

33 138

PROVINCIA DE SANTA CRUZ
SUBSECRETARIA DE PLANIFICACION
CENTRO DE CAPACITACION
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ESTUDIO TECNOECONOMICO
SERVICIO DE AGUA POTABLE EN
PUERTO DESEADO

EQUIPO FORMULADOR:

T.M.E. Jorge ANDERSON
A. Soc. Adriana BRITOS
Arq. Juan R. MAU
Sra. María E. PEROTTI
Arq. Angélica PINTOS



DIRECTOS DEL CURSO:

Lic. María Elda PINCOLINI

DIRECTOR DEL PROYECTO

Ing. Oscar ROIG

ASESORES DE PROYECTO

Lic. María BIANCHI
Ing. Néstor SPINELLI

COORDINADOR

Ing. Oscar ROIG

H 1112
F 331 9
F 331.1

P R E S E N T A C I O N

Al clausurar el Curso de Formulación de Proyectos realizado en la ciudad de Río Gallegos del 1 de Septiembre al 11 de Noviembre de 1986, bajo la doble modalidad de tiempo completo y con dedicación exclusiva, el Consejo Federal de Inversiones y el Centro de Capacitación de la Subsecretaría de Planificación de la Provincia presentan cinco trabajos elaborados por los respectivos grupos.-

El curso tuvo duración de 10 semanas, de las cuales, cuatro fueron para teoría y seis de fase práctica.-

Fue posible la elaboración de los estudios en el breve período de seis semanas, gracias al esfuerzo / en equipo, apropiadamente coordinado y debidamente dirigido. Este es el fruto de la segunda fase del curso, o sea, la parte // práctica, donde se aplican los conocimientos teóricos de la primera fase, para resolver con soluciones viables, los problemas / que presentan los proyectos.-

En esta fase práctica, cada grupo, dirigido por su respectivo supervisor y asesorado por un tecnólogo, partió de una hipótesis de trabajo para llegar a la elaboración del proyecto.-

Son estos los cinco estudios en cuestión:

- Pavimento y desagües pluviales en la localidad de El Calafate.-
- Desagües cloacales en la localidad de Pico Truncado.-
- Servicio de Agua Potable en la localidad de Puerto / Deseado.-
- Planta productora de carbonato de sodio en la Provincia de Santa Cruz.-

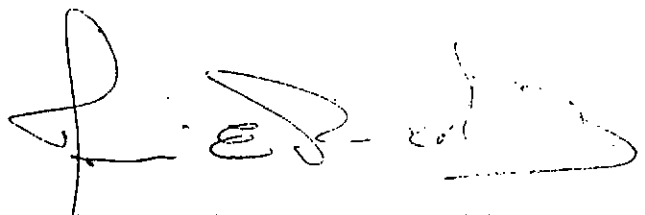
- Industrialización y manejo del Bosque
nativo de la Provincia de Santa Cruz.-

La selección de los temas se hizo entre aquellos que presentaban atributos para que fueran instrumentos de enseñanza, como también, por los beneficios que podrían proporcionar a la economía de la región, en el caso de ser aceptado y posteriormente llevado a mayor grado de afinación. Es decir son temas reales, específicos y de interés provincial.-

Cabe aquí una advertencia muy importante:

De acuerdo al objetivo de capacitación del Consejo, que se refiere a capacitar profesionales en el campo de proyectos, estos estudios deben ser tomados como modelos para enseñanza y preparados por estudiantes en período de entrenamiento, bajo situaciones apremiantes de tiempo; por lo cual, se recomienda revisarlos para considerar su ulterior ejecución.-

Con esta aclaración, se estima que estos estudios pueden ser una contribución significativa para la toma de decisiones de inversión en la Provincia.-



Lic. María Elda Pincolini
Coordinadora del Curso

CAPITULO 11

MARCO DE REFERENCIA DEL PROYECTO

CAPITULO II

INDICE

II 1 Marco de Referencias del Proyecto

II 1.1. Descripción Provincial

Ubicación Geográfica

Población:

Crecimiento Demográfico

Características

Urbanización

Distribución de la Población en la Provincia

II 1.2. Descripción de la localidad

Localización

Ubicación Geográfica

Relativa

Absoluta

Conexidad

Características climáticas

Población

Histórica

Encuesta realizada en setiembre de 1986

Características habitacionales

Educación y Nivel Ocupacional

Area Salud

Fuentes de Recursos

Características urbanas de la ciudad

Topografía

Distribución del ejido urbano

Infraestructura básica en la localidad

Energía Eléctrica

Gas

Sistema cloacales y Pluviales.

Comunicaciones

Futura expansión de la Ciudad

II.2 Información sobre los servicios existentes

Agua Potable en el Area

II.2.1 Descripción del sistema actual

II.2.1.1 Menentiales de producción

II.2.2.2 Acueductos de conducción

II.2.1.3 Almacenamiento y tratamiento

II.2.1.4 Distribución

II.2.2 Población servida

II.2.3 Pérdidas y fugas

II.2.4 Síntesis de oferta y demanda

II.2.5 Estructura Tarifaria

II.2.6 Organismo a cargo del servicio

II.2.7 Costos de Administración

II.3 Saneamiento Básico

II.3.1 Servicio de desagües cloacales

II.3.2 Relación con el sistema de Agua Potable

II.4 Relación entre Proyecto y problemas del sector

II.4.1 Síntesis de los principales problemas

II.4.2 Contribución del proyecto

1.1 MARCO DE REFERENCIA DEL PROYECTO
UBICACION GEOGRAFICA PROVINCIAL

Dentro del contexto de la República Argentina, la Provincia de Santa Cruz, inserta en el sur patagónico, presenta características muy particulares. Esta / ubicada entre los 46°23' de Latitud sur y entre los 17°55' de longitud oeste. La distancia latitudinal es de aproximadamente 730 Km. y la extensión longitudinal máxima es de 515 Km., su superficie es de 243.943 Km²., magnitud que representa el 8,8% de la del territorio continental argentino (ver mapas adjuntos). Tiene una población de 134.000 habitantes, con una bajísima densidad de 0,55/hab./Km²., concentrada en unos pocos centros distribuidos en su extenso territorio.-

Uno de ellos está en el norte de la Provincia (actividad económica: petróleo) el otro en torno a su Capital, Río Gallegos, en el suroeste (actividad política: administrativa principalmente).-

- POBLACION:

Crecimiento demográfico:

Variables de crecimiento:

| Período Trienal | Población Inical | Nacimientos | Defunciones | Crec. ve getativo | Crec. Mi- gratorio | Crec. total |
|--------------------|---------------------|-------------|-------------|----------------------|-----------------------|----------------|
| 1947-1949 | 32.321 | 2.606 | 1.118 | 1.488 | 2.402 | 3.890 |
| 1950-1952 | 36.211 | 2.812 | 1.205 | 1.607 | 2.761 | 4.358 |
| 1953-1955 | 40.569 | 2.972 | 1.236 | 1.736 | 3.145 | 4.881 |
| 1956-1958 | 45.450 | 3.403 | 1.344 | 2.059 | 3.409 | 5.468 |
| 1959-1961 | 50.918 | 4.055 | 1.411 | 2.644 | 6.545 | 9.189 |
| 1962-1964 | 60.107 | 5.444 | 1.762 | 3.682 | 5.701 | 10.383 |
| 1965-1967 | 70.490 | 6.080 | 2.035 | 4.045 | 5.841 | 9.886 |
| 1968-1970 | 80.376 | 7.074 | 2.027 | 5.047 | 4.341 | 9.388 |
| 1971-1973 | 89.764 | 6.944 | 1.941 | 5.003 | 3.887 | 8.890 |
| 1974-1976 | 98.654 | 8.422 | 2.186 | 6.236 | 2.156 | 8.392 |
| 1977-1979 | 107.046 | 8.892 | 2.071 | 6.821 | 1.074 | 7.895 |

FUENTE: Dirección de Estadística y Censos.-

Esta tabla permite comprobar que el aporte al crecimiento total de la componente vegetativa, en términos absolutos, tiene una tendencia constantemente creciente, a excepción del trienio 1971 - 1973.-

Por el contrario, la componente migratoria evidencia un comportamiento creciente hasta alcanzar el máximo absoluto en el período 1962 - 1964 a partir del que genera una contribución constantemente decreciente.-

Hasta 1967 la migración neta contribuyó siempre con más del 60% del crecimiento total, llegando a aportar el 71% en el trienio 1959-1961. En cambio, a partir de 1974 el aporte se reduce sustancialmente en su significación, representando sólo el 14% entre 1977 y 1979.-

El lento pero creciente poblamiento de Santa Cruz reconoce claramente la in-//

fluencia de la migración tanto internacional como de nativos del País. Pero este fenómeno está lejos de poder caracterizarse como homogéneo y estable en el tiempo.-

A partir de 1947 las nuevas corrientes migratorias, desde países limítrofes, se traducen en una representación en Santa Cruz, del orden del 22% de sus residentes, proceso que se agudiza en torno de 1960 a expensas de otros extranjeros// ya que el grupo de los nativos inicia un acelerado y constante crecimiento.-

Población de la Provincia en relación a la población del País.

La proporción que representa la población de la Provincia de Santa Cruz en el total del país es aún reducido (menos del 1%) pero desde 1895 a 1980 ha aumentado en más de 13 veces.-

CARACTERISTICAS DE LA POBLACION:

El estado o desarrollo alcanzado por una población no es más que la resultante del desarrollo socio-económico de la región. La primacía de un sexo sobre otro y la mayor o menor participación porcentual de ciertos grupos de edades, son características de determinadas estructuras socio-productivas. La evolución de estas estructuras se plasma en el desarrollo de las pirámides de población a través de las fechas censales.-

en 1947 la estructura de la población de Santa Cruz por sexo y edad no es propia de un modelo poblacional desarrollado. Presenta una conformación casi-rectangular característica de poblaciones trasladadas por efectos de la migración. El grueso de esa población responde a factores económicos y bajo estas circunstancias, son pocas las familias que se movilizan con menores. En todas las edades, además, priman los varones sobre las mujeres, ya que la población entre 15 y 64 años representa alrededor del 70% del total y, dentro de ese grupo, sólo un 28% pertenece al sexo femenino. Es importante señalar que, al relacionar los menores de 14 años con mujeres entre 20 y 64 años, resulta un coeficiente de 1,25 menor por eventual madre.-

En 1960 se comienza a observar un ensanchamiento en todos los grupos de edades siendo las magnitudes más significativas en las primeras edades y en las económicamente activas, en detrimento del crecimiento relativo en las edades altas; esta situación es claro indicio de la gravitación que empieza a tener el crecimiento vegetativo. El grupo de 15 a 64 años disminuye su importancia respecto del año censal anterior al 69% y, dentro de estas edades el sexo femenino crece el 31,2%. Finalmente la composición total muestra una tendencia al equilibrio entre sexo.-

En 1970 es manifiesto el estado de rejuvenecimiento de la población que se traduce en el ensanchamiento en la base de la pirámide con crecimientos relativos notables en las edades bajas. Las transformaciones hacia una estructura deseable que se insinuara en 1960, se acentúan en 1980; relación próxima al 1 a 1// para los sexos; porcentajes similares para los grupos de 0 a 14 y 15 a 64 años y menor importancia relativa de la población en edades avanzadas.-

En 1980 se suavizan las irregularidades que aún se presentaban en 1970. El ensanchamiento en el perfil correspondiente al sexo masculino que se producía en el grupo 20 a 24 años, se traslada ahora al grupo 15 a 19 años por efectos de los

cambios en la edad de incorporación al servicio militar obligatorio.-

URBANIZACION:

El proceso de urbanización en Santa Cruz, que debe interpretarse como la fuerte tendencia a la concentración urbana, tiene un ritmo y una dinámica propia.

El porcentaje de población concentrada en localidades de 2.000 y más habitantes, utilizado para cuantificar el nivel de urbanización, registra una tendencia constantemente creciente aunque no homogénea en el tiempo.-

La atracción que ejercen las mayores y mejores oportunidades de empleo a partir de la diversificación de la estructura productiva de la Provincia incrementan sustancialmente el ritmo de crecimiento del nivel de urbanización, el que pierde su impulso a partir de los años 70.-

En la explicación de esta disminución en el ritmo puede encontrarse en el hecho de que la urbanización ha procedido en tiempo y magnitud a la industrialización de la economía provincial. La progresiva terciarización de la fuerza de trabajo que es posible comprobar refuerza, además la hipótesis del desfase entre la magnitud de ambas variables.-

Otro indicador expresivo de la fuerte tendencia a la concentración urbana se obtiene al comprobar que la ciudad principal nuclea significativa proporción de la población dentro del total urbano.-

Esta situación, sin duda es efecto de la acentuación de los desequilibrios regionales del poblamiento y trae como consecuencia un incremento en los índices de densidad sólo en algunas regiones.-

A su vez, la estructura espacial del poblamiento, a pesar del rápido proceso de urbanización, no ha experimentado mayores cambios ya que el sistema urbano regional, sus ordenes jerárquicos internos y las principales características estructurales no muestran alteraciones de significación en los últimos // años, pues el crecimiento de algunos centros Caleta Olivia y Pico Truncado // fundamentalmente no altera el patrón estructural de poblamiento.-

DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN LA PROVINCIA:

Población por Departamento en los Censos Nacionales (1960-70 y 1980).-

Densidad para 1980

| Departamento | ANOS | | | Densidad hab/Km2. |
|-----------------|--------|--------|---------|-------------------|
| | 1960 | 1970 | 1980 | |
| Corpen Aike | 3.556 | 4.144 | 5.555 | 0,2 |
| Guer Aike | 21.228 | 37.624 | 56.114 | 1,7 |
| Deseado | 16.929 | 29.939 | 40.576 | 0,6 |
| L. Buenos Aires | 6.670 | 8.041 | 9.044 | 0,1 |
| Lago Argentino | 2.092 | 1.994 | 2.517 | 0,1 |
| Magallanes | 4.029 | 4.603 | 4.627 | 0,2 |
| Río Chico | 1.960 | 2.256 | 2.063 | 0,1 |
| Total | 52.908 | 84.457 | 114.941 | 0,5 |

Población de las distintas localidades de Santa Cruz (1960-70 y 1980)

| Localidad | Crecimiento (%) | | | | |
|--|-----------------|--------|--------|---------|---------|
| | 1960 | 1970 | 1980 | 1960/70 | 1980/70 |
| Río Gallegos | 14.439 | 27.833 | 43.479 | 93 | 56 |
| Caleta Olivia | 3.639 | 13.366 | 20.141 | 267 | 51 |
| Pico Truncado | 1.527 | 6.021 | 9.626 | 294 | 60 |
| Vac. R. Turbio | 3.506 | 4.354 | 7.758 | 24 | 78 |
| Pto. S. Julián | 3.649 | 3.589 | 4.278 | -2 | 19 |
| Pto. Deseado | 3.120 | 3.735 | 4.017 | 20 | 8 ← |
| Las Heras | 1.880 | 2.151 | 3.176 | 14 | 48 |
| Onte. L. Pie ³ -/ drabuena | 1.441 | 2.586 | 2.492 | 79 | -4 |
| Pto. Sta. Cruz | 1.178 | 1.448 | 2.353 | 23 | 62 |
| P. Moreno | 1.587 | 1.793 | 2.075 | 13 | 16 |
| 28 de Noviem ^b . | | 812 | 1.751 | -- | 116 |
| El Calafate | 567 | 854 | 1.384 | 51 | 62 |
| Gob. Gregores | 772 | 1.139 | 1.362 | 47 | 20 |
| Cañadón Seco | 1.700 | 1.154 | 1.264 | -32 | 10 |

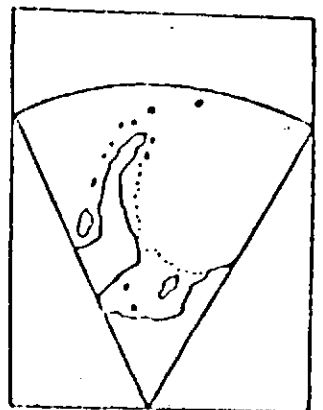
FUENTE: Censo de Población.-

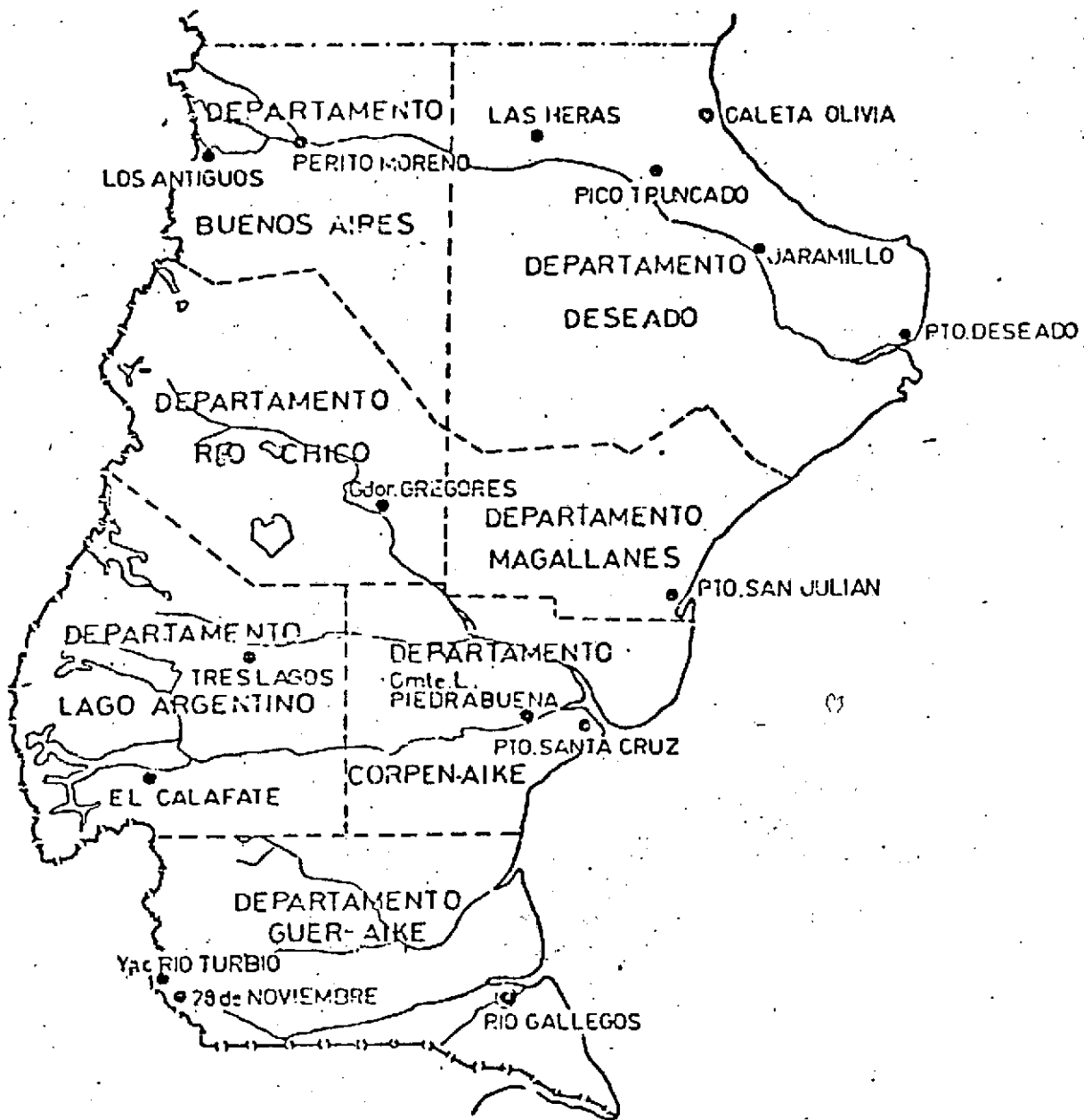
En el primer cuadrado vemos la población de Santa Cruz y de cada uno de sus // siete departamentos indicando su crecimiento entre los años 1960 y 1980. El crecimiento global de la provincia ha sido del 36%. Un departamento ha tenido un crecimiento superior a este total: Guer Aike, justamente el más poblado. Otros han estado próximos al promedio (Corpen Aike y Deseado) mientras los cuatro restantes han tenido un crecimiento inferior o negativo: Lago Argentino (26%) Magallanes, que apenas conservó su cantidad de habitantes, y Lago Buenos Aires y // Río Chico, que perdieron el 10 y 19% de su población, respectivamente en la última década.-

Cabe hacer notar como rasgo peculiar de esta Provincia, que la población se // concentra fuertemente en dos departamentos uq se encuentran en los puntos extremos del territorio: el 84% de la población se encuentra en Guer Aike en el extremo sur y en Deseado en el extremo nordeste.-



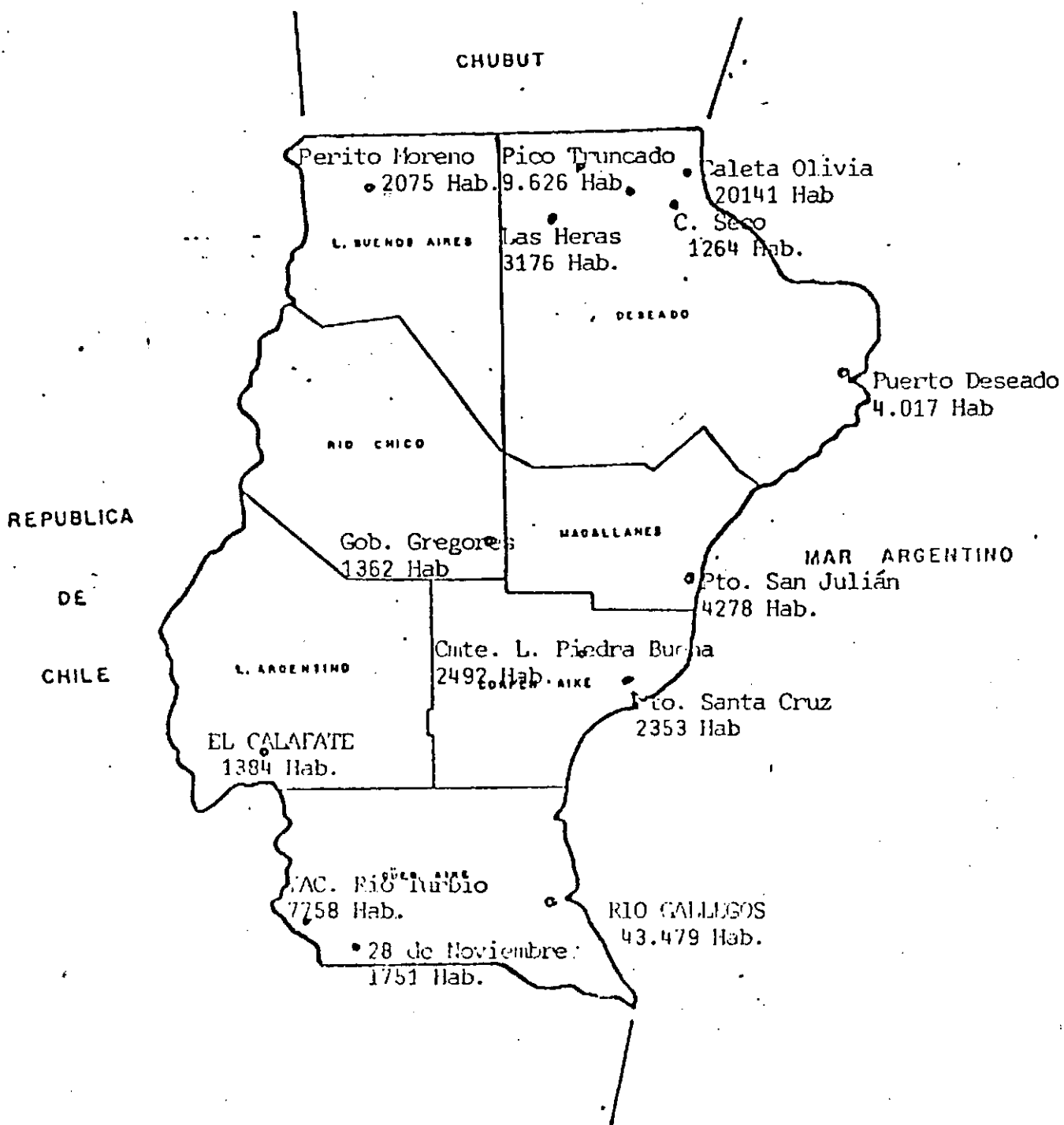
UBICACION DE LA PROVINCIA
DE SANTA CRUZ





PROVINCIA DE SANTA CRUZ POBLACION DE MAS DE 1000 HABITANTES

C E N S O A Ñ O 1 9 8 0



I LOCALIZACION

2.1-e

I.1 UBIACION GEOGRAFICA - PUERTO DESEADO:

I.1.1 Absoluta:

Se halla emplazada entre los 47°44' de latitud sur y 65°65' de longitud oeste.

I.1.2 Relativa:

Ubicamos a la localidad de Puerto Deseado al Nor-este de la Provincia de Santa Cruz y en el Departamento Deseado.-

La localidad se encuentra ubicada a 779 Km. de la capital provincial, Río Gallegos.-

I.2. Conexidad:

El acceso a la localidad de Puerto Deseado es totalmente pavimentado y se // realiza a través de la ruta Nacional N° 3 y de la ruta provincial N° 281, per-

mitiéndole un desplazamiento norte-sur.-

II. CARACTERISTICAS CLIMATICAS:

El clima de este centro se encuentra influenciado por su proximidad con el // mar, que actúa como moderador transformando el área en lo referido a temperatura, como en la más favorecida de la Provincia, alcanzando en los meses de // verano temperaturas de 29° y 31° centígrados.-

En cuanto a clasificación climática, está dentro del "Arido Patagónico", pero de modo más preciso y según la subdivisión efectuada por Papadakis en el "microclima patagónico" debiendo considerarse además el microclima generado por la presencia de la ría y los accidentes topográficos

La frecuencia de los vientos procedentes del oeste es dominante, siguiéndole // los del noroeste y sudoeste. Los primeros se caracterizan por su tipo huracanado y violento.-



DATOS METEOROLOGICOS DE LA REGION

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Temperatura Media | Anual Mes más cálido Mes más frío | 9,8° C. Febrero: 15,3°C. Julio: 3,4°C. |
| Temperatura Máxima media | Anual Mes más cálido Mes más frío Máxima absoluta | 15,3° Enero 21,7° C. Julio 7,4° C. Enero 35,6° C. |
| Temperatura Mínima Media | Anual Mes más cálido Mes más frío Mínima absoluta | 4,9° C Enero 9,9° C Julio 0,2° C Julio -8,6° C. |
| Humedad Relativa | Anual Mes máximo Mes mínimo | 65% Junio 79% Noviembre 55% |
| Vientos | Velocidad media anual en Km/h. Dirección predominante | 26 Sector Oeste y Sudoeste |
| Precipitación Media | Anual Mes máximo Mes mínimo | 202 mm. Mayo 30 mm Octubre 5 mm. |
| Frecuencia media días con heladas | Anual Mes máximo Mes mínimo Mes libre de heladas | 48,3 Julio 3 Noviembre 0,3 Diciembre/Marzo |

DATOS METEOROLOGICOS PARA EL PERIODO 1964/80

| | | |
|---------------------|---|-------------|
| <u>Temperatura:</u> | Promedio | + 11,15° C |
| | Máxima | + 20,8° C. |
| | Mínima | 1,5° C. |
| <u>Lluvia:</u> | Anual | 344,6 mm |
| <u>Escarcha:</u> | Fecha usual | Junio/Julio |
| <u>Hielo:</u> | Fecha usual | Junio/Julio |
| <u>Vientos:</u> | Velocidad del viento promedio: | 27 km/hora |
| | Velocidad del viento máxima: | 129 km/hora |
| | Dirección del viento predominante desde | 270° |

Para el año 1982, la precipitación media anual ha sido de 179 mm. y primer semestre de 1983 de 184 mm.-

El promedio de temperatura para 1982 fue de 10° y 11° para el primer semestre de 1983.-

FUENTES DE RECURSOS:

La zona se caracteriza por la presencia de especies ictícolas cuya explotación está regulada por la ley Provincial N° 1464/83 cuyo objetivo primordial es administrar las zonas de pescas, especies a obtener y tiempos de veda, elementos que promueven en teoría a racionalizar y proteger los recursos.-

Esta Ley está reglamentada por el Decreto de Ley N° 195 del 27/enero/1983 (Anexo 1).-

MUELLE PESQUERO:

El crecimiento del movimiento portuario, debido al auge que ha tomado la pesca en el Atlántico Sur, condujo a nuestro muelle a un cuello de botella, solamente superado por la buena voluntad de los navegantes, es por ello que la prevista ampliación del mismo, solucionará en gran medida y racionalizará las operaciones portuarias, brindándoles rapidez y economía operativa.-

Este desarrollo importante de las actividades pesqueras, permitió que nuestro muelle se equipara con dos modernas grúas nuevas de 50 tn. cada una, con una cisterna para aprovisionamiento de agua a los barcos del orden de los 350m³. y próximamente dos empresas privadas habilitarán depósitos de combustibles de aproximadamente 3.000 m³.-

Además se realizaron tareas de acondicionamiento de sectores de depósitos, cercado completo del perímetro portuario y otras tareas que brindan seguridad y eficiencia a las actividades portuarias.-

Puerto Deseado cuenta con un potencial de recursos renovables que lo hacen sumamente apto para la explotación de algas marinas, guano de pinguino, criaderos de mejillones y/o centollas. Además de industrias relacionadas con la carne y lana ovina como frigoríficos, mataderos, lavaderos, etc.. Por otra parte el aprovechamiento de las tierras existentes en Tellier (20 Km. de la localidad) permitiría, dada la calidad de sus tierras y la existencia de agua, realizar cultivos de cereales, legumbres, frutales, sumamente aptos para consumo interno como para exportar.-

NOMINA DE EMPRESAS Y CAPTURAS REALIZADOS DE ENERO A DICIEMBRE DE 1.985.-

| EMPRESA | ESTADO | MANO DE OBRA EN TIERRA | BUQUES DE PESCA DE ALTURA | PESCA EN KG. | | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|--------------|---------|---------|---------|-----------|
| | | | | LANGOSTINO | MERLUZA | ABADEJA | VARIOS | TOTAL |
| EMPESUR CARSA | en operación en operación | 80 operarios según zafra ovina.- | 7 | 522.394 | 682.423 | 70.862 | 279.434 | 1.555.113 |
| PESCASUR | en operación | 180 operarios | 2 | 806.683 | 171.564 | 70.907 | 3.700 | 1.052.854 |
| PESPASA | en operación | 70 operarios | 2 | 1.293.000 | 132.000 | 36.000 | 34.000 | 1.495.000 |
| SANTA ELENA | 50% en operación en construcción | 40 operarios | 4 | 427.633 | 4.906 | 34.014 | | 466.553 |
| CARSA SANTA CRUZ SAN JUSTO | en construcción en construcción | | | | | | | |
| TOTAL DE ESPECIES CAPTURADAS | | | | | | | | |

II.3.2 POBLACION:

a) HISTORIA:

Como punto de partida tomamos la cantidad de habitantes de Puerto Deseado a través de los distintos años censales

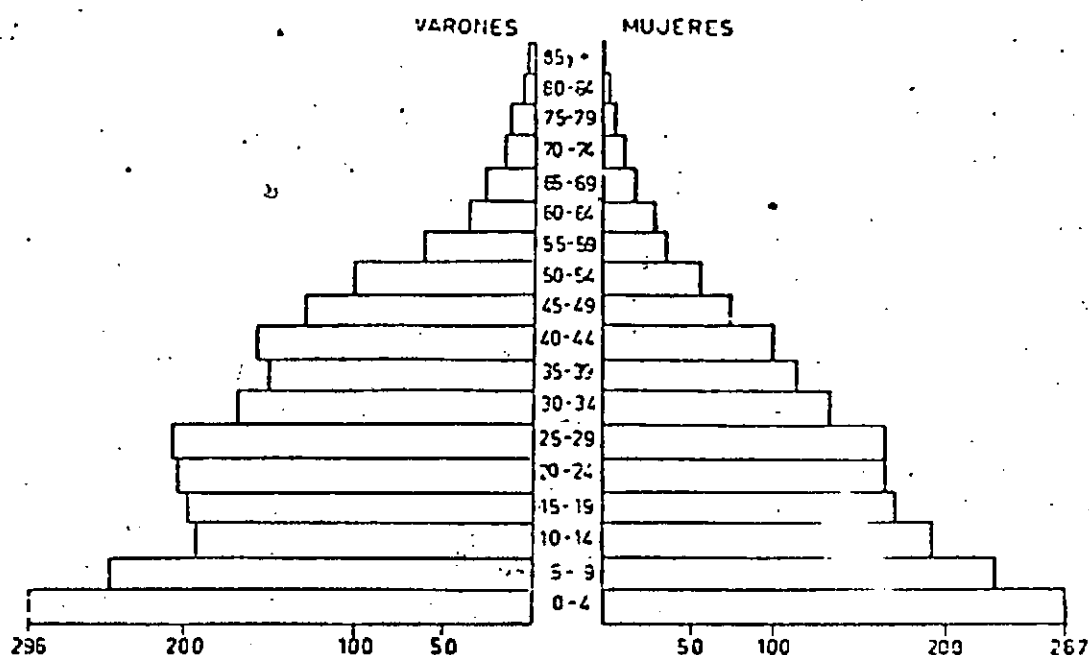
| | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1912 | 1920 | 1947 | 1960 | 1968 | 1970 | 1980 | 1986 |
| 804 | 2.403 | 3.392 | 3.120 | 3.349 | 3.735 | 4.017 | 4.657 |

FUENTES: Censos Nacional y Dirección Provincial de Estadísticas y Censos.-

Por la lectura del cuadro anterior se observa que la población fue incrementando a un ritmo muy lento hasta 1980, la población que figura en el cuadro 1986/ es la que corresponde al crecimiento vegetativo previsto para ese año.-

DISTRIBUCION DE LA POBLACION
SEGUN SEXO Y EDAD AÑO 1980

| | VARONES | MUJERES | TOTAL |
|------------|---------|---------|-------|
| 0 - 4 | 296 | 267 | 263 |
| 5 - 9 | 247 | 229 | 476 |
| 10 - 14 | 194 | 190 | 384 |
| 15 - 19 | 198 | 169 | 367 |
| 20 - 24 | 206 | 162 | 369 |
| 25 - 29 | 209 | 163 | 372 |
| 30 - 34 | 170 | 133 | 303 |
| 35 - 39 | 153 | 117 | 270 |
| 40 - 44 | 160 | 100 | 260 |
| 45 - 49 | 131 | 78 | 109 |
| 50 - 54 | 101 | 58 | 159 |
| 55 - 59 | 63 | 39 | 102 |
| 60 - 64 | 39 | 30 | 69 |
| 65 - 69 | 29 | 21 | 50 |
| 70 - 74 | 17 | 14 | 31 |
| 75 - 79 | 11 | 8 | 19 |
| 80 - 84 | 5 | 5 | 10 |
| 85 - y más | 3 | 1 | 4 |
| | 2.232 | 1.785 | 4.017 |



En la población de Puerto Deseado, la pirámide refleja una base muy ancha como consecuencia de un crecimiento vegetativo positivo y una disminución en el período de 10 a 14 años, acentuándose luego el crecimiento en la población económicamente activa entre los períodos de 15 a 29 años, en que se acentúa en el sexo masculino de 125 hombres/100 mujeres. A partir de allí se denota un decrecimiento gradual que se puede atribuir al saldo migratorio negativo que posee la localidad, teniendo posteriormente un decrecimiento normal.-

ENCUESTA REALIZADA EN LA LOCALIDAD DE PUERTO DESEADO EN 1.986:

La localidad fue dividida en cuatro zonas:

Dicha encuesta fue tomada del modelo que ofrece el Servicio Nacional de Agua Potable para la totalidad del país en proyectos de este tipo y que es exigida por este organismo.-

La captación de datos fue realizada a través de 20 encuestadores, que dispuso / la municipalidad de la localidad con asesoramiento de Servicios Públicos, siendo el entrenamiento del personal escaso, debido al poco tiempo con que se contaba para la obtención de la información.-

El total de encuestas no cumplimentados hizo que se tomara una muestra equivalente al 28% del total de las encuestas que eran proporcionales a la población / de la zona:

| ENCUESTAS CUMPLIMENTADAS | | | ENCUESTAS EN BLANCO | TOTAL |
|--------------------------|-----|---------|---------------------|-------|
| | | MUESTRA | | |
| ZONA 1 | 197 | 96 | 144 | 437 |
| ZONA 2 | 218 | 76 | 96 | 390 |
| ZONA 3 | 259 | 93 | 118 | 470 |
| ZONA 4 | 159 | 61 | 121 | 341 |
| TOTAL | 833 | 326 | 479 | 1.638 |
| % | 71 | | 29 | 100 |

Debido a que el porcentaje de encuestas no cumplimentado por ausentismo temporal es elevada 29%, el equipo estima que sería necesaria la realización de una nueva encuesta con un ⁴sondeo de opinión que arroje cuanto estarían dispuestos a pagar la población por el servicio.-

Los resultados obtenidos fueron que la población total de la localidad, resultante de la expansión muestral alcanza a 5.200 habitantes con un promedio de 13,75 habitantes por vivienda. El número total de viviendas familiares alcanza a 1.387 y un total de 234 edificios utilizados como comercios, consultorios, edificios públicos, industrias, etc.-

Este incremento poblacional que supera al crecimiento histórico vegetativo estimado para 1.986 es el producto aparente del impacto producido por la radicación de la industria pesquera en la localidad.-

Por informes recibidos de las pesqueras se obtiene que el personal permanente que trabaja es de 300 personas aproximadamente.-

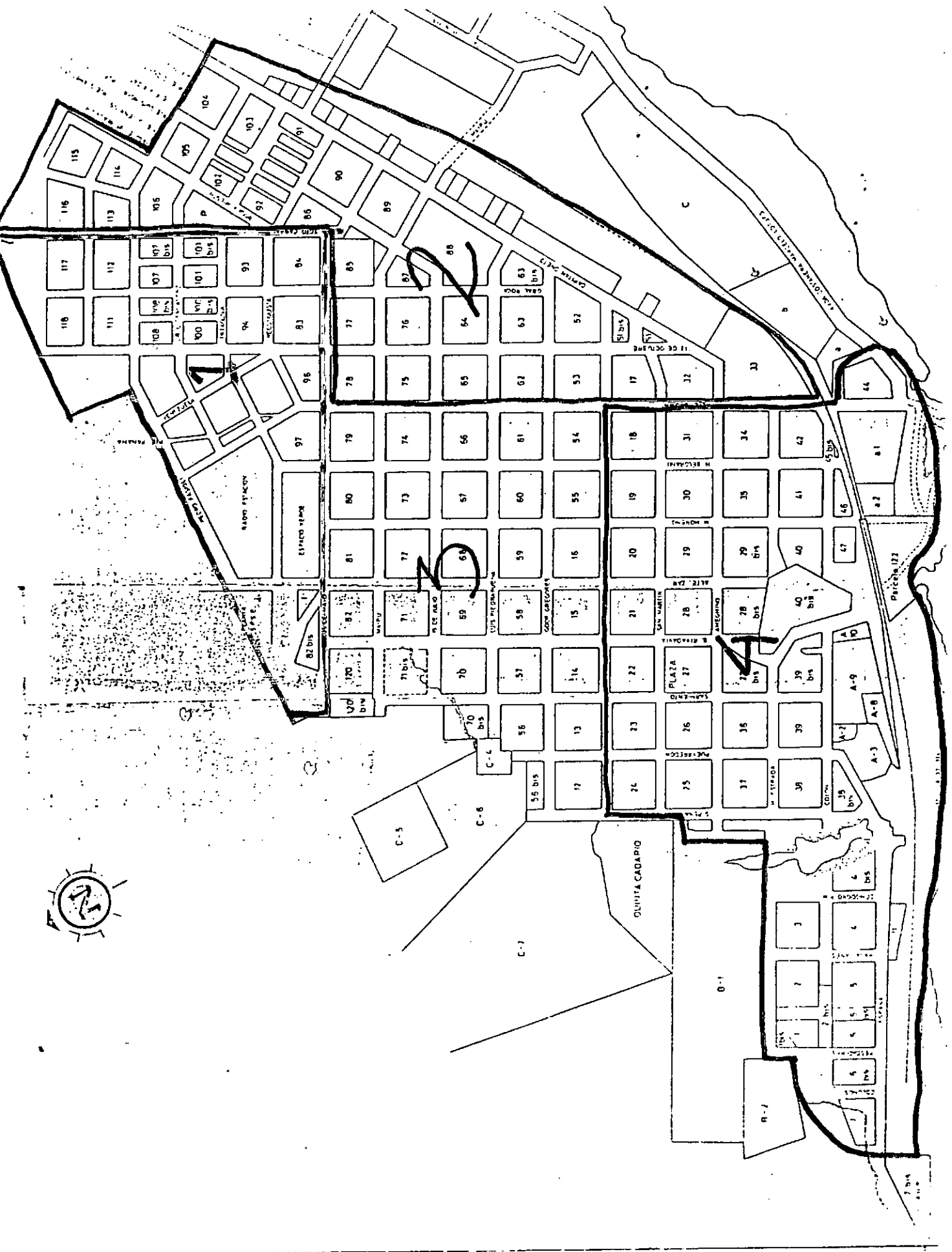
| AREA DE REFERENCIA | # AÑO: 1960 | TASA DE CRECIMIENTO INTER ANUAL | | AÑO: 1970 | TASA DE CRECIMIENTO INTER ANUAL (#) 1960/70 | % | AÑO: 1980 | TASA DE CRECIMIENTO INTER ANUAL | | | |
|--------------------------|-------------|---------------------------------|-------|-----------|---|------|-----------|---------------------------------|-------|-----------|---|
| | | 1960/70 | % | | | | | 1970/80 | % | AÑO: 1986 | TASA DE CRECIMIENTO INTER ANUAL 1980/86 |
| | | | | | | | | | | | |
| Población Total del área | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | |
| Urbana | 3.120 | 100% | 3.735 | 100% | 1.815 | 100% | 4.017 | 100% | 5.200 | 100% | 4.396 |

$$r = \left(\sqrt[n]{\frac{Pt}{Po}} - 1 \right) \times 1000$$

Pt = Población final
Po = Población inicial

r = tasa de crecimiento inter anual
n = año

la *Bohe*



CARACTERISTICAS HABITACIONALES:

El 67% de las viviendas encuestadas son consideradas en buen estado, lo que de muestra buena construcción, baños instalados y red domiciliaria de agua, gas y electricidad.-

El 21% de las viviendas son consideradas regulares y el 12% en mal estado, por el nivel de construcción o la falta de servicios.-

El régimen de ocupación de las viviendas es el siguiente:

| | |
|-------------------|--------|
| PROPIETARIOS | 42,9 % |
| ALQUILADO TOTAL | 22,8 % |
| ALQUILADO PARCIAL | 1,8 % |
| PRESTAMO DE USO | 9,2 % |
| OTROS | 23,3 % |

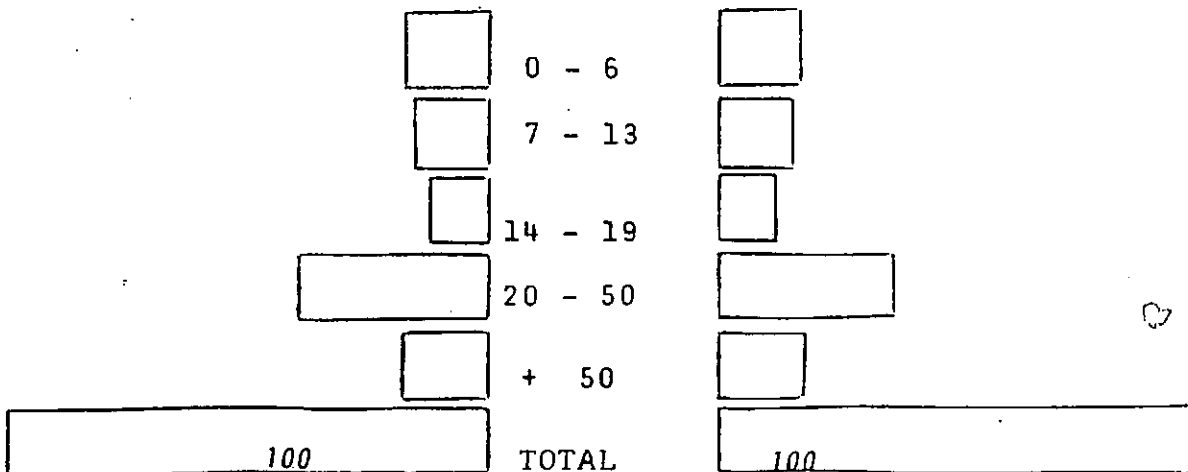
De la muestra se obtiene que el 90% de las viviendas tiene conexiones de agua potable mientras que el 10% no se encuentra conectado a red, haciendo uso del servicio de los vecinos y grifos públicos.-

PORCENTAJES POBLACIONAL - PUERTO DESEADO

| RANGO | VARONES | MUJERES | TOTAL |
|---------|---------|---------|-------|
| 0-6 | 16,5 | 16,3 | 16,3 |
| 7 - 13 | 15,3 | 15,9 | 15,5 |
| 14 - 19 | 12,2 | 12,4 | 12,2 |
| 20 - 50 | 39,3 | 37,7 | 38,5 |
| + 50 | 16,7 | 17,7 | 17,5 |
| TOTAL | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Porcentajes sobre la población total de 5.200.-

No se ha tomado la población del regimiento.-



14

TIEMPO DE RESIDENCIA EN LA LOCALIDAD

| AÑOS DE RESIDENCIA EN LA LOCALIDAD | CANTIDAD | % |
|------------------------------------|----------|------|
| 0 - 9 | 85 | 26,0 |
| 10 - 19 | 35 | 10,7 |
| 20 - 29 | 67 | 20,5 |
| 30 - 39 | 69 | 21,1 |
| 40 - 49 | 53 | 16,2 |
| 50 - + | 17 | 5,2 |



El cuadro nos muestra que el porcentaje de población radicada en los últimos// nueve años es superior al de los rangos tomados. Este período coincide con el// tiempo de radicación de las industrias pesqueras en la zona.-

EDUCACION:

El sistema educativo cubre tres niveles:

a) pre - escolar; b) primario y c) medio.-

a) Se cuenta con 2 establecimientos el Jardín N° 9 y el Jardín N° 39, este último, de reciente creación, no funciona.-

El Jardín N° 9 posee una matrícula total de 237 alumnos (Diciembre 1.985)

b) Primario:

| ESTABLECIMIENTOS | DEPENDENCIA | ALUMNOS | TURNOS |
|------------------|--------------------|---------|--------------------|
| Escuela N° 5 | OFICIAL PROVINCIAL | 462 | M y T. Cuadro 2041 |
| | | 359 | M y T. |

Jordán de infantes N° 9 Pícol
 v maternal Municipal

230

85

45 días a 6 años.

| ESTABLECIMIENTOS | DEPENDENCIA | ALUMNOS | TURNOS |
|-------------------------------------|--------------------|------------|--------|
| Escuela N° 9 | OFICIAL PROVINCIAL | 307 388 | M y T. |
| INSTITUTO San José | PRIVADO NACIONAL | 200 440 | M y T. |
| INSTITUTO María Auxiliadora | PRIVADO NACIONAL | 218 | M y T. |
| Escuela N° 6 III (primaria adultos) | OFICIAL PROVINCIAL | 230 .67 | T. |
| TOTAL | | 1.494 | |

Colegios 30
 70 de

c) Medio

| ESTABLECIMIENTOS | DEPENDENCIA | ALUMNOS | TURNOS |
|--|--|------------|--------------------|
| Industrial N° 3 Colegio 17 de // Agosto | Oficial provincial OFICIAL PROVINCIAL | 32 272 | Nocturno M y T. |
| INSTITUTO San José | PRIVADO NACIONAL | 110 - 170 | T |
| E. N.º Comercio | Oficial nacional TOTAL | 228 382 | T y N |

NIVEL DE INSTRUCCION DEL JEFE DE FAMILIA

| NIVEL DE INSTRUCCION | JEFE DE FAMILIA | % |
|----------------------|-----------------|------|
| Ninguna | 12 | 3,6 |
| Primaria Incomp. | 63 | 19,3 |
| Primaria Comp. | 141 | 43,2 |
| Secund. Incom. | 54 | 16,5 |
| Secund. Comp. | 38 | 11,6 |
| Terciaria Incom. | 1 | 0,3 |
| Terciaria Comp. | 11 | 3,3 |
| Univ. Incomp | 1 | 1,5 |
| Univ. Completa | 5 | 4,6 |

Estos datos obtenidos en la muestra de la encuesta realizada demuestra que el porcentaje más alto de población está comprendido en el nivel primaria completa con el 43,2 %, siguiéndole los niveles primaria incompleta, secundaria incompleta y secundaria completa con el 19,3%, 16,5% y 11,6% respectivamente. El porcentaje de personas sin instrucción corresponde al 3,6%.

Estos porcentaje están relacionados con el nivel de ocupación de los grupos familiares y los porcentajes más altos por actividades fueron los siguientes:

| | |
|---|-------|
| ADMINISTRACION PUB. | 25,1% |
| OTRAS ACTIVIDADES (incluidas las derivadas de las ind. pesqueras y puertos) | 24,2% |
| INDUSTRIA | 13,1% |
| COMERCIO | 13,1% |
| TAREAS DOMESTICAS | 6,1% |
| CONSTRUCCION | 5,8% |
| DOCENCIA | 3 % |
| AGRI CULTURA, TRANSPORTE TRANSPORTE Y PROFESIONALES | 6,6% |
| DESOCUPADOS | 2,4% |

Es de destacar el bajo porcentaje de desocupación en la localidad. Estimándose que el promedio de ingresos de los grupos familiares es de 250 - 350 Australes mensuales.-

SALUD PUBLICA:

En materia sanitaria, esta localidad posee un hospital distrital, dependiente de la Subsecretaría de Salud Pública y Medio Ambiente y un policlínico privado.-

El hospital posee una infraestructura y equipamiento suficiente a las necesidades actuales.-

Las especialidades médicas cubren las áreas de clínica, cirugía, pediatría, // traumatología y ortopedia. Este nosocomio brinda servicios de laboratorio, radiología, y electrocardiograma.-

Según los datos tomados de la encuesta el 9,5% de la población manifiesta // presencia de trastornos gastro intestinales.-

Estos datos no son registrados totalmente por las estadísticas hospitalarias/ ya que dichos trastornos no son causas de consultas médicas.-

MORTALIDAD INFANTIL;

| | 1.982 | | 1.983 | | 1.984 | | 1.985 | |
|--------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------------|
| | NACIDOS VIVOS | DEFUNCIONES - 1 año | NACIDOS VIVOS | DEFUNCIONES - 1 año | NACIDOS VIVOS | DEFUNCIONES - 1 año | NACIDOS VIVOS | DEFUNCIONES - 1 año |
| PROVINCIAL | 3453 | 27,2 % | 3340 | 23,1 % | 3532 | 23,8 % | 3184 | 31,4 % |
| PTO. DESEADO | 111 | 18,0% | 114 | 35,1 % | 135 | 7,4% | 103 | 29,1 % |

Características Urbanas de la Ciudad

El ejido municipal posee una superficie de 7832 has. El ejido urbano, de acuerdo a planos de la Municipalidad de Puerto Deseado para el año 1983, posee una superficie de 331, 39 has.

Su trazado corresponde al de una trama octogonal predominante, con orientación NE - SO; fundada según el sentido romano con Cardo y Ecumeno: calles Almirante Zar y San Martín.

"El ejido está compuesto por manzanas cuadradas, cuya trama se fractura por la topografía en la que las cotas de nivel cortan diagonalmente. En algunos casos los /// afloramientos rocosos interrumpen o ponen fin abruptamente este / diseño particular".

Topografía

La principal características de su emplazamiento la constituye su situación de borde marítimo sobre la costa norte de la desembocadura del río Deseado, que en forma de embudo largo y estrecho, se abre hacia el Océano Atlántico, con una longitud de aproximadamente 40 Km.

Ambas márgenes del estuario se visualizan como arrecifes, siendo la orilla izquierda de barrancas/ altas y escarpadas y la derecha de formas más regulares.

La Ciudad se asienta descendido hacia el borde marítimo en dirección predominante noroeste-sudoeste partiendo de un nivel de 55 metros sobre el nivel del mar, individualizándose en el sector oeste, pendientes más abruptas.

Estas características topográficas protegen su emplazamiento, fundamentalmente en lo atinente a los vientos predominantes el sector oeste y sudoeste, identificados / por sus fuertes ráfagas y velocidades que suelen superar los 100/ Km/h.

Distribución del ejido urbano

El modelo de uso residencial dominante corresponde a un abanico apoyado sobre la costa, cuyo borde marítimo está ocupado por algunas instalaciones industriales, depósitos, infraestructura portuaria y ferroviaria, con escasas /// áreas destinadas al esparcimiento. No obstante, actualmente se //

///.

plantea el aprovechamiento de la costanera ante un plan ordenador urbanizado el área para la recreación de la población, integrando al tejido urbano el paisaje natural del mar.

El uso institucional-administrativo se localiza en forma puntual y diseminado dentro del tejido urbano.

El uso comercial parte del área verde central de la ciudad y se desarrolla en forma lineal coincidiendo con ciertas áreas del sector institucional-administrativo. La zona residencial se extiende hasta los límites del área amanzanada.

Los vacíos urbanos más importantes en la parte vieja de la Ciudad están siendo sometidos, en este momento, a un plan que se denomina "renovación urbana".

Las áreas verdes urbanas están infradimensionadas y sólo en el sector SE de la Ciudad se encuentra una reserva altamente significativa.

El número total de lotes es de 1577 de los cuales en la actualidad 1437 están edificados y 140 son los lotes baldíos, las calles poseen una longitud total de 51.200 metros, estando pavimentada una longitud de 13.940 m, y enripiada 37,260 m. El Estado de conservación de las mismas es bueno.

Existe un código de planeamiento que emerge del Plan Regulador. El mismo se ha respetado en cuanto a zonificación, pero nunca se llegó a los límites que el mismo fijaba para F.O.S. (Factor de Ocupación del Suelo) y F.O.T. (Factor de Ocupación Total).

Infraestructura Básica en la Localidad

Energía Eléctrica - Interconexión al anillo Patagónico.

En Agosto del presente año se abrió la Licitación Pública para la construcción de una línea de alta tensión que conectará la Localidad de Pico Truncado con Puerto Deseado. Esta primera Localidad recibe energía eléctrica generada por las turbinas del Dique Florentino Ameghino.

Ya han sido preseleccionadas tres empresas contratistas y su adjudicación definitiva no superará los 45 días.

Además la Nación ha provisto de //

///.

los recursos necesarios a la Provincia de Santa Cruz para financiar el 75% de la Obra.

La misma tiene un plazo de realización de 12 meses y con ello solucionaremos definitivamente los // problemas generados por la escasez de energía; habiéndose previsto para el año 2005 un total de MWh. 48.070, datos arrojados según el pronóstico de consumo basado en el desarrollo industrial y de la comunidad en general.

Gas

La Localidad está abastecida por / un Gasoducto de 167 Km de longitud que empalma con el Gasoducto / troncal General San Martín. Tiene una presión de trabajo de 60 Kg cm² y 6 pulgadas de diámetro.

Los últimos 5 Km. el diámetro es / de 4 pulgadas y la presión de 10 Kg/cm². Abastece 1.700 conexiones entre domiciliarias, industriales y regimiento.

El consumo promedio del año 1986 es de 986.571 m³ por mes ó 32.000 m³ por día.

Está preparado para abastecer una / Ciudad de 100.000 habitantes con sus industrias.

Sistema Cloacales y Pluviales

Posee desagües cloacales a través / de sistemas individuales de evacuación de efluentes. Recientemente un sector de la Ciudad incorporó infraestructura cloacal, este // abarca 492 viviendas sobre un total de 1387 lo que sigue un 35% / conectadas a red cloacal.

El sistema pluvial es por libre escu / rrimiento hacia el mar ó la ría.

Comunicaciones

Radio, Televisión y Prensa

Posee emisora radial propia (LRI / 200 Radio Puerto Deseado, filial de radio Rivadavia). Recibe emisiones de radios establecidas en jurisdicción Provincial (LU 14 / Radio Provincia de Santa Cruz) y de radios de Comodoro Rivadavia / (LU 4 Radio Patagonia Argentina y LRA 11 Radio Nacional).

Posee la Localidad el Canal 5 de / Televisión, siendo repetidora de LU 85 Canal 9 Río Gallegos. El / horario de emisión es de un promedio de 13 horas diarias.

Cuenta la Localidad con un semana-

///.

rio, "El Orden", de larga trayectoria, cuyas ediciones se encuentran temporariamente suspendidas.

Correos y Telecomunicaciones

La Sucursal de ENCONTEL está categorizada como de segunda categoría.

Los datos registrados como correspondencia expedida y distribuída durante el mes de Agosto de 1986 son los siguientes:

Correspondencia simple expedida: 2.272 piezas

Correspondencia simple distribuída: 2.320 piezas.

Transporte

Parque Automotor

El parque automotor de la Localidad, según datos correspondientes a 1986 es de un total de 1138/vehículos. De los cuales 544 son automóviles y 408 entre camiones y camionetas. Están destinados al servicio de taxis 12 unidades.

La relación habitante/automotor registrada es de 6,4.

PUERTO DESEADO

Futura expansión de la Ciudad

La Localidad de Puerto Deseado por un área central antigua de viviendas unifamiliar de una/planta a dos con retiro verde, anchas calles y veredas, este área/ es de escasa renovación pero en muy buen estado de conservación;/ en el perímetro de este área se han ubicado las conjuntas habitacionales I.D.U.V..

No modificado el aspecto tradicional y de desarrollo horizontal de la Ciudad al cuál se incorporan estos conjuntos, uno de 82 viviendas unifamiliares y otros dos // monoblok, las 330 y 80 realizadas PB y 3 Plantas.

La trama urbana se ve afectada por accidentes rocosos de gran magnitud, que se ven alternada entre / las viviendas, interrumpiendo la trama octogonal sobre el límite/ Sur, se extiende la costa, donde se destaca el Puerto y los sectores industriales que ha tenido un gran desarrollo en los últimos/ años debido al asentamiento de plantas pesqueras las que se loca-

lizan en el extremo Este y Oeste de la costa.

El proyecto de recuperación de la costanera como área de recreación se concreta ~~atraves~~ de dos medidas llevadas a cabo por el Municipio.

- Area destinada a parque industrial:

sector recientemente adquirido por la comuna, al oeste, donde actualmente se localiza Pescasur, // ofreciendo ventajas considerables respecto a la ubicación anterior: * relación directa con el puerto y la ruta de acceso.

* mayor espacio físico

* no produce interrupción de la trama urbana

* cuenta con infraestructura de servicio.

- Area destinada a camping y recreación:

Ocupa el área central de la costa/ y se extiende hacia el sur este; espacio verde que permitirá revalorizar un sector descuidado de la Ciudad la costa.

Dadas las características topográficas, la Ciudad tendería a extenderse hacia el Norte y el Este, / y una franja sobre el sector Oeste; como así también una consolidación del área central, apoyada por la política Municipal que // tiende a un desarrollo homogéneo de toda la trama, mediante la // ocupación de los espacios vacíos, procurando un mejor aprovechamiento de los recursos existentes.

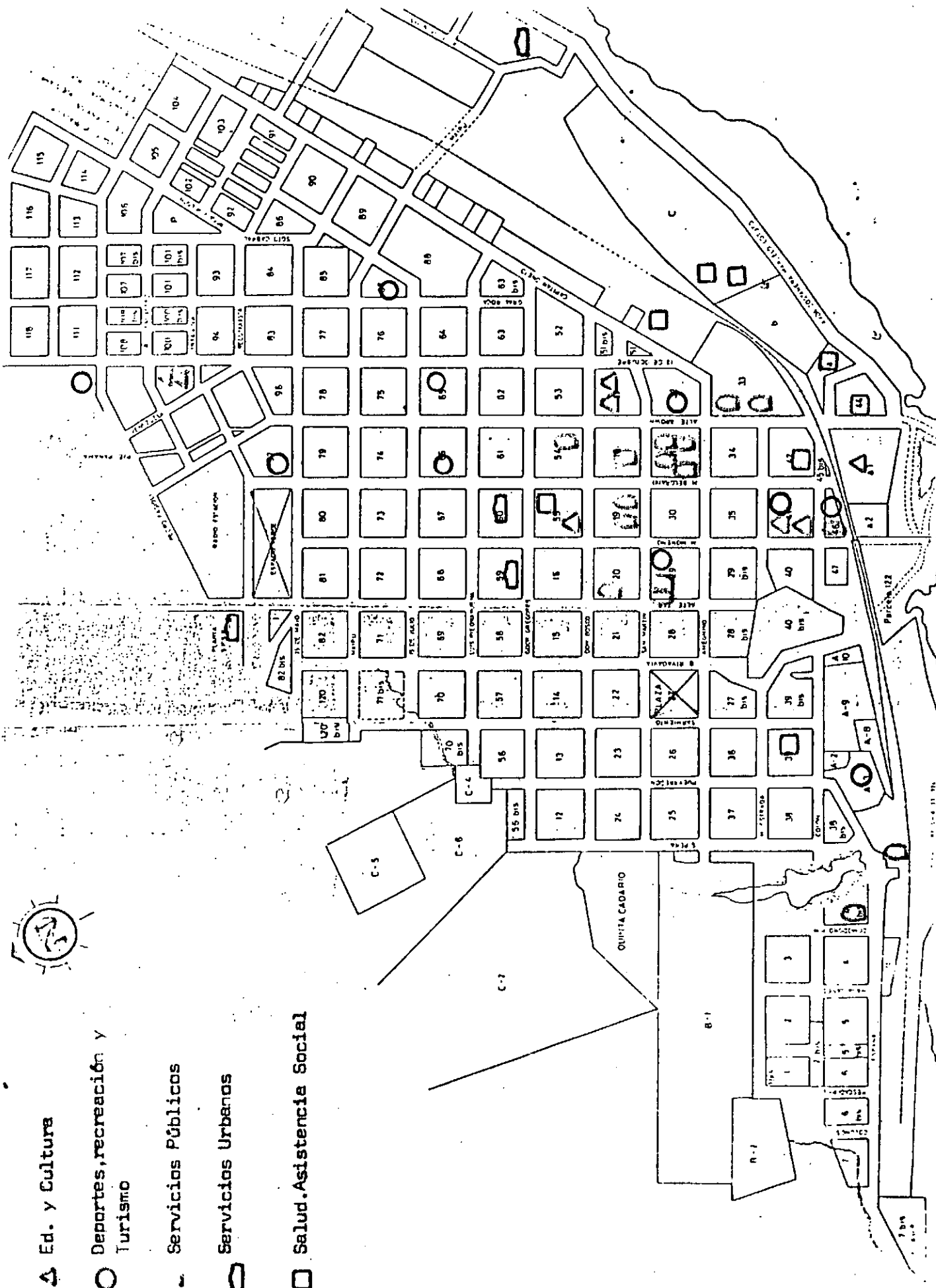
▲ Ed. y Cultura

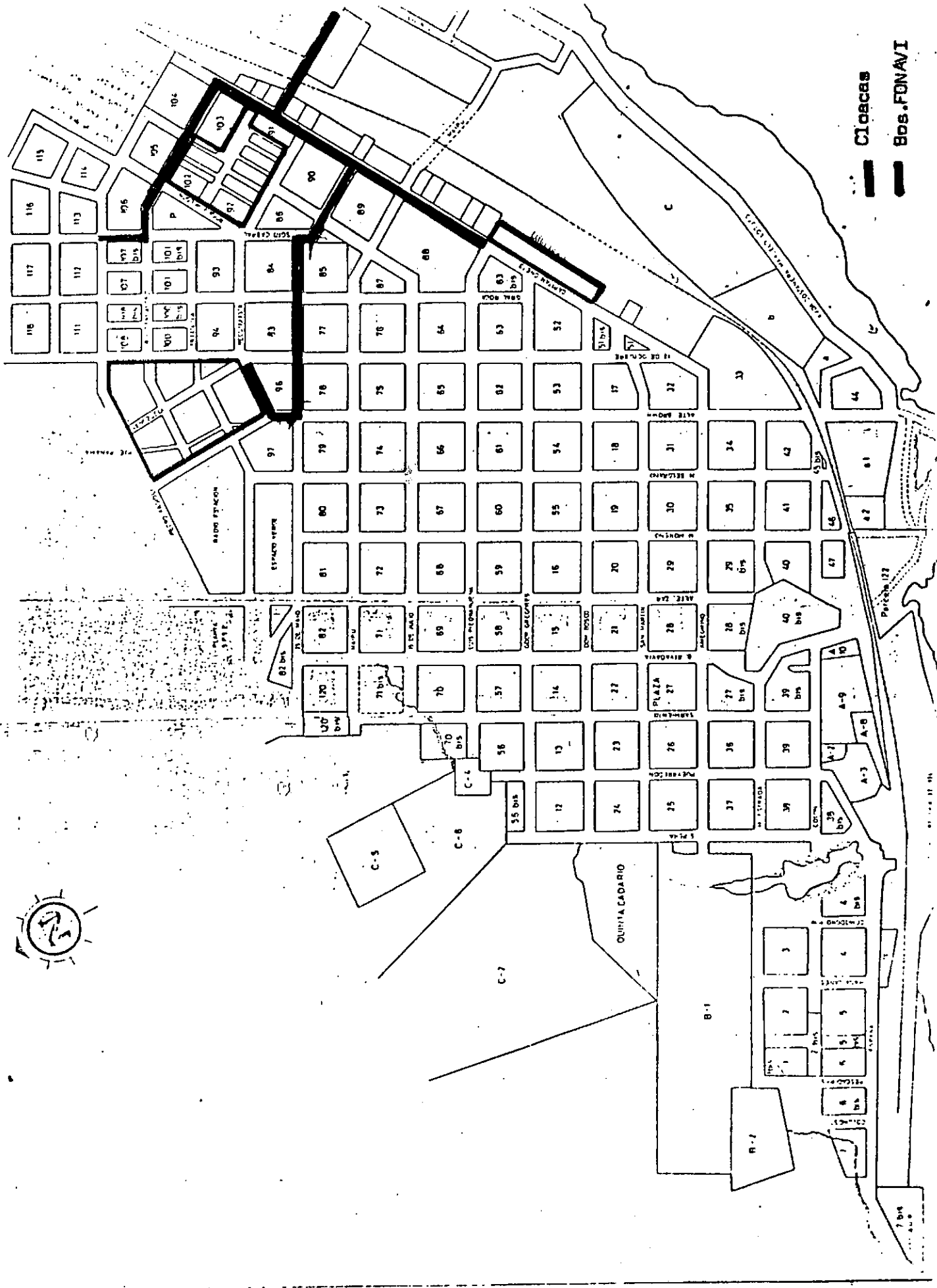
○ Deportes, recreación y Turismo

■ Servicios Públicos

□ Servicios Urbanos

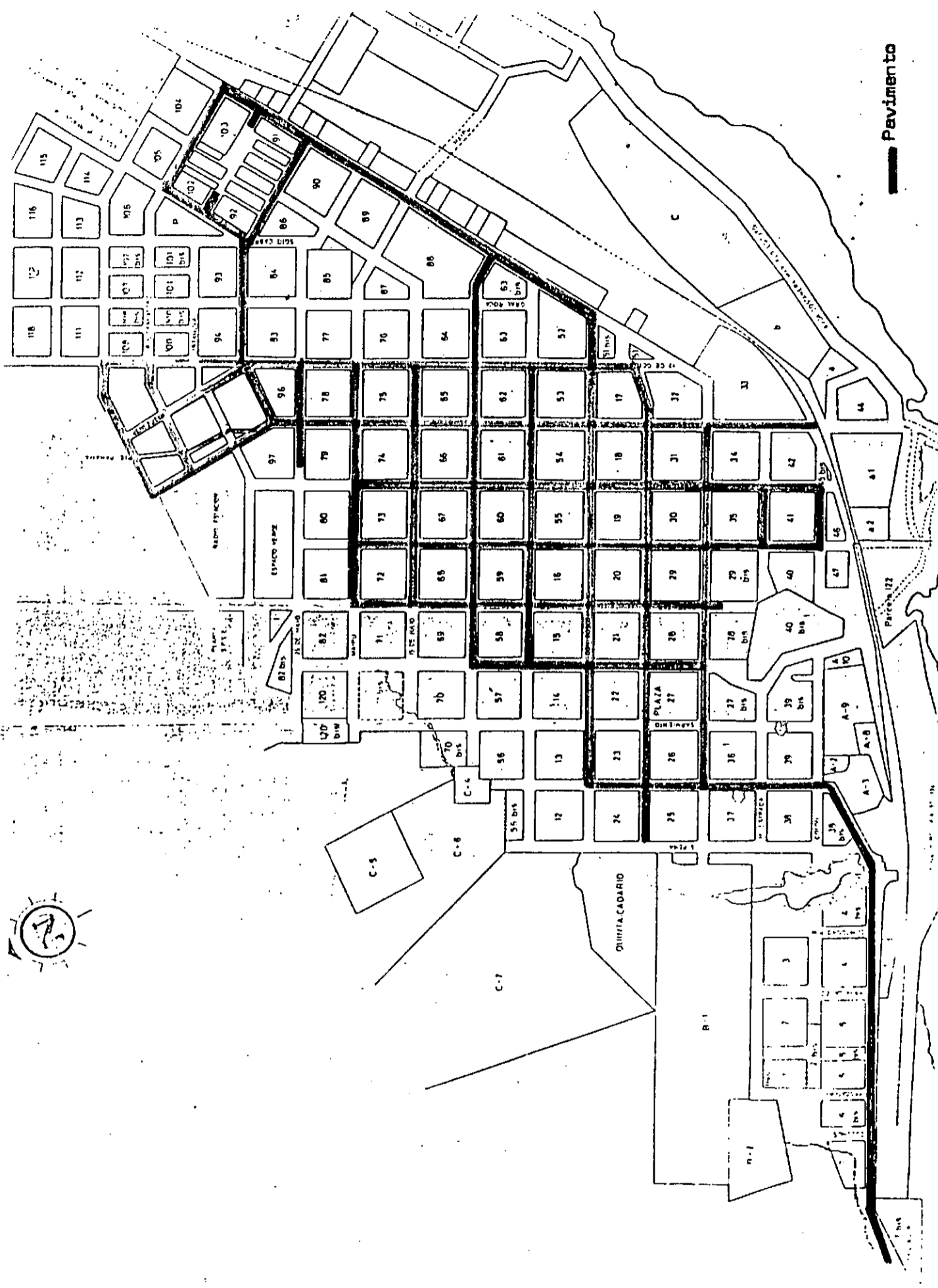
□ Salud. Asistencia Social





— Callecas
— Bos. FONAVI





— Pavimento



2. INFORMACION SOBRE LOS SERVICIOS EXISTENTE DE AGUA POTABLE EN EL AREA

2.1. Descripción sistema actual

El sistema de provisión de agua de la localidad de Puerto Deseado está compuesto por los siguientes elementos:

- 1.1. manantiales de producción y pozos de aducción.
- 1.2. acueductos de conducción hasta la localidad.
- 1.3. planta de almacenamiento y tratamiento.
- 1.4. red de distribución.
- 1.5. conexiones domiciliarias.

2.1.1. MANANTIALES DE PRODUCCION Y POZOS DE ADUCCION

La fuente de provisión de agua del sistema está compuesta por manantiales y pozos ubicados en los alrededores de la localidad de Puerto Deseado a distancias variadas. Ver mapa N° 1.

1.1.1. Sistema Onato - Font - Glesner: (Onato: compuesto por 17 manantiales distribuidos en 300 Has.) (Font y Glesner: compuesto por 3 manantiales). Se trata de un sistema de manantiales originados por el desborde natural de la napa péptica, que surgen naturalmente a superficie por los desniveles producidos en el terreno.

El agua es captada mediante un sistema de cámaras (con filtro de cazo rodado) que requieren de un mantenimiento que se efectúa dos veces por año.

El caudal de los manantiales es variable, dependiendo su producción de las condiciones climáticas de la región. (La cuenca es alimentada por agua de lluvia). Debido a las malas condiciones de accesibilidad a la zona de ubicación no se llevan registros de las variaciones. En la actualidad las captaciones de los manantiales están restringidas por las posibilidades de conducción del acueducto la que se limita a un máximo de $700.000 \text{ m}^3/\text{año}$. $1917 \text{ m}^3/\text{d}$.

Se han detectado en las inmediaciones otras fuentes y desbordes que por las limitaciones antes expuestas no han sido captadas, totalizando una producción anual de 260.000 m^3 . (manant. liber pool: $243 \text{ m}^3/\text{d}$, manantial N° 9: $320 \text{ m}^3/\text{d}$ y desbordes manantial gesner $120 \text{ m}^3/\text{d}$).

La calidad del agua producida es óptima. Ver análisis anexo.

Los propietarios y responsables de la operación de estas fuentes es Servicios Públicos Sociedad del Estado.

2.1.1.2. Sistema de bombeo aeromecánico (molinos).

Se trata de un sistema compuesto por 4 molinos que a través de otros tantos pozos captan el agua de la napa péstica del valle Cañadón Onetto. Presentan el inconveniente de extraer agua de deficiente calidad, y su producción es variable. Siendo la máxima de $300 \text{ m}^3/\text{d}$ al ponerse en operación y reduciéndose hasta llegar a los $50 - 100 \text{ m}^3/\text{d}$ a los 15 días de operación.

Por ello se lo utilice únicamente como refuerzo en los períodos críticos, mezclando su producción con el agua de los otros manantiales para optimizar su calidad.

El sistema de molinos requiere de un control diario.

1.1.3. Sistema de bombeo de pozos en Tellier.

Se trata de una planta de bombeo existente en la antigua estación de Ferrocarril de Tellier, distante de Puerto Deseado unos 20 kms. Dicho sistema capta el agua existente en la napa péstica de la cuenca de "Pampa Alta" mediante dos pozos de 12 mts. de profundidad. El agua es extraída mediante dos bombas que permiten una producción de $4,5 \text{ m}^3/\text{l}$ cada una, totalizando $216 \text{ m}^3/\text{día}$.

Desde su habilitación en el año 1982 no se ha observado depresión en la dinámica de los pozos, siendo la calidad del agua óptima.

Los pozos son propiedad de Ferrocarriles Argentinos, y las bombas extractoras de SS.PP.SE.

El estado de conservación del sistema es óptimo.

1.1.4. CUADRO SINTESIS DE PRODUCCION DE LAS DISTINTAS FUENTES

| FUENTE | PRODUC. DIARIA | PRODUC. ANUAL |
|------------------------------------|---------------------|---------------|
| Manantiales Onetto Font Glesner | 1.920 m^3 | 700.000 |
| Molinos manantiales Onetto | 100 m^3 | 36.500 |
| Pozos Tellier | 216 m^3 | 78.840 |
| Manantiales sin captar | 683 | 260.000 |
| TOTAL | 2.916 | 1.075.340 |

2.1.2. ACUEDUCTOS DE CONDUCCION

El agua captada en las distintas fuentes es conducida hasta la localidad - mediante dos sistemas de acueductos (Ver mapa N° 1). Ellos son

1.2.1. Sistema de acueducto Onetto-Font-Glesner.

1.2.2. Sistema de acueducto Tallier.

Sistema de acueducto Onetto- Font- Glesner

Compuesto por dos subsistemas: Onetto y Font-Glesner. Debido a que el segundo empalme en el primero, la capacidad de conducción está limitada por el tramo final, materializado en caños de A°C° 5 y 7 de 200 mm de diámetro. Hasta febrero de 1986, el agua era conducida exclusivamente por gravedad. En esa fecha se le incorporó una planta de bombeo que aumentó la capacidad de conducción de $1480 \text{ m}^3/\text{d}$ a $1920 \text{ m}^3/\text{d}$, con un promedio de $1826 \text{ m}^3/\text{d}$ (trabajando durante las 24 hs. del día).

El dominio y operación del sistema pertenece a SS.PP.SE. Los cambios de servicio de los distintos tramos son muy deficientes, dificultándose el receso en temporada invernal y de lluvias. El estado de conservación varía según los tramos.

Tramo manantiales Onetto - Colector principal

Con una longitud aproximada de kms. y una diferencia de nivel de mts., fue construido en el año 1943 con caños de asbesto cemento calidad de 200 mm. de diámetro y empalme de tramos mediante juntas gibault c°dr 5 m. El estado de conservación de este tramo es óptimo. Puede decirse que su capacidad de conducción se ha visto disminuida solamente en un 5 % por presencia de adherencias en la cara interior de los conductos. No muestra síntomas de corrosión, excepto en las piezas de unión, las que por las características de su material (acero) y la del suelo (humedad y elementos agresivos) requieren de un periódico mantenimiento.

Tramos Font y Glesner - Colector principal

Data del año 1978. Por razones de urgencia originada por motivos estratégicos, su construcción se ejecutó en forma deficitaria.

El tramo Font hasta el empalme con el colector principal está construido -

con caños de Hierro Fundido de 200 mm. de diámetro y el tramo Glesner con caños de asbesto cemento calidad 5 de 75 mm.

La longitud total es de kms. con una diferencia de nivel de mts. Su estado de conservación es deficiente. La cañería de H^o F^o carece de tratamiento interior y exterior, mostrando síntomas de agresión. Se estima que la capacidad de conducción se ha visto disminuida en un 15 % por la presencia de adherencias y el desarrollo de tubérculos. Frecuentes deslizamientos del terreno originados por lluvias dejan al descubierto distintos tramos del acueducto, con los consiguientes inconvenientes, implicando efectuar tareas de mantenimiento correctivo.

Acueducto Tellier

Se trata de un acueducto de 20 kms. de longitud que conduce por bombeo el agua desde los pozos de Tellier hasta el Regimiento y la empresa Pesquera Pescaur. Está materializado en caños de P.V.C. de 90 mm. con junta pegada. Su tendido se efectuó por sobre el terreno natural.

La capacidad de conducción actual es de 216 m³/d. dada por las 2 bombas impulsoras existentes en su origen con una capacidad de 4,5 m³/h. cada una.

El estado de conservación es regular. Se registran periódicos roturas como consecuencia de la forma de su tendido. Carece de válvulas de aire.

El propietario es la empresa Pescaur, aunque por un convenio, su operación está a cargo de S.S.P.P.S.E. Por correr paralelo a la ruta 281 su camino de servicio es óptimo.

1.2.3. CUADRO RESUMEN DE CAPACIDADES DE CONDUCCION

| ACUEDUCTO | Capac. Diaria s/Bombeo | Capac. Diaria c/Bombeo |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| Sistema Onetto Font Glesner | 1.480 | 1.825 |
| Acueducto - Tellier | 0 | 216 |
| T O T A L | 1.480 | 2.041 |

2.1.3. ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO

1.3.1. Los acueductos conductores confluyen a la planta de almacenamiento y tratamiento ubicado en la localidad de Puerto Desierto.

La misma consta de un tanque interno de 1.000 m³ de capacidad materializado en H²A².

Dicha planta es atendida por personal de la E.P.S.P.

Estado de conservación es correcto.

1.3.2. Tratamiento: Debido a la buena calidad de agua, la misma se trata únicamente con hipoclorito de sodio, la cual se efectúa por goteo o dosificación permanente, en una proporción 1,2 P.P.M. El agua se analiza de acuerdo a normas de O.S.N. y de S.P.S.E. La periodicidad de los análisis es de 15 días para los bacteriológicos y 30 días para los físico-químicos.

Las muestras se remiten a Río Gallegos vía aérea para su estudio en el laboratorio que posee la E.P.S.P.

2.1.4. DISTRIBUCION

El sistema de distribución de agua a la localidad se encuentra dividido en dos subsistemas, totalizando 22.080 m. de red que se extiende en una superficie de 335 Has.

1.4.1. Distribución domiciliaria e industrial por gravedad:

Dado la conformación del terreno de la localidad y el emplazamiento del tanque cisterna, el 69,7 % de la red de distribución funciona por gravedad totalizando aproximadamente 15.400 m. de red. Este sistema está materializado en caños de A²C² de calidad 5 y 7, y diámetros que varían de 200 mm. a 60 mm. Su ejecución se efectuó en etapas sucesivas de acuerdo al crecimiento de la población. Debido al deterioro y falta de capacidad de conducción producido, la E.P.S.P. ha ido reemplazando parcialmente distintos tramos de la red, restando aún ejecutar la renovación de 2.200 m de colectores por resultar de diámetro insuficiente. Ello ocasiona disminución en la presión de la red, por que se debe administrar el agua a los distintos sectores que alimenta en forma parcial.

1.4.2. Distribución domiciliaria y a Regimiento por bombeo.

Por escasa diferencia de nivel, los sectores altos del elido urbano son -