



33900

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ASESORAMIENTO EN PLANEAMIENTO URBANO

PROVINCIA DE SAN JUAN

PRE-DIAGNOSTICO



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES



ASESORAMIENTO EN PLANEAMIENTO URBANO
ORDENAMIENTO DEL AREA DEL GRAN SAN JUAN
PRE-DIAGNOSTICO
EXpte.Nº 1105 - PROVINCIA DE SAN JUAN

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SECRETARIO GENERAL
Ing. Juan José Ciácerá

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA
Lic. Adela Kumcher

AREA ASESORAMIENTO
Ing. Susana Blundi

DEPARTAMENTO ASESORAMIENTO SECTORIAL
Ing. Rodolfo Koenig

AUTORES
Arq. Jorge E. dos Reis
Arq. Carlos M. Lacunza

PARTICIPACION EXPERTO CONTRATADO
Arq. Juan Carlos Guerrini

BUENOS AIRES, JUNIO DE 1987.

I N D I C E

1. INTRODUCCION.
2. DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.
3. RECONOCIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA URBANA DEL AREA Y SU RELACION CON LAS NORMAS EN VIGENCIA.
 - 3.1. ANALISIS DE LA EXPANSION URBANA EN EL AREA DEL GRAN SAN JUAN.
 - 3.2. CONSECUENCIAS DE LA EXPANSION URBANA.
4. ACTUALIZACION DEL ANALISIS FISICO DE LAS AREAS URBANAS DEL GRAN SAN JUAN, CAUCETE Y VILLA ABERASTAIN.
 - 4.1. ESTUDIO ANALITICO DEL USO Y DIVISION DEL SUELO DEL GRAN SAN JUAN.
 - OCUPACION POBLACIONAL DEL SUELO-DENSIDADES.
 - CAPACIDAD POBLACIONAL DEL GRAN SAN JUAN.
 - BALDIOS SIGNIFICATIVOS.
 - INCIDENCIA PORCENTUAL DE LOS BALDIOS SIGNIFICATIVOS.

1. INTRODUCCION.

La actualización del Plan Regulador del conglomerado urbano del Gran San Juan y de su área de influencia se realiza en cumplimiento del a sesoramiento técnico en planeamiento urbano requerido por la Provincia.

La asistencia tiene como alcance la definición de propuestas de instrumentación del Plan para los diferentes niveles jurisdiccionales que interactúan en el área de estudio.

Los antecedentes más próximos se vinculan con las asistencias técnicas efectuadas por el C.F.I. en los años 1973/74 y 1978. En la primera asistencia el estudio dio por resultado el Plano Director del Gran San Juan y el Código de Zonificación que con diversos ajustes se encuentra actualmente en aplicación; mientras que en 1978 la Cooperación abarcó a los núcleos urbanos de Caucete, Villa Aberastain y Jáchal. En ambas oportunidades los estudios urbanos se encuadraron en el análisis del sistema urbano provincial y fueron realizados por Expertos contratados por el C.F.I. con la participación en equipo de técnicos de la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano de la Provincia.

La actual cooperación se realiza con la participación de un equipo de técnicos de personal propio del C.F.I., de un experto contratado y como en las anteriores oportunidades, de un equipo de funcionarios y personal técnico de la mencionada Dirección provincial.

El área de influencia del Gran San Juan en un alcance más restringido abarca los valles de Tulum, Ullum y Zonda; pero la gravitación real alcanza a toda la Provincia, dada la primacía de los indicadores más relevantes como la población y la correspondiente concentración de actividades y equipamientos en todo el espectro socioeconómico.

La contraparte técnica provincial ha proporcionado información elaborada con anterioridad al comienzo de la asistencia y de acuerdo a lo

indicado oportunamente por el equipo asesor, ha elaborado la información que sirvió de base para el análisis de los aspectos sectoriales que permitirán definir el diagnóstico de la situación urbana.

Dicha información ha sido afectada por demoras atendibles en virtud de las cargas de tareas que afectan simultáneamente al personal técnico provincial, las que se verificaron a lo largo de los plazos previstos y mantienen incompletos algunos rubros.

En consecuencia se ha tratado de producir un informe con características de final en todo lo que hace a propuesta para el Gran San Juan.

El grado de provisoriedad implícito abre una etapa de discusión de las propuestas a nivel técnico y político que sin duda enriquecerá y encausará el asesoramiento técnico del C.F.I. en la medida que se expliciten políticas efectivas para la aplicación del ordenamiento urbano deseado.

Posteriormente y como conclusión de la asistencia técnica se efectuarían las propuestas definitivas para el Gran San Juan y el sistema de asentamientos urbanos de los valles que integran su área de influencia inmediata.

Las propuestas delineadas en el Análisis y Diagnóstico Regional presentado mediante el Primer Informe Parcial donde se planteaba un modelo Imagen-Objetivo abarcativo de la reversión de las tendencias socio-económicas detectadas, a los fines de equilibrar la estructura macrocefálica provincial, donde el Valle Central (Tulúm, Ullúm y Zonda) tienen mayor participación como espacio que debe ser modificado en su relación con la Provincia y en sus relaciones internas.

2. DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.

La misma fue definida tentativamente con la contraparte técnica provincial en el comienzo de la cooperación y confirmada en el Análisis y Diagnóstico Regional (Primer Informe Parcial). En efecto, según el mismo la Provincia se divide en dos zonas con características diferenciales, una de las cuales la constituye el denominado valle central, donde se concentra el 82,2% de la población en un espacio que representa el 29% del territorio provincial y que coincide con la delimitación realizada a priori, abarcando los valles de Tulum, Ullum y Zonda. Esta zona regional u oasis central carece de un sistema urbano estructurador del territorio; resaltando la supremacía del conglomerado urbano del Gran San Juan que concentra en una superficie del 0,1% del territorio provincial, el 72,5% de la población total.

El mencionado informe señalaba las falencias que presentan los centros menores del valle central como entidades pertenecientes a una cierta sistematización urbana espontánea, que requiere la aplicación de acciones de ordenamiento que consideren el conjunto de los asentamientos urbanos con sus roles funcionales y como concreción de políticas que tiendan a revertir las tendencias demográficas evidenciadas.

3. RECONOCIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA URBANA DEL AREA Y SU RELACION CON LAS NORMAS EN VIGENCIA.

Los aspectos cuantitativos de los asentamientos urbanos del área de estudio han sido explicitados en el "Análisis y Diagnóstico Regional" (Primer Informe Parcial), donde se han consignado las poblaciones actuales de cada centro, así como las proyectadas y las referidas a una Imagen-Objetivo para el año 2005.

Tomando en consideración las pautas de asentamiento de la población y su problemática frente a normas de ordenamiento urbano en vigencia, nos limitaremos al Área del Gran San Juan debido a que aún no fue posible analizar integralmente otras áreas urbanas del valle central.

El Gran San Juan cuenta con normas de uso del suelo desde la época de la reconstrucción, habiéndose encausado el crecimiento urbano según pautas de ordenamiento urbanístico. Asimismo se han enfatizado los aspectos antisísmicos a través de un eficiente control técnico centralizado.

No obstante, se ha verificado una ampliación del área comprometida al uso urbano que resulta excesiva en relación con el importante incremento poblacional de la aglomeración.

Esta circunstancia se manifiesta en el decrecimiento de las densidades brutas que expresan para cada censo la relación entre las magnitudes de población y el área ocupada o habilitada al uso urbano.

3.1. ANALISIS DE LA EXPANSION URBANA EN EL GRAN SAN JUAN.

La evolución del área analizada se basa por una parte, en las cifras censales de población correspondientes a los años 1947, 1960, 1970 y 1980 y por la otra en las envolventes que limitan las áreas que presentaban continuidad urbana en las mismas fechas. Las densidades brutas resultantes nos muestran el descenso

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

so paulatino de los valores que partiendo de 59 hab/ha en el año 1947, en plena etapa de reconstrucción, se llega al año 1980 con 44,2 hab/ha.

Estos valores demuestran una utilización excesiva del suelo que no corresponde con una economía de valle basada en el regadío, donde la tierra es un recurso productivo que debe administrarse económicamente, a fin de limitar el uso improductivo de la misma, en forma de ocupación urbana compatible con una economía equilibrada.

El Plano N° 6 nos muestra en toda su magnitud y tendencias direccionales, la expansión urbana operada a lo largo de los períodos censales considerados.

GRAN SAN JUAN			
CENSO	HABITANTES	AREA URBANIZADA SUP. EN HA.	DENSIDAD BRUTA HAB/HA
1944	82.410	1.394	59
1960	146.828	2.969	49,5
1970	222.601	4.726	47
1980	290.479	6.574	44,2

3.2. CONSECUENCIAS DE LA EXPANSION URBANA.

El crecimiento desproporcionado del área urbana según fue demostrado con los datos analizados, reconoce como causa principal la promoción y realización de planes de vivienda de conjuntos, a cargo de organismos oficiales específicos del sector, cuyas acciones han representado a través del tiempo el 90% del total construido apto.

Por otra parte se ha detectado la dificultad para que los mismos organismos oficiales que actúan en el sector vivienda observen la zonificación existente, toda vez que se realizan estudios de factibilidad para conjuntos de vivienda a localizar en terrenos afectados por el Código a usos tales como industrial o reservas para esparcimiento.

La gran dispersión operada por la ocupación territorial urbana en el área del Gran San Juan ha dificultado el acompañamiento con dotación de servicios básicos y equipamientos sociales, con la consiguiente merma en la calidad de vida.

4. ACTUALIZACION DEL ANALISIS FISICO DE LAS AREAS URBANAS DEL GRAN SAN JUAN, CAUCETE Y VILLA ABERASTAIN.

Esta parte del estudio se ha elaborado en forma parcial en virtud de no contar con la información básica necesaria, cuyo completamiento realiza la contraparte técnica provincial.

En consecuencia el análisis se ha limitado al Area del Gran San Juan en aspectos tales como la ocupación poblacional del suelo, densidades de población, incidencia de los espacios baldíos significativos, áreas dotadas de servicios básicos, localización de equipamientos, localización de industrias, red vial y servicio público de pasajeros.

Mediante el análisis y cruzamiento de la información temática en los aspectos puntualizados, puede definirse la estructura urbana existente, base del conocimiento que permite detectar los problemas que informarán el diagnóstico de la situación urbana actual.

Dicho diagnóstico facilita la evaluación de las relaciones existentes entre las normas en aplicación mediante el Código de Planeamiento y los hechos urbanos que se asientan efectivamente en el área analizada.

En consecuencia, corresponde desarrollar los diversos temas de análisis planteados.

4.1. ESTUDIO ANALITICO DEL USO Y DIVISION DEL SUELO DEL GRAN SAN JUAN.

El área analizada está circunscripta por el perímetro que incluye a la totalidad del Departamento Capital y parcialmente a los sectores considerados urbanos de los Departamentos Chimbaz, Santa Lucía, Rawson, Pocito y Rivadavia.

- Ocupación poblacional del suelo. Densidades.

Las densidades brutas por fracciones y radios censales correspondientes al Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980, ha sido volcado en el Plano N° 7, según una escala gráfica para intervalos de variación de 10 habitantes por hectárea desde 0 a 100, las densidades más altas se expresan en dos categorías: entre 100 y 200 hab/ha y más de 200 hab/ha.

Se trata de describir la distribución de la población en el espacio urbano y la intensidad de la misma, a efectos de determinar las tendencias de densificación así como las pautas que definen la expansión del asentamiento.

Las mayores densidades se visualizan en el entorno del área central del Departamento Capital, extendiéndose hacia el Sur hasta incluir el núcleo original de Rawson.

Periféricamente se observan densidades relativamente altas que en varios casos superan aquellas existentes en los sectores centrales y que coinciden con los conjuntos habitacionales asentados en forma dispersa en los Departamentos del área o en las adyacencias de la avenida de circunvalación.

Mediante la información graficada en el Plano N° 7 se ha tratado de cuantificar las áreas que ocupan las distintas densidades agrupadas por tramos que permitan obtener una cierta síntesis de las tendencias de ocupación poblacional del suelo.

La estimación ha considerado el área abarcada por el Censo que totaliza 9.450 hectáreas y ha agrupado las densidades verificadas por radio censal en cuatro categorías designadas como media alta, media, baja y muy baja que corresponden a las densidades que se consignan en el siguiente cuadro, donde además se han considerado las superficies y valores porcentuales correspondientes que abarcan cada una de las categorías de densidad en el área censada:

DENSIDAD HAB/HA		SUPERFICIE HA	%
Media alta	+ 100	98	1,03
Media	60 - 100	1.119	11,84
Baja	20 - 60	3.033	32,09
Muy baja	0 - 20	5.200	55,02
TOTALES		9.450	100

Una primera aproximación al tema de la distribución poblacional nos permite visualizar a nivel de densidades brutas, las pautas de densificación de carácter urbano que caracterizan la aglomeración del Gran San Juan.

En primer término se observa que las densidades más altas verificadas pueden designarse como medio altas, las que superando los 100 hab/ha llegan a un máximo de 280 hab/ha en un solo caso puntual dentro del anillo de circunvalación; esta categoría solo ocupa el 1,03% del Area designada como Gran San Juan.

La siguiente categoría, entre 60 y 100 hab/ha, que corresponde a densidades medias llega a ocupar el 11,84% de la misma Area.

Las densidades bajas, entre 20 y 60 hab/ha, llegan a abarcar el 32,09% del Area, quedando el 55% de la misma para el rango de densidades muy bajas que no superan los 20 hab/ha.

Por lo tanto, solamente el 45% del Area comprometida al uso urbano presenta características de densificación que permiten definirla como urbana; el resto son áreas rurales en retroceso o áreas vacantes penetradas o rodeadas por sectores urbanizados con servicios básicos incompletos, deficitarios o ausentes en la mayoría de los casos. Esta situación demuestra una gran dis-



persión urbana que se traduce en la desmesurada utilización improductiva del suelo.

Como paso previo para la determinación de la capacidad potencial de población en el Area del Gran San Juan, se han estudiado las densidades brutas de las áreas realmente ocupadas correspondientes a las fracciones del Censo Nacional de 1980. El resultado del análisis se ha expresado mediante el Plano N° 8.

A tal fin se han relacionado las superficies en hectáreas de las áreas ocupadas de cada departamento con las cantidades de habitantes censados para los radios comprendidos.

Aplicando la premisa de la continuidad urbana se obtienen las densidades brutas por sectores del área estudiada, sin la deformación que implica considerar la totalidad de la superficie de las fracciones censales.

Las variaciones de las densidades nos señalan las siguientes particularidades:

En el Departamento Capital las fracciones más consolidadas presentan densidades entre los 40 y los 58 hab/ha, siendo el área central propiamente dicha de 52,6 hab/ha donde a pesar del volumen edilicio se refleja la incidencia de los edificios público-administrativos y del equipamiento comercial y social de los niveles nacional, provincial y municipal.

Las densidades se constatan muy parejas en la continuidad urbana con los departamentos Rawson y Rivadavia, lo que nos señala el predominio de una tipología de asentamiento semejante sobre la base de viviendas en lote individual.

En los sectores periféricos que abarcan áreas de los departamentos Rivadavia, Pocito y Santa Lucía la predominancia de tipologías edilicias semejantes con una mayor dispersión determinan valores más bajos de las densidades brutas que oscilan entre 25

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

y 35 hab/ha. Cabe señalar que las mayores densidades brutas, entre 50 y 80 hab/ha, se hallan en el departamento Chimbas, donde aparentemente es mayor la incidencia de los conjuntos habitacionales en un área de ocupación relativamente reciente.

- Capacidad Poblacional del Gran San Juan.

Una aproximación para la determinación de la capacidad poblacional del Area se logra mediante la aplicación de las normas urbanísticas que rigen en la misma.

Este estudio se circunscribe exclusivamente a las zonas residenciales que totalizan aproximadamente 9.110 hectáreas; para simplificar se han asimilado las zonas comerciales C_2 y C_3 a las residenciales contiguas.

A efectos de explicitar las áreas consideradas y su incidencia en el Area Zonificada del Gran San Juan, se ha graficado la zonificación de acuerdo con el Código en vigencia en el Plano N° 9, donde además se han sintetizado las superficies de las áreas discriminadas en residenciales, otros usos y rural. Las subdivisiones consignan los distintos tipos de zonas residenciales, comerciales, industriales, reservas, etc., cuyas superficies en el caso de las residenciales fueron la base de la Planilla N°1.

Dicha planilla sintetiza las superficies edificables netas en hectáreas, a partir de las cuales y aplicando el estándar de 20 m^2 por habitante, se obtienen las cantidades de habitantes mínimas y máximas, que se corresponden con los factores de construcción total (F.C.T.) de cada zona tipo.

Cabe aclarar que las superficies utilizadas en la estimación, son el resultado de reducir las superficies brutas con la incidencia de las calles y de los equipamientos sociales, comerciales y administrativos que normalmente están asociados al uso residencial.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Los totales de población ubicable en el área oscilan entre el mínimo de 1.377.115 habitantes y el máximo de 7.551.015 habitantes, resultando una capacidad media de 4.461.065 habitantes.

Otra estimación se hizo a partir de las densidades netas consignadas en el Plano de Zonificación de 1980 que acompaña el Código de Zonificación proporcionado por la Provincia, las que fueron aplicadas a las superficies netas sin calles, dando por resultado un total de 1.847.425 habitantes, algo mayor que el valor mínimo de la estimación anterior. En ambos casos para obtener la capacidad real debe restarse la población residente en el área según el censo de 1980 que alcanzó a 290.479 habitantes.

En consecuencia puede afirmarse que el Area del Gran San Juan admite dentro de sus actuales límites zonificados como residenciales, un incremento de 1.000.000 a 1.500.000 de habitantes considerando exclusivamente los valores mínimos; o lo que es lo mismo triplicar o quintuplicar la población de 1980 sin comprometer más tierra destinada a usos urbanos.

ZONA TIPO	F.C.T.	SUP. EN HA.		INCIDEN. EQUIP. CONFECC. ADMIN. %	SUPERF. EDIFICABLES NETAS	CAPACIDAD DE HABITANTES	DENSIDADES RESULTANTES	DENSIDADES S/CODIGO	HABITANTES S/CODIGO
		BRUTA	NETA SIN CALLES						
C ₁	2,4 6.	150	105	50	126 315	62.985 157.470	600 1.500	1.500	157.500
R ₁	1.8 4.8	172	120	30	152 405	76.000 202.500	633 1.690	1.500	180.000
R ₂	0.7 4.8	1.318	922	20	516 3.540	258.130 1.770.045	280 1.920	900	829.800
R ₃	70% 0.6 4.2	3.411	2.388	20	802 5.618	401.000 2.809.000	240	180	429.840
	30% 0.6 2.8				344 604	172.000 802.000 4.184.000	1.510		
R ₄	40% 0.6 1.2	2.284	1.827	15	372 745	186.000 372.500	180	112	204.624
	60% 0.3 2.4				280 2.235	140.000 1.117.500 1.816.000	815		
R ₅	0.3 1.2	847	593	10	162 640	81.000 320.000	135 540	77	45.661
TOTALES	-	8.182	5.955	-	<div> <div>÷</div> <div> mínima 1.377.115 máxima 7.551.015 media 4.461.065 </div> </div>		-	-	1.847.425

- Baldíos Significativos.

Resulta de interés conocer la capacidad habitacional y la respectiva población que admitiría el conjunto de tierras vacantes que fuera proporcionado por la contraparte técnica provincial en el plano denominado (Baldíos Significativos (mayores de 2.500 m²) para el Gran San Juan del año 1982 - escala 1:20.000, y que fue volcado en el Plano N° 3 realizado para el Segundo Informe Parcial del Experto contratado Arq. J. C. Guerrini, donde se consignaron las factibilidades y realizaciones de planes de conjuntos de vivienda, según los organismos estatales que habitualmente realizan obra en el Area. La información de baldíos al año 1982 quedó actualizada al año 1986, al consignar las realizaciones de viviendas ocurridas entre ambas fechas con el estado de avance de las mismas.

Al efecto fueron considerados únicamente aquellos terrenos que se ubican en las zonas con zonificación residencial y que no fueron ocupados recientemente (al año 1986) con nuevos barrios de vivienda; descartándose otros baldíos de gran tamaño que corresponden al área industrial del departamento Chimbas o aquellos que se localizan en áreas rurales del departamento Rivadavia.

Con la información citada se calcularon las respectivas superficies y se elaboró la Planilla N° 2 que nos permite estimar la capacidad habitacional existente sin considerar los innumerables lotes baldíos existentes en la planta urbana consolidada o la renovación edilicia que se efectúa normalmente.

La planilla N° 2 fue ordenada por Departamentos y los baldíos significativos se clasificaron según la zona residencial a que pertenecen de acuerdo con el Código de Zonificación.

Se utilizaron las mismas premisas y estándares que en la Planilla N° 1 con el fin de estimar la superficie edificable una vez deducidas en forma porcentual las superficies que representan la incidencia de las calles y el equipamiento social, comercial y

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

administrativo. También se aplicaron los factores de ocupación (F.C.T.) mínimos y máximos, que nos permitieron cuantificar la capacidad poblacional entre ambos límites, la que fue sintetizada en el siguiente cuadro:

DEPARTAMENTOS	CAPACIDAD POBLACIONAL DE LOS BALDIOS SIGNIFICATIVOS		
	MINIMA	MAXIMA	MEDIA
CHIMBAS	55.971	403.522	229.746
RIVADAVIA	78.570	408.140	243.355
RAWSON	70.823	492.072	281.497
POCITO	4.555	31.020	17.787
SANTA LUCIA	33.378	177.208	105.293
CAPITAL	57.729	362.736	210.232
TOTALES	301.026	1.874.698	1.087.862

Estos valores nos demuestran que en término medio, solo los baldíos significativos presentan una capacidad vacante de tierra urbana como para localizar planes de vivienda por un lapso de tiempo que permitiría un manejo racional de la ocupación del suelo.

Esta capacidad poblacional en su valor promedio supera a los 950.000 habitantes, lo que cuantitativamente significa la triplicación de la población existente al censo de 1980 en el Area del Gran San Juan (290.479 habitantes).

Con el aporte del Experto Arq. Guerrini se ha realizado otra estimación donde juega el factor deficit de vivienda, la que se desarrolla a continuación:

Habitantes posibles: 950.000 habitantes.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Personas por familia: 4,7 p.

Número de viviendas para alojar a los habitantes posibles:

$$950.000 \text{ } ./\text{ } 4,7 = 202.128 \text{ viviendas}$$

a) Déficit de vivienda en el Gran San Juan (*).

viviendas no sismorresistentes	31.655 viviendas
hacinamiento	<u>3.646 viviendas</u>
Déficit total	35.301 viviendas

Primera conclusión: la capacidad habitacional de los baldíos significativos del Area del Gran San Juan es 5,73 veces la necesaria para absorber el déficit total actual de viviendas en el área.

b) Realojamiento de la población en 50 años (**).

Desde el año 1985 hasta el año 2005 habrá que construir según la proyección de población:

Al año 2005: 691.570 habitantes.

(*) Diagnóstico del sector vivienda del Area del Gran San Juan, Dic. 1986, elaborado por el Arq. Juan Carlos Guerrini cuyos datos están en los Cuadros N° 1 y N° 13 del Segundo Informe Parcial.

(**) Cuadro N° 13. Segundo Informe Parcial del Arq. Juan Carlos Guerrini, diciembre 1986.

Cantidad de viviendas a construir por año según la tasa de construcción para el realojamiento de la población en 50 años.

Cálculo de viviendas:

9,96 viviendas c/ 1.000 habitantes por año

en los próximos 20 años son 106.358 viviendas.

En el mismo plazo pero considerando la población deseada según la Imagen-objetivo del Análisis y Diagnóstico Regional (Primer Informe Parcial - Equipo C.F.I. - 1986) que alcanzaría a 357.111 habitantes en el año 2005.

6,33 viviendas c/ 1.000 habitantes por año

en los próximos 20 años son 42.600 viviendas.

En consecuencia la capacidad existente en baldíos significativos de 202.128 viviendas cubre en exceso la anulación del déficit (35.301 viviendas) y por otra parte cubre con holgura el realojamiento previsible en el lapso de 20 años (42.600 viviendas).

- Incidencia porcentual de los baldíos significativos.

Se estimó de interés relacionar las superficies de los baldíos significativos con las superficies destinadas a cada tipo de zonificación residencial en cada departamento y dentro del perímetro urbanizado, a efectos de conocer el grado de disponibilidad de tierra de tamaño considerable según los distintos tipos residenciales a nivel de departamento y la síntesis para toda el Área.

En la Planilla N° 3 se han volcado los cocientes y porcentajes que permiten obtener algunas conclusiones:

A través de los valores resultantes se observa que en los departamentos de Santa Lucía, Chimbas, Rivadavia y Rawson, los baldíos significativos superan el 25% de las zonas R_3 y R_4 , alcanzando

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

valores de hasta el 50%.

Por lo contrario, en los departamentos Capital, Chimbas y Rawson, los valores porcentuales más bajos que rondan el 20% se dan en las zonas R_2 para el primero, y para los restantes los valores más bajos que no superan el 15% se dan en las zonas R_3 . Esta situación nos está indicando el grado de saturación de algunas zonas residenciales tipo en determinados departamentos.

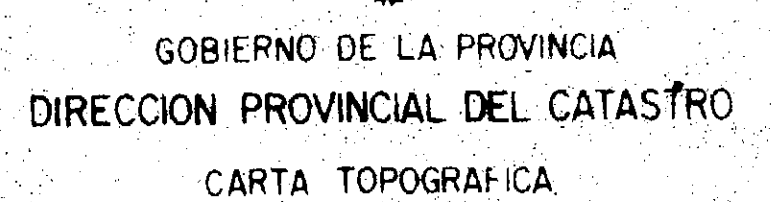
El caso del departamento Pocito es más atípico por su situación periférica respecto del departamento de Rawson y representa un área habilitada con las densidades más bajas y apéndice de este último.

También podemos concluir que observando la última columna correspondiente a la sumatoria de la situación de todos los tipos residenciales en cada Departamento, se nos presentan los departamentos de Chimbas y Rivadavia con los mayores porcentajes de tierras baldías disponibles con alrededor del 38% de sus superficies urbanas, siguiéndoles los departamentos de Santa Lucía y Rawson con algo más del 20%.

Estas conclusiones permitirán definir criterios para una eventual redistribución de espacios urbanos según tipos residenciales más adecuados para una estructuración urbana del Área del Gran San Juan.

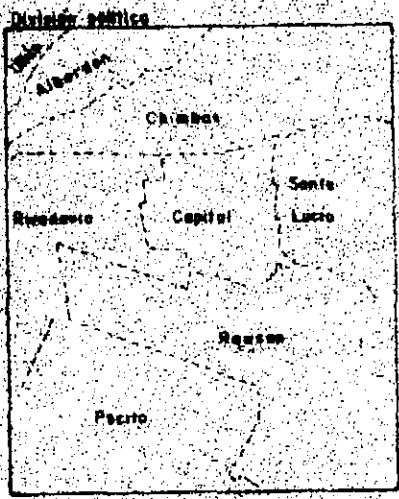
DEPARTAMENTO	RESID. TIPO	SUP. BRUTA DESOCUPADA HA.	SUP. NETA SIN CALLES - 30% HA.	INCIDENC. DUEÑOS %	SUP. NETA EDIFICABLE HA.	F.C.T.		SUP. TOTAL EDIFICABLE		CANT. HABITANTES 20 m ² /hab.		DENSIDADES HAB./HA.			
						MIN.	MAX.	VIVIENDA MIN.	m ² MAX.	MIN.	MAX.	BRUTA		NETA	
												MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
CHIARIAS	R ₃	35,45	24,81	20	19,85	0,6	2,8	119.100	555.800	5.955	27.790	167	784	300	1.400
	R ₄	492,07	344,45	15	292,78	0,3	2,4	878.340	7.026.720	43.917	351.336	89	714	192	1.200
	R ₅	64,54	45,10	10	40,66	0,3	1,2	121.980	487.920	6.099	24.396	94	378	150	600
	R.	592,06	414,44		353,29			1.119.420	8.070.440	55.971	403.522	94	681	158	1.141
RIVADAVIA	R ₃	393,62	275,53	20	220,42	0,6	2,8	1.322.520	6.171.760	66.126	308.588				
	R ₄	139,44	97,60	15	82,96	0,3	2,4	248.880	1.991.040	12.444	99.552				
	R.	533,06	373,13		303,38			1.571.400	8.162.800	78.570	408.140	147	765	259	1.345
RAYSON	R ₂	177,29	124,10	20	99,28	0,7	4,8	694.960	4.765.440	34.748	238.272	196	1344	350	2.400
	R ₃	62,15	43,50	20	34,80	0,6	2,8	208.800	974.400	10.440	48.720				
	R ₄	287,25	201,07	15	170,90	0,3	2,4	512.700	4.101.600	25.635	205.080				
	R.	526,69	368,67		304,98			1.416.460	9.841.440	70.823	492.072	134	934	232	1.613
POCITO	R ₄	35,05	25,09	15	21,83	0,3	2,4	63.990	511.920	3.199	25.596				
	R ₅	14,34	10,04	10	9,04	0,3	1,2	27.120	108.480	1.356	5.424				
	R.	50,19	35,13		30,87			91.110	620.400	4.555	31.020	90	618	147	1.005
SANTA LUCIA	R ₃	118,43	82,90	20	66,32	0,6	2,8	397.920	1.856.960	19.896	92.848				
	R ₄	85,25	59,67	15	50,72	0,3	2,4	152.160	1.217.280	7.608	60.864				
	R ₅	62,16	43,51	10	39,16	0,3	1,2	117.480	469.920	5.874	23.496				
	R.	265,84	186,08		156,20			667.560	3.544.160	33.378	177.208	125	666	214	1.135
CAPITAL	R ₂	217,40	152,18	20	121,74	0,7	4,8	852.180	5.843.520	42.609	292.176				
	R ₃	90,00	63,00	20	50,40	0,6	2,8	302.400	1.411.200	15.120	70.560				
	R.	307,40	215,18		172,14			1.154.580	7.254.720	57.729	362.736	188	1180	335	2.107
URUGUAY	R.	2.275,24	1.592,63		1.320,86			6.020.530	37.493.960	301.026	1.874.698	132	824	228	1.419






DEPARTAMENTO	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R
	Sup. Baldíos ——— Ha % Sup. Total R ₂	Sup. Baldíos ——— Ha % Sup. Total R ₃	Sup. Baldíos ——— Ha % Sup. Total R ₄	Sup. Baldíos ——— Ha % Sup. Total R ₅	Sup. Baldíos ——— Ha % Sup. Total R
CAPITAL	<u>217,40</u> 1.061,76 20,5	<u>90,00</u> 834,66 10,8	- -	- -	<u>307,40</u> 1.896,42 16,2
SANTA LUCIA	- -	<u>118,43</u> 338,65 35,0	<u>85,25</u> 321,92 26,5	<u>62,16</u> 438,92 14,2	<u>265,84</u> 1.099,49 24,2
CHIMBAS	- -	<u>35,45</u> 228,68 15,5	<u>492,07</u> 966,94 50,9	<u>64,54</u> 337,45 19,1	<u>592,06</u> 1.533,07 38,6
RIVADAVIA	- -	<u>393,62</u> 1.069,33 36,8	<u>139,44</u> 305,58 45,6	- -	<u>533,06</u> 1.374,91 38,7
RAVISON	- -	<u>62,15</u> 739,05 8,5	<u>287,25</u> 695,22 41,3	- -	<u>349,40</u> 1.611,56 21,7
POCITO	- -	- -	<u>14,34</u> 347,81 4,1	<u>35,85</u> 127,49 28	<u>50,19</u> 475,30 10,5



















PROVINCIA DE SAN JUAN - REPUBLICA ARGENTINA

ESCALA 1 20 000
1980



-  EDIFICIOS CONSTRUIDOS
 BARRIOS CONSTRUIDOS
 BARRIOS EN CONSTRUCCION
 BARRIOS EN PROYECTO
 FACTIBILIDADES

11 12 13
SIGNOS CARTOGRAFICOS Y ABREVIATURAS

- | | | | | | | | |
|---|------------|---|--------------------|---|--|---|------------------------|
|  | Cassiopeia |  | Cygnus - El Estepo |  | Sagittarius - El Arquero |  | Scorpio - El Escorpión |
|  | Cancer |  | Pisces - Los Peces |  | Perseus - El Caballero |  | Pegasus - El Caballo |
|  | Capricorn |  | Pisces - Los Peces |  | Crab |  | Aries - El Carnero |
|  | Auriga |  | Pisces - Los Peces |  | Coma Berenice - El Cabello de Berenice |  | Aquarius - El Aguero |



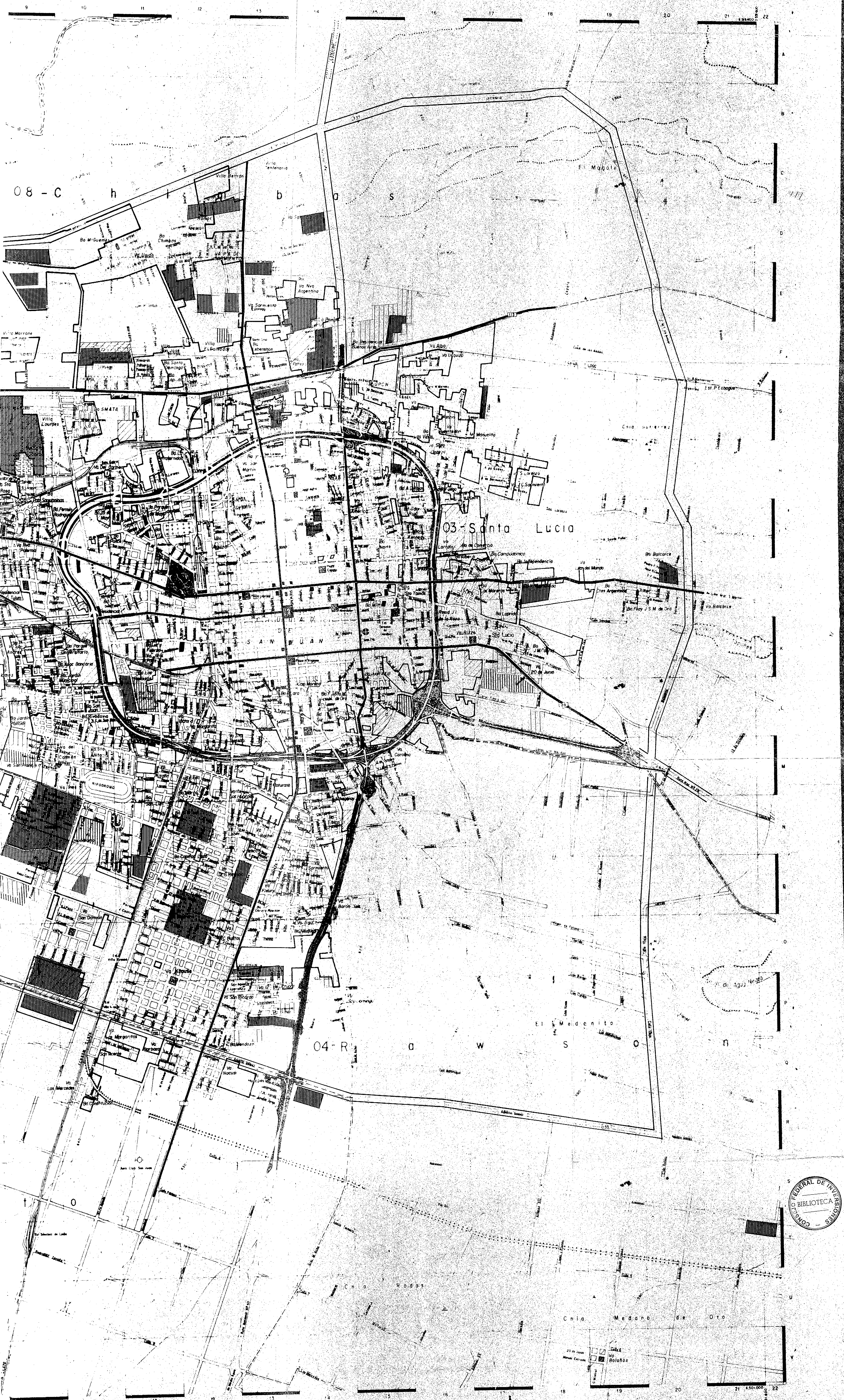
GOBIERNO DE LA PROVINCIA
DIRECCION PROVINCIAL DEL CATASTRO
CARTA TOPOGRAFICA

CIUDAD DE SAN JUAN Y ALREDEDORES

PROVINCIA DE SAN JUAN - REPUBLICA ARGENTINA

ESCALA 1:20.000

1980



LEYENDA TOPOGRAFICA Y ABBREVIATURAS

- | | | | |
|------------|-------------------|------------|------------|
| • Casita | • Estacion | • Estacion | • Estacion |
| • Canal | • Ruta Nacional | • Puente | • Puente |
| • Hospital | • Ruta Provincial | • Puente | • Puente |
| • Estacion | • Estacion | • Estacion | • Estacion |

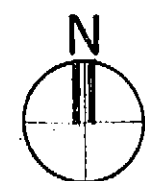
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
DEPTO. ASESORAMIENTO SECTORIAL AREA ASESORAMIENTO

PROVINCIA DE SAN JUAN
ASESORAMIENTO EN PLANEAMIENTO URBANO

VIVIENDA
TIERRA URBANA COMPROMETIDA
USO VIVIENDA EN CONJUNTOS RESIDENCIALES
PERIODO 82-86

VALLE TULUM
ULLUM Y ZONDA
EXFTE. 105




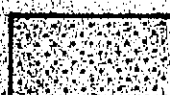
PLANO Nº
3
DIBUJO:
MARCELO PEREZ
ESC. 1:75.000

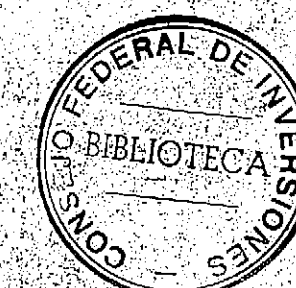


REFERENCIAS

DENSIDADES BRUTAS

AREAS CONTINUAMENTE URBANIZADAS

	1947 - $\frac{82.410 \text{ hab.}}{1.394 \text{ Ha.}}$ D: 59 ha/Ha.
	1960 - $\frac{146.828 \text{ hab.}}{2.969 \text{ Ha.}}$ D: 49.4 ha/Ha.
	1970 - $\frac{222.601 \text{ hab.}}{4.726 \text{ Ha.}}$ D: 47. ha/Ha.
	1980 - $\frac{290.479 \text{ hab.}}{6.574 \text{ Ha.}}$ D: 44.2 ha/Ha.



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
AREA ASESORAMIENTO DEPTO. ASESORAMIENTO SECTORIAL

PROVINCIA DE SAN JUAN

GRAN SAN JUAN

ASESORAMIENTO EN PLANEAMIENTO URBANO

EXPT. N° 1105

EXPANSION URBANA
GRAN SAN JUAN - DENSIDADES BRUTAS

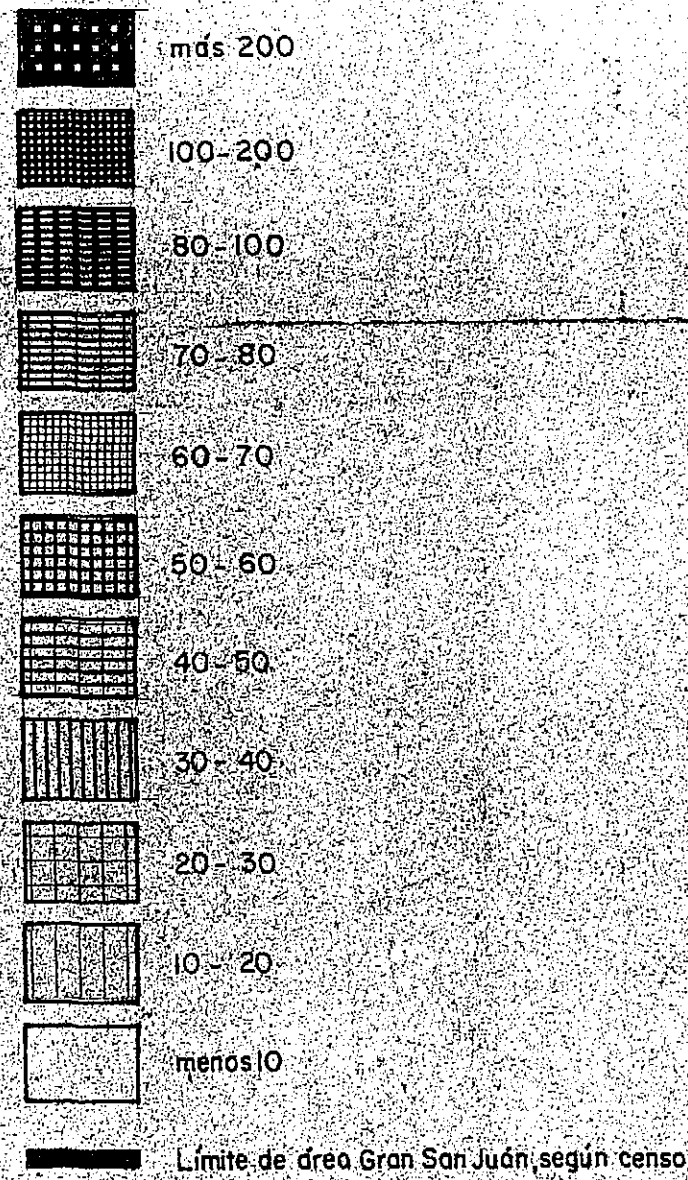
PLANO N°
6

Dibujo: Tec. Pol. E. Pugliese
Dibujo Temático:
Tec. Aux. Nora Polombo
Fecha: MAYO 1987
ESCALA 1:40.000

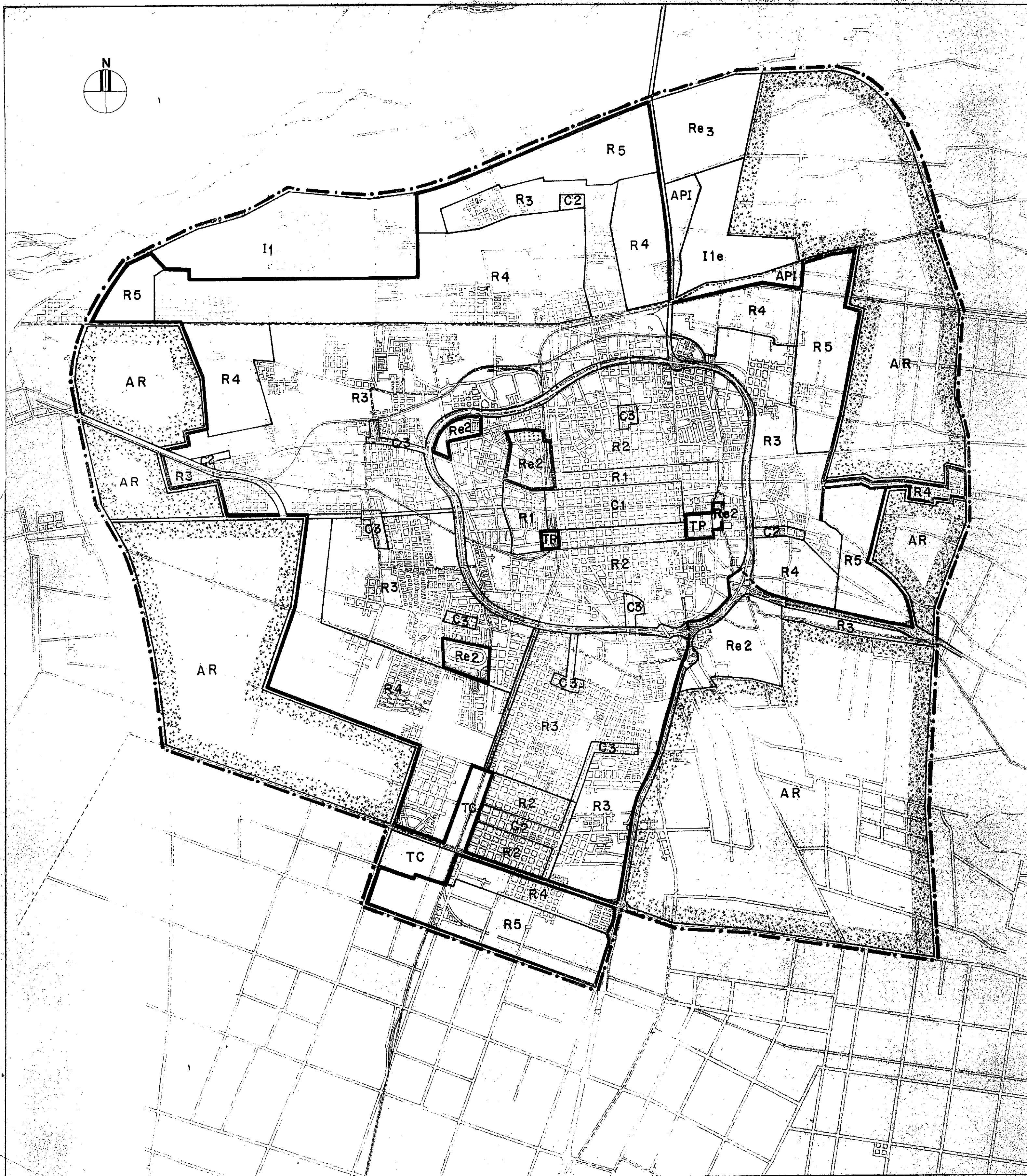
INFORMACIONES CENSALES - AÑOS 1947/60/70/80



REFERENCIAS



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES	
AREA ASESORAMIENTO	DEPTO. ASESORAMIENTO SECTORIAL
PROVINCIA DE SAN JUAN	GRAN SAN JUAN
ASESORAMIENTO EN PLANEAMIENTO URBANO	EXYTE. N° 1105
OCUPACION POBLACIONAL DEL SUELO URBANO	PLANO N° 7
AÑO 1980	
FUENTE DE INFORMACION: DENSIDADES BRUTAS SEGUN FRACCIONES Y RADIOS CENSALES	
Dibujó: Tec. Pobl. E. Pugliese Trazado: Trazado TEL. PPAI. EXMINADO CEPEDA ESCALA APROX. 1:25000 Fecha: MAYO 1987	



REFERENCIAS

ZONIFICACION URBANA	SUPERFICIES
	AREA ZONIFICADA 16.115 Ha.
	AREAS RESIDENCIALES 9.110 Ha.
	AREA RURAL 5.508 Ha.
	AREAS DE OTROS USOS 1.496 Ha.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
AREA ASESORAMIENTO SEPTO. ASESORAMIENTO SECTORIAL

PROVINCIA DE SAN JUAN GRAN SAN JUAN

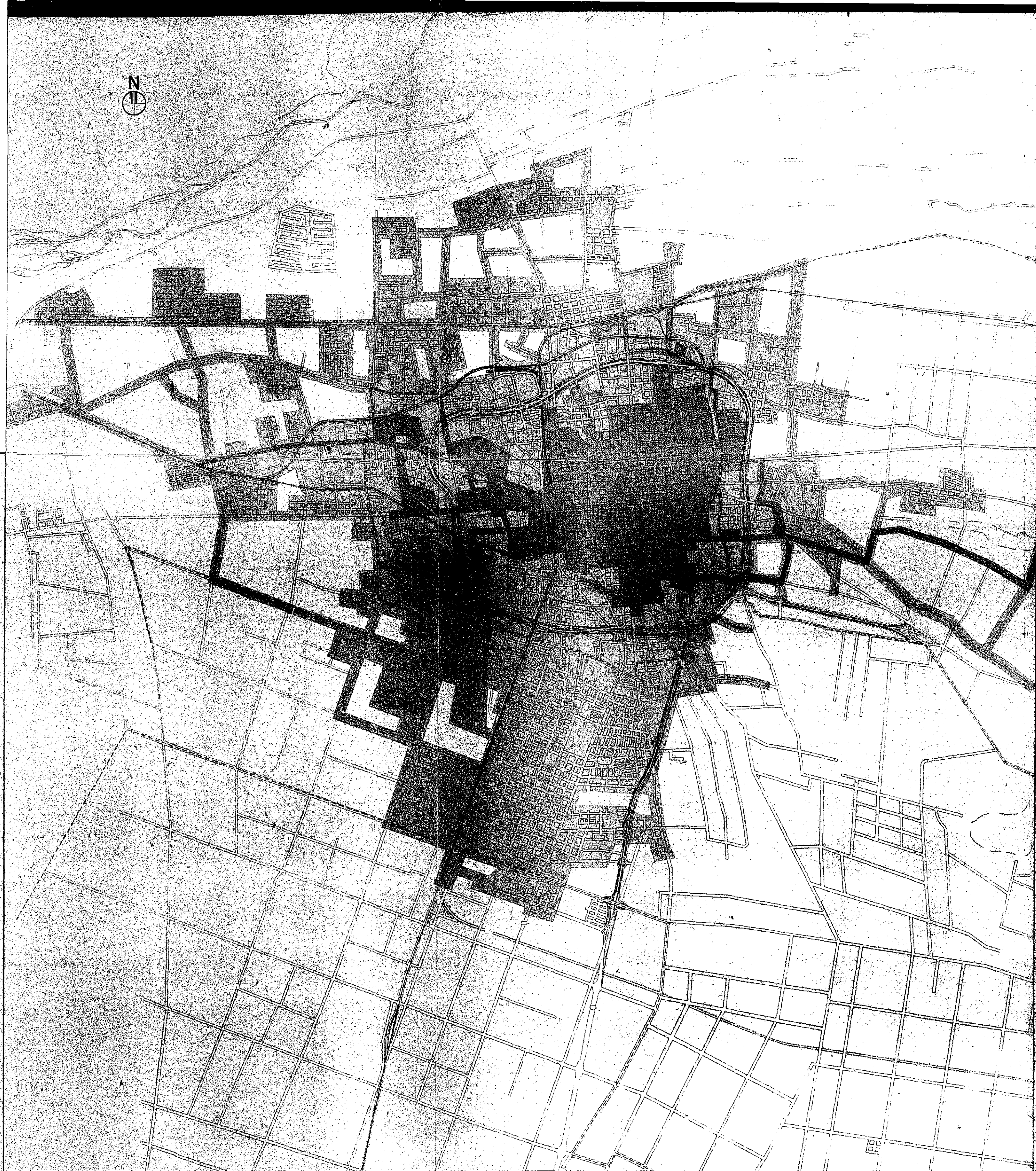
ASESORAMIENTO EN PLANEAMIENTO URBANO PARTE Nº 1105

ZONIFICACION URBANA EXISTENTE
DEL GRAN SAN JUAN

SUPERFICIES DE AREAS URBANA Y RURAL

FUENTE DE INFORMACION: CODIGO DE ZONIFICACION AÑO 1960 - C.S.A.

PLANO Nº
9
Dibujado por: E. Pugliese
Planificado por:
JES. DIAZ, INGENIERO
MAYO 1965
ESCALA: 1:40000



REFERENCIAS

RED AGUA CORRIENTE
RED CLOACAL

POBLACION 62264 hab. 21,5 %
AREA SERVIDA 983 Hs. 15,5 %
REFERIDA AL AREA URBANA DE 6327 Hs.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
AREA: ASESORAMIENTO DEPTO.: ASESORAMIENTO SECTORIAL

PROVINCIA DE SAN JUAN

GRAN SAN JUAN

ASESORAMIENTO EN PLANEAMIENTO URBANO

EXPT. N° 1105

AREAS SERVIDAS
REDES SANITARIAS

PLANO N°

10

ESCALA 1:40000
DIBUJO BASE
TEC. PPAL. E. PUGLIESE
DIBUJO TEMATICO
TEC. PPAL. RAIMUNDO CEPEDA