

0/F.331.9

R11

II

MFN 21

39855

PRIMER INFORME PARCIAL

PLAN DE ORDEAMIENTO Y DESARROLLO URBANO -

Ciudad de FERNANDEZ, Departamento ROBLES

Provincia de SANTIAGO DEL ESTERO

Experto: Arq. Juan Luis Ratcliffe

Colaboradores:

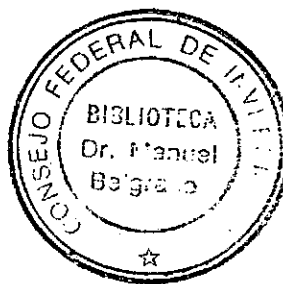
Arqta. Ana Gabriela Ribarich

Arq. Teodoro Sikorski

Ing. Agr. Carlos Roig

Ing. Agr. Mariana E. Bencivengo

Expediente: N° 2.631



0/F.331.9
R11
II

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Secretario General: Ing. Juan José Ciacera

Dirección de Cooperación Técnica: Ing. Susana B. de Blundi

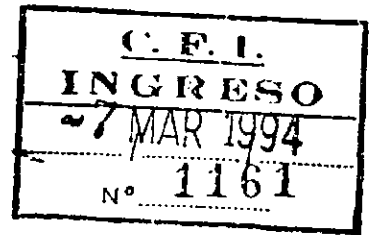
Area de Actividad Económica: Lic. Francisco Del Carril

Departamento Desarrollo Productivo: Ing. Teresa L. Barzelogna

Arq. Eduardo Bonanni

Buenos Aires, 7 de marzo de 1994.

Sr. Secretario General
del Consejo Federal de Inversiones
Ing. Juan José Ciáccera



Elevo a su consideración dentro del marco del estudio: Plan de Ordenamiento y Desarrollo Urbano - Ciudad de Fernández, Departamento Robles, Provincia de Santiago del Estero, Exp. N° 2.631, cuatro copias del documento Primer Informe Parcial. Según lo estipulado en contrato de fecha 29 de septiembre de 1993.

Debo por la presente, hacer referencia al atraso en la entrega del presente informe, respecto a la prórroga solicitada el 20 de diciembre pasado.

Elementos remitidos por funcionarios de la Municipalidad de Fernández y de la Provincia de Santiago del Estero con posterioridad al pedido de prórroga, y que evalué necesario y pertinente incluirlos en el informe, motivaron la reelaboración del documento respectivo provocando una demora que trascendió los plazos previstos conversados oportunamente con mi contraparte técnica y que pese a las recomendaciones formuladas por él no pude revertir.

Dejando a su criterio la consideración del tema, lo saludo atentamente

A stylized, handwritten signature in dark ink, appearing to be 'J. Ratcliffe'.

Arq. Juan Luis Ratcliffe

MARCO REGIONAL Y MICROREGIONAL

Objetivo

1. Análisis y caracterización de la región de pertenencia.

1.1. Introducción

1.2. Síntesis Histórica

1.3 Aspectos Territoriales

1.3.1. Clima

1.3.2. Geografía y Edafología

1.3.3. Hidrología

1.3.4. Vegetación

1.4. Aspectos Demográficos

1.5. Aspectos Sociales

1.5.1. Educación

1.5.2. Sanidad

1.5.3. Estructura socio-ocupacional

1.6. Aspectos Económicos

1.6.1. Producción Agraria

1.6.2. Producción Ganadera

1.7. Infraestructura de servicios

1.8. Conectividad regional.

2. Análisis y caracterización microregional.

2.1. Introducción

2.2. Aspectos Territoriales

2.3. Aspectos Demográficos

2.4. Aspectos Económicos

2.5. Aspectos Sociales

2.5.1. Equilibrio entre población y equipamiento

2.5.2. Educación y Sanidad

2.5.3. Estructura socio-ocupacional

2.6. Conclusiones

DEFINICION DE LA FUNCION ACTUAL Y POTENCIAL DEL CENTRO URBANO

Objetivo

Introducción

3.1. Origen y evolución histórica.

3.2. Aspectos Demográficos

3.2.1. Población actual

3.2.2. Migraciones

3.2.3. Proyección de población

3.3. Conectividad regional

3.3.1. Red vial

3.3.2. Red ferroviaria

3.3.3. Transporte automotor de pasajeros

3.4. Delimitación del área de influencia

3.5. Relaciones entre el Centro Urbano y su marco regional y microregional

3.5.1. Relaciones económicas

3.5.1.1. Producción del sector agropecuario

3.5.1.2. Producción del sector industrial

3.5.1.3. Posibles cambios en la producción local.

3.5.2. Relaciones sociales

3.5.2.1. Estructura socio-ocupacional

3.6. Centro Urbano

3.6.1. Área Urbana.

3.6.1.1. Límites

3.6.1.2. Estado actual de la vivienda y equipamiento social

3.6.1.3. Estructura actual de la infraestructura urbana

3.6.2. Área Periurbana.

3.6.2.1. Límites

3.6.2.2. Infraestructura de servicios

3.7. Desarrollo potencial

3.7.1. Demanda de tierras, servicios, infraestructura y equipamiento

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y TECNOLOGICOS DEL SECTOR AGROPECUARIO BIBLIOGRAFIA

4.1. Nivel de relevamiento.

4.2. Recursos Naturales

4.2.1. Clima

4.2.2. Suelos

4.2.2.1. Descripción general

4.2.2.2. Salinización

4.2.3. Aguas

4.3. Población rural, distribución y régimen de tenencia de la tierra

4.4. Tipos Sociales Agrarios

4.4.1. Conclusiones

4.5. Actividades Económicas

4.5.1. Descripción General

4.5.2. Horticultura

4.5.2.1. Introducción

4.5.2.2. Tecnología Disponible

4.5.2.3. Tomate

4.5.2.4. Batata

4.5.2.5. Cebolla

4.5.2.6. Melón

4.5.2.7. Otros cultivos

4.5.3. Alfalfa.

4.5.4. Maiz

4.5.5. Algodon

4.5.6. Ganaderia

4.5.7. Agroindustria

4.6. Consideraciones Finales

BIBLIOGRAFIA

Plan de ordenamiento
y Desarrollo Urbano
Ciudad de Fernández
Departamento Robles
Santiago del Estero

MARCO REGIONAL Y MICROREGIONAL

Objetivo

Previo a analizar la función regional actual y potencial de la ciudad de Fernández y a la definición y delimitación del ámbito espacial donde ejerce su gravitación en función de su rango provincial y regional, se considera necesario contar con una caracterización preliminar de la configuración del territorio al cual pertenece.

Se realizará una descripción y análisis de los principales aspectos que definen las características de la provincia considerada como ámbito territorial de pertenencia de la microregión, estableciendo la función que cumple la misma a nivel provincial.

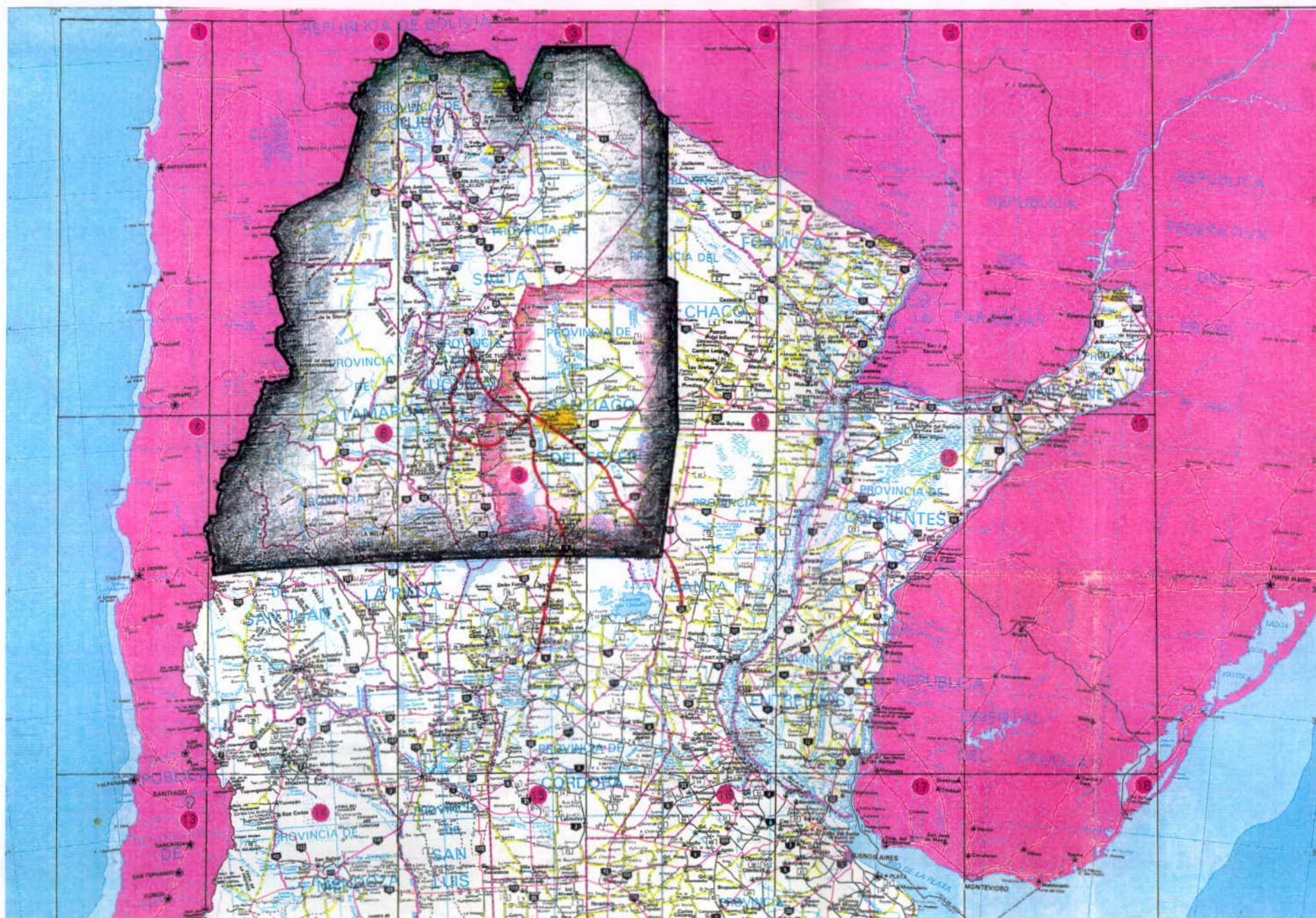
Luego nos referiremos a los principales aspectos que, a nivel microregional nos permitan definir el rol del Centro Urbano en el ámbito espacial en el que está inserto y donde ejerce su gravitación.

Se analizarán los indicadores mas representativos de los aspectos físicos, sociales y económicos de las zonas analizadas; provincia y departamento Robles (territorio geopolítico del área de pertenencia inmediato a la localidad), estableciendo comparaciones con las medias provinciales o con información relativa a otras áreas o departamentos.

1. Análisis y caracterización de la región de pertenencia.

1.1. Introducción.

Santiago del Estero inscripta en el centro del país en la Región del Noroeste Argentino, limita al norte con las provincias de Salta y Chaco, al oeste con Tucumán y Catamarca, al sur con Córdoba y al este con Chaco y Santa Fe. Posee una extensión de 145.670 km², su territorio es una vasta planicie que presenta una leve inclinación noroeste-sureste, cruzada por dos ríos, el Dulce y el Salado, disímiles tanto en su caudal como en las posibilidades de su aprovechamiento. (Mapa 1)



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	1
PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO	
CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO	
MAPA : Región NOA.	FUENTE : Cartografía A.C.A.

1.2. Síntesis histórica

La producción agrícola y las tejedurías de algodón a mediados del siglo XVI, permitieron consolidar el asentamiento poblacional en la provincia y fomentar su crecimiento hasta transformarse en región proveedora de cereales, hortalizas y ganado para alimentación y transporte .

El desarrollo minero de Potosí implicó una reducción en la población nativa de la provincia que fue trasladada hacia aquella como mano de obra. A partir de 1721 y hasta mediados del siglo XIX continuó el desarrollo económico, fomentándose el crecimiento poblacional con el advenimiento de esclavos africanos para el desarrollo de tareas agropecuarias. El ascenso de la Pampa Húmeda, como área productora y asentamiento de habitantes desplazó a Santiago de su papel protagónico como proveedora de alimentos.

Con la llegada del ferrocarril en 1876, se extendió la irracional explotación del quebracho, erosionando y llevando al agotamiento a los suelos agrícolas, implicando la emigración de los agricultores hacia otras provincias, reduciendo el crecimiento poblacional de Santiago del Estero hasta llegar a características de éxodo (en 1970 el 45% de los santiagueños residía fuera de su territorio natal). Entre 1947 y 1970, Santiago del Estero perdió por emigración alrededor de 232.000 habitantes. Recuperó moderadamente el crecimiento demográfico en los años subsiguientes, para descender nuevamente en la década del 80.

Las crisis económicas provocaron dos vertientes migratorias; una hacia el exterior del territorio provincial y otra desde el interior hacia la Capital y zonas vecinas; dada la concentración de servicios que en ellas se radicaban como cabeza administrativa de la actividad pública y privada de la provincia; generada por una actividad económica que no necesitó de ciudades dotadas con una alta complejidad de servicios, mas allá de los concentrados en la capital y sus alrededores."

1.3. Aspectos territoriales.

1.3.1. Clima.

El clima de Santiago es cálido, subtropical. Se distinguen dos estaciones: la lluviosa y de fuertes calores, entre octubre y marzo; y la seca de moderada temperatura de abril a septiembre. Tiene una temperatura media anual de 21 C°, con valores entre 26 y

28 C° en verano y entre 12 y 14 C° en invierno. La temperatura extrema estival es de 47 C° y la mínima absoluta invernal entre valores de -10 C°.

La presión atmosférica máxima se registra en agosto y es de 763.5 mm. con una temperatura media de 17 C° y la mínima corresponde a octubre con 728 mm. con una media de 22 C°. La presión promedio corresponde al mes de abril con 774 mm.

La humedad absoluta promedio mensual máxima se da en enero con 13 mm. y la mínima en junio con 10 mm.

Las lluvias anuales promedio van de los 750 a los 600 mm. disminuyendo en sentido este oeste, el periodo estival es el de mayor significación con una máxima de 540 mm. y una mínima de 300 mm, teniendo la estación seca una máxima de 120 mm. y una mínima de 55 mm.

El territorio tiene poca nubosidad con 259 días claros y 106 días nublados proporción que coincide con el 69 % de horas de sol posible que tiene la Provincia por su latitud.

En general no hay vientos de grandes velocidades en la provincia, la media mensual está entre los 11 y 7 km/h, con predominancia del cuadrante noreste.

Las heladas ocurren mayoritariamente en los meses de mayo, junio, julio y agosto, siendo excepcionales en septiembre y octubre.

1.3.2. Geografía y edafología.

Según su relieve se ubica dentro del sistema de sierras y planicies, los sistemas de sierras que se encuentran en la provincia son: las de Guasayán al oeste con un rumbo N-S y una extensión de 76 km. , las de Sumampa y Ambargasta al sur y las de Cerro Colorado al N-O (Mapa 2). El sistema de planicies está representado por llanuras con desniveles muy poco pronunciados con una pendiente de 41cm./km. en dirección noroeste sudeste, geomorfológicamente inscripta en el cono de deyección del Río Dulce.

El suelo está conformado en su mayor parte por rocas consolidadas representadas principalmente por depósitos de loess, limos y arenas de la formación pampeana, y por médanos, formaciones lacustres y salinas. El relieve y los sistemas fluviales de los ríos Salado y Dulce, presentan una amplia gama de suelos que va desde minerales hasta hidromórficos, lixiviados, con potentes horizontes aluviales mas alomórficos en el oeste a pardoforestal mas salinos en el este.

1.3.3. Hidrología.

En diferentes zonas del territorio provincial se encuentran reservas de agua de buena calidad y aptitud, originada en la gran cuenca de precipitaciones del sistema hidrográfico de Tucumán - Salta. Este agua de surgencia abarca el departamento Jiménez y sectores de los departamentos Pellegrini, Copo ,Alberdi, Figueroa, Banda y Río Hondo.

También se encuentran reservas de agua subterránea de buena calidad en distintas zonas de la Provincia y a distintas profundidades que establecen tres categorías: a) a menos de 100 m, en áreas de los departamentos Río Hondo, Banda, Capital, Robles y Sillipica, b) entre 100 m y 200 m en Copo, Jiménez, Río Hondo, Guasayán, Choya, Banda, Capital y Robles y c) mas de 200 m en Pellegrini, Jiménez y Guasayán.

En el subsuelo, el acuífero del Dulce y sus paleocauces proporcionan aguas buenas semisurgentes entre los 65 y 135 metros de profundidad y caudales que oscilan entre los 30 y 80 m³/hora. El centro del área con buenos acuíferos se sitúa en Beltrán con un radio de aproximadamente 25 km.

1.3.4. Vegetación.

La provincia se encuentra en su mayor parte dentro del parque chaqueño y la selva tucumana - oranense, de formación arbórea abierta con claros donde prospera una vegetación herbácea.

Se pueden definir cuatro zonas ecológicas caracterizadas por sus comunidades vegetales típicas :

Chaco serrano: forma parte de las sierras pampeanas y las del borde oriental. Comprende a los departamentos Ojo de Agua y Quebrachos (sierras de Sumampa), Choya y Guasayán (sierras de Guasayán).

Chaco de parques y sabanas secas: su característica es la combinación de pastizales y bosques con arbustos en diferentes proporciones, comprende el sudeste del departamento Ibarra, este del departamento Taboada y sectores centrales de los departamentos Copo y Alberdi.

Chaco de pastizales y sabanas: es una región histórica y ecológicamente vinculada a la pampa con grandes áreas libres de bosques con explotaciones ganaderas en ambientes de influencia salina alcalina y cultivos de secano, comprende los departamentos de Mitre, Rivadavia y Aguirre al sur, y Moreno e Ibarra al norte.

Chaco leñoso: cubre las 3/4 partes de la provincia, la vegetación es leñosa en su totalidad sin encontrarse practicamente pastizales.

1.4. Aspectos Demográficos.

Según los datos del Censo Nacional de Población de 1.991; la Provincia contaba con una población de 671.988 habitantes, el aumento de la población registrado respecto al censo de 1980 fue de un 13% .Las mayores variaciones con respecto al mismo año se

produjeron en los departamentos Banda con un 29.5%, Capital y Robles con un 22.3% y Río Hondo con un 16,2%. Los mismos contienen un 75 % de la población total de la Provincia. Esta concentración se ha notado a lo largo de todos los Censos Nacionales y se ha ido incrementando constantemente. (Mapa 3)

La mayoría de los departamentos del sudoeste pierden población desde hace 20 años , y a ellos se les han agregado en la última década los del norte santiagueño.

La densidad de población es de 4,9 hab./km², ésta densidad no es, homogénea en toda la extensión del territorio provincial, donde la población está distribuida de tal forma que muchas zonas no superan los 2 hab./km². (Mapa 3)

El proceso simultáneo de concentración y emigración de habitantes conformó la trama urbana de la provincia de tal manera que solo cuenta con cuatro centros urbanos con mas de 10.000 habitantes: la aglomeración Capital- La Banda, Termas de Río Hondo, Frías y Añatuya. Solo Santiago del Estero, La Banda , Termas y Frías tienen como ciudades mas de 20.000 habitantes.

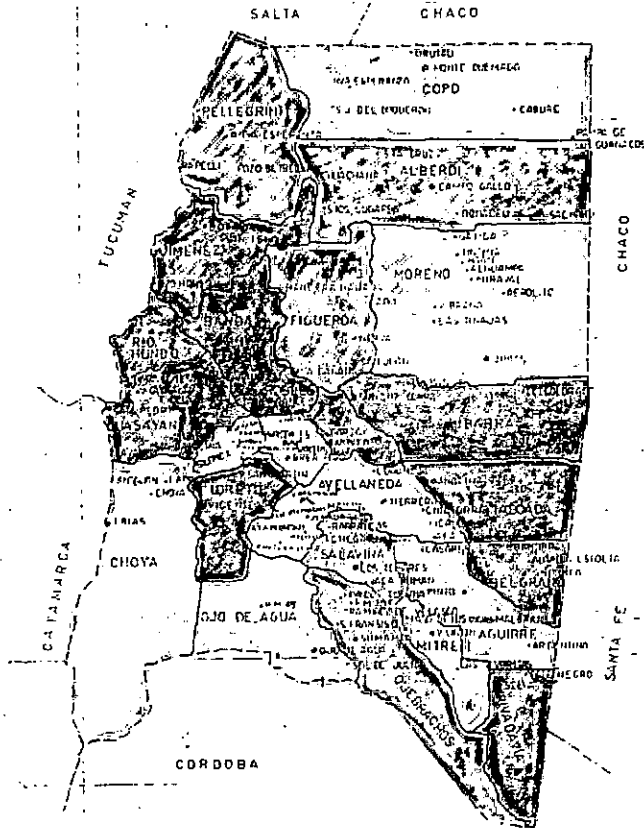
El 60,7% de la población es urbana y está distribuída en 17 departamentos, de los cuales los que registran mayor porcentaje son: Capital, Banda, Taboada y Choya. El incremento de población urbana en la provincia fue del 32% respecto a la medición del censo anterior. Fue en los centros urbanos de mas de 5.000 habitantes donde se ha registrado un mayor aumento de población, tal es el caso de la ciudad de Fernández con un aumento del 50 % respecto al año anterior y Monte quemado con un 65 %. (Mapa 4)

El ritmo de urbanización fue para la provincia de un 26,6 % para el periodo 1980/1991, registrándose el índice mas alto en los departamentos: Robles con 57,1 %, Banda con un 40,5 %, Ojo de Agua con un 35,7 % y Copo con 35,5 %.(Mapa 4)

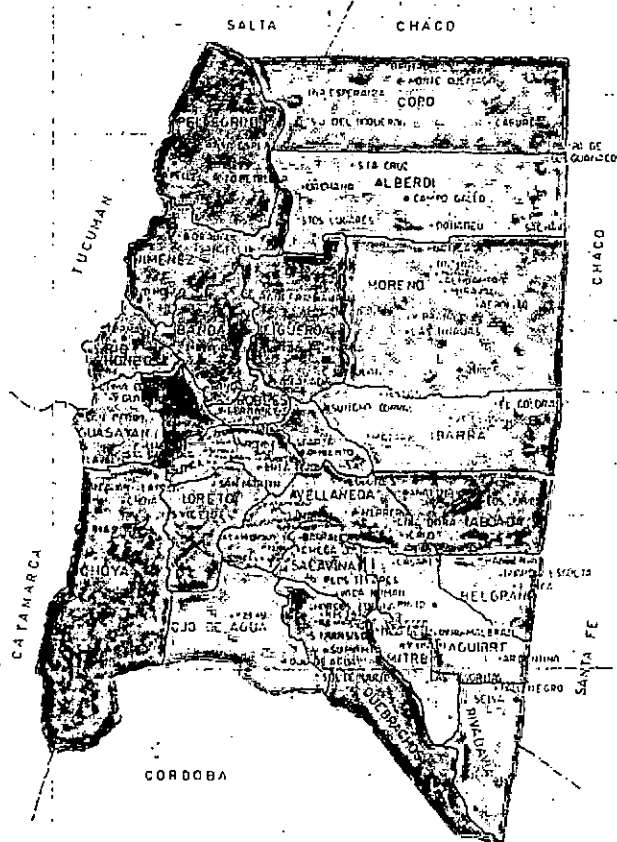
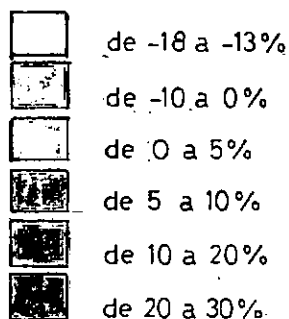
La población rural presenta un alto índice de dispersión, habitando pequeños núcleos de población que oscilan entre 300 y 1000 habitantes; siendo el índice de ruralidad de la provincia del 39,3 %.

La tasa bruta de natalidad fue para la provincia del 21,1 por mil en 1991 mostrando un aumento en el último año, después de 10 años de continuo decrecimiento. La tasa de mortalidad para el mismo año fue del 5,1 por mil, mostrando un constante retroceso en los últimos 10 años.

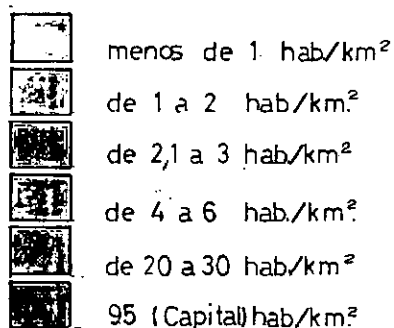
Pese a la disminución de la natalidad en el periodo de 10 años, la población de la provincia parece joven, casi el 40 % de la población se encuadra en edades menores a 14 años, éste alto porcentaje es aparente, ya que es la consecuencia de la reducción de otros grupos de edades, en especial los correspondientes a las activas de 20 a 45 años, y que afectan reduciéndolo, al total de la población posible.



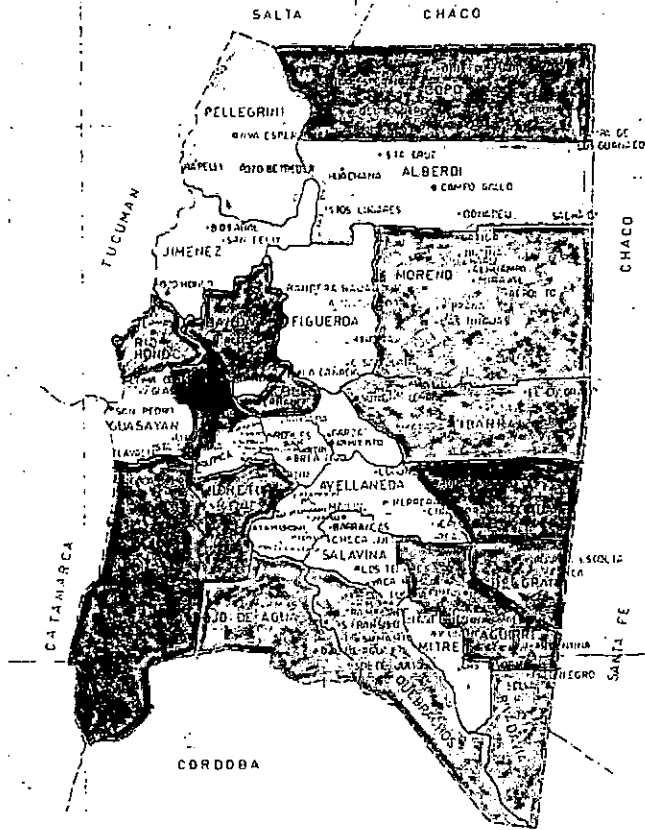
VARIACION DE LA POBLACION 1980 - 1991



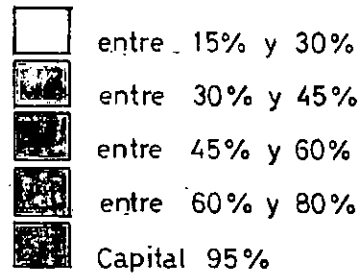
DENSIDAD DE POBLACION



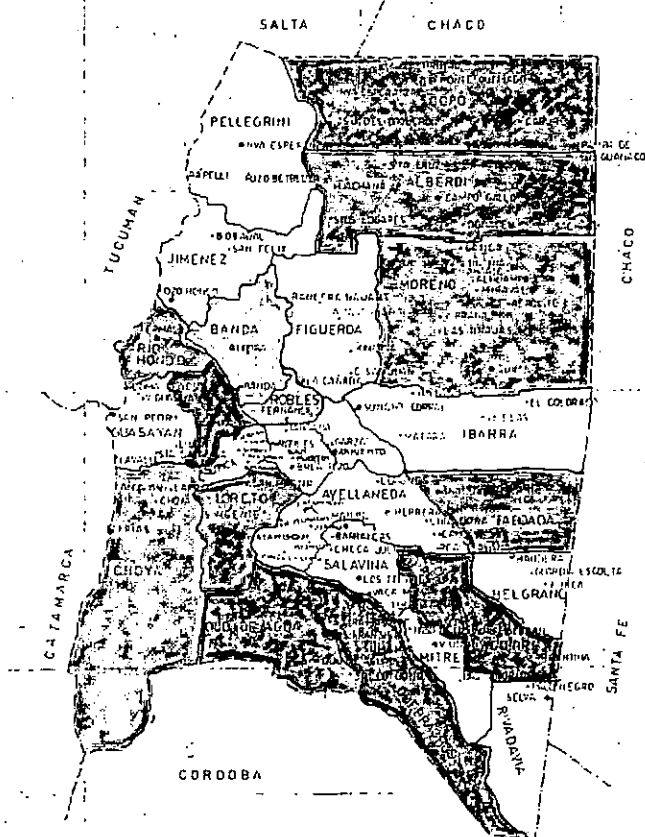
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	3
PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO	
CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO	
MAPA Estado Poblacional segun Division Politico Administrativa	FUENTE : INDEC 1993.



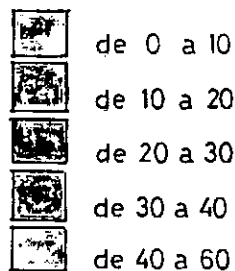
PORCENTAJE POBL. URBANA



Los restantes depts. registran un índice de ruralidad del 100% ____



RITMO DE URBANIZACION



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

4

PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO

CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO

MAPA: Estado de Urbanización según
División Político Administrativa

FUENTE: Gobierno de la Provincia

En las últimas cinco décadas el índice de masculinidad se incrementó de 94 a 100, éste incremento no fue producto del incremento de actividades productivas que implicaran el empleo de mano de obra masculina, sino causa de la emigración de mujeres que fue superior a la de los hombres atraídas por el mercado de ocupación en actividades terciarias en el ámbito extraprovincial.

A causa de la persistente emigración de población joven puede apreciarse, en la provincia, una disminución de la natalidad, incrementándose también por el decrecimiento de la cantidad de mujeres en edad fértil. En las pirámides de población pueden verse estos efectos de manera destacable.

Las migraciones internas aportan la décima parte de la población, radicándose, preferentemente, en los departamentos occidentales. El aporte de extranjeros a la población no reviste mayor importancia, solo suman el 0,3% de la población actual.

1.5. Aspectos Sociales

1.5.1. Educación

La tasa de analfabetismo de la población de la Provincia fué tanto para mujeres como para varones, en constante descenso desde 1960, motivado por un incremento de la tasa de escolarización hasta la edad de 8 años desde el año 1980 hasta el 1991, creciendo del 70,3 al 90,3 para niños de 6 años de 93,6 a 94,4 para niños de 7, y de 95,2 a 95,7 para niños de 8.

La Provincia tuvo una tasa de retención y deserción del nivel primario por período anual del 50,7 % y 49,3 % respectivamente para la cohorte 1986/1992, mostrando un incremento de la tasa de retención respecto a 1985. El desgranamiento total de la provincia es del 56,4 % para la misma cohorte.

El porcentaje de absorción bruta por períodos anuales del nivel medio con respecto al nivel primario es del 28 % y el del terciario respecto del nivel medio es de 17,2 %, ambos para 1992.

Los datos del censo 1991 muestran una evolución y mejora respecto al censo anterior. Se registra según los índices un incremento moderado en la asistencia escolar y un descenso en la tasa de analfabetismo, motivado por una mejor captación del sistema educativo provincial, conformado según cuadro 1

Cuadro 1. El sistema educativo provincial.

	Alumnos matriculados	Cantidad de establecimientos	Cantidad de docentes
Pre- primario	16356	221	490
Primario	141826	1175	7612
Secundario	30992	136	4175
Superior no Universitario	5564	34	633
Superior Universitario	6559	2	848

1.5.2. Sanidad

El sistema sanitario provincial esta dividido en siete zonas:

Zona metropolitana: comprende Capital y La Banda, Zona I: Departamentos Pellegrini, Rio Hondo y Jiménez, Zona II: Departamentos Copo, Alberdi y Jiménez, Zona III: Departamentos Figueroa, Banda, Robles e Ibarra, Zona IV: Departamentos Aguirre, Avellaneda, Belgrano, Gral. Taboada y Rivadavia, Zona V: Departamentos, San Martín, Loreto, Atamisqui, Ojo de Agua y Quebrachos y Zona VI: Departamentos Guasayán y Choya.

El total de establecimientos de la Provincia es de 53 hospitales con una disponibilidad de 983 camas, 6 zonales, 21 distritales y 12 de tránsito. El total de establecimientos asistenciales es de 398, con 2421 camas.

La provisión del sistema sanitario no es homogénea en toda la provincia. Según la cantidad de población de los distintos departamentos, teniendo en cuenta la cantidad de establecimientos que poseen y disponibilidad de camas para internación, se distinguen como los de mas alta prestación de servicios los departamentos de: Capital, Banda, Robles, Choya, Alberdi, Copo e Ibarra. En el extremo opuesto se encuentran: Silípica, Sarmiento y Ojo de Agua.

La tasa de mortalidad general, infantil, neonatal, postnatal y materna descendieron entre un 25 y un 63 %; el número de consultas atendidas por el sistema sanitario se incrementó en un 1400 % en el mismo período. Estos índices relacionantes del estado sanitario de la población, indican una evolución favorable del mismo según mediciones 1980/1990.

1.5.3. Estructura socio-ocupacional

El devenir productivo de la provincia provocó evoluciones erráticas en los indicadores referentes a actividad, desempleo y subempleo .

La tasa bruta de actividad muestra, según la última medición (1992) una proporción de 35,1 entre la población económicamente activa y el total de la misma, el índice mas alto durante los últimos 12 años.

La tasa de desempleo muestra el valor mas bajo, también de los 12 últimos años con una proporción de 2,3 en 1992 luego de un pico máximo de 5,9 en 1988.

La tasa de subempleo fue en 1992 de 12,8 ,cuatro puntos mas que la del año anterior con un desarrollo sinusoidal desde 1985 con un pico máximo de 19,9 en 1986.

De acuerdo a las últimas mediciones la tasa de cesantía muestra en su evolución y para todas las ramas (industria , comercio, construcción y servicios) picos alternados de aumentos y descensos siendo el año 1988 el que presenta los picos mas altos para todas las ramas.

La estructura ocupacional de la provincia muestra según la última medición de 1989 la participación de las distintas ramas en su estructura productiva : agricultura , silvicultura ,caza y pesca 1,4%, explotación de minas y canteras 0 %, industria manufacturera 9,6 %, electricidad, gas y agua 1,6 %, construcciones 8,8 %, comercio, restaurantes y hoteles 19,2 %, transporte, almacenamiento y comunicaciones 3,7 %, finanzas, seguros, inmuebles y servicios a empresas 4,1 %, servicios comunales, sociales y comunales 51,6 %.

La provincia cuenta con 1234 establecimientos industriales que ocupan 7487 puestos de trabajo, y con 13553 establecimientos dedicados a la actividad comercial y de servicios que ocupan 23300 personas, según mediciones de 1991.

El total de ocupados en la producción agropecuaria es de 28.676 personas, de los cuales el 6 % son menores de 14 años y el 12 % mayores de 60 años. Del total, 10.642 son productores, 12.861 familiares de productores y 5.163 no familiares.

1.6. Aspectos Económicos.

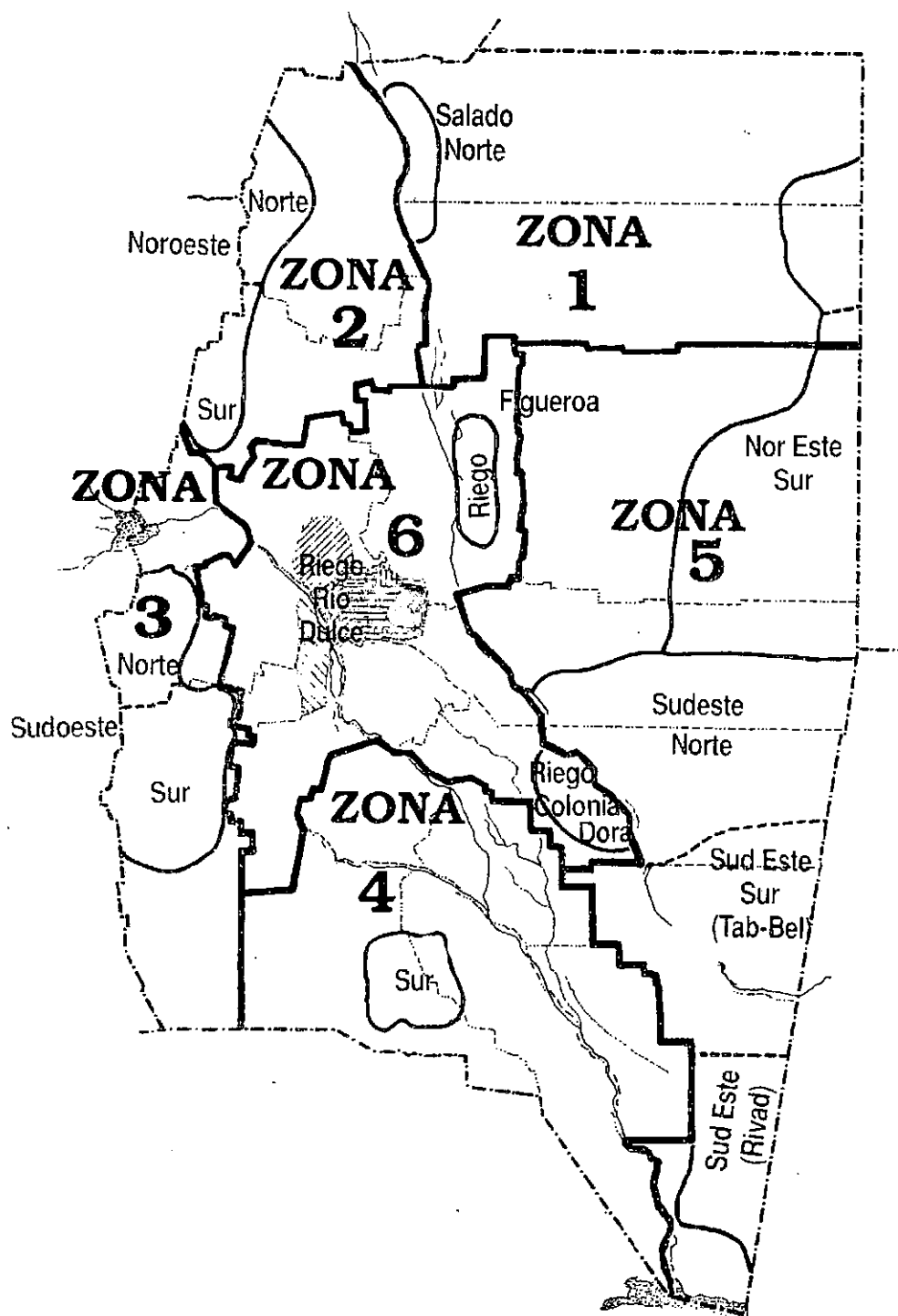
De modo similar a otras cuya economía está basada en la producción de materias primas, la región está altamente condicionada por la cantidad, calidad y distribución de sus recursos naturales.

Según los modelos de explotación que caracterizan a las actividades productivas primarias agropecuaria y forestal se puede sectorizar el territorio provincial en seis zonas: (Mapa 5).

- a) Zona 1
Modelo forestal-ganadero
- b) Zona 2
Modelo agrícola-secano
+ Modelo Bovinos para carne-Agricultura
+ Modelo Bovinos para carne-Agricultura doble propósito
- c) Zona 3
Modelo ganadero-agrícola
+ Modelo Agrícola de secano
- d) Zona 4
Modelo ganadería tradicional
- e) Zona 5
Modelo ganadería y agricultura
+ Modelo Bovinos para carne-Agricultura
+ Modelo Bovinos para carne-Agricultura doble propósito
- f) Zona 6
Modelo Algodón-Alfalfa-Maiz
+ Modelo Hortalizas-Maiz
+ Modelo Bovinos para carne-Maiz-Hortalizas
+ Modelo agrícola minifundista

La unidad estadística de CNA 88 es la EAPs, y es toda explotación agropecuaria que cumple le con los siguientes requisitos:

- 1) Es una unidad de organización de la producción .
- 2) Su superficie no es menor de 500m².
- 3) Se encuentra dentro de los límites de una sola provincia.
- 4) Produce bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado.
- 5) Se define independientemente del número de terrenos no contiguos que la componen; cada uno de éstos es una parcela de EAP.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	5
PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO	
CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO	
MAPA : Zonas de Producción.	FUENTE : Gobierno de la Provincia

6) Para que una explotación compuesta por mas de una parcela constituya una EAP, éstas parcelas deben estar integradas por una dirección única y deben utilizar en común los mismos medios de producción de uso durable o parte de la mano de obra.

7) Debe existir una persona fisica o jurídica que ejerza la dirección de la explotación, esa persona se define como productor.

1.6.1. Producción Agraria.

La provincia de Santiago del Estero cuenta con una superficie de 4.836.613 Ha. correspondientes a 11.553 EAPs.(según CNA 88).

Las mismas se dividen, según el uso de la tierra en:

a. Superficie implantada	398.052 Ha
a.1. Cultivos anuales	231.214 Ha.
a.2. Cultivos perennes	700 Ha.
a.3. Forrajeras anuales	86.795 Ha.
a.4. Forrajeras perennes	55.021 Ha.
a.5. Bosques y/o montes	3.271 Ha.
a.6. Cultivos sin discriminar	22.078 Ha

Destacándose los departamentos de: Moreno con 61.700 Ha., Rivadavia con 52.700 Ha. y Taboada con 45.400 Ha.

b. Superficie destinada a otros usos	4.438.561 Ha.
b.1. Pasturas naturales	843.135 Ha.
b.2. Bosques y/o montes naturales	3.134.554 Ha.
b.3. Superficie apta no utilizada	165.219 Ha.
b.4. Superficie no apta o de desperdicio	170.592 Ha.
b.5. Caminos, parques y viviendas	125.069 Ha.

Destacándose los departamentos de: Moreno con 967.000 Ha., Alberdi con 486.000 Ha. y Choya con 295.000 Ha.

1.6.2. Producción Ganadera.

En lo referente a la ganadería la cantidad de EAPs. se distribuye de la siguiente forma:

Especie	EAPs.	Cabezas
Bovinos	5.592	616.986
Ovinos	2.469	74.329
Equinos	8.011	49.567
Porcinos	4.704	53.248
Caprinos	3.941	171.209
Asnales y mulares	3.543	9.619

De acuerdo a los últimos censos departamentales y según la cantidad de cabezas de ganado se destacan en :

Bovinos:	Moreno con 112.000 cab.
Ovinos:	Salavina, Mitre y Quebrachos con una media de 8.300 cab.
Equinos:	Banda con 5.600 cab.
Porcinos:	Banda con 8.700 cab.
Caprinos:	Ojo de Agua con 25.700 cab.
Asnales y mulares:	Rio Hondo con 1.200 cab.

En la Provincia existen además, explotaciones mineras agrupadas en metalíferas, no metalíferas y rocas de aplicación así también experiencias de extracción petrolera no descriptas en este trabajo por no ser actividades productivas en el área de estudio.

1.7. Infraestructura de servicios.

El sistema Interconectado Norte, que abarca a las provincias de la Región Nor-Oeste-Argentino, permite el aprovechamiento integrado de las usinas de generación eléctrica. La empresa Agua y Energía Eléctrica (en vías de provincialización) y la Dirección Provincial de Energía complementadas por Cooperativas locales proveen y distribuyen energía eléctrica a la Provincia. (Mapa 6)

El porcentaje de viviendas que están abastecidas por servicios eléctricos es del 81,2 % para viviendas urbanas y del 10,7 % para viviendas rurales, así mismo la provincia cuenta con 15905 líneas para 24021 teléfonos.

En la provincia el 71,1 % de las viviendas urbanas tienen provisión de agua potable por red, mientras que las rurales están abastecidas solo en un 5,6 %.

1.8. Conectividad regional

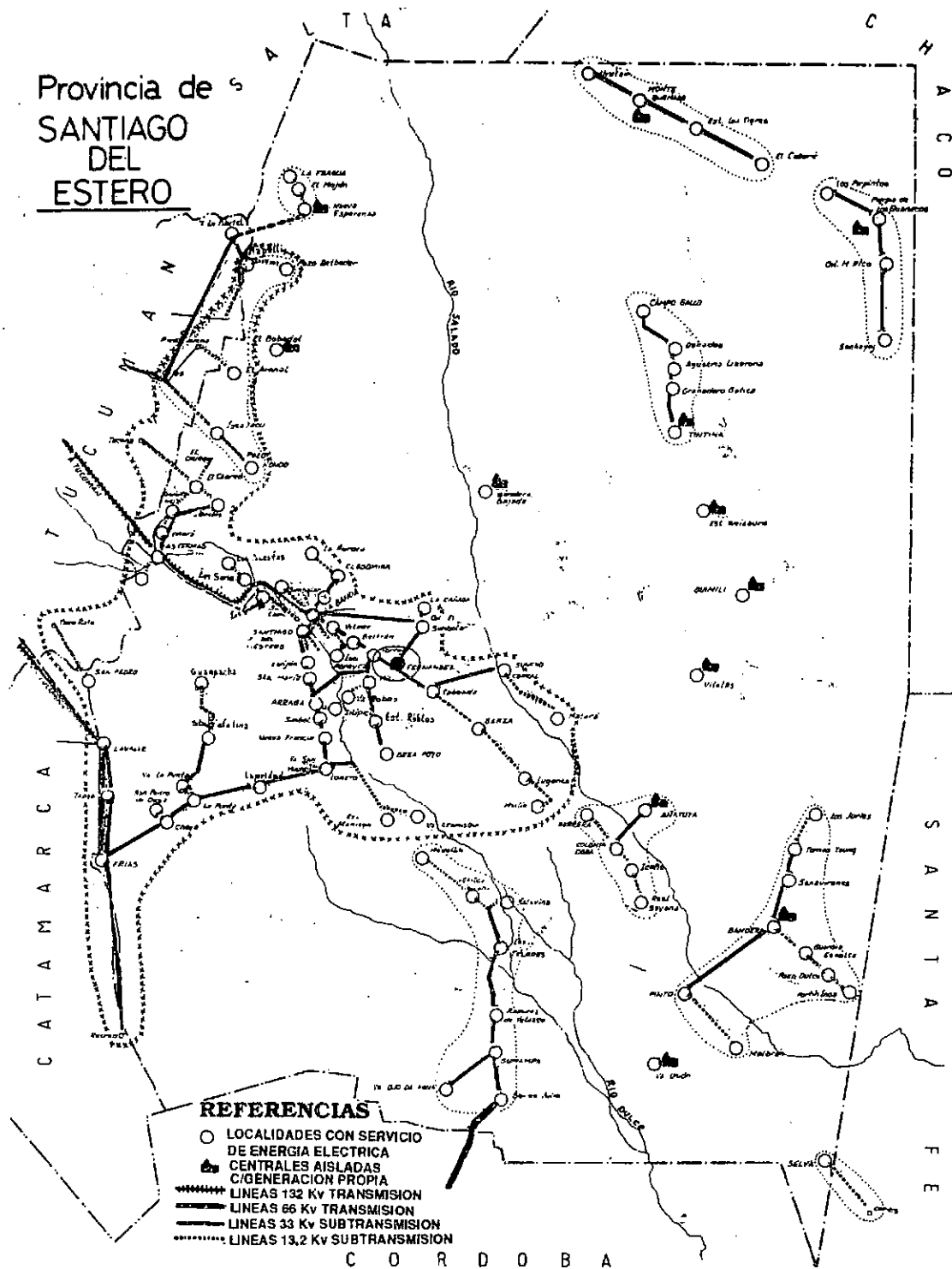
El sistema de conectividad regional y provincial se conforma principalmente por las rutas nacionales R34 y R9 , integrándola hacia el norte con el resto de las provincias del NOA y el Altiplano; y hacia el sur con Centro, Pampa Húmeda y Litoral.

Otras rutas complementarias, nacionales y provinciales comunican la Provincia con los países limítrofes del Mercosur y del Pacífico (Mapa 7 y 8).

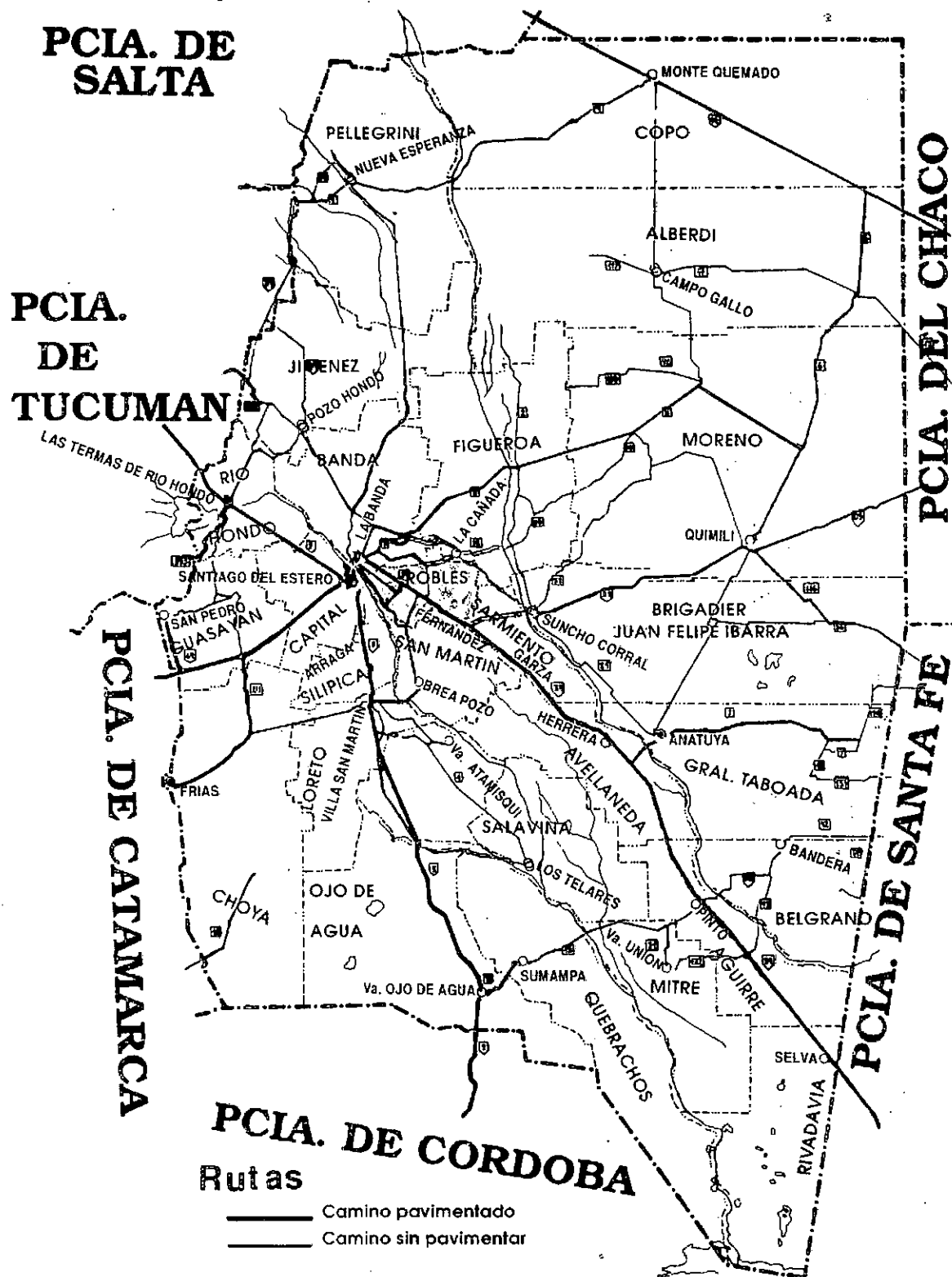
La red caminera cuenta con 16.589 km de extensión, distribuidos en 1.576 km para la red primaria, 6.413 km para la red secundaria y 8.600 km para la red terciaria.

El sistema de transporte de pasajeros está integrado por 12 líneas de transporte urbano que movilizan 24.163.600 pasajeros por año, por 105 líneas de transporte interurbano que movilizan 9.374.600 pasajeros por año. El transporte por ferrocarril moviliza 72.127 pasajeros por año y el aéreo 20.275 por año.

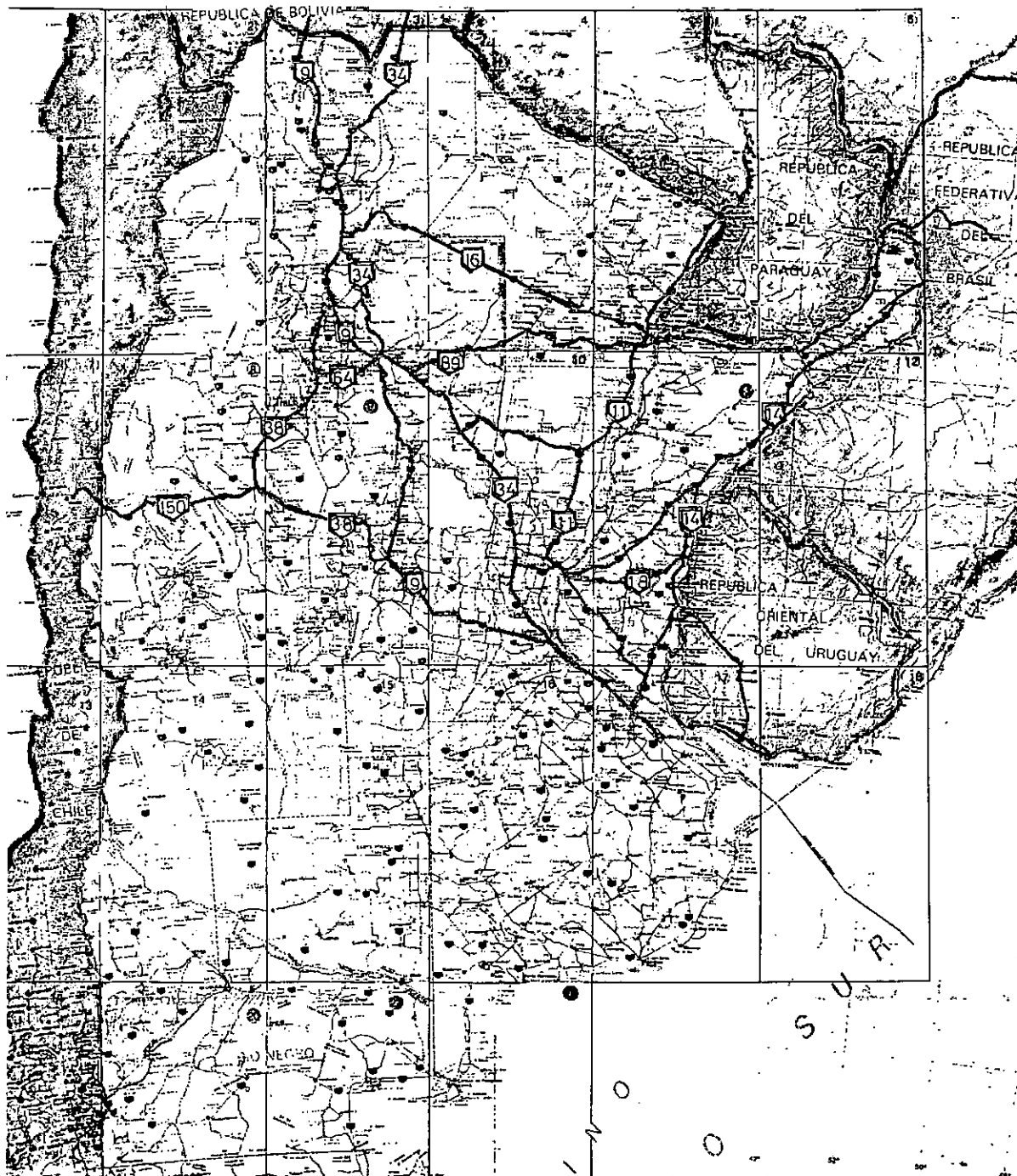
En cuanto a cargas, complementando el transporte por rutas, se transportan 94 Tn por vía aérea y 54.230 Tn por ferrocarril.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	6
PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO	
CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO	
MAPA: Distribucion Servicio Energia Eléctrica.	FUENTE: Gobierno de la Provincia



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	7
PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO	
CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO	
MAPA : Red Carretera Provincial	FUENTE : Gobierno de la Provincia



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	8
PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO	
MAPA: INFRAESTRUCTURA DE VINCULACION NOA-CENTRO-BsAs	FUENTE: CARTOGRAFIA A.C.A.

2. Análisis y caracterización microregional.

2.1. Introducción.

La ciudad de Fernández, con una población de 9.139 habitantes según el censo de 1991 es la cabecera del departamento Robles. El mismo fue creado el 17 noviembre de 1911 y se encuentra localizado en la región agro industrial del Centro Oeste del territorio provincial, en la mesopotamia santiagueña. Ocupa 1325 km². y limita al norte con los departamentos Banda y Figueroa, al este con Figueroa y Sarmiento, al sur con San Martín y al oeste con Capital y Banda, tiene una longitud de 54 km. de este a oeste y 36 km. de norte a sur.

2.2. Aspectos Territoriales.

En éste capítulo se hará referencia a los aspectos territoriales de la región considerada que reúnan características distintivas dentro de las descriptas para el ámbito provincial. Se pormenorizarán en el capítulo referido a los Aspectos Socioeconómicos y Tecnológicos del Sector Agropecuario, aquellas relacionadas íntimamente con dicho sector.

El área del departamento de Robles por su localización geográfica queda determinado climáticamente como de máxima continentalidad, con altas temperaturas en verano y marcadas diferencias entre el día y la noche, su clima cálido corresponde al semiárido moderado subtropical, con una temperatura promedio de 21° C. Las frecuencias de heladas es de once al año. Las escasas precipitaciones, con un promedio de 500 mm. anuales, se descargan en un 57 % en el período diciembre, enero, febrero; y solo el 4,6 % en la estación seca que se extiende de junio a octubre, etapa crítica por la carencia de humedad en el suelo. Registra en esta estación una media pluviométrica de 78 mm. con solo 8,5 días de lluvia en el período. Su evapotranspiración potencial es de 1.000 mm. anuales, registrándose una deficiencia hídrica de 550 mm. anuales.

En el subsuelo el acuífero del Río Dulce, (cuyo centro es Beltrán con un radio aproximado de 25 Km.), y sus paleo-cauces proporcionan aguas semisurgentes entre los 65 y 135 m. de profundidad con caudales de 30 y 80 m³ por hora. Este hecho unido a la disponibilidad de riego artificial con los canales de Fernández, del Sur, Villa Robles, Pinto y Beltrán, que integran la zona al área de riego del Río Dulce, contribuyen a atenuar la deficiencia hídrica de esta zona.

En cuanto a su estructura geomorfológica, el relieve de esta zona presenta el aspecto de una vasta llanura carente completamente de ondulaciones, inscripta en el cono de deyección del Río Dulce, su pendiente llega a 41 cm. / km. en dirección Noreste y Sudeste, con las cotas extremas para el Departamento de 175 y 150 m. sobre el nivel del mar, en el oeste y en el este respectivamente.

En las zonas agrícolas con suelo plano y drenaje impedido, la salinización avanza como un frente continuo por el ascenso de las napas freáticas y el exceso de riego.

El territorio se encuentra comprendido mayoritariamente dentro del parque chaqueño y la seva Tucumano - Oranense, de formación arborea abierta. En sus claros prospera una vegetación herbacea con o sin arbustos.

Robles está inscripto en la subregión chaco - leñoso, prácticamente sin ninguna posición topográfica ocupada por pastizales. Antiguamente eternaban estos con bosques, pero la acción del hombre modificó profundamente este equilibrio, favoreciendo la invasión de leñosas y, consecuente, la contracción del espacio agropecuario. Las especies del chaco leñoso son: Quebracho Colorado Santiagueño, Quebracho Blanco, Mistol, Brea, Atamisqui, Garabato, Algarrobo Negro, Palo Cruz, Iscayante y Tusca. Las dos primeras son las fundamentales del bosque original, actualmente en un estrato de 8 a 16 m., en el bosque bajo de 5 a 8 m. se ubican el Mistol, la Brea y el Algarrobo. El resto conforma el arbustal invasor, remplazante de los antiguos pastizales o cicatrizante de áreas sometidas a tala indiscriminada.

2.3. Aspectos Demográficos.

El departamento Robles con una superficie de 1.424 km² tiene una población de 32.567 habitantes, de los cuales 15.775 son mujeres y 16.792 varones. En sus principales centros urbanos, se encuentra el 63 % de la población organizados en cinco municipios; Fernandez con 9.139 habitantes es el mas poblado ,le siguen Beltran con 4.397 hab.,Forres con 3592, Colonia El Simbolar con 3198 y Vilmer con 578 hab.

Robles y Río Hondo con 23 y 21.2 hab./km² respectivamente, Banda con 29,1 hab./ km² y Capital con 95,3 habitantes por km², son los departamentos que registran los índices mas altos de densidad poblacional, superando ampliamente el índice registrado en la Provincia; 4,9 hab./km² (Mapa 3)

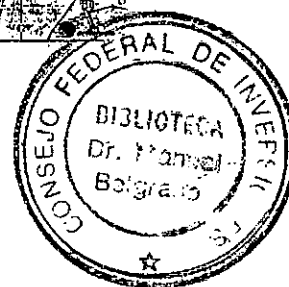
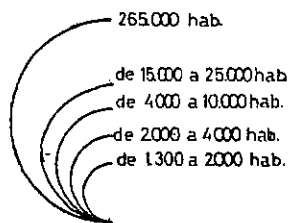
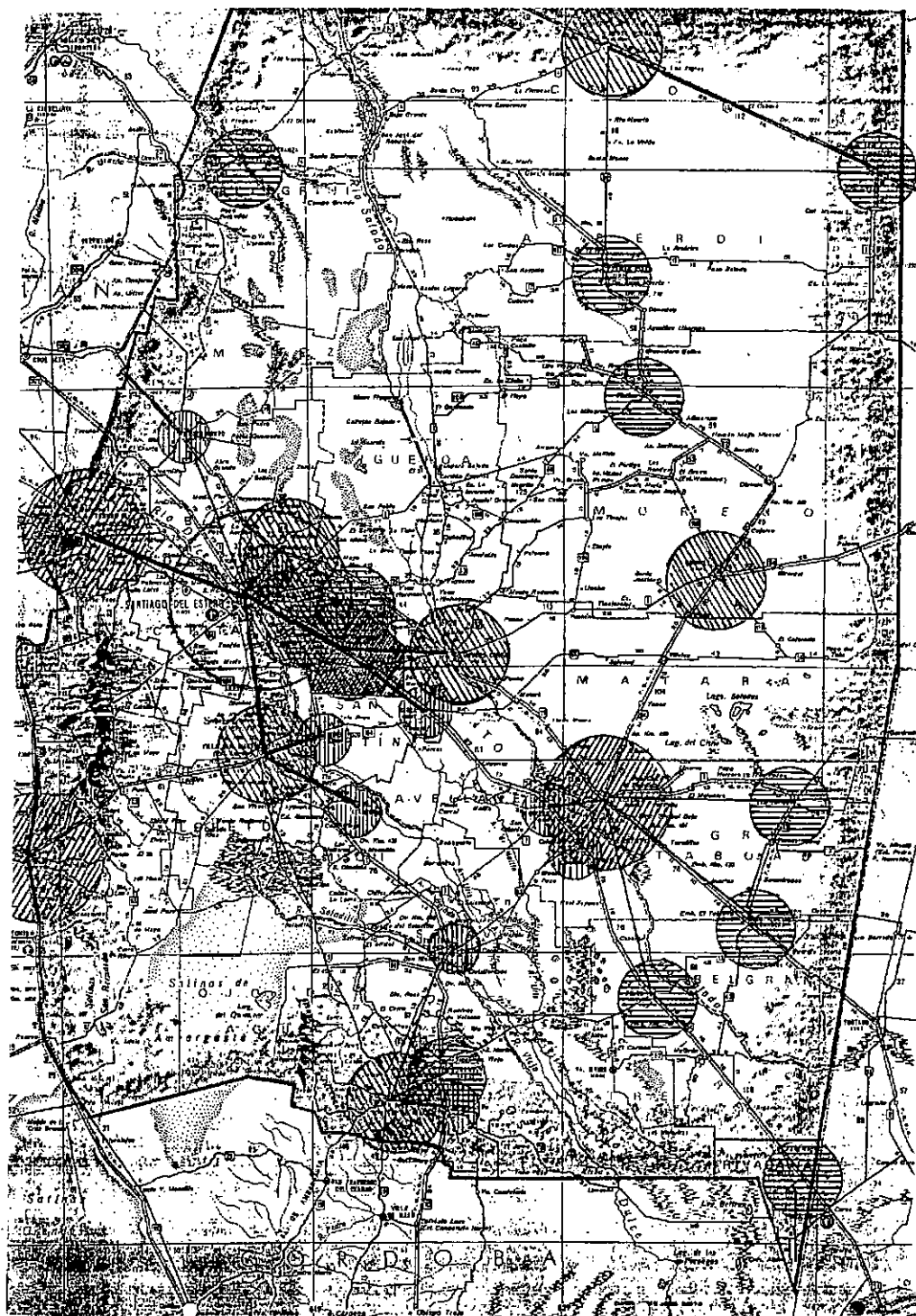
El 59,4 % de la población urbana se encuentra localizada en el centro oeste del territorio provincial coincidente con la zona de riego del Río Dulce y la zona de producción 6 ocupando el 5,5 % de la superficie total de la provincia Asimismo se encuentra este área dentro del gran embudo topográfico que ocupa el 47,2 % de la superficie provincial y en el que se radica el 78 % de la población urbana de la provincia.

La variación relativa de la población muestra una evolución constante desde 1960 con tasas relativas de 19,6 % , 20,4 % y 22,3 % para los periodos 70/60, 80/70 y 91/80 respectivamente.

El índice de ruralidad muestra para Robles un descenso desde 1960 con un índice de 83,3 % hasta 1991 donde el mismo índice es de 38 %.

2.4. Aspectos económicos

El desarrollo de los aspectos económicos pertenecientes a la región en estudio serán tratados con mayor profundidad al referirnos a los Aspectos Socioeconómicos y



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	9
PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO	
MAPA: CENTROS URBANOS	FUENTE:

Tecnológicos del sector agropecuario. No obstante, en éste ítem se describirán aquellos que permitan un primer acercamiento al tema.

La microregión se inscribe según la zonificación de la producción primaria, agropecuaria y forestal, en la zona seis de producción y dentro de ella en el área de Riego del Río Dulce. Comparte esta zona con los departamentos: Banda, Capital, Silipica, San Martín, Sarmiento, Loreto, Avellaneda y Figueroa, y el área de riego con los tres primeros.

Es en esta zona donde se localizan los principales centros urbanos y donde la naturaleza de las actividades se caracterizan por la intensidad del uso de la mano de obra. La estructura productiva genera un cuadro de minifundización, el 76,8 % de las propiedades de la zona están ubicadas en el rango de hasta 50 ha.

Según la clasificación de los Modelos de Explotación que se encuentra en publicaciones del Gobierno de la Provincia (año 1992), corresponden a la zona 6 los siguientes Modelos:

Modelo 8: Algodón-Alfalfa-Maiz

En predio ejemplo el 57 % se destina a algodón, el 38 % a alfalfa y el 5 % a maíz destinado a animales de granja. El suelo presentamanchones de salitre.

Modelo 9: Hortalizas-Maiz

En predio ejemplo las líneas productivas son: maíz en forma mecánica incluida la cosecha, tomate industrial con aceptable grado de tecnificación reemplazado ocasionalmente por cebolla, anquito. El suelo no presenta manchas de salinidad pero si baja fertilidad

Representa al sector de productores medianas.

Modelo 10: Bovinos para carne-Maiz-Hortalizas

En predio ejemplo las parcelas son de mediano o gran tamaño, los lotes mas degradados se utilizan como campo natural y las tierras salinizadas para la implantación depasturas y verdeos. El cultivo de

alfalfa

integra el circuito de rotaciones mejorando las condiciones edáficas y aumentando la receptividad ganadera.

Modelo 11: Agrícola minifundista

El predio ejemplo se dedica totalmente a la agricultura: algodón, maíz, zapallo, alfalfa. Involucra al 73 % de los productores y ocupan el 26 % de la superficie a riego. Su sistema de producción no permite generar recursos que osibiliten capitalización alguna.

El desarrollo de la ganadería responde a las generalidades del Chaco semiárido, el tipo de explotación varía según sea en zonas de secano o zonas de riego, en la primera se realiza la explotación de cría y recría ; en la segunda la actividad que se realiza es el engorde.

La cantidad de EAPs. que se registra en Robles por grupo de especies y cantidad de cabezas es de:

	Bovinos	Ovinos	Equinos	Porcinos	Caprinos	Asnales	Mulares
Cant. EAPs.	318	128	719	508	136	135	
Cabezas	9.251	1.361	3.002	6.437	2.804	201	

En cuanto a la cantidad de tierras productivas e improductivas y según el CNA (Censo Nacional Agropecuario) de 1988 , el departamento Robles tiene 61.174 Ha. como superficie total de EAPs .,divididas en:

Superficie implantada20.899,4 Ha.

(las cuales son utilizadas para cultivos anuales y perennes, forrajera anuales perennes, bosques y /o montes y cultivos sin discriminar)

Superficie destinada a otros usos.....40.274,6 Ha.

(pasturas naturales, bosques y/o montes naturales, caminos, parques y viviendas)

Dentro de ésta última clasificación se encuentran:

Superficie apta no utilizada..... 3.162,9 Ha.

Superficie no apta o de desperdicio..... 3.507,8 Ha.

El regimen de tenencia de la tierra indica las formas que adopta la relación jurídica entre el productor y la tierra de la EAP.(unidad de organización de la producción agropecuaria).

El departamento Robles tiene según el CNA (Censo Nacional Agropecuario) de 1988; 1139 EAPs. (equivalentes a 61.174 ha.), representando el 1,26% del total provincial.

2.5. Aspectos sociales

2.5.1. Equilibrio entre población y equipamiento

Se encuentra Robles entre los Departamentos de mayor urbanización de la Provincia, su población estuvo siempre en constante aumento en todos los censos considerados, solo se nota una merma entre 1947 y 1960 que confirma el carácter expulsor de la Provincia en dicho período motivado por el desarrollo urbano-industrial de otras regiones del país.

Vilmer, Beltrán, Forres, Colonia El Simbolar y Fernandez, son los cinco centros urbanos de mayor importancia. El promedio departamental de habitantes por vivienda fue de 5,1 en 1970 y de 4 h./v. en 1980, siendo este el mismo valor que en el último censo de 1.991. La población alcanzó la densidad de 20,1 hab./km.², superior en cinco veces al promedio provincial.

En 1970 el número de viviendas representaba el 4,5 % del total provincial mientras que en 1980 alcanzó el 5 %, descendiendo al valor de 4,7 % según el último censo.

Tiene, además una capacidad hotelera de 51 habitaciones con 102 plazas distribuidas en 3 establecimientos localizándose en Fernandez 1 hotel y 2 residenciales.

2.5.2. Educación y Sanidad

El Departamento Robles pertenece a la zona III-sanitaria-junto-con los departamentos de Figueroa, Banda e Ibarra, esta zona tiene 7 hospitales, 1 zonal que reside en Fernandez (complejidad II) y que cuenta con 40 camas; 5 distritales con 63 camas y uno de tránsito con 8 camas. Cuenta Robles además con otros 2 hospitales con 20 camas y 7 puestos sanitarios.

En materia educativa Robles aporta al sistema provincial el 4,4 % de los establecimientos, Fernandez contribuye al mismo con 10 establecimientos; tiene el Departamento en el nivel primario una tasa de retención y deserción por período anual del 42 % y 58 % cohorte 86/92 respectivamente, siendo el nivel de deserción superior en 8,7 puntos al total provincial. El desgranamiento total es del 57,1 % para la misma cohorte, un índice muy parecido al de la Provincia. El porcentaje de absorción del nivel medio respecto

al nivel primario es de 16,9 y la del terciario respecto al medio es del 13,8 %.inferiores en 0,3 y 3,4 a los mismos porcentajes del total provincial

En materia educativa Robles aporta al sistema provincial el 4,4 % de los establecimientos, Fernandez contribuye al mismo con 10 establecimientos; tiene el Departamento en el nivel primario una tasa de retención y deserción por período anual del 43 % y 57% respectivamente y el desgranamiento total es del 57,1 % . El porcentaje de absorción del nivel medio respecto al nivel primario es de 16,9 y la del terciario respecto al medio es del 13,8 .

2.5.3.Estructura socio ocupacional.

A partir de la concreción del proyecto del Sistema de Riego del Río Dulce se produjeron cambios en la estructura agraria del Departamento y la Región, como también de las condiciones de vida y de trabajo de los distintos estratos sociales y productivos.

El proyecto tenía por objetivo cambiar el perfil productivo de monoproducción, incrementar la producción agropecuaria y permitir la capitalización de pequeños productores; pero estas tierras por pertenencia o por posterior adquisición fueron explotadas por productores grandes o empresarios capitalizados capaces de emprender la producción hortícola; el cambio en el sistema productivo provocó una fuerte demanda de empleo estacional para tareas de pre y post-cosecha, aquellos productores sin capacidad de contratar mano de obra para llevar adelante este tipo de producción se convirtieron en asalariados de las fincas grandes y medianas para mejorar su ingreso.

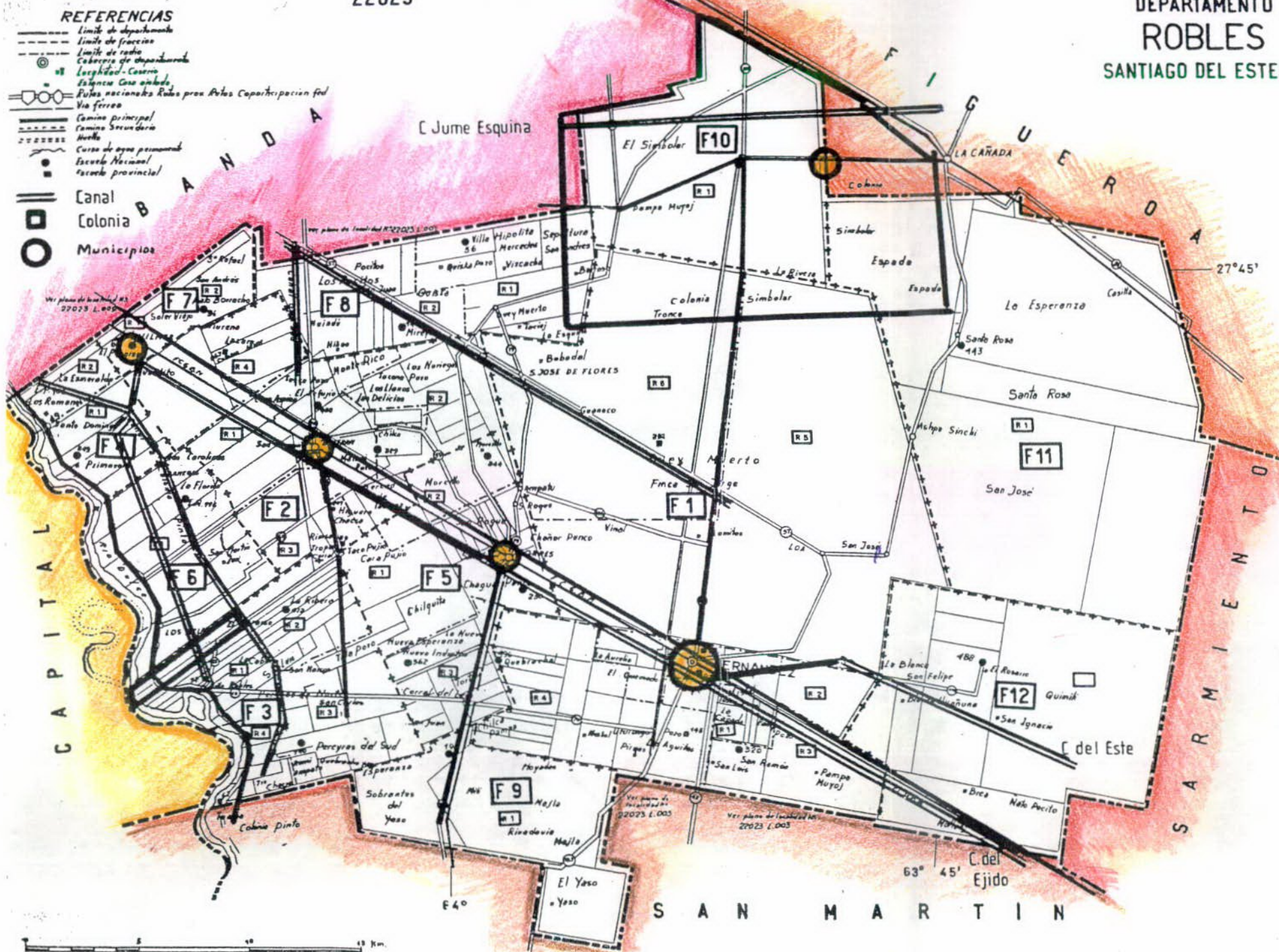
Se integró una estructura conformada por tres tipos agrarios; grandes,medianos y pequeños.

Con el empobrecimiento y sub-explotación del campo, los grandes productores, a pesar de sus posibilidades de diversificación se encuentran endeudados hasta comprometer su patrimonio; los medianos, que son los que ocupan la mayor cantidad de mano de obra no tienen opciones rentables de producción y los minifundistas se ven forzados a desarrollar otras actividades trabajando como obrero golondrina fuera de la provincia o en el sector público.

Este panorama lleva a la progresiva disminución de la actividad comercial y a la migración paulatina.

22023

DEPARTAMENTO
ROBLES
SANTIAGO DEL ESTERO



10

PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO

CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO

MAPA : Departamento ROBLES

FUENTE : Gobierno de la Provincia

2.6. Conclusiones.

De la revisión de los antecedentes analizados, queda definido un espacio geográfico donde se localizan los asentamientos cuyas relaciones con la ciudad de Fernández son mas intensas y fluidas y en el cual ademas de dicha localidad quedan incluidos otros centros urbanos de mayor, igual o menor jerarquía.

Se encuentra una cierta similitud en los aspectos socioeconómicos y funcionales de dichos centros analizados, que permite establecer la relación que tienen con el Centro en estudio, desde el punto de vista de la prestación de servicios y su funcionalidad a nivel departamental e intradepartamental.

El ámbito territorial de la macroregión se delimitó según las zonas preexistentes a nivel provincial y referidas tanto a las características productivas, de recepción o prestación de servicios, funcionales, y de conectividad regional.

Fernández se inscribe regionalmente en la zona VI de producción primaria, región que comparte con las localidades de: **Conglomerado Santiago del Estero - La Banda, Clodomira, Villa San Martín, Beltrán, Forres, Colonia Simbolar, Colonia Dora, Garza, Brea Pozo, Herrera, Simbolar, Icaño y La Cañada** como núcleos de mas de 1.000 habitantes de los departamentos Banda, Capital, Silipica, San Martín, Sarmiento, Robles, Loreto, Avellaneda, y Figueroa.

Dentro de esa zona, participa como subzona inscripta, del Area de Riego del Río Dulce, zona que comparte con las localidades de: **Conglomerado Santiago del Estero - La Banda, Clodomira, Beltrán, Forres, Colonia Simbolar y Simbolar.**

En cuanto al sistema sanitario, pertenece a la zona III junto con los centros urbanos: **Clodomira, Suncho Corral, Beltrán, Forres, Colonia Simbolar, Simbolar, Los Quiroga, Vilelas, Matará, La aurora, La invernada y Vilmer.**

Los centros urbanos localizados en la Región de pertenencia y vinculados entre si por el sistema de conectividad, establecen relaciones jerarquicas en función de su rango provincial, y actúan de por si como centros polarizadores.

El nivel macroregional se convierte una vez definido el rol actual y potencial de Fernández, en el marco propicio para impulsar políticas y programas de desarrollo, según se caracterice al núcleo urbano, con el objetivo de incrementar los servicios que el núcleo urbano preste a otros centros o áreas rurales de la microregión como centro polarizador.

DEFINICION DE LA FUNCION ACTUAL Y POTENCIAL DEL CENTRO URBANO

Objetivo

Relevar las disponibilidades de la estructura fisico-espacial, del Centro Urbano como sistema, evaluando el comportamiento actual y potencial de su equipamiento, infraestructura de servicios y redes de comunicación y de transporte y su incidencia en el contexto en el que ejerce gravitación. A partir de un primer bloque de información que será procesado y corroborado a partir de contactos con autoridades, entidades e instituciones de la localidad.

Se determinarán, entonces las áreas urbanas y rurales bajo influencia directa de la ciudad de Fernandez y que se verían mas directamente beneficiadas con la implementación de programas y proyectos de desarrollo urbano, para lo cual será necesario dotar al Municipio de un instrumento de apoyo a las políticas de control y promoción del mismo y de fundamentos para gestionar técnicas financieras de proyectos de inversión.

Introducción

La ciudad de Fernandez es el centro polarizador de una microregión principalmente agrícola de la región agroindustrial del Centro - Oeste del territorio provincial. Cabecera del Departamento Robles y una de las mas relevantes de la región, comprende un radio de 5 km. a partir de la estación ferroviaria, y está circundada por los parajes de Suni Pozo, El Quebrachal, La Cuchilla y la zona de Lomitas. (Plano I)

3.1. Origen y evolución histórica.

La ciudad de Fernández se desarrolló en sus comienzos, en estrecha vinculación con la explotación forestal surgida con la instalación del ferrocarril y la estación. En 1880 el ferrocarril de Sunchales (hoy Mitre), ya cruzaba por " Tusca Pozo", lo que hoy es la Ciudad de Fernandez, donde además de la actividad forestal se impulsó la elaboración de ladrillos para la construcción de los establecimientos ferroviarios y de la incipiente población, se instaló en la época un centro de explotación maderera para la provisión de durmientes del ferrocarril, dando lugar a una concentración de casas sobre cuya base se fundó en 1890 con el nombre de " Los Castillos ", la actual ciudad de Fernandez. Jesus Fernandez, su fundador (dedicado a tareas agropecuarias en su estancia Majla, hoy Forres, decidió un trazado para impulsar el desarrollo armónico y racional de la ciudad, para ello dispuso que el pueblo se formase por 12 manzanas al norte y doce manzanas al sur de las vías del ferrocarril, previéndose además espacios para calles, avenidas, plazas y edificios públicos. En 1965 la ciudad de Fernandez con alrededor de 150 manzanas en su planta urbana se transformó en municipio de tercera categoría.

En 1900 se creó en la Ciudad de Fernandez la primera escuela de agricultura de Robles con especialidades técnica, comercial y bachirato rural con cobertura a nivel secundario para la ciudad y el departamento.

La parroquia de Fernandez data también de 1900, en 1927 se inauguró el Mercado Municipal, en 1930 el Hospital y el Vivero Forestal; en 1931 un molino harinero; en 1945 el Banco de la Nación; en 1947 la Compañía de Teléfonos; en 1972 el Banco de la Provincia; hitos que iban marcando el crecimiento y desarrollo de la ciudad.

Fué la explotación forestal la que constituyó el fundamento económico para el desarrollo urbanístico de la Ciudad; pero posteriores corrientes migratorias definieron en un medio físico con aptitudes en su suelo, el verdadero sector productivo sobre el cual crecería la agricultura.

3.2. Aspectos demográficos

3.2.1. Población actual

La ciudad de Fernández, con una población de 4800 hab. representaba en 1970 el 23 % del total del departamento, tenía entonces 966 viviendas .

Según mediciones de 1980, llegó a 6064 habitantes y 1466 viviendas, que representaban el 23 % y el 25 % respectivamente del total departamental

El incremento en la década 70/ 80 se produjo por radicación de población rural de los alrededores y del interior departamental atraídos por el desarrollo de la ciudad.

Según las cifras del censo de 1.991, la Ciudad de Fernandez con 9.139 habitantes y 2.188 viviendas representa el 28 % en ambos casos del total departamental. La densidad de habitantes por vivienda es de 4,2 h/v. Tomando el radio 5 km se puede inferir una densidad para Fernandez de 116 hab./ km², superior a la del Departamento y a la de la Provincia.

La población de Fernandez manifiesta un comportamiento discimil a los del Departamento y la Provincia. En el transcurso de las dos últimas décadas, el crecimiento respecto a periodos censales anteriores (70-80-91), muestra un incremento del 27% y del 50% respectivamente, superiores a los del Departamento que fueron 20% y 21% respectivamente y a los de la Provincia 20% y 13% también respectivamente.

Las causas de este avance de posición en el orden departamental y provincial estuvieron dadas por cambios en la demanda laboral producto del crecimiento de su estructura productiva, convirtiéndose en centro atractor de población.

El índice de masculinidad para Fernandez es de 99,3 varones por cada 100 mujeres. Los mismos índices para el Departamento y la Provincia son respectivamente 62 y 60,7 dentro de un marco que puede caracterizarse como de crecimiento moderado.

3.2.2. Migraciones

Se pueden inferir tres tipologías migratorias de la población, las mismas se relacionan fundamentalmente con el nivel socioeconómico de la población. Así se observan: 1) emigrantes que desean capacitarse en centros de estudio ubicados en otras localidades, en general hijos de padres de nivel socioeconómico alto. 2) Personas que emigran en busca de mejores oportunidades laborales o educativas, en general hijos de empleados simples o cuentapropistas de nivel socioeconómico medio y 3) emigraciones en busca de trabajo de hijos de obreros de bajo nivel socioeconómico.

De todos modos se observa en la ciudad de Fernández una baja tendencia a emigrar, o un saldo positivo inmigratorio producido por el advenimiento de población rural en busca de trabajo alternativo, en actividades terciarias o secundarias propias de la ciudad.

El hecho de que la provincia sea predominantemente expulsora de población, hace que las estadísticas y comparaciones provinciales deban ser consideradas con prudencia.

3.2.3. Proyección de población

La hipótesis de crecimiento poblacional se ha determinado en base a la Tasa media anual de crecimiento de la población proporcionada por el INDEC y suponiendo un crecimiento geométrico de la misma. Para su proyección se consideró un horizonte de 10 años desde 1992 al 2001, aplicándose la fórmula: $Pe = Po \cdot (1 + i)^t$

Siendo:

Pe: Población del año que se desea obtener

Po: Población del censo tomado como base (1991)

i: Tasa de crecimiento de la población.

t: Tiempo en años desde 1991 hasta el año que se desea estimar.

La tasa de crecimiento intercensal por zonas urbanas para el Departamento y para los períodos 1960/70/80/91, tuvo en el área, fluctuaciones extremas entre tasas, de hasta el 1.500 % (60/70)-(70/80); producto del asentamiento de concentraciones humanas tanto a escala regional como local.

La ciudad de Fernández, con fuerte concentración urbana tuvo fluctuaciones extremas de hasta el 92% (91/80)-(80/70), entre porcentajes de variación relativa de la población.

La tasa media anual de crecimiento de la población para el Departamento, refleja aumentos periódicos con avance y retroceso de la tasa de crecimiento intercensal rural respecto de la urbana, y con desviaciones máximas extremas del 4,9% entre tasas reflejando la paridad entre mediciones.

Con el objetivo de obtener un valor que equipare el excesivo crecimiento urbano inducido se consideraron dos alternativas de crecimiento:

a) Una refleja el crecimiento del Departamento Robles en el último período intercensal y se expresa a través de considerar la tasa media anual de crecimiento para el período 1980/1991 que da un valor de 0.0192 .

b) Y otra considerando la evolución de la ciudad de Fernandez en el mismo período y que se expresa con una tasa de 0.03755 .

La demanda poblacional estimada según la proyección de 10 años para el primer caso es de 11.000 habitantes y para el segundo de 12.800 habitantes considerando dichas cifras como piso y techo de la demanda prevista dando como resultado una proyección estimada de 11.900 habitantes para el año 2001.

3.3. Conectividad Regional.

3.3.1.Red vial

La ciudad de Fernandez está emplazada sobre la ruta nacional R 34; por ella tiene vinculación directa hacia el noroeste con los núcleos urbanos de Forres, Beltran, Vilmer, La Banda y Santiago del Estero, y hacia el Sureste con Taboada y Garza.

Ademas la R 34 es la principal vía de comunicación con el NOA hacia el norte, con la pampa húmeda y el litoral hacia el sur y una red de caminos provinciales, secundarios y terciarios la vinculan con otros centros urbanos y de producción.

Hacia el Noreste y el Suroeste por conexiones con rutas nacionales y provinciales se vincula con Suncho Corral, Colonia El Simbolar, La Cañada, Villa Robles y Brea Pozo.

La conectividad de la ciudad de Fernandez con los asentamientos del área de influencia se da a través de las rutas nacionales 34 y 89, de las provinciales 183 y 18 y por una trama de menor jerarquía que interconecta las áreas rurales y urbanas. La accesibilidad medida en tiempo de viaje se amplía sobre las rutas pavimentadas estrechándose cuando los recorridos se producen sobre caminos de tierra.

3.3.2. Red ferroviaria

La ciudad está atravesada de noroeste a sureste por el ramal Tucuman - Buenos Aires del Ferrocarril General Mitre. Dicho ramal cuenta con servicio de carga y pasajeros, actualmente se está reestructurando la prestación.

3.3.3. Transporte Automotor de Pasajeros

Cuatro empresas locales y siete interprovinciales, a través de varias líneas de transporte de pasajeros comunican la ciudad con las distintas poblaciones del Departamento, el interior provincial, la Ciudad Capital y Capital Federal. En sus puntos extremos la vinculan con: Santiago del Estero, Suncho Corral, Añatuya, La Cañada, Tucumán, Corrientes, Banderas, Buenos Aires, Monte Quemado y San Felipe Weisbur.

3.4. Delimitación del área de influencia.

El área territorial de influencia está definida por el ámbito espacial donde se localizan los centros urbanos y áreas rurales que mantienen las relaciones más intensas y fluidas con la ciudad de Fernández y que se verían más directamente beneficiados con la ampliación y el mejoramiento de los niveles actuales de prestación de servicios de Fernández como centro polarizador.

Para determinarla se toma en consideración: la dinámica de los centros, la prestación de servicios y la conectividad regional.

Para su delimitación se utilizaron las líneas equipotenciales según el potencial demográfico de centros interiores respecto de otros semejantes o mayores que Fernández. Las dos variables son población y distancia (sobre caminos existentes y con ponderación del tipo de calzada).

Para el ajuste del área de influencia se consideró la accesibilidad y las relaciones funcionales entre Fernández y otros centros de la región les varió la configuración con la participación del equipamiento urbano, las redes de transporte y los servicios a la comunidad.

La otra variable complementaria es la de las líneas isocronas, que reflejan la accesibilidad por automotor entre dos puntos a una velocidad media y hasta un recorrido/tiempo de 1 hora. Tomando a la ciudad de Fernández como centro, y dentro de un radio circulatorio (isocrona 60 min.) los núcleos urbanos localizables son: Forres, Beltran, Vilmer, La Banda y Santiago del Estero por la R 34 al Noroeste; Taboada y Garza por la misma ruta al Sudeste; Colonia El Simbolar, La Cañada y Suncho Corral al Noreste y Robles, Brea Pozo y Villa Robles al Suroeste.

3.5. Relaciones entre el Centro Urbano y su marco regional y microregional

3.5.1. Relaciones económicas

3.5.1.1. Producción del sector agropecuario

Este punto será tratado en el capítulo 4: Aspectos Socioeconómicos y Tecnológicos del Sector Agropecuario por ser ésta la actividad principal del Centro Urbano y merecer un estudio mas detallado.

3.5.1.2. Producción del sector industrial

La actividad industrial de Fernández, basada principalmente en la actividad agrícola no se encuentra muy diversificada, la situación de estancamiento por la que atraviesa la zona y la provincia en general acusa una disminución de establecimientos industriales ganando una mayor participación la actividad comercial y de servicios.

Fernández tuvo un gran empuje en ésta actividad que comenzó a desarrollarse en el siglo anterior y principios del presente, por ése entonces se crearon gran cantidad de industrias que alcanzaron un gran ritmo de desarrollo tal es el caso de la Fabrica de Chacinados Ibarra, la Planta conservera "Real Sol" y la Planta Industrial de Molinos Río de la Plata (División Conservas), ambas sobre la R 34, entre otras. De ellas quedaron solo dos plantas envasadoras que están en éste momento fuera de actividad.

La falta de financiamiento, la fuerte competencia con productos importados y el desconocimiento de mercados favorables son los principales factores que impiden el desarrollo agro industrial, ocasionando perjuicios económicos y sociales ya que la mano de obra necesaria para ésta actividad se ve obligada a emigrar en busca de otras oportunidades laborales. (Ver Aspectos Socioeconómicos y Tecnológicos del Sector Agropecuario, cap. 4.5.7. Agroindustria.)

3.5.1.3. Posibles cambios en la producción local

La diversidad productiva de Fernández no se deberla detener en la producción primaria, factores concurrentes como mano de obra y servicios públicos permiten la instalación de actividad industrial, con instalaciones para empaque y silos de acopio. Es una zona apta para la radicación de industrias, con perspectivas de desarrollo futuro, en especial aquellas que puedan elaborar la producción agrícola, la zona fue uno de los puntos claves con planes para lograr una explotación plena de sus posibilidades.

Dentro de la actividad productiva primaria, la provincia demanda anualmente para sus productos frutihortícolas 2.000.000 de envases que representan 2.000.000 de u\$s por año que salen del ámbito provincial. En el área de riego, donde se localiza Fernández se pueden realizar plantaciones en cortinas o macizos con especies de valor económico, ya sea de maderas blandas o duras, la superficie apta para este tipo de actividad forestal en el área de riego es de 120.000 ha. en cortinas y macizos.

Las especies promocionadas en la zona son: sauces y álamos, eucaliptos, casuarinas, prosopis y paraisos; y sus productos industrializables: madera para aserrar, cajonería, debobinado, chipeado, fósforos, carbón, leña, parquet, puntales, postes y rollizos, curvado al vapor, tarimas, madera aglomerada, bordalesas, marcos, ventanas, bancos, mueblería, chapas y multilaminados, y otras aplicaciones diversas.

Entre las industrias factibles a desarrollar se encuentran: envasado de frutas, legumbres y hortalizas, molienda de legumbres y cereales, deshidratado de alfalfa, fabricación de productos lácteos, aserraderos y semielaboración de maderas, fabricación de muebles y aberturas, fabricación de parquet, y cualquier otro tipo de industria que se integre vertical u horizontalmente con la estructura productiva de la localidad y sus alrededores.

3.5.2. Relaciones sociales

3.5.2.1. Estructura socio-ocupacional

Los límites de edad de la población potencialmente activa considerados en el presente trabajo oscilan entre los 15 y 59 años, es de advertir el porcentaje de niños que trabajan entre edades de 10 y 14 años, en su mayoría obreros no calificados. Puede percibirse además diferencias en las situaciones ocupacionales respecto al sexo, con una mayor participación activa de los varones en el proceso productivo.

En todo proceso de desarrollo urbano, existe una tendencia a una participación más intensa de las actividades terciarias. Mientras el sector servicios presenta un mayor porcentaje en los distintos valores económicos, los sectores primario y secundario ven disminuida su importancia relativa; ante disminuciones de empleo de estas áreas, la desocupación es absorbida por actividades prestatarias de servicios las que son favorecidas por su fácil instalación y la no necesidad de contar con un desembolso importante de capital.

En la Ciudad se ha detectado una disminución del empleo del sector industrial lo que pudo causar un incremento del sector servicios tanto públicos como privados. Provocando un proceso de sub-ocupación en el sector.

No obstante, de haberse producido el traspaso de mano de obra de los sectores primario y secundario a sectores de servicios del ámbito estatal, no se infiere una relación perniciosa entre el rol del empleo público municipal con 149 agentes en planta permanente - 19 jornalizados, 1 mensualizado, 28 contratados y 78 destajistas, y la cantidad de habitantes de la Localidad, siendo inferior a la media del país y a la relación provincial. Con estos recursos, la Comuna local deberá implementar las repuestas a los problemas y dificultades que el Plan de Desarrollo incrementará sobre los ya existentes; los responsables de la planificación nacional y provincial deberán consignarse que el desarrollo de la Nación deberá asentarse sobre municipios no empobrecidos y capaces de cumplir su parte en la ejecución de obras públicas para su desarrollo y de aumentar y mejorar los servicios públicos a su cargo y a cargo de terceros

En la estructura ocupacional de Fernández no se vislumbran deterioros de base ni un traspaso de mano de obra con modificación de la especialización o capacitación de la misma, por lo que un impulso o desarrollo de la actividad productiva sería de rápida captación y sin necesidad de transferencia de capacitación a la población activa.

Provincia	Cantidad de empleados públicos cada 1000 habi.
La Rioja	96
Santa Cruz	88
Catamarca	83
Formosa	80
Jujuy	59
Rio Negro	58
La Pampa	56
Corrientes	55
San Luis	55
Chubut	54
Media	51
Salta	48
Santiago del Estero	47
San Juan	46
Chaco	43
Misiones	42
Entre Ríos	41
Tucumán	38
Neuquén	36
Mendoza	30
Fernandez	30
Santa Fé	29
Córdoba	29
Buenos Aires	13
Tierra del Fuego	**

Provincia	Relación de empleados públicos respecto a la población activa
Formosa	58,76
Entre Ríos	54,06
La Rioja	53,42
Santa Cruz	52,40
Corrientes	48,90
Catamarca	44,23
Misiones	42,79
La Pampa	42,53
Neuquén	38,97
Jujuy	37,32
Chubut	36,66
San Luis	35,42
Chaco	33,72
Santiago del Estero	32,80
Salta	29,71
San Juan	19,28
Córdoba	16,81
Tucumán	16,78
Tierra del Fuego	15,25
Santa Fé	13,36
Mendoza	13,14
Media	12,63
Buenos Aires	5,39
Río Negro	*

3.6. Centro Urbano

El crecimiento urbano de Fernandez tuvo un relieve importante entre 1960 y 1980, cuyas cifras adquieren importancia provincial, encontrándose en el último decenio con valores positivos pero con un ritmo inferior al antes mencionado.

El hecho que la provincia es predominantemente expulsora de población, hace que la estadística y comparaciones provinciales deban ser consideradas con prudencia, dentro de un marco que puede caracterizarse como de crecimiento moderado.

3.6.1. Area urbana

El Ferrocarril dió origen al pueblo y su expansión posterior fué desarrollándose hacia ambos lados del mismo con un trazado regular que repite en terminos generales el esquema utilizado en la mayoría de los centros urbanos. La colonización agrícola se extiende en torno al casco urbano (Plano II).

Ocupa en la actualidad una superficie urbanizada de alrededor de 300 has, con una superficie neta ocupada de alrededor de 3.000 parcelas urbanas que cubren unas 240 has. y mas de 200 manzanas, contándose con casi un 30 % de las mismas con mas de 20 parcelas. El area efectivamente urbanizada alcanzando en la actualidad una extension de 2.600 metros , 2,6 km entre sus extremos noroeste-sureste, y 1.800 metros, 1.8 km. en la direccion noreste -suroeste, con una forma romboidal, típica de los desarrollos de amanzanamiento relativamente regulares y con ejes discímiles en su potencial de crecimiento.

Su topografía es practicamente plana y de poca pendiente. Dentro de esta relativa uniformidad, la Ciudad de Fernandez no posee limite físico-natural que la contenga. La vía férrea cruza el tejido urbano dividiendo la ciudad en dos zonas, la del SO que es la que evidencia mayor porcentaje del equipamiento urbano, ubicándose allí la plaza principal y los principales edificios públicos y en la que se registra la mayor densidad parcelaria (Plano I y Plla. 1/5) y la del NE en su aproximación a la ruta 34 donde se localizan servicios al automotor y al transporte con un grado medio de consolidación, caracterizándose el resto de la trama por la distribución dispersa del comercio. (localizaciones puntuales)

3.6.1.1. Límites.

Por tener Fernandez mas de 5.000 habitantes, le corresponde un área de jurisdicción municipal directa de radio 5 km.-

Al noreste tiene como límite a la ruta nacional 34, cuya nueva traza esta desplazada unos 1.100 metros del eje formado por la via ferrea, para evitar el area urbanizada que conecta, y con una fuerte definición que contiene el crecimiento urbano espontaneo al Nor-Noreste de la misma, donde se han localizado un área de incipiente amanzanamiento portador del Matadero y el asentamiento " Barrio Las Américas", contenidos en sus laterales por la continuidad de las arterias Sarmiento y Buenos Aires.

Los otros limites sin elementos determinantes del paisaje natural o urbano, son generados por la cesión de tierras del área periurbana a loteos urbanos, materializan una frontera de bandas dinámicas, caracterizada por incipientes aperturas de tramas, sin identidad urbanapero intimamente vinculadas al área central y sus actividades.

3.6.1.2. Estado actual de la vivienda y equipamiento social.

La localidad tiene en la actualidad una superficie urbanizada de alrededor de 300 has, con una superficie neta ocupada de alrededor de 3.000 parcelas urbanas que cubren unas 240 has. y mas de 200 manzanas,contandose con casi un 30 % de las mismas con mas de 20 parcelas..-

La vivienda es el principal uso del suelo de Fernandez; los diversos barrios de vivienda construidos desde 1960 por distintos entes constituyen una parte considerable de dicho equipamiento urbano.(Plano II).La edificacion predominante es de baja densidad, con escasas construcciones de 2 plantas.-

Se entiende por equipamiento a los "focos de interés social" que facilitan el desarrollo de actividades humanas, tanto socio-económicas como culturales.

La distribución de dicho equipamiento puede verse en el Plano II, donde se ve una gran concentración del mismo alrededor de la plaza principal. es allí donde se ubican los tres Bancos que tiene la localidad, la parroquia, la central de policia, el Correo, el Mercado Municipal,y todo lo que hace al equipamiento principal de la zona.

A pesar de cubrir, a simple vista, los requerimientos de la misma, el intenso desarrollo urbano producido en los últimos años, provocó la necesidad del desarrollo de actividades que requerirían una rápida solución. Para éste fin la Municipalidad de Fernandez solicitó al estado nacional los terrenos ocupados actualmente por la Estación Ferroviaria ya que los mismos son los únicos dentro del área urbana con una ubicación y dimensiones muy importantes. En éstos predios se construirá un parque con dimensiones suficientes para el esparcimiento de toda la comunidad, ya que la misma adolece de un lugar recreativo de éstas características. En éste predio se construirá además una Estación Terminal de Omnibus en reemplazo de la existente, ya que ésta actualmente provoca un obstáculo vial importante. Además está prevista la construcción de un conjunto de viviendas económicas para familias de escasos recursos.

Posee una dotación escolar de aproximadamente 2500 alumnos, distribuidos en nueve establecimientos educacionales que abarcan todos los niveles de enseñanza, preprimaria , primaria, secundaria, terciaria de formación docente y de capacitación especial y de adultos. El sistema educativo tiene una densidad edilicia de 1,85 m2 por cada alumno.

Cuenta con un hospital de complejidad II, con 40 camas para internación; del que dependen 8 puestos sanitarios: Buey muerto y El Mistol en el Departamento Robles, Taboada, Est. Robles y Pampa Atum en San Martín, San Marcos y Garza en Sarmiento y San José en Avellaneda. Tiene además la asistencia privada de clínicas y sanatorios.

3.6.1.3. Estado actual de la infraestructura urbana.

El tendido de líneas del sistema interconectado de alta tensión La Banda - Fernández, fue el verdadero propulsor del desarrollo industrial, permitiendo una distribución de energía constante tanto para el área urbana residencial como para los asentamientos industriales. El consumo mensual promedio oscila en 426169 Kw.

La provisión de agua potable la realiza una cooperativa, que además de la red existente está desarrollando un proyecto de ampliación del abastecimiento.

La provisión de gas se realiza mediante el sistema de envasado, se está desarrollando un proyecto para realizar su distribución por red.

En la trama de la red vial de la ciudad (Mapa 11), se observa que las calles asfaltadas y de hormigón se encuentran a ambos lados de la estación férrea y hasta una distancia de 300m. de la misma, el resto de la ciudad posee calles de tierra o de ripio. Está en proyecto, además, la repavimentación de los tres accesos a la ruta 34.

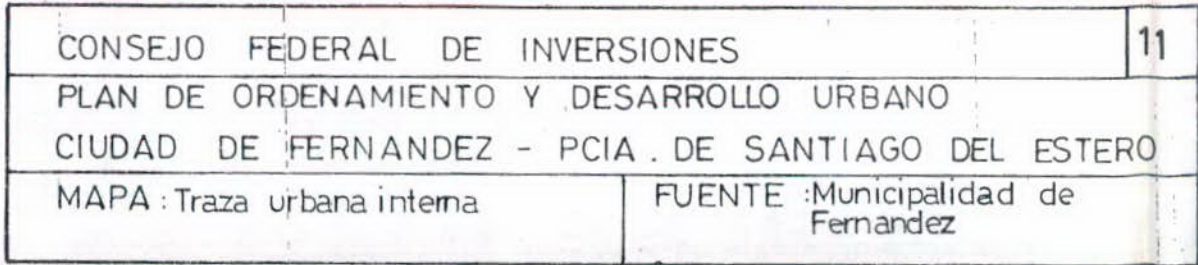
Cuenta con equipamiento y servicios esenciales, comercio diario y ocasional, sucursales bancarias, correo, hotelería, estaciones de servicio, comisaría seccional y radio policial, edificio municipal, mercado de abasto y equipamiento comunitario para ocio y esparcimiento. Sistema de telefonía y transporte público de pasajeros.

3.6.2. Área periurbana

La situación del área periurbana, es tributaria del desarrollo de las actividades agropecuarias, las que dependen por un lado, de las oportunidades que ofrece el mercado, del esfuerzo de los productores locales para encontrar los mecanismos de inserción y colocación de sus productos, de mejora de la producción, de acuerdo a los requerimientos actuales del mercado.

La salinización progresiva por falta del sistema de drenajes, requiere de propuestas acerca de la forma de superar dicha restricción, que progresivamente deviene en la modificación de la predominancia agrícola y su transformación hacia la ganadería.

La existencia de un importante acuífero subterráneo, permitiría el estudio de un reemplazo del sistema actual, incompleto y que requiere inversiones tales como las necesarias para el completamiento del mismo (canales de drenaje), por la posible transformación, al riego por aspersión y/o goteo, con las consecuentes modificaciones en el grado de intensidad de las explotaciones.



- CORDON CUNETA CON CAPA ASFALTICA
- CALLES DE HORMIGON
- CORDON CUNETA Y TIERRA
- CORDON CUNETA Y RIPIO
- RIPIO
- ACCESOS A REPAVIMENTAR

3.6.2.1. Límites

El límite exterior está conformado por una circunferencia de radio 5 km. con centro en la estación ferroviaria regenerada por los límites de las parcelas extremas. El límite interior se define por la frontera de banda dinámica que la une al área urbana.

3.6.2.2. Infraestructura de servicios.

Esta cubierta por la ciudad de Fernandez y las otras del departamento, como centros primarios de servicios, completándose, con el centro regional por excelencia, la ciudad capital, Santiago del Estero, a solo 50 km.

3.7. Desarrollo potencial

3.7.1. Demanda de tierra, servicios, infraestructura y equipamiento

Como dato ilustrativo el plan de inversiones durante 1980 para el Departamento alcanzó la cifra de 27,8 millones de dólares siendo los sectores mas favorecidos según las prioridades otorgadas los de vivienda, hidráulica y comunicaciones.

Así se ha trabajado en distintas etapas en obras de re-pavimentación y adecuación de la R. 34 y en el área de recursos hídricos.

De acuerdo a los analisis preliminares, que deberan ser completadas con mayores datos e informacion complementaria, la expansion urbana no ofrece inconvenientes importantes, dado el indice moderado de la posible expansion. Existen áreas ya loteadas que podrán incorporarse al uso de dicha expansion, en la medida de verificarse una efectiva demanda de tierras.-

Por otra parte, la densificacion de la edificacion actual, relativamente baja, permitiria indices mayores que los actuales, sin demasiados inconvenientes, debiéndose sin embargo tener en cuenta la necesaria mejora de los servicios urbanos principales, tales como la expansion de la red de agua corriente, la provision por red de gas natural y la instalacion de la planta depuradora de liquidos cloacales y su red correspondiente.-

La red circulatoria, tiene una base que permite distintos dispositivos para una ordenada y consistente expansion, dependiendo de la demanda suficiente y la correspondiente generacion de ingresos para solventar las obras necesarias.

FERNANDEZ - PROVINCIA SANTIAGO DEL ESTERO

ANALISIS URBANO - AREA AMANZANADA Y/O CON PARCELAMIENTO URBANO, SUPERFICIES, DENSIDADES, INSTALACIONES URBANAS

MANZANAS					DIMENS.		SUP.	DENSID.	INSTALACIONES URBANAS		
num.	sect.	identificacion			cant.	(en mts.)	neto	parc.	equipamiento	barrios vivienda	loteos
		municip. catastr.	parc.	a	b	(Has.)	p/Ha.				
1	3115	I	C	11	18	100	100	1.00	18.00	EST.SERVICIO,BASQUET	
2	3115	I	B	12	12	100	100	1.00	12.00		
3	3115	I	A	13	17	100	100	1.00	17.00		
4	2619	I	D	14	29	80	210	1.68	17.26		RODRIGUEZ RI
5	2619	I	C	15	31	80	240	1.92	16.15		RODRIGUEZ RI
6	2619	I	B	16	33	90	250	2.25	14.67		RODRIGUEZ RI
7	2619	I	A	17	19	90	250	2.25	8.44		
8	2619				1	130	250	3.25	0.31	CLUB S.FERNANDEZ-FUTBOL	
9					1	320	250	8.00	0.13		ARCADIA
10	3115	I		21A	1	28	100	0.28	3.57	COOPERAT.A.POTABLE	
11	3115	I		21B	18	60	100	0.60	30.00		ANTICHAGAS
12	3115	I	H	22	13	100	100	1.00	13.00	ESC.PRIMARIA	
13	3115	I	G	23	17	100	100	1.00	17.00		
14	3115	I		31	18	100	100	1.00	18.00		FRANCISCHINI
15	3115	I		32	7	100	100	1.00	7.00		BALEJA NAZA
16	3115	I	A	33	19	100	100	1.00	19.00		FARIAS GOMEZ
17	2619	I			10	100	100	1.00	10.00		VELLA
18	2619	I		35,45	32	110	220	2.42	13.22		VELLA
19	2619	I		36,37,46,47	0	185	270	5.00	0.00		ADOLFO DE PO
20	2619	I		38	12	80	100	0.80	15.00		21 DE SEPTIEMB
21	2619	I		39	18	93	100	0.93	19.35		21 DE SEPTIEMB
22	3115	I		41	23	100	100	1.00	23.00		FRANCISCHINI
23	3115	I		42	8	100	100	1.00	8.00		BALEJA NAZA
24	3115	I	B	43	15	100	100	1.00	15.00		FARIAS GOMEZ
25	2619	I		44	1	100	100	1.00	1.00		VELLA
26	3115	I		51A	20	47	102	0.48	41.72	VILLA ELISA	
27	3115	I		51B	20	47	102	0.48	41.72	VILLA ELISA	
28	3115	I	B	52	12	100	102	1.02	11.76	VILLA ELISA	
29	3115	I	A	53	12	100	102	1.02	11.76		
30	2619	I		54	1	100	50	0.50	2.00		VELLA
31	2619	I		55	1	100	50	0.50	2.00		VELLA
32	3419	I	D	61	14	117	100	1.17	11.97	VILLA ELISA	
33	3419	I	E	62	15	100	100	1.00	15.00	VILLA ELISA	
34	3419	I	F	63	12	100	100	1.00	12.00		
35	3419	I	I	71	14	117	100	1.17	11.97		
36	3419	I	H	72	17	100	100	1.00	17.00		
37	3419	I	G	73	16	100	100	1.00	16.00		
38	3419	I	J	81	13	117	100	1.17	11.11		
39	3419	I	K	82	16	100	100	1.00	16.00		
40	3419	I	L	83	13	100	100	1.00	13.00		
41	2619	I		84	14	95	80	0.76	18.42		CASABELLA Y O
42	2619	I		(85)	1	130	100	1.30	0.77	ESTACION DE SERVICIO	
43	2619	I		(86)	1	120	320	3.84	0.26	EX FABRICA ENV.TOMATES	
44	3419	I	N	91	3	117	7	0.08	36.63		
45	3419	I	M	92	3	100	10	0.10	30.00		
46	3419	I	LL	93	3	100	10	0.10	30.00		

FERNANDEZ - PROVINCIA SANTIAGO DEL ESTERO

ANALISIS URBANO - AREA AMANZANADA Y/O CON PARCELAMIENTO URBANO, SUPERFICIES, DENSIDADES, INSTALACIONES URBANAS

MANZANAS					DIMENS.		SUP.	DENSID.	INSTALACIONES URBANAS		
num.	secl.	identificacion			cant.	(en mts.)	net	parc.	equipamiento	barrios vivienda	loteos
		municip. catastr.			parc.	a b	(Has.)	p/Ha.			
47	3419	I	N	101	5	117 50	0.59	8.55			
48	3419	I	O	102	13	100 95	0.95	13.68			
49	3419	I	P	103	7	100 55	0.55	12.73			
50		I	P	(104)	1	264 400	10.56	0.09	AGA FER-EXPOS.RURAL		
51		I	P	(109)	1	220 190	4.18	0.24	C.POLIDEPORT.EL GANSO		
52		I	P	(111)	1	117 75	0.88	1.14	MATADERO MUNICIPAL		
53	2411	II	N	11	23	100 100	1.00	23.00	SANAT.B.NACION.B.QUILMES		
54	2411	II	M	12	23	100 100	1.00	23.00	ESC.CAPACIT.Y DIFERENC.		
55	2411	II	L	13	19	100 100	1.00	19.00			
56	2411	II		14	12	60 62	0.37	32.26		9 DE JULIO	
57	2411	II		14A	25	400 38	1.52	16.45	JARDIN DE INFANTE		
58	2411	II		15	29	150 62	0.93	31.18		9 DE JULIO	
59	2411	II		15A	29	150 62	0.93	31.18		9 DE JULIO	
60	2411	II	48A	16	14	73 62	0.45	30.93		9 DE JULIO	
61	2411	II	48C	16A	14	73 62	0.45	30.93		9 DE JULIO	
62	2411	II	48B	17	14	73 62	0.45	30.93		9 DE JULIO	
63	2411	II	48D	17A	14	73 62	0.45	30.93		9 DE JULIO	
64	2411	II	T	31	18	100 100	1.00	18.00			
65	2411	II	S	32	21	100 100	1.00	21.00	FARMAC.,MERCADO, A.y E.		
66	2411	II	R	33	20	100 100	1.00	20.00			
67	2411	II		34,35		200 100	2.00	0.00	ESC.SECUND.PRIVADA		
68	2411	II		36,37		160 100	1.60	0.00			
69	2411	II	I	41	23	100 108	1.08	21.30			
70	2411	II		42A	19	45 108	0.49	39.09	CORREO	B.H.N.	
71	2411	II		42B	18	45 108	0.49	37.04		B.H.N.	
72	2411	II	Xa	43	22	100 100	1.00	22.00			
73	2411	II		44	20	100 100	1.00	20.00			
74	2411	II		45	24	100 100	1.00	24.00			WEBBER
75	2411	II		46	22	72 100	0.72	30.56			MOYANO
76	2411	II		47	17	72 100	0.72	23.61			MOYANO
77	2411	II	II	51		100 100	1.00	0.00	ESCUELA PRIMARIA		
78	2411	II	VII	52	20	106 100	1.06	18.87			
79	2411	II	Xb	53	14	100 100	1.00	14.00			
80	2411	II	40b	54	11	100 100	1.00	11.00	HOSPITAL		
81	2411	II	41b	55	19	103 100	1.03	18.45			
82	2411	II	42d	56	22	72 100	0.72	30.56			
83	2411	II		57	22	72 100	0.72	30.56			
84	2107	II	III	61	14	108 108	1.17	12.00			
85	2107	II	VIII	62	17	108 108	1.17	14.57			
86	2107	II	XI	63	16	108 108	1.17	13.72		INDEPENDIENTE	
87	2107	II	XIV	64	16	104 108	1.12	14.25		INDEPENDIENTE	
88	2107	II		65	26	166 100	1.66	15.66			
89	2107	II		66,67	14	100 110	1.10	12.73			
90	2107	II	IV	71	17	108 106	1.14	14.85			
91	2107	II		72	1	108 106	1.14	0.87	C.A.INDEPENDIENTE-FUTB.		
92	2107	II	XII	73	17	108 106	1.14	14.85		INDEPENDIENTE	

FERNANDEZ - PROVINCIA SANTIAGO DEL ESTERO

ANALISIS URBANO - AREA AMANZANADA Y/O CON PARCELAMIENTO URBANO, SUPERFICIES, DENSIDADES, INSTALACIONES URBANAS

MANZANAS					DIMENS.		SUP.	DENSID.	INSTALACIONES URBANAS		
num.	sect.	identificacion			cant.	(en mts.)	neta	parc.	equipamiento	barrios vivienda	loteos
		municip. catastr.			parc.	a b	(Has.)	p/ha.			
93	2107	II	XV	74	17	109 106	1.16	14.71		INDEPENDIENTE	
94	2107	II		75	5	35 99	0.35	14.43			
95	2107	II		76	12	120 100	1.20	10.00			
96	2107	II		77	13	50 100	0.50	26.00			
97	2107	II	V	81	12	108 108	1.17	10.29			
98	2107	II	IX	82	14	106 108	1.14	12.23			
99	2107	II	XIII	83	15	102 101	1.03	14.56			
100	2107	II	XVI	84	14	102 84	0.86	16.34			
101	2107	II		85,86	18	210 75	1.58	11.43			
102	2107	II		87	22	45 99	0.45	49.38		JOSE HERNANDEZ	
103	2107	II	XX	91	21	108 121	1.31	16.07			
104	2107	II	XIX	92	17	108 120	1.30	13.12	JARDIN DE INFANTES		
105	2107	II	XVIII	93	32	108 120	1.30	24.69			
106	2107	II	D	94	22	102 100	1.02	21.57		LOS DOS AMIGOS	
107	2107	II	C	95	11	80 99	0.79	13.89		LOS DOS AMIGOS	
108	2107	II	B	96	11	80 99	0.79	13.89		LOS DOS AMIGOS	
109	2107	II	A	97		88 99	0.87	0.00		LOS DOS AMIGOS	
110		II		101,102,103	1	349 155	5.41	0.18			
111		II		111	1	150 85	1.28	0.78			
112		II		121	1	100 65	0.65	1.54			AGUILA
113		II		122	1	57 53	0.30	3.31			AGUILA
114	3115	III	D	11	19	100 100	1.00	19.00	ESC.CAPAC.Y DIFER.FARM.		
115	3115	III	E	12	15	100 100	1.00	15.00			
116	3115	III	F	13	14	100 100	1.00	14.00	C.RIO DULCE,FRACC.VINO		
117	3710	III	22	14A	7	90 77	0.69	10.10			
118	3710	III		14B	6	100 50	0.50	12.00			
119	3710	III	23	15A	4	90 75	0.68	5.93			
120	3710	III		15B	5	90 50	0.45	11.11			
121	3710	III	23/24	16A	15	90 72	0.65	23.15			
122	3710	III		16B	3	80 50	0.40	7.50			
123	3710	III	24	17A	22	90 95	0.86	25.73			
124		III			25	285 250	7.13	3.51	MINI POLIDEP.PRIVADO		
125		III		20	15	100 130	1.30	11.54			
126	3115	III	I	21	17	100 100	1.00	17.00			
127	3115	III	J	22	17	100 100	1.00	17.00			
128	3115	III	K	23	16	100 100	1.00	16.00			
129	3710	III	19	24	25	88 100	0.88	28.41			
130	3710	III	20	25	25	88 100	0.88	28.41			
131	3710	III	20/21	26	1	85 100	0.85	1.18			
132	3710	III	21	27,17B	7	90 165	1.49	4.71			
133		III		30	15	100 105	1.05	14.29			
134	3115	III	1	31A	20	50 100	0.50	40.00		MAIPU	
135	3115	III	2	31B	20	50 100	0.50	40.00		MAIPU	
136	3115	III	3	32A	20	50 100	0.50	40.00		MAIPU	
137	3115	III		32B	1	30 100	0.30	3.33	PLAZA,J.DE INFANTES,	MAIPU	
138	3115	III	4	33A	20	50 100	0.50	40.00		MAIPU	

FERNANDEZ - PROVINCIA SANTIAGO DEL ESTERO

ANALISIS URBANO - AREA AMANZANADA Y/O CON PARCELAMIENTO URBANO, SUPERFICIES, DENSIDADES, INSTALACIONES URBANAS

MANZANAS					DIMENS.			SUP.	DENSID.	INSTALACIONES URBANAS		
num.	sect.	identificacion			cant.	(en mts.)		neta	parc.	equipamiento	barrios vivienda	loteos
		municip.	catastr.	parc.		a	b	(Has.)	p/ha.			
139	3115	III	S	33B	20	50	100	0.50	40.00		MAIPU	
140	3710	II		34	21	91	101	0.92	22.85		VILLA AURORA	
141	3710	III	B	35	14	91	101	0.92	15.23		VILLA AURORA	
142	3710	III	C	36	10	91	101	0.92	10.88		VILLA AURORA	
143	3710	III	D	37	15	91	101	0.92	16.32			
144	3115	III	II	41	27	105	93	0.98	27.65		S/N	
145	3115	III	III	42	24	102	92	0.94	25.58		S/N	
146	3115	III	VI	43	22	102	92	0.94	23.44		S/N	
147	3710	III	A	44	16	91	101	0.92	17.41			
148	3710	III	E	45	14	91	101	0.92	15.23			
149	3710	III	F	46	14	91	101	0.92	15.23			
150	3710	III	G	47	10	91	101	0.92	10.88			
151	3115	III	A	51	28	100	111	1.11	25.23			
152	3115	III	B	52	17	103	111	1.14	14.87			
153	3115	III		53	2	94	106	1.00	2.01			
154	3710	III		54,55	62	198	75	1.49	41.75	JARDIN DE INFANTE	2 DE ABRIL	
155	3710	III		56	40	98	93	0.91	43.89			
156	3710	III		57	1	78	92	0.72	1.39			
157	3419	III		61	9	100	95	0.95	9.47			
158	3419	III		62	8	115	100	1.15	6.96			
159	3419	III		63	4	100	100	1.00	4.00			
160	3419	III	90a	64	17	100	74	0.74	22.97		B.H.N.	MOYANO
161	3419	III	90b	65	17	100	74	0.74	22.97			MOYANO
162	3419	III	90c	66	14	100	65	0.65	21.54			
163	3419	III	90d	67	5	90	20	0.18	27.78			
164	3419	III		71	4	105	100	1.05	3.81			
165	3419	III		72	7	115	100	1.15	6.09			
166	3419	III		73	3	100	100	1.00	3.00			
167	3419	III	89a	74	16	100	80	0.80	20.00			
168	3419	III	89b	75	7	90	30	0.27	25.93			
169	3419	III	(89c)	76	1	25	9	0.02	44.44			
170	3419	III	(89c)	(76)	2	105	93	0.98	2.05			
171	3419	III		81	2	115	60	0.69	2.90			
172	3419	III		82	1	76	15	0.11	8.77			
173	3419	III		101,102	1	210	100	2.10	0.48			
174	3419	III		103	3	130	135	1.76	1.71			
175	3419	III		111A	12	47	120	0.56	21.28		LAS AMERICAS	
176	3419	III		111B	15	48	140	0.67	22.32		LAS AMERICAS	
177	3419	III		112	14	115	42	0.48	28.99		LAS AMERICAS	
178	3419	III		113	1	82	42	0.34	2.90		LAS AMERICAS	
179	3419	III		121	1	138	300	4.14	0.24	FUNDACION FERNANDEZ		
180	3419	III		123	22	80	100	0.80	27.50	ESCUELA PRIMARIA	LAS AMERICAS	
181		III		124	1	100	60	0.60	1.67		LAS AMERICAS	
182		III		125	1	70	60	0.42	2.38			
183		III		(126)	1	40	60	0.24	4.17			
184		III		(127)	1	45	60	0.27	3.70			

FERNANDEZ - PROVINCIA SANTIAGO DEL ESTERO

ANALISIS URBANO - AREA AMANZANADA Y/O CON PARCELAMIENTO URBANO, SUPERFICIES, DENSIDADES, INSTALACIONES URBAN.

MANZANAS				DIMENS.			SUP.	DENSID.	INSTALACIONES URBANAS		
num.	sect.	identificacion		cant.	(en mts.)		neta	parc.	equipamiento	barrios vivienda	loteos
		municip. catastr.		parc.	a	b	(Has.)	p/Has.			
185		III	(128)	1	60	80	0.48	2.08			
186		III	135	1	100	45	0.45	2.22			
187	3007	IV		4	400	65	2.60	1.54			
188	3007	IV	O 11	20	97	100	0.97	20.62			
189	3007	IV	P 12	20	100	100	1.00	20.00			
190	3007	IV	Q 13	22	100	100	1.00	22.00			
191	3007	IV	25 14	18	100	100	1.00	18.00			
192	3007	IV	26 15	20	99	100	0.99	20.20			
193	3007	IV	27 16	12	162	100	1.62	7.41			
194	3007	IV		1	100	100	1.00	1.00			
195	3007	IV	U 32	19	100	100	1.00	19.00			
196	3007	IV	V 33	17	100	100	1.00	17.00			
197	3007	IV	28 34	17	100	100	1.00	17.00			
198	3007	IV	29 35	16	100	100	1.00	16.00			
199	3007	IV	30 36	14	106	100	1.06	13.21			
200	3007	IV	30b 36B	18	45	100	0.45	40.00			
201	3007	IV	36a 41	25	97	100	0.97	25.77			
202	3007	IV	35a 42	25	100	100	1.00	25.00			
203	3007	IV	34a 43	49	100	100	1.00	49.00			
204	3007	IV	33a 44	45	100	100	1.00	45.00			
205	3007	IV	32a 45	15	100	100	1.00	15.00			
206	3007	IV	32a 46	12	161	100	1.61	7.45			
207	3007	IV	36b 51	26	97	100	0.97	26.80			
208	3007	IV	35b 52	28	100	100	1.00	28.00			
209	3007	IV	34b 53	28	100	96	0.96	29.17			
210	3007	IV	33b 54	18	100	100	1.00	18.00			
211	3007	IV	32b 55	20	100	100	1.00	20.00			
212	3007	IV	31b 56	5	161	100	1.61	3.11			
213	3007	IV		11	100	109	1.09	10.09			
213 MANZANAS				2.996	PARCEL		241.06	HAS			

Aspectos socioeconómicos y tecnológicos del sector agropecuario

4.1. Nivel de relevamiento

Si bien la escasez de datos sistemáticamente relevados y evaluados sobre la localidad de Fernández dificulta el análisis de su situación específica, es posible inferir algunos aspectos a partir de la información disponible sobre el Departamento de Robles y del Área de Regadío del Río Dulce en general.

Para el análisis de la situación del sector se considero especialmente el Programa de Extensión 1986-1991 de I.N.T.A. Regional NOA- Sur ya que el mismo constituye un diagnóstico general del Área de Regadío del Río Dulce. Se complementa esta información con documentación bibliográfica provista por entes oficiales, entrevistas mantenidas con autoridades, técnicos y productores, y por observaciones directas en el área bajo estudio mencionandose la fuente en cada caso.

4.2. Recursos Naturales

4.2.1. Clima

El Departamento de Robles según la división en Regiones Naturales del NOA (Vargas Gil y Bianchi, 1981) se encuentra en el Chaco Semiárido. Esta región es una extensa planicie formada por acumulación irregular y discontinua de sedimentos loessicos sobre materiales aluviales fino (Rep. Arg. S.A.G. y P., 1990).

El clima es subtropical con lluvias monzónicas y una estación seca en invierno. La temperatura media anual es de 21° C. En el mes de enero se registran temperaturas máximas de 46° C. y en julio mínimas de -10° C. por lo que la amplitud térmica entre estaciones y dentro de las mismas es un rasgo característico de la zona. La media en enero oscila entre los 27°-28° C. y en julio entre 13°-14° C. La humedad relativa media anual es del 60%.

La precipitación media anual se encuentra en 500 mm. siendo la evapotranspiración potencial de 900-1000 mm. anuales. Por lo tanto, el déficit hídrico es acentuado y se produce aun en la época lluviosa cuando la demanda ambiental es elevada (Gobierno de Santiago del Estero S.A.G. y B., 1990).

La fecha media de la primera helada es el 12 de junio y de la última, el 14 de agosto con fechas extremas el 30 de abril y el 5 de octubre, respectivamente. El periodo libre de heladas es de 300 días aproximadamente. Predominan los vientos del NE. (I.N.T.A. Reg NOA- Sur, 1986).

4.2.2. Suelos

4.2.2.1. Descripción general

La información obtenida del Atlas de Suelos de la República Argentina, provincia de Santiago del Estero corresponde a escalas demasiado pequeñas (1:500000 y 1:1000000) como para precisar la dominancia de suelos en la localidad en estudio. No obstante la preponderancia de suelos de escaso desarrollo debido a las condiciones climáticas y al material originario en toda la planicie del Chaco Semiárido permiten inferir la capacidad productiva de los mismos.

La unidad cartográfica correspondiente indica una asociación de suelos en la que los Haplustoles arídicos predominan en un 60%, Torripsaments típicos 30% y Haplustoles salortídicos 10%.(mapa 12)

Los primeros poseen una secuencia de horizontes A1/B2/B3/C desarrollados sobre materiales eólicos de textura franca a franco-arenosas. Su aptitud natural es ganadera pero pueden ser muy productivos en áreas de regadío ya que presentan limitaciones por aridez. Los Torripsaments típicos son suelos desarrollados sobre acumulaciones arenosas en áreas sobreelevadas del paisaje con secuencias del paisaje A/C. La textura es areno-franca y presentan limitaciones climáticas y baja retención hídrica. Como en el caso anterior, son aptos para ganadería y en áreas bajo riego poseen aptitud agrícola. Los Haplustoles salortídicos se encuentran en áreas plano-concavas del paisaje. Tienen secuencia A1/B2/B3/C y sales solubles en la base del solum.

La relación entre aptitud y uso de la tierra muestran que si bien el Departamento de Robles presenta tierras aptas para ganadería bovina sobre pasturas implantadas y para cultivo bajo riego, el aprovechamiento actual es inferior al potencial (cuadro N° 1)

Cuadro N° 1: Comparación de superficies aptas y utilizadas actualmente para ganadería y agricultura bajo riego en el Departamento de Robles

	APTITUD	USO ACTUAL
GANADERIA	6300 has.	4400 has.
AGRICULTURA BAJO RIEGO	1361000 has.	95600 has.

Fuente: Mapa de Aptitud y Uso de la Tierra. Atlas de Suelos de la Rep. Arg. S.A.G. y P., 1990.

La receptividad ganadera actual se encuentra entre 10-30 has./unidad ganadera, pero la aptitud de estas tierras indica una receptividad de 5-10 has./unidad ganadera. Esta situación podría explicarse por la degradación del recurso bajo condiciones de sobrepastoreo resultando en una menor receptividad o bien por la subutilización de los pastizales caracterizada por la baja carga animal.

Como indicador global de la productividad del área, la bibliografía consultada, valora la capacidad productiva de las tierras a través de Índice de Productividad. Este índice representa una proporción del rendimiento potencial de los cultivos mas comunes bajo un determinado nivel de manejo en base 100. Para la unidad cartográfica en cuestión el I.P. es 66.

4.2.2.2 Salinización

En toda el área de riego, el proceso de salinización es una de las limitantes que afectan en r cultivos y comprometen la conservación del recurso suelo y su aptitud agrícola.

La acumulación de sales en la zona radicular determina una disminución de la disponibilidad hídrica, toxicidad específica y desbalance nutricional. Si bien los suelos predominantes del área y el agua de riego no presentan en principio concentraciones salinas perjudiciales para el crecimiento vegetal, la salinización se produce por exceso de riego que supera la capacidad de drenaje interno de los suelos. Actualmente, la ineficiencia del sistema de drenaje impide eliminar los excedentes y en condiciones de elevada evapotranspiración se produce la acumulación de sales por ascenso capilar.

Durante 1986, el Departamento de Suelos de la Corporación del Río Dulce identificó 78324 has de suelo afectadas, es decir que el 61% del área abarca suelos salinos, salino-sódicos y descartados. En ese mismo año, la Estación Experimental Agropecuaria de Santiago del Estero realizó un diagnóstico determinando como causas probables de la salinización la falta de tecnología adecuada, incorrectas medidas de manejo e inadecuado diseño, mantenimiento y operación del sistema (Prieto, 1990).

Esto ha provocado una disminución progresiva de la productividad y de la rentabilidad de las fincas a medida que se acelera el proceso.

4.2.3 Aguas

El área de riego del Río Dulce abarca los Departamentos de Capital, Robles, La Banda, San Martín, Sillipica y Loreto. Dentro de esta tienen posibilidad de riego 120000 has. de las cuales el 60% están actualmente en producción y corresponden a Robles 40000 has.

La administración general del sistema se encuentra a cargo de la Unidad Ejecutora de Riego desde fines de 1992 por traspaso de Agua y Energía que conserva la operación de los diques generadores.

La Unidad Ejecutora contempla tareas de reorganización del servicio y normalización del cobro del canon de riego que anteriormente alcanzó un recupero de sólo el 3%. Actualmente se prevé que llegará a un 80% si se consideran todas las tierras que se encuentran en producción. Además, se proyecta crear Consorcios de Productores para lograr un adecuado mantenimiento y operación de los canales terciarios mientras que el resto del sistema quedará bajo la responsabilidad de la Unidad Ejecutora. Al respecto esta prevé la incorporación de Fernández a este sistema para fines de 1993 (Bailón E., comunicación personal).

Este tipo de organización entre productores podría incentivar otras formas de asociación para la compra conjunta de insumos, servicios post-cosecha, comercialización, etc.

El conjunto de dificultades con que ha venido operando el sistema (cobro del canon de riego, mantenimiento de canales, entrega excesiva de agua, etc.), la inadecuada utilización del agua en las fincas y la existencia de un sistema de drenaje deficitario que solo cubre el 20% del área regada, han provocado la aceleración del proceso de salinización.

4.3. Población rural, distribución y régimen de tenencia de la tierra.

La distribución de la tierra en Santiago del Estero presenta características similares a otras provincias del NOA. En el Cuadro Nº 2, se observa que el 62% de las explotaciones tienen menos de 50 has. y ocupan solo el 2% de la superficie. Esto revela la elevada concentración de la tierra y la existencia de una gran cantidad de minifundios si se considera que 4115 explotaciones tienen menos de 10 has. En Robles, se repite esta situación aunque de manera atenuada ya que la intensividad de la producción agrícola requiere de menor superficie que las actividades ganaderas siendo estas últimas las más difundidas en toda la provincia. Sin embargo, el 88% de las explotaciones en Robles tienen 50 has. o menos y ocupan el 27% del total de la superficie del Depto. El área de influencia de la localidad de Fernández no se caracteriza por la gran cantidad de minifundios los cuales se encuentran más difundidos en las zonas de regadío I y II - Mapa 13 - (Gob. de Santiago del Estero S.A.G. y B., 1990), Si no más bien por explotaciones de tamaño medio que poseen entre 10-50 has. y emplean mano de obra asalariada en ciertas épocas del año (I.N.T.A. Reg NOA-Sur, 1986).

Cuadro Nº 2: Superficie y Cantidad de Explotaciones según Escala de Extensión.

Escala de extensión	Santiago del Estero		Porcentaje acumulado sobre el total		Departamento de Robles		Porcentaje acumulado sobre el total	
	Sup (ha)	Cant. Exp	Sup (ha)	Cant. Exp	Sup (ha)	Cant. Exp	Sup (ha)	Cant. Exp
0-10	20556	4115	0.42	35.7	2457	433	4.02	38.02
10.1-25	35301	1881	1.15	52.0	8875	429	18.53	75.68
25.1-50	44906	1154	2.1	62.0	4968	139	26.65	87.88
50.1-100	69793	898	3.5	69.8	3890	55	33.01	92.71
100.1-200	125917	828	6.1	77.0	4806	34	40.87	95.70
200.1-500	360405	1090	13.6	86.4	7822	25	53.66	97.89
500.1-1000	496249	674	23.8	92.3	6226	9	63.84	98.68
1000.1-2500	795140	496	40.3	96.6	19544	14	95.79	99.1
2500.1-5000	779585	218	56.4	98.4	2585	1	100	100
5000.1-10000	789450	109	72.7	99.4	-	-	-	-
10000.1-<<	1319308	69	100	100	-	-	-	-
TOTALES	4836610	11532	-	-	61173	1139	-	-

Fuente: C.N.A. - 1988. Elaboración propia.

El crecimiento relativo de la población en la última década marca una tendencia hacia la concentración en las zonas más productivas, centros de desarrollo económico, aunque la radicación se produce en las áreas urbanas. En cambio, la población rural es baja si se analizan los totales en los Cuadros Nº 3 y 4. De todas formas, el Área de Riego y el Departamento de Robles concentran una proporción importante de

Explotaciones que combinan propiedad con:

	Arrendamiento	Ocupación
Explotaciones	38	50
Superficie	4131	1483.9
Promedio ha/Explotación	109	30

Fuente: C.N.A. 1988. Elaboración propia.

4.4. Tipos Sociales Agrarios.

La concreción del sistema de riego del Río Dulce a principios de la década del 70 produjo cambios sustanciales en la estructura agraria del Departamento de Robles, y por lo tanto, en las condiciones de vida y de trabajo de los distintos estratos de productores.

Este proyecto preveía poner bajo riego un área de 118000 has. (Departamentos de Capital, La Banda, Loreto, Robles, San Martín y Sillpica) con el objeto de cambiar el perfil productivo de monoproducción algodonera hacia uno mas diversificado, incrementar la producción agropecuaria y permitir la capitalización de pequeños productores. Pero, gran parte de estas tierras pertenecían o fueron adquiridas posteriormente por productores grandes o empresarios que contaban con el capital necesario para abordar la producción hortícola, en especial de tomate.

De esta forma, el aporte del capital de sectores medios y grandes, y el cambio en el sistema productivo provoco una fuerte demanda de empleo estacional para trabajos pre y post-cosecha. Por lo tanto, aquellos productores que no podían contratar mano de obra para llevar adelante este tipo de producción se convirtieron en asalariados de fincas grandes y medianas como una alternativa para mejorar su ingreso (Forni et al., 1991).

Esto resulto en una estructura integrada por los siguientes tipos agrarios:

Grandes productores (1)

Poseen mas de 50 has. y representan el 11% de las explotaciones y el 73% de la superficie total del Departamento (Cuadro N° 2). Este tipo de productores no vive generalmente en sus explotaciones sino en los centros urbanos mas cercanos (Capital, La Banda, Fernández) lo que da lugar a la figura del encargado en el esquema productivo. Aun así, la presencia del propietario es diaria y comparte las actividades productivas con otras de tipo comercial y social.

Estos son establecimientos agrícola-ganaderos siendo la ganadería de cría y la agricultura en secano preponderantes en los de mayor extensión, intensificándose la producción con la reducción de la superficie. Las explotaciones de menor tamaño se dedican a la producción de hortalizas bajo riego y el engorde de ganado bovino (Gobierno de Santiago del Estero, 1990).

El aumento de la productividad esta asociado a la incorporación de tecnología. En los sistemas menos intensivos es característica la incorporación de maquinaria; mientras

(1) Grandes productores son... "aquellos agentes de la producción agropecuaria que poseen una disponibilidad adecuada de capital, así como de recursos naturales (que pueden ser propios o alquilados) basado en el trabajo asalariado y en la que el empresario tiene funciones de organización y dirección o incluso esa función puede estar intermediada por un administrador reservándose el titular las decisiones más importantes. La disponibilidad de recursos que tiene le posibilita obtener excedentes económicos que significan una ganancia media igual o mayor a la ganancia media de la empresa capitalista del sector para esa actividad". (Basco et al, 1984).

que a medida que se intensifica la producción (horticultura) tienen mayor relevancia otros insumos tecnológicos cuyo impacto en el sistema no está suficientemente evaluado bajo las condiciones locales (genotipos, agroquímicos, plásticos, etc.). Por lo tanto la incidencia relativa de los mismos en los costos suele ser mayor que en otros tipos sociales diferenciados.

El gasto en mano de obra tiene baja incidencia en la composición general de los costos (Gobierno de Santiago del Estero, 1990). Estas explotaciones cuentan con personal permanente y solo contratan mano de obra temporal durante la época de plantación y cosecha.

Medianos productores (2)

Poseen entre 10-50 has. y representan el 50% de las explotaciones ocupando el 23% de la superficie total del Departamento (Cuadro N° 2). Este tipo social encuentra condicionada la producción a la superficie utilizable ya que la misma puede estar reducida por salinización, área sin riego o de menor calidad de suelos, etc. De esta forma, cuanto mayor es la superficie útil aumenta la incorporación de tecnología, mecanización y el empleo de mano de obra asalariada.

Estos productores son propietarios y organizan el proceso productivo en base al trabajo familiar aunque emplean mano de obra externa en los periodos en que las labores exceden su capacidad.

La actividad principal es la horticultura bajo riego siendo intensiva en el uso de mano de obra lo que constituye uno de los rubros mas importantes en la composición general de los costos.

Poseen un parque de maquinarias bastante diversificado que en muchos casos tiende a la sobremecanización.

En su mayoría viven en las fincas. Tienen dificultad para acceder a créditos bancarios y no se encuentran asociados en la producción ni en la comercialización. Esto marca uno de los aspectos mas vulnerables ya que por tratarse de productos perecederos no pueden escapar a la dependencia del sector de intermediarios en la comercialización. Además, los volúmenes de producción y la falta de infraestructura de post-cosecha les resta poder de negociación e impide desarrollar estrategias de venta mas favorables.

Pequeños productores (3)

Poseen menos de 10 has. y representan el 38% de las explotaciones que ocupan el 4% de la superficie del Departamento (Cuadro N° 2). La mano de obra empleada es familiar, los trabajos se realizan con tracción animal y en forma manual. La asociación entre productores es reducida y poco estable. Realiza la venta de la producción en finca a través de intermediarios. No tienen acceso al crédito excepto prestamos preferenciales del gobierno o la compra de insumos a cuenta de cosecha.

(2) "Por tipo social farmer entendemos aquellos productores agropecuarios independientes, bajo cualquier forma de tenencia que producen para el mercado con una dotación de recursos tal que si bien le permite obtener excedentes, los mismos son inferiores como para posibilitarles la ganancia media obtenida por las empresas capitalistas, y por ello deben continuar basándose en el trabajo directo del productor y su familia, es decir que su escasez relativa de recursos da como resultado un nivel de rentabilidad que les obliga a ahorrar salarios, aunque puedan contratar eventualmente o como complemento algún asalariado". (Basco et al, 1984).

(3) "Aquel productor agropecuario independiente, bajo cualquier forma de tenencia, que produce para el mercado en condiciones de una escasez absoluta de recursos naturales (tierra y/o agua en cantidad y calidad) y/o capital para la actividad predominante en la zona y cuyo trabajo en función de las dos limitaciones anteriores es fundamentalmente familiar. Esta configuración de elementos da por resultado la inexistencia de excedentes económicos al finalizar cada ciclo productivo que impide tanto la capitalización del productor como el desarrollar condiciones de vida similares a los sectores medios de la región". (Basco et al, 1984).

Este tipo de productor destina la mayor parte de su superficie a la producción de algodón y es esta actividad la que se orienta hacia la comercialización empleando mano de obra familiar. Esta constituye el ingreso por actividad productiva. Además, existen otras actividades de tipo doméstico que hacen a la subsistencia del grupo familiar tales como la producción de cultivos y la cría de animales de granja para autoconsumo.

En la composición del ingreso es de fundamental importancia la actividad extrapredial de aquellos miembros de la familia que han migrado en forma temporal o permanente (Forni et al, 1991). Al respecto, en una investigación sobre el mercado laboral se indica que el 51% de las familias campesinas reciben dinero y en el 21% de los casos representan por lo menos la mitad del presupuesto mensual (Forni, 1981).

4.4.1 Conclusiones

Si bien el problema del minifundio es característico de toda la provincia y no excluye al Departamento de Robles, se debe considerar que en este predominan las explotaciones del tipo medianas ya que aún ocupando el 23% de la superficie representan la mitad del total de explotaciones.

Las grandes explotaciones solo representan el 11%, pero reúnen el 73% de la superficie. En consecuencia su importancia económica radica en la contribución al producto bruto generado y al aporte tecnológico que realizan en relación a la introducción de insumos que apuntan a elevar la productividad.

El caso de los minifundios típicamente algodoneros no será contemplado en este trabajo debido a la problemática intrínseca de los mismos, y a que en el área de Fernández la producción parece orientarse en la actualidad hacia una horticultura mas especializada y hacia planteos de engorde bovino con un cierto grado de intensificación (comunicación personal con productores de la zona).

4.5 Actividades Económicas

4.5.1 Descripción General

La Provincia de Santiago del Estero genera un Producto Bruto Interno Geográfico Agropecuario y Silvícola que contribuye con el 1.51% aproximadamente en el valor nacional de este indicador.

Dentro de los rubros analizados en el Cuadro Nº 7, las actividades agrícolas representan el 57.45% del Valor Bruto de la Producción provincial, mientras que la ganadería y la silvicultura lo hacen con el 42% y el 0.5% , respectivamente. La ganadería para carne tiene el mayor porcentaje de incidencia con el 36.6% seguido por hortalizas y legumbres con 21.3%.

Cuadro Nº 7: Valor Bruto de la Producción Agropecuaria y Forestal.

Producto	Incidencia de la Pcia a nivel nacional (%)	Incidencia de cada producto en la Pcia (%)	Incidencia de cada producto en el subtotal (%)
Cereales	0.47	4.58	8
Oleaginosas	1.16	13.61	24

Cultivos Industriales	1.35	12.25	21
Frutas	0.86	5.68	10
Hortalizas y Legumbres	4.14	21.33	37
Subtotal Agrícola	1.36	57.45	100
Ganado para carne	1.45	36.62	87
Lana	0.66	0.12	0.3
Leche y Granja	0.41	5.34	12
Subtotal Pecuario	1.09	42.08	100
Total Agropecuario	1.23	99.53	-
Silvicultura	0.41	0.47	-
Total Agropecuario y Silvícola	1.22	100	-
P.B.I.G Agropecuario y Silvícola	1.51	-	-

Con respecto a la horticultura, en el Cuadro Nº 8 se observa que la importancia de ciertos cultivos en V.B.P. nacional tales como zapallo (16%), cebolla (14%) y batata (14%) se corresponde con su incidencia dentro de la Provincia (23%, 21.5% y 16%, respectivamente). Sin embargo, el cultivo que mayor importancia tiene en el V.B.P. provincial es el tomate con 35.5% mientras que representa sólo un 4% a nivel nacional. Dentro de las actividades pecuarias, el peso relativo de la producción bovina para carne es del 74% y sólo representa el 1.23% del valor nacional.

Cuadro Nº 8: Incidencia de cada Producto en el Valor Bruto de la Producción Agropecuaria.

Producto	Incidencia de la Pcia a nivel nacional (%)	Incidencia de cada producto en el subtotal (%)
Cebolla para Bulbo	14.05	21.56
Ajo	2.84	3.58
Tomate	4.33	35.47
Batata	13.70	15.87
Pimiento	0.53	0.47
Zapallo	15.94	23.05
Subtotal Hortalizas	3.33	100
Poroto Seco	14.92	100
Lenteja	-	-
Arveja Seca	-	-
Subtotal Legumbres	12.52	100
Subtotal Hort. y Legum.	4.14	-
Bovinos	1.23	74.19
Ovinos	0.96	1.89
Caprinos	13.39	3.37
Porcinos	2.9	17.54
Equinos	4.33	3.02
Subtotal Ganado p/Carne	1.45	100
Lana	0.66	-
Leche y Granja	0.41	-
Subtotal Pecuario	1.09	-

La evolución del área cultivada en el Departamento de Robles muestra una disminución progresiva y es un indicador de las dificultades económicas y las transformaciones que se han producido en el sector durante las últimas décadas (Cuadro Nº 9).

Cuadro N° 9: Evolución de la Superficie Cultivada en el Departamento de Robles.

Año	Has
1969	55000
1978/79	46000
1981/85 promedio	24900
1988*	22310

Fuente: Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero. S.A.G.y G.1990.

* Datos C.N.A. 1988

En un estudio de situación realizado por la Asociación de Productores Rurales y Afines (A.P.R.A., 1993) se estimó la participación de Robles en 25.8% del V.B.P. provincial. Además, considera que la infraestructura con que cuenta el Departamento (red de comunicaciones, servicio de transporte de carga, energía, etc...) no es la principal limitante operativa de las actividades agropecuarias. En cambio, el endeudamiento, la subexplotación de tierras, las dificultades de diversificación son identificadas por este sector de la producción como causas de la caída en la rentabilidad global.

Respecto de la superficie destinada a agricultura, en el Cuadro N° 10 se observa la importancia de Robles en la producción de hortalizas en relación al total de la Provincia (44%) y al Area de Riego (62%), es decir que poco menos de la mitad de la superficie hortícola de Santiago del Estero pertenece a Robles. El resto de los cultivos sólo tiene importancia dentro del Area de Riego tales como cereales y forrajeras. En frutales y legumbres se presenta el caso de una participación importante en el Area de Riego y Provincia, pero con una superficie despreciable desde el punto de vista productivo dentro del Departamento.

Cuadro N° 10: Superficie Destinada a la Agricultura en Provincia, Area de Riego y Departamento de Robles.

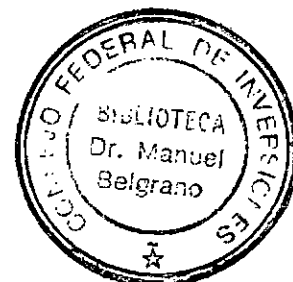
Cultivo	Provincia (has)	Particip. de Robles en Pcia. (%)	Area de Riego (has)	Particip. de Robles en Area de Riego (%)	Robles (has)	Particip. de c/cultivo en Robles (%)
Cereales	105675	3.5	9759	37	3603	16.1
Oleaginosas	73090	0.2	1002	13	131	0.6
Industriales	44388	9	17296	24	4145	18.6
Forrajeras Anuales	84427	1.5	5810	21	1193	5.3
Forrajeras Perennes	54038	4	5424	38	2084	9.3
Legumbres	15106	0.35	100	53	53	0.2
Forestación	4756	9	2218	20	446	2
Frutales	582	37	573	38	215	1
Hortalizas	23757	44	16776	62	10440	46.8
Totales	405819	100	58958	100	22310	100

Fuente: I.N.T.A. EEA. Santiago del Estero. C.N.A. 1988. Elaboración propia.

En el Cuadro N° 11, sobre el total de la superficie destinada a hortalizas se destacan cebolla y tomate con 27% y 15%, respectivamente. Las cucurbitáceas reúnen el 29%, mientras que la lechuga y la batata ocupan un 9% cada una.

Cuadro N° 11: Superficie Cultivada con Especies Hortícolas y Participación en el Departamento de Robles.

Cultivo	Superficie (has)	Participación (%)
Acelga	10	0.1
Ajo	25	0.2
Alcaucil	1	0.01
Batata	983	9.4
Berenjena	5	0.05
Cebolla	2784	27
Choclo	91	1
Espinaca	12	0.1
Lechuga	932	9
Melón	519	5
Papa	50	0.5
Pimiento	20	0.2
Poroto Chaucha	5	0.05
Remolacha	62	0.6
Sandía	767	7.4
Tomate	1565	15
Zanahoria	830	8
Zapallito	1214	12
Zapallo	490	4.5
Otras de Hoja	75	0.7



Fuente: I.N.T.A. EEA. Santiago del Estero. C.N.A. 1988. Elaboración propia.

La participación de la Provincia de Santiago del Estero en los volúmenes ingresados al Mercado Central de Buenos Aires es en general reducida, excepto los ingresos de melón que representan un 27% del total (Cuadro N° 12). Zanahoria, zapallo y batata participan con porcentajes que oscilan entre un 8 y 10%, mientras que cebolla representa sólo en un 5%. Analizando la participación del Area de Riego y de Robles, se concluye que los envíos de cebolla, batata, zapallito, sandía y melón provienen de la primera y sólo tienen importancia respecto de Robles cebolla, zapallo, melón y sandía. Estos dos últimos representan el 38% de los ingresos al Mercado Central de Buenos Aires sobre el total de envíos de dichos cultivos provenientes de Santiago del Estero.

Cuadro N° 12 :Volúmenes Ingresados al Mercado Central de Buenos Aires.

	(%) (1)	Bultos (2)	Bultos (3)	Coef. (4)	Coef. (5)	Bultos (6)	Bultos (7)	(%) (8)
Cebolla	5.0	4770800	238540	0.99	0.76	236155	1871290	3.8
Tomate	s/d	7333200	s/d	0.98	0.80	s/d	s/d	s/d
Batata	10.0	2167500	216750	0.99	0.37	214582	80197	3.7
Zapallo	9.0	2206100	198549	0.18	0.47	35739	93318	4.2
Zapallito	2.0	1173600	34472	0.86	0.73	29646	25164	1.5
Lechuga	s/d	s/d	s/d	0.89	0.76	s/d	s/d	s/d
Melón	27.0	808500	218295	0.78	0.56	170270	122245	15.1
Sandía *	4.0	15439700	617588	0.62	0.58	382904	358201	23.3
Zanahoria	8.0	4339600	347168	1	0.62	347168	215244	5.0

Fuente: C.N.A. 1988. Estadísticas del Mercado Central de Buenos Aires (M.C.B.A.). Elaboración propia.

* en kg

(1) Porcentaje de bulbos ingresados al M.C.B.A. provenientes de Santiago del Estero.

(2) Volúmenes (bultos) totales ingresados anualmente al M.C.B.A. promedio 1985/1990.

(3) Volúmenes (bultos) totales ingresados al M.C.B.A. provenientes de Santiago del Estero.

(4) y (5) Superficie relativa cultivada del Area de Riego respecto de la Provincia y del Departamento de Robles respecto del Area de Riego.

(6) y (7) Volúmenes (bultos) ingresados al M.C.B.A. provenientes del Area de Riego y del Departamento de Robles, respectivamente. Calculado en base a los valores de las columnas (3), (4) y (5).

(8) Porcentaje de cada cultivo que ingresa al M.C.B.A. proveniente del Departamento de Robles.

4.5.2 Horticultura

4.5.2.1 Introducción

La actividad hortícola se destaca por su importancia en el V.B.P. provincial (Cuadro N°8) y la superficie cultivada que ocupa (Cuadro N° 10).

El 6% de las hectáreas cultivadas en la provincia se destinan a hortalizas de las cuales el 44% corresponde a Robles (Cuadro N° 10). Dentro del Departamento, el 47% del área cultivada se dedica a esta actividad por lo que su preponderancia sobre otros cultivos y respecto de otras zonas de producción se manifiesta en una participación del 37% en el V.B.P. agrícola provincial.

Dentro de este sistema de producción, se identificarán limitantes que son claves para aumentar la eficiencia de los mismos. Una de ellas es el desconocimiento del mercado y su desenvolvimiento futuro como para planificar la siembra de determinados cultivos y no de otros, y de la superficie que se va a dedicar a cada uno de los mismos. Esto provoca años con excesos de oferta o déficit e incluso dentro de la misma campaña, depresión en los precios a medida que aumenta el volumen de producción que ingresa a los mercados.

Por lo tanto, el productor vende a precios desfavorables ya que no puede afrontar el costo de instalaciones para almacenar un producto perecedero y el volumen individual que comercializa le impide negociar un precio conveniente..

De este breve análisis, surge la necesidad de asociación entre productores que les permita llegar al mercado con volúmenes importantes y la posibilidad de acceder a créditos e invertir en las instalaciones apropiadas para mejorar la calidad de post-cosecha del producto y diferir el momento de venta para obtener precios más altos. Otra limitante en la comercialización esta dada por la incidencia de los fletes y la distancia a los grandes centros de consumo. Evidencias de esta situación pueden encontrarse en los reducidos volúmenes ingresados al M.C.B.A., excepto melón (Cuadro N° 12).

Por otra parte, se evidencia en toda la zona una baja adopción de tecnología, en muchos casos, de mínimo costo tales como rotaciones, épocas de siembra, cultivares recomendados, etc

En el siguiente Cuadro se observa la escasa difusión que tienen las semillas híbridas en relación al uso de variedades en la actividad horticolas generalizada la utilización de materiales comunes, provenientes de varias multiplicaciones lo que genera problemas de tipo tecnológico y comercial (superposición de etapas fenológicas, dificultad en la ejecución de labores culturales, desuniformidad en el tamaño y estado de madurez del producto, etc...).

Cuadro N° 13: Cantidad de explotaciones por Tipo de Semilla Utilizada en Horticultura en el Departamento de Robles.

Tipo de Semilla	Hibrido	Variedad	Común
Nº explotaciones	52	333	154

Fuente: I.N.T.A. EEA Santiago de Estero.C.N.A.1988.

Otro indicador de adopción de tecnología es la utilización de agroquímicos. El uso de insecticidas está mas difundido respecto de los herbicidas y fungicidas (Cuadro N°14). Si bien los porcentajes son en general, bajos, probablemente la técnica (dosis, elección

del producto, etc.) y el momento de aplicación no sean los más convenientes desde la perspectiva de un Control Integrado.

El uso del agua de riego muestra características particulares y está relacionada con un consumo de fertilizantes muy bajo. Esto se explica, en parte, por un efecto de sustitución de insumos ya que el recurso agua es sensiblemente más barato y mayor su disponibilidad.

Cuadro Nº 14: Uso Relativo de Agroquímicos y Fertilizantes en Horticultura.

	Fertilizantes (%)	Insecticidas (%)	Herbicidas (%)	Fungicidas (%)
Total Pcia.	13	45	26	16

Fuente: Estación Experimental Agropecuaria de Santiago del Estero. Elaboración propia

El control de plagas y enfermedades virósicas a través de la aplicación oportuna de insecticidas, de la utilización de material de propagación sano y de cultivares resistentes pueden resultar en aumentos significativos del rendimiento. El control con herbicidas o labores culturales en los momentos críticos representa un beneficio económico ya que el costo del control es inferior a la pérdida que se hubiera tenido en el caso no hacer ningún tratamiento.

Los sistemas de riego difundidos en la provincia indican que la mayoría de las explotaciones riegan en forma gravitacional (Cuadro Nº 15). Sólo tres explotaciones riegan por aspersión o goteo.

Cuadro Nº 15: Explotaciones con riego y sistema que utilizan según su escala de extensión.

Escala de Extensión (has)	Total	Gravitacional	Aspersión o Goteo	Sin discriminar
total	4331	4101	3	227
Más 50	3826	3626	1	199
50.1-100	221	209	1	11
Más 100	284	266	1	17

Fuente: C.N.A. 1988.

El exceso en el uso del agua de riego se manifiesta a través de un proceso de salinización progresiva del suelo; desde este punto de vista, la técnica de riego por goteo parecería más adecuada ya que en este caso se puede lograr que la zona radicular contenga una concentración de sales inferior al límite tolerado por el cultivo. Por lo tanto, la adopción de esta tecnología permitiría controlar el avance del proceso de salinización y mejorar los rendimientos.

La producción bajo cubierta tiene poca difusión (Cuadro Nº 16), pero en la actualidad algunos productores están incursionando en estos sistemas productivos muy escasamente evaluados en condiciones locales por las instituciones de investigación y transferencia de tecnología.

Cuadro Nº 16: Cantidad de Invernáculos en la Provincia, Area de Riego y Departamento de Robles.

	Provincia	A. de Riego	Robles
Cant. de invernáculos	9	7	1

Fuente: Estación Experimental Agropecuaria Santiago del Estero. C.N.A.-1988.

El parque de maquinarias es en general obsoleto lo que dificulta la realización de las labores en forma adecuada y en particular cumplir con un calendario ajustado a este tipo de producciones donde la oportunidad de labores es fundamental.

La Estación Experimental Agropecuaria de Santiago del Estero aporta datos del C.N.A. 1988 sobre las existencias de tractores en Robles. En el Cuadro N°17, se demuestra que el 50% de los tractores se encuentran en explotaciones de menos de 50 has y que en estas, de un total de 296 unidades, 205 tienen más de 15 años. Esto representa un indicador de la situación del parque de maquinarias en la zona. A pesar de esto, el Departamento de Robles cuenta poseer el 30% de los tractores de toda la provincia lo que también es indicador de una elevada mecanización.

Cuadro N° 17: Existencias de Tractores por Estratos y Antigüedad.

Estrato de Sup (has)	Cant. de explotac.	Cant. de Tractores	Menos de 5 años	Entre 5-9 años	Entre 9-14 años	Más de 15 años
Menos 10	433	18	0	0	1	17
10.1-25	429	187	8	7	49	123
25.1-50	139	91	2	4	20	65
50.1-100	55	61	1	2	20	38
100.1-200	34	57	3	7	20	27
200.1-500	25	54	7	16	23	8
500.1-1000	9	34	11	5	12	6
1000.1-2500	14	60	8	11	20	21
2500.1-5000	1	6	1	2	2	1
Más 10000	0	0	0	0	0	0
Total	1139	568	41	54	167	306

Fuente: Estación Experimental Agropecuaria de Santiago del Estero. C.N.A. 1988.

4.5.2.2 Tecnología Disponible

La localidad de Fernández cuenta en la actualidad con una Agencia de Extensión Rural del I.N.T.A encargada de transferir la tecnología disponible en la zona.

Asimismo, el I.N.T.A y otras instituciones (I.N.T.A, 1993) llevan adelante programas de experimentación adaptativa evaluando parcelas demostrativas implantadas en lotes de productores del área. El objetivo es la difusión de prácticas adecuadas para la conducción del cultivo. También existen ensayos comparativos de genotipos donde se evalúa rendimiento, comportamiento post-cosecha, aptitud industrial, etc...

4.5.2.3 Tomate

La mayor parte de la producción de tomate se destina a la industria. Esta centraliza toda la producción y regula el mercado de forma tal que los precios y condiciones de pago suelen resultar desfavorables para el productor. Es común también que la industria provea de semillas con pagos diferidos al final de la cosecha, homogeneizando de esta manera su propia producción. Esto implica la difusión de determinados materiales y la consiguiente orientación y especialización de la producción hacia un mercado circunscripto. En el caso de que el sector agroindustrial pueda absorber estos volúmenes de producción y pagar precios convenientes, la situación podría ser beneficiosa para el productor ya que disminuye la incertidumbre

inherente a la comercialización. Sin embargo, el riesgo que asume puede ser elevado si tiene que enfrentar otros mercados.

Por otra parte, la oferta es muy atomizada y los productores no intervienen en la formación del precio. Dentro de este contexto, la alternativa de asociación para la comercialización podría mejorar las condiciones de venta y el poder de negociación con la industria. Aunque experiencias anteriores hayan sido poco satisfactorias debido a problemas financieros entre otras causas, esta parece ser la única alternativa en una zona donde el mayor porcentaje de horticultores producen volúmenes muy reducidos como para obtener condiciones de venta favorables.

El cultivo comienza con la siembra en los meses de julio y agosto. Las variedades más comunes son el perita tradicional de maduración escalonada y baja resistencia al transporte, y los denominados cuadrados de maduración concentrada y alta resistencia al transporte.

La utilización de agroquímicos se reduce al control de plagas, mientras que las malezas sólo se controlan en postemergencia, probablemente cuando ya se ha producido una merma irreversible en el rendimiento.

La cosecha comienza en noviembre con envíos de primicias al mercado para consumo en fresco y el resto se destina a la industria con la cual el productor establece un acuerdo en el precio, calidad y formas de pago. Las fábricas pueden ser locales (Forres, La Banda) o extralocales (Mendoza, Río Negro y otras). Las lluvias marcan la finalización de la cosecha y el rendimiento final. Este último alcanza 13000 kg/ha en promedio, es decir sólo un 30% del rendimiento potencial (Cuadro N°21).

4.5.2.4 Batata

La plantación se realiza en octubre con esquejes enraizados con el objeto de adelantar la producción o en noviembre-diciembre con gulas sin enraizar. Antes de formar los bordos para la plantación se hacen aplicaciones de insecticidas al suelo. Luego, se forman los bordos y se planta. Por tratarse de un cultivo que tapiza toda la superficie es importante el control de malezas antes de que se produzca la cobertura total del terreno.

La introducción de material genético resistente a virosis como la variedad "Morada INTA" y la aplicación de insecticidas han mejorado la producción de este cultivo y la calidad del producto obtenido. Sin embargo, no todos los productores pueden afrontar el costo de un tratamiento de suelo.

La cosecha es manual: se desenterran las raíces, se apilan en el mismo lote para luego seleccionar y embolsar la producción.

Una modalidad muy común en la comercialización es la venta en surco, es decir que se vende el producto desenterrado y el comprador la embolsa, lava y transporta hacia los centros de consumo. También se vende en finca la producción embolsada. En su mayor parte, se destina a los grandes mercados concentradores y una cantidad mínima a la industria para la elaboración de dulces. Los rendimientos que se obtienen aún se encuentran muy por debajo del potencial (Cuadro N°21).

4.5.2.5 Cebolla

Este es un cultivo cuyo beneficio económico depende de la obtención de una producción temprana ya que transcurridos los primeros meses de cosecha se produce una sobreoferta que deprime los precios. Por lo tanto, el precio de venta puede diferir

sensiblemente de las expectativas iniciales y en algunos casos se toma la decisión de no cosechar el cultivo ya que los costos de esta operación no pueden cubrirse con la venta de la producción. En general, tanto en la decisión de siembra como en la determinación del área destinada a este cultivo influyen más los precios logrados en la campaña anterior que las expectativas futuras del mercado.

La semilla utilizada proviene de San Juan o es proporcionada por el I.N.T.A. La siembra se realiza en marzo-abril y la utilización de agroquímicos se centra en los tratamientos de suelo para control de insectos y el control de malezas con herbicidas pre-emergentes. No suelen realizarse tratamientos preventivos contra enfermedades fúngicas. La cosecha es manual y se realiza en agosto. Durante los meses de junio y julio parte de la producción puede comercializarse como cebolla de verdeo, es decir, antes de que comience la movilización de reservas de la parte aérea hacia la base de las hojas inferiores.

En general la venta se hace a intermediarios que compran la producción en pie o en bolsa y la comercializan en los mercados concentradores.

El rendimiento potencial es de 2500 kg/ha y el promedio que se alcanza es de 1600 kg/ha (Cuadro N° 21).

4.5.2.6 Melón

Esta especie tiene una destacada participación en los mercados del país como en el Mercado Central de Buenos Aires donde se registran los ingresos mas importantes (Cuadro N° 18). Los bultos ingresados durante la segunda quincena de noviembre y durante todo el mes de diciembre representan mas de mitad del total aun cuando se observa una disminución de en la participación de Santiago del Estero desde la campaña 87/88. Esto podría responder a una disminución en el área sembrada (Cuadro N° 19), consecuencia de la situación económica del país en esos años que provoco una fuerte caída en el poder adquisitivo y la retracción del consumo (Sempronii, 1990). Del análisis de los Cuadros 18 y 20, se destaca la importancia de ingresar al mercado en la primera quincena de noviembre cuando los precios son mas altos. Después de la segunda quincena el aumento en el volumen de producción que se envía al mercado deprime los precios hasta un 77%. También se observa que el melón importado de Brasil obtiene mejores precios que el santiagueño.

Cuadro N° 18: Bultos ingresados semanalmente al M.C.B.A. Periodos 1987/88 - 89/90.

	Campaña 87-88			Campaña 88-89			Campaña 89-90		
	S E	TOTAL	%	S E	TOTAL	%	S E	TOTAL	%
Nov.									
1	s/d	2691	s/d	36	2140	2	s/d	3002	s/d
2	872	3984	22	486	3972	12	s/d	s/d	s/d
3	17475	19273	91	8275	11231	73	1341	2926	46
4	35655	39100	91	18725	21762	86	6914	10595	65
Dic.									
1	56582	59850	94	s/d	s/d	s/d	11186	16551	68
2	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	24329	28080	87
3	46600	47206	99	s/d	s/d	s/d	34062	39779	86
4	59694	61359	97	31283	38264	82	32265	39877	81
5	51966	54517	95	49809	53804	92	s/d	s/d	s/d

1	56368	73214	77	39967	49005	81	13361	43816	30
2	41655	84891	49	33843	55258	61	4751	39295	12
3	17259	63356	27	9212	47515	19	s/d	43507	s/d
4	2224	54341	4	2287	60951	4	s/d	49551	s/d

Cuadro N° 19: Evolución de la superficie cosechada en el Area de Riego del Río Dulce.

Fuente: A.y E.E. Intendencia de Riego de Río Dulce. Fernández y Sempr Sempronii, 1990.

	Brasil	Santiago del Estero	San Juan
Nov.			
1	0.74	-	-
2	0.93	0.58	-
3	0.64	0.44	-
4	0.75	0.39	-
Dic.			
1	0.33	0.22	-
2	-	0.17	-
3	-	0.24	0.31
4	-	0.23	0.40
5	-	0.13	0.30
Ene.			
1	-	0.11	0.18
2	-	0.13	0.21
3	-	0.20	0.29
4	-	0.20	0.28

El actual sistema de producción de melones presenta características desfavorables debido a las condiciones ambientales imperantes durante el ciclo del cultivo. Esta es una planta muy exigente en temperatura y las heladas mas leves pueden afectar seriamente el follaje. La temperatura mínima para que se produzca la germinación es de alrededor de 15° C, siendo de fundamental importancia la temperatura edáfica para un adecuado crecimiento radicular y normal absorción de

nutrientes. Durante el periodo de maduración, temperaturas superiores a 35° C. pueden causar quemaduras y disminución de la calidad. En cuanto a la humedad ambiente, no es conveniente que supere el 60%.

Las siembras se realizan habitualmente en el mes de agosto cuando la temperatura edáfica no es adecuada y el riesgo de heladas es elevado. Por lo tanto, se obtienen porcentajes de emergencia inferiores al óptimo, desarrollo deficiente de la plántula, daños en el follaje, etc. Esto resulta en un stand desuniforme y las consecuentes dificultades en el manejo del cultivo (labores culturales, aplicación de agroquímicos, etc.). Durante la maduración del cultivo, el incremento de la humedad ambiental favorece el desarrollo de enfermedades criptogámicas.

En consecuencia, no parece factible la posibilidad de ingresar al mercado con primicias de cultivarse materiales de ciclo largo y con tecnología tradicional.

La cosecha se realiza en noviembre y diciembre y los rendimientos que se obtienen alcanzan en promedio 8500 Kg./ha. siendo el potencial de la zona 12000 Kg./ha. (Cuadro Nº 21).

4.5.2.7 Otros cultivos

En el Cuadro Nº 21, se encuentran otros cultivos importantes en la zona. En el mismo se puede hacer una primera aproximación del nivel de adopción de tecnología disponible a través de los rendimientos medios y potenciales y de la importancia relativa de cada uno de estos cultivos según la superficie cultivada.

Cuadro Nº 22: Superficies, rendimientos medios y potenciales de cultivos hortícolas más difundidos.

Cultivo	Sup. (has.) -a-	Rend. Medio (Kg./ha.) -b-	Rend. Potencial (Kg./ha.) -c-
Cebolla	2784		25000
Tomate	1565	16350	40000
Batata	983	11550	25000
Zapallo	490	11080	25000
Zapallito	1214	-	-
Lechuga	932	11920	20000
Melón	519	8620	12000
Sandia	767	13900	22000
Zanahoria	830	20100	23000
Ajo	25	2730	4000

Fuente: Sempronii, 1986 y C.N.A. 1988. Elaboración propia.

-a- Superficie cultivada en el Departamento de Robles.

-b- Rendimiento promedio campañas 81/82 - 84/85.

-c- Rendimiento potencial en la zona de riego con utilización de tecnología disponible.

4.5.3 Alfalfa

La superficie sembrada con este cultivo ha experimentado un aumento en el Área de Riego del Río Dulce. Mientras que en la campaña 84/85 fue de 1975 has., datos del censo 1988 indican una superficie de 3804 has. La importancia de la producción de fardos esta dada por su valor durante la época invernal y su excelente calidad, participando con un 5% en la producción nacional. Dentro del total de superficie

sembrada con forrajeras perennes alcanza un 70% en el Área de Riego y el 66% en Robles (C.N.A., 1988).

En el Área de Riego existe una gran cantidad de productores que se dedican a esta actividad y la realizan en forma diferente según la superficie de que disponen.

Los pequeños productores siembran en forma manual, a voleo, utilizan semilla de Saladina tradicional proveniente del Área de Regadío del Río Salado con elevado porcentaje de impurezas y la densidad de siembra varía entre 25-30 Kg./ha. Las labores la realizan con tracción a sangre.

En las explotaciones de tamaño medio se siembran variedades sin latencia de mayor valor cultural en densidades que varían entre 15-18 Kg./ha. y se utiliza sembradora.

Además del riego previo a la siembra, se realizan cuatro riegos anuales por inundación. Al igual que en otros cultivos, la ineficiencia en el uso del agua provoca problemas de salinización de los suelos que afectan el normal desarrollo de la planta.

Aunque no se cuenta con información sobre los rendimientos actuales, el factor salinidad, los problemas de sanidad y la baja adopción de tecnología disponible sugieren que la productividad se encuentra por debajo del potencial de la zona.

La incorporación de tecnología apropiada en una actividad que involucra un gran número de productores representa la posibilidad de mejorar la rentabilidad global de fincas pequeñas y medianas para las cuales la producción de fardos es un ingreso seguro en la época invernal. Al respecto, se dispone de información sobre cultivares recomendados, fecha y densidad de siembra, preparación del terreno, control de plagas y malezas, momento de corte y tiempo de descanso del alfalfar, manejo de la cosecha y post-cosecha.

La ausencia de créditos ha provocado el estancamiento de la actividad debido a la imposibilidad de renovar el parque de maquinarias y adquirir insumos necesarios tales como semillas de mejor calidad, agroquímicos, y disponer de instalaciones adecuadas para almacenar la producción. En este último punto surge uno de los problemas clave: la venta de fardos fuera del invierno significa obtener precios muy bajos. La mayoría de los productores poseen escasa superficie cultivada como para destinarla a la ganadería y la alternativa del deshidratado no ha prosperado hasta el momento tal vez debido a una falta de perspectiva comercial innovadora por parte de los responsables de impulsar este tipo de proyectos. Aquí surge nuevamente la necesidad de asociación entre productores tanto para la compra conjunta de insumos como para la comercialización.

Dada la posibilidad de desarrollar la actividad ganadera en el Área de Riego puede esperarse que este recurso forrajero y sus transformaciones agroindustriales experimente una nueva demanda en los próximos años.

4.5.4 Maíz

En el total de la superficie implantada con cereales, el cultivo de maíz es el más importante con 3467 has (C.N.A., 1988).

Al igual que el algodón, es representativo de las explotaciones más pequeñas. Esto se explica por la importancia que tiene este cultivo en el autoconsumo familiar.

Los rendimientos promedio son muy bajos respecto del potencial de la zona debido al manejo inadecuado del cultivo, terrenos salinizados, material genético proveniente de varias multiplicaciones, herramientas y equipos obsoletos y pérdida de fertilidad de los suelos. La aparición de plagas originan pérdidas importantes y el control de malezas es mínimo. El uso del agua de riego es inadecuado no solo por su oportunidad sino también por el sistema de aplicación.

Existen productores que cultivan maíz con propósito comercial y utilizan parte de la tecnología disponible para lograr mejores rendimientos. Estos productores se vuelcan

a la utilización de híbridos, fechas de siembra adecuadas, terrenos aptos, control de plagas y malezas. De todas formas, estos sistemas de producción de maíz bajo riego no se ajustan a la situación promedio.

Un indicador de la adopción de tecnología se observa en el tipo de material genético: en todo el Departamento de Robles se destaca la importancia de los materiales comunes sobre híbridos y variedades (Cuadro N 21).

Cuadro N 22: Uso de semillas de maíz en el Departamento de Robles por cantidad de explotaciones.

Tipo de Semilla	Híbridos	Variedades	Común
Cant de Explotaciones	171	40	229

Fuente: Estación Experimental Agropecuaria Santiago del Estero.
Elaboración propia.

La cosecha es mecanizada y los equipos provienen de otras provincias.

Frente a la posibilidad de intensificar la producción de carne, el manejo adecuado de este cultivo puede ser fundamental si se piensa en suplir déficit alimentarios durante el invierno con el consumo de grano de maíz como parte de la ración.

A tal fin, es fundamental la introducción de material genético probado en la zona según la época de siembra. Los problemas de fertilidad pueden ser subsanados con el uso de fertilizantes y prácticas de manejo generales, pero la salinidad parece ser una limitante muy importante debido a la sensibilidad del cultivo a concentraciones salinas mayores a 1.7 mmhos/cm. Por lo tanto, la elección del lote es otro factor a tener en cuenta si se pretende obtener rendimientos cercanos al potencial que para la zona de riego alcanza los 7000 kg./has.

La densidad de siembra estará en función de la fertilidad del lote, el cultivar, la concentración de sales, la posibilidad de efectuar riegos oportunos y la fecha de siembra entre otros. Respecto de esta última, las siembras de septiembre-octubre son más favorables que las de enero en tanto evitan los daños producidos por aves y orugas que pueden provocar mermas muy importantes en el rendimiento.

También se dispone de prácticas adecuadas para el control de malezas en las primeras etapas del cultivo, periodo en que la competencia tiene mayores consecuencias sobre el rendimiento.

Los momentos óptimos de riego están identificados en tres etapas del cultivo: 50 cm. de altura, antes del panojamiento y en grano lechoso para las siembras tempranas, aunque esta se encuentra muy influenciada por la ocurrencia de lluvias.

Por último, la decisión de encarar la producción de maíz como complemento de la actividad ganadera deberá contemplar la disponibilidad de maquinaria adecuada y de infraestructura para conservación del grano.

4.5.5 Algodón

Según datos del C.N.A. 1988, la superficie sembrada fue en ese año de 16997 has en el Área de Regadío y 3933 has en Robles.

Es el cultivo de mayor importancia en el área porque representa la mayor proporción de los ingresos para el productor y porque es una de las actividades que mayor mano de obra emplea. Su impacto socioeconómico se relaciona con la gran cantidad de pequeños productores que cultivan algodón.

En general, la adopción de tecnología es escasa, pero la introducción de nuevas variedades y la difusión de algunas pautas de manejo referidas al control de plagas y

malezas han contribuido a aumentar los rendimientos que actualmente se encuentran en 2000-3000 kg/ha siendo el potencial de 4000-4500 kg/ha según la variedad. La producción se comercializa a través de la cooperativa, desmontadora y acopiadores locales.

Por otra parte, las limitantes que se presentan no difieren del resto de los cultivos: salinidad, riegos inadecuados, maquinaria obsoleta, dificultades en la comercialización, etc... Pero, las características socioeconómicas particulares de este sistema de producción merecen un análisis individual debido a la multiplicidad de factores que involucra y, por lo tanto, escapa a los fines de este trabajo.

4.5.6 Ganadería

El Departamento de Robles posee 25000 cabezas de ganado bovino (I.N.T.A. EEA Santiago del Estero, C.N.A., 1988) lo que representa el 43% de las existencias en el Área de Riego. Además, es la actividad más importante en el V.B.P. provincial Cuadro N°).

La actividad principal en toda la provincia es la cría y recría extensiva por las características ecológicas predominantes. Sin embargo, en el área que nos ocupa se está desarrollando el engorde de ganado vacuno como alternativa de producción en aquellos lotes donde la pérdida de fertilidad y el avance del proceso de salinización limitan la actividad agrícola. La estrategia consiste en implantar pasturas con especies tolerantes a estas condiciones edáficas. De esta forma, se ponen en producción tierras degradadas, se obtiene un beneficio económico de ellas y se recupera en parte la fertilidad del suelo en el mediano plazo. Esta puede ser una alternativa interesante no sólo para la recuperación de tierras sino también para establecer un plan de rotaciones que evite la degradación progresiva del recurso suelo, la disminución de los rendimientos y la caída en los ingresos del productor.

Por otra parte, existen en la zona de riego experiencias realizadas por el I.N.T.A.-EEA La Banda con el fin de comprobar la factibilidad técnico-económica de este tipo de producción.

En cuanto a instalaciones y mejoras, se considera como fundamental el agua de bebida y la ubicación estratégica de las aguadas, y un sistema de captación y suministro eficiente.

Dada la disponibilidad de mangas, bañaderos, balanzas, galpones en el Departamento de Robles (Cuadro N°), además del conocimiento de algunas especies forrajeras como la alfalfa y otras con poca área sembrada, pero que ya tienen difusión en la zona (Melilotus, Grama de Rhodes, etc); se estima que el desarrollo de esta actividad es factible en tanto no significa un cambio brusco en el sistema de producción a pesar de ser preponderantemente agrícola.

Cuadro N° 23: Instalaciones y mejoras en el Departamento de Robles.

Instalaciones y mejoras	Cantidad
Mangas	33
Bañaderos	17
Galpones	262
Balanzas para ganado	11

Fuente: I.N.T.A. EEA Santiago del Estero. C.N.A. 1988.

La introducción de razas Indicas y sintéticas (Brangus, Bradford) y el trabajo de mejoramiento genético parecen posicionar al Area de Riego como una zona potencial de engorde.

Probablemente, la rentabilidad de esta alternativa estará asociada a economías de escala. Esto significa que fincas más pequeñas deberán hacer un uso más intensivo de los insumos para acceder a esta actividad.

4.5.7 Agroindustria

Una de las actividades agroindustriales más importantes del Area de Regadío del Río Dulce

y especialmente de Robles por el volumen de producción que procesa y la cantidad de mano de obra que emplea, es el envasado de tomate y la elaboración de puré, salsa y extracto siendo el destino principal el mercado interno.

Este tipo de plantas tienen una capacidad anual de 4000000-6000000 de latas (Assefh et al., 1989), funcionan durante 22 horas al día y emplean alrededor de 500 personas (Forni et al., 1991). La capacidad instalada de estas fábricas se encuentra ociosa una parte del año debido a la estacionalidad de la producción. Esto genera una demanda estacional de trabajo que se produce en dos momentos: diciembre-enero, compite la demanda de la industria envasadora de tomate con la cosecha en las fincas tomateras; y abril-junio, cuando las industrias envasan otros productos (Forni et al., 1991).

En el área de Fernández, se encuentran dos plantas envasadoras de las cuales una quebró recientemente produciendo un impacto negativo en la comunidad, en especial en la demanda de empleo. Existió también una cooperativa que tenía a cargo una planta industrial. Su situación financiera se vio comprometida por la venta de la producción de sus asociados a empresas privadas y dejó de funcionar.

Frente a la baja incidencia en los volúmenes a nivel nacional y la capacidad ociosa durante gran parte del año, la posibilidad de aumentar la producción se presenta como una alternativa válida no sólo por la actividad comercial que esto generaría, sino también por la necesidad de absorber mano de obra que de otra manera se ve obligada a migrar en épocas del año en que la actividad industrial se paraiza. No obstante, la falta de financiamiento, una fuerte competencia dada la actual importación de alimentos enlatados y el desconocimiento de mercados favorables, se presentan como las limitantes más relevantes para la expansión del sector agroindustrial.

Aún cuando las consideraciones anteriores son fundamentales para superar la situación de estancamiento por la que atraviesa la zona de producción y la provincia en general, es importante hacer notar que en una reunión taller sobre tomate para la industria en Santiago del Estero organizada por el I.N.T.A. y el Ministerio de Economía de la Provincia llevada a cabo durante 1990 la participación del sector industrial fue mínima. Durante esta reunión se destacaron aquellos aspectos relacionados con la posibilidad de colocación del producto en el mercado externo y la necesidad de ajustar la línea de procesamiento en las industrias locales y de mejorar los controles de calidad y el equipamiento de las plantas fabriles.

4.6 Consideraciones finales

-- El desarrollo económico de los cultivos hortícolas no encuentra restricciones severas, excepto las elevadas marcas térmicas y la concentración de lluvias durante el verano que provocan dificultades en las cosechas y en la calidad de los productos. El período libre de heladas es extenso y las temperaturas medias adecuadas para la mayoría de las especies hortícolas, si bien existen limitantes cuando se pretende adelantar la producción para obtener primicias; por ejemplo, melón.

En esta zona se practica una agricultura extractiva con la consiguiente degradación del recurso suelo a la que debe sumarse el manejo incorrecto del agua de riego que acelera el proceso de salinización.

Actualmente, se está tratando de revertir esta situación a través de una estrategia productiva que evite la pérdida acelerada de la sostenibilidad de estos sistemas. Esa estrategia consiste en la implantación de pasturas en tierras degradadas e introducción en el área del engorde bovino como actividad económica.

-- La situación global de Fernández no escapa a la complicada coyuntura de las economías regionales. La producción hortícola es la actividad más importante del área, circunstancia que se revela en su participación al valor bruto generado y en la superficie destinada a este tipo de cultivos. Una elevada cantidad de explotaciones no utilizan la tecnología disponible desarrollada por entidades oficiales como el I.N.T.A. y se caracterizan por un escaso nivel empresarial. El desconocimiento del mercado interno es generalizado en productores medianos y pequeños. Por lo tanto, se produce una sobreoferta en determinados momentos del año que se superpone a la de otras zonas de producción con la consiguiente caída en los precios y el impacto negativo en los ingresos y en la rentabilidad.

-- La oferta de productos hortícolas es muy atomizada y, en consecuencia, las condiciones de venta desfavorables si se considera que la intervención de la mayoría de los productores en la formación del precio es nula. Tampoco hay posibilidades de almacenar la producción individualmente a la espera de mejores precios. Por lo tanto, el asociativismo parecería ser una alternativa para integrar la producción, comercialización y transformación necesarios para aumentar la competitividad y acceder a nuevos mercados.

-- La falta de competitividad en el mercado interno se evidencia, en un primer nivel de análisis, a través de deficiencias en la planificación y programación en la finca. La elevada cantidad de especies que se cultivan dificultan la organización y ejecución de las tareas (tratamientos fitosanitarios, labores, momento de cosecha, etc...). Además, la infraestructura de post-cosecha y transporte incrementan las pérdidas de la producción.

De esta manera, los productos para consumo en fresco llegan al mercado con baja calidad. Por otra parte, los fletes tienen una fuerte repercusión en los costos de comercialización.

-- El desarrollo de la agroindustria ha experimentado un retroceso que se evidencia en la desaparición de varias plantas envasadoras y de elaboración de conservas vegetales. Esto produjo un fuerte impacto social en la demanda de empleo y la expulsión de población hacia otros polos.

El valor agregado a la producción es escaso o nulo y no existen en el área industrias para la elaboración de productos precocidos, deshidratados, congelados que experimentan en la actualidad una mayor demanda por los cambios en los hábitos de compra y de consumo por parte de determinados sectores del mercado interno con mayor poder adquisitivo.

Estas consideraciones también facilitarían, en parte, el acceso a los mercados externos que en una primera instancia podrían canalizarse a través del MERCOSUR.

Por otra parte, existe la posibilidad de complementar un mercado de contraestación de productos para consumo en fresco en los países del hemisferio norte. Al respecto, existen experiencias pasadas de exportación de melones que fracasaron debido a las dificultades en la comercialización entre otras causas.

Los productos orgánicos constituyen una alternativa interesante no sólo desde el punto de vista comercial, sino también como una estrategia de producción sostenible en el tiempo basada en la reducción de la contaminación del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.

--La industria del deshidratado y peleteado de alfalfa se presenta como una alternativa interesante para agregarle valor a una producción que hoy sólo se comercializa en forma de fardos, más aún si se pretende desarrollar el engorde bovino en la zona.

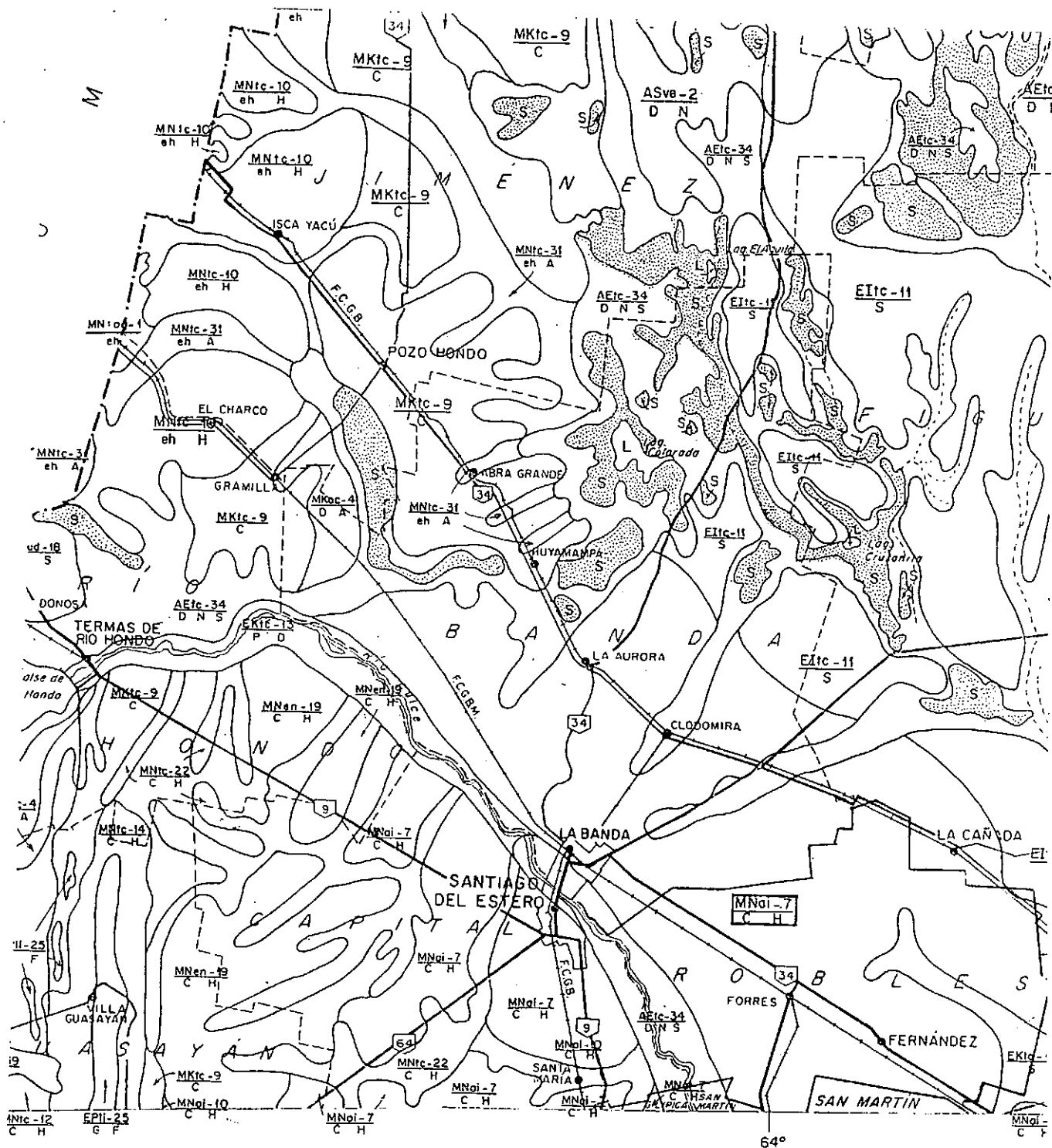
-- Aunque el uso de plásticos se ha difundido, no existe aún un paquete tecnológico ajustado a la zona para la producción de cultivos bajo cubierta. Un aspecto tecnológico de fundamental importancia es el desarrollo y adopción de estrategias productivas que reduzcan el uso de agroquímicos para obtener productos con niveles de residuos tóxicos menores a las tolerancias máximas impuestas por los mercados internacionales.

-- Finalmente, queda manifiesta la necesidad de contar con un estudio de mercado que cuantifique con precisión la demanda interna y externa, identificando aquellos productos con mejores posibilidades. Se deberá prestar especial atención a las exigencias en términos de cantidad, uniformidad, continuidad y cumplimiento de los plazos de entrega y de las normas sanitarias propias de cada mercado. En síntesis, la planificación de la producción debe basarse en el conocimiento del mercado.

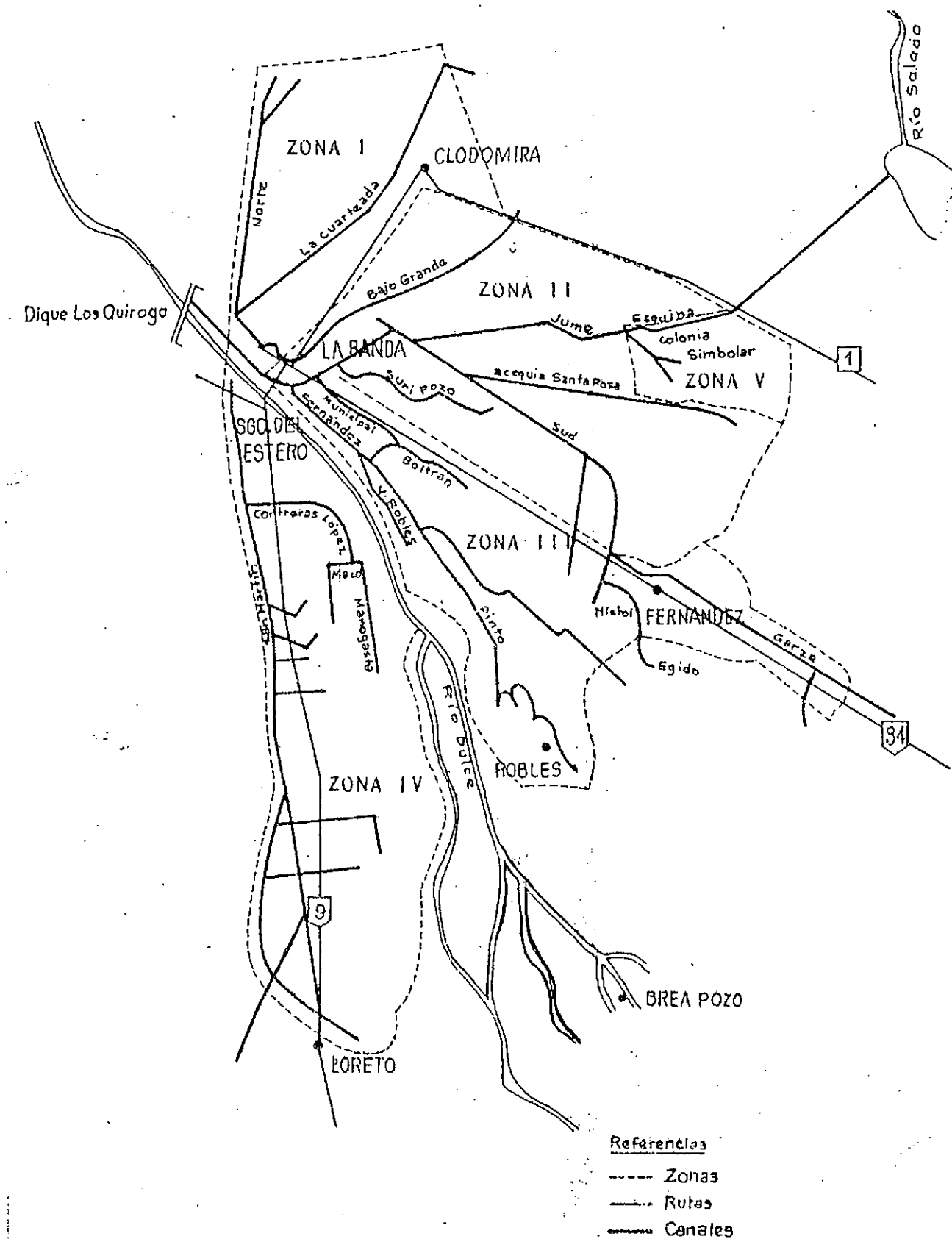
Bibliografía

- Asociación de Productores Rurales y Afines-A.P.R.A. (1993). Informe de Situación. Inédito.
- Assefh, A.A. et al. (1989). Demanda y Oferta Exportable de la Provincia de Santiago del Estero. Consejo Federal de Inversiones. Expte. 1062/26. Informe final.
- Baillón, E.. Unidad Ejecutora de Riego de la Provincia de Santiago del Estero. Comunicación personal. Octubre, 1993.
- Basco, M. et al. (1984). Tipos sociales agrarios y estrategias de producción. CEIL-CONICET. Boletín CEIL Nº 6.
- Fernández F. y G. Sempronii (1990). Melón primicia para exportación. AGRO del NOA, año 1, Nº 6.
- Forni, F. (1981). Mercados laborales, migraciones internas y estructura familiar. El caso de la población rural en Santiago del Estero. Propuesta. Rev. Univ. Católica de Santiago del Estero, año 2, Nº 3.
- Forni, F., R. Benencia y G. Neiman (1991). Empleo, estrategias de vida y reproducción. Hogares rurales en Santiago del Estero. CEIL-CONICET. Centro Editor de América Latina. ISBN:950-25-1344-4. 180 p.

- Gobierno de la Provincia de Santiago del Estero, Secretaría de Agricultura Ganadería y Bosques (1990). Caracterización del Sector Agropecuario de la Provincia de . Proyecto PNUD ARG. 85/019.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional Agropecuario 1988. ISBN 950-988-00-1
- Prieto, D.R. (1990). La salinización de los suelos, sus causas, consecuencias y control. AGRO del NOA, año 1, N° 6.
- Reunión-taller sobre la problemática de tomate para industria en Santiago del Estero. AGRO del NOA, año 1, N° 6.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Centro de Investigaciones de Recursos Naturales (1990). Atlas de Suelos de la República Argentina. Proyecto PNUD ARG. 85/019.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (1993). Memoria Institucional 1992. Serie Documentos Institucionales N° 40. ISSN 0327-3709.
- Sempronii, G. Producción hortícola en el Area de Riego: propuesta de planificación. Univ. Católica de Santiago del Estero. I Congreso sobre Economía. Octubre, 1986.
- Vargas Gil, J.R. y A.R. Bianchi (1981). Regiones Naturales del NOA. Memoria anual de información técnica para productores. I.N.T.A.-Salta



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES		12
PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO		
CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO		
MAPA: UNIDADES CARTOGRAFICAS		FUENTE: S.A.G.y.P. 1990



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

13

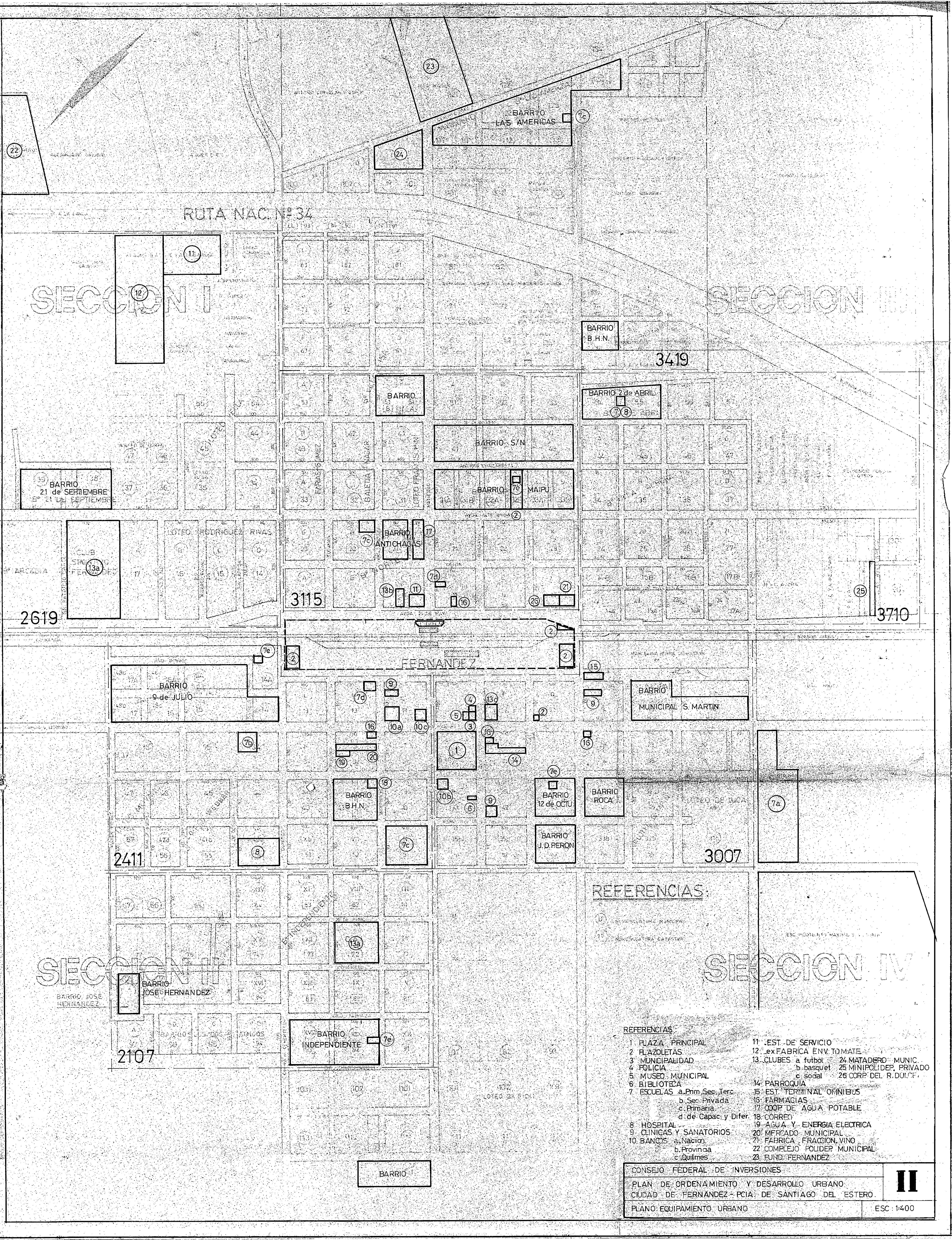
PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO

CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO

MAPA ZONAS DE RIEGO EN EL AREA
DEL RIO DULCE, Sistema Los Quiroga

FUENTE :

74



RUTA NACIONAL 34

SECCION I

SECCION III

BARRIO 21 de SEPTIEMBRE

BARRIO S/N

BARRIO B.H.N.

BARRIO 2 de ABRIL

BARRIO MAIPU

BARRIO ANTICHACAS

BARRIO 9 de JULIO

BARRIO MUNICIPAL S. MARTIN

BARRIO B.H.N.

BARRIO 12 de OCTUBRE

BARRIO ROCA

BARRIO J.D. PERON

BARRIO JOSE HERNANDEZ

BARRIO INDEPENDIENTE

REFERENCIAS:

REFERENCIAS

- | | |
|---|--|
| 1. PLAZA PRINCIPAL | 11. EST. DE SERVICIO |
| 2. PLAZOLETAS | 12. ex-FABRICA ENV. TOMATE |
| 3. MUNICIPALIDAD | 13. CLUBES a) futbol 24. MATADERO - MUNIC. |
| 4. POLICIA | b) basquet 25. MINIPOLIDEP. PRIVADO |
| 5. MUSEO MUNICIPAL | c) social 26. CORP. DEL R. DULCE |
| 6. BIBLIOTECA | 14. PARROQUIA |
| 7. ESCUELAS a) Prim. Sec. Terc. b) Sec. Privada c) Primaria d) de Capac. y Difer. | 15. EST. TERMINAL OMNIBUS |
| 8. HOSPITAL | 16. FARMACIAS |
| 9. CLINICAS Y SANATORIOS | 17. COOP. DE AGUA POTABLE |
| 10. BANCOS a) Nacion b) Provincia c) Quilmes | 18. CORREO |
| | 19. AGUA Y ENERGIA ELECTRICA |
| | 20. MFR. MUNICIPAL |
| | 21. FABRICA FRACCION VINO |
| | 22. COMPLEJO POLIDEP MUNICIPAL |
| | 23. FUND. FERNANDEZ |



DENSIDAD PARCELARIA

REFERENCIAS:

- mas de 20 parc./Ha.
- de 14 a 20, parc./Ha
- de 6 a 13 parc./Ha
- hasta 6 parc./Ha.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO URBANO

CIUDAD DE FERNANDEZ - PCIA. DE SANTIAGO DEL ESTERO

PLANO: AREA URBANA Y PERIURBANA

ESC 1:10.000