

CONSULTORES

9203

PLAN REGULADOR COMUNAL DE  
CURACAUTIN

MEMORIA EXPLICATIVA

## I N D I C E

	<u>Pág. N°</u>
1. INTRODUCCION	1
2. PLANTEAMIENTO GENERAL	1
3. ROL DE CURACAUTIN EN EL CONTEXTO REGIONAL	3
3.1. Evolución histórica	3
3.2. Caracterización del área de influencia	3
3.3. Marco comunal	9
3.4. Rol del Centro en el contexto regional	10
4. SITUACION DEL CENTRO	
4.1. Situación geográfica y características del entorno	12
4.2. Limitaciones al crecimiento	12
5. ANALISIS DEMOGRAFICO	14
5.1. Antecedentes disponibles	14
5.2. Proyección de población adoptada	15
6. ANALISIS URBANO	18
6.1. Estructura general del Centro	18
6.2. Evolución del consumo de suelo urbano	19
6.3. Identificación de Areas Homogéneas	20
6.4. Dotación de Equipamiento	23
6.5. Dotación de Infraestructura	24
7. IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS	25
7.1. Factores determinantes	25
7.2. Alternativa seleccionada	26
8. PLAN PROPUESTO	27
8.1. Límite Urbano	27
8.2. Macro áreas y zonificación	27
9. PLAN INDICATIVO DE INVERSIONES	30

\* \* \* \* \*

## 1. INTRODUCCION

La Memoria Explicativa del Plan Regulador Comunal de Curacautín tiene por objeto establecer los fundamentos y objetivos del Plan y configurar el marco de referencia de las normas y disposiciones contenidas en la Ordenanza y en el Plano correspondiente.

Para cumplir con este objetivo, contiene los antecedentes que permite definir el rol de Curacautín dentro del sistema regional de centros poblados, sus perspectivas de crecimiento y las demandas de suelo urbano e infraestructura asociadas a éste. Asimismo se describen las opciones de crecimiento analizadas y las razones que sustentan la alternativa escogida.

## 2. PLANTEAMIENTO GENERAL

La ciudad de Curacautín no cuenta en la actualidad con un Plan Regulador, existiendo únicamente la delimitación del área urbana a través de la definición del Límite Urbano contenida en el Decreto Supremo N° 2.644 de 26 de mayo de 1941. 1/

El Plan Regulador, en conformidad a la Política Nacional de Desarrollo Urbano, recientemente aprobada por D.S. N° 31 (V.y U.) de 14 de marzo de 1985, constituye un instrumento de Planificación Territorial orientado a definir y promover el desarrollo de los Centros Poblados, integrando los lineamientos y políticas de nivel regional con la capacidad de gestión del desarrollo urbano a nivel local. Constituye un instrumento complementario a las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y de la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización que son el respaldo jurídico en la normativa contenida en el Plan.

De acuerdo a la citada Política, le corresponde al Estado, a través de los instrumentos que la legislación vigente le otorga, el orientar las iniciativas y proyectos que emanan de los diversos sectores de la comunidad, concertando sus intereses con los que derivan del bien común y de la preservación del medio ambiente urbano.

Se establece asimismo que "dado que las acciones privadas, sean individuales o colectivas, orientadas por los mecanismos de mercado son insuficientes por sí solas para implementar el desarrollo y para evitar las externalidades que derivarían de un crecimiento inorgánico, corresponde al Estado la irrenunciable

1/ : Los límites urbanos vigentes se señalan en el Plano N° 1 del Diagnóstico.

responsabilidad de procurar que las áreas urbanas en que vive la gran mayoría de los habitantes alcancen un estándar aceptable de habitabilidad"

En relación al carácter urbanístico de los centros se plantea que "Los asentamientos humanos, al desarrollarse en el tiempo, suelen expresar un conjunto de valores de tipo cultural que, a menudo son registrados por la forma de sus urbanizaciones y edificaciones. Dichos valores, tales como la historia, las costumbres, las creencias y las actividades frente a la geografía, el clima y el paisaje, forman parte del patrimonio cultural de una ciudad. Este patrimonio puede ser puesto en valor tanto retrospectivamente, a través de su conservación y realce, como prospectivamente, a través de su proyección e incremento". 1/

En conformidad a estos planteamientos los objetivos del Plan se pueden desagregar en objetivos generales, directamente asociados a la implementación de la Política Nacional de Desarrollo Urbano y a objetivos específicos vinculados a la aplicación particular al caso de Curacautín.

Los objetivos generales se pueden sintetizar en:

- Dotar al municipio de un instrumento de planificación urbana que oriente el desarrollo y crecimiento de Curacautín.
- Reforzar el rol de la ciudad dentro del sistema urbano, comunal y regional.
- Preservar las condiciones de habitabilidad del área urbana, definiendo el uso del suelo y las condiciones de edificación dentro de sus límites.
- Dimensionar y localizar la demanda futura de suelo urbano, de modo de orientar las decisiones públicas y privadas en lo relativo a la expansión de la ciudad.
- Optimizar el uso de la infraestructura existente.
- Integrar a la Memoria Explicativa un Plan Indicativo de Inversiones, asociado a las proposiciones del Plan Regulador.

A estos objetivos generales deben incorporarse en el caso de Curacautín, como consecuencia del diagnóstico que más adelante se detalla, los siguientes objetivos específicos:

- Integrar las áreas de crecimiento reciente a la estructura urbana general.
- Racionalizar la localización de la actividad industrial.
- Compatibilizar en la normativa correspondiente, los roles industriales, de apoyo a la población y de apoyo al turismo, que caracterizan al centro urbano.

1/ : Política Nacional de Desarrollo Urbano. Documento MINVU N° 207.

### 3... ROL DE CURACAUTIN EN EL CONTEXTO REGIONAL

#### 3.1. Evolución histórica

La ciudad de Curacautín se originó en el Fuerte de este mismo nombre, fundado el 12 de marzo de 1882. Catorce años más tarde se trazó la planta de la ciudad, aprobada por Decreto Supremo de 27 de marzo de 1894.

Su crecimiento inicial y en las primeras décadas es rápido, estancándose entre 1920 y 1940. Experimenta un aumento significativo en el período intercensal 1940-1952, para nuevamente permanecer estabilizado en los siguientes veinte años.

El cuadro siguiente muestra la evolución de la población entre 1895 y 1982.

CUADRO N° 1  
CIUDAD DE CURACAUTIN  
EVOLUCION DE LA POBLACION

AÑO	POBLACION (hab)	TASA DE CRECIMIENTO (%)
1895	588	
1907	1.821	
1920	4.437	9,8
1930	4.491	7,1
1940	5.740	0,1
1952	9.218	2,5
1960	9.601	4,0
1970	9.783	0,34
1982	12.191	0,18
		1,85

FUENTE: I.N.E., CELADE

#### 3.2. Caracterización del área de influencia

Curacautín forma parte de uno de los cinco subsistemas, de centros poblados identificados en el Plan Regional de Desarrollo Urbano de la IX Región. Este subsistema que tiene a Victoria como centro principal está conformado por los siguientes centros: (Lámina 1).

CUADRO N° 2

CENTROS	POBLACION (1982)
Victoria	19.773
Traiguén	12.882
Curacautín	12.191
Lonquimay	2.622
Ercilla	1.703
Lumaco	995

FUENTE: I.N.E.

Curacautín junto con Lonquimay conforman un subsistema menor, incluido en el anterior, vinculados por la Ruta R-89. En atención a este hecho el área de influencia de Curacautín en lo relativo a algunos servicios abarca además de su propio territorio comunal el de Lonquimay. Esto es particularmente aplicable a los servicios financieros y administrativos, ya que no existe actualmente en Lonquimay agencias bancarias, Notaría y Conservador. A esto, hay que agregar una mayor diversificación del comercio, reflejada en 239 Patentes Comerciales <sup>1/</sup>, y el hecho de que el área de abastecimiento de las industrias madereras ubicadas en Curacautín sobrepasa también el territorio comunal. En otros servicios, como salud y educación, Lonquimay no gravita sobre Curacautín y así por ejemplo, el Hospital de Lonquimay en los casos en que debe remitir enfermos, lo hace a Victoria o Temuco.

En la Lámina N° 2 se ha señalado los recursos naturales de ambas comunas, según el Plan Regional de Desarrollo Urbano.

La actividad agropecuaria y forestal en ambas comunas está localizada en 1.213 explotaciones, que ocupan 3.810 personas, según el V Censo Nacional Agropecuario, correspondiente al año agrícola 1975-76. Estas explotaciones suman 495.442,9 hectáreas, que representan el 18% del total de las explotaciones de la IX Región. El uso de la tierra en cada una de las comunas mencionadas es el que se describe en el Cuadro siguiente.

Los bosques en explotación en ambas comunas correspondían, a la fecha del Censo, a una cifra cercana al 20% regional, en tanto que los bosques y montes naturales no explotados representaban el 26% del total registrado en la IX Región.

<sup>1/</sup> : De acuerdo al Rol de Patentes Comerciales del Primer Semestre de 1986.



**MINVU**



SECRETARIA MINISTERIAL IX REGION DE LA ARAUCANIA  
 DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO INFRAESTRUCTURA

**PLAN REGIONAL DE  
 DESARROLLO URBANO  
 IX REGION DE LA ARAUCANIA**

**SISTEMA Y JERARQUIA  
 DE CENTROS POBLADOS**

**SIMBOLOGIA**

FLUJO DE TRANSPORTE

LIMITES DE SUBSISTEMAS

SUBSISTEMAS DE CENTROS URBANOS

SUBSISTEMAS MENORES CENTROS URBANOS

MAGNITUD DE POBLACION

**CATEGORIA DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS**

- 1 SALUD
- 2 EDUCACION
- 3 ADMINISTRACION
- 4 RECREACION
- 5 COMERCIO
- 6 URBANIZACION
- 7 COMUNICACIONES
- 8 RESERVA DE 1:3-3-1/8



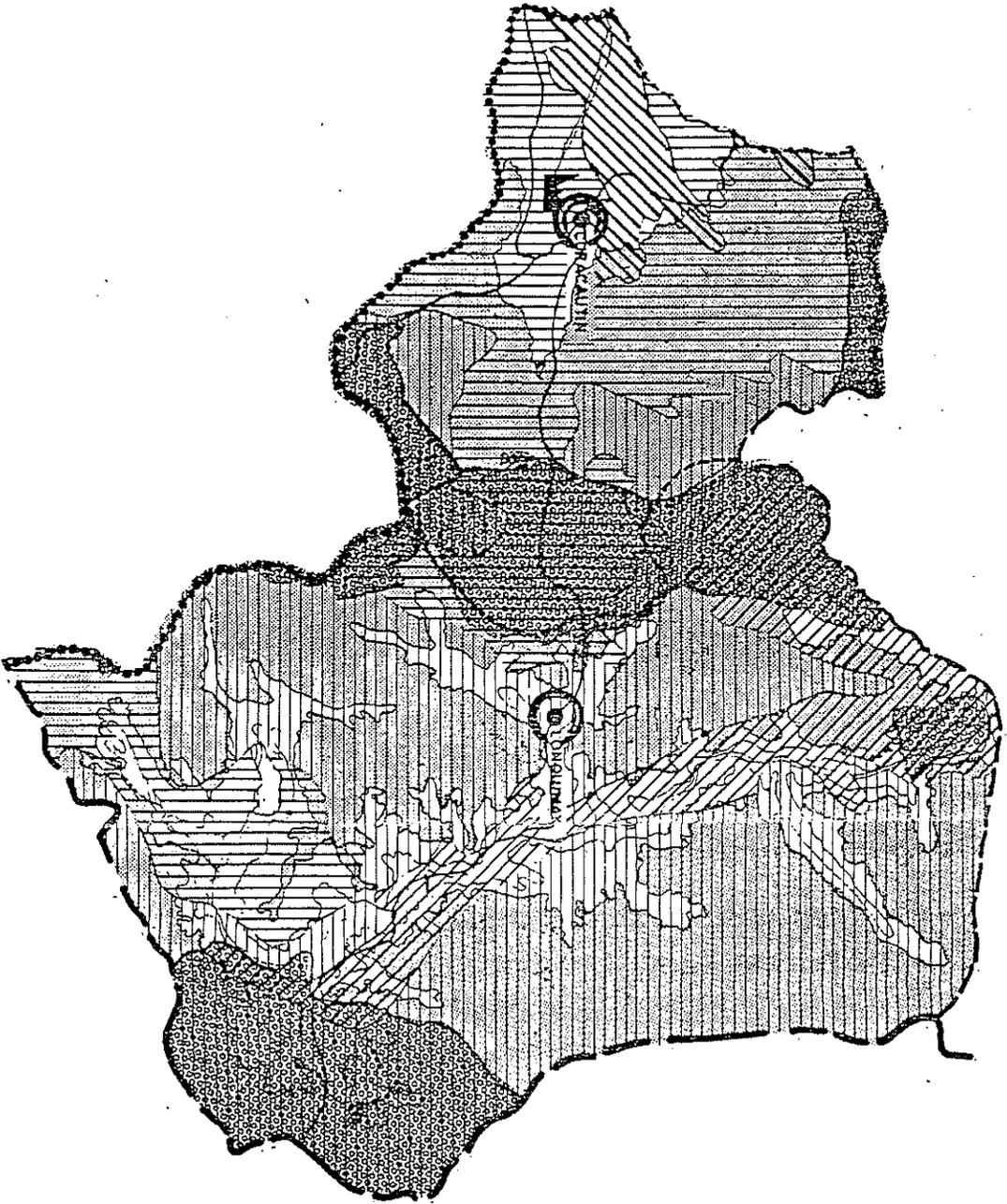
CATEGORIA DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIO

ESCALA 1:500 000  
 T.O. - SEP/1989 - 81  
 CUBIENDE MAPA 5000 PRESENTA

COMUNAS DE  
CURACAUTIN Y LONGUIMAY  
RECURSOS  
NATURALES

SIMBOLOGIA

-  USO AGRICOLA
-  USO GANADERO
-  USO FORESTAL
-  SIN USO AGROPECUARIO
-  PARQUES Y RESERVAS FORESTALES



## CUADRO N° 3

## COMUNA DE CURACAUTIN

USO DE LA TIERRA	CURACAUTIN (ha)	LONQUIMAY (ha)
Tierras de cultivo o labranza	14.204,4	1.858,9
Praderas naturales	30.195,8	204.083,9
Praderas mejoradas	5.699,2	2.890,8
Plantaciones forestales en explotación	12.007,9	34.073,2
Bosques y montes naturales no explotados	21.847,6	94.644,5
Tierras estériles	17.603,8	53.621,7
Tierras de uso indirecto	1.639,2	1.072,4
<b>TOTAL</b>	<b>103.197,9</b>	<b>392.245,4</b>

FUENTE: V Censo Agropecuario 1975-76

Desde el punto de vista de la actividad económica en el área de influencia de Curacautín tienen importancia, —sobre todo por su proyección en el mediano y largo plazo—, los recursos escénicos que derivan de las características del entorno geográfico de ambas comunas y áreas adyacentes. Este recurso, base de una actividad turística y recreacional ha experimentado en los últimos años un incremento reflejado en los flujos carreteros estacionales y en el número de personas registradas en los establecimientos de turismo.

Tres áreas tienen particular relevancia desde el punto de vista turístico, señaladas en la Lámina N° 3:

1. El área del Volcán Tolhuaca. Sus atractivos principales son el Parque Nacional del mismo nombre, la Laguna y Salto del Malleco, y el Salto de la Culebra.
2. La Reserva Nacional de Malalcahuello, de 25.000 hectáreas, a ambos lados del camino de Curacautín a Lonquimay. Destacan en ella los campos de esquí, el Refugio Los Cóndores, la Laguna Blanca y el Volcán Lonquimay, de 2.865 metros de altura. (Foto 1). En el camino de Curacautín a Malalcahuello y los Saldos El Indio y La Princesa.

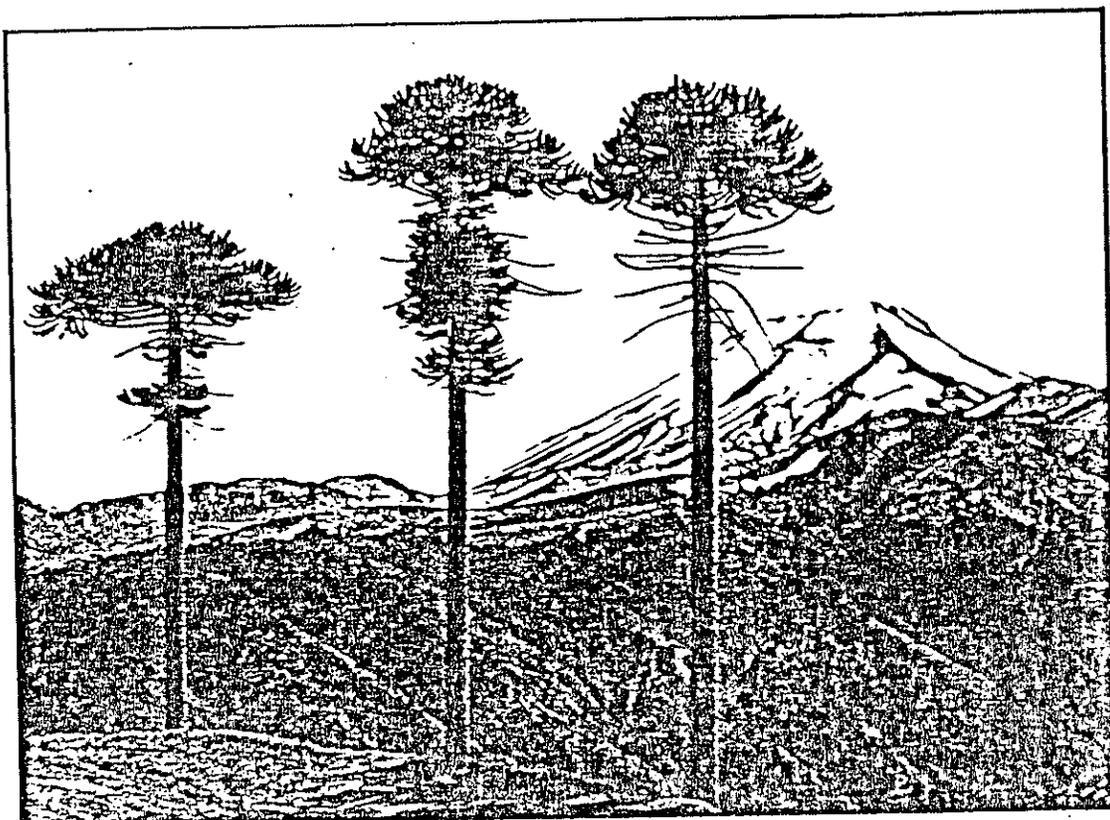


FOTO 1. VOLCAN LONQUIMAY

3. El área del Parque Nacional Conguillío. La Laguna Conguillío, la Laguna Captrén y el Volcán Llaima, de 3.125 metros de altura constituyen sus elementos más destacados.

Las distancias desde Curacautín a algunos de estos puntos, son las siguientes:

- Por el Camino Internacional (Ruta R-89)

Salto El Indio	14 km
Termas de Manzanar	18 km
Salto La Princesa	22 km
Refugio Los Cóndores	40 km

- Por el camino a Tolhuaca:

Termas de Tolhuaca	34 km
Laguna Malleco	47 km

- Por el camino a Melipeuco

Laguna Captrén	34 km
Laguna Conguillío	42 km



Las principales rutas que vinculan a Curacautín con los restantes centros regionales y con las localidades de su área de influencia son las siguientes: 1/

- La Ruta R-89 que une Curacautín con Victoria, a 56 kilómetros y con Lonquimay, a 57 kilómetros. Tiene el carácter de internacional, ya que a partir de Lonquimay une con Argentina a través del paso de Pino Hachado. Está asfaltada hasta Victoria y el proyecto de continuar su pavimentación entre Curacautín y Lonquimay está en vías de ejecutarse. Constituye el principal eje vial en el sentido oriente-poniente de la comuna.
- El camino R-11-S, que vincula Curacautín con Lautaro. Tiene una extensión de 54 kilómetros y no está pavimentado.
- El camino R-755 Curacautín-Tolhuaca, de 39 kilómetros de extensión: 25 kilómetros se pueden utilizar todo el año, los restantes son estacionales.
- El camino R-919 a Río Blanco.
- El camino R-761 hacia Laguna Blanca.
- El camino R-925 Curacautín-Conguillío, ripiado, en buen estado.

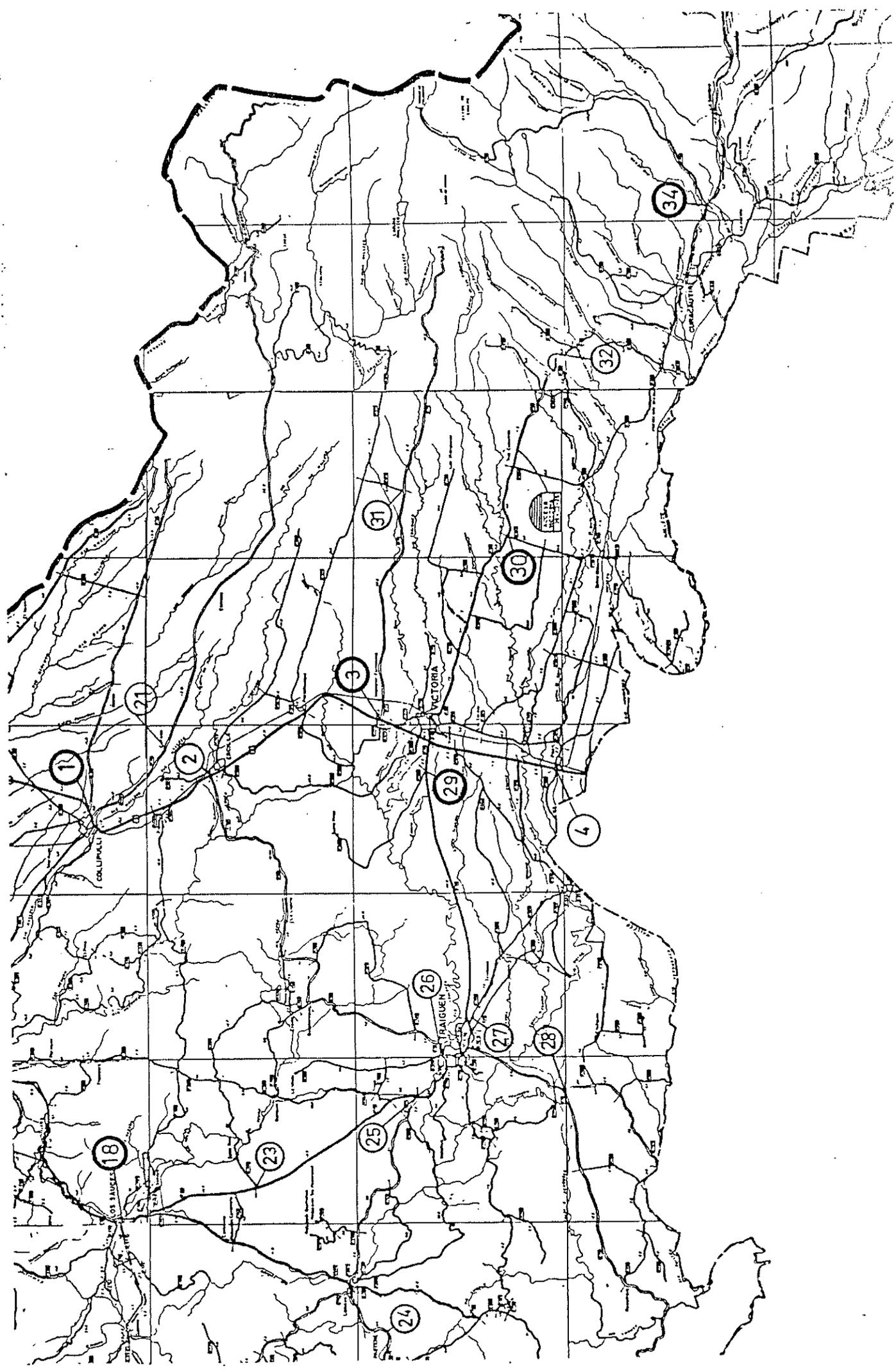
Las rutas citadas cumplen una doble función, ya que a su rol como relacionadoras de Curacautín con la población que depende de sus servicios, une un rol turístico, siendo la base de los recorridos que vinculan y dan acceso a las atracciones naturales del sector.

Un indicador importante de la relación de Curacautín con otros centros son los flujos que registra la Dirección de Vialidad en algunos puntos seleccionados de la red. Estos flujos se miden en tres fechas, 15 de febrero, 13 de junio y 17 de octubre, correspondientes a Verano, Invierno y Primavera.

Se indican a continuación los flujos registrados en tres puntos durante el año 1984. Dos de ellos se sitúan en la ruta internacional y el tercero en el camino a Lautaro. (Ver Lámina N° 4 ).

---

1/ : Información basada en el Plan de Desarrollo Comuna.



Punto 32. Ruta R-89, en la bifurcación hacia Selva Oscura (R-869)

- Tránsito medio diario anual, de y a Curacautín : 223 vehículos

Promedio Verano : 322 Veh.  
 Promedio Invierno : 155  
 Promedio Primavera : 192

- Distribución:

Vehículos livianos 77,56%  
 Vehículos pesados 14,04%  
 Locomoción colectiva 8,07%  
 Otros 0,29%

Punto 34. Ruta 89, en la bifurcación con el camino R-761

- Tránsito medio diario anual, de y a Curacautín : 269 vehículos

Promedio Verano : 364 Veh.  
 Promedio Invierno : 229  
 Promedio Primavera : 215

- Distribución:

Vehículos livianos 72,27%  
 Vehículos pesados 15,71%  
 Locomoción colectiva 3,96%  
 Otros 8,04%

Punto 41. Ruta S-11-R, de Curacautín a Lautaro, en la bifurcación el camino S-191

- Tránsito medio diario anual, de y a Curacautín: 174 vehículos

Promedio Verano : 183 Veh.  
 Promedio Invierno : 103  
 Promedio Primavera : 236

- Distribución:

Vehículos livianos 61,29%  
 Vehículos pesados 26,24%  
 Locomoción colectiva 5,55%  
 Otros 6,89%

Se puede observar la importancia de la variación estacional en la Ruta 89, sin duda influida por los flujos turísticos. Este flujo estacional ha experimentado además un incremento significativo, en el tramo Curacautín-Victoria, en relación al último censo de tránsito, subiendo de un promedio de 234 vehículos diarios a 322.

Es importante observar además que los flujos en todas las estaciones, en el tramo entre Curacautín y Lonquimay son superiores a los registrados entre Curacautín y Victoria, lo que refleja la importancia de Curacautín como centro de servicios en su área in<sub>mediata</sub> de influencia.

Existen recorridos regulares de buses entre Curacautín y los siguientes puntos:

CUADRO N° 4

ORIGEN	-	DESTINO	N° DE RECORRIDOS	DIARIOS
Curacautín	-	Temuco	7	
Curacautín	-	Victoria	12	
Curacautín	-	Lonquimay	5	
Curacautín	-	Santiago	3	
Curacautín	-	Lautaro	6	

En la temporada entre diciembre y mayo hay también recorridos que unen Curacautín con Zapala, en la República Argentina 1/.

### 3.3. Marco comunal

La comuna de Curacautín, con 18.745 habitantes, según el Censo de 1982, representa el 2,66% de la población regional (Lámina 5) y un 9,7% de la provincia de Malleco. Está dividida en 10 Distritos, cuya población es la siguiente:

CUADRO N° 5

DISTRITO	POBLACION	URBANA	RURAL
D-1 Municipalidad	6.732	6.419	
D-2 Estación	6.126	5.772	
D-3 Rariruca	898	-	898
D-4 Tolhuaca	185	-	185
D-5 Pídenco	592	-	592
D-6 Manzanar	677	203	
D-7 Malalcahuello	848	592	
D-8 Hueñivales	499	-	499
D-9 Captren	640	-	640
D-10 Santa Julia	1.278	-	1.278
TOTAL	18.745		

Una parte significativa de la población está ocupada en el sector "servicios", como se puede observar en las siguientes cifras que señalan la distribución de población ocupada, mayor de 15 años, por rama de actividad.

1/ : Fuente: Plan de Desarrollo Comunal.

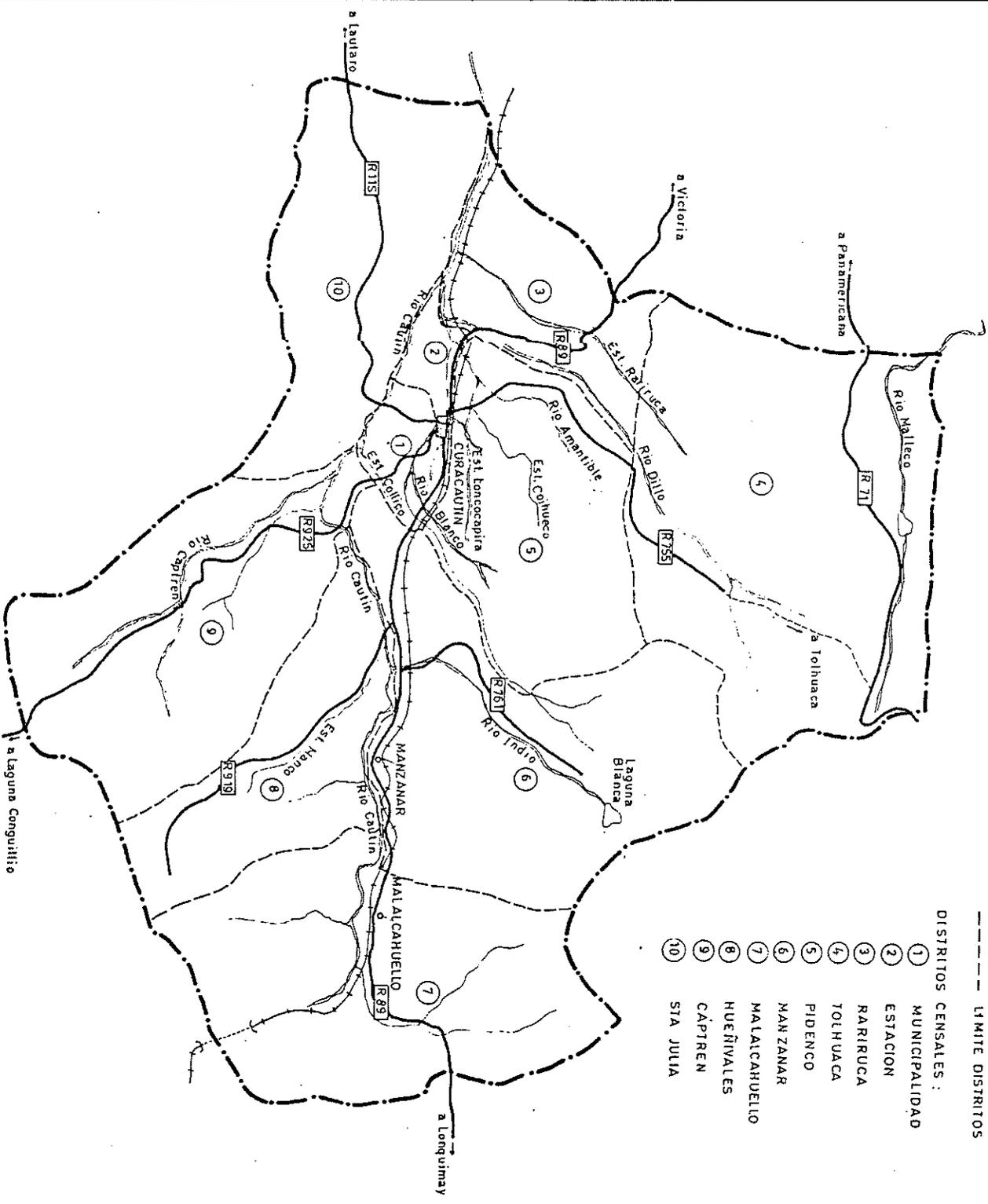
LAMINA No 5

SIMBOLOGIA :

- LIMITE COMUNAL
- RUTAS PRINCIPALES
- LINEA FERREA
- LIMITE DISTRITOS

DISTRITOS CENSALES :

- 1 MUNICIPALIDAD
- 2 ESTACION
- 3 RARIRUCA
- 4 TOLHUACA
- 5 PIDENCO
- 6 MANZANAR
- 7 MALALCAHUELLO
- 8 HUEÑIVALES
- 9 CAPTREN
- 10 STA JULIA



## CUADRO N° 6

COMUNA DE CURACAUTIN  
OCUPADOS SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA

RAMA DE ACTIVIDAD	N° DE PERSONAS	%
Agricultura	1.354	30,27
Minería	2	0,05
Industria	694	15,52
Elect., Gas y Agua	15	0,33
Construcción	189	4,22
Comercio	389	8,70
Transporte y Comunicac.	119	2,66
Servicio	1.436	32,10
No clasificado	275	6,15
<b>TOTAL</b>	<b>4.473</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: I.N.E., Censo 1982.

Dentro del territorio comunal, además de Curacautín, solo Malalcahuello y Manzanar fueron calificados como urbanos por el Censo de 1982, con 592 y 203 habitantes respectivamente. Por el número de sus habitantes y por la existencia de algunos elementos de servicios básicos deben agregarse a estos las localidades de Rari-Ruca (339 hab), Santa Julia (406 hab) y Santa Ema (632 hab), que tienen en el Censo la categoría de localidades rurales.

#### 3.4. Rol del Centro en el contexto regional

Curacautín ocupa el sexto lugar en la jerarquía poblacional de los centros regionales de acuerdo al Censo de 1982, dentro de un sistema en que Temuco muestra una acentuada primacía, reflejada en una población cinco veces mayor que la segunda ciudad, Angol, que a esa fecha contaba con 31.076 habitantes.

El Plan Regional de Desarrollo Urbano ubica a Curacautín dentro de los once principales centros de la Región, los que deberán absorber en los próximos años la mayor parte del crecimiento de población y actividades. El citado Plan le asigna un rol agro-industrial y macro-industrial, basado este último en los recursos forestales, definiéndolo además como centro de apoyo al turismo.

De los antecedentes expuestos se puede concluir que Curacautín, por su emplazamiento, por la actividad agrícola y forestal de su área de influencia y por su dotación de equipamiento cumple un rol de servicio a la población localizada en el territorio

comunal y de apoyo y complemento a su actividad económica. Este último rol tiene una expresión importante en la actividad industrial vinculada al sector forestal, y pese a que las áreas de explotación se han ido haciendo más lejanas el mejoramiento de la accesibilidad que representará el asfaltado del camino internacional permite anticipar que ese rol se mantendrá o incrementará en el mediano plazo.

A este rol se agrega otro, de creciente importancia en los últimos años: el rol turístico, sustentado en los recursos naturales y su potencial. El desarrollo de este último evidentemente, depende de factores difíciles de evaluar en el marco del Plan Regulador, sin embargo, a juicio del Consultor los indicadores disponibles justifican el considerar una hipótesis de crecimiento del centro sobre la base de una superposición del efecto de roles de servicio, industriales y turísticos. La expresión de esta situación en las proyecciones de población se desarrolla en el punto 5.

#### 4. SITUACION DEL CENTRO

##### 4.1. Situación geográfica y características del entorno.

La ciudad de Curacautín está situada en el sector poniente del territorio comunal, entre el margen derecho del Río Blanco y el estero Loncocapira, aproximadamente 8 kilómetros aguas arriba de la desembocadura del Río Blanco en el Río Cautín. ( Lámina 6 ).

Su área central presenta una topografía de pendientes variables, que baja del oriente hacia el poniente en forma relativamente suave en las manzanas adyacentes al camino internacional, adquiriendo pendientes más pronunciadas en la medida que se acerca al Río Blanco, y en el sector adyacente al estero Manzanoco, que atraviesa la ciudad en forma longitudinal.

Sus coordenadas geográficas son  $38^{\circ} 26'$  de latitud sur y  $71^{\circ} 54'$  de longitud oeste. Su clima es más frío y lluvioso que el que caracteriza la depresión intermedia, aumentando las lluvias hacia el oriente de la comuna y en las áreas de los volcanes Llaima y Lonquimay. La ciudad se ubica en las isoyetas de 2.000 mm. con temperaturas medias anuales de  $8^{\circ} C$ .

La ciudad se ve delimitada hacia el norte por el ferrocarril a Lonquimay, y por el cruce de la ruta R - 89, internacional.

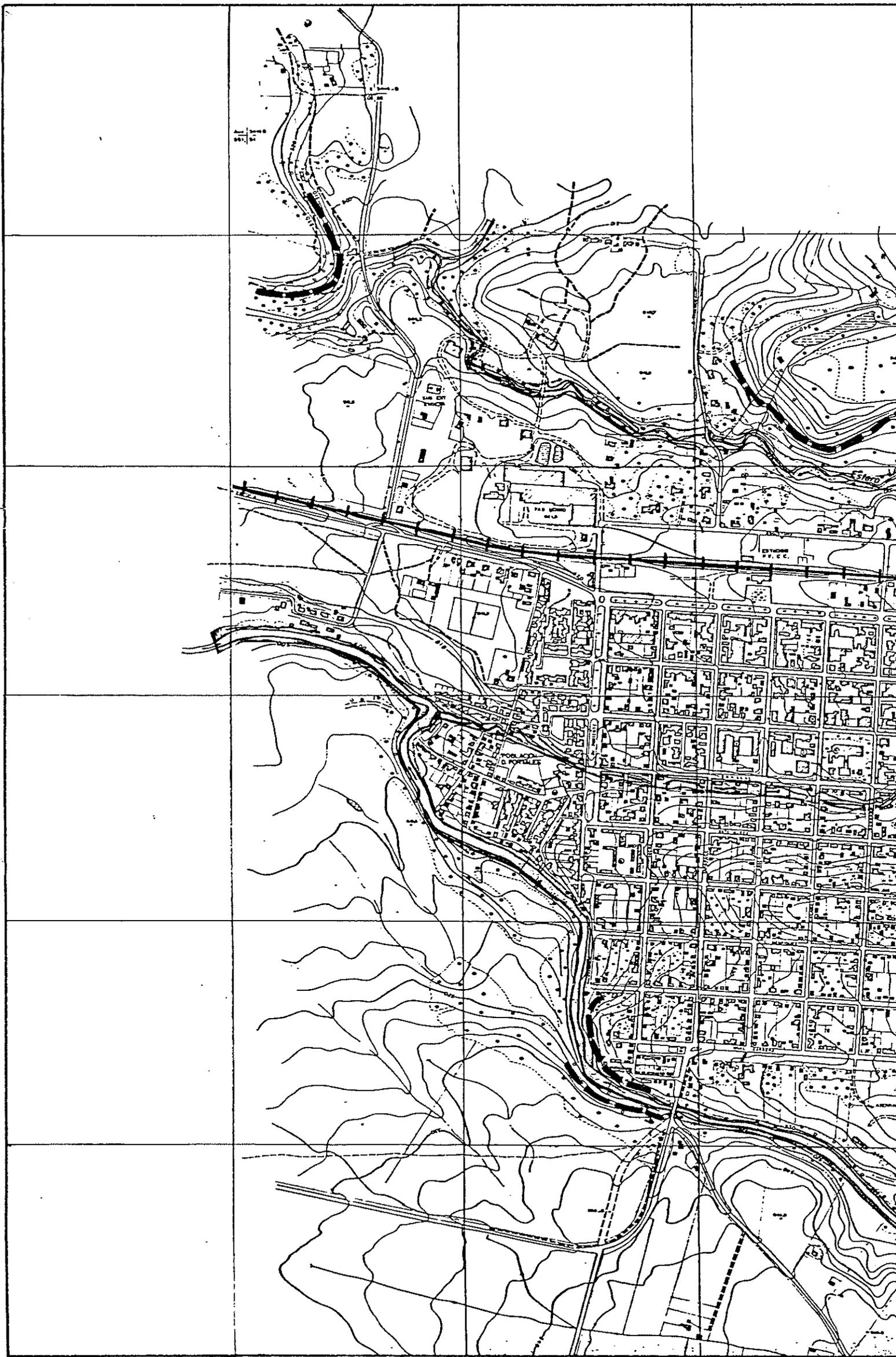
Si bien no forman parte del entorno geográfico inmediato, deben mencionarse como elementos determinantes del rol de la ciudad los componentes del paisaje y los recursos naturales que hacen particularmente atractiva para el turismo la zona en que está localizado Curacautín. Los puntos de mayor relevancia, desde ese punto de vista son:

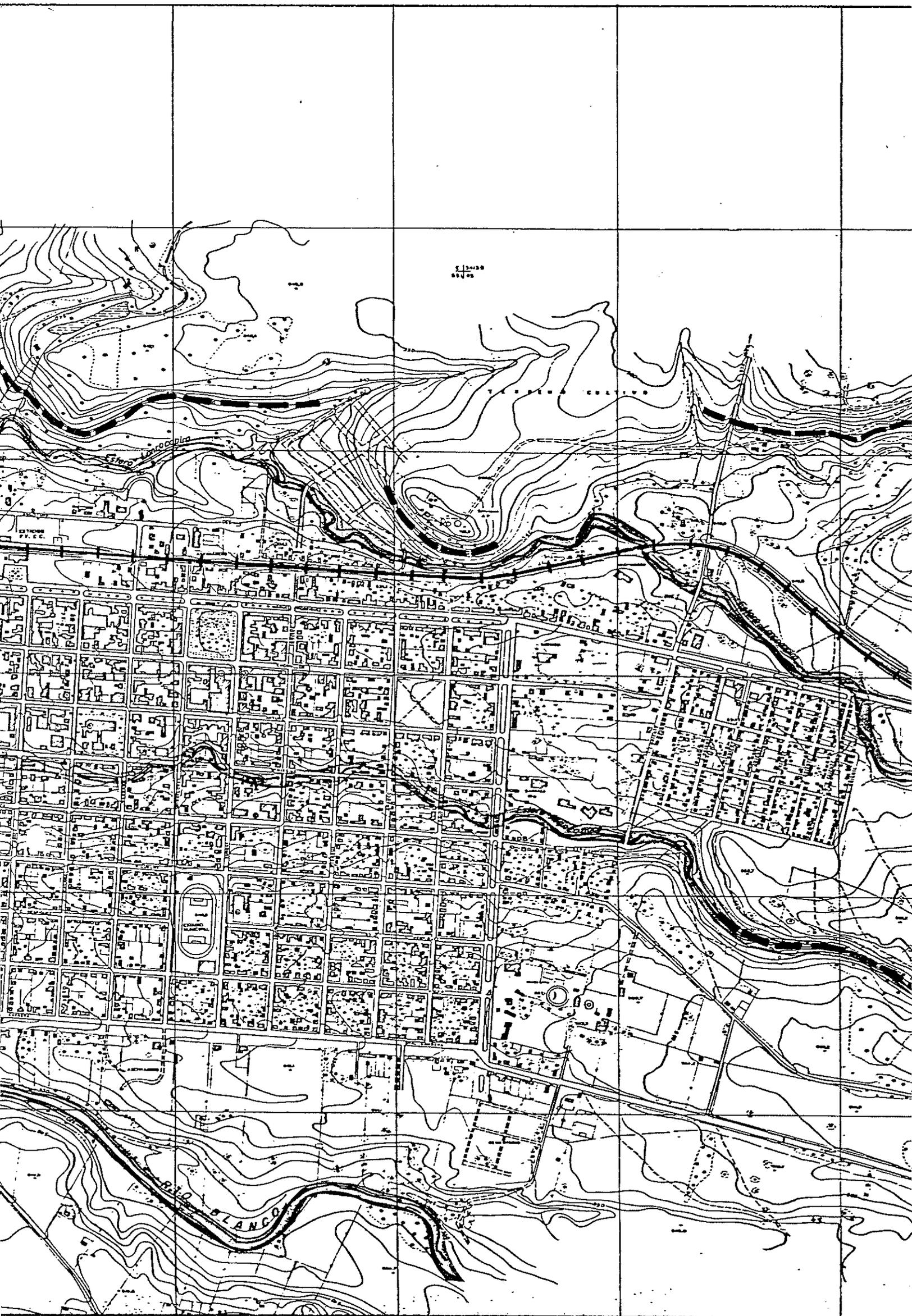
Volcán Tolhuaca ( 2 780m)  
 Volcán Lonquimay ( 2 822m)  
 Volcán Llaima ( 3 124 m) y Parque nacional Los  
 Paraguas  
 Laguna de Conguillío  
 Termas de Tolhuaca  
 Termas de Manzanar  
 Balneario Trahuilco

A estos puntos hay que agregar un conjunto de lagunas, ríos, saltos de agua y otros elementos que dan base a los recorridos turísticos existentes y potenciales.

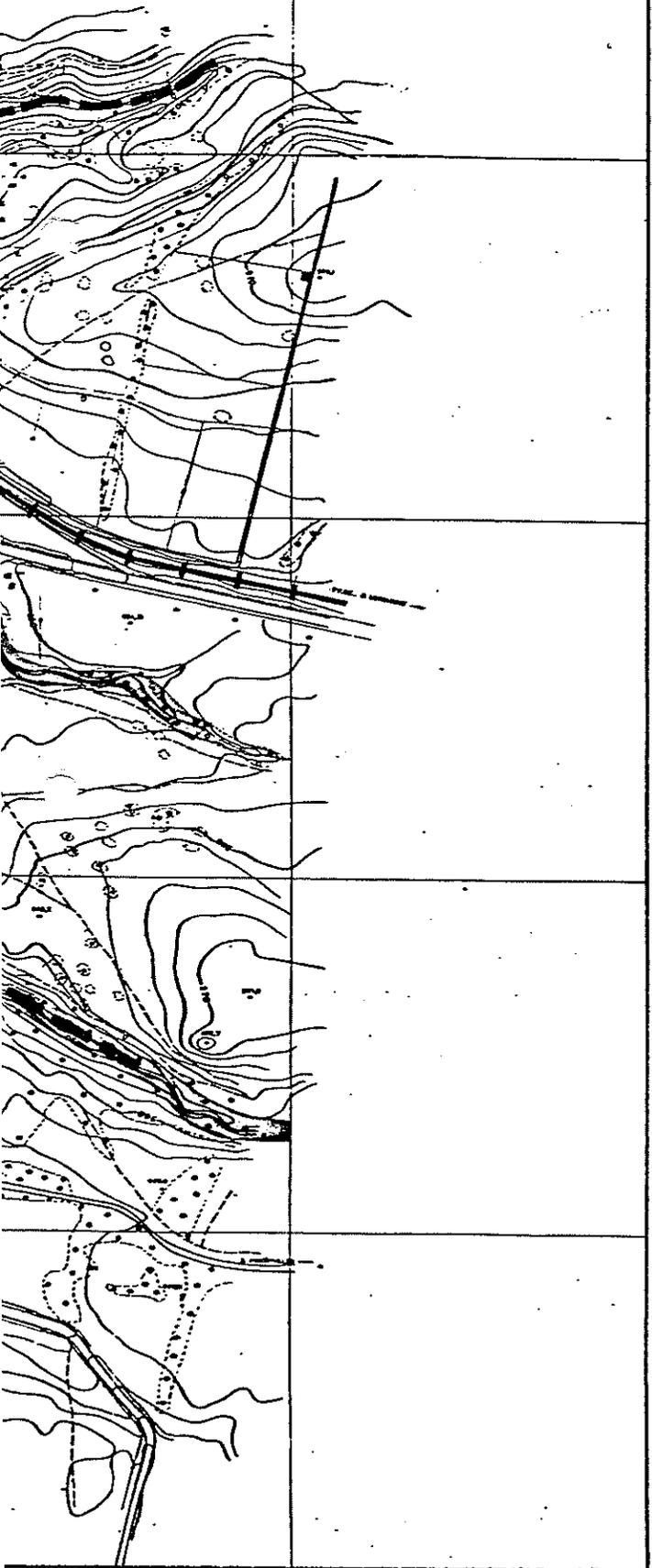
##### 4.2. Limitaciones al crecimiento.

Desde el punto de vista físico las principales limitaciones al crecimiento de la ciudad están constituidas por las pendientes que muestra el relieve al

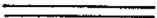
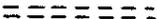




# PLAN REGULADOR COMUNAL DE CURACAUTIN



## SIMBOLOGIA:

-  CAMINO Y CALLE
-  HUELLA
-  EDIFICIO, CASA
-  CERCOS
-  TERRENO CULTIVO
-  RIO
-  QUEBRADA
-  LAGUNA
-  CURVA DE NIVEL
-  LIMITANTES TOPOGRAFICAS
-  LINEA FERREA
-  CAUCES

## Características del entorno

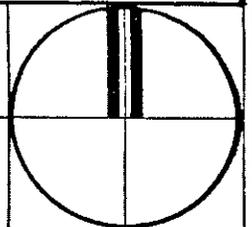
LAMINA N° 6

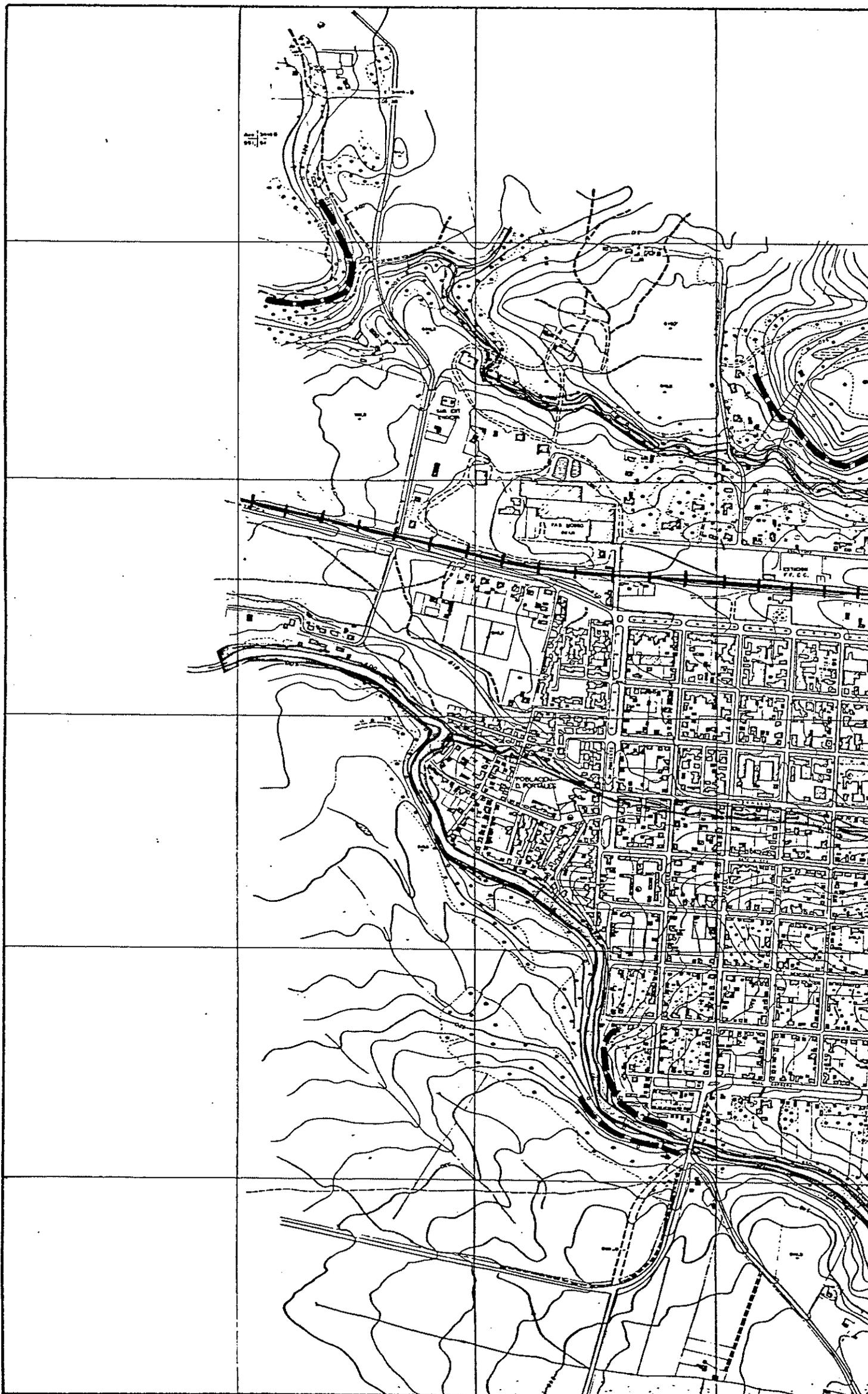
ESCALA

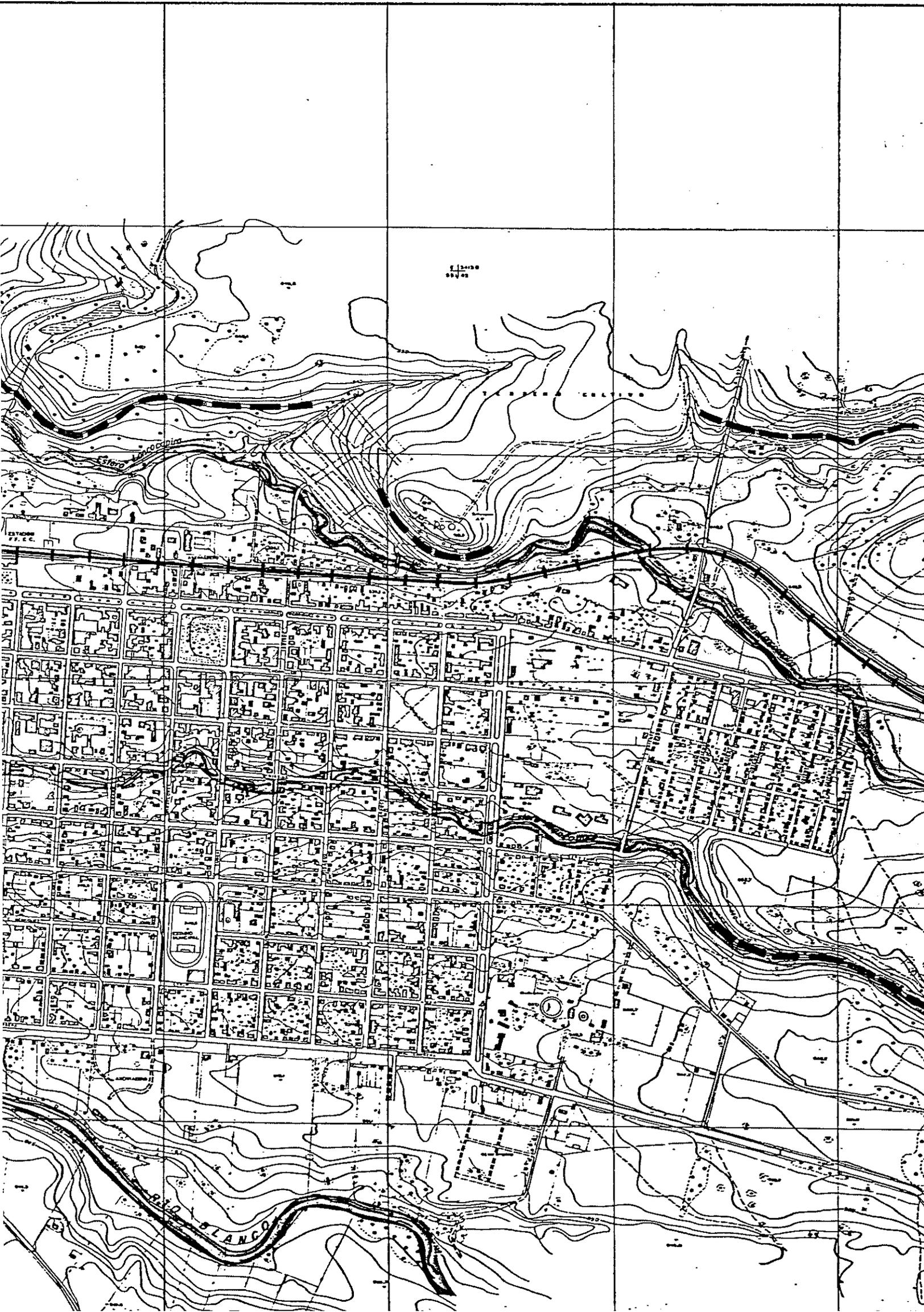
1: 5.000

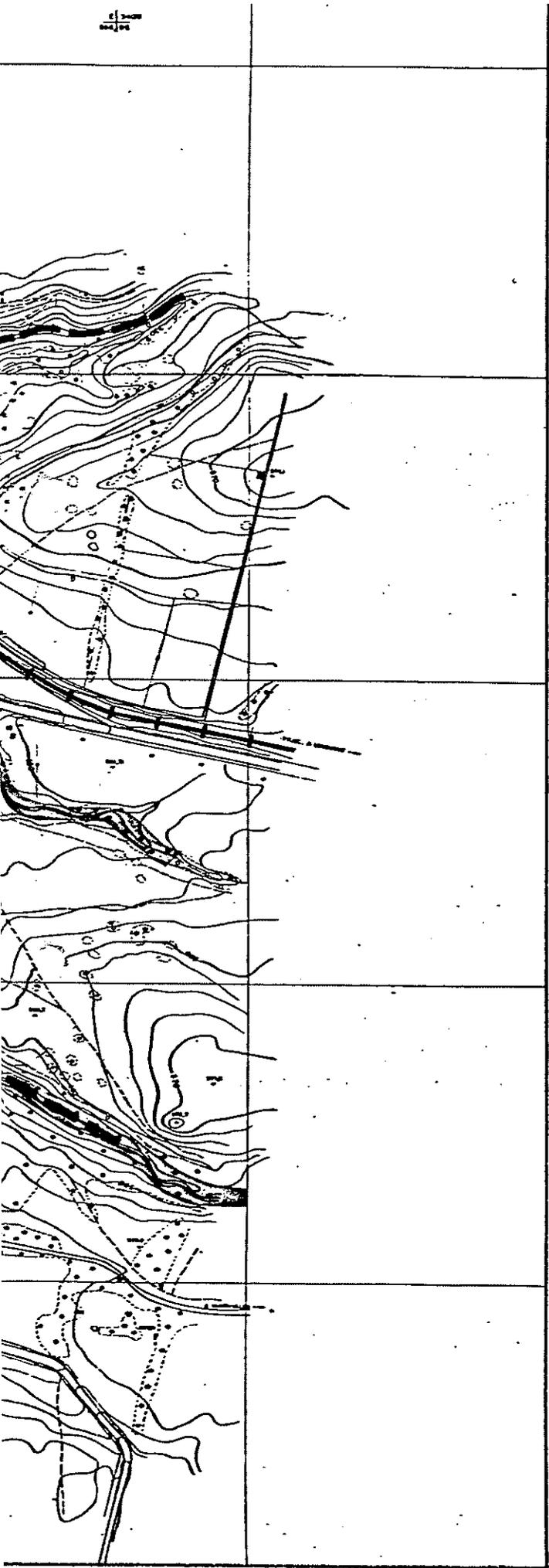
FECHA

OCT.1986

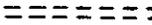
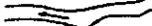
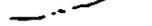
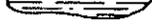








SIMBOLOGIA:

-  CAMINO Y CALLE
-  HUELLA
-  EDIFICIO, CASA
-  CERCOS
-  TERRENO CULTIVO
-  RIO
-  QUEBRADA
-  LAGUNA
-  CURVA DE NIVEL
-  LIMITANTES TOPOGRAFICAS
-  LINEA FERREA
-  CAUCES

Características del entorno

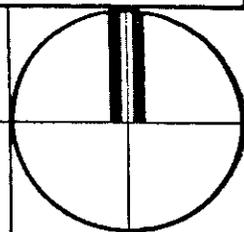
LAMINA Nº 6

ESCALA

1: 5.000

FECHA

OCT.1986



norte del Estero Loncocapira, y por el Río Blanco hacia el sur. El Estero Manzanoco, que atraviesa actualmente la ciudad, constituye también un elemento a considerar en la delimitación del área de extensión hacia el oriente.

A las limitaciones derivadas de factores físicos deben agregarse dos limitaciones adicionales, determinadas por las redes de infraestructura, por una parte, y por la calidad de los suelos adyacentes a la ciudad y la actividad agrícola que en ellos se puede desarrollar, por otra.

Para establecer las restricciones derivadas de la actual cobertura de las redes, y la eventual dificultad que presenta su extensión, se procedió a integrar al Diagnóstico la información contenida en el Estudio de Factibilidad de agua potable y alcantarillado, y el catastro de la red eléctrica. (Planos 2, 3 y 4 del Diagnóstico).

La información relativa a capacidad de uso de los suelos adyacentes a la ciudad, y los deslindes y roles de los predios correspondientes se obtuvo de los mosaicos aerofotogramétricos de IREN ( Lámina N°7).





201-125

201-78

201-79

Camino a Victoria

201-135

201-108

201-113

201-51

GE 201-135  
BA 323  
VI

201-119

VI

201-116

201-144

202-48

201-132

202-50

202-8W 82

Camino a Victoria

202-46

202-4

202-47

Camino a la Isla

202-6

IB 95  
KW 323  
III-III

GENERAL AUTIN

III

202-15

202-37

202-39

202-35

202-20

151

202-75

202-34

202-33

202-32

202-24

202-25

202-26

202-30

202-36E 5

BA 323

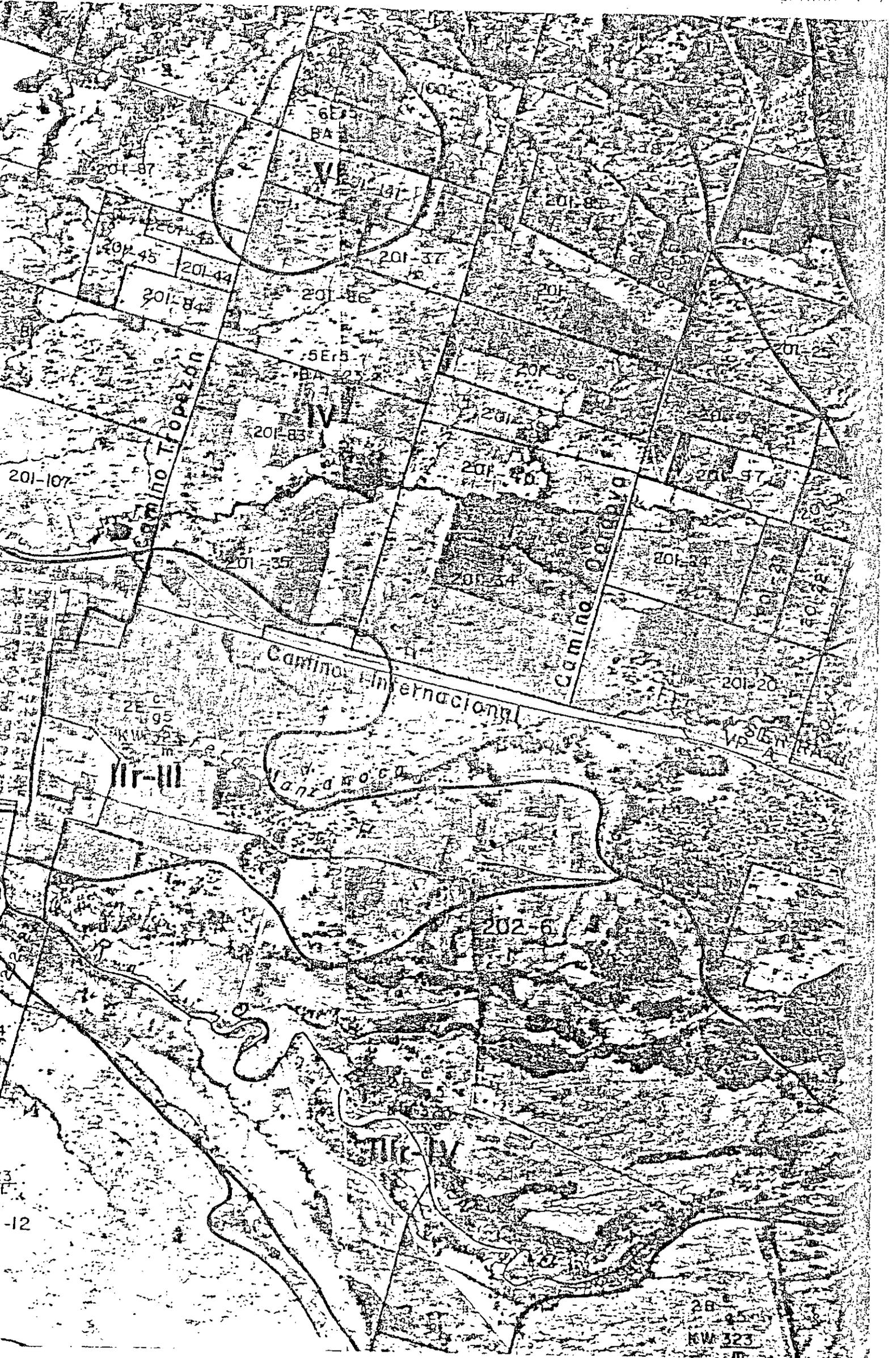
Vd2

GE 202-74  
BA 323  
VI

Camino a Quinto

VII

202-71



## 5. ANALISIS DEMOGRAFICO

5.1. Antecedentes disponibles

No existen en este momento proyecciones de población, ajustadas a los resultados del Censo de 1982. En consecuencia, para establecer la demanda de suelo urbano que se generará por el crecimiento de Curacautín en el horizonte del Plan Regulador, fue necesario definir ciertos supuestos de crecimiento. Para establecer esos supuestos se analizaron los siguientes antecedentes:

- a) El crecimiento de los centros estructurantes de la IX Región en el período intercensal 1970-1982. Se calcularon las tasas de crecimiento de cada uno de ellos, del conjunto excluyendo Temuco, y del conjunto incluyendo éste último. Estos resultados se compararon con las estimaciones del Plan Regional de Desarrollo Urbano, para verificar hasta que punto se estaban cumpliendo algunas de sus hipótesis de crecimiento.
- b) Las proyecciones de SENDOS, que si bien son anteriores al Censo de 1982, han servido de base para sus proyectos, y tienen implícitos ciertos supuestos de comportamiento de la población de los centros.

Los resultados de este análisis son los siguientes:

- a) Crecimiento experimentado por los 11 centros estructurantes en el período 1970-1982:

CUADRO N° 7

CENTRO	N° DE HABITANTES		TASA DE CRECIMIENTO (%)
	1970	1982	
Angol	23.554	31.076	2,33
Victoria	16.509	19.773	1,51
Villarrica	12.984	17.817	2,67
Lautaro	11.851	13.244	0,93
Curacautín	9.783	12.191	1,85
Traiguén	11.205	12.882	1,17
Loncoche	7.677	11.151	3,16
Collipulli	7.178	10.208	2,97
Nueva Imperial	7.955	10.166	2,06
Pitrufquén	7.770	9.437	1,63
Subtotal	116.466	147.945	2,01
Temuco	110.335	157.634	3,01
TOTAL	226.801	305.579	2,51

FUENTE: I.N.E., elaboración Consultor.

Se puede constatar que la población urbana que integra los 11 centros estructurantes crece en cerca de 80.000 habitantes en el período intercensal 1970-1982 con una tasa de un 2,5% anual. Sin embargo, debe observarse que Temuco absorbe el 60% de dicho crecimiento, y que la tasa de crecimiento promedio de los restantes centros, deduciendo el crecimiento de la capital regional es solo de un 2,01%.

Este crecimiento se aproxima bastante, siendo algo inferior al previsto en el Plan Regional de Desarrollo Urbano, que para el período 1970-1980 había estimado un crecimiento de 84.000 habitantes.

- b) Las proyecciones de SENDOS para Curacautín, para el período 1975-2005 son las siguientes:

CUADRO N° 8

AÑO	POBLACION (HAB)	TASA DE CRECIMIENTO (%)
1975	10.419	-.-
1976	10.536	0,22
1985	10.665	0,24
1990	10.795	0,24
1995	10.918	0,22
2005	11.173	0,23

La población de Curacautín a 1982, estimada según estas proyecciones sería de 10.582 habitantes, cifra bastante inferior a la que registró el Censo de ese año.

## 5.2. Proyección de población adoptada

Los antecedentes expuestos en el punto anterior, agregados al análisis realizado sobre el potencial de recursos localizado en su área de influencia permite establecer las siguientes conclusiones y criterios de proyección de población.

- a) La tasa de crecimiento de Curacautín en el período 1970-1982, establece una modificación significativa a las tendencias observadas en los períodos intercensales anteriores (Ver Punto 3.1.), lo que obliga a modificar las proyecciones disponibles, ajustándolas a esta realidad.
- b) El análisis de los recursos económicos ubicados en su área de influencia, y el rol de centro de apoyo al turismo que deriva de su localización estratégica sobre una ruta internacional, permite anticipar que las tasas de crecimiento en el próximo decenio mantendrán la tendencia reciente. Resulta difícil sin embargo, realizar una proyección más allá de ese horizonte.

- c) En atención a la dificultad para predecir una tendencia más allá de 1995 para un centro que muestra un comportamiento bastante irregular, parece conveniente establecer para el período 1995-2005 dos hipótesis que sirvan de base para la definición de alternativas de crecimiento.

Se adoptaron en atención a lo anterior las siguientes tasas:

Período 1982-1985 y 1985-1995 : 1,8% (tendencial)

Período 1995-2005

i) Hipótesis alta : 2,0%

ii) Hipótesis de estabilización : 1,4%

Período 2005-2015

i) Hipótesis alta : 2,0%

ii) Hipótesis de estabilización : 1,2%

De acuerdo a estas tasas, las cifras proyectadas son las siguientes:

CUADRO N° 9

AÑO	HIPOTESIS ALTA		HIPOTESIS ESTABILIZACION	
	Hab.	Tasa (%)	Hab.	Tasa (%)
1982 Base	12.191		12.191	
1985	12.861	1,8	12.861	1,8
1990	14.061	1,8	14.061	1,8
1995	15.373	1,8	15.373	1,8
2000	16.973	2,0	16.479	1,4
2005	18.739	2,0	17.665	1,4
2010	20.690	2,0	18.750	1,2
2015	22.843	2,0	19.903	1,2

Estas cifras permiten estimar los siguientes incrementos de población en períodos de 10 años.

CUADRO N° 10

PERIODO	INCREMENTO DE HABITANTES	
	HIPOTESIS ALTA	HIPOTESIS ESTABILIZACION
1985-1995	2.512	2.512
1995-2005	3.366	2.292
2005-2015	4.104	2.238
TOTAL 1985-2015	9.982	7.042

Si se asume de acuerdo a la actual política una densidad poblacional media en las áreas de extensión igual a 1,5 veces la densidad media de las áreas consolidadas en la ciudad, vale decir, una densidad de 66,8 habitantes por hectárea 1/, este incremento generaría la siguiente demanda de suelo, en la hipótesis alta];

CUADRO N° 11

<u>Período</u>	<u>Demanda de suelo</u> (ha)
1985-1995	37,6
1995-2005	50,4
2005-2015	61,4
TOTAL	<u>149,4</u>

Este incremento de población puede, sin embargo, ser absorbido parcialmente por densificación del área consolidada, punto que se analiza al considerar las alternativas de crecimiento.

---

1/ : La densidad media actual es de 44,5 habitantes por hectárea; Ver punto 6.2.

## 6. ANALISIS URBANO

### 6.1. Estructura general del Centro

La morfología de la ciudad de Curacautín está determinada por los siguientes factores:

- a) El sustrato natural, particularmente la topografía que condiciona los cauces de los ríos y esteros que delimitan y cruzan la ciudad.
- b) La trama ortogonal de la planta fundacional que delimita el rectángulo comprendido entre las Avenidas Manuel Rodríguez, Pérez Canto, Carrera y G. Urrutia.
- c) El Camino Internacional y la línea del ferrocarril que establecen un eje de comunicación adyacente y paralelo al lado Norte del rectángulo antes mencionado.
- d) Las instalaciones industriales localizadas al Norte del acceso desde Victoria y al poniente de la Avda. Pérez Canto, entre las cuales destacan por el volumen de sus instalaciones FOCURA (ex Mosso).
- e) Las nuevas poblaciones situadas fuera del perímetro del rectángulo fundacional, las que presentan una mayor densidad relativa, derivada del menor tamaño de los predios.

La trama vial correspondiente a esta organización refleja la morfología propia de los elementos enunciados: es regular en toda el área inserta en el rectángulo fundacional, aunque muestra pendientes en el sentido Norte-Sur, en el área adyacente al Estero Manzanoco. Los mayores flujos observados son los siguientes: En el sentido Oriente-Poniente, en Manuel Rodríguez por coincidir en ese tramo con el Camino Internacional, Bernardo O'Higgins que concentra la mayor parte del comercio y el equipamiento y Prat con una menor actividad comercial con equipamiento y servicios. Estos mayores flujos han llevado al municipio a definir tránsito en un solo sentido a estas calles. La continuidad de la red oriente-poniente está interrumpida al oriente de la Avda. Pérez Canto y al poniente de Av. General Urrutia.

En el sentido Norte-Sur los mayores flujos se observan en Yungay, adyacente a la Plaza, por donde llegan al centro los buses que ingresan por el Sur; Serrano que tiene continuidad hacia el sector Norte, Calama y Tarapacá, ésta última enfrenando el puente sobre el río Blanco.

## 6.2. Evolución del consumo de suelo urbano

En el Plano N° 1 del Diagnóstico se ha graficado la evolución del área ocupada por la ciudad de acuerdo a la información que proporciona las fotografías aéreas de fechas próximas: a los Censos de 1960 y 1982, y los levantamientos aerofotogramétricos disponibles.

Las superficies correspondientes son las siguientes:

a)	Superficie ocupada al año 1960	:	212,0 ha
	Densidad media	:	45,3 hab/ha
b)	Superficie ocupada al año 1982	:	273,7 ha
	Densidad media	:	44,5 hab/ha

La mayor parte de las 62 hectáreas incorporadas entre 1960 y 1982 corresponde a poblaciones creadas por iniciativa del sector público, las que muestran una densidad bastante mayor a la que se observa en el área central.

Analizando la ciudad desde el punto de vista de la localización de los usos del suelo se observa lo siguiente:

### - Vivienda

Presenta tres patrones, bastante definidos, de localización y densidad. El primero corresponde a la subdivisión correspondiente a los lotes del área fundacional que han sufrido un lento proceso de densificación y cambio de uso en el área adyacente a la Plaza, particularmente en las calles O'Higgins y Manuel Rodríguez. El segundo corresponde a las nuevas poblaciones localizadas fuera del rectángulo fundacional que muestran una mayor densidad relativa, por el menor tamaño predial. El tercero corresponde a una agrupación lineal adyacente a la Ruta 89, producto de una subdivisión espontánea.

### - Comercio

De un total de 256 patentes comerciales registradas el primer semestre de 1986, el 93% se localizaba en Curacautín, señalando así un claro rol de servicios al territorio comunal. La localización interna muestra una clara concentración en las siguientes calles que concentran el mayor número de patentes comerciales.

O'Higgins	...	67 patentes
M. Rodríguez	...	35 patentes
Prat	...	13 patentes
Arica	...	13 patentes
Yungay	...	12 patentes

Se observa un marcado eje oriente-poniente a lo largo de las calles O'Higgins, Manuel Rodríguez y Prat.

#### - Equipamiento

La localización del equipamiento sigue una orientación coincidente con el comercio, reforzando el eje oriente-poniente antes citado, que se articula en torno a la Plaza. (Ver Lámina 1 del Diagnóstico)

#### - Industria

La actividad industrial, particularmente la relacionada con la madera, tiene una importante presencia en la ciudad, pudiéndose distinguir dos sectores claramente definidos. El primero, adyacente a la Ruta 89 en el acceso a la ciudad por el poniente, configura junto con los patios de almacenamiento del ferrocarril y las instalaciones de FOCURA un elemento característico de Curacautín.

El segundo, adyacente al poniente de la Av. Pérez Canto integra un grupo importante de instalaciones industriales que separan el área central de la población Manuel Rodríguez. En la Comuna se registraron en el primer semestre de 1986, 66 patentes industriales, de las cuales 64 en el área urbana de Curacautín. De éstas últimas, 16 estaban vinculadas a la elaboración de la madera incluyendo desde aserraderos hasta fábricas de mangos de escoba.

#### - Areas Verdes

La ciudad tiene escasas áreas verdes, siendo la más importante la Plaza. Las condiciones del clima y del entorno geográfico hacen que esta situación no pueda calificarse sin embargo, como un déficit. Cumplen, asimismo, la función de espacios abiertos las cuatro avenidas que enmarcan el rectángulo central. El estero Manzanoco, si bien no ha recibido hasta ahora un tratamiento que apunte a un rol de espacio verde, podría asumir ese rol.

### 6.3. Identificación de Areas Homogéneas

Para la determinación de áreas homogéneas se consideraron tres aspectos, mutuamente relacionados:

a) Las características de la trama vial

Se pueden diferenciar desde ese punto de vista, tres situaciones. En primer término la trama ortogonal, que corresponde a la planta original de la ciudad, configurando un rectángulo, solo alterado en el extremo Sur-poniente por la proximidad del río Blanco. En segundo término la ocupación espontánea, ya sea de trazado irregular, como la que existe en el sector poniente del rectángulo inicial, u ordenada linealmente como es el caso de las viviendas ubicadas a lo largo del camino internacional. Por último, aparece el trazado correspondiente a conjuntos y poblaciones, cuyo ejemplo más importante es la población Manuel Rodríguez.

b) El uso del suelo

La presencia de instalaciones industriales de bastante importancia, define áreas especializadas en esa actividad. Esto es determinante en el sector Nor-poniente y en el sector adyacente a la Avda. Pérez Canto.

c) La densidad de ocupación

Además de poder distinguirse, desde este punto de vista, las áreas de ocupación residencial reciente, que tienen densidades más altas que las antiguas y las áreas industriales de muy baja densidad, sobre todo por la magnitud de los terrenos que se dedican al acopio de maderas, es un factor que permite distinguir en el rectángulo central dos situaciones aproximadamente delimitadas por el Estero Manzanoco: un área de Mayor Densidad; producto de un uso más intenso y mixto - residencial-comercial al Norte del Estero y una área predominantemente residencial, de menor densidad, al Sur de éste.

Teniendo como base estos factores se identificaron las siguientes siete áreas (Ver Lámina 8 adjunta).

- Area 1. Area fundacional, uso mixto : residencial - de equipamiento y comercial. Densidad Me dia.
- Area 2. Area fundacional, uso predominantemente residencial. Baja densidad.
- Area 3. Area de ocupación reciente : uso residencial- alta densidad; en loteos de trama regular.
- Area 4. Area de ocupación reciente : uso residencial de media y alta densidad. Trama irregular.
- Area 5. Area de ocupación espontánea. Ordenación lineal de baja densidad.
- Area 6. Area de ocupación industrial reciente. Baja densidad.
- Area 7. Area industrial consolidada y ferrocarril.



#### 6.4 Dotación de equipamiento.

El rol de Curacautín como centro de servicios tiene expresión en el nivel y características del equipamiento localizado en el area urbana. Este equipamiento es el siguiente:

##### - Educación:

La educación básica se imparte en 5 establecimientos: Las Escuelas E-252, E-254 y E-233 con una matrícula total de 1 415 niños de 1 a 8º, y 111 en kinder; la Escuela que funciona en el Liceo B-13, con 697 alumnos de 1 a 8º y 79 en kinder, y la Escuela particular subvencionada 29, con 247 niños de 1 a 8º y 29 en kinder. A est hay que agregar la Escuela Especial F-249, con 127 niños y la Escuela para adultos F-817 con 16 matriculas. 1/

La educación media es impartida en el Liceo B-13 y en el Liceo Industrial C-12. El primero con 595 niños, y el segundo con 256 en el area científico-humanista, 102 en el area industrial y 53 en el area técnica. El Liceo B-13 ofrece también cursos vespertinos, que el año 1985 tuvieron una matrícula de 70 alumnos

##### - Salud:

Curacautín cuenta con un hospital de 2 657 m2. Su capacidad es de 50 camas distribuídas en los siguientes servicios:

Pediatría	16
Medicina	24
Maternidad	10

Su índice ocupacional, o relación entre días-cama disponibles al año y días ocupados fué de 64,5 % en 1983, indicador más favorable que el promedio regional (76%)

##### - Otros elementos de equipamiento:

En el Plano 1 del Diagnóstico se han localizado, además de los establecimientos de educación y salud, los siguientes elementos que constituyen la dotación de equipamiento de escala comunal con que cuenta la ciudad.

Municipalidad	Escala Comunal
Carabineros	" Comunal
Compañía de Teléfonos	" Comunal
Correo	" Comunal
Estación de Ferrocarril	" Comunal
Parada de buses interurbanos	" Interurbana
SENDOS	" Comunal
FRONTEL	" Comunal
Bomberos	" Comunal
Iglesia	" Vecinal

1/ Datos de matrícula 1985. Directorio Regional de Establecimientos Educativos

Cárcel	Escala regional
Bancos	" Comunal
Hoteles	" Comunal
Bombas de bencina	" Vecinal
Estadio Municipal	" Comunal
Medialuna	" Comunal
Matadero	" Comunal
Cementerio	" Comunal

El equipamiento de escala vecinal, constituido fundamentalmente por el comercio de abastecimiento diario, escuelas básicas y jardines infantiles, por su misma naturaleza se distribuye en forma dispersa en el área consolidada, sin un patrón específico de localización. El comercio de ese nivel se ubica en muchos casos en ampliaciones o transformaciones de las viviendas.

#### 6.5. Dotación de Infraestructura

Para integrar en el Diagnóstico los antecedentes del Informe de Factibilidad, se confeccionaron tres Planos, a la misma Escala (1:5.000) en que se señaló la red de agua potable, alcantarillado y electricidad.

La red vial actualmente pavimentada se señala en la Lámina N°9.



## 7. IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS

### 7.1. Factores determinantes

La definición de alternativas de crecimiento para la ciudad requiere establecer las siguientes condiciones previas:

- a) Capacidad de densificación del área actualmente ocupada
- b) Localización de las áreas de extensión para absorber el saldo del crecimiento proyectado de población
- c) Eventuales cambios de uso de la situación actual.

Se analizan a continuación cada uno de estos aspectos:

- Capacidad de densificación del área actualmente ocupada.

Sobre la base de las características descritas en el análisis de áreas homogéneas se consideró que la densificación era posible en el área homogénea 1 y 2. (Ver Lámina 8). Se descartaron las áreas 3 y 4 por su mayor densidad actual. La situación del área 6 se analiza más adelante.

El área considerada como densificable corresponde con las zonas ZU-1 y ZU-2 del Proyecto, que cubren 147 hectáreas. La densidad actual promedio de esa parte de la ciudad se estimó en 40 hab/ha y su capacidad de densificación se estableció para los períodos de 10 años de la siguiente manera:

CUADRO N° 12

PERIODO	DENSIDAD HAB/HA	POBLACION INCORPORADA
1985 - 1995	45	735
1995 - 2005	55	1.470
2005 - 2015	70	2.205
TOTAL		4.410

Esta cifra se dedujo de los 10.000 nuevos habitantes que resultaban de la proyección (supuesto de alto crecimiento) lo que implicaba que las áreas de extensión debían dar cabida a aproximadamente 5.600 habitantes.

- Localización de las áreas de extensión

La localización de las áreas de extensión estaba claramente delimitada por las limitantes de las redes de in -

fraestructura. Hacia el oriente por la cota de abastecimiento de agua potable hacia el poniente por las características de la red de alcantarillado. También se ha señalado que las características del entorno geográfico establecen claros límites hacia el Norte y hacia el Sur.

Para enfrentar la hipótesis alta de crecimiento de población se optó en consecuencia, por ampliar los límites urbanos, y en consecuencia localizar áreas de extensión dentro del margen de lo técnicamente admisible desde el punto de vista de las redes de infraestructura. Esto permite una ampliación de relativa importancia hacia el oriente y de menor extensión hacia el poniente.

Dado el tamaño de la ciudad no se consideró necesario fijar prioridades a las áreas de extensión, entregando al mercado inmobiliario la definición de éstas.

- Eventuales cambios de uso

Las características del Area Homogénea 6 (Lámina 8) de uso casi exclusivamente industrial, permiten sustentar la conveniencia de un cambio gradual de uso, que es inducido por la normativa propuesta. Para apoyar este cambio se deben prever sin embargo, las alternativas de localización para la actividad industrial en condiciones igualmente favorables.

## 7.2. Alternativa seleccionada

La alternativa seleccionada se sustenta en los antecedentes antes expuestos y está configurada por una importante densificación del área consolidada, un gradual cambio de uso del actual área industrial localizada al oriente de la Avda. Pérez Canto, y un área de expansión dimensionada según una hipótesis de alto crecimiento localizada en las áreas en que es factible la ampliación de redes de agua potable y alcantarillado, al oriente y poniente del área consolidada. Sus características se detallan en el punto siguiente.

## 8. PLAN PROPUESTO

Las consideraciones y antecedentes expuestos en los puntos anteriores fundamentaron el Plan Propuesto. Las características de sus principales componentes se exponen a continuación:

### 8.1. Límite Urbano

El límite urbano propuesto modifica el límite urbano vigente en función de los siguientes criterios:

- a) Hacia el Norte, incorporando áreas efectivamente ocupadas y definiendo una zona de uso industrial adyacente a la línea del ferrocarril y al camino internacional.
- b) Hacia el Sur, desplazando el límite actual hasta el río Blanco, que constituye el elemento natural más claro para definir la expansión de la ciudad en ese sentido.
- c) Hacia el oriente, reconociendo también en este caso las áreas efectivamente ocupadas, particularmente la población Manuel Rodríguez. En el sector Sur-oriente.
- d) Hacia el poniente, se ha regularizado el límite, compensando terrenos que dejan de ser urbanos, al otro lado del río Blanco con un área de extensión adyacente al camino internacional.

### 8.2. Macro-áreas y zonificación

El área urbana consolidada corresponde en el Plano al área con dotación de infraestructura, esto es, apta para ser subdividida. Sus diferencias internas se encuentran acogidas en la zonificación propuesta y en las normas asociadas a ellas.

La zonificación del área consolidada y las normas asociadas a ella se sustentan en la delimitación de áreas homogéneas y sus características. Esta correspondencia es la siguiente:

- |                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Area Homogénea 1        | : | Coincide con la Zona ZU-1  |
| Area Homogénea 2        | : | Coincide con la Zona ZU-2  |
| Areas Homogéneas 3 y 4: |   | Coincide con parte de la Zona ZU-3   |
| Areas Homogéneas 5 y 6: |   | Fueron incorporadas en las normas de la Zona ZU-3 para inducir un cambio gradual de uso. |
| Area Homogénea 7        | : | Coincide con la Zona ZU-4  |

Las áreas de extensión, tal como se ha señalado, amplían el actual límite urbano dentro de las restricciones naturales y de infraestructura. Sus características y capacidad para a coger la demanda de suelo es la siguiente:

- ZE-1 Superficie : 33 hectáreas  
 Densidad estimada: 70 hab/ha  
 Población resultante: 2.310 habitantes. Se sitúa fuera del actual límite urbano.
- ZE-2 Superficie : 25 hectáreas  
 Densidad estimada: 70 hab/ha  
 Población resultante: 1.750 habitantes.
- ZE-3 Superficie : 27 hectáreas  
 Densidad estimada: Por su uso preferentemente industrial se estimó una densidad de 15 hab/ha  
 Capacidad resultante: 405 habitantes.

La capacidad de absorción de población del área de extensión es en consecuencia la siguiente:

ZE - 1	...	2.310
ZE - 2	...	1.750
ZE - 3	...	405
		<hr/>
Total		4.465

A esta cifra hay que agregar la población que se absorbe por cambio de uso y por densificación. El cambio de uso se estimó de la siguiente manera:

- Zona en que se produce : ZU - 3
- Hectáreas con tendencia a cambio de uso: 20 hectáreas en el sector adyacente a la Avda. Pérez Canto.
  - Incremento de densidad: De 10 a 70
  - Población que absorbe: 1.200 habitantes.

## Resumen:

Densificación	:	4.410 habitantes
Extensión	:	4.465 habitantes
Cambio de uso	:	<u>1.200 habitantes</u>
Total		10.075

Esta cifra es casi coincidente con la estimación de crecimiento, en el caso de la hipótesis de crecimiento alta.

## 9. PLAN INDICATIVO DE INVERSIONES

El Plan Indicativo de Inversiones tiene un carácter orientador respecto a las obras necesarias para materializar el Plan Regulador. Se han considerado las siguientes obras, compatibilizadas con el Plan Comunal de Desarrollo 1984-1989:

## Infraestructura sanitaria

- Agua potable
- Alcantarillado

## Red Vial

- Pavimentación
- Apertura de calles

## Equipamiento

- Comisaría
- Terminal Rodoviario.

Para estimar la inversión en agua potable se procedió de la siguiente manera:

- Se estimó, de acuerdo al Estudio de Factibilidad, que en el plazo de diez años no era necesario hacer inversiones en el mejoramiento o ampliación de los sistemas de captación o regulación, considerando en consecuencia, solo la inversión necesaria en alimentadoras y de distribución. Este valor es de \$ 46.900 por arranque en las áreas consolidadas y de \$ 65.000 en promedio por arranque en las áreas de extensión, según el Estudio de Factibilidad.
- Se adoptó el supuesto de que el incremento de población en los próximos diez años, y de acuerdo a la capacidad de absorción del área consolidada y de las áreas de extensión, se distribuirá en un 45% en áreas de extensión y un 55% en cambio de uso y densificación.

Esto representa 233 familias a incorporar en áreas consolidadas y 285 en áreas de extensión, lo que en términos de costos significa:

$$233 \times \$ 46.900 + 285 \times \$ 65.000 = 29.952.700$$

## Alcantarillado

Con similar criterio se calculó el valor promedio de la red primaria requerida en áreas de extensión, multiplicándolo por la distribución supuesta para el crecimiento de la población:

$$233 \times \$ 26.900^{\frac{1}{/}} + 285 \times \$ 55.000 = \$ 21.942.700.-$$

## Pavimentación

Yungay ... entre Prat y Carrera  
 Tarapacá ... entre Prat y Carrera  
 Carrera ... entre Puente río Blanco y Yungay  
 O'Higgins ... entre Arauco y Avda. Pérez Canto  
 Prat ... entre Iquique y Avda. Pérez Canto  
 Av. Pérez Canto.. entre Prat y M. Rodríguez

Son aproximadamente  $19.000 \text{ m}^2 \times \$ 2.500 = \$47.500.000.-$

## Apertura

## Expropiaciones

Arturo Prat entre Pérez Canto y 1 Oriente:  
 20 x 310 x \$ 400.- ... = \$ 2.480.000.-  
 Angostura entre Serrano e Iquique:  
 20 x 360 x \$ 400.- ... = \$ 2.880.000.-  
 Las Araucarias entre Calle Uno y tramo existente:  
 15 x 380 x \$ 400.- ... = \$ 2.280.000.-  
 1 Oriente entre 18 de Septiembre y Camino a Conguillío:  
 15 x 530 x \$ 400.- ... = \$ 3.180.000.-

## Equipamiento

Comisaría ... = \$25.000.000.-<sup>2/</sup>  
 Terminal rodoviario ... = \$18.000.000.-

<sup>1/</sup> : Promedio de 11.600 y 42.000. Ver Estudio de Factibilidad.

<sup>2/</sup> : Fuente: Plan de Desarrollo Comunal.

## RESUMEN

Agua potable	\$	27.942.700.-
Alcantarillado	"	21.942.700.-
Calles	"	58.320.000.-
Equipamiento	"	43.000.000.-
TOTAL	\$	152.715.400.-

## PLAZOS Y PRIORIDADES

Bajo el supuesto de un crecimiento lineal de las instalaciones de agua potable y alcantarillado se han fijado los siguientes plazos y prioridades para las inversiones:

## a) Corto plazo (1-3 años)

Pavimentación	:	60%	\$	28.500.000.-
Expropiaciones	:	100%	"	10.820.000.-
Equipamiento:				
Comisaría y Terminal Rodoviario			"	43.000.000.-
Agua Potable			"	8.835.810.-
Alcantarillado			"	6.582.810.-
Sub total a)			\$	97.738.620.-

## b) Mediano plazo (3-5 años)

Pavimentación	:	40%	\$	19.000.000.-
Agua potable			"	5.890.540.-
Alcantarillado			"	4.388.540.-
Sub total b)			\$	29.279.080.-

## c) Largo plazo (5-10 años)

Agua potable			\$	14.726.350.-
Alcantarillado			"	10.971.350.-
Sub total c)			\$	25.697.700.-

Total a) + b) + c)			\$	155.715.400.-
--------------------	--	--	----	---------------



*[Handwritten signatures and stamps]*

REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL  
DE AGRICULTURA IX REGION

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO	
Secretaria Ministerial IX-Region	
Fecha.....	26 JUN 1987
Letra.....	A-4
Linea.....	22
Trámite.....	D. D. I. Srta. M. L. Canales
.....	M. E. Barrios

URGENTE a Srta. M. L. Canales

ORD. N° 178 /

ANT. : LIMITES URBANOS DE CARAHUE,  
TROVOLHUE, NUEVA IMPERIAL Y  
CURACAUTIN.-

MAT. : RECONSIDERA DECISION Y ACEPTA  
NUEVOS LIMITES URBANOS PROPUESTOS.-

TEMUCO, JUNIO 26 de 1987.-

DE : SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL  
DE AGRICULTURA IX REGION

A : SEÑOR SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL  
DE VIVIENDA Y URBANISMO IX REGION.

De acuerdo a lo expuesto en su Ord. N° 430 de fecha 5 de Junio del presente y considerando los nuevos antecedentes aportados en reunión conjunta sobre la forma más conveniente de evitar el establecimiento de núcleos urbanos al margen de la ley en áreas vecinas a centros poblados, esta Secretaría Ministerial está de acuerdo con las proposiciones de límites urbanos de Trovolhue, Carahue, Nueva Imperial y Curacautín, dejando expresa constancia que deberá cautelarse estrictamente el cumplimiento del destino de las áreas especiales tipicadas como zona de restricción.

Saluda atentamente a Ud.

ENRIQUE NAVARRETE SUAREZ  
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL  
DE AGRICULTURA IX REGION