proyecto:

Enseñanza Primaria	\$ 223.727.880,-
Enseñanza Media y Superior	<u>\$ 215.453.402,-</u>
Total	\$ 439.181.282,-

Total general que se invierte en Santiago del Estero, zona del Proyecto:

Inversión Provincial	\$ 266.310.458,-
Inversión Nacional	<u>\$ 439.181.282,-</u>
Total General	<u>\$ 705.491.830,-</u>

Como el proyecto se cumplirá en un alto nivel tecnológico es necesario dotarlo de un sistema educativo adecuado que contemple la reestructuración del sistema actual y brindar otros servicios para la asistencia técnica al agricultor y su fa-

milia y además preparar mano de obra adecuada para la mecanización y el desarrollo industrial.

Para cumplir este objetivo se ha previsto una inversión de \$ 189.000.000, para crear los siguientes servicios educativos: 1 Escuela Industrial en Fernández, con una inversión de \$ 30.000.000. En cursos de Capacitación Obrera, que oscilarían entre seis meses a un año, se invertiría un total de \$ 9.000.000, entre cinco escuelas de Capacitación Obrera.

En dos escuelas agrarias para la formación de Técnicos Agrícolas, Extensionistas, Economía Doméstica, de Riego, deberá invertirse \$ 150.000.000 para los tres primeros años.

II.C.2.B. Asistencia médica y
Hospitalaria.

II.C.2.B. Asistencia médica y
hospitalaria.

SALUD PUBLICA

"Conocida es la relación entre enfermedad y "pobreza, o planteada en lo positivo, entre salud y producción." En efecto, la producción baja, de bienes y servicios, crea salarios insuficientes y éstos, a su turno, dan lugar a una nutrición inadecuada, a una instrucción y a una educación deficientes, a una vivienda malsana, a un bajo nivel de vida.

"Estos son factores fundamentales que condicionan la enfermedad, la que, a la recíproca, genera una energía humana de capacidad limitada y con ello una baja producción, es decir crea un círculo vicioso.

"Cuando un país invierte en gastos curativos, dentro de recursos fijos y siempre limitados, cuenta con menos dinero para la prevención y la salud pública, manteniéndose, como resultado directo, la alta frecuencia de enfermedades y, como consecuencia, una más baja producción. Todo este proceso no sólo está incrustado en las cos

II. C. 2. B. (2)

"tumbres, tradiciones y juicios de valores de la
"persona, sino que en las relaciones recíprocas
"entre los diversos grupos de una sociedad.

"Es grato comprobar cómo algunos economistas,
"en años recientes, vienen reconociendo la cali-
"dad de la fuerza del trabajo como una forma de
"capital y a los servicios de salud más como in-
"versión que como consumo.

"La asignación de recursos a la salubridad,
"la educación y, en cierta medida, a la vivienda,
"satisface necesidades de consumo, pero al mismo
"tiempo eleva la productividad al aumentar el vi-
"gor y el bienestar de la gente."

Dr. Abraham HORWITZ

1. Resumen de la realidad de los servicios de Salud Pública de Santiago del Estero.

Las necesidades asistenciales o preventivas del pueblo de Santiago del Estero son atendidas por diversas dependencias: la Nación, el Estado provincial, las organizaciones ferroviarias, Agua y Energía Eléctrica, Ejército, servicios semi-privados (mutualidades), sanatorios privados y, además, por el ejercicio profesional independiente. Esta gama de entidades, de origen tan diverso, actúa sin una adecuada planificación.

La ausencia de planes concretos dificulta el conocimiento exacto del monto total de las inversiones, así como los rendimientos y costos. La falta de divulgación e información estadística impide tener una visión panorámica de las diversas actividades del quehacer técnico-administrativo de la Salud Pública, así como ver la tendencia, prevalencia o incidencia de los índices de morbilidad, por carecer de un actualizado catastro epidemiológico.

La falta de edificios, fondos y personal idóneo suficientes, en medio de una comunidad ausente del quehacer sanitario, por falta de un pro -

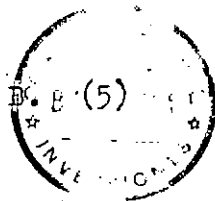
II. C. 2. B. (4)

grama promocional donde se exacerbe el sentido de responsabilidad social, constituyen aspectos negativos de los que se pueden deducir la magnitud del esfuerzo a realizar en los próximos diez años en materia de Salud Pública en Santiago del Estero.

Algunas cifras ayudarán a ubicarnos en el conocimiento de la realidad sanitaria. El 30% de la población total consume agua potable controlada a un promedio de 200 litros diarios. Una sexta parte de la población total, cuenta con un sistema de eliminación de excretas. En todos los pueblos y ciudades se realiza la recolección de los residuos, en forma precaria o deficiente, no realizándose en ninguna, el tratamiento sanitario de los mismos.

No existen programas de protección contra las moscas, roedores, insectos, perros, vectores de las enfermedades humanas.

Las normas de control de recepción, almacenaje y distribución de alimentos perecederos, carne, leche, verduras y frutas, etc. en mercados, ferias francas, mataderos, etc., no se realizan de acuerdo a las últimas recomendaciones existentes en ese sentido.



Con respecto a la actividad promocional de la salud podemos decir:

Programa de Lucha contra el Chagas. Lleva tres años de ejecución. Inversión año 1964 \$ 12.000.000 %, se encuentra en la etapa de erradicación, su evaluación se estima en un 15 % de lo previsto. Ente organizador y ejecutor: la Nación.

Programa de Lucha contra el Paludismo. Se encuentra en la etapa de control, fué bien ejecutado y mejor evaluado. Ente organizador y ejecutor: la Nación, en Convenio con UNICEF.

Programas de Educación Sanitaria. Investigación y Docencia. (Escuelas de Enfermería). No existen.

Programas de Asistencia Social al Niño y a la Vejez. Son exigüos, no así el de rehabilitación del lisiado que funciona bien organizado, técnica y administrativamente.

Programa de Maternidad e Infancia. Se encuentra en la etapa de ejecución hace dos años. No se ha realizado la evaluación. La inversión

II. C. 2. B. (6)

en el año 1965 es de \$ 25.000.000 %, (gastos en personal, racionamiento y alimentos, medicamentos, dotación fija). Es programado por la Nación y ejecutado a través de Convenio entre la Nación y la Provincia.

Programa de Lucha Antituberculosa. Realizado por la Provincia, a través de un Convenio; la Nación contribuye con medicamentos y personal. La contribución durante el Ejercicio de 1965, por parte de la Nación, ha sido, entre medicamentos y personal, \$ 1.300.000%. No existe información estadística respecto a la tendencia de los índices de morbilidad tuberculosa, se estima sin embargo que la misma ha aumentado.

Lucha Antivenérea y Lucha Antialcóhólica. No existe ningún servicio de infecciosos. Se observa gran consumo de bebidas alcohólicas, así como la existencia de cuadros ya atribuidos al alcohol (débiles mentales, oligofrénicos y epilépticos).

Sanidad Escolar y pre-escolar. El analfabetismo llega al 25,91 % entre los adultos. El control sanitario de la niñez prácticamente no se realiza. Los programas de inmunización se

realizan en forma no sistematizada y no programada. Se carece de programas y planes de educación sanitaria.

Programa de Bioestadística. Durante el año 1965, por Convenio entre Nación y Provincia, se ha creado el Departamento de Bioestadística mixta, habiendo elaborado hasta el presente un **boletín** con la información correspondiente al año 1964 y dos a 1965. En ellos se refleja, aunque no en forma completa la actividad asistencial y preventiva llevada a cabo en el lapso mencionado en la Provincia de Santiago del Estero.

Es necesario encarar una reorganización del Registro Civil, así como implantar un programa actualizado de estadísticas vitales, recomendar la utilización del certificado de defunción, así como la codificación de las enfermedades de acuerdo a la clasificación internacional de las mismas, que propicia la Organización Mundial de la Salud.

Actúan en toda la provincia 203 médicos, 36 bioquímicos, 92 odontólogos, 30 parteras; es decir que hay un médico cada 3.000 habitantes, siendo el índice óptimo de un médico cada 1.000 habitantes.

II. C. 2. B. (3)

Recursos económicos. Año 1965:

Presupuesto provincial	\$ 289.194.300 %
Presupuesto nacional	<u>\$ 212.454.371 %</u>
Total	\$ 501.648.671 %

Esto significa aproximadamente \$ 920 % per-cápita.

Recursos humanos. Personal provincial 2.153, nacional 752, lo que hace un total de 2.805.

HOSPITALS

Nacionales	Provinciales	Mutuales	Otros		Totales
			Ministerios	Sanatorios Privados	
727 camas	816 camas	15 camas	80 camas	104 camas	1,742 camas
10	11	1	3	10	35

Indice ocupacional: 57,7%

Indice Optimo: 80%

Salas de Primeros Auxilios: 65 (atendidas por médicos)

Centro Materno Infantiles: 21

Postas Sanitarias: 115 (atendidas por enfermeras)

2. Recomendaciones para el área del Proyecto.

Una decidida acción destinada a movilizar todos recursos para la salud, será necesario encarar en los próximos diez años en la Provincia de Santiago del Estero, ya que, rota la inercia de su estancamiento, ha de producirse su desarrollo socio-económico como consecuencia de la construcción del dique del río Dulce, en el departamento de Río Hondo.

La apreciación de las necesidades asistenciales y preventivas actuales y las que será necesario prever dado el incremento demográfico futuro, ya sea de personal, edificios y fondos, nos ha inducido a efectuar una breve reseña del estado sanitario actual de la provincia, así como estimar el uso efectivo de los servicios hospitalarios actuales, la posibilidad de ampliación de los mismos, y proyectar nuevas unidades para reemplazar las ya vencidas en su vida útil o para cubrir áreas no contempladas hasta el presente.

Crear condiciones aceptables de trabajo, del colono y su familia, posibilitando la implantación de una organización para la protección, pro

moción y reparación de la salud pública, en toda colonización, es un imperativo de ahora y de siempre.

Con este tipo de asistencia técnica hemos de llegar a tener un colono sano y poseedor de un alto espíritu de responsabilidad, con tendencia a la natural radicación, así como un aumento de su capacidad productiva y un margen para el desarrollo de una adecuada actitud espiritual, para el desarrollo de un mejor nivel cultural, del cual lo sanitario es parte muy importante.

Superadas las etapas de la medicina anátomo-clínica, y con los aportes de la medicina psicosomática llegamos al momento actual en que la medicina social, sanitaria o preventiva constituyen pautas que van señalando, nuevos conceptos, nuevos aportes en la dinámica de la problemática del hombre de la era espacial.

Así también el concepto de salud se fue nutriendo a través de la suma de impactos, pasando de la medicina meramente reparadora donde la salud consistía en no estar enfermo, al de la medicina sanitaria-social donde la especie humana y su medio constituye un todo de mútua identidad, y de recíproca acción. Aquí la salud es una re-

II. C. 2. B. (12)

sultante de múltiples variables cuya enumeración forma una larga lista de necesidades y motivaciones que sumados constituyen los problemas del hombre.

Recordar algunas de estas múltiples necesidades ha de ayudarnos a ubicar nuestra realidad: la necesidad de seguridad física, aplacar el hambre nutricio, satisfacer el hambre sexual, etc.; la necesidad de seguridad emocional, los imperativos de las costumbres y de los factores económicos, la armónica relación de padres e hijos, de empleados y patrones, y de alumnos y maestros, las exigencias de la vejez y de los cambios de en ambiente (rural y urbano) y migraciones y, finalmente, la necesidad de éxito, de poder, de saber, de amar y ser amado.

Son estas necesidades las más importantes y las que ponen en marcha en el individuo una conducta destinada a satisfacerlas; de sus aciertos depende su adaptación al medio.

Esta capacidad de adaptación expresa la posibilidad que tiene el individuo para superar la angustia propia de las necesidades insatisfechas, la acción consiste en mantener un equilibrio permanente entre posibilidades y necesidades, algo

semejante a lo que ocurre, salvando distancias, cuando se dice que un plan de desarrollo significa equilibrio entre producción y consumo.

Si esta capacidad de adaptación por cualquier causa se rompe, el hombre se desajusta y la tensión emocional que provoca esta situación lleva al individuo, entre otras cosas, a una serie de anomalías de la conducta: a la pérdida de la responsabilidad social, al accidente o a la negligencia, al alcoholismo y sus consecuencias, al descenso del nivel ético-moral, y en los períodos de enfermedad y convalecencia, inciden desfavorablemente en su evolución y el ausentismo por enfermedad aumenta. Las anomalías de conducta son también causa de fracasos intelectuales o afectivos, actúan negativamente sobre la voluntad, sobre la capacidad de rendimiento y son por último generadoras de descargas o crisis de impulsos agresivos, temperamentales, caracterológicos, individuales o colectivos.

La salud en el sanitarismo es una vivencia placentera del ser humano y por lo tanto factor insustituible de bienestar social.

Recomendar programas de protección, promoción y reparación de la salud, donde la comunidad par-

II. C. 2. B. (14)

ticipe activamente, donde la misma sea actor y espectador, con una inteligente movilización y racionalización financiera, económica y administrativa de los recursos y servicios de salud, significa contribuir a superar los factores condicionantes del hambre, la sed y la incultura sanitaria, la enfermedad, la superstición, la magia y el curanderismo, así como aumentar la expectativa de vida, disminuir los índices de mortalidad infantil y de morbilidad en general. Establecer un programa mínimo de salud en todo plan de desarrollo agrario, es condición prevalente para el éxito del mismo.

El programa en sus objetivos debe señalar la conducta a seguir para prevenir las enfermedades, educar sanitariamente al pueblo, curar a la población enferma en el menor tiempo posible con la inversión más racional destinada a mantener y restituir al individuo al seno del núcleo social o familiar al que pertenece, para disminuir el lapso improductivo y sus repercusiones negativas en la productividad, origen de muchos de los problemas que nos preocupan.

Al solicitar la incorporación de un programa de salud en el plan de desarrollo agrario, se

pretende influir directa e indirectamente sobre aquellos factores que contribuyen a determinar la tasa y dirección de un mejor desarrollo del grado de bienestar social.

La implantación de un programa de salud pública en el área de desarrollo permitirá establecer al momento la prevalencia o incidencia, así como las tendencias, para poder aconsejar preventivamente la conducta a seguir en forma práctica, oportuna y con el mínimo de esfuerzo y costo.

La protección, la promoción y la reparación de la salud constituyen las tres fundamentales actividades que será necesario desarrollar en cada una de las unidades sanitarias proyectadas, distribuyendo el 50% de la actividad en tareas de medicina preventiva y el otro 50 % en tareas de medicina asistencial.

Cada 600 familias de colonos, que representan 3.000 habitantes, deben disponer de un Centro Sanitario con una estructura física mínima de 500 m² de superficie cubierta, incluyendo la vivienda del médico y 10 camas para la medicina asistencial.

El equipo técnico con dedicación exclusiva, estará integrado por un médico, una partera, una

II. C. 2. B. (16)

enfermera de salud pública, una administrativa estadígrafa, una asistente social y tres auxiliares.

Se estima que el costo-personal de esta Unidad será de \$ 3.000.000 % anuales, el costo de sostenimiento, conservación y combustible \$ 1.800.000 % y costo de medicamentos \$ 400.000 % todo lo cual hace un costo total de \$ 5.200.000 % lo que significa un costo por habitante de \$1.700 % anuales.

Area del Proyecto
Establecimientos Sanitarios con internación
Profesionales en servicio (1965)

Departamentos	Establecimientos	Nº de camas	Profesionales			
			Médicos	Bioquímicos	Odontólogos	Porteras
Banda	Hospital La Banda	51	26	8	8	5
	Centro Maternal	15				
	Centro Infantil	30				
	Policlínico Ferroviario	32				
Capital	Policlínico Regional	310				
	Hospital Independencia	206				
	Hospital de Niños	90				
	Servicio Tisiología	77				
	Hospital Neuropsiquiátrico	300	117	21	39	14
	Dispensario Demaría	12				
	Instituto del Lisiado	10				
	Servicio Regimiento 18	24				
<hr/>						
Silípica						
Robles	Hospital Fernández	40				
	Hospital Forres	47	6		2	2

<u>Necesidades mínimas de camas en el</u> <u>Area del Proyecto</u>				
Departamento	Localidad	Habitantes	Camas	Observaciones
Banda	Banda	26.682	150	Las existentes están obsoletos.
Banda	Clodonira	6.892	10	—
Banda	Cañada Escobar	1.602	5	—
Capital	Capital	114.700	150	Hospital, Independencia obsoleto.
Robles	Fernández	4.303	30	Ampliación hospital existente.
Robles	Vilmer	754	10	—
Robles	Beltrán	1.848	10	—
Robles	Simbolar (Colonia)	125	10	—
Silfipica	Nueva Francia	1.709	—	Sala Primeros Auxilios.
Silfipica	Arraga	1.047	—	Sala Primeros Auxilios.
Colonia	La Maria	—	10	—
Colonia	Brea Pozo	—	10	—
Colonia	Tinco	—	10	—

II.C.2.C. Centros comunales.

Al analizar el crédito agrícola (IV. 1.) y al tratar el tema vivienda (II.C.3.) hemos considerado que las inversiones destinadas al mejoramiento de las viviendas y otros edificios existentes deben distribuirse a lo largo de un período de 8 a 10 años y que en los tres años de la primera etapa del Proyecto sólo se proveerá el 20 % del monto total necesario, como una medida prudente por tratarse de la fase crítica de la evolución financiera del mismo: en materia de Centros Comunales aplicaremos idéntico criterio.

Las construcciones de edificios escolares y de asistencia médica corren por cuenta de los organismos nacionales, que en estos rubros cumplen una labor metódica, lo cual reduce el monto total a considerar.

En el Cuadro total de usos (II.F.1. Cuadro N° 1) hemos analizado el desarrollo de las inversiones a lo largo de 15 años, comenzando con una inversión de \$ 130.000.000 en el transcurso de los tres primeros años (primera etapa del Proyecto). Esta suma se incrementará sensiblemente a

II. C. 2. C. (2)

partir del cuarto año.

La inversión antes mencionada se aplicará a la puesta en marcha de los proyectos de colonización de El Simbolar, Contreras y La María, cuyos centros comunales tendrán características semejantes a los que se hayan en ejecución en Nueva Villa Rio Hondo y en Colonia Tinco (II.G.3.).

II.C.3. Vivienda.

II. C. 3. Obras de
infraestructura.

V I V I E N D A

Al abordar el estudio de la vivienda del productor agrario, hemos considerado muy especialmente la necesidad de mantener un cierto equilibrio entre los factores de orden material, espiritual o cultural, que condicionan el bienestar de una familia.

Esos factores pueden enunciarse con las palabras: Alimentación, Abrigo, Albergue, Aseo, Asistencia, Alfabetización y Adorno y su consideración constituye la esencia del Proyecto del Río Dulce.

Para lograr el equilibrio óptimo en el empleo de los bienes de que puede disponerse, debe otorgarse a los factores enunciados, un semejante grado de satisfacción.

De tal modo, consideramos que la dotación de viviendas debe estudiarse aplicando el criterio que rige todo el Proyecto del Río Dulce, en materia de inversiones, a saber: que los fondos deben reducirse al mínimo necesario para provocar

II. C. 3. (2)

un estímulo del desarrollo económico social.

En general, se impone una tarea de educación sanitaria y de capacitación artesanal para que el poblador introduzca, por sí mismo, las mejoras indispensables en la vivienda. Estos temas son tratados en los puntos correspondientes del temario; pero, desde ya podemos advertir que, en el caso de los actuales productores propietarios, se ha considerado que la adecuación total de la vivienda debe lograrse en un período de ocho a diez años y, por lo tanto, sólo un 20 %, se provee en los tres años de la primera Etapa del Proyecto como una medida prudente por tratarse de la fase crítica de la evolución financiera del mismo.

No obstante, el caso de las familias que se radiquen en las nuevas colonias, obliga a considerar la construcción de viviendas nuevas y el financiamiento de 100 % de la inversión. Pero, bien entendido que se trata de viviendas mínimas y que en los proyectos se ha eliminado la ejecución de aspectos suntuarios que, el poblador podrá ejecutar al alcanzar un alto grado de bienestar.

Por ambos caminos se satisface el imperativo

de adecuar las inversiones a los recursos disponibles, sin perjuicio de que una vez cerrado el ciclo de amortización de los préstamos, se apliquen nuevos fondos para cubrir las necesidades inicialmente insatisfechas en materia de vivienda.

Resta considerar lo referente al albergue del obrero de la industria. Se presentan tres casos que requieren tratamiento diferente: la localización industrial dispersa, los parques industriales y los nuevos establecimientos que se instalen dentro de las dos ciudades de régimen municipal autónomo (Santiago - La Banda).

Para todos se ha previsto ayuda financiera que permita resolver los aspectos esenciales del problema, es decir la propiedad sobre el solar que ocupa la vivienda del obrero y la dotación de los servicios esenciales, entre los que podemos mencionar la provisión de agua potable, la eliminación de excretas, la dotación de energía eléctrica, educación y asistencia médica y social.

El financiamiento se explica en los capítulos respectivos y también en las partidas que figuran en Localización industrial pues se ha considerado que la vivienda obrera debe ser encarada simul

II. C. 3. (4)

táneamente con el estudio de la radicación de una industria.

Se ha previsto también la puesta en marcha de una campaña educacional para el mejoramiento técnico progresivo de los hábitos y métodos empleados en la construcción de la vivienda santiagueña. Esta campaña ha de realizarse a través de todos los escalones de la enseñanza.

Estudio de la vivienda natural.

La formulación de proyectos de vivienda se basa en los estudios realizados acerca de la vivienda natural de la familia santiagueña, de sus elementos constructivos y de las estructuras transmitidas por la tradición y evolucionadas bajo la influencia de técnicas artesanales extrañas.

Estos estudios nos han permitido llegar a un equilibrio entre lo tradicional y lo técnico.

La observación de las fotografías aéreas (ver las reproducciones de los fotogramas 7, 8-8, 9 y 14 de la Dirección de Geodesia) proporciona elementos de información acerca de las formas y distribución de los elementos de la vivienda rústica y la relación ambiental entre lo interno y lo ex-

terno, entre la naturaleza y la vida humana.

El hombre despeja el monte formando un amplio patio o cancha en que ha de desarrollar su vida familiar, y allí levanta su rancho con estructura resistente de madera, paramentos de quincha y barro, y techos de suncho y barro o de totoras, de una o dos aguas y de escasa pendiente.

El detalle más original es el de la orientación de la vivienda: los dormitorios mirando al Noroeste y las galerías y ramadas hacia el Sudeste y el Sur. Esta orientación responde a las exigencias del clima: el poblador vive casi permanentemente a la intemperie, duerme bajo las ramadas o galerías y las habitaciones aumentan la aislación térmica de ese ambiente evitando, su recalentamiento. En invierno, en cambio, las habitaciones reciben la calefacción solar atenuando el rigor de las bajas temperaturas, características del clima mediterráneo.

La cocina, no es otra cosa que una ramada situada a sotavento y de igual modo se coloca la letrina primitiva.

Independientemente se sitúa la pirua - depó-

II. C. 3. (6)

sito para el maíz, la algarroba y otros frutos— formada por un solado de sunchos sobre una estructura de apeo de palo a pique y cubierta por una techumbre hemisférica de ramas y paja.

Completa el cuadro: una ramada aislada para los aperos, vehículo y herramientas; el chiquero, cercado con palo a pique y suncho; el corral, de limitado en forma semejante; la represa, protegida en la misma forma y, de igual modo, los sembradíos.

En la reproducción que abarca parte de los fotogramas 7 y 8 se observa el comienzo del avcindamiento, sin que ello obste a mantener el horizonte despejado para cada cual; pero en cada unidad familiar se repite la temática, en cuanto a los elementos constitutivos y su distribución en el espacio.

En el fotograma 8 se advierte la presencia del camino, las estructuras tradicionales bordeando las anteriormente descriptas. El fotograma 9 muestra la dispersión de las sendas que vinculan al hombre con el mundo exterior y el fotograma 14 señala un paso más hacia la vida comunitaria, bajo la influencia de las vías de comunicación y con el mantenimiento de las formas

tradicionales.

Empleo de los materiales.

Se ha tratado de aplicar los materiales de construcción tradicionales, mediante el estudio de su comportamiento y las posibilidades de que pueden ser aprovechadas en escala industrial con el empleo de la mano de obra, no especializada, del campesino.

La adaptación requiere un meditado análisis pues, aunque los elementos naturales poseen gran ductibilidad y los pobladores dan muestras de ingenio en su aplicación, resulta difícil eliminar por completo los riesgos de insalubridad.

Las viviendas en las nuevas colonias de Rio Hondo.

Para las viviendas destinadas a alojar a los pobladores evacuados del Empalse de Rio Hondo se analizó la posibilidad de utilizar la totora y la palma en la cubierta de techos y se proyectó la estructura que reproduce la lámina: "Ensayo de suelo-cemento y totora para techos."

Hubo que descartar su empleo en razón de que no era posible acopiar en el momento oportuno el material necesario para cubrir las doscientos cua-

II. C. 3. (8)

renta viviendas del Proyecto.

Se estudiaron las características del suelo para organizar la elaboración de ladrillos cocidos, y se consideró, también, la posibilidad de emplear bloques de suelo-cemento; pero, ambas alternativas fueron descartadas, prefiriéndose el uso de bloques de cemento y arena de más rápido proceso de elaboración y secado.

Queda entendido que el uso de aquellos materiales puede ser aconsejado según las circunstancias particulares que acompañen a cada proyecto de vivienda.

Los resultados de los ensayos y análisis, realizados según se deja expresado, constan en las planillas agregadas al texto.

Para el caso especial de la construcción de 240 viviendas destinadas a los pobladores evacuados del Embalse de Río Hondo, ellas fueron proyectadas según puede apreciarse en el legajo de la licitación pública realizada con ese objeto (Biblioteca de la C.R.D. N° de Reg. 864), reproducido en el ANEXO I.

Costo de las viviendas.

La construcción de las viviendas a que nos

venimos refiriendo, fue objeto de la licitación pública realizada el 19/VIII/65.

La Empresa Segundo Gramajo cotizó \$30.980.000 para el grupo de 120 viviendas a construir en la nueva colonia Villa Río Hondo en Brea Pozo (departamento Río Hondo), lo que equivale a \$258.000 por unidad de vivienda de 66 m² de superficie cubierta o \$ 3.910 por cada m² de cubierto.

Para la nueva colonia Tinco, en Mansupa (departamento Río Hondo) la propuesta más baja fue formulada por la Empresa V.H.A. SRL. por un total de \$27.839.808,42 para las 120 viviendas proyectadas en ella. El costo por unidad de vivienda de 66 m², resulta de \$232.000 y de \$ 3.515 por metro cuadrado.

La diferencia de los precios de contratación obedece a las dificultades de acceso al primer grupo en tanto que la colonia Tinco ha sido trazada a la vera de la Ruta Nacional N° 9.

CALCULO DE INSUMOS DE MATERIALES

En lo fundamental se ha seguido el método expuesto en Bases para una política nacional de vivienda, publicación del Consejo Federal de Inversiones (C.F.I.) (+).

En la página 15 de la citada obra se detalla la población de la provincia, el número de viviendas, cuartos y personas por vivienda y por cuarto, referidos a los años 1947 y 1960. Tomaremos los datos de 1960 como punto de partida del análisis siguiente. La población actual de la provincia alcanza a 550.157 habitantes (Censo 1964).

Para considerar el crecimiento vegetativo anual durante el período 1966-1968, aplicaremos la fórmula:

$$P_F = P_a (1 + 0,026 t)$$

(+) CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES (C.F.I.),
Bases para una política nacional de vivienda.

Versión preliminar para crítica y comentario.
(Buenos Aires, 1964), 28 x 22, r, 357 pp. Biblioteca C.R.D. N° de Reg. 10.

II. C. 3. (12)

en la que:

P_F = población futura

P_a = población actual

t = tiempo en años = 1

0,026 = tasa anual de crecimiento, que se supone constante.

De modo que para el año 1965 teníamos:

$$P_F = 550.157 \times 1,026 = 564.461$$

para 1966:

$$P_F = 564.157 \times 1,026 = 578.826$$

para 1967:

$$P_F = 578.826 \times 1,026 = 593.875$$

y para 1968:

$$P_F = 593.875 \times 1,026 = 609.316$$

La diferencia entre la población actual (1964), en la provincia, y la calculada para el último año de ejecución de la primera etapa del Proyecto (1968), resulta $609.316 - 550.157 = 59.159$ nuevos habitantes o sean:

59.159 = 12.000 familias, tomando el índice de
4,94

ocupación (1960), mencionado en la pág. 15 de la obra citada.

De tal modo hay que calcular que en cada año de los cuatro que componen el período citado (1964-1968), y sólo como consecuencia del crecimiento vegetativo de la población, se necesitarán 3.000 viviendas nuevas. Hay que agregar un porcentaje en concepto de renovación progresiva (7 %) y un 5 % a invertir en refecciones y mantenimiento. Además, hemos tenido en cuenta las obras que ejecutará el poder público de acuerdo con los planes oficiales que son conocidos y cuya variación probable no incidirá sensiblemente en las cifras finales.

Para calcular los insumos hemos considerado solamente los materiales más usados en la región y para estimar su cuantía adoptamos un proyecto de vivienda de tipo económico y urbano con un promedio de 70 metros cuadrados. La superficie de edificios públicos se obtuvo del plan oficial de obras.

Con esos elementos se ha confeccionado el

II. C. 3. (14)

Cuadro N° 1 del cual se desprende claramente que en todo el ámbito provincial se puede disponer de los materiales más usados, pues en ningún caso el insumo llega al 4 % de la producción o de la capacidad instalada nacional.

La situación en el área de la primera etapa del Proyecto.

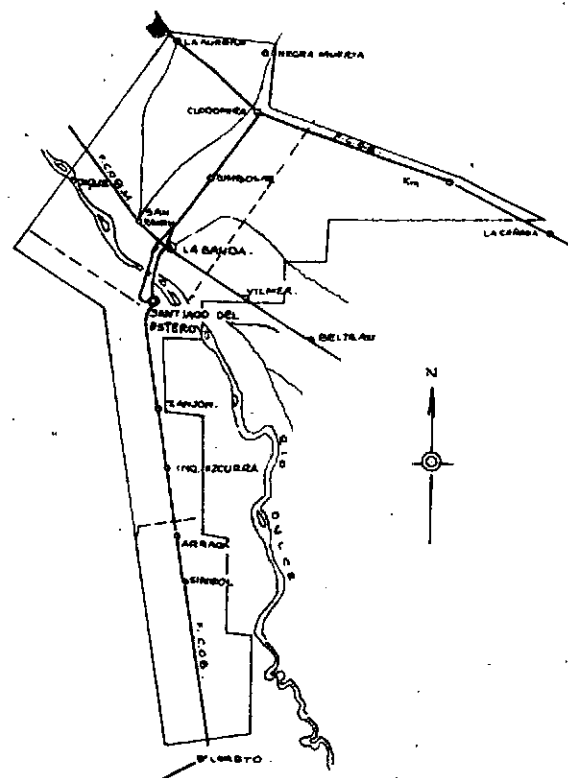
Hemos proyectado 480 chacras nuevas en el área de la primera etapa del Proyecto (IV.1. Cuadro N° 14) que habrá que dotar de vivienda en el transcurso de tres años y, en el mismo Cuadro figuran 1990 parcelas cuyas viviendas recibirán ayuda económica estimada en un 20 % del valor de la vivienda nueva (IV.1.). En este caso los insumos hay que calcularlos para $480 + 0,20 \times 1.990 = 878$ viviendas o sea, en término medio, 300 viviendas por año, es decir, la décima parte de la demanda anual provincial que nos sirvió para calcular el insumo.

En conclusión puede afirmarse que la ejecución de la primera etapa del Proyecto es, en el aspecto vivienda y obras públicas, perfectamente viable en relación con los insumos de materiales.

Cuadro N° 1
Insumo de materiales

Nº	Material	Unidad	Año	Producción Efectiva Anual	Capacidad Instalada	Insumos provinciales para la Proyección			Relación porcentual de Insumos Provinciales					
						1966	1967	1968	1966		1967		1968	
									P.E. (+)	C.I. (+)	P.E. (+)	C.I. (+)	P.E. (+)	C.I. (+)
1	Cemento	Tn	1962	2.920.471	3.977.000	6.060	6.096	6.156	0,21	0,15	0,21	0,15	0,21	0,15
2	Cal	Tn	1961	1.525.000	1.570.000	12.625	12.700	12.825	0,83	-	0,83	-	0,84	-
3	Arena	m ³	1954	7.000.000	-	252.500	254.000	256.500	3,60	-	3,60	-	3,66	-
4	Canto rodado	Tn	1962	1.358.873	-	12.625	12.700	12.825	0,93	-	0,94	-	0,94	-
5	Arena y canto rodado	Tn		-	13.000.000	390.375	-	-	3,00	-	3,03	-	3,14	-
6	Yeso	Tn	1962	-	170.100	2.525	2.540	2.565	-	1,48	-	1,51	-	1,51
7	Ladrillo común	Mi llar	1950	3.500.000	3.500.000	50.500	50.800	51.300	1,42	-	1,45	-	1,46	-
8	Hierro redondo	Tn	1961	208.246	380.000	1.262	1.270	1.282	0,60	0,33	0,61	0,34	0,62	0,34
9	Vidrio plano	m ²	1969	5.000.000	8.400.000	2.525	2.540	2.565	0,50	0,30	0,51	0,31	0,51	0,30
10	Artefactos sanitarios	Unidad	1963	685.000	1.100.000	1.262	1.270	1.282	1,84	0,11	1,85	0,12	1,88	0,12

(+) Producción Efectiva - Capacidad Instalada



ZONAS DE AEROFOTOGRAFIAS

INTEGRADO POR 2 RELEVAMIENTOS

AÑO 1956

AÑO 1959

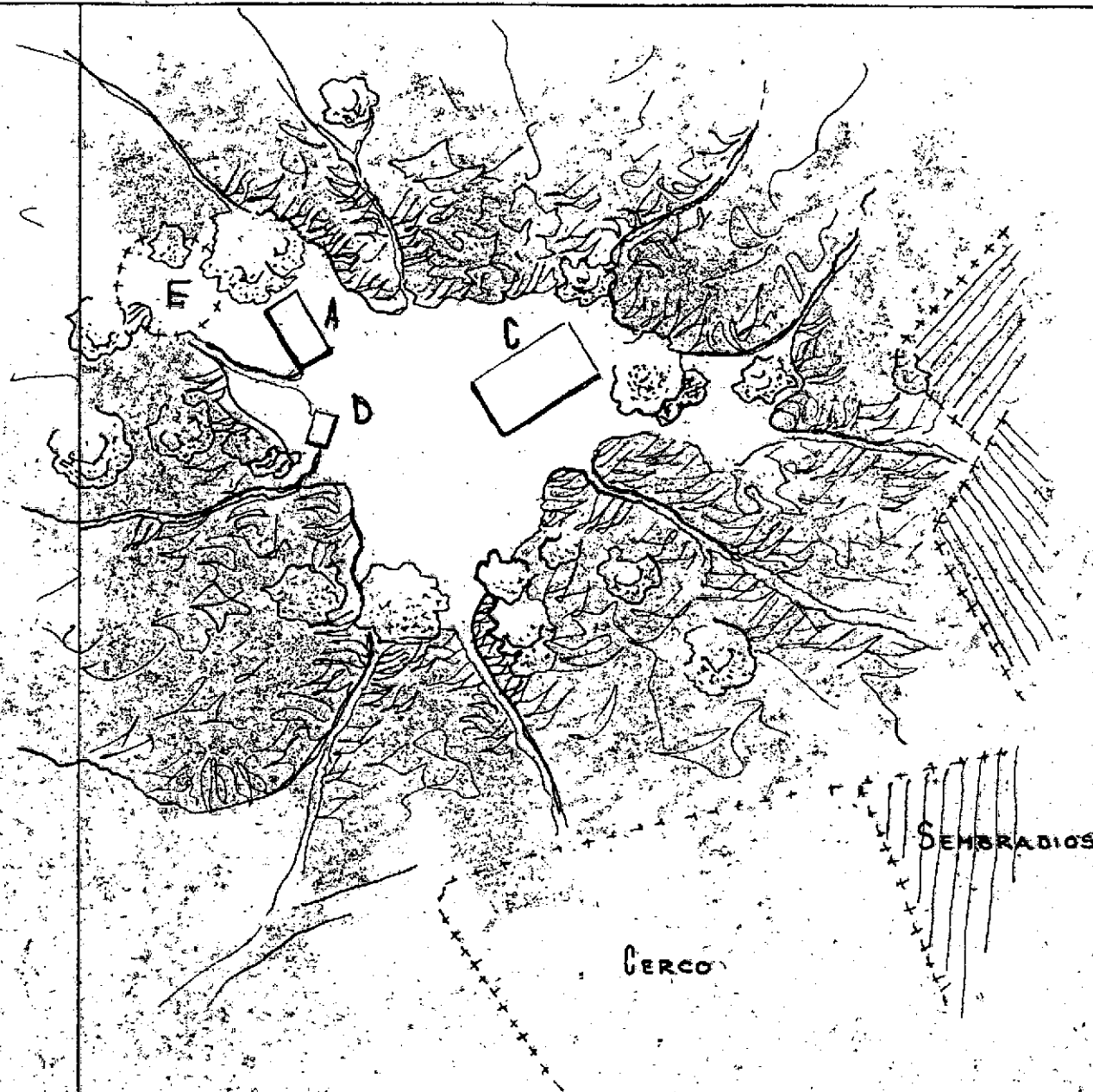
FOTOGRAMA Nº 7

DPTO. RIO HONDO



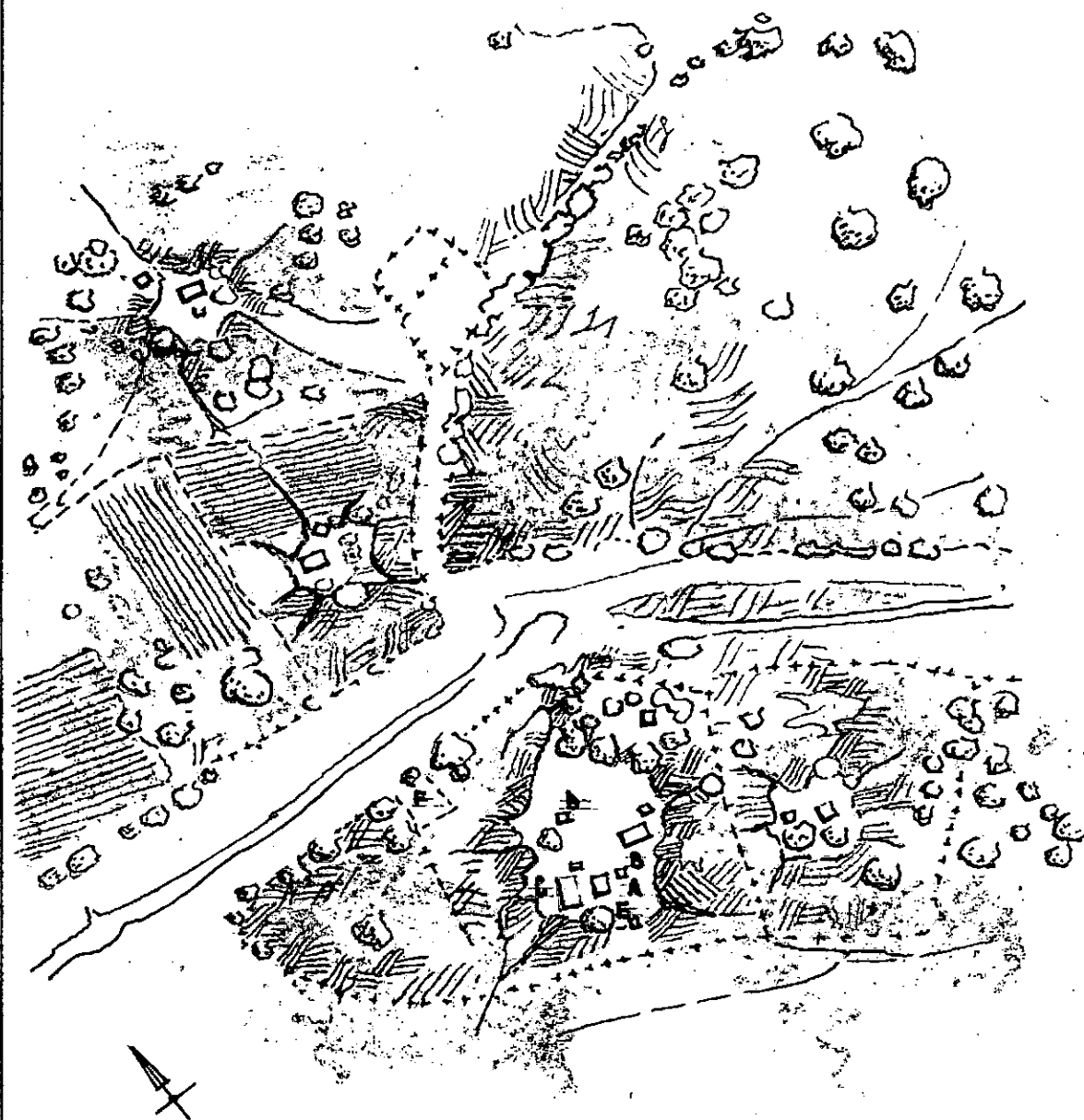
REFERENCIAS

- A. RANCHO
- C. GALPON
- D. PIRUA
- E. CHIQUERO



FOTOGRAMA N°7.8.

DPTO. RIO HONDO



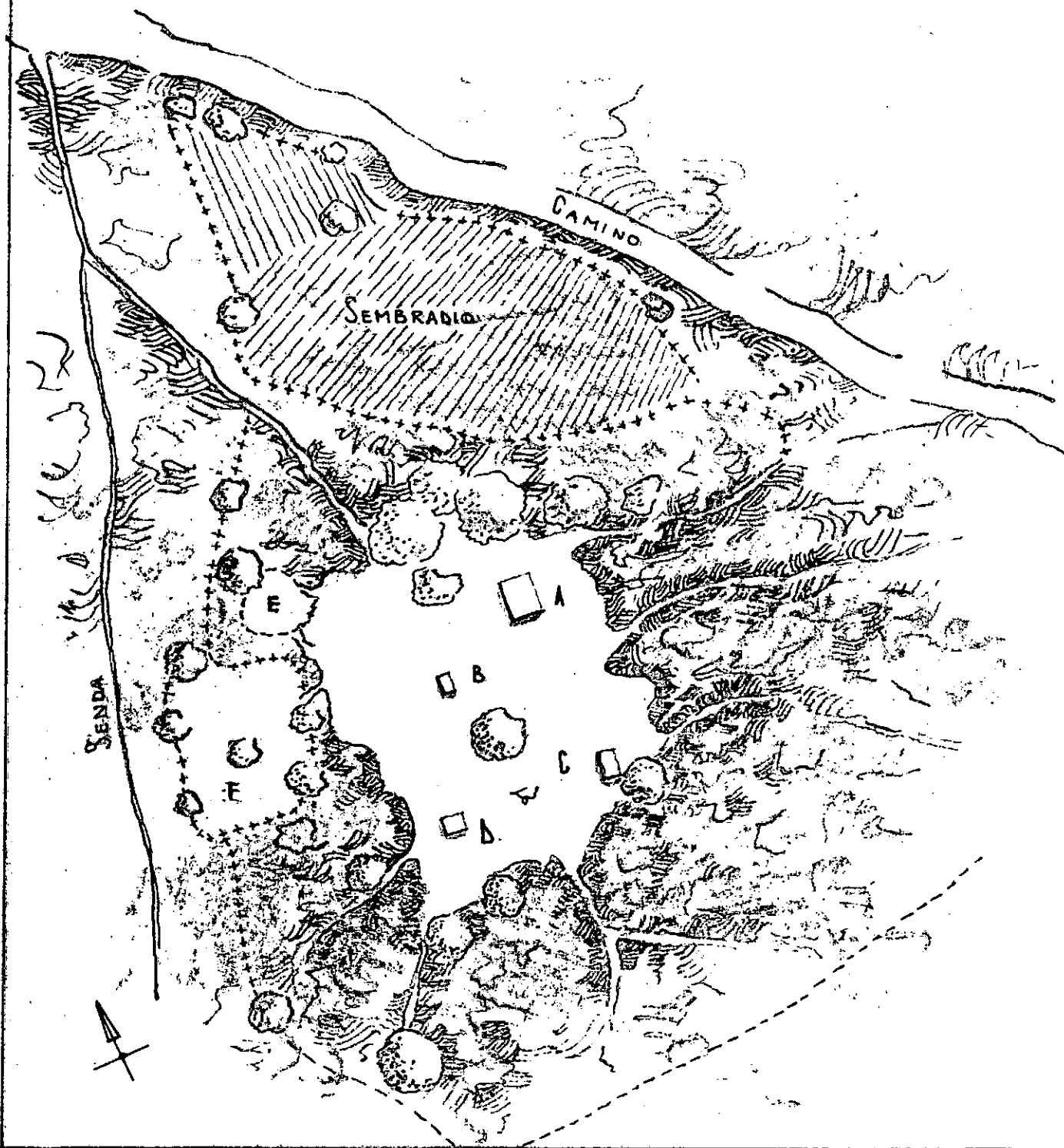
REFERENCIAS :

NUCLEO DE VIVIENDAS:

- A RANCHO
- B COCINA
- C GALPON
- D PIRUA
- E CHIQUERO
- F CORRAL

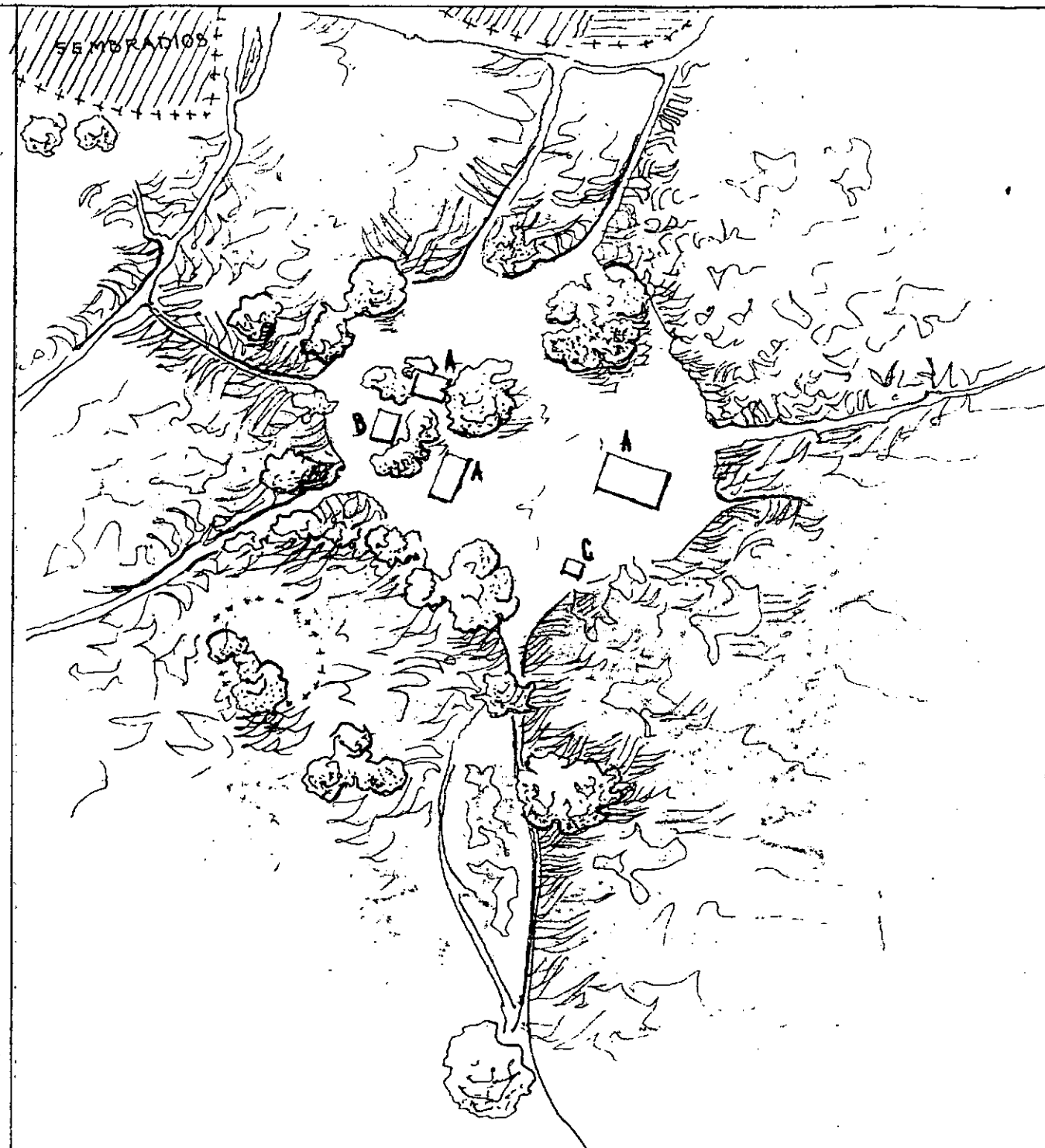
FOTOGRAMA

DPTO. RIO HONDO



REFERENCIAS :

- A RANGHO
- B COCINA
- C GALPON
- D PIRUA
- E CHIQUERO
- F CORRAL



FOTOGRAMA N° 9.

DPTO. RIO HONDO



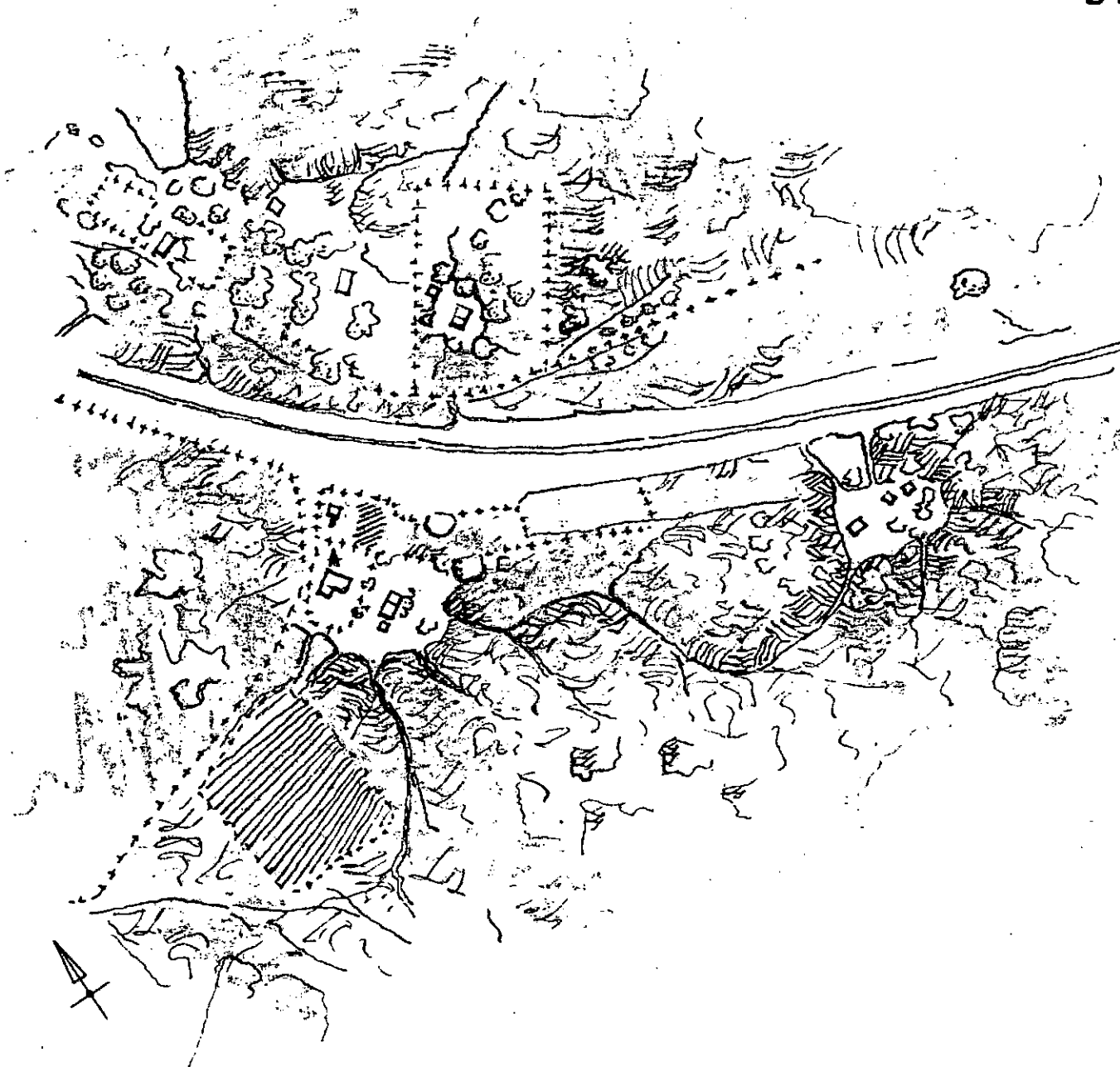
REFERENCIAS :

NUCLEO DE VIVIENDAS:

- A RANCHO
- B COCINA
- C GALPON

FOTOGRAMA No 14.

DPTO. RIO HONDO



REFERENCIAS :

NUCLEO DE VIVIENDAS:

- A RANCHO
- B COCINA
- C GALPON
- D PIRUA
- E CHIQUERO
- F CORRAL

CORTIJO DEL CAMPESINO SANTIAGUENO EL RANCHO

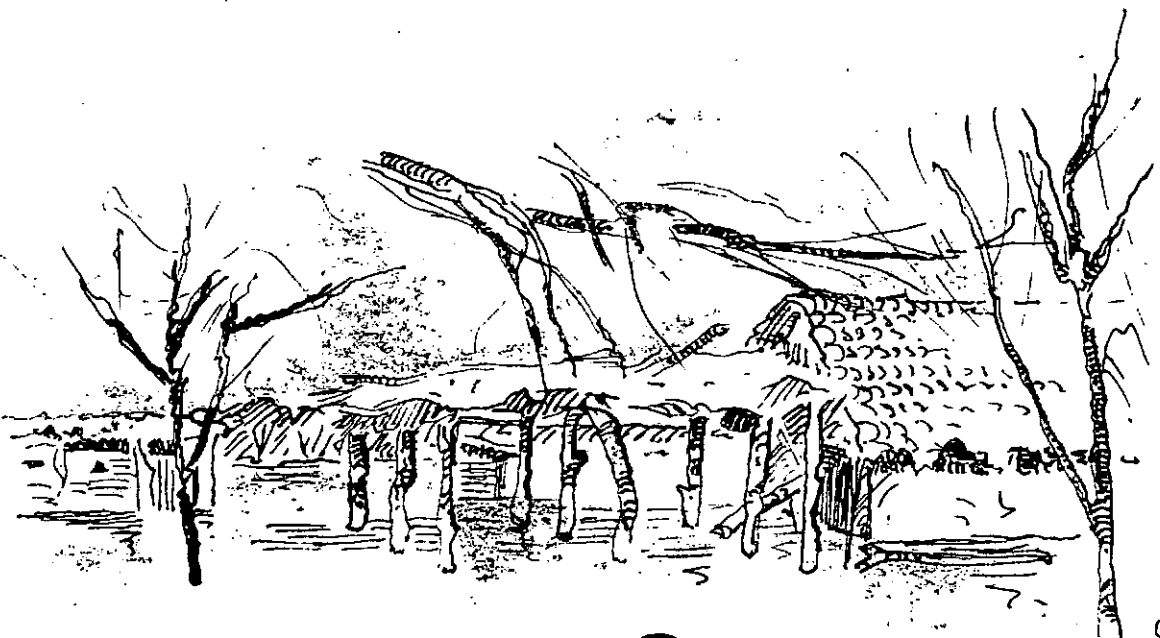
OBJETO DEL ESTUDIO

LOS PROPOSITOS QUE CONDUCE A ESTA INVESTIGACION SOBRE EL CAMPESINO QUE HABITA EN LAS INMEDIACIONES DEL LUGAR DESTINADO AL FUTURO LAGO DE EMBALSE DEL DIQUE FRONTAL DE RIO HONDO, SON LOS DE PODER COMPRENDERSE DE SUS COSTUMBRES, APLICAR SUS CONDICIONES Y MEDIOS DE VIDA, ACTITUDES; COMO SIENTEN EL MEDIO FISICO Y NATURAL QUE LOS RODEA, PARA PODER DE ESTA FORMA ELABORAR EL PLAN DE ETAPAS DE EVOLUCION QUE EL CAMPESINO IRA PASANDO PROGRESIVAMENTE; TANTO EN LO FISICO, VIVIENDA Y SERVICIOS URBANOS, COMO EN LO QUE RESPECTA A LAS CONDICIONES ECONOMICAS Y CULTURALES...



... DE ESTA FORMA SE EVITARA EL VIOLENTO
IMPACTO -CON SUS CONSECUENCIAS- QUE PUEDA
SIGNIFICAR EL TRASLADO DEL CAMPESINO A
UN MEDIO SUPERIOR AL QUE ACTUALMENTE HA-
BITA.-

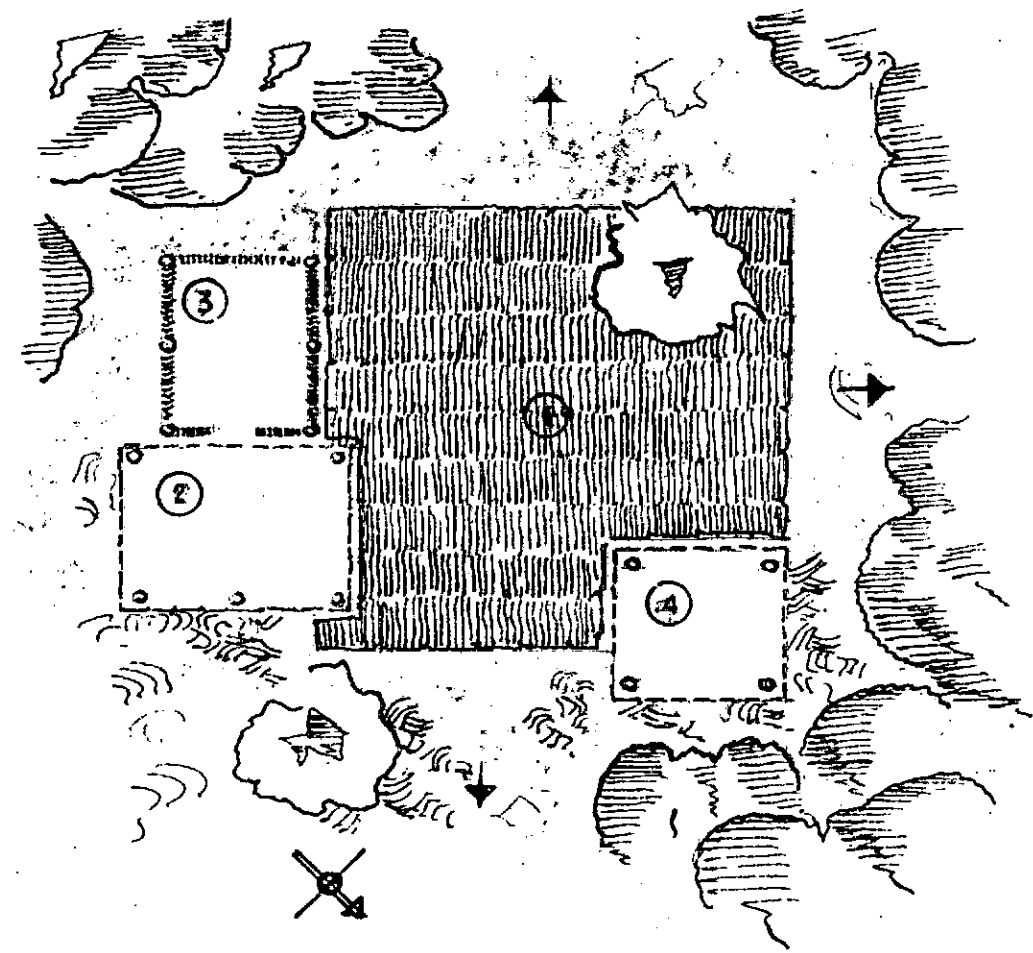
EL TEMA ESPECIFICO DE NUESTRA INVESTIGA-
CION SE CONCRETARA EN EL ESTUDIO DEL ME-
DIO FISICO -ARQUITECTONICO- PARA ELABORAR
EL PLAN DE LA VIVIENDA QUE SE AJUSTE A
LAS CARACTERISTICAS AMBIENTALES DEL LU-
GAR.-



EVOLUCION DE LA PLANTA DEL RANCHO SANTIAGUENO

EN FORMA GENERAL, PODEMOS CONSIDERAR QUE TODO EDIFICIO PONE UN LIMITE A LA LIBERTAD VISUAL Y ESPACIAL. TOMANDO ESTA PREMISA ANALIZAMOS EL PRISTINO INTENTO DEL CAMPESINO PARA SATISFACER LA PRIMITIVA NECESIDAD DE ALBERGUE.-

LA PRIMERA CONSTRUCCION QUE LEVANTA ES UN LOCAL DE MULTIPLES USOS, PERO FUNDAMENTALMENTE LO UTILIZA COMO DORMITORIO. ADOSADO A ESTE APARECE UN ELEMENTO INTERMEDIO ENTRE EL ESPACIO INTERIOR Y EXTERIOR, LA CLASICA RAMADA O PATIO CUBIERTO. SI SE QUIERE, EN DONDE SE DESARROLLA GRAN PARTE DE LA ACTIVIDAD DIARIA.-

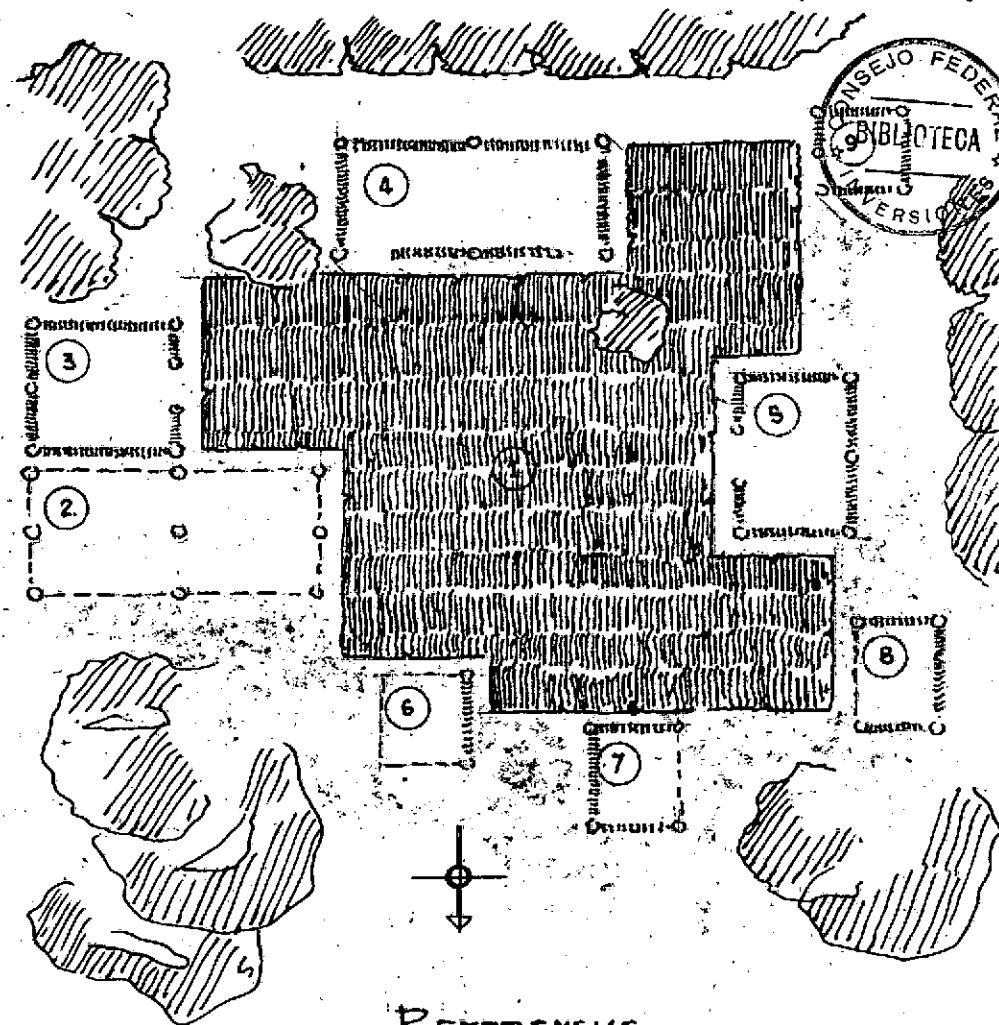


REFERENCIAS :

- ① PATIO
- ② RAMADA O PATIO CUBIERTO
- ③ DORMITORIO
- ④ COCINA

INTERESANTE COMPOSICION BIDIMENSIONAL, IMBUIDAS
DE UNA DINAMICA DISTRIBUCION ASIMETRICA, CON
SUS MULTIPLES FUGAS VISUALES, SUPEDITADA A LA
NECESIDAD DE CREAR UNA ESPECIAL ATMOSFERA
AMBIENTAL EXTERIOR.

A MEDIDA QUE LAS NECESIDADES FAMILIARES
CRECEN CON AUMENTO DEL NUMERO DE SUS
INTEGRANTES, EL CAMPESINO DISPONE LA
CONSTRUCCION DE UN NUEVO AMBIENTE, NO
YA ADOSADO AL PRIMERO, SINO SEPARADO
Y "ENCERRADO", CON LA AYUDA DE ELEMEN-
TOS NATURALES, ARBOLES FRONDOSOS, UN
ESPACIO EXTERIOR QUE, CON EL PATIO CUBIER-
TO -RAMADA-, COMPONE EL VERDADERO AM-
BIENTE DE ESTAR NATURAL.



REFERENCIAS:

- 1 PATIO
- 2 "RAMADA" O PATIO CUBIERTO
- 3
- 4 DORMITORIOS
- 5
- 6 COCINA
- 7
- 8 PIRUAS Y DEPÓSITOS
- 9

VALORACION DEL ESPACIO EXTERIOR POR ELEMENTOS NATURALES Y CONSTRUIDOS

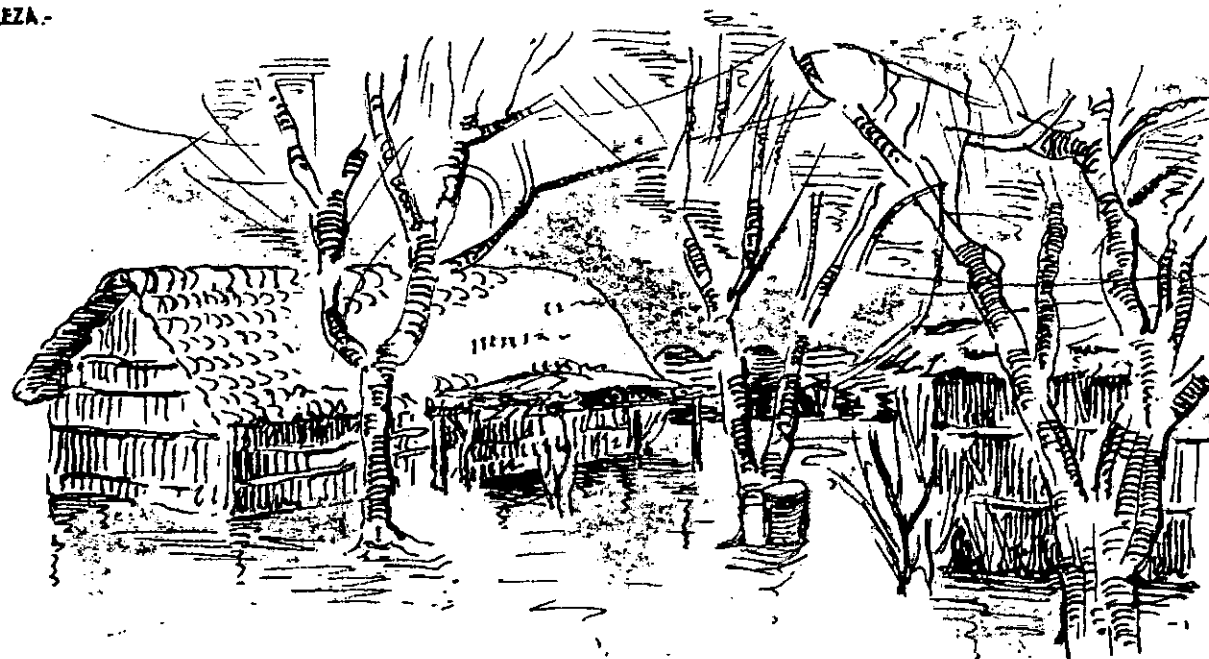
LOS ESPACIOS INTERNOS DE ESTAS PRECARIAS
CONSTRUCCIONES NO CORRESPONDEN A LA CLA-
SICA INTERPRETACION DE LAS VIVIENDAS URBANAS;
ES MAS BIEN UN ESPACIO SENCILLO LIGERAMENTE
CERCADO; Y EL ESPACIO ASI "ENCERRADO" SE CONCEBE
SOLO COMO FUNCION DE VOLUMEN QUE RODEAN EL
VERDADERO ESPACIO MOTOR EXTERNO DONDE SE
DESARROLLARA GRAN PARTE DE LA EXISTENCIA CAM-
PESINA, Y EN DONDE LA NATURALEZA Y EL CLIMA
COLABORAN EN ESTA FORMA DE VIDA.-



FUSION Y UNIDAD DEL CONJUNTO CONSTRUCCION - NATURALEZA

LA SITUACION SOCIO-ECONOMICA IMPERANTE EN EL MEDIO CAMPESINO SANTIAGUEÑO LE HA PRIVADO DE LOS MEDIOS TECNICOS Y MATERIALES PARA ERIGIR SUS CONSTRUCCIONES CON ELEMENTOS MAS SOLIDOS.-

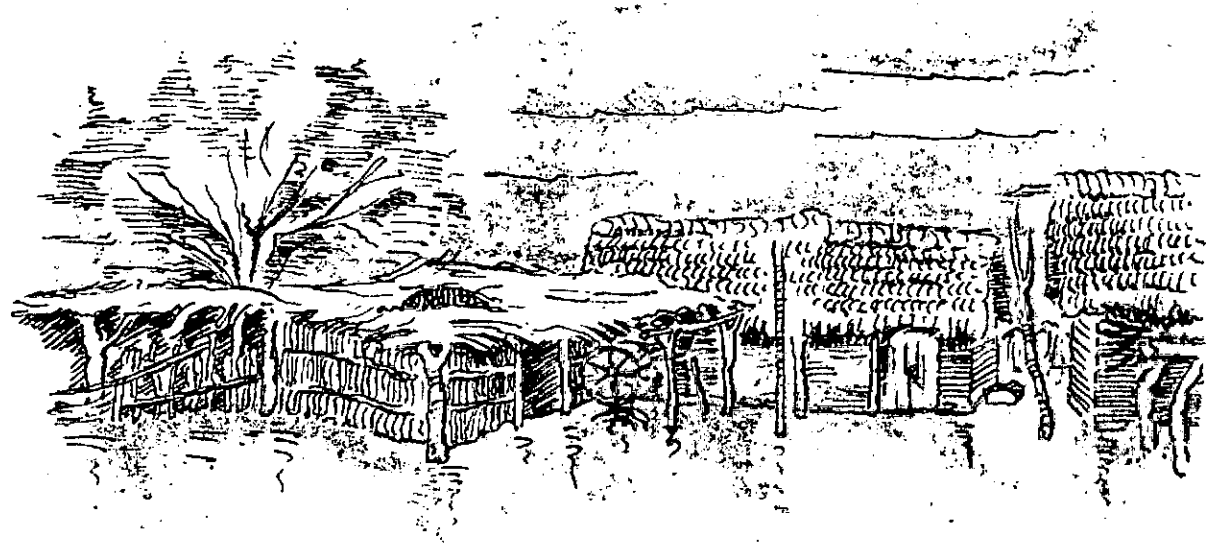
A PESAR DE SU CONDICION, ENSAYA SUS PRECARIAS CONSTRUCCIONES CON REALISMO Y SENCILLEZ. UTILIZA LO QUE LA NATURALEZA Y EL MEDIO LE PRODIGA: LA MADERA, DONDE TODO EL CONJUNTO DE SUS CONSTRUCCIONES ESTA INTEGRAMENTE LEVANTADO CON ELEMENTOS NATURALES Y ORGANICOS.- NO SE ENCUENTRA NI SIQUIERA EXCEPCIONALMENTE MATERIALES INORGANICOS O ARTIFICIALES, COMO LA PIEDRA O EL LADRILLO.- EN DEFINITIVA, EXISTE UNA EXAGERADA FUSION Y UNIDAD DEL CONJUNTO CONSTRUCCIONES - NATURALEZA.-



COMPOSICION DINAMICA Y ASIMETRICA DE VOLUMENES SIMPLES

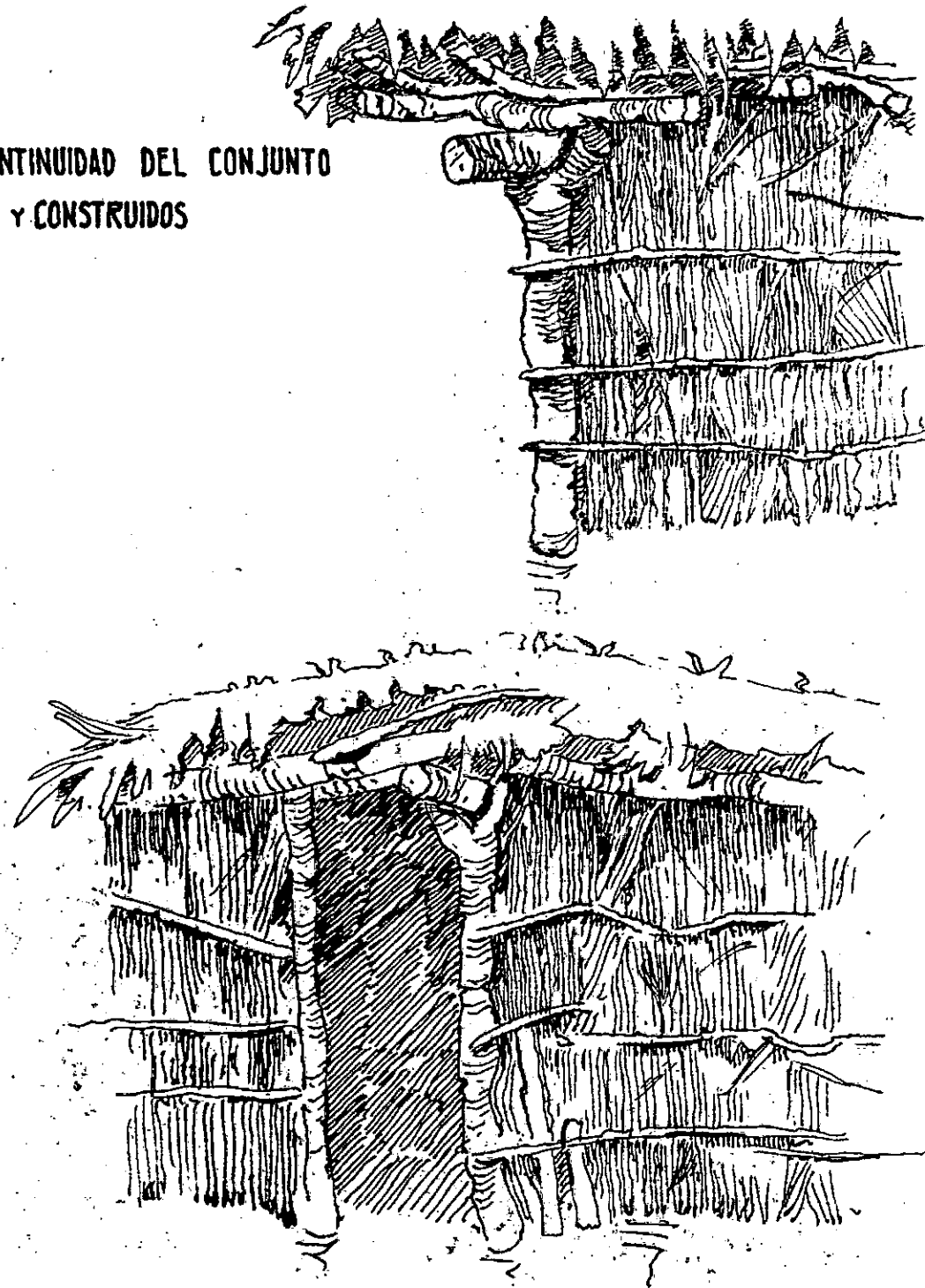
DINAMICA COMPOSICION DE VOLUMENES
SIMPLES UBICADOS CON DELIBERADA
INTENCION DE FORMAR UN ESPACIO
EXTERNO CON SUS MULTIPLES FUGAS
VISUALES.-

COMPENETRACION DE VACIOS DILATADOS, DON-
DE LA NATURALEZA, LAS MASAS INFORMES
Y REGULARES, EL MEDIO Y EL HOMBRE,
SE CONJUGAN FORMANDO EL MARCO CA-
RACTERISTICO DEL LUGAR.-

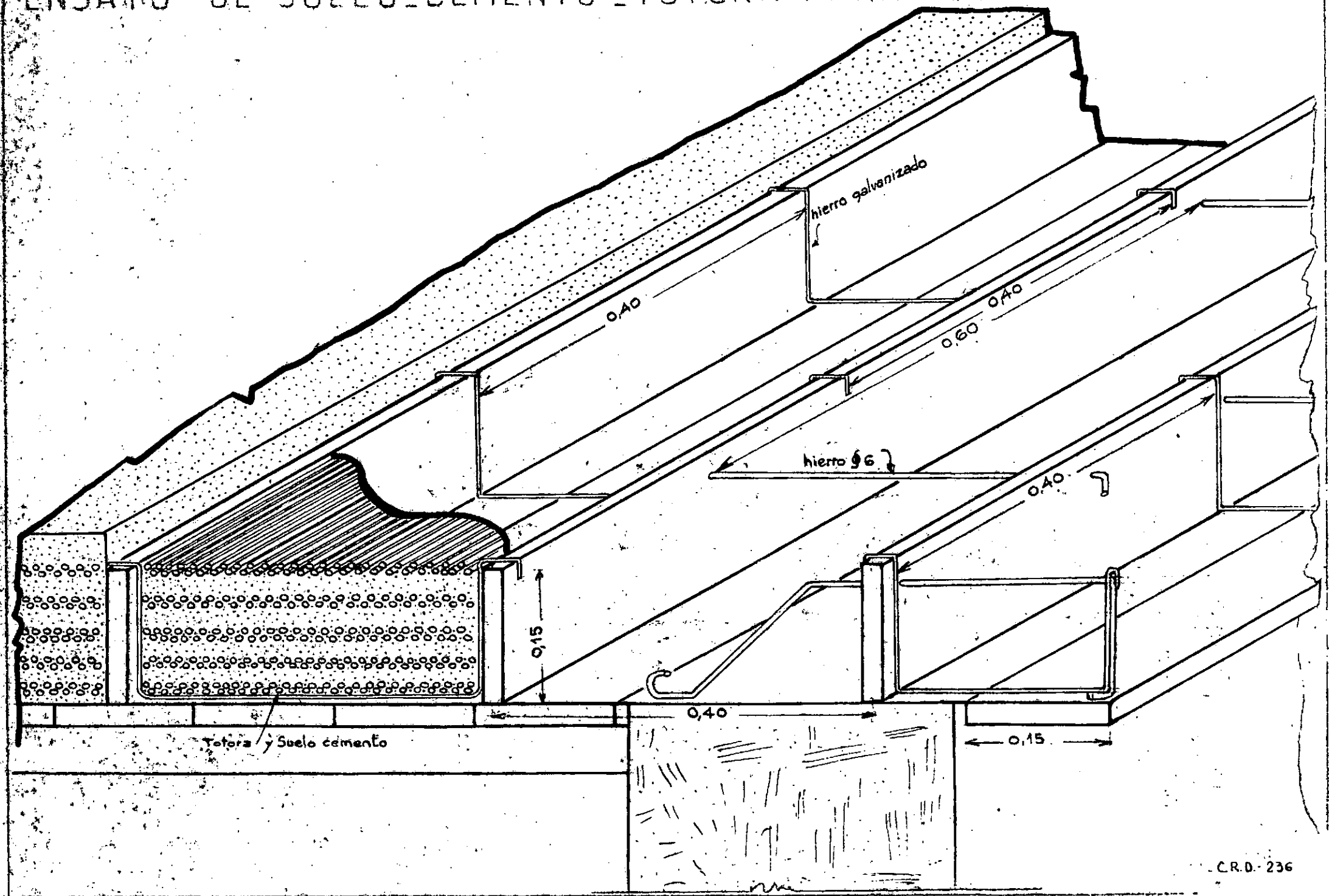


UNIDAD. ORGANIZACION Y CONTINUIDAD DEL CONJUNTO DE ELEMENTOS NATURALES Y CONSTRUIDOS

AQUI NUESTRO CAMPESINO, APROVECHANDO LO UNICO QUE LA NATURALEZA LE BRINDA, ENSA-
YA SU MATERIAL Y LO DISPONE INTUITIVAMEN-
TE ACORDE A LAS PROPIEDADES DE CADA U.
NO DE LOS ELEMENTOS NATURALES: TRONCO
COMO NERVIOS SOSTEN DEL CONJUNTO, LOS "SUNCHOS"
VARILLAS O PALMAS COMO ELEMENTOS DE RELLENO
O SIMPLES MUROS DIVISORIOS.-
ESTO DA AL CONJUNTO UNA CIERTA ORGANIZACION
DE ELEMENTOS QUE HACEN A LA UNIDAD DEL
MISMO.-



ENSAYO DE SUELO_CEMENTO_TOTORA PARA TECHOS



VI. ASPECTOS FINANCIEROS DEL PROYECTO

Responsables: Montes - Contato - Manfredi

2. Inversión Global por Destino, como:

- g) Construcciones en los predios: VIVIENDAS, GALPONES, ESTABLOS, SILOS, etc.

TAMAÑO DE LAS CHACRAS

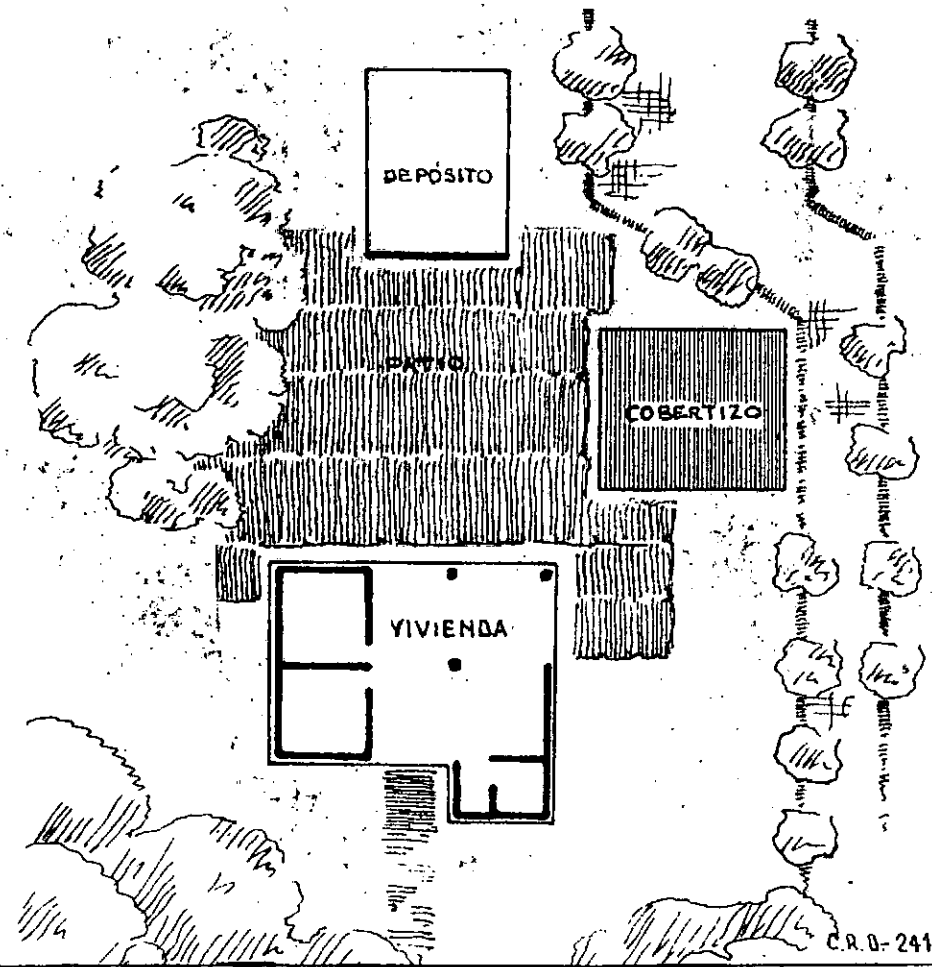
	Frutales Hortalizas	Agricultura Ganadería
Sup. total (Ha)	10	15
Casa habitación y dependencias	0,4	0,75
Sup. irrigables	9,6	14,25

Consideramos que el tipo de vivienda y sus dependencias que muestra el dibujo satisface los requerimientos para estos dos tipos de chacras.

	Sup.	Valor
Vivienda	60	\$ 250.000
Cobertizo		
Depositos	70	\$ 100.000
Valor		\$ 350.000

3.4 - VIVIENDA Y SUS CONTORNOS

El proyecto de esta vivienda tipo y sus dependencias (galpones, corrales, establos, etc.) es el resultado del estudio de las condiciones imperante en el medio campesino santiaguense: clima, naturaleza, forma de vida, materiales existentes en el lugar etc. Estudio efectuado con motivo de la reubicación de pobladores residentes en la zona del Dique de Río Hondo.



VI. ASPECTOS FINANCIEROS DEL PROYECTO

Responsables: Montes - Contato - Manfredi

2. Inversión Global por Destino, como:

- g) Construcciones en los predios: VIVIENDAS, GALPONES, ESTABLOS, SILOS, etc.

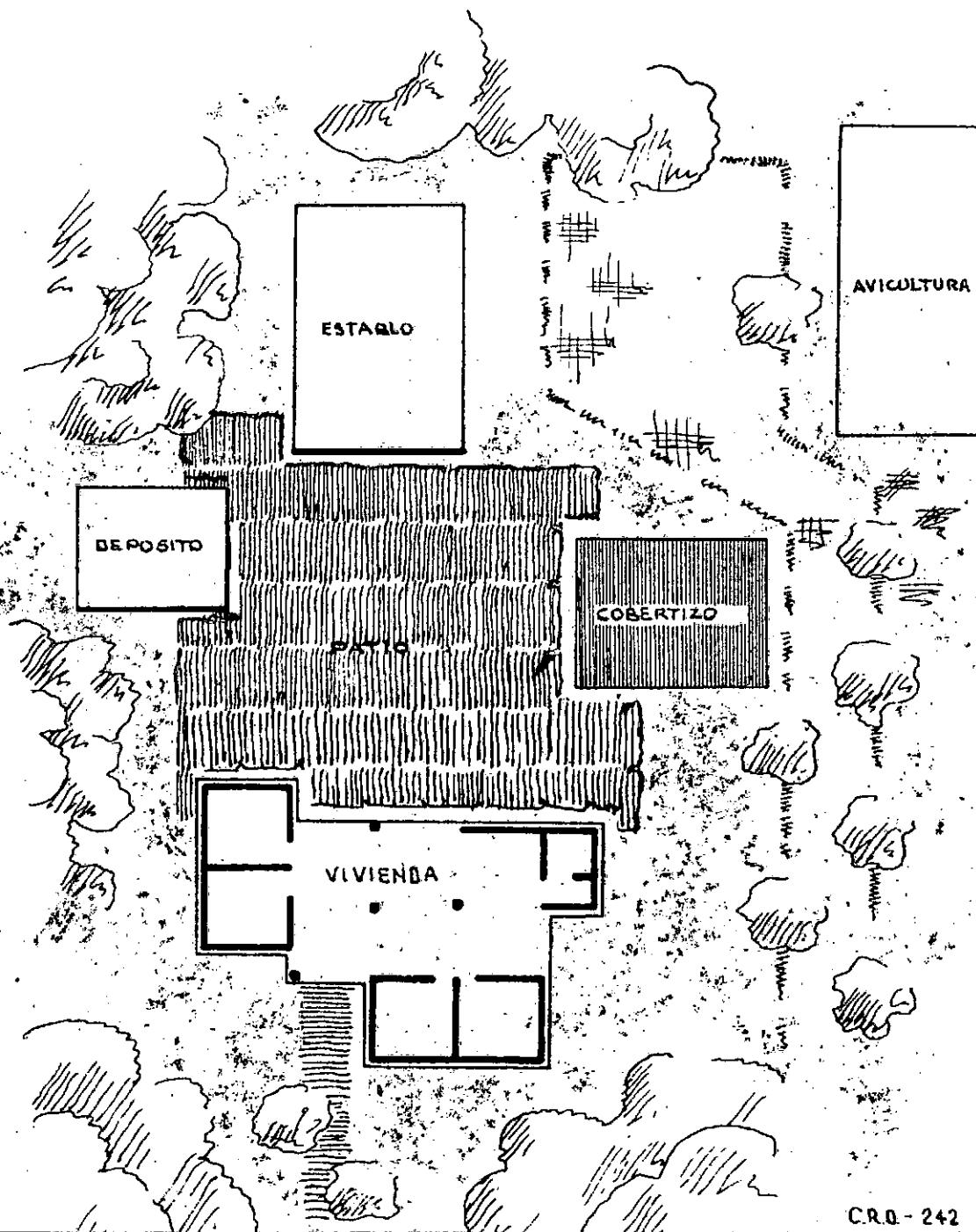
CHACRAS DE HASTA 75 Has.

Casa habitación y dependencias	hasta 2 Has.
Sup. de riego	" 73 Has.

Valor de la vivienda, sup. 100 m ²	\$ 400.000
Cobertizos y galpones	\$ 100.000
Silos y establos	\$ 200.000
Valor Total	\$ 700.000

Se puede considerar un valor promedio para los 4 tipos de vivienda y dependencias (galpones, silos, etc.) \$ 500.000

De las 7.850 viviendas para la colonización solo consideramos como existentes un 30 % o sea 2.350 viviendas \$ 1.177.500.000



CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS Y ENSAYOS

CIMENTOS

ANALISIS	Nº	TIPOS	DETALLES
HORMIGON DE CASCOTE / CIMENTOS MATERIALES: ARENA: $0,310 \text{ m}^3 \times 100 = 31,00$ CAL: $163,30 \text{ Kg} \times 2,00 = 124,60$ CASCOTE: $0,825 \text{ m}^3 \times 300 = 247,50$ CEMENTO: $56 \text{ Kg} \times 5,60 = 201,60$ TOTAL ----- $\$ 804,70$ OBRA DE MANO PEON: $10 \text{ hp/m}^2 \times 45,50 = 458,00$ OFICIAL: $1,50 \text{ h/m}^2 \times 61,75 = 92,62$ TOTAL ----- $547,62$ 80% LEYES SOCIALES ----- $438,09$ 17% G. GENERALES ----- $93,09$ ----- $1078,80$ TOTAL ----- $\$ 1683,80$ 10% BENEFICIO ----- $\$ 1683,80$ COSTO POR M³ ----- $\$ 1881,85$ ALBAÑILERIA DE CIMENTOS MATERIALES: ARENA: $0,310 \text{ m}^3 \times 100 = 31,10$ CAL: $54,40 \text{ Kg} \times 2,00 = 108,80$ LADRILLOS: $400 \text{ U} \times 1,60 = 640,00$ TOTAL ----- $\$ 773,90$ OBRA DE MANO PEON: $8,50 \text{ h/m}^2 \times 45,50 = 368,75$ OFICIAL: $7,00 \text{ h/m}^2 \times 61,75 = 432,25$ TOTAL ----- $801,00$ 80% LEYES SOCIALES ----- $640,80$ 17% G. GENERALES ----- $135,17$ ----- $1577,97$ TOTAL ----- $\$ 2351,87$ 10% BENEFICIO ----- $\$ 2351,87$ COSTO POR M³ ----- $\$ 2587,05$	1	Cimiento combinado Calculado en 1 m lineal. hormigon de cascote $0,150 \text{ m}^3 = 277,77$ Albañileria de 0,45 $0,068 \text{ m}^2 = 175,81$ Albañileria de 0,30 $0,045 \text{ m}^2 = 116,41$ Costo por m.l. ----- $\$ 570,09$ Excavacion ----- $\$ 9168$ total ----- $\$ 661,77$	
	2	Cimiento antisismico calculado en 1 m lineal Capa de arena de $0,50 \times 0,40 = 0,200 = 50,00$ hormigon de Cascote ----- $0,244 = 451,85$ Costo por m.l. ----- $\$ 501,85$ Excavacion ----- $\$ 157,62$ total ----- $\$ 659,47$	
	3	Cimiento de hormigon de Cascote Calculado en 1 m lineal hormigon de Cascote $0,244 \text{ m}^3 = 451,85$ Costo por m.l. ----- $\$ 451,85$ Excavacion ----- $\$ 62,00$ total ----- $\$ 513,85$	

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS Y ENSAYOS

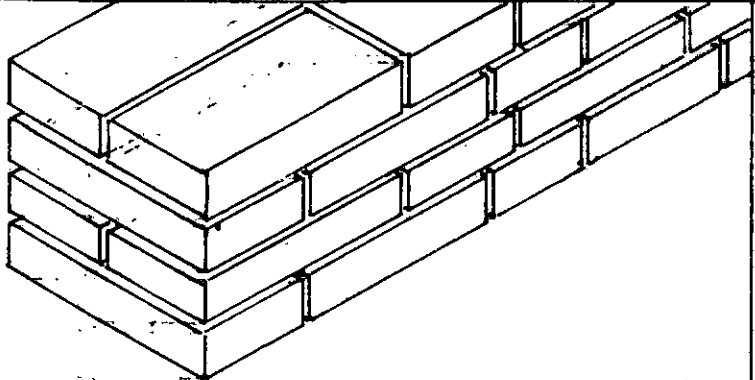
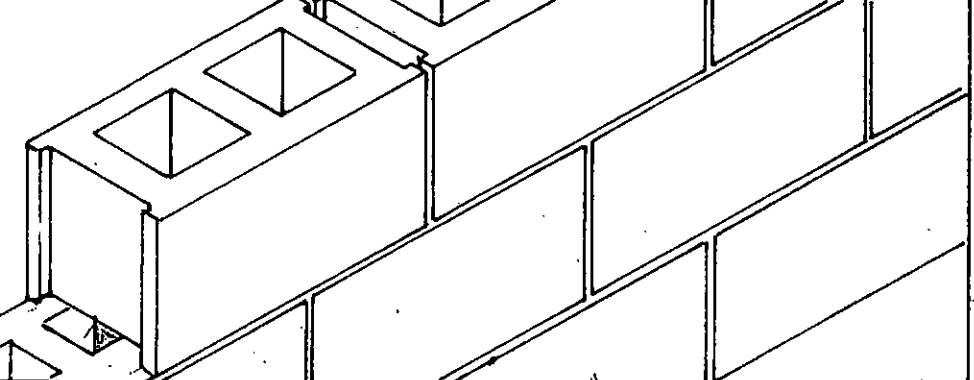
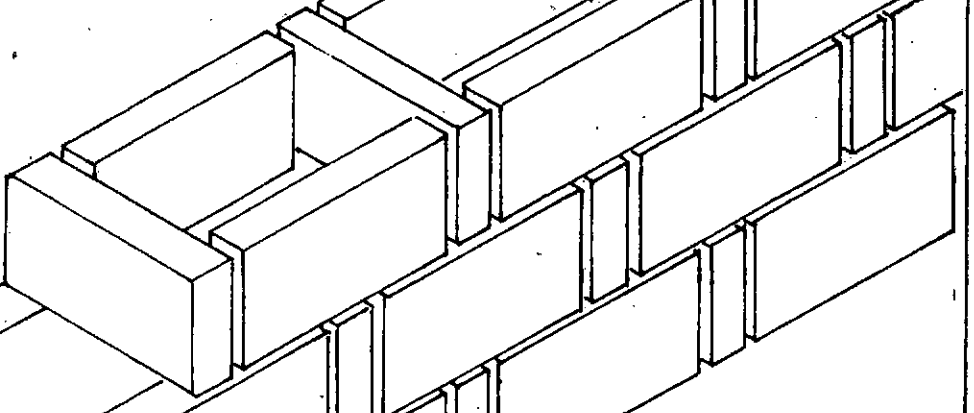
CIMENTOS

N°	TIPOS	CANTIDAD	PRECIO	INFLUENCIA ITEM COMPLEMENTARIO
1	cimiento combinado calculado en 1m lineal hormigon de cascote albanileria de 0,45 " de 0,30	0,150 m ³ 0,068 m ³ 0,045 m ³	172,84 199,60 79,15 <u>371,59</u>	costo por m.l.-----371,59 excavacion m.l.-----47,09 total-----418,68
2	cimiento antisismico calculado en 1m lineal capa de arena de 0,50 x 0,40 hormigon de cascote	0,200 m ³ 0,244 m ³	50,00 281,16 <u>331,16</u>	costo por m.l.-----331,16 excavacion m.l.-----70,63 total-----401,79
3	cimiento de hormigon de cascote calculado en 1m lineal	0,244 m ³	281,16	costo por m.l.-----281,16 excavacion m.l.-----38,30 total-----319,46

NOTA: EN ESTOS ANALISIS NO ESTAN INCLUIDOS GASTOS GENERALES LEYES SOCIALES Y BENEFICIO

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS Y ENSAYOS

ALBAÑILERIA

N°	ANALISIS	DETALLES
1	<p><u>Albañileria de ladrillo comun de 0,30</u></p> <p><u>Materiales</u></p> <p>arena: 0,270 m³ x 100 = 27,00</p> <p>Cal 54,64 kg x 2,00 = 109,28</p> <p>Ladrillo 400 U x 1,60 = 640,00</p> <p><u>Obra de mano</u></p> <p>Peon 8,80 h/m² x 45,50 = 399,75</p> <p>oficial: 8,00 " x 61,75 = 494,00</p> <p>80% Leyes Sociales 704,80</p> <p>17% Gastos Generales 149,72</p> <p>10% Beneficio 251,13</p> <p><u>total por m²</u> 2762,48</p>	
2	<p><u>Albañileria con Bloks de hormigon de 0,20x0,20x0,40</u></p> <p><u>Materiales</u></p> <p>Arena: 0,108 m³ x 100 = 10,80</p> <p>Cal 22 Kg x 2,00 = 44,00</p> <p>Bloks 62 U x 15,00 = 930,00</p> <p><u>Obra de mano</u></p> <p>Peon: 3 h/m² x 45,50 = 136,50</p> <p>oficial: 2,40 h/m² x 61,75 = 148,20</p> <p>80% Leyes Sociales 227,76</p> <p>17% Gastos Generales 48,39</p> <p>10% Beneficio 184,65</p> <p><u>Total por M²</u> 1605,21</p>	
3	<p><u>Albañileria 0,30 (Pared de Canto de traba especial)</u></p> <p><u>Materiales</u></p> <p>arena: 0,152 m³ x 100 = 15,20</p> <p>Cal 30 Kg x 2,00 = 60,00</p> <p>Cemento 15 " x 5,60 = 84,00</p> <p>Ladrillo 220 U x 1,60 = 352,00</p> <p><u>Obra de mano</u></p> <p>Peon: 3,60 h/m² x 45,50 = 163,25</p> <p>oficial: 3,00 " x 61,75 = 185,25</p> <p>80% Leyes Sociales 275,60</p> <p>17% Gastos Generales 58,56</p> <p>10% Beneficio 118,99</p> <p><u>Total por M²</u> 1308,95</p>	

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS Y ENSAYOS

ALBAÑILERIA

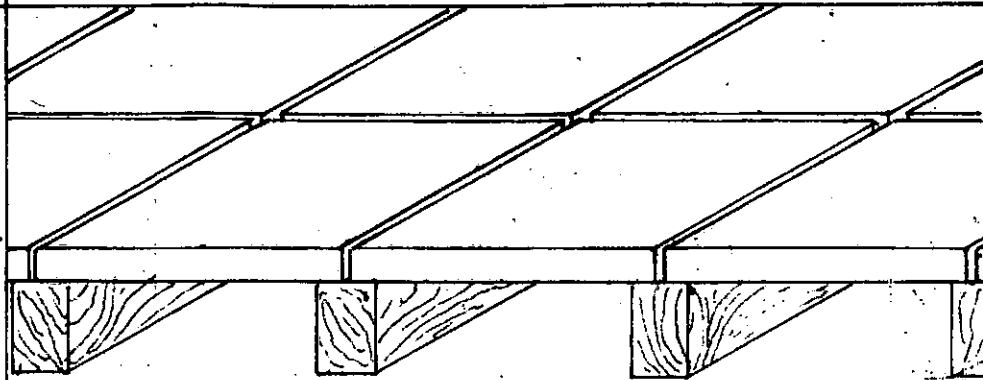
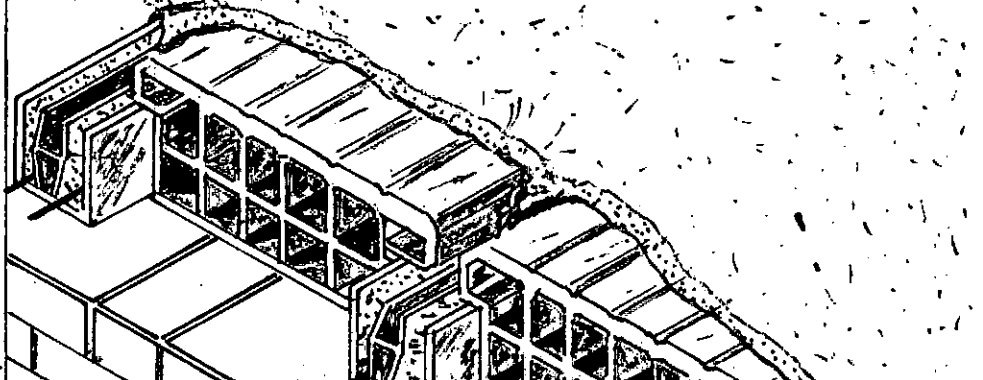
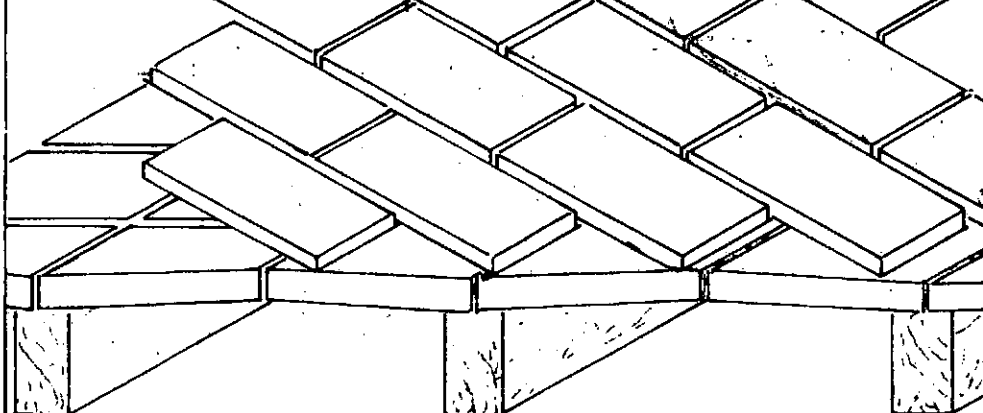
N°	TIPOS	CANTIDAD	PRECIO	INFLUENCIA ITEM COMPLEMENTARIO
1	albañileria de ladrillo comun asentado con mezcla en proporcion 1-3 cal-arena	1 m ³	2.762,48	costo por m ³ ----- 2.762,48 3,33 m ² de revoque interior... 696,70 3,33 m ² de revoque exterior 1122,57 total----- 4.581,75
2	albañileria con bloques de hormigon asentado con mezcla en proporcion 1-3 cal-arena	1 m ³	1.600,21	costo por m ³ ----- 1.600,21 5 m ² de revoque interior(fino) 313,80 total----- 1.914,01
3	albañileria de ladrillo de traba especial asentado con mezcla reforzada en proporcion 1/4 1 3 cemento-cal arena	1 m ³	1.308,95	Costo por m ³ ----- 1.308,95 3,33 m ² de revoque interior.. 696,70 3,33 m ² de revoque exterior.. 1122,57 total----- 3.128,22

NOTA En estos analisis esta incluido Gastos Generales Leyes Sociales y Beneficio

C.R.D.-235

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS Y ENSAYOS

TECHOS

Nº	ANALISIS	DETALLE
1	<p>Techo de losetas premoldeadas de 0,40x0,40x0,04</p> <p><u>Materiales</u></p> <p>Cal..... 8 Kg x \$ 2,00 = \$ 16,00</p> <p>Arena..... 0,100 m³ x \$ 1,00 = \$ 10,00</p> <p>Cemento..... 3 Kg x \$ 5,60 = \$ 16,80</p> <p>Tirante..... \$ 400,00</p> <p>Losetas..... 6,2 x \$ 20,00 = \$ 124,00</p> <p>Obra de mano..... 568,00</p> <p>Peon..... 0,50 h x 45,80 = \$ 22,75</p> <p>Oficial..... 0,40 h x 61,75 = \$ 24,70</p> <p>80% Leyes Sociales..... 47,45</p> <p>17% Gastos Generales..... 37,96</p> <p>10% Beneficio = 661,47 + 66,14 = \$ 727,61</p> <p>661,47</p>	
2	<p>Techo de Celerlosa</p> <p><u>Materiales</u></p> <p>listones celerlosa 2 m x \$ 126 = \$ 252,00</p> <p>Blok " 8 U x \$ 24 = \$ 192,00</p> <p>Capa de hormigon..... 96,60</p> <p>Obra de mano..... 540,60</p> <p>Colocacion incluido Capa de Hº = \$ 150,00</p> <p>80% Leyes Sociales..... 120,40</p> <p>17% Gastos Generales..... 25,60</p> <p>10% Beneficio..... 295,50</p> <p>836,10</p> <p>83,61</p> <p>Total por M² = \$ 919,71</p>	
3	<p>Techo de Bovedilla plana con tiranteria de Madera</p> <p><u>Materiales</u></p> <p>Arena..... 0,100 m³ x 100 = 10,00</p> <p>Cal..... 8 Kg x 2,00 = 16,00</p> <p>Cemento..... 3 Kg x 5,60 = 16,80</p> <p>Ladrillo..... 25 U x 1,60 = 40,00</p> <p>Tijuela..... 25 " x 2,20 = 55,00</p> <p>Tirantes..... 400,00</p> <p>Obra de mano..... 537,80</p> <p>Peon..... 0,70 h x 45,50 = 31,85</p> <p>Oficial..... 0,50 h x 61,75 = 30,87</p> <p>80% Leyes Sociales..... 62,72</p> <p>17% Gastos Generales..... 50,17</p> <p>10% Beneficio..... 10,66</p> <p>123,55</p> <p>661,35</p> <p>66,13</p> <p>Total por M² = \$ 727,48</p>	

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS Y ENSAYOS

TECHOS

Nº	TIPOS	CANTIDAD	PRECIO	INFLUENCIA ITEM COMPLEMENTARIO
1	techo de losetas premoldeadas sobre tiranteria de pino Brasil	1 m ²	727,61	costo por m ² ----- 727,61 cubierta m ² ----- 661,35 revoque cielorraso m ² ----- 286,14 total ----- 1.675,10
2	techo de celerlosa	1 m ²	919,71	costo por m ² ----- 919,71 cubierta m ² ----- 661,35 revoque cielorraso m ² ----- 286,14 total ----- 1867,20
3	techo de bovedilla plana de ladrillo y tejuela comun sobre tiranteria de pino Brasil de 3"x5"	1 m ²	727,48	costo por m ² ----- 727,48 cubierta m ² ----- 286,14 revoque cielorraso m ² ----- 286,14 total ----- 1299,76

~~Nota:~~ En estos analisis está incluido Gastos Generales leyes Sociales y Beneficio

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS Y ENSAYOS

PISOS

N°	TIPOS	CANTIDAD	PRECIO	OBSERVACION
1	piso de mosaico calcareo liso incluido contra piso de hormigon de cascote de 0.10 de esp sor asentado sobre mezcla en proporcion 4-3-cal arena	1 m ²	426,38	
2	piso de losetas premoldeadas de 040x040x004 asentado sobre capa de arena de 0.10 m	1 m ²	173,00	
3	piso de ladrillo comun con traba baston roto tomado de juntas con mezcla reforzada en proporcion 1/4: 1: 3 cemento cal arena y asentado sobre capa de arena de 0.10 de espesor previo fuerte apisonado de tierra	1 m	99,72	

Nota: En estos analisis No esta incluido Gastos Generales Leyes Locales y Beneficio

CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS Y ENSAYOS

PISOS

N°	TIPOS	CANTIDAD	PRECIO	OBSERVACION
1	piso de mosaico calcareo liso incluido contra piso de hormigon de cascote de 8to de espesor asentado sobre mezcla en proporcion 1-3 - Cal arena	1 m ²	576,85	
2	piso de losetas premoldeadas de 040x040x0,04 asentado sobre capa de arena de 0,10 m	1 m ²	218,04	
3	piso de ladrillo comun con traba baston roto tomado de juntas con mezcla reforzada en proporcion 1/4:1:3 Cemento Cal arena y asentado sobre capa de arena de 0,10 de espesor previo fuerte apisonado de tierra	1 m ²	149,08	

Nota: En estos analisis esta incluido Gastos Generales Leyes Sociales y Beneficio.