

26157

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DE TRANSITO
EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN

INFORME FINAL

TOMO II

0
H. 32
B 15
Inf Fin
II

1 9 8 1

INDICE

T O M O I

Página

INTRODUCCION

CAPITULO 1 - CARACTERIZACION DEL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN.

1

1.1. El Partido de General San Martín
en la Región Metropolitana de Buenos Aires.

2

1.2. La configuración histórica del
Partido.

8

1.3. Demografía

9

1.4. La actividad económica

15

1.5. La estructura urbana

20

1.6. La Red Vial del Partido

25

CAPITULO 2 - LA SITUACION ACTUAL DEL TRANSITO EN EL PARTIDO.

33

2.1. Caracterización de la Red Vial
del Partido de Gral. San Martín

34

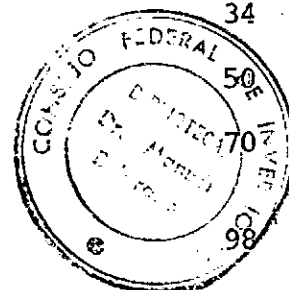
2.2. El uso de la Red Vial del Partido

2.3. El estacionamiento de vehículos.

2.4. Circulación del Transporte Público
de pasajeros.

2.5. Las normas legales de regulación
de tránsito.

108



CAPITULO 3 - ELEMENTOS MODIFICANTES DE LA SITUACION ACTUAL DEL TRANSITO.	134
3.1. Las obras viales en proyecto y ejecución.	134
3.2. Evolución del tránsito en el mediano plazo.	149

T O M O I I

CAPITULO 4 - DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN	155
4.1. Los subsistemas viales	155
4.2. El transporte público de pasajeros	167
4.3. El Area céntrica de Gral.S.Martín	168
4.4. Adecuación del sistema vial a la estructura urbana.	171
4.5. Aspectos institucionales.	174
CAPITULO 5 - DESARROLLO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL SISTEMA VIAL.	176
5.1. Definición de objetivos y alcances.	177
5.2. Definición de pautas para la elaboración del Plan Vial.	181
5.3. Definición de requerimientos estructurales.	185
5.4. El Plan de Circulación Vial.	194
5.5. Conexiones viales con zonas externas.	206
5.6. El estacionamiento de vehículos.	214
5.7. El transporte público de pasajeros	232

CAPITULO 6 - LAS PROPUESTAS DE ORDENAMIENTO DEL TRÁNSITO EN EL PARTIDO.	240
6.1. Características y operación de la <u>infraestructura</u> vial.	241
6.2. Los semáforos y el señalamiento vial.	261
6.3. El estacionamiento.	274
6.4. La circulación peatonal.	286
6.5. La circulación del transporte de <u>pasajeros</u> y de cargas.	290
6.6. Normas de regulación del tránsito y aspectos institucionales.	299
6.7. Síntesis y evaluación de las <u>propuestas</u> de ordenamiento.	301

T O M O I I I

A N E X O S

I - Planillas de Flujos vehiculares	A-1
II - Recorridos de líneas de autotransporte público de pasajeros.	A-46
III - Recorridos de líneas de autotransporte en el Area Céntrica de Gral.S.Martín.	A-72
IV - La encuesta de origen y destino.	A-94

C A P I T U L O IV

4. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN

En capítulos anteriores se analizaron distintos aspectos relacionados directa o indirectamente con el tema en estudio, en base a los cuales se presentan en este apartado las principales conclusiones a que se ha arribado acerca de la situación del tránsito en el Partido.

En primer lugar se sintetizarán las apreciaciones sobre la estructura y operación de la red vial del Partido reordenando los elementos analizados aisladamente en puntos anteriores, en forma de describir lo que se ha dado en denominar los subsistemas viales.

Esta visión general se completa posteriormente con la explicitación de algunos temas particularizados que completan el diagnóstico, como son : el transporte público, las características propias del área céntrica de General San Martín, y los aspectos institucionales.

Finalmente, los elementos enunciados permiten elaborar un cuadro de la situación actual en cuanto a la adecuación del sistema vial a la estructura urbana y funcionamiento del Partido.

4.1. Los subsistemas viales

En los diferentes capítulos de este informe se enunciaron apreciaciones sobre la estructura y operación de la red vial del Partido. Ellas serán sintetizadas ahora, a nivel de los elementos constituyentes de la red y configurantes de su estructura en forma de trama.

Dichos elementos o subsistemas se agrupan en sus dos direcciones conformantes : la longitudinal al eje ferroviario, a lo largo del cual se fue desarrollando el Partido, y la transversal a éste.

Para cada uno de los subsistemas se resume un diagnóstico de las características físicas y funcionales de su utilización actual, las

eventuales falencias detectadas, y cómo todos estos aspectos pueden verse modificados en función de las obras viales y urbanísticas en construcción y/o en proyecto, y de la evolución previsible del tránsito.

4.1.1. Los Subsistemas longitudinales

- Subsistema Av. de los Constituyentes - 4 de Febrero - A. Alcorta

Este conjunto de arterias constituye el elemento longitudinal de la red situado más al norte del Partido, actuando prácticamente como su límite con los de Vicente López y San Isidro.

Aunque con un desarrollo quebrado en su extensión debido al desplazamiento de 4 de Febrero, este subsistema constituye un importante conector secundario entre las áreas norte y nor-este del Partido, y entre ellas, la Capital Federal, la Ruta Panamericana y la zona norte de la Región Metropolitana.

Las arterias componentes del subsistema presentan anchos variables entre 10 m. para Av. de los Constituyentes y 7 m. para A. Alcorta y un tramo de 4 de Febrero, aunque estas últimas admiten un eventual futuro ensanche, dado el ancho de sus veredas.

En la actualidad la utilización de este sistema es parcial, ya que en el tramo de Av. de los Constituyentes entre la Gral. Paz y Saenz Peña se produce un tránsito intenso, alrededor de 800 vehículos/hora, mientras que en 4 de Febrero y A. Alcorta no supera los 250 veh/hora.

Ello se debe por un lado, al uso de Av. de los Constituyentes como colectora del tránsito intercambiado entre las localidades de Villa Maipú y Granaderos de San Martín y la Capital Federal, y por otro, a las siguientes causas :

- . Estado actual de repavimentación de Av. Constituyentes a la altura de J. M. Campos.
- . Deficiencias localizadas en el pavimento de A. Alcorta.
- . Mal estado generalizado del pavimento en la arteria 4 de Febrero.
- . Ausencia de señalamiento informativo orientador de los vehículos a lo largo del subsistema.

Además de lo especificado, se puede enunciar las siguientes apreciaciones :

- . La cobertura de semáforos es en general adecuada, previéndose la necesidad de instalarlos en el corto plazo en A.Alcorta y Moreno, dado los flujos que en dicho cruce se producen.
- . No existe prácticamente señalamiento vial instalado, lo que determina que no existan pautas definidas para el estacionamiento sobre calzada ni una orientación adecuada para los usuarios de las localidades y arterias atravesadas por el subsistema.

- Subsistema Italia - Libertad

Estas dos arterias permiten la conexión longitudinal-central de la zona norte del partido y actúan como colectoras terciarias entre dicha zona y la Ruta Provincial N°4 en el centro de Gral.S.Martín, a través de J. M. Campos.

Presenta anchos relativamente reducidos (7 m.), y en su entorno existen arterias alternativas que también son utilizadas con funciones similares.

Ello determina que las 2 arterias no se destaquen marcadamente en la actualidad como canalizadoras de tránsito, por lo que se estudiarán más adelante las medidas necesarias para su integración neta en la red vial.

- Subsistema Lacroze - Alberdi, Rodríguez - Córdoba

Este subsistema de calles de sentido único actúa, junto con sus paralelas adyacentes, como colector, distribuidor terciario del tránsito producido en el sector céntrico norte de Villa Ballester hacia o desde los extremos de dicha localidad y hacia las arterias transversales que permiten el cruce del F.C.G.B.M.

Su utilización actual se considera satisfactoria en términos generales, debiendo principalmente mejorarse la cobertura de la señalización informativa de orientación.

- Subsistema Avda. 25 de Mayo - Ayacucho, Colegio Militar - A. del Valle,
Congreso - Artigas, América - Rivadavia

Este subsistema actúa en un sector sur hasta la Av. 3 de Febrero, como colector secundario entre el centro de General San Martín y la Capital Federal, para lo cual se conecta a través de Rodríguez Peña con el cruce a desnivel sobre la Av. Gral. Paz y Migueletes.

Esta característica de conexión se mejorará cuando se produzca la apertura de la calle Bacon en su sector de San Martín. Asociado a ello deberá coordinarse con la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires la canalización del tránsito que se generará en el sector adyacente al puente sobre la Av. Gral. Paz y que no presenta en la actualidad una capacidad potencial adecuada.

En el sector sur del subsistema considerado se produce un flujo intenso de vehículos (entre 400 y 700 vehículos/hora por sentido) que hace que se alcancen en algunos sectores niveles de servicio C. Dichos flujos se verán incrementados en el mediano plazo por la conexión que brinda el subsistema con el Centro Recreativo San Martín, actualmente en construcción.

Todo ello determina la necesidad de estudiar los siguientes cambios :

- . Eliminación del estacionamiento sobre la calzada.
- . Instalación de semáforos sobre : Pueyrredón, Mitre, Moreno y Juárez, en un sistema interconectado.
- . Mejoramiento sustancial de la cobertura de la señalización vial, principalmente en sus elementos de orientación longitudinal y transversal hacia los cruces del F.C.G.B.M.

En cuanto al resto del subsistema, se produce en la actualidad una dispersión en su desarrollo debido a su división en varias arterias y a la falta de señalización.

Por dicha razón el subsistema adquiere una función más de tipo colector, perdiendo nivel como conexión secundaria.

Ello determina la necesidad de analizar con mayor profundidad la definición adecuada del subsistema en su conjunto, ya que resulta necesario como conector del centro de Gral.S.Martín con los centros locales de Villa

Ballester y J. L. Suárez y todos ellos con el Centro Recreativo Río Reconquista.

- Subsistema Ruta N°8, Av. 9 de Julio

Este subsistema constituye la vinculación vial más importante del Partido, en el sentido longitudinal.

La Ruta Nacional N°8 sirve, además de ser un vinculador regional, como colector del sector SO del partido con la Capital Federal y con la Ruta Prov. N°4. Asimismo, y debido a la falta de un subsistema vial alternativo a nivel del partido, actúa como conector entre las zonas del Partido a lo largo del eje que conforma.

La Ruta Nacional N°8 es utilizada por un tránsito de relevancia en toda su extensión (entre 950 y 1400 veh./hora), lo que determina que en sectores entre Rodríguez Peña y Av. 3 de Febrero se alcancen niveles de servicio D, sin ninguna reserva de capacidad para incrementos futuros de tránsito.

Debido a ello aparecen como aspectos a estudiar los siguientes, en el sector enunciado :

- . El estacionamiento de vehículos sobre la calzada.
- . La interconexión completa de los semáforos entre 3 de Febrero y Perdriel.
- . El cruce con Perdriel, que en la actualidad produce una disminución brusca en la capacidad de circulación y un quiebre marcado en la uniformidad de marcha.
- . La conexión con la Capital Federal, mediante la valorización de rutas alternativas, como Monteagudo, o la definición de un acceso de mayor jerarquía vial.

Con respecto al sector de Ruta N°8 a partir de 3 de Febrero, presenta características de vías de tránsito rápido dentro de áreas suburbanas, aunque con marcadas deficiencias debido a los siguientes aspectos :

- . Falta de tratamiento vial-paisajístico del cantero central.
- . Inexistencia de dársenas de giro a la izquierda aprovechando el ancho del cantero central.

- . Falta de tratamiento adecuado de los sectores entre la calzada y la línea de edificación.

Desde un punto de vista general, puede afirmarse que debiera desarrollarse un proyecto unitario para toda la ruta dentro del partido, que establezca dentro de un programa definido una política vial que sea no sólo eficaz -por los caudales que logre conducir- sino que responda con mayor seguridad a su conexión con la trama vial del partido.

Recordemos que por decreto del P.E.N. N°1595/79 la ruta N°8 pasa a jurisdicción provincial, por lo que puede facilitar significativamente la instrumentación y ejecución de proyectos y obras.

Con respecto a la señalización y semaforización, se consideran que son en términos generales adecuadas, habiéndose detectado, sin embargo, algunos elementos de señalización de orientación que suministran informaciones erróneas debido a los cambios recientes en algunos sentidos de circulación (por ejemplo en la intersección de la Ruta con Pombo y con Vélez Sarsfield).

Otro elemento relevante del subsistema está constituido por la Av. 9 de Julio, entre la Ruta Nacional N°8 y la Ruta Provincial N°4.

Esta arteria completa la vinculación longitudinal del partido que realiza la Ruta N°8, siendo además una importante conexión entre la Capital Federal, el centro de Gral.S.Martín y el Parque Recreativo del Río Reconquista.

Dado que por los flujos relativamente altos que soporta, presenta en algunos sectores niveles de servicios C y D, resulta necesario estudiar los siguientes elementos :

- . Regulación más estricta de la prohibición de estacionar.
- . Instalación de semáforos de tiempos fijos en su intersección con Ruta Provincial N°4.

Además de lo expuesto resulta necesario incorporar a la Av. 9 de Julio señalización informativa de orientación, inexistente en la actualidad.

- Subsistema Av. de Mayo

Constituye una vía de conexión entre la zona SO del Partido y el centro de Gral. San Martín, a través de subsistemas transversales como la Av. 3 de Febrero y la Av. 1° de Mayo.

Su tránsito actual es importante, aunque no alcanza a colmar el nivel de capacidad de circulación.

La ausencia de arterias transversales importantes hace que no requiera la instalación de semáforos, por lo menos en la actualidad.

En su conexión con la Ruta Nacional N°8 se produce un punto de conflicto debido a la falta de una vinculación adecuada, lo que parece posible a través de elementos físicos de canalización, dado el bajo tránsito circulante en la actualidad.

- Subsistema Av. Triunvirato

Esta arteria, a pesar de constituir potencialmente un conector relevante para los sectores que limita de los Partidos de San Martín y de 3 de Febrero, presenta en la actualidad bajos niveles de tránsito.

Ello se debe a los siguientes elementos limitantes :

- . Interrupción de la continuidad de la pavimentación entre la zona de Billinghamurst y la Ruta Provincial N°4.
- . Falta de cruce del F.C.G.U. que permitiera conectar más fluidamente a la arteria con las conexiones hacia Caseros.

4.1.2. Los Subsistema Transversales

- Susbistema Av. Rodríguez Peña

Esta arteria consituye el primer elementos de vinculación entre los subsistemas longitudinales del partido, además de permitir la conexión entre éstos y el Partido de 3 de Febrero, específicamente la localidad de Santos Lugares.

La Av. Rodríguez Peña presenta importantes niveles de flujo, entre 400 y 600 vehículos/hora, lo que determina que alcance en algunos lugares niveles de servicio C y D.

Ello se produce debido principalmente a la existencia de estacionamiento en ambos costados, aunque está permitido sólo en uno de ellos.

Otro aspecto a considerar es el referido al sector de mano única entre la Av. 25 de Mayo y la Av. Lib. Gral. San Martín que requiere incluir en la red vial una arteria paralela a Rodríguez Peña y que permita canalizar el tránsito de retorno.

Aunque no incluida en la red vial se considera que ya en la actualidad funciona como tal la calle Vélez Sarsfield.

Se considera por todo lo anterior conveniente estudiar los siguientes elementos :

- . Control más estricto de las restricciones de estacionamiento establecidas.
- . Jerarquización de una arteria paralela que actúe como par de circulación.

La arteria presenta una cobertura adecuada en cuanto a semáforos, con posible conveniencia de incorporar un semáforo en la intersección de Rouco. En cuanto a la señalización vial, ella es incompleta, principalmente en lo referente a la reglamentación de estacionamiento en un costado y a carteles informativos en los accesos a la arteria desde el exterior del partido.

- Subsistema Av. Naciones Unidas - Juárez, Perdriel

Constituye un eje secundario importante debido a que bordea transversalmente al centro de Gral. San Martín y permite unir todos los subsistemas longitudinales existentes en esa región del Partido.

En su desarrollo, el subsistema presenta características muy diferenciadas. En primer lugar la Av. Naciones Unidas constituye una arteria importante por su ancho (11 m), pero en las cercanías del F.C.G.B.M. sufre un marcado angostamiento (a 7 m) hasta llegar al puente bajo nivel, con una altura limitada de paso (1,7 m.) que no permite el paso de vehículos comerciales.

Para ello se presenta la alternativa de conectarse, a través del par Junín-Bernal con la Av. Perdriel.

Un aspecto a comentar del nudo de angostamiento de Naciones Unidas y de vinculación con Perdriel es su falta casi absoluta de señalamiento informativo y de prevención para canalizar los flujos de vehículos particulares y comerciales. Al mismo tiempo aparece un posible punto de conflicto debido al desplazamiento de ejes entre el sector ancho y el angosto de Naciones Unidas, que podría requerir algún tipo de canalización.

Con respecto a la calle Juárez, permite continuar al tránsito liviano desde el túnel hasta la Av. 25 de Mayo.

En cuanto a la Av. Perdriel, su uso es relativamente reducido presentando una apreciable reserva de capacidad.

Ello se debe a los siguientes factores :

- . Mano Única de Perdriel en las inmediaciones de la Ruta Nac. N°8.
- . Falta de una vinculación franca con el partido de 3 de Febrero, a través del F.C.G.U.

La semaforización de Naciones Unidas-Perdriel es, en términos generales aceptable, considerándose necesario un semáforo en el cruce con la Av. Lib. Gral. San Martín. En cuanto a la señalización vial, es prácticamente inexistente.

- Subsistema Av. 1° de Mayo-Matheu-Mitre

Este subsistema tiene como función principal conectar el centro de San Martín con el de Caseros.

Ello se logra mediante la conexión directa entre la Av. 1° de Mayo y la Av. Lib. Gral. San Martín, del Partido de 3 de Febrero.

La primera de ellas llega hasta la Av. C. Mxm, la que permite conectar la mediante sendos desvíos con las calles Matheu y Mitre.

El subsistema canaliza importantes flujos de tránsito (entre 450 y 650 vehículos/hora) aunque cuenta todavía con una reserva de capacidad en la Av. 1° de Mayo. En cuanto a las calles Matheu y Mitre dicha reserva puede surgir en función de la eliminación del estacionamiento sobre la calzada.

Nuevamente debe destacarse la falta de señalamiento informativo de orientación, lo que se hace muy evidente en la intersección de Av. 1° de Mayo y C. Mom, donde existe únicamente un semáforo de prevención, que con una de sus flechas conduce al vehículo a realizar un rodeo significativos para llegar a la calle Mitre.

- Subsistema Av. 3 de Febrero - Av. J. M. Campos - Av. Saenz Peña

Constituye el subsistema transversal más importante a nivel del partido de Gral. San Martín, particularmente en cuanto a la Av. 3 de Febrero.

Esta avenida suministra una importante capacidad de desplazamiento transversal en el área SO del partido, conectando todos los subsistemas longitudinales existentes en ella y permitiendo la conexión con el área céntrica de General San Martín.

Este hecho hace que sus flujos de tránsito (ubicados en el entorno de los 800-900 veh./hora por sentido) determinen niveles de servicio adecuado, pero que no originan una reserva de capacidad.

Para lograr un mantenimiento en los niveles de servicio frente a mayores flujos es necesario considerar los siguientes elementos :

- . Restricciones más estrictas al estacionamiento sobre calzadas.
- . Interconexión de los semáforos ubicados en el área céntrica de la avenida.

Otro aspecto a destacar es la dificultad de conexión que presenta la Av. 3 de Febrero con el partido del mismo nombre, debido al quiebre producido en la Av. Triunvirato y al angostamiento marcado en la continuación de aquélla, General Hornos.

Hacia el extremo norte de la Av. 3 de Febrero ésta se conecta con la Av. Saenz Peña y con la Av. J. M. Campos.

Con la primera de ellas se vincula una vez pasado el cruce a nivel mediante dos calles transversales en cada sentido.

La Av. Saenz Peña es de ancho más reducido y su pavimento se encuentra notablemente deteriorado. Permite conectar con 3 de Febrero a las arterias longitudinales situadas en el extremo NE del partido.

A su vez, 3 de Febrero se vincula con J. M. Campos mediante la arteria de conexión Islas Malvinas, de doble sentido de circulación en casi toda su extensión. La Av. J. M. Campos permite conectar a los vehículos provenientes o que se dirigen a 3 de Febrero con el área norte del partido y con el partido de Vicente López.

Con respecto a la vinculación 3 de Febrero-J.M. Campos-Saenz Peña, ella se completa con la arteria Dr. Aleu, que permite conectar los dos sectores del partido separados por el Golf de San Andrés.

Un elemento que permitiría mejorar la conexión entre 3 de Febrero y S. Peña consiste en la vinculación de esta última con la calle Islas Malvinas, a través de un nuevo paso a nivel. Dicha obra será evaluada con mayor detalle en oportunidad de desarrollar propuestas específicas de mejoramiento, igualmente que el cruce a desnivel de J. M. Campos y el F.C.G.B.M.

La semaforización de este subsistema presenta una cobertura adecuada.

Con respecto a la señalización, excepto Av. 3 de Febrero parcialmente, existe una deficiencia significativa en señalización reglamentaria e informativa, la que se manifiesta también en los extremos del subsistema, donde éste se conecta con los sistemas viales de los partidos adyacentes.

- Subsistema Av. Leandro N. Alem

Este subsistema que en la actualidad vincula únicamente a la ruta Nacional N°8 con el borde sur del F.C.G.B.M. se integrará con el sector norte del partido a través de los túneles de las calles Int. Casares e Int. Alvear.

Estas calles no mantienen sus trazas hasta llegar al extremo norte del partido, por lo que ello debe hacerse a través de Av. J. M. Campos, cercana a las anteriores o, aunque más alejada, Entre Ríos.

El subsistema se interrumpe hacia el sur de la ruta N°8 lo que constituye una deficiente estructura de la red vial, en cuanto a la falta de elementos conformantes de su trama.

Más adelante se estudiarán las arterias que podrían completar el subsistema, conectando la localidad Billinghamurst con la R.Nacional N°8.

- Subsistema J. Hernández - Pueyrredón

Constituye un eje vial de relevancia, a lo largo de un trayecto en la localidad de Villa Ballester, debiendo para ello complementarse con la calle Alvear, al norte del F.C.G.B.M., y con Vicente López al sur de éste.

El subsistema así definido funciona en forma clara hasta su cruce con la Av. 9 de Julio, tras la cual y hacia el sur pierde significativamente la identidad del par de calles debiendo ser utilizada José Hernández en ambos sentidos debido a la ausencia de una arteria complementaria.

Ello involucra deficiencias en la conexión vial Billingham - centro de Villa Ballester, cuyo funcionamiento adecuado permitiría mejorar las vinculaciones a nivel de centros locales.

- Subsistema Lamadrid - San Lorenzo - Gral. Paz

Dada su falta de vinculación a lo ancho de todo el partido, este subsistema funciona en la actualidad como conector local entre las áreas norte y sur de Villa Ballester.

Más adelante se estudiará la conveniencia de extender el desarrollo de este subsistema a la región SO del partido.

- Subsistema Moreno - Campichuelo

La calle Moreno es una vinculación importante con la localidad de Villa Adelina y la Ruta Panamericana y, a pesar de su ancho relativamente reducido (8 m), funciona satisfactoriamente en ambos sentidos.

A través de un paso a nivel con el F.C.G.B.M. se conecta con la calle Campichuelo que vincula a las arterias paralelas a las vías del Ferrocarril y próximas a éste.

Este subsistema, como los últimos enunciados, se encuentra incompletamente definido, ya que no llega a la Av. 9 de Julio, mediante lo que mejoraría la vinculación general del subsistema.

4.2. El Transporte Público de pasajeros

Del análisis efectuado sobre el transporte público en cuanto a componentes del tránsito pueden destacarse los siguientes aspectos :

- En algunas arterias de la red vial se produce una significativa concentración de líneas de transporte. En especial : accesos al partido por Av. San Martín y de los Constituyentes, Ruta Nacional N°8, Uruguay-Córdoba, San Lorenzo-San Martín, Matheu y Mitre en área céntricas, y estaciones de San Martín y Ballester.
- Al área céntrica de la ciudad Lib. Gral. San Martín confluye un alto porcentaje (80 %) de las líneas que sirven al Partido.
- Los recorridos de muchas líneas son sinuosos en distintas áreas, ya sea para pasar por varios puntos de concentración de demanda de viajes como para salvar restricciones a la circulación dadas por el mal estado de las calles o la existencia de barreras o quiebres en las arterias.
- El transporte público utiliza, para algunos recorridos, arterias que no pertenecen a la red vial, lo que estaría señalando que ésta no abarca en su definición todas las posibilidades, o la mayor aptitud de vías alternativas a las que incluye.
- Con respecto a las paradas de colectivos, pueden señalarse :
 - . deficiencias en la señalización de paradas (zona de detención e indicadores de línea).
 - . conflicto entre usos alternativos (estacionamiento, paradas de transporte público, de taxis y circulación de peatones) en vías céntricas y aledañas a estaciones ferroviarias.
 - . concentración de paradas de varias líneas en el mismo espacio.
 - . detención en todas las esquinas para el ascenso y descenso de pasajeros, no respetando las paradas establecidas.

4.3. El Area céntrica de General San Martín

La Ciudad Libertador General San Martín, concentra un importante volumen de actividades, entre las que se encuentran las específicas derivadas de su condición de cabecera del Partido.

Esto tiene su correlato en la magnitud de los viajes generados y atraídos en el área, lo que influye directamente en las condiciones de tránsito que en ella se presentan.

En este sentido, si bien en algunos aspectos la importancia del área ha merecido una mayor atención en cuanto a ordenamiento y control, y estado de las calzadas, por parte de las autoridades municipales, en otros sentidos las falencias detectadas en otras zonas se repiten en ésta, agravando sus consecuencias por el mayor volumen de tránsito, ya mencionado.

Los principales problemas detectados (además de los ya mencionados con respecto a las arterias de la red vial que son aplicables al área céntrica en cuanto la atraviesen o la conecten con otras zonas), pueden sintetizarse en los siguientes :

Señalamiento

Hay una falencia generalizada en este sentido, que afecta inclusive la posibilidad de control.

El señalamiento relacionado con la permisibilidad o prohibición de estacionamiento es incompleto y heterogéneo. Es más deficiente aún el correspondiente a la reglamentación de carga y descarga.

Son prácticamente inexistentes el señalamiento orientativo y la demarcación horizontal. Con respecto a esta última se advierte la necesidad de indicación de lugares de estacionamiento, paradas de transporte público y sendas peatonales.

Estacionamiento

En la actualidad la reglamentación de estacionamiento en el área céntrica responde más a problemas singulares en algunas arterias que a un plan general.

De ello se deriva que la prohibición de estacionamiento en algunas calles que soportan mayores volúmenes de tránsito se combine con una falta de reglamentación para otras aledañas.

Así, por ejemplo, al no haber regulación sobre el estacionamiento para carga y descarga o definición precisa del cordón con estacionamiento permitido, se producen situaciones de estacionamiento en doble fila, en ambos lados de la calzada o cambios de cordón utilizado, de una cuadra a otra.

Esto se ve agravado por deficiencias en la acción de control,

Con respecto a la playa de estacionamiento en construcción, ella significará un incremento notable en la oferta del área céntrica, ya que su capacidad constituye un 36 % de la capacidad total del sector interno y un 25 % del total del área.

Ello permitirá restringir el estacionamiento sobre calzada a fin de mejorar las condiciones circulatorias de algunas arterias del sector céntrico.

No resulta factible, dadas las características funcionales de la nueva playa, considerar su utilización intensiva por vehículos con corto lapso de permanencia, por lo cual se estudiará más adelante la conveniencia de reservar la calzada para dichos estacionamientos, mediante la implementación de mecanismos de tipo operativo como tarjetas de estacionamiento.

Con respecto al estacionamiento para carga y descarga, resulta necesario definir su operación futura, ya que en la actualidad no se en-

cuentra organizado ni reglamentado explícitamente en el área céntrica.

Transporte Público

Algunos de los problemas ya señalados para el resto del partido, se agudizan en la zona céntrica de San Martín, dada la confluencia de gran cantidad de líneas.

- Se produce una concentración de líneas en las calles Uruguay-Córdoba, San Lorenzo-San Martín, Matheu y Mitre.
- Esto se traduce en superposición de paradas en algunas intersecciones. En algunas se contabilizaron más de 10 líneas, con sus respectivos ramales.
- El traslado del estacionamiento a la vereda opuesta a la de las paradas, en algunas calles céntricas restringe notablemente la capacidad de las arterias.
- La señalización de paradas es deficiente, no existiendo en muchos casos carteles indicadores de prohibición de estacionamiento en zonas reservadas a transporte público.
- Una zona de gran afluencia del transporte público es la de la estación. En ella, además de repetirse lo anteriormente señalado, se observan recorridos complejos de las líneas para llegar a la calle González frente a la estación, tanto de ida como de vuelta, desviándose de su ruta directa.

Con respecto al último punto, cabe agregar que además de los inconvenientes al tránsito vehicular provocados por la concentración de líneas de transporte, resulta una zona conflictiva para la circulación de peatones.

En efecto, en ese área se concentra un importante movimiento de personas atraído por la estación y por el área comercial que comienza allí y se continúa por la calle Delgrano.

4.4. Adecuación del sistema vial a la estructura urbana

En la hipótesis de funcionamiento de la estructura urbana se ha determinado el área de influencia de los centros de servicio. Habíamos observado que la prestación, lejos de abarcar la totalidad de la planta urbana, excluía extensas zonas con dificultades de acceso al servicio terciario en tiempos razonables. Así se detectaron los centros locales de esas zonas.

La razón principal de esta marginalidad radica en la ubicación relativa de esos centros en el territorio y en la excesiva distancia con los centros de servicio de nivel superior.

Es evidente que los factores negativos señalados no alcanzan a ser neutralizados por la red vial. En efecto, considerando que las áreas de influencia se establecen en función del transporte automotor por las arterias básicas de la red, ésta debería expandirse y fluidificarse hasta cubrir las áreas que actualmente aparecen como marginales.

Esta circunstancia, expresa uno de los problemas de la red vial que carece del tamaño y la fluidez necesarios, provocado tanto por la falta concreta de un mayor desarrollo lineal, como por las rupturas del sistema en diferentes puntos.

Debe dejarse bien en claro que el mejoramiento de la red vial hasta llegar a una supuesta optimización, es un hecho que por sí mismo, no resolvería todos los problemas de accesibilidad.

Tanto las dimensiones del Partido, como su configuración física, hacen que la solución deba buscarse, además, en otras propuestas urbanas, como por ejemplo el gradual robustecimiento de los centros locales a fin de procurar una mejor distribución de los servicios terciarios a toda la población.

Asimismo, en el Capítulo 1 se habían llegado a definir tres zonas a partir del análisis de la densidad de red y separación media entre arterias, por localidades.

Además de los factores considerados hasta ahora, existen otros que explican desde otro enfoque, la división de estas áreas.

En primer lugar el F.C.N.G.B.M. que representa la más importante barrera física existente en el Partido, y que determina de hecho una discontinuidad territorial, que la red vial también expresa.

Esto resulta claro al observar que las arterias transversales al ferrocarril se ven interrumpidas abruptamente, o bien frenadas por las barreras en los pasos a nivel. El túnel de la Av. Naciones Unidas es una excepción y permite el desarrollo del subsistema vial Av. Perdriel-Av. Central-Av. Naciones Unidas para los vehículos particulares. También es una excepción el cruce por los puentes recientemente habilitados de San Andrés, aunque éstos no se insertan claramente en la red básica.

De todas maneras el efecto barrera determinado por el ferrocarril continúa.

Otro ejemplo de ruptura lo constituye la discontinuidad del subsistema Av. 3 de Febrero - Av. J. M. Campos-Av. Sáenz Peña. También puede citarse el caso de la calle Moreno en Villa Ballester.

Respecto al puente sobre la Ruta N°4 en José L. Suárez, si bien constituye una solución al problema de ruptura señalado, entendemos que resuelve fundamentalmente el problema del tránsito pasante, en mucha mayor medida que la continuidad del tránsito interno del Partido.

Así es como el Partido y consecuentemente su red vial, presentan esquemas de funcionamiento marcadamente disímiles en sus áreas, al norte y al sur del Ferrocarril.

El área Sur con una red más consolidada, tiene como eje principal longitudinal a la Ruta Nacional N°8 y vías secundarias a : Av. 3 de Febrero, Av. Perdriel, Rodríguez Peña y Guido Spano.

La trama de arterias complementarias resuelve, en líneas generales, satisfactoriamente, la accesibilidad a la red básica.

Puede resumirse entonces, que el área Sur presenta buenas condiciones de movilidad.

Estas condiciones no se repiten en el área Norte, siendo las razones principales, la presencia en el área de una serie de obstáculos o barreras físicas : C.N.E.A. - I.N.T.I. y Fabricaciones Militares en el límite con Capital y el Golf Club de San Andrés.

Otro inconveniente presente en el área Norte es la discontinuidad entre Av. de los Constituyentes y Amancio Alcorta, que en la actualidad no conforma un subsistema por carecer de un enlace efectivo.

La zona oeste a la Ruta Provincial N°4, de más reciente formación histórica dentro del Partido, no posee prácticamente, excepción hecha de la misma ruta mencionada, una red vial desarrollada.

4.5. Aspectos Institucionales

Las funciones de ordenamiento y control del tránsito que competen a la Municipalidad son efectivizadas por distintas dependencias.

Las dificultades de coordinación, inevitables cuando distintas áreas actúan sobre aspectos de un mismo tema, restan eficacia a la gestión.

En el caso de la M.G.S.M., la Dirección de Tránsito, que depende de la Secretaría de Gobierno, atiende lo referido a licencias de conductor, permisos de explotación de vehículos con taxímetro, autorización de servicios de transporte contratados, reglamentaciones de estacionamiento, carga y descarga, ubicación de paradas y, en algunos casos puntuales, definición de sentidos de circulación.

A esta Dirección responde un cuerpo de inspectores que ejercen la función de control del cumplimiento de las disposiciones vigentes.

El área de Tránsito no cuenta con un departamento técnico dedicado en exclusividad al estudio del tema específico y a la elaboración de propuestas y medidas.

Por otro lado, de la Subsecretaría de Obras Públicas dependen las áreas de obras viales, de señalamiento, así como la de ordenamiento urbano.

De esta manera, resultan algo separados los niveles de planeamiento, ejecución y de control.

Además de las distintas etapas de la gestión municipal antes mencionadas, también se hallan separados distintos aspectos del mismo problema, ya que, ante falencias originadas por la falta de señalización, por ejemplo, detectadas por los funcionarios de un área, debe cursarse el requerimiento a otro sector, que a su vez tiene sus propios planes de realizaciones.

Esta situación complica las acciones y retarda la toma de decisiones y medidas, por lo que parece conveniente estudiar el tema para buscar algunas modificaciones al esquema organizativo actual.

Con respecto a las normas que reglamentan al tránsito, analizadas en el Capítulo 2, se advierte que no conforman un cuerpo orgánico, sino que han surgido de requerimientos puntuales. En la medida en que se estructure un plan de tránsito para el partido y criterios generales para su implementación, deberán reordenarse dichas normas y crear nuevas, con el fin de constituir un elemento normativo organizado y con posibilidades de actualización periódica.

C A P I T U L O V

5. DESARROLLO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL SISTEMA VIAL

En capítulos anteriores se analizaron los aspectos que hacen a la situación actual del tránsito en el Partido de San Martín. También se consideraron los proyectos que modificarán en alguna medida el sistema, y se se evaluaron las posibles tendencias de evolución del tránsito para los próximos años.

Con estos elementos se elaboró un diagnóstico que permitió caracterizar el sistema vial y detectar sus principales falencias.

La solución de las deficiencias observadas será el objetivo de programas y propuestas específicas que involucrarán la definición de prioridades y la recomendación de cursos de acción.

Este capítulo involucra un paso previo al planteo de soluciones y de los proyectos y medidas asociados a ellas.

Así, se trata de elaborar en esta etapa un plan general que defina el modelo de sistema vial que se considera más adecuado para el Partido.

Esto permitirá contar con un marco de referencia que incluirá políticas y lineamientos para el tratamiento de los distintos aspectos involucrados, como son : infraestructura, circulación, estacionamiento, transporte público, etc.

Para el desarrollo del plan de ordenamiento del tránsito, objeto de esta etapa, se comienza definiendo los objetivos a ser satisfechos por el sistema vial del Partido, a los que se refieren los alcances a dar a dicho plan.

Posteriormente se analiza el tema de la integración vial con el desarrollo urbano, que permitirá compatibilizar el plan de tránsito con la evolución prevista para el Partido.

En la consideración de la estructura urbana se basará la definición de una zonificación que se ha de utilizar para normalizar la regulación del uso del sistema vial.

Como paso siguiente se define el Plan de Circulación Vial, como una propuesta global para el Partido, donde se especificará la estructura de la red y los criterios generales de su funcionamiento. En base a ello se plantean lineamientos de políticas para el ordenamiento o la consideración de los distintos aspectos parciales.

Por su especificidad, se tratan por separados los temas de conexiones viales del Partido con el exterior, estacionamiento y transporte público, para los que serán definidas, también, políticas a nivel de planificación que orienten la posterior concreción de soluciones.

5.1. Definición de objetivos y alcances

En términos generales, los objetivos que pueden definirse para el sistema vial del Partido de General San Martín están sintetizados en los siguientes puntos:

- Mejorar la conexión del Partido con la región, de sus áreas internas entre sí y los desplazamientos dentro de éstas, favoreciendo la vinculación entre centros zonales y locales.
- Apoyar el desarrollo urbano del Partido:
 - . satisfaciendo los requerimientos de movilidad conexos a los distintos usos del suelo.
 - . mejorando la accesibilidad de zonas mal vinculadas.
 - . preservando la calidad del ambiente urbano.
 - . induciendo pautas de asentamiento en función de la movilidad.

Como objetivo más general asociado a los enunciados se puede afirmar que tanto el tránsito vehicular como el peatonal deben armonizar

con los intereses de las comunidades donde éstos se producen, ya que ambos, los usuarios de las facilidades ofrecidas y la comunidad que las ofrece, no son más que distintos aspectos de una sola entidad. Por lo tanto, resulta natural que deberán favorecerse soluciones que den máxima satisfacción a todos los sujetos activos o pasivos involucrados con la operación del tránsito urbano. Ellos son :

- peatones.
- usuarios del autotransporte de pasajeros.
- automóviles.
- transporte de cargas.
- transportes especiales (ambulancias, policía, bomberos, etc.)

El resultado de proporcionar mejoras en esa operación que tengan en cuenta toda la comunidad se verá reflejada en aspectos cuya relación con el tránsito a veces no resulta tan evidente. Por ejemplo, la elevación de la calidad de la movilidad tendrá seguramente una favorable respuesta en la comunidad, a través de diversas iniciativas de mejoramiento de la actividad urbana.

Para ello es necesario poner en marcha los factores que hagan al mejor ordenamiento del tránsito, como contribución a la mejora integral de la calidad de vida en todo el partido. Ello, no obstante, no implicará necesariamente el compromiso de aumentar las facilidades al tránsito automotor, si el desarrollo de éstas generan inconvenientes o el incremento del tránsito resultare por sí mismo perjudicial a la comunidad.

En rigor, para definir más específicamente los objetivos del Plan de Ordenamiento del tránsito en el Partido, sería necesario conocer, o tener previamente definidos, los objetivos para el desarrollo o la evolución del Partido, tanto en lo que hace a su actividad, como al reflejo espacial de ella.

Estando San Martín íntimamente ligada a la organización de la Región Metropolitana y siendo parte integrante de su estructura, la po

...sibilidad de definición acabada de sus objetivos propios requeriría, en rigor, contar con otros, más generales, para el conjunto de la región, que tampoco son independientes, sino condicionados por un marco nacional.

Estos modelos deseados para la Región Metropolitana no se encuentran definidos, por lo que para la postulación de los objetivos del Plan de Tránsito deberán asumirse algunas hipótesis, que permitan avanzar con un relativo grado de seguridad en el planteo de propuestas.

Dichas hipótesis se basarán en el desarrollo previsible de la Región Metropolitana (en especial su sistema de movilidad) basado en su tendencia histórica, la situación actual y criterios para su evolución implícitos en los proyectos actualmente en estudio o ejecución.

Así, se puede asumir lo siguiente :

- Dada la falta de políticas globales tendientes a modificarla, es de esperar que la Región Metropolitana evolucione según su propia dinámica, presente en las tendencias ya manifestadas históricamente. De acuerdo a esto es de esperar, por un lado, una extensión creciente del área urbana. Dicha extensión se deberá al aumento de población, la tendencia a ocupar áreas marginales y el decrecimiento de la población de la Capital y de sus partidos más cercanos. Como correlato, no se avanzará significativamente en la densificación urbana.
- El centro de la ciudad de Buenos Aires parece tender a especializarse en servicios de administración pública y privada, financieros y de actividad conexas a ellos. Paralelamente, los centros regionales, subregionales y locales crecen en importancia y se complejizan.
- En cuanto a lineamientos o políticas para la evolución de la región, los manejados últimamente, aunque no instrumentados, señalan una intención de especialización productiva de la región en ramas de alto desarrollo tecnológico y capital intensivos.

En el mismo sentido, pueden señalarse los intentos de alejar de los centros las actividades que disturban o producen inconvenientes o molestias al ambiente urbano.

- Con respecto al esquema de movilidad previsto para el área, los proyectos en estudio o ejecución pueden dar algunas pautas.

Así, las Autopistas Urbanas de la M.C.B.A. apuntan a crear un sistema de vías de tránsito rápido que sirvan como integradoras de conexiones regionales y agilicen la movilidad entre zonas de la ciudad de Buenos Aires.

Por otra parte, las obras de ensanche del camino de Cintura, el proyecto de la Autopista del CEAMSE y la Autopista Costera, señalan una intención de fortalecer el sistema vial regional reforzando la configuración del cordón urbano extendido sobre el litoral, de norte a sur.

Una de las concepciones implícitas en dichas obras es la de dar prioridad y aliento al transporte automotor sobre otros medios y, en algunos casos, sobre otros elementos de la estructura urbana.

Los objetivos generales planteados para el sistema vial no tienen asociado un plazo explícito para su cumplimiento, el que depende principalmente de las posibilidades del Municipio en cuanto a la realización de obras de infraestructura en el sistema vial, así como la implementación de medidas de ordenamiento destinadas a mejorar su operación.

En tal sentido, el Plan objeto del presente estudio tiene asociados los siguientes alcances:

- Su horizonte de planificación se extiende al corto-mediano plazo (cinco años aproximadamente).
- Debe considerarse preponderantemente medidas de mejoramiento de la operación actual de la infraestructura vial existente, con el apoyo eventual de obras físicas puntuales que perfeccionen aquéllas.

- El plan debe contemplar la integración de diversos proyectos que, a nivel tanto de la Municipalidad de General San Martín, como de la Provincia de Buenos Aires y otros organismos públicos, modificarán dentro del horizonte de análisis enunciado la infraestructura y operación del sistema vial del Partido.

5.2. Definición de pautas para la elaboración del Plan Vial

Como ya se vio en capítulos precedentes, San Martín no puede considerarse aislado de la Región Metropolitana. Muy por el contrario está ligado íntimamente a su organización y es parte integrante de su estructura.

Por lo tanto, todas y cada una de las pautas de desarrollo urbano que se puedan fijar para la región, afectan necesariamente en alguna medida al Partido de General San Martín, ubicado centralmente en ella (Ver plano N°5.2./1.).

Resulta difícil predecir cuál va a ser el rol a jugar por el Partido de General San Martín en dicho desarrollo futuro, si los usos del suelo en él serán crecientemente residenciales, industriales, etc..

No obstante ello, pueden formularse algunas hipótesis de desarrollo urbano del Partido, en función de la información que hasta el momento se posee de éste :

- Es de esperar un bajo crecimiento poblacional, compartiendo la tendencia que manifiestan la Capital Federal y los partidos más próximos a ella.

Correlativamente, la densidad poblacional continuará siendo baja y uniforme porque el aumento de población se radica en zonas marginales y porque no es factible un proceso de renovación, en el mediano plazo, en las áreas urbanas consolidadas, que permita elevar notablemente las densidades.

- Con respecto al uso del suelo, la actual mezcla, superposición y combinación de usos residenciales, industriales y de servicios es de suponer que se mantendrá. Las propuestas de zonificación que se manejan en la M.G.S.M. intentan justamente regular y compatibilizar una mezcla de usos, reconociendo el hecho de que no es factible en plazos razonablemente cortos proponer zonas especializadas de usos exclusivos de extensión significativa.

- Se manifiesta también una considerable homogeneidad en la conformación física del tejido urbano, el que se presenta uniforme en toda su extensión, exceptuando sólo algunas fracciones (Golf Club San Andrés, Liceo Militar, etc.), que en su crecimiento fue incluyéndolas, quedando insertadas como elementos de discontinuidad de la trama.

- La actividad económica del Partido, esencialmente industrial, sufre en la actualidad la crisis que afecta al sector a nivel nacional especialmente en lo referido a industria metalúrgica y textil, predominantes en la zona.

Esta situación, sumada a la falta de definición de su perfil industrial deseado, no permite predecir el tipo de evolución de esa actividad, motor, en gran medida, de la vida del Partido.

- En cuanto a los centros de servicios, no es aventurado predecir el futuro crecimiento y complejización de San Martín y Villa Ballester, como los de primer nivel dentro del Partido, que manifiestan una gran actividad y dinámica propias.

Por su parte, la aparición y crecimiento de los centros locales con servicios para áreas más limitadas ha inducido al planteo de políticas para su consolidación y conexión fluida con el resto del sistema urbano.

- La infraestructura vial existente se compone según la forma de malla o parrilla reticular ortogonal y regular de arterias

que cubren la planta urbana del Partido.

Tal vez el único quiebre importante de la ortogonalidad marcada lo constituya el tramo diagonal de la Ruta N°8, en el SO del Partido.

Por otra parte, la barrera más importante a la continuidad de las arterias está dada por la traza del Ferrocarril Bartolomé Mitre. Este obstáculo está siendo superado por cruces a desnivel de las vías y se proyecta avanzar en ese sentido.

No obstante el alto grado de incertidumbre que innegablemente existe en cuanto a las modalidades que presentará el desarrollo urbano de la Región Metropolitana en general, y del Partido en particular, habrá una condición que éste deberá imponerse inexcusablemente para poder afrontar los posibles cambios enunciados. Esta condición se refiere fundamentalmente a su capacidad de adaptación.

Así, los distintos sistemas que componen la estructura urbana del Partido, deberán ofrecer una gran flexibilidad, de manera que permitan esa adaptabilidad indispensable para responder a los problemas que en el futuro se plantearán.

La red vial, siendo uno de los sistemas componente básicos de la estructura urbana, no podrá carecer entonces de esta capacidad de adaptación necesaria. La red deberá ser además de flexible, abierta, para propiciar una adecuada vinculación con el exterior, y omnidireccional de manera de posibilitar que esa vinculación pueda realizarse fluidamente con todas las líneas circundantes, así como entre los centros de actividad del Partido.

Lo anterior, junto a la observación tanto de las tendencias detectadas en el uso histórico de la red vial como su funcionamiento actual, parecen indicar como adecuado que toda propuesta de reordenamiento vial para el Partido deba apoyarse necesariamente en la trama ortogonal existente como un elemento ordenador de su organización.

De acuerdo a ello surge como aconsejable que la propuesta de Red Vial para el Partido mantenga y refuerce la estructura de malla que presenta actualmente, estando sus arterias jerárquicamente diferenciadas.

El modelo propuesto deberá responder a múltiples y variantes requerimientos, los que podrían sintetizarse en los siguientes :

- 1º) La malla será omnidireccional, de manera que las vinculaciones puedan efectuarse fluidamente en las distintas direcciones.
- 2º) Buena vinculación con las jurisdicciones circundantes y con el sistema vial regional, para lo cual la malla reticular que se adopte deberá ser lo suficientemente abierta.
- 3º) Asociado a lo anterior, deberá brindar facilidades para el tránsito pasante que alcanza valores significativos.
- 4º) Deberá constituir un sistema continuo, para lo cual, se hace necesaria la gradual eliminación de los obstáculos y barreras físicas que aún existen.
- 5º) Deberá ser lo suficientemente flexible como para permitir, tanto una adecuada jerarquización de arterias en ambos sentidos de la malla, como la elección de intervalos óptimos entre las mencionadas arterias.
- 6º) Asimismo la flexibilidad será indispensable para permitir la preservación de las calidades ambientales en las distintas zonas que se pretenda resguardar.

Como puede inferirse, el modelo propuesto no contempla soluciones forzadas que impliquen la alteración significativa del tejido urbano existente. Antes bien se propone el mantenimiento de las características topológicas generales de la red, a partir de las cuales se procurará una gradual optimización de la eficiencia en el tránsito, sin afectar el nivel ambiental urbano del Partido.

5.3. Definición de requerimientos estructurales

5.3.1. El sistema vial y la estructura urbana : zonificación

Tal como fuera analizado, existe en el Partido un Sistema de Centros de Servicio de distintas jerarquías con sus correspondientes áreas de influencia. Se observaba que el límite del área de influencia de los centros excluía una considerable porción del territorio. Así, quedaban fuera del área de influencia de los centros de servicio zonales y subzonales, una serie de centros locales que aparecían con dificultades de acceso al servicio terciario en tiempos razonables. Asimismo se había advertido que en líneas generales había una estrecha relación entre las áreas servidas por centros de servicios terciarios, con aquéllas que cuentan con dotación de infraestructura urbana completa.

En los análisis efectuados tanto sobre la densidad de la red vial como de la separación media entre arterias se obtenían una serie de indicadores que permitían cuantificar con una relativa aproximación el comportamiento de la red vial en el Partido dentro de cada una de las áreas consideradas, las que aparecían con esquemas de funcionamiento marcadamente diferenciados.

A efectos de una mejor definición de requerimientos hacia el sistema vial se ha considerado oportuno la división de la superficie de planta urbana en las 3 áreas que se han venido utilizando para los análisis precedentes (Ver Plano N°5.3./1.)

El área 1 presenta, como se ha observado, dentro de sus límites, dos elementos que provocan la discontinuidad de la trama urbana. Estas son el Golf San Andrés y el predio que integran F.M., INTI y el Club Mitre.

Esta circunstancia provoca de hecho una subdivisión del espacio en 3 sectores que deben considerarse separadamente.

El área 2 (al noroeste de la Ruta N°4) de más reciente formación urbana, puede considerarse como carente de una red vial medianamente organizada.

Más allá de la simple lectura de los indicadores de separación de arterias y densidades de red, cuyos valores no deben sorprender sean los más bajos para todo el Partido, el área merece una especial consideración por tener características físicas ambientales muy diferentes al resto.

La indefinición que existe frente al problema que representa la fijación de la cota máxima de inundación, representa sin duda una fuerte restricción a toda intención de ordenamiento territorial.

No obstante, las importantes porciones de territorio que se encuentran antes del límite de la cota mencionada, deberán ajustarse a las pautas normativas que se establezcan para el conjunto de la planta urbana.

Conviene destacar nuevamente que las obras a realizarse en el cinturón ecológico : Autopista Río Reconquista y Parque Recreativo San Martín, representan un primer paso para un futuro ordenamiento espacial en el área.

A efectos de una mejor interpretación y posterior propuesta normativa se ha dividido el área en dos sectores según la separación natural que actualmente produce el ferrocarril Mitre.

El área 3, al suroeste del ferrocarril Mitre y al suroeste de la Ruta N°4, no obstante contener dentro de sus límites algunas fracciones de considerable magnitud (Liceo Militar, Cementerio, etc.), puede considerarse topológicamente homogénea y continúa en lo que a su trama urbana se refiere.

No obstante y considerando su extensión, también se la subdividió en sectores de menor tamaño en puntos de inflexión significativos.

5.3.2. Los requerimientos de vinculación interzonal.

Para estudiar los niveles de vinculación entre zonas que deben ser satisfechos por la Red Vial del Partido, sería útil conocer las pautas de movilidad, que se obtienen, en general, a través de información proveniente de encuestas de origen y destino.

La no disponibilidad de dicha información hace que alternativamente se deba plantear una hipótesis de interrelación entre zonas, en base a la cual se establezcan los requerimientos circulatorios que se establecerían en una red vial de estructura en forma de trama, como ha sido propuesta.

Para definir la hipótesis enunciada se han definido 5 niveles cualitativos de vinculación posible entre zonas :

- 0 - No existe prácticamente una movilidad significativa entre zonas.
- 1 - Existe una vinculación reducida entre zonas a nivel de movilidad.
- 2 - A este nivel se produce una interrelación de cierta significación entre las zonas involucradas.
- 3 - La magnitud de la movilidad es importante entre las zonas.
- 4 - Se produce una fuerte vinculación entre las zonas.

Los niveles así establecidos se han asignado a cada par de zonas definidas dentro del Partido.

Además se ha definido un conjunto de zonas externas que lo limitan, a las cuales también se han asignado niveles de vinculación con las zonas del Partido.

La asignación de los niveles se ha efectuado en base a aplicación simultánea de los siguientes criterios :

- Niveles de vinculación ofrecidos por el transporte colectivo de pasajeros.

- Conocimiento empírico del funcionamiento del Partido a nivel urbano.

Los niveles finalmente adoptados se indican en el plano N°5.3./2. considerando que se producen entre los baricentros de las zonas definidas.

Una vez establecidos los niveles de vinculación, que constituyen aproximantes groseros de la movilidad entre áreas, se los ha asignado a una red ortogonal teórica, lo que finalmente permite establecer magnitudes relativas de movilidad sobre cada uno de sus tramos, las que también se incluyen en el plano citado.

La red teórica se ha definido mediante el trazado de tramos horizontales y verticales desde cada baricentro.

De la asignación indicada en el Plano 5.3./2, surgen las siguientes conclusiones :

- Aparece un mayor requerimiento de movilidad a lo largo de la dirección longitudinal del área 3.
- No obstante lo anterior las magnitudes de movilidad en cada uno de los ejes establecidos en la red teórica es bastante uniforme, lo que refuerza la adecuación general de una trama de tipo ortogonal a la pautas de movilidad del Partido.
- Surgen requerimientos de vinculación importantes con las zonas externas, particularmente la Capital Federal, Caseros, Martín Coronado y Villa Adelina.

5.3.3. Los requerimientos intrazonales

En base a la zonificación propuesta en el punto 5.3.1. se analizan los requerimientos con respecto a la red vial, de cada una de las subáreas definidas.

Subárea 1 a

La subárea 1 a (V.Maipú) presenta usos residenciales e industriales relativamente dispersos y su trama vial presenta condiciones de funcionamiento cercanas a la media para el partido. Teniendo en cuenta los factores : densidad de la red y separación de arterias, ésta parecería comprobarse. Sin embargo, analizando la trama según cada uno de sus componentes, la subárea presenta un déficit de arterias básicas longitudinales. En efecto, la única arteria longitudinal, Av. de los Constituyentes, obviamente no alcanza a cubrir ese déficit. Además, como se ha venido señalando, la existencia de los obstáculos físicos dificulta la elección de la traza adecuada para una posible futura arteria longitudinal.

La red complementaria también aparece como algo deficitaria en su sentido longitudinal. Resulta entonces bastante evidente la necesidad de aumentar el número de arterias complementarias longitudinales en la subárea.

Subárea 1 b

El tipo de uso por actividades se presenta con similares características a las de la subárea anteriormente descripta, aunque con una tendencia a la gradual concentración de la actividad industrial.

El análisis tanto de la densidad vial como de la separación entre arterias indican un comportamiento aceptable de la red.

No ocurre lo mismo en lo que se refiere a su funcionamiento. La solución parece orientarse entonces a un mejoramiento en la eficiencia de la red actual a través de la elevación del nivel de servicio de sus arterias.

Subárea 1 c

En esta subárea el uso del suelo es predominantemente residencial con zonas dispersas de uso industrial, tanto anexo a las viviendas como independiente de ellas, en áreas cada vez más exclusivas para esos usos.

Las características topológicas de la trama se presentan aquí como bastante uniformes y continuas por lo que se considera que la optimización del funcionamiento de la malla reticular podría facilitarse.

Como ocurre en el resto del área considerada, se evidencia una carencia de red básica longitudinal siendo la Av. Alcorta, en su límite NE la única arteria de ese nivel. En el sentido transversal los indicadores también presentan valores bajos. La recomendación entonces, para esta subárea, se orientará a seleccionar nuevas arterias que refuercen la red vial básica.

La red complementaria en cambio no aparece como deficitaria a la luz de los indicadores manejados, excepto en el sector norte de la subárea (Necochea).

Subárea 2 a

Predomina el uso combinado industrial-residencia. Se verifican tendencias a la concentración de usos industriales exclusivos.

La Ruta N°4 y la Av. Alcorta constituyen las únicas arterias a partir de las cuales deberá componerse la malla vial.

En el sentido longitudinal la solución podrá conseguirse simplemente prolongando las arterias de la malla que se adopten en la subárea 1 c por constituir una continuidad que fue conformándose naturalmente y que se desea mantener y consolidar, no obstante la presencia de la Ruta N°4.

En el sentido transversal, en cambio, al no existir arterias consolidadas en la subárea, como así tampoco en el sector adyacente correspondiente a San Isidro, deberán seleccionarse las alternativas más convenientes en función del desarrollo urbano esperado.

Subárea 2 b

Los usos son similares a los de la subárea considerada anteriormente, con excepción del barrio Libertador, netamente residencial.

También para esta subárea las pautas normativas deberán apuntar a la consolidación de la malla reticular continua de manera tal que tienda a minimizar los efectos de barrera separadora producidos por la Ruta N°4.

Especial consideración merecerá el acceso al parque Recreativo San Martín para el que se deberán elegir las arterias más convenientes.

Subárea 3 a

El uso del suelo predominantemente se presenta también aquí como residencial vinculado a la industria, aunque en un sector, más precisamente el comprendido entre la Ruta N°8, 9 de Julio y la calle Chacabuco, se comprueba una creciente consolidación de usos netamente industriales.

Aquí la regularidad de la trama es alterada por la direccionalidad en diagonal de la Ruta N°8. Como se explica al principio, el crecimiento de la trama a partir del eje generador ferrocarril, fue "encerrando" dentro de su tejido determinadas formaciones ya existentes. Tal el caso de la Ruta N°8.

La red básica está constituida por la Ruta N°8, la Ruta N°4 y la Av. 9 de Julio. Resulta evidente que para toda la superficie de la subárea, el desarrollo de la red resulta insuficiente, especialmente en la parte superior. Así entonces la recomendación apuntará a la habilitación de nuevas arterias de red básica tanto en el sentido longitudinal como en el transversal.

Prácticamente la misma recomendación se impone para la red complementaria que presenta indicadores relativamente bajos, particularmente en el sentido transversal.

Subárea 3 b

La residencia constituye el uso predominante en esta subárea en donde el único factor de discontinuidad en la trama es el predio del Liceo Militar Gral. San Martín, lo cual no parece pueda ser un obstáculo para el mejoramiento de la eficiencia de la red vial.

Se observa en general un aceptable desarrollo de la red. De todas maneras, la posición relativa de esta subárea, parece indicar la necesidad de reforzar la red básica en ambos sentidos. La red complementaria, en cambio, solamente requeriría un mejoramiento de sus niveles de servicio y una mejor identificación.

Subárea 3 c

De características generales similares a la subárea 3 b, en cuanto a las modalidades de uso territorial, esta subárea muestra indicadores bajos tanto de separación entre arterias como de su densidad vial.

El perímetro de la subárea, formado por Ruta N°4 - Ruta N°8 - Av. 3 de Febrero y Av. Triunvirato (no totalmente pavimentada) complementada por la Av. 25 de Mayo que la cruza en sentido longitudinal, constituye el esquema de la red básica del cual surge claramente la necesidad de habilitar nuevas arterias que incrementen la red básica transversal.

Asimismo se recomienda seleccionar arterias para formar una red complementaria en ambos sentidos de la malla reticular, por cuanto la subárea carece actualmente de una red vial identificable de esas características.

Subárea 3 d

Se trata de un sector de uso predominantemente industrial vinculado estrechamente a usos residenciales.

De acuerdo con los indicadores obtenidos, todo el sector se presenta como el mejor servido por la red vial de todo el Partido. Tanto la densidad como la separación de arterias tienen sus más altos valores para esta subárea. Las recomendaciones, por lo tan-

to, no se orientarán tanto hacia la apertura de nuevas arterias, sino más bien a mejorar la eficiencia de la red existente. Cobra importancia también la consideración del acceso desde y hacia Capital por la Ruta N°8. Es indudable que cualquier alternativa que se adopte en este sentido puede alterar sensiblemente el comportamiento de la red vial de la subárea.

Subárea 3 e

Las consideraciones efectuadas para la subárea anteriormente estudiada, tienen validez para este sector por estar comprendida en la misma trama.

La modalidad de uso del suelo fue orientándose hacia la residencia, los servicios terciarios de escala zonal y administrativas de jerarquía subregional. Esto explica la gran concentración que se viene produciendo en el sector central de la subárea.

Aquí cobra especial relevancia el tema del transporte automotor de pasajeros (que se trata en lugar aparte) por cuanto su incidencia en el funcionamiento de la red resulta fundamental. La carga que este tipo de transporte presiona sobre el tránsito de la subárea es de tal magnitud que no puede dejar de considerarse en una propuesta de reordenamiento para la subárea.

5.4. El Plan de circulación vial

Sobre la base de la configuración propuesta para la Red Vial anteriormente, se presentan a continuación los criterios generales de planificación para su estructuración, a partir de la configuración actual de la Red.

El plan estructural de la Red Vial se presenta a nivel primario y secundario, nivel que se ha denominado anteriormente básico, y que induce, una vez definido precisamente, la configuración del nivel terciario o complementario.

La propuesta reconoce dos horizontes temporales : el corto plazo, en el que se recomienda el uso para la red básica de tramos parciales de arterias complementarias a fin de aprovechar los cruces existentes del ferrocarril, y el mediano-largo plazo, en donde se propone la malla reticular básica que habrá de satisfacer los objetivos de movilidad para el Partido y la región circundante.

Adicionalmente a la propuesta de la estructura de la Red Vial se presenta también en este punto, un conjunto de políticas que complementan a aquélla, referidos a los sentidos de circulación de las arterias de la Red, al estacionamiento sobre ellas y a la señalización y semáforos.

5.4.1. El Plan propuesto para la red vial

Según lo expresado en puntos anteriores, el modelo de red que se ha considerado como el más adecuado para el tratamiento del sistema vial del Partido, está expresado conceptualmente como una malla reticular de arterias jerárquicamente diferenciadas; abierta, para vincularse en todas direcciones y flexible para poder adaptarse a las contingencias que el desarrollo regional le imponga, así como preservar áreas cuya calidad urbana se busque resguardar.

A partir de este marco conceptual, y confrontándolo con la red existente y las falencias detectadas en su funcionamiento, se

ha elaborado una propuesta general, que manifiesta las líneas básicas del plan a desarrollar.

La síntesis de los resultados obtenidos se expresa en el plano N°5.4./1. en el que se presenta la red vial básica existente en el Partido, su área de influencia próxima y el modelo propuesto de esquema circulatorio.

La propuesta, como puede observarse, consiste en el completa-miento de tramos de la malla reticular que aparece visiblemente de-ficitaria en amplios sectores del Partido, especialmente al NO del subsistema 3 de Febrero - Sáenz Peña - Malvinas - J. M. Campos. Pue-de notarse asimismo que el déficit que presenta la malla reticular en el sentido transversal es menor que en el longitudinal, pero de más difícil materialización por la existencia de ejes longitudinales históricos (por ejemplo el F.C.G.B.M.).

En el modelo propuesto se indican las franjas o corredores que expresan los sectores en donde la malla reticular acusa las care-ncias más notorias.

Considerando cada una de las componentes direccionales de la ma-lla, el modelo puede describirse de la siguiente manera :

Sentido longitudinal

Como ya fuera señalado, la Av. de los Constituyentes con la Av. Amancio Alcorta pueden integrarse en un sistema actualmente interrum-pido. Se propone interconectar estas dos avenidas.

En el área comprendida entre el subsistema anteriormente citado y las vías del F.C.G.B.M. se detecta la necesidad de una conexión básica alternativa que puede unir las distintas subáreas. Se propo-ne, entonces, desarrollar alguna arteria en el sector que se indica.

Al SO del ferrocarril, se advierte que el subsistema 25 de Mayo - Uruguay - Córdoba, al cruzar la Av. 3 de Febrero pierde iden tidad y capacidad para servir eficientemente como arteria de red básica. Se propone la selección de las arterias adecuadas a fin de completar el subsistema citado. Este debe servir además para conec tar al Partido con el Centro Recreativo en construcción a la vera del Río Reconquista.

Hacia el SO, el siguiente subsistema lo forman la ruta N°8 y la Av. 9 de Julio. Independientemente de las consideraciones y recomen daciones que deben formularse especialmente para la Ruta N°8, puede observarse que el subsistema debiera prolongarse más allá de la Ru ta N°4 para servir juntamente con el anterior al Centro Recreativo mencionado.

La Av. de Mayo constituye el principal elemento del subsistema siguiente que se desarrolla entre la Ruta N°8 y la Av. 1° de Mayo. Por su ubicación, este subsistema resulta de gran importancia por lo que se propone su extensión longitudinal en ambos extremos, tal como se indica en el plano N°5.4./1.

En el extremo inferior del Partido surge con bastante claridad la necesidad de una arteria vial básica. Tanto por su ubicación tangencial, como por una razonable separación entre esta posible ubicación y el subsistema Av. de Mayo, la promue sta se justifica por si misma.

Sentido transversal

Como fuera observado y señalado, las carencias de la malla re tic ular en el sentido transversal si bien menos notorias que en el otro sentido, en cambio resultan de más dificultosa concreción por la existencia del Ferrocarril Mitre.

El espacio en donde se verifica el déficit de la red vial trans versal está comprendido entre el subsistema 3 de Febrero - J. M. Campos y la Ruta N°4.

Teniendo en consideración las posibles vinculaciones con los centros externos al Partido (Martín Coronado - Hurlingham) hacia el SO y Munro hacia el NE, además de la continuidad de la trama, se ha ubicado un corredor transversal en la dirección de las localidades mencionadas pasando por Villa Billinghamurst dentro del Partido.

El otro corredor que se propone se extiende entre las localidades de Villa Adelina, Est. Chilavert (dentro del Partido) siguiendo hacia el SO.

La posible concreción futura de estos dos subsistemas sería una satisfactoria solución para la necesidad de movilidad transversal detectada y que en la actualidad sólo es satisfecha por el subsistema 3 de Febrero - J. M. Campos - Saenz Peña.

Es importante señalar que los cruces a distinto nivel (túneles, puentes) que actualmente son usados para atravesar el mencionado obstáculo, no coinciden exactamente con los corredores propuestos en el plan.

Tal circunstancia ha determinado que las propuestas para el corto plazo consideren la utilización de estos cruces.

Como consideración final, observando el conjunto, la malla reticular propuesta aparece estructurada según intervalos entre arterias medianamente regulares, tendiendo a cubrir homogéneamente todo el territorio del Partido. Esto implica, naturalmente, un notable mejoramiento de la conectividad entre los centros locales que en la actualidad aparecen como débilmente vinculados con los centros de servicio superiores.

Conviene también señalar que la posible canalización de gran parte del tránsito pasante que seguramente se producirá por la autopista Río Reconquista, procurará un cierto alivio a la red vial del

Partido, lo que traerá aparejado consecuentemente un resguardo del tejido urbano interno.

El Plan aquí presentado procura cumplir con los objetivos generales planteados y que se considera interpretan los deseados por el Partido. Por ser de carácter normativo, deberá ser ajustado y perfeccionado en función de las recomendaciones puntuales que se formulen en los próximos capítulos del estudio.

5.4.2. Políticas complementarias

La implementación en propuestas específicas del Plan de circulación vial presentado en el punto anterior, destinado a mejorar la estructura de la Red Vial del Partido en el mediano plazo, requiere la definición previa de un conjunto de criterios complementarios, entre los que se destacan principalmente los asociados a los siguientes temas del tránsito :

- Identificación de la Red Vial.
- Sentidos de circulación.
- Estacionamiento.
- Señalización y demarcación.
- Semáforos.

Seguidamente se enuncian, en puntos separados, los criterios correspondientes a cada uno de estos temas :

a) Identificación de la Red Vial

La finalidad de definir la Red Vial es que ella soporta los flujos vehiculares más importantes del total que se produce en el sistema vial del Partido.

Para que ello se produzca se deben elegir cuidadosamente las arterias componentes de la Red, a fin de que las demandas de la movilidad superior a la local puedan canalizarse a través de.

ellas, sin necesidad de utilizar de manera significativa otras arterias existentes.

Para asegurar dicha concentración de flujos vehiculares resulta de particular importancia que los potenciales usuarios de la Red la identifiquen unívocamente en el conjunto de arterias del sistema vial.

Ello se logra mediante la incorporación a las arterias de la Red de características distinguibles, muchas de las cuales surgen de por sí por una necesidad específica. Entre ellas se destacan las siguientes :

- Tipo de pavimento
- Señalamiento y demarcación.
- Semáforos.
- Iluminación.

El tratamiento a dar a estos elementos permite además jerarquizar las arterias componentes de la Red Vial con respecto a las otras arterias favoreciendo así una interrelación más segura entre los vehículos que circulan por la red y los restantes.

b) Sentidos de circulación

La Municipalidad de General San Martín estudió y definió poco antes de la iniciación de este estudio los sentidos de circulación de todas las arterias del Partido. Para ello se formularon oportunamente diversos criterios a tener en cuenta en dicha definición.

Estos criterios se consideran adecuados, por lo que se adoptan para el estudio, incorporándoles otros adicionales que los completan.

Así, los criterios a considerar para la definición de los componentes precisos de la Red Vial, así como para la revisión a nivel global de la circulación en el resto del sistema vial, son los siguientes :

- Arterias componentes de la Red Vial :

Las arterias de la Red Vial tendrán sentido único o doble, en función de las características que se describen seguidamente.

Para anchos de calzada menores a 9 m., las arterias deberán ser de mano única, siempre y cuando puedan definirse en correspondencia arterias complementarias en el sentido opuesto.

En el caso de que dos arterias de mano única conformen un eje de circulación, la definición relativa de sus sentidos debe ser semejante a la de una arteria de doble mano, para favorecer la legibilidad de la red.

En arterias con anchos de 9 m. y mayores, resultará en general conveniente que se definan los dos sentidos de circulación, los que podrán ser típicamente de igual capacidad, o presentar diferencias de anchos (sentido preferencial) si los flujos vehiculares lo justifican.

Los requerimientos de estacionamiento en función de los usos del suelo sobre las arterias deben ser tenidos en cuenta en la definición del sentido único o doble a dar a una arteria, debido a la disminución de capacidad que originan (ver apartado c).

Restantes arterias del Partido

Para las arterias que completan la trama vial del Partido el hecho de que en general no soporten flujos vehiculares importantes permite considerar criterios más flexibles que los anteriores para la definición de sus sentidos de circulación.

Como criterio general puede establecerse que en aquellos sectores urbanos donde la trama es regular, sin interrupciones, quiebres, ni barreras físicas resulta conveniente asignar sentido único alternativo a las calles que componen aquella. Ello se verifica particularmente si por dichas calles circulan flujos vehiculares que, sin ser intensos alcanzan cierta significación, o si en ellas se produce una alta intensidad de estacionamiento residencial.

Por el contrario, en sectores urbanos con trazado irregular, o si existen alteraciones puntuales a la trama regular, puede resultar aconsejable asignar por lo menos parcialmente sentidos dobles de circulación, para favorecer en dichos sectores el acceso a los usos del suelo.

Como criterios más específicos se plantean los siguientes :

- . El sentido de circulación de las primeras calles paralelas a ambos lados de una arteria de doble mano perteneciente a la red vial, debe ser tal que permita a los vehículos que se desplazan por aquélla efectuar giros a la izquierda.
- . En las calles que circundan a rotondas se adopta el sentido de circulación antihorario.

c) Estacionamiento

Como se enunció anteriormente, el estacionamiento de vehículos sobre una arteria se encuentra íntimamente vinculado a su sentido de circulación y a la capacidad que en ella se requiere.

En el caso específico a considerar aquí, el de las arterias de la Red Vial, ellas canalizan los flujos vehiculares más importantes que se producen en el Partido. Por ello requieren en general disponer de toda su capacidad, lo que determina la inconveniencia de que en ellas se produzca estacionamiento de vehículos.

Apoya también este requerimiento la fricción a la circulación vehicular que produce el uso de los lugares de estacionamiento ubicados en la vía pública, durante las maniobras de entrada y salida.

A su vez, las actividades que se desarrollan sobre el suelo que tiene como frente a las arterias de la red requiere disponer de estacionamiento vehicular cercano, el que puede ser satisfecho sobre las arterias transversales y sobre la misma arteria principal.

En la medida de lo posible resulta conveniente acercar los lugares de estacionamiento a las actividades que los requieren, en particular para las detenciones de corto plazo originadas por actividades comerciales, lo que se contrapone con la pauta anterior, basada en la capacidad.

Por todo lo anterior se consideran los siguientes criterios generales para regular el estacionamiento sobre arterias de la red

vial, las que se discriminan según que ellas sean de mano única o de doble mano.

- Arterias de mano única

En el caso de que los requerimientos de capacidad lo admitan, el estacionamiento de vehículos, salvo excepciones, se regulará de acuerdo a los criterios establecidos en el siguiente cuadro :

<u>Ancho de calzada</u> (m)	<u>Tipo de estacionamiento</u>
< 7	Prohibido
≥ 7 ; < 10,5	Sobre el lado derecho (siempre y cuando existan requerimientos suficientes que no resulte conveniente derivar a calles transversales).
$\geq 10,5$	Sobre los dos lados (idem)

Los criterios consignados pretenden asegurar condiciones mínimas de transitabilidad aún con la existencia de vehículos estacionados.

- Arterias de doble mano

Los criterios correspondientes a este caso se establecen en el cuadro siguiente. El tipo de estacionamiento en él consignado es dependiente además de los requerimientos de capacidad de la arteria considerada.

<u>Ancho de la calzada</u> (m)	<u>Tipo de estacionamiento</u>
< 9	Prohibido
≥ 9 ; < 12	Sobre un lado (siempre y cuando existan requerimientos suficientes que no resulte conveniente derivar a calles transversales)
≥ 12	Sobre los dos lados (idem)

d) Señalamiento y demarcación

Como se mencionó anteriormente, un funcionamiento adecuado de la Red Vial requiere su identificación precisa por los usuarios y su jerarquización con respecto al resto de las arterias componentes de la trama vial.

Uno de los principales medios para favorecer dichas características está constituido por la implementación de elementos de señalamiento vertical y demarcación horizontal.

Dichos elementos, por otra parte, sirven para suministrar información precisa acerca de aspectos de la estructura vial y de su operación, a ser tenidos en cuenta por los conductores de vehículos automotores.

Del diagnóstico efectuado en el capítulo 4, pueden extractarse las siguientes conclusiones :

- . La cobertura de los elementos de señalización es insuficiente sobre la Red Vial del Partido.
- . Los elementos de señalización responden a un conjunto de normas no homogéneas, en función de los organismos específicos que las instalan.
- . No existe prácticamente en la actualidad sobre la Red Vial implementación de demarcación horizontal.

De ello se derivan los siguientes criterios de planificación de

señalización vial:

Se debe establecer una norma completa y uniforme para el diseño e instalación de elementos de señalamiento vertical y demarcación horizontal.

Dicha norma debe tener en cuenta las necesidades del Partido e integrarse adecuadamente con las normas vigentes a nivel de la Región Metropolitana (Ciudad de Buenos Aires, Provincia de Bs. As., Vialidad Nacional).

Se deberá alcanzar paulatinamente una utilización integrada de los diversos tipos de señalización disponibles.

En función de un programa de prioridades que tenga en cuenta las necesidades de la Red Vial y las posibilidades de la M.G. S.M., se deberá alcanzar la cobertura completa del Partido en lo referente a la señalización vial.

e) Semáforos

Surge como primera conclusión del diagnóstico de la utilización actual de estos elementos de control de tránsito que su cobertura es en términos generales adecuada, aunque se deben incorporar paulatinamente semáforos a nuevas intersecciones.

Idéntica apreciación corresponde al equipamiento utilizado y a su instalación efectiva.

Con respecto a los tiempos de funcionamiento programados en los semáforos instalados puede efectuarse ajustes menores en función de los valores de flujos vehiculares relevados.

La falencia principal detectada de la operación actual de las intersecciones con semáforos es el bajo nivel de interconexión entre sí que aquéllas presentan.

En los sectores de mayor densidad de semáforos ello produce demoras importantes a los vehículos circulantes y en algunos casos una disminución de la capacidad de las arterias involucradas.

Como consecuencia de las conclusiones enunciadas pueden estable

cerse los siguientes criterios generales con respecto a los sema
foros del Partido :

- Resulta adecuado el ritmo actual de incorporación de nuevos se
maforos al sistema, debiéndose definir un programa de priorida
des para su instalación, en función de la definición precisa
que se realice de la Red Vial del Partido.
- Se debe definir un procedimiento de verificación programada de
los tiempos de operación de los semaforos instalados, efectuando
modificaciones en ellos de acuerdo a una norma preestableci
da, si las condiciones del tránsito lo hacen necesario.
- Se requiere a la mayor brevedad efectivizar la interconexión
entre algunos conjuntos de semaforos, para que así funcionen
de manera sincronizada.

De acuerdo a la información presentada en el punto 2.1.2. los se
maforos que dentro del mediano plazo deberían interconectarse co
mo primera prioridad son los comprendidos en el entorno del área
céntrica de General San Martín (límites : Av. Ayacucho - 25 de
Mayo, Perdriel, Av. 9 de Julio, Av. 3 de Febrero).

5.5. Conexiones viales con zonas externas

En el punto anterior se definieron los criterios de planificación para la definición de la Red Vial del Partido.

Dicha red se vincula con los sistemas viales de los Partidos lindantes, constituyendo en conjunto la Red Vial de la Región Metropolitana (Ver Plano N°5.2./1.)

La vinculación mencionada, se efectúa en los límites del Partido, ya sea sin solución de continuidad, como una simple prolongación de la misma arteria, o se establece mediante la utilización de accesos viales con una estructura específica.

Este último caso se produce en general cuando existen barreras físicas a la continuidad neta entre las tramas urbanas de las dos jurisdicciones.

Resulta de particular importancia, a fin de asegurar la adecuada estructuración de la red vial a nivel regional, definir los criterios que deben regular la configuración y operación de las conexiones viales del Partido.

Para ello se dividen los límites del Partido en sus cuatro componentes representativos :

- a) Límite con la Capital Federal.
- b) Límite con el Partido de 3 de Febrero.
- c) Límite con los Partidos de Vicente López y San Isidro.
- d) Límite con el Partido de General Sarmiento.

En los puntos siguientes se analiza cada uno de estos límites en lo referente a las conexiones que en ellos se producen con las redes viales de los partidos lindantes, a los que en adelante se denominarán accesos.

Dentro de este análisis se excluye el límite d), debido a que no existe ninguna conexión que cruce el Río Reconquista, barrera continua entre ambos Partidos, salvo la correspondiente a la Ruta Nacional N°8.

5.5.1. Accesos viales entre el Partido y la Capital Federal.

La Capital Federal constituye el principal origen y destino de los viajes automotores que cruzan los límites del Partido (ver punto N°1.2.).

Ello, sumado a la barrera física constituida por la Av. Gral. Paz, determina la necesidad de analizar en detalle las posibilidades de cruce que brindan los accesos existentes.

En la actualidad, los accesos con jerarquía suficiente para constituir conexiones entre las redes viales del Partido y de la Capital son :

- Av. de los Constituyentes

Su cruce con la Av. Gral. Paz se efectúa mediante un intercambiador a desnivel, sin ningún estrechamiento ni limitación a la capacidad de la avenida.

Este acceso conecta de manera directa el sector de la Av. de los Constituyentes situado en la Prov. de Buenos Aires con el que la continúa en la Capital Federal.

- Puente sobre Av. Gral. Paz en estación Migueletes (F.C.G.B.M.)

Con un ancho libre de 7 m. permite el cruce a desnivel de la Av. Gral. Paz a los vehículos que se desplazan por la arteria Rodríguez Peña.

A través de algunas calles relativamente estrechas permite la conexión con la Av. Alvarillos (Capital).

- Puente sobre Av. Gral. Paz - Calle Bacon

Presenta un ancho de 7 m. y permite en la actualidad el cruce de la Gral. Paz a los vehículos que circulan por Rodríguez Peña, para lo cual deben rodear la fracción de terreno ex propiedad de General Motors.

Las calles a las que se accede del lado de Capital no permiten una conexión directa con la red vial de aquélla.

- Av. Gral. San Martín

El ancho de calzada de su puente sobre la Av. Gral. Paz es de 12 m., el que permite la conexión directa entre los sectores de Provincia y Capital de la mencionada arteria.

- Monteagudo

Su cruce bajo nivel de la General Paz presenta un ancho de 9 m., a través de él puede conectarse la Ruta N°8 con la Capital Federal aunque del lado de ésta no es directa la conexión con arterias de su red vial principal

Las características de utilización actual de los accesos enunciados se resumen en el cuadro N°5.5./1. siguiente, donde se indican los flujos horarios promedio (9 - 12 / 16 - 20 horas) en ambos sentidos, las capacidades correspondientes y los grados de saturación y niveles de servicio resultantes.

CUADRO N°5.5./1.

OPERACION DE LOS ACCESOS VIALES ENTRE EL
PARTIDO DE GRAL. SAN MARTIN Y LA CAP.FED

<u>A C C E S O</u>	Flujo horario		Capacidad		Grado saturac.	Nivel servicio
	Vehíc.	%	Vehíc.	%		
Av. de los Constituyentes	2.000	32	3.200	22	0,63	B
Puente Migueletes	400	7	2.250	15,5	0,18	A
Bacon	200	3	2.250	15,5	0,09	A
Av. San Martín	2.900	48	3.700	25	0.78	C
Monteagudo	600	10	3.200	22	0,19	A
T o t a l	6.100	100	14.600	100	0,42	A

Los valores de flujos indicados en el cuadro se han obtenido de las planillas de resumen de los relevamientos efectuados, mientras que los valores de capacidad y niveles de servicio se han establecido en base a los criterios presentados en el punto 2.2. del informe.

Se observa en el cuadro una preponderancia marcada en la utilización del acceso de Av. San Martín, lo que se corresponde con la capacidad de éste. Ello determina el valor de nivel de servicio promedio de C, que en la hora pico se eleva a E, próximo a la saturación.

Considerando el horizonte de 1985 dichos niveles pueden convertirse en D y F de saturación, respectivamente.

El siguiente acceso en orden de importancia está constituido por la Av. Constituyentes, en el que flujos y capacidad se adecúan, lo que resulta en un nivel B de servicio, con un posible cambio a C para 1985.

Los restantes accesos se encuentran significativamente subutilizados, con niveles de servicio A y una capacidad remanente importante.

Los resultados obtenidos se explican principalmente por la integración existente entre la red vial del Partido y la de la Capital, en los accesos de Av. Constituyentes y Av. San Martín. Además ésta última constituye una vía de penetración directa con la Capital.

En cambio los restantes accesos, en mayor o menor medida, no desembocan del lado de Capital directamente en arterias relevantes, lo que implica desplazamientos adicionales por calles en general residenciales y sin ningún tipo de orientación.

La importante capacidad remanente que presentan los accesos en su conjunto permite establecer que si se produjera un reordenamiento en su uso relativo, podrían resultar adecuados dentro del medio plazo, sin una necesidad concluyente de realizar obras de infraestructura que abran nuevas conexiones viales entre el Partido y la Capital Federal.

Para promover dicho ordenamiento pueden establecerse las siguientes políticas :

- Orientación hacia el uso del acceso de Av. San Martín para ingresar desde la Ruta N°8 a la Capital Federal y no como vinculación de dicha ruta con la Av. Gral. Paz.
- Complementariamente, canalización a través del acceso de Monteagudo de los vehículos que desde la ruta N°8 y el sec

tor sur del centro de General San Martín se dirigen a la Av. Gral. Paz y viceversa.

- Orientación hacia una mayor utilización general de los restantes accesos con respecto al de Av. Gral. San Martín. En el caso del acceso de la calle Bacon, ella se favorecerá significativamente con la apertura de la Av. 25 de Mayo, considerada como una de las modificaciones previstas para el mediano plazo de la Red Vial actual.

Las dos primeras políticas se implementan mediante la instalación de un señalamiento vial específico. Ello también vale para la tercera política, a la que se debe agregar el eventual reordenamiento de sentidos y mejoramiento de calzadas en correspondencia con los accesos de Monteagudo, Bacon y Migueletes.

5.5.2 Accesos Viales entre el Partido de Gral. San Martín y los de Vicente López y San Isidro.

En los límites del Partido de Gral. San Martín, con los de Vicente López y San Isidro, no existe una barrera física continua que los divida.

Ello determina que la trama vial de dichos Partidos no sufra solución de continuidad, excepto en las proximidades de la Av. Gral. Paz, donde las arterias Estrada y Naciones Unidas pertenecientes a la red vial de Gral. San Martín no se continúan en Vicente López, debido a los establecimientos militares existentes sobre la Av. Constituyentes.

Los vehículos que desplazándose por Estrada o Naciones Unidas se dirigen hacia el Partido de Vicente López deben desviarse por Av. Constituyentes para tomar Laprida, Melo o José de San Martín.

El número de vehículos en estas condiciones es reducido ya que, en función de los valores de flujos relevados, alcanza a lo sumo a 130 vehículos por hora.

Como consecuencia de todo lo anterior no se efectúa para el límite en consideración un análisis de los flujos y capacidades de las conexiones viales entre los Partidos limitantes.

El único requerimiento a considerar es el de mejorar la orientación en las conexiones entre las redes viales de los Partidos limitantes, mediante la instalación de un adecuado señalamiento informativo.

5.5.3. Accesos viales entre el Partido de Gral. San Martín y el de 3 de Febrero.

El límite entre el Partido de General San Martín y el de 3 de Febrero presenta dos sectores netamente diferenciados.

El sector ubicado hacia el sur del partido presenta una barrera física continua, determinada por las vías del F.F.C.C. Gral. Urquiza.

En cambio, en el sector restante, definido por la Av. Triunvirato, no existen interrupciones entre las tramas viales de los dos partidos.

En el primer sector enunciado existen en la actualidad los siguientes pasos a nivel con barreras :

- Gral. Hornos (continuación de la Av. 3 de Febrero en el Partido del mismo nombre).
- Av. 1° de Mayo.
- Juárez / Diagonal 46
- Ombú
- Av. Rodríguez Peña.

En términos globales puede afirmarse que cada arteria de la Red Vial que llega al límite definido por el ferrocarril cuenta con un acceso que la conecta con el sistema vial de 3 de Febrero, constituido por un cruce de aquél, a nivel.

Sin embargo, en correspondencia con algunas de dichas arterias los accesos no son directos, requiriendo que los vehículos involucrados efectúen desvío por calles que no presentan iguales condiciones de capacidad que la arteria considerada.

Especialmente las arterias en esta situación son :

- Av. 3 de Febrero, cuyos vehículos deben dirigirse al cruce a nivel existente sobre la calle Gral. Hornos (del Partido de 3 de Febrero), mediante un pequeño desvío a la altura de la Av. Triunvirato.

Además, el tramo de la calle Gral. Hornos, así como su cruce ferroviario son relativamente estrechos en la actualidad.

- Av. Triunvirato. Se produce una situación similar a la anterior.

Las características enunciadas limitan significativamente la eficiencia de las correspondientes arterias de la Red Vial, por lo que, como política general de planificación, a ser desarrollada más adelante como un conjunto de propuestas específicas, surge el estudio del mejoramiento de los accesos involucrados, ya sea mediante la instalación de nuevos cruces a nivel y/o remodelación de los existentes, o mediante mejoras de ordenamiento de tránsito en el entorno de los cruces.

Otro aspecto a ser considerado es el referido a la orientación de los vehículos en el entorno de los accesos, que debe ser apoyado en un adecuado señalamiento de orientación, en la actualidad prácticamente inexistente. Ello es particularmente importante para aquellos accesos en los que el cruce a nivel no se encuentra sobre arterias de la Red Vial.

5.6. El estacionamiento de vehículos

En base a la sectorización y zonificación previamente definidas, se estudiará el problema en los siguientes sectores, donde se produce estacionamiento de vehículos con características diferenciadas:

- Area central de Gral. San Martín : estacionamiento de automóviles y operaciones de carga y descarga.
- Resto de las arterias ubicadas en las áreas industriales y residenciales del Partido.

Con respecto al estacionamiento en las arterias componentes de la Red Vial se estudia en el punto 5.3., en correspondencia con el tratamiento de la Red.

5.6.1. El estacionamiento en el Area Central de Gral. San Martín

De la situación actual del estacionamiento en el Centro del Partido de Gral. San Martín, definida en el punto 2.3., y resumida dentro del diagnóstico del tránsito en el Partido, pueden sintetizarse las siguientes conclusiones:

- Se produce un uso relativamente generalizado de ambos lados para estacionar, sobre arterias de mano única del área cercana a los lugares de mayor intensidad comercial y administrativa.
- Las operaciones de carga y descarga se efectúan en muchos casos de manera desordenada y se verifica una falta casi total de señalamiento regulador de esta actividad.
- La cobertura del señalamiento referido al estacionamiento es parcial y no homogénea.
- Se evidencia la falta de uniformidad en la señalización y asignación de sectores en la vía pública para el estacionamiento reservado.

A estas conclusiones se agrega un elemento que hará variar significativamente el estado del estacionamiento en el mediano plazo : la habilitación de la playa de estacionamiento ubicada en el Centro Cívico. A ello se agrega también el efecto que producirá el aumento de la circulación vehicular (alrededor de un 15 %) en el actual quinquenio.

A continuación se establecerán los criterios de planificación que se considera permitirán mejorar dentro del mediano plazo la operación de estacionamiento en el Centro de Gral. San Martín.

Dichos criterios están basados en la integración de la nueva playa de estacionamiento a la oferta disponible y en la adopción de políticas explícitas para la orientación selectiva del uso de la vía pública como lugar de estacionamiento.

Existe una tendencia sostenida en los últimos años a limitar el estacionamiento en los sectores centrales de un área urbana, como una de las principales medidas de política tendientes a mantener acotada la circulación vehicular en ellas, que en general se encuentra próxima a la congestión.

Dentro de dicha limitación se generaliza la restricción al uso de la vía pública como lugar de estacionamiento indiscriminado, ya que ello constituye un factor que agudiza los problemas circulatorios por la pérdida consecuente de capacidad de las arterias involucradas y por los flujos no esenciales originados por los automóviles en busca de una ubicación libre.

No obstante la tendencia limitante en el estacionamiento en la vía pública, se busca dentro de lo posible satisfacer total o parcialmente las demandas para el estacionamiento de corto plazo (para trámites y compras) y el originado en operaciones de carga y descarga de productos comerciales.

En cambio, se restringe al máximo el estacionamiento de largo plazo sobre la vía pública, producido en general cuando se utiliza el automóvil particular para viajar entre el hogar y la ocupación permanente.

Este tipo de estacionamiento, en la medida que no produzca reacciones adversas de magnitud en los usuarios, se deriva a facilidades de estacionamiento ubicadas fuera de la vía pública.

Dadas la magnitud y características actuales y previsibles del estacionamiento en el centro de General San Martín, surge como conveniente restringir el estacionamiento indiscriminado de vehículos en la vía pública. Ello se ve posibilitado además debido a la entrada en operación, en junio de 1982, de la nueva playa de estacionamiento en el Centro Cívico.

La disminución de la capacidad de estacionamiento existente en la vía pública permitirá principalmente mejorar la capacidad de circulación de algunas arterias del área céntrica.

De acuerdo a las pautas genéricas definidas anteriormente, la limitación al estacionamiento en la vía pública del centro de Gral. San Martín, deberá ser selectiva, tratando de satisfacer los siguientes requerimientos :

- Facilitación de las operaciones de carga y descarga, para las que no existen ni se prevén en el mediano plazo posibilidades de operaciones fuera de la vía pública.
- Estacionamiento de permanencia corta (menor de una o a lo sumo dos horas). Este tipo de estacionamiento involucra en el centro de General San Martín a la mayor parte de los vehículos (un 78 %) pero con requerimientos de espacio menos significativos (un 42 % de los lugares utilizados).

Para su satisfacción resulta conveniente destinar las facilidades

de estacionamiento más próximas a los destinos de actividad, ya que el tiempo de desplazamiento entre el estacionamiento y la actividad puede llegar a constituir una parte significativa del tiempo total de detención.

De acuerdo a ello, la vía pública debería proporcionar facilidades para este tipo de estacionamiento, ubicadas en los lugares utilizables cercanos a las zonas de actividad más intensa del centro, particularmente para aquéllas ubicadas fuera de las proximidades de la nueva playa de estacionamiento.

- Estacionamiento de permanencia prolongada. Este tipo de estacionamiento admite mayores distancias entre el lugar de detención y el de destino, por lo que para él la nueva playa en construcción presenta un mayor radio de influencia.

No obstante, resulta conveniente dentro de lo posible mantener para aquél una cierta capacidad en la vía pública, dentro de distancias tolerables, a fin de permitir la opción de los vehículos que requieren estacionamiento.

En base a todo lo expuesto pueden ahora definirse los criterios que constituirán el plan de estacionamiento en el área céntrica del Partido de General San Martín.

Como antecedente necesario se indican en el cuadro N°5.6./1., las características fundamentales del estacionamiento en el Centro resumidas de la información elaborada en el punto 2.3.

La discriminación dentro del área céntrica de un área interna, efectuada en el punto 1.3., parece satisfactoria a nivel de criterio global, para diferenciar las políticas de uso de la vía pública como lugar de estacionamiento.

CUADRO N°5.6./1.

RESUMEN DE LA SITUACION ACTUAL DEL ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE GRAL. SAN MARTIN

			Area Interna	Resto del área céntrica
Capacidad de estacionamiento en la vía pública (vehículos)			1.109	1.806
Vehículos estacio- nados pro medio	En la vía pública	Permanencia ≤ 2 horas	495	415
		Permanencia > 2 horas	617	635
	En playas públicas	Permanencia ≤ 2 horas	53	6
		Permanencia > 2 horas	67	8
T o t a l			1.112	1.050

En el área interna se considera conveniente reducir la capacidad global de estacionamiento, dado que se requiere en algunas arterias una mejora en su capacidad de circulación, así como en otras pueden materializarse propuestas existentes de peatonalización.

La capacidad remanente sobre la vía pública en el área interna deberá estar destinada principalmente a satisfacer la demanda de estacionamiento de corto plazo con destino en el mismo área.

La supervisión del uso adecuado de los lugares de estacionamiento para estadías de corta duración requiere la implementación de mecanismos específicos, entre los cuales se destacan los siguientes :

- Parquímetros con cobro automático de una tarifa de estacionamiento y supervisión esporádica.
- Supervisión permanente mediante personal específico, con cobro o no de una tarifa de estacionamiento.
- Estacionamiento gratuito con uso por los conductores de un disco indicando el instante de comienzo de la estadía, que requiere supervisión esporádica.
- Uso por los conductores de tarjetas prepagas en las que indican el instante de comienzo del estacionamiento. Requieren también la supervisión esporádica.

De todas estas variantes parece a priori como más aconsejable la adopción de la tarjeta prepaga. Ello, además de sus ventajas operativas, permitiría al Municipio obtener un ingreso por el uso de la vía pública para estacionar.

Por otra parte, dicho sistema opera o se está implementando en una buena parte de los Partidos de la Región Metropolitana

na, en parte de los cuales se encuentra en vigencia un convenio permitiendo el uso en ellos de las tarjetas emitidas por cada Partido.

No obstante, en la tercera etapa de este estudio, en oportunidad de establecer las propuestas específicas se analizará con mayor detalle el mecanismo más conveniente y su implementación.

Dentro del área interna se podrá mantener también alguna capacidad para estacionamiento indiscriminado, ubicado en aquellos sectores más alejados de la nueva playa ubicada en el Centro Cívico.

Otro tipo de estacionamiento que debe ser asegurado en la vía pública del área interna, es el asociado a las operaciones comerciales de carga y descarga.

Esta modalidad de estacionamiento, aunque no requiere una proporción significativa de capacidad en la vía pública, determina en buena parte las condiciones de circulación existentes en las áreas céntricas, así como el funcionamiento económico de éstas.

Por ello se considera conveniente definir sectores de la vía pública reservados para las operaciones de carga y descarga, en ubicaciones cercanas a los lugares de actividad comercial intensa y tales que no afecten la circulación vehicular general.

En dichos sectores se podría limitar el estacionamiento a vehículos comerciales hasta una determinada capacidad de carga, como una medida adicional para limitar la circulación de vehículos pesados en el área céntrica.

Con respecto al resto del área céntrica parece conveniente mantener, en términos generales, la actual capacidad de esta

...cionamiento y su uso indiscriminado.

Ello dará la posibilidad de estacionamiento a aquellos conductores que opten por dejar el vehículo más lejos del lugar de destino, frente a utilizar la nueva playa, cuando su estadía sea prolongada.

Con respecto a la playa del Centro Cívico, su utilización preponderante estará dirigida, de acuerdo a los criterios definidos para el uso de la vía pública, al estacionamiento de largo plazo.

Inducir su utilización intensa para las estadías cortas determinaría un incremento sustancial en las distancias a caminar hasta los lugares de destino, dada la concentración de capacidad en una única ubicación.

No obstante se presume la existencia de un cierto volumen de vehículos que utilizarán la playa para estadías cortas, para aquellos conductores con destinos en la Municipalidad o en el entorno de las dos manzanas del Centro Cívico.

Se considera por otra parte que la entrada en funcionamiento de la nueva playa requerirá restringir el establecimiento de playas y garages públicos, por lo menos dentro de un área de influencia directa de aquella. Este área puede ser la delimitada por la Ordenanza N°2313/80 (ver punto 2.5.) o una menor a definir.

Seguidamente se plantea una hipótesis tentativa de repartición de la capacidad de estacionamiento en el área céntrica de G.S.M., una vez entrada en operación la playa del Centro Cívico, y el uso probable de dicha capacidad por el tránsito existente en 1985, el que se considera en promedio un 15 % superior al actual.

Los valores resultantes se indican en el cuadro N°5.6./2 y en figura N°5.6./1 y surgen del análisis que se desarrolla seguidamente.

a) Utilización de la vía pública; área interna

En primer lugar, la utilización promedio con estadías de corta permanencia se obtiene considerando que un 90 % de los vehículos actuales seguirá utilizando la vía pública (el 10 % se derivará hacia la playa) a lo que se agregan los vehículos de corta permanencia en las playas, actualmente existentes en el área (el total de las playas más alejadas del Centro Cívico -20- y la mitad de las ubicadas en su entorno -20-). El total resulta entonces : $485 \times 1.15 \simeq 560$.

Se presupone aquí, a falta de mayor información, una constancia en las pautas de uso de la vía pública para el estacionamiento de corto plazo.

Para el estacionamiento de largo plazo en el área se considera la hipótesis de que un 15 % de los vehículos actuales podrá seguir utilizando la vía pública ($85 \times 1.15 \simeq 95$ vehículos).

Con respecto a los lugares reservados para carga y descarga, el valor actual horario de vehículos en esta operación es de 17, los que considerando un crecimiento del 15% se convierten en 20 vehículos.

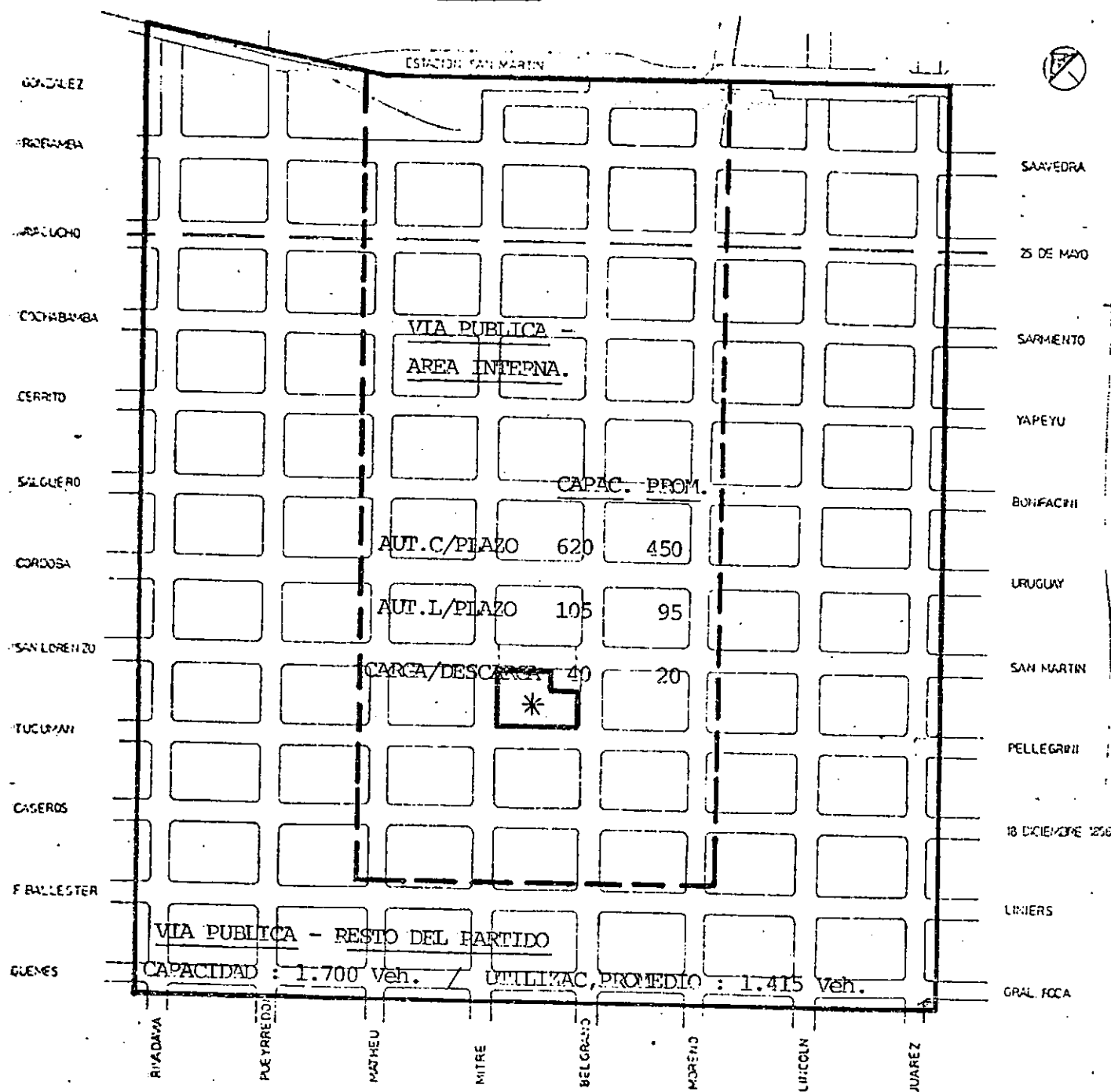
b) Capacidad vía pública; área interna :

Como criterio general se considera una capacidad tal que alcance la saturación en la hora pico. Ello, considerando para la utilización un factor de hora pico igual a

FIGURA N° 5.6./1.

RESUMEN DEL ESTACIONAMIENTO EN EL AREA CENTRICA

AÑO 1985



* PLAYA CENTRO CIVICO

CAPACIDAD : 460 VEHICULOS

UTILIZACION PROMEDIO : 310 VEHICULOS

CUADRO N°5.6./2.

HIPOTESIS DE CARACTERISTICAS DEL ESTACIONAMIENTO

AREA CENTRICA G.S.M. - 1985

		<u>AREA INTERNA</u>		<u>RESTO DEL AREA</u>	
		Capacidad (veh.)	Utiliz.prom. (veh.)	Capacidad (veh.)	Utiliz.prom. (veh.)
V I A P U B L I C A	Estacionamiento de corto plazo veh. particulares	620	560	1.700	1.415
	Idem, largo plazo	105	95		
	Estacionamiento para carga y des carga.	40	20		
	Total Vía Pública	765	675	1.700	1.415
P L A Y A C E N T R O C I V I C O	Estacionamiento de corto plazo veh. particulares	460	75	--	--
	Idem, largo plazo		230	--	--
	Total Playa	460	310	--	--
TOTAL AREA CENTRICA G. S. M.		1.225	985	1.700	1.415

1,11(*) para vehículos particulares, y de 1,85 (**) para carga y descarga, determina los siguientes valores :

Capacidad para corto plazo : $560 \times 1.11 \simeq 660$ lugares

Capacidad para largo plazo : $95 \times 1.11 \simeq 105$ "

Capacidad para carga/descarga: $20 \times 1.85 \simeq 40$ "

c) Utilización de Playa; Centro Cívico:

Con respecto al volumen promedio de estacionamiento de corto plazo, se forma mediante un 10 % del actual en el área (45), más el 50 % del correspondiente a las playas (20) ($65 \times 1.15 \simeq 75$).

A su vez la magnitud promedio del estacionamiento de largo plazo surge de los siguientes conceptos :

- Todo el estacionamiento de largo plazo que se produce en las playas ubicadas en el entorno del Centro Cívico..... 40
 - Los vehículos de largo plazo que actualmente utilizan la vía pública en el área interna y que se dirigirán a la Playa..... 95 (***)
 - Un 10 % de los vehículos de largo plazo que estacionan actualmente en la vía pública fuera del área interna..... 65
- $200 \times 1.15 = 230$

La ocupación estimada en 1985 para la playa determina, comparándola con su capacidad, una ocupación media diurna del 67 %, la que se eleva al 75 % en la hora pico.

d) Utilización de la vía pública; resto del área céntrica

La utilización media se obtiene considerando el 90 % de la actual de largo plazo (579) a la que se agregan los vehículos derivados del área interna (205), los de largo plazo de las playas existentes alejadas del Centro Cívico (40) y el total del estacionamiento actual de corto plazo (415) en el área:

$$750 + 205 + 40 + 415 = 1.230 \times 1.15 \simeq 1.415 \text{ vehículos.}$$

e) Capacidad vía pública; resto del área Centrica

La capacidad de dicha área no deberá ser significativamente modificada en el mediano plazo, de acuerdo a los criterios generales definidos anteriormente.

(*) Obtenido en base a los valores de la figura N°2.3./2.

(**) Obtenido de un procesamiento específico de los datos del relevamiento de vehículos estacionados.

(***) En base a los valores de vehículos estacionados indicados en el Plano N°2.3./2 se ha calculado para cada cuadra la diferencia de distancia entre las alternativas de estacionamiento de largo plazo : fuera del área interna o en la Playa situada en el Centro Cívico.

De los actuales 490 vehículos estacionados promedio en estas condiciones, se ha calculado que aproximadamente 300 tendrán la playa a menor distancia y con una diferencia a favor de ella de 250 m.

Se supone que los vehículos optan totalmente por la playa cuando la diferencia de distancia con el estacionamiento en la vía pública es de 800 m. o más, con una distribución entre esa valor y 0.

Surge de esa ley que para una diferencia de distancia de 250 m. un 31 % de los vehículos optarán por la playa, lo que equivale a alrededor de 95 vehículos.

No obstante, se considera conveniente planificar una reducción menor en dicha capacidad, a fin de poder restringir el estacionamiento en la vía pública en algunas arterias de la red vial que presentan en la actualidad o en el mediano plazo problemas de congestión. Esta reducción se ha estimado en alrededor de 100 vehículos por lo que la capacidad permanente total será de unos 1.700 vehículos.

De las consideraciones efectuadas en el análisis anterior surge que los valores indicados en el cuadro N°5.6./2., particularmente los de utilización, constituyen una aproximación grosera del uso efectivo que los usuarios harán de las facilidades de estacionamiento planificadas para el área Céntrica de G.S.M.

No obstante, los valores definidos constituyen una hipótesis de planificación que aparece como aconsejable, en función de la información que se dispone en la actualidad y de la adopción de criterios rectores generales de efectividad reconocida para manejar el estacionamiento en áreas céntricas.

Es indudable que la propuesta de estacionamiento aquí establecida deberá ser evaluada y ajustada hasta que sea trasladada a implementaciones concretas, cuando la nueva playa de estacionamiento comience a operar en forma completa.

En base a los datos indicados en el cuadro N°5.6./2, pueden establecerse ciertas conclusiones generales.

En primer lugar surge de los valores consignados un grado de ocupación promedio diurno de la playa para 1985 del 67 % que aumenta al 74 % en la hora pico.

Ello determina una relativa sub-ocupación de la playa en el mediano plazo, aunque no tan significativa como para afectar su operación. La capacidad sobrante puede quedar en reser-

va para nuevos crecimientos de tránsito y ser utilizada en el interín para vehículos de reparticiones y organismos públicos cercanos a la playa.

Otro elemento que aparece como conclusión es el importante incremento en los niveles de estacionamiento sobre la vía pública en el sector de área céntrica externa a la interna. Así, el grado de ocupación media diurno pasa en ella de un 52 % actual a un 83 % en 1985, con un 92 % en la hora pico.

Ocupaciones de estos niveles, aunque no de saturación, deben ser esperadas en el entorno del área interna, producto de las restricciones al estacionamiento que se realicen en ella.

No obstante, los valores establecidos no determinan por sí la necesidad de planificar ninguna acción específica, pero deberán tenerse en cuenta dentro de la gestión general del área céntrica de G.S.M..

Por último, puede extraerse de los datos del estacionamiento planificado, que la capacidad específica en el área céntrica es de 23,6 lug./Ha., la que difiere en forma reducida de la actual (25 lug./Ha.).

A su vez, la participación de la vía pública en la capacidad brindada pasa del 94 al 84 % de la capacidad total.

Como se mencionó anteriormente las pautas de estacionamiento establecidas no se pueden concretar en mecanismos y normas concretas en la actualidad, sino que están muy asociadas a la entrada en operación de la nueva playa.

Ello determina un cronograma de acciones y criterios efectivos de implementación, los que serán considerados en la tercera etapa del estudio.

No obstante ello, existen sí algunas medidas asociadas al programa general definido, que lo complementan y pueden ser materializadas en forma relativamente inmediata.

Ellas se orientan a mejorar algunos aspectos de la situación actual del estacionamiento, y son principalmente las siguientes :

- Establecimiento de la uniformidad en el lado de la calzada a utilizar para el estacionamiento en la vía pública, en las arterias de mano única, mediante normas de reglamentación y señalamiento vertical con una adecuada cobertura.

Se considera conveniente adoptar la norma general, salvo casos específicos, de estacionamiento sobre el lado derecho en el sentido de la circulación.

Esta medida se extiende también a las arterias con paradas de transporte colectivo, en correspondencia con las cuales se deberá prohibir el estacionamiento, mediante una señalización adecuada.

- Estudio de la posibilidad de concretar en la actualidad la reserva de espacios en la vía pública específicos para las operaciones de carga y descarga, por lo menos en los sectores de mayor intensidad comercial.
- Restricción al estacionamiento en la vía pública sobre aquellas arterias que en la actualidad presenten problemas de capacidad.
- Mejoramiento y normalización de la señalización específica para los lugares de estacionamiento reservado, sobre la vía pública y definición de criterios homogéneos para su implementación y utilización.

5.6.2.- Estacionamiento en otras áreas del Partido

Seguidamente se establecen políticas generales para el estacionamiento sobre la vía pública en el conjunto de arterias del Partido fuera del área céntrica, considerada en el punto anterior y no pertenecientes a la Red Vial (cuyo estacionamiento se considerará en el punto 5.4.).

En primer lugar se consideran las arterias situadas en áreas de uso residencial predominante.

Los criterios básicos para regular el estacionamiento en dichas arterias se indican en el cuadro siguiente, los que suponen un tránsito relativamente reducido por la arteria involucrada.

Sentido	Ancho calzada (m)	Tipo de estacionamiento
Unico	< 5	Prohibido
	$< 6,5$	A analizar en cada caso específico.
	< 8	Permitido sobre el lado derecho.
	≥ 8	Permitido sobre ambos lados
Doble	< 7	Prohibido
	< 10	Permitido sobre un lado
	≥ 10	Permitido sobre ambos lados

Los niveles considerados involucran el mayor grado de permisión al estacionamiento, compatible con condiciones aceptables de transitabilidad.

Con respecto a las áreas de actividad industrial pre dominante, en las que pueden aparecer demandas de estaciona miento de vehículos pesados sobre la vía pública, no resulta posible establecer criterios de tipo general para su organi zación.

Ello se debe a la gran variedad que pueden presentar las situaciones específicas, lo que hace que requieran un análisis individualizado para la obtención de las pautas de estacionamiento más convenientes.

No obstante, aparece como pauta genérica a considerar en los casos específicos, la orientación a establecer secto res de estacionamiento reservado para vehículos pesados, con el apoyo de una señalización apropiada.

La ubicación y extensión de dichos sectores deberá sur gir del compromiso entre las demandas de estacionamiento y los condicionantes urbanos y de movilidad en su entorno.

5.7. El transporte público de pasajeros

En el capítulo 2 se analizó el transporte colectivo de pasajeros, en lo referente a la caracterización de las líneas que circulan por el Partido de General San Martín.

A su vez, en el Capítulo 4 se resumió el diagnóstico surgido de dicha caracterización, del que pueden extractarse las siguientes conclusiones, las que en gran medida pueden corroborarse en el plano de recorridos N°2.4./1, adjunto :

- Desniveles marcados de concentración de líneas entre algunos sectores, como el área céntrica y la Ruta N°8, y las restantes áreas del Partido.
- Recorridos sinuosos de las líneas de transporte colectivo dentro del Partido.
- Proporciones significativas de los recorridos realizados por arterias no pertenecientes a la Red Vial.
- Deficiencias en la instalación y señalización de las paradas del transporte colectivo.

Estas conclusiones son tomadas ahora como punto de partida para la formulación de un conjunto de criterios y políticas de nivel general que, dentro del mediano plazo, permitan mejorar la operación del transporte colectivo de pasajeros en el Partido.

Dada la importancia significativa del área céntrica de Gral. San Martín en lo referente al transporte público, se divide la definición mencionada en dos partes, la primera de ellas correspondiente a dicha área y la otra que abarca el resto del Partido

5.7.1. El transporte público en el área céntrica de Gral.S.Martín

Para la definición de las arterias específicas que canalizarán los ejes detectados se adopta el criterio, actualmente utilizado en las áreas urbanas, en el sentido de canalizar los recorridos del transporte público de pasajeros sobre corredores establecidos, sobre los cuales se concentran los flujos producidos por sus vehículos.

Dicha concentración presenta las siguientes ventajas :

- Permite potencialmente la aplicación de medidas de circulación preferencial para el transporte público, tales como carriles o calles exclusivas para éste.
- Agrupa la circulación de vehículos de transporte público en un conjunto relativamente reducido de arterias, haciendo que los restantes puedan conservar en general una operación intensa.
- Justifica la instalación de infraestructuras de paradas más complejas.
- Da a los usuarios una mayor posibilidad de utilizar líneas alternativas, así como una mejor identificación de la red de transporte público.

Para que la concentración de las líneas de transporte colectivo sobre algunas arterias constituya una alternativa conveniente se debe cumplir, por un lado, que las distancias de acceso de sus usuarios se mantengan dentro de límites adecuados y, además, que las arterias elegidas tengan una capacidad adecuada para el manejo de los flujos de transporte colectivo, además de las restantes circulaciones.

En el área céntrica ya se satisface aproximadamente este criterio

terio, ya que, como se indicó anteriormente, algunas calles soportan de manera preponderante la circulación de vehículos de transporte colectivo.

Se considera conveniente mantener, y reforzar si es posible, dicha concentración, para lo cual se consideran en el cuadro siguiente los grupos de arterias más adecuados para cada uno de los ejes de orientación.

<u>Eje de orientación</u>	<u>Nº máximo de líneas o ramales</u>	<u>Arterias que lo definen</u>
Longitudinal Norte	2	Av. Ayacucho - 25 de Mayo
Longitudinal Sur	9	San Lorenzo - Pellegrini Córdoba - Uruguay
Transversal	13	Moreno Mitre Matheu Pueyrredón

Dado el número de líneas que utilizan el eje transversal y los anchos de las calles disponibles, resulta a priori conveniente definir dos pares de arterias para canalizar los flujos de transporte colectivo, lo que ya se evidencia en la actualidad, en que varias arterias transversales son recorridas por vehículos de transporte de pasajeros.

La separación media entre las arterias de los dos ejes longitudinales es de 480 m. A su vez la separación entre el eje longitudinal sur y el definido por la Av. Balcarce-9 de Julio, el primero fuera del área céntrica, es de 540 m.

En el sentido transversal, la separación entre dos pares de arterias seleccionadas es de 340 m. A su vez la separación entre ellos y el eje más próximo fuera del área céntrica (Av. 3 de Fe-

ro) es de 480 m.

Las separaciones indicadas se consideran adecuadas en función la cobertura que realizan del área céntrica, ya que las distancias máximas de acceso desde cualquier punto del área a los servicios de transporte colectivo oscilan alrededor de los 200 - 250 m.

En el capítulo de propuestas específicas se considerará como los recorridos efectivos se canalizan en las arterias adoptadas para los ejes de circulación del transporte público.

En correspondencia con la definición de los recorridos concretos de las líneas de transporte se estudiará más adelante la factibilidad de establecer medidas destinadas a dar preferencia a la circulación de los vehículos de aquéllas.

Así, se estudiarán las siguientes alternativas para cada sector de arteria recorrido por vehículos de transporte colectivo :

- Definición de carriles exclusivos para la circulación del transporte colectivo.
- Definición de calles con circulación exclusiva de vehículos de transporte colectivo, dentro de horarios a establecer.
- Implementación de señalización orientativa destinada a desalentar la circulación de vehículos particulares por algunas arterias utilizadas por el transporte colectivo.

Un aspecto particular que deberá ser tenido en cuenta cuando se diseñen los recorridos efectivos es el referido a la circulación de los vehículos de transporte colectivo en el entorno a los dos centros de mayor concentración de demanda : la Estación de General San Martín y el Centro Cívico.

Con respecto al primero de ellos se considera deseable que los recorridos se acerquen lo más posible a la estación, a fin de que los grandes intercambios que en ella se producen se realicen de manera cómoda y rápida.

A ello se debe agregar la necesidad de mejorar la circulación actual del transporte colectivo en el entorno de la estación, disminuyendo en la medida de lo posible los recorridos si nuosos realizados por las líneas de transporte , para acercarse a ella, así como establecer una diferenciación clara para los u suarios entre los recorridos de cada sentido de una misma línea.

Todo ello deberá complementarse con un ordenamiento general del uso de la calle González, respecto principalmente a la dispo sición de las paradas del transporte público y de taxis, la insta lación de refugios en correspondencia con aquéllas y la adecuada canalización del cruce peatonal a la altura de la calle Belgrano.

Con respecto a la circulación de vehículos de transporte en el entorno del Centro Cívico, sus recorridos concretos deberán tener en cuenta las modalidades y magnitud de las actividades a desarrollarse en aquél, particularmente asociadas a la circulación peatonal que originen. Ello deberá ser también considerado para las paradas que se establezcan en las proximidades del Cent ro Cívico.

El tema de las paradas constituye un aspecto importante de la circulación del transporte colectivo en el área céntrica de General San Martín, por lo que a nivel de criterios generales de planificación se establecen los siguientes :

- Las paradas de transporte colectivo deben mantener una se paración entre sí, para una misma línea, de 200 a 300 m. (2 cuadras aproximadamente). Este criterio puede variarse en casos específicos, debido a requerimientos de unificación de paradas entre varias líneas o a la existencia de elementos urbanísticos que lo hagan necesario.

- Las paradas pueden localizarse al final de la cuadra cuando no existan en la intersección involucrada requiriéndose de capacidad, tales que hagan aconsejable desplazarlas hacia el sector medio de aquella.
- Debería establecerse un diseño uniforme de la señalización indicadora de cada línea, resultando deseable que se incluya en ella alguna información de los recorridos de las líneas involucradas.
- La ubicación de las paradas y las restricciones a la detención y estacionamiento de otros vehículos en ellas deben ser indicadas explícitamente mediante elementos de señalización vertical y, eventualmente, demarcación horizontal.
- Otro elemento cuya implementación debe estudiarse es el referido a los refugios peatonales en correspondencia con las paradas de transporte colectivo.

5.7.2. El transporte público en el resto del Partido.

El Partido de General San Martín es recorrido en toda su extensión por 23 líneas de transporte colectivo, con una cobertura de las áreas urbanizadas que se visualiza en el plano N°2.4./1.

Se observa en el plano que en general dicha cobertura es adecuada, excepto algunas zonas para las que se nota una relativa dispersión en los recorridos y, por ende, un alejamiento entre las arterias cubiertas por servicios.

Dado el alcance de este estudio, no pueden establecerse reordenamientos integrales del transporte colectivo de pasajeros destinados a resolver las deficiencias de cobertura enunciadas y otras que existan con respecto a la satisfacción de las demandas originadas por los usuarios de dicho transporte.

No obstante ello, en el capítulo de definición de propues
tas se estudiará la posibilidad de introducir variantes en los
recorridos vigentes, manteniendo la configuración general de
recorridos establecida.

Con respecto más específicamente a la circulación de los
vehículos de transporte colectivo sobre las arterias del Parti
do, las conclusiones enunciadas al comienzo de este punto per
miten establecer un conjunto de políticas y criterios a nivel
de planificación que orienten medidas específicas de ordena-
miento de dicha circulación.

El primer criterio a definir es el referido al grado de
utilización de la Red Vial por los recorridos de transporte co-
lectivo.

En tal sentido se considera conveniente que los recorridos
se realicen preponderantemente sobre arterias de la Red Vial.
Esta concentración, favorece la operación del transporte públi-
co en áreas urbanas.

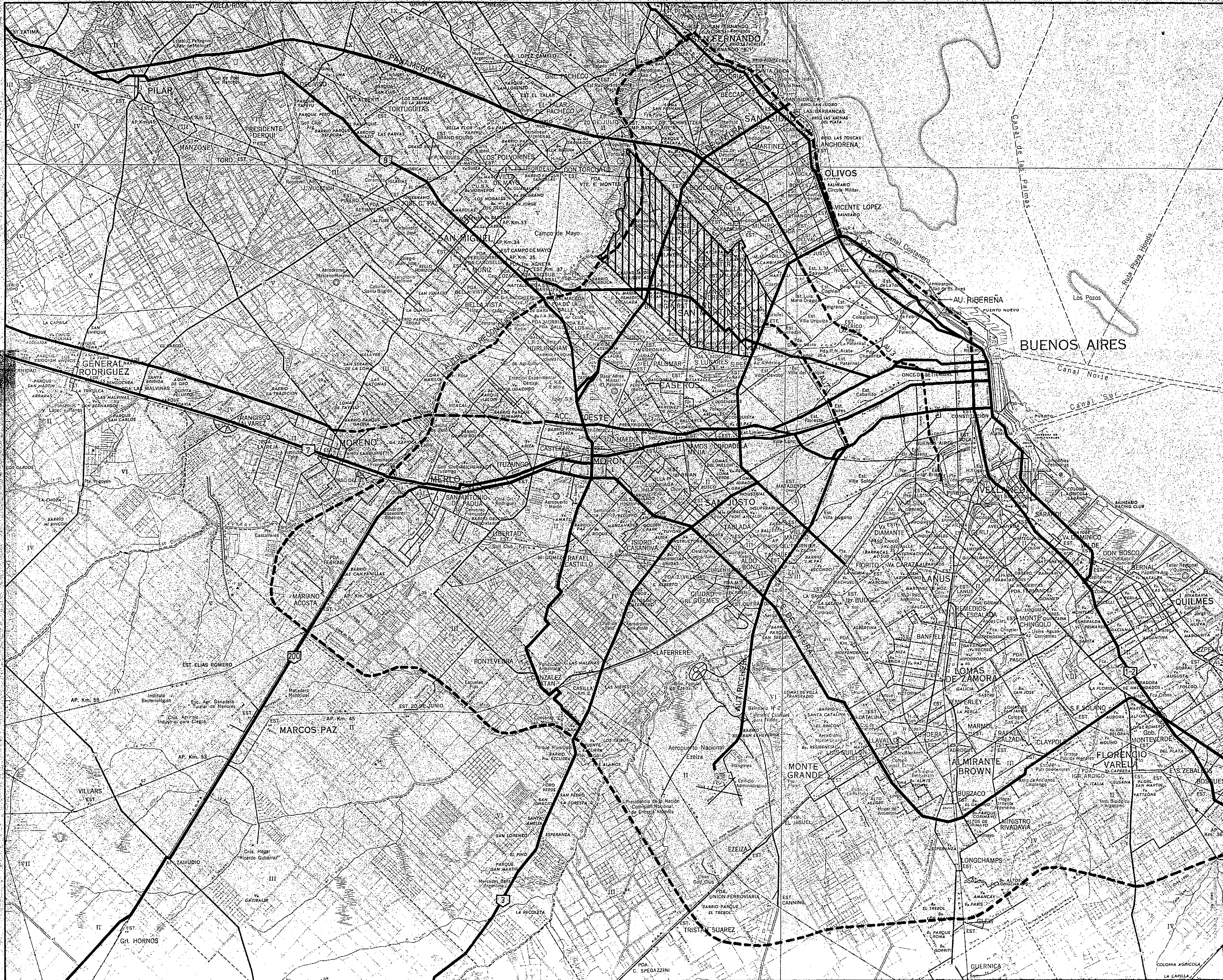
No obstante, el grado de concentración debe ser tal que man
tenga una cobertura adecuada de las áreas servidas, lo que cons-
tituye una restricción mayor en los sectores urbanos no céntri
cos, por la mayor dispersión de actividades y población que se
producen en ellos.

Dentro del análisis que se efectúe de los recorridos efec-
tivos se puede distinguir un aspecto de particular importancia,
referido a cómo aquéllos deben conectarse con los puntos de ma-
yor concentración de demanda, que, a nivel del Partido y fuera
del área céntrica, están constituidos principalmente por las es-
taciones ferroviarias y los centros zonales y locales.

El criterio a seguir con dichos puntos es el de acercar a ellos los recorridos de transporte colectivo, en la medida de lo posible, a fin de reducir las distancias de circulación vehicular, particularmente en las estaciones ferroviarias, principales centros de intercambio de pasajeros en el Partido.

Otro aspecto del transporte público para el que deben ser considerados criterios rectores es el referido a los paradas de sus vehículos.

En el punto 5.6.1. correspondiente al área céntrica de Gral. San Martín se estableció un conjunto de políticas con respecto a las paradas, las que pueden hacerse extensivas al resto del Partido.



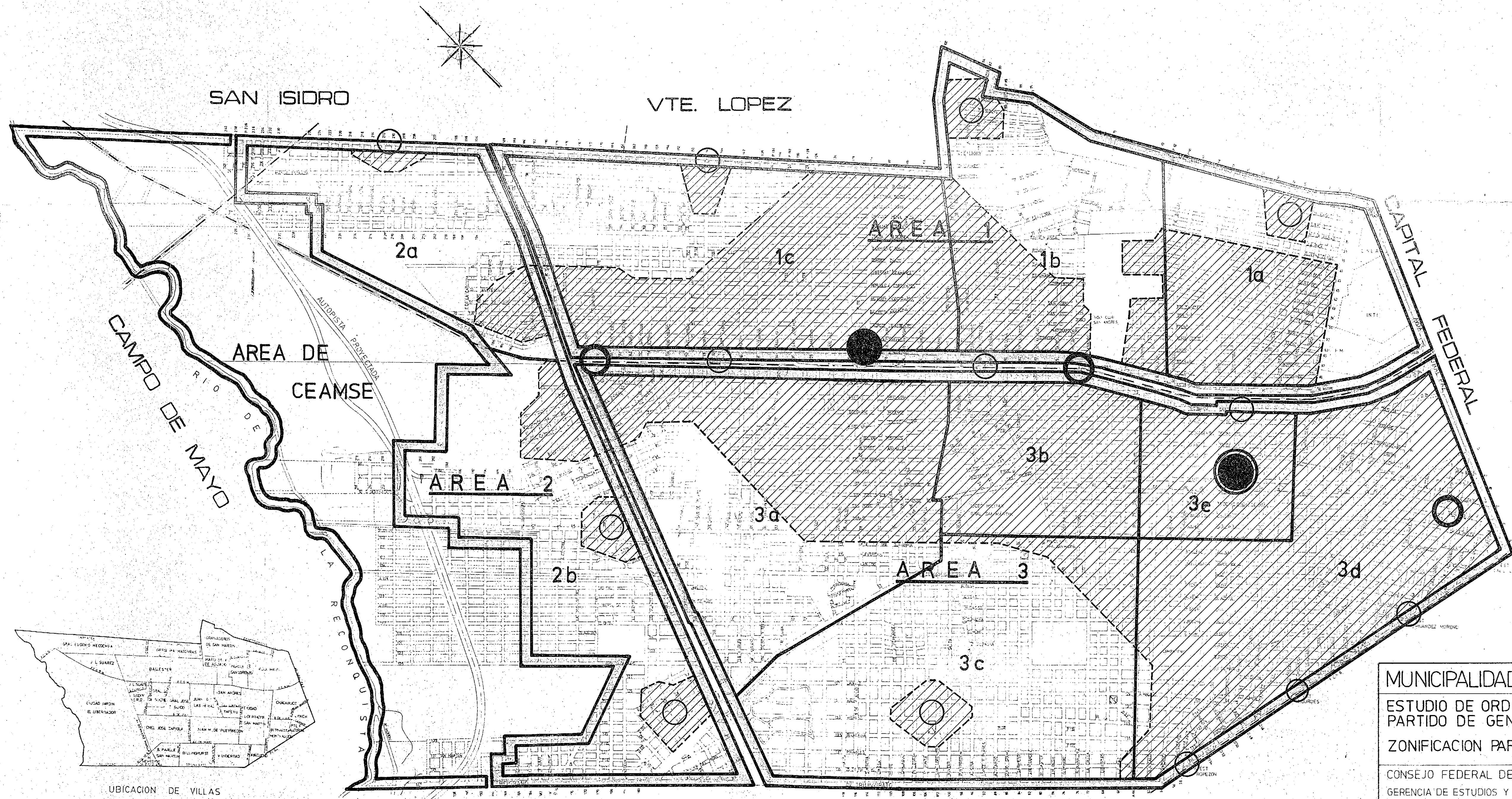
MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN

ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO
EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN.

EL PARTIDO DE GRAL. SAN MARTIN EN LA
REGION METROPOLITANA

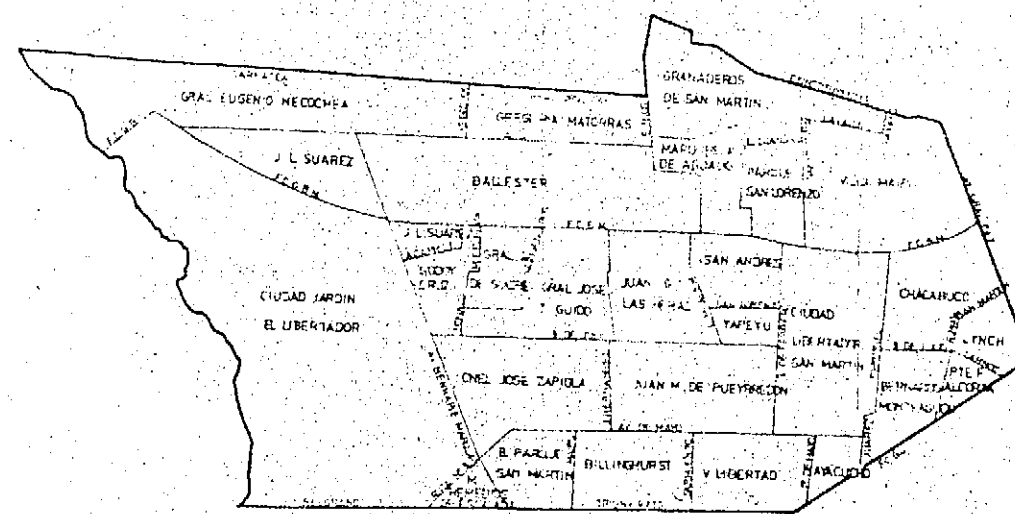
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO
SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL

ELABORACION:		EXPT. N° 374	
AMSTER E. - BENOIT H. - HERNANDEZ I. - POLO C.		PLANO N°	
DIBUJO: R.T. SOBRE MAPA		ESCALA:	FECHA:
DE DIRECC. DE GEODESIA		1 : 100.000	ABR / 1981
M.O.P. PROV. BS. AIRES		5.2/1	



REFERENCIAS:

- LIMITE DE AREA
- LIMITE DE SUB-AREA
- AREA DE INFLUENCIA DE LOS CENTROS DE SERVICIO
- CENTROS LOCALES
- CENTROS SUB-ZONALES
- CENTRO ADMINISTRATIVO
- CENTROS ZONALES



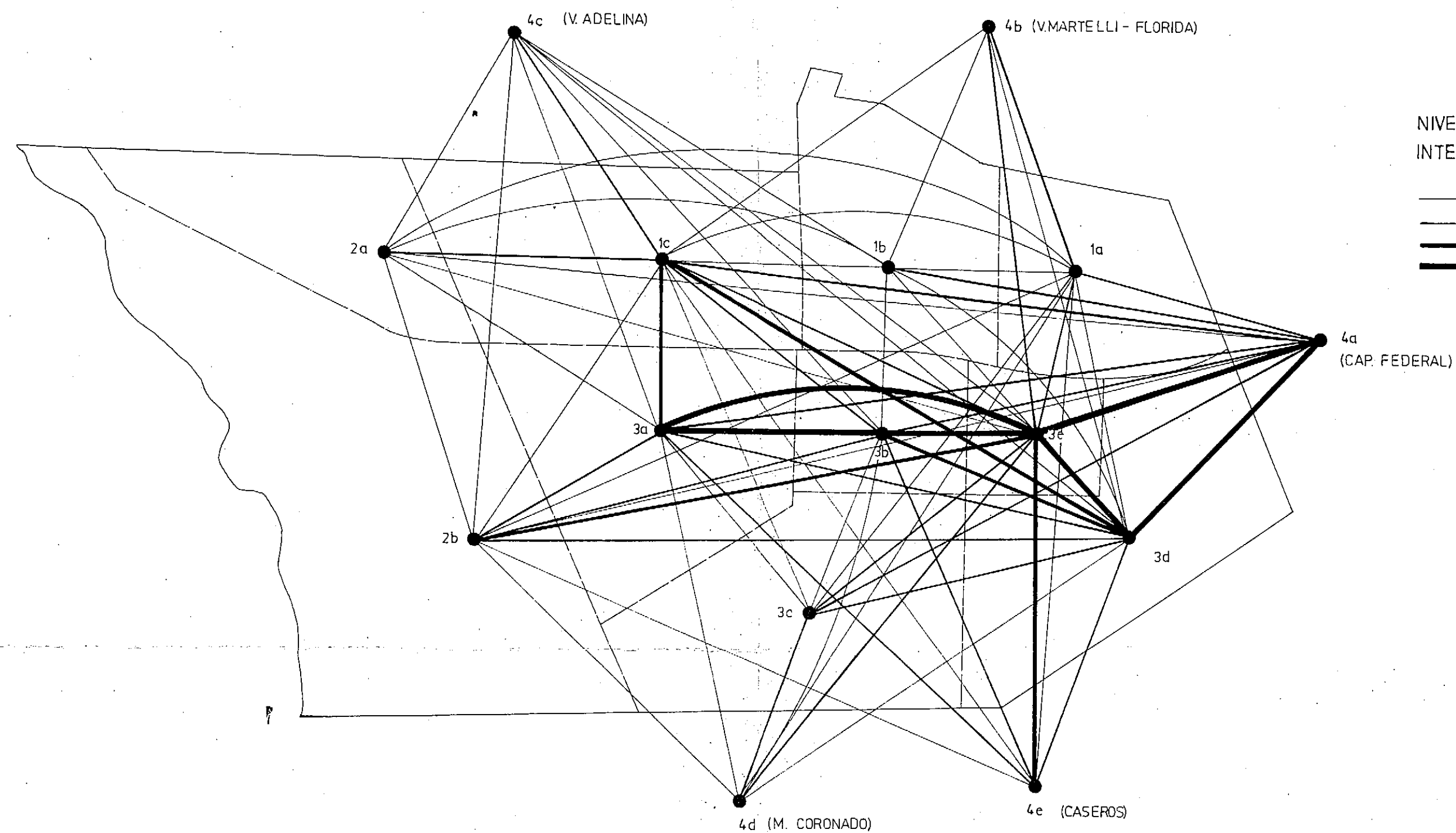
UBICACION DE VILLAS

TRES DE FEBRERO

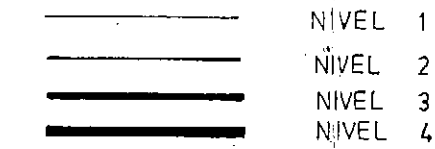
MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN
ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL
PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN
ZONIFICACION PARA EL ANALISIS DE LA RED VIAL

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO
SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL

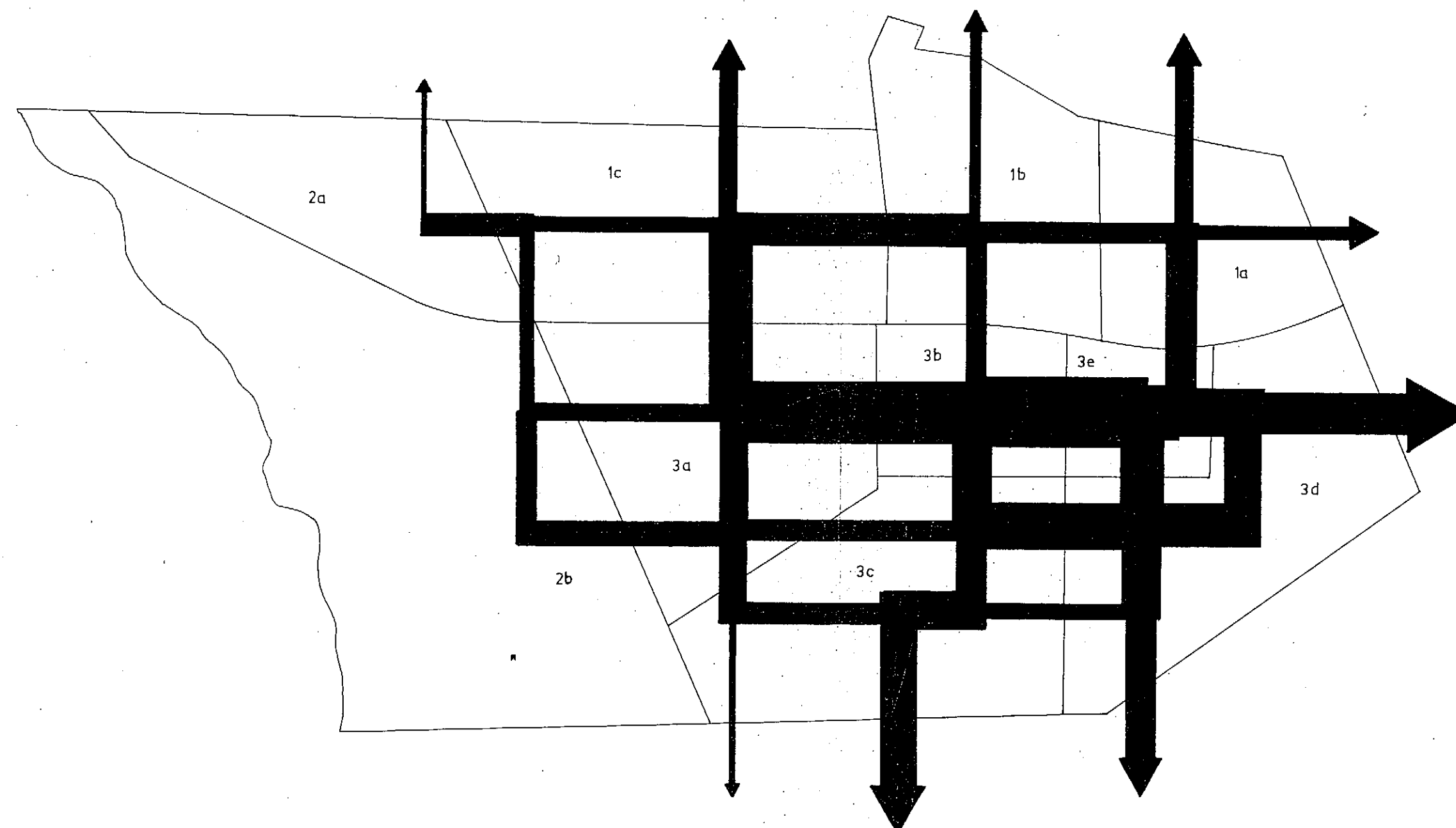
ELABORACION AMSTER E. - BENOIT H. - HERNANDEZ I. - POLO C.	EXPT. 374
R.A.T.	PLANO N°
1: 20.000	5.3/1
FECHA ABR. / 1981	



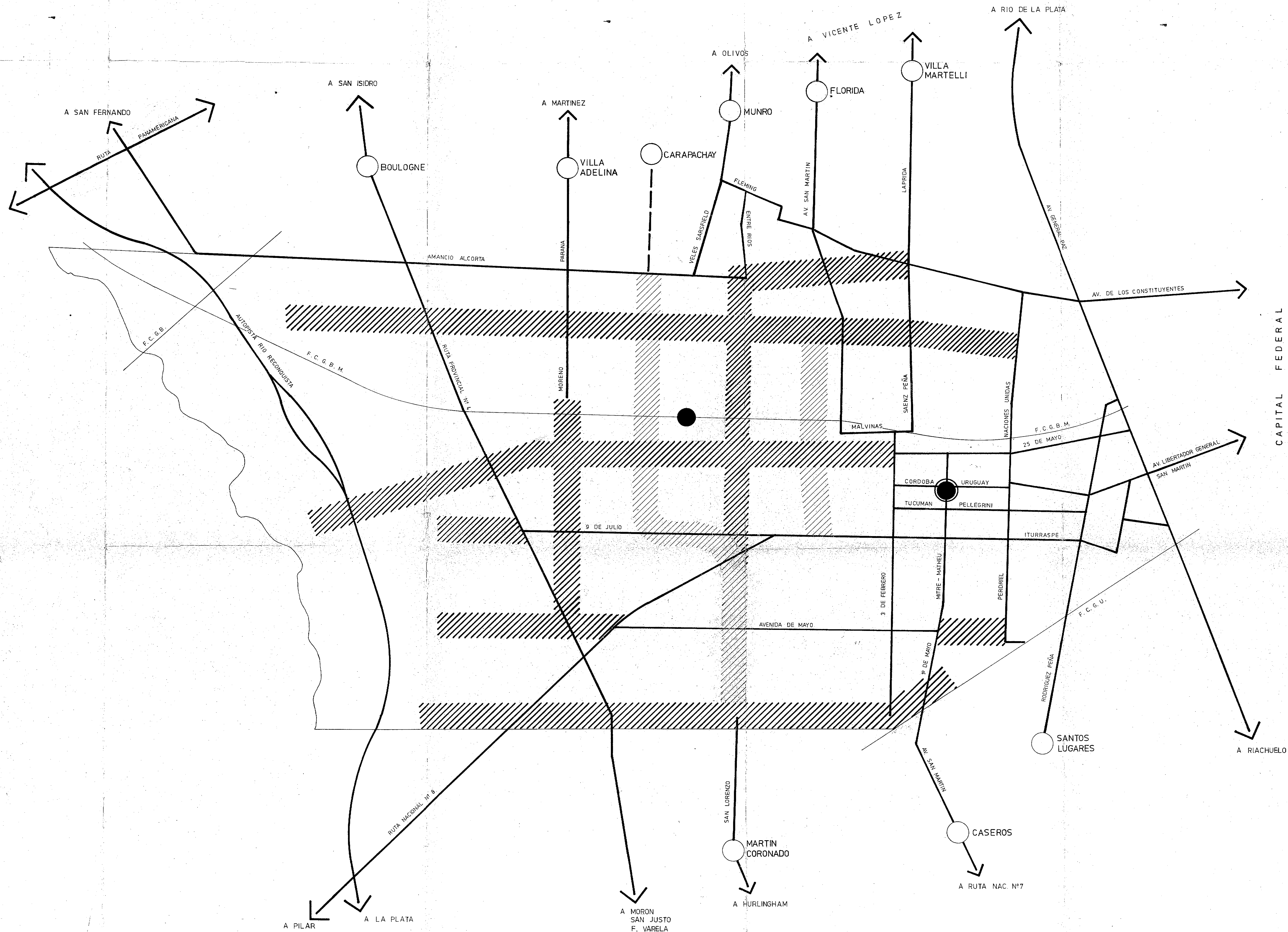
NIVELES DE VINCULACION
INTERZONAL.



ASIGNACION DE LOS NIVELES DE VINCULACION
A UNA RED ORTOGONAL TEORICA.



MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN			
ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN.			
HIPOTESIS DE VINCULACIONES INTERZONALES.			
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES			
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS.			
AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO			
SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL.			
ELABORACION : AMSTER E. - BENOIT H. - HERNANDEZ I - POLO C.		EXPTÉ N° 374	
DIBUJO: R.A. TUERO	ESCALA : 1 : 40.000	FECHA : ABR / 1981	PLANO N° 5.3/2

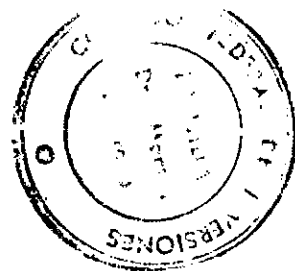


REFERENCIAS:

-  CORREDORES PROPUESTOS PARA LA RED BASICA MEDIANO-LARGO PLAZO
-  CORREDORES PROPUESTOS PARA LA RED BASICA CORTO PLAZO
-  RED BASICA EXISTENTE
-  CENTROS CIRCUNDANTES
-  SAN MARTIN
-  VILLA BALLESTER

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN			
ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN.			
RED VIAL BASICA - MODELO PROPUESTO.			
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES			
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS			
AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO			
SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL			
ELABORACION:	AMSTER E. - BENIOIT H. - HERNANDEZ I. - POLO C.	EXPT:	374
DIBUJO:	AMSTER - TUFRÓ	ESCALA:	1: 20.000
FECHA:	ABR / 1981	PLANO N°:	5.4/1

C A P I T U L O VI



6. LAS PROPUESTAS DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO

En base a los análisis efectuados precedentemente y a los criterios generales desarrollados en el capítulo anterior, se presenta en éste un conjunto de propuestas para materializar el ordenamiento del tránsito en el Partido.

En algunos casos las propuestas llegan a un nivel de definición que permitiría su implementación directa, en el caso en que la Municipalidad lo considera conveniente.

Otras, son recomendaciones sobre criterios y cursos de acción dirigidas a orientar las tareas permanentes de regulación y ordenamiento del tránsito, como así también realizar estudios sectoriales sobre temas específicos.

Ello es así porque el ordenamiento del tránsito es una actividad dinámica que debe ir adecuándose a requerimientos cambiantes.

Además, dado que en las propuestas se incluyen algunas que implican inversiones, las medidas de ordenamiento deberán flexibilizarse para acompañar el ritmo al que puedan concretarse aquéllas.

Siguiendo el criterio de capítulos anteriores, en éste se propone, en primera instancia, una definición de Red Vial para el Partido, con la especificación de las acciones necesarias para materializarla, a partir de la Red Vial existente.

Con respecto a dichas acciones, se ha adoptado el criterio, que se mantiene en el tratamiento posterior de otros temas, de discriminarlas en distintos horizontes. Así, se distinguen las medidas de implementación inmediata (que no requieren inversiones), de las de corto y mediano - largo plazo.

Luego de la definición de la Red Vial y las obras asociadas se presentan propuestas sobre temas específicos, como son :

- . los semáforos y el señalamiento vial.
- . el estacionamiento.
- . la circulación peatonal.
- . la circulación del transporte de pasajeros y de cargas.

Posteriormente, se analizan cursos de acción en relación a los aspectos institucionales. Con respecto a ellos se ha considerado conveniente incluir una propuesta de reorganización de la Dirección de Tránsito, entendiendo que la existencia de una dependencia especializada permitiría continuar la tarea de planeamiento en el tema objeto de este estudio.

Como último punto, se sintetizan las propuestas planteadas, evaluándolas para obtener conclusiones y vías de acción futuras.

6.1. Características y operación de la infraestructura vial

6.1.1. Definición de la Red Vial.

En el Capítulo 5 ha sido desarrollado el Plan de Ordenamiento del Sistema vial que definía un modelo global de movilidad para el Partido.

En lo que a la Red Vial se refiere, el modelo propuesto se estructuraba a partir de las características topológicas de la trama existente y se resumían conceptualmente como "malla reticular de arterias jerárquicamente diferenciadas". En la síntesis del modelo vial propuesto, como puede observarse en el plano 5.4./1. se presentaba la ubicación de las franjas o corredores dentro de los cuales se localizaban las arterias que completarán y ampliarán la red vial existente.

En este punto del estudio, se identifican las arterias de red básica que habrán de configurar el esquema vial propuesto.

Es importante aclarar que la propuesta considera 2 horizontes temporales. Para el corto plazo se recomiendan las arterias conectadas con las obras de infraestructura recientemente inauguradas (puentes en Villa Ballester y túneles en San Andrés). En tanto el resto de las recomendaciones para la red vial, se inscriben dentro de planes de mediano y largo plazo.

También debe destacarse que considerando la escala del estudio, el presente conjunto de propuestas se refiere fundamentalmente a la red vial básica que comprende, como ya se ha definido, las rutas o arterias primarias y secundarias.

A efectos de una lectura más clara, la descripción de la propuesta se hará según las componentes direccionales predominantes de la malla, que se ha volcado en el Plano N°6.1./1.

Sentido longitudinal

- El subsistema de Av. de los Constituyentes - Av. Amancio Alcorta se completa incorporando el tramo faltante formado por las calles 4 de Febrero y Saavedra.

El mencionado tramo, no obstante, por carecer de las características físicas que presentan las avenidas que vincula, seguirá siendo el sector débil del subsistema.

Además, debe señalarse la ruptura direccional en 4 de Febrero y E. Ríos. Ambas circunstancias inducen a recomendar un futuro estudio pormenorizado de este tramo que permita una mayor fluidez a esta parte del subsistema.

Se había detectado también la necesidad de contar con una conexión alternativa en el área comprendida entre el subsistema Av. de los Constituyentes - Amancio Alcorta y las vías del F.C.G.B.M.

Se considera que la arteria Italia - Bahía Blanca - Olivera César reúne las condiciones como para cumplir con ese rol en el largo plazo.

Para ello se deberá realizar la apertura del tramo correspondiente ubicado en el sector norte del Golf Club San Andrés, además de completar la pavimentación de algunos tramos de su recorrido.

Respecto del subsistema 25 de Mayo - Ayacucho, que, como se había señalado, carecía de una continuidad clara y reconocible hacia el NO, se propone el par formado por las arterias siguientes : en la dirección SE a NO se forma con el encadenamiento de las calles M. Lange - M. Belgrano - J. Pelliza y Belgrano, hasta llegar al distribuidor de la Autoposta Río Reconquista y al Centro Recreativo. En la dirección contraria, las calles propuestas son Debenedetti - Manso - A. del Valle - Colegio Militar, hasta empalmar con Ayacucho.

Cabe acotar que, entre la Crujía y L. N. Alem se produce el sector crítico del subsistema por las estrechas dimensiones de la arteria, considerando ambas direcciones del tránsito. Esto hace que parezca razonable recomendar que hasta tanto estas condiciones físicas no pueden alterarse, se cuente con la calle Riobamba para materializar el par, en ese tramo del subsistema.

Una propuesta alternativa que podría considerarse es la que toma el par formado por las calles Rivadavia - América y Artigas-Congreso, en el tramo comprendido entre 3 de Febrero y el límite SO de la planta urbana.

Invirtiendo los sentidos de circulación actuales en las arterias mencionadas, se pueden dar las siguientes condiciones :

1º) Un empalme directo de Rivadavia - América con el subsistema 3 de Febrero - J. M. Campos - Sáenz Peña a través de Malvinas y en el sentido circulatorio de ésta arteria.

2º) Una mayor aproximación del transporte automotor de pasajeros a las estaciones ferroviarias.

Como contrapartida, deberá señalarse que este par no se ubica en la traza coincidente con el acceso al futuro Centro Recreativo.

En el subsistema formado por Av. 9 de Julio - Ruta Nacional N°8 la propuesta consiste en la prolongación de la Av. 9 de Julio desde Ruta Provincial N°4 hasta aproximadamente el límite de la cota de

inundación fijada por la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires.

La propuesta para el subsistema Av. de Mayo consiste en su extensión en ambos extremos de manera de que su nuevo recorrido se desarrolle entre la Av. Perdriel y llegue atravesando la Ruta Prov. N°4, hasta el límite marcado por la cota de inundación.

Sentido transversal

Las arterias que se proponen para completar la red vial básica en el sentido transversal, incluyen 2 subsistemas nuevos y el completamiento de un subsistema existente.

Uno de los subsistemas trasversales nuevos que se propone es el que vincula las localidades internas de Billinghamurst, Malaver, etc., con las localidades vecinas de Martín Coronado en el Partido de 3 de Febrero y Munro en Vicente López.

Las arterias seleccionadas para materializar este subsistema son las formadas por Primera Junta y San Lorenzo, las que luego se denominan O'Donnell e Industria y, cruzando el F.C.G.B.M., Paraná y Entre Ríos.

Se señalan como sectores críticos, especialmente, el cruce del ferrocarril en donde se deberá estudiar algún tipo de obra física (puentes, etc.) y el estrechamiento del par a la altura de la calle Dorrego.

El otro subsistema transversal propuesto es el que se desarrolla entre las localidades de Chilavert y Villa Adelina (Vicente López) extendiéndose hacia el SO hasta empalmar con la ruta N°4 en su intersección con la calle El Ombú.

También en este subsistema el tramo que presenta mayores dificultades de concreción es el cruce a través del ferrocarril. En este caso parece razonable recomendar un cruce bajo nivel, por las características topográficas de la zona. El considerable desnivel entre cotas que se verifica entre los bordes a ambos lados de las vías, facilita la realización de una obra de este tipo.

Para el subsistema existente Perdriel - Naciones Unidas, se propone la arteria Juárez como alternativa y a la vez complementaria de las anteriormente citadas. Esta arteria constituye además otra vía de conexión entre Caseros, San Martín y Capital Federal por Avda. Constituyentes.

Como se ha dicho en la introducción de este acápite, para el corto plazo se propone el conjunto de arterias vinculadas a las obras de infraestructura recientemente habilitadas. Este criterio se adopta en virtud de que esas arterias no se inscriben en trazas continuas que aseguren una comunicación transversal completa en todo el ancho del Partido por la presencia de algunos obstáculos físicos que provocan el desvío de su direccionalidad.

Así por ejemplo, el subsistema de arterias que atraviesa los puentes de Villa Ballester formado por Roca - Gral. Paz, debe desviarse en las inmediaciones de la Ruta N°8 para encontrar otra arteria que le permita continuar su recorrido transversal.

Situación parecida se presenta con las arterias que atraviesan los túneles de San Andrés, las que deben interrumpir su continuidad transversal por los grandes predios ocupados por el Policlínico y el Liceo Militar.

Por lo tanto los pares de arterias que atraviesan las obras de infraestructura mencionadas, integrarán en el corto plazo la red básica, pasando a pertenecer a la red complementaria en el horizonte temporal considerado más lejano.

Como puede observarse en el plano N°6.1./1, la expansión previsible de los servicios de la infraestructura urbana guarda estrecha relación con el incremento de la red vial.

En el Capítulo 1 se habían determinado las áreas de influencia de los centros de servicios en función tanto de la jerarquía de cada uno de los centros de servicio, como de la trama vial básica. Se consideraba la accesibilidad del transporte automotor a esos centros a través de la red vial.

La aplicación del presente plan, representa entonces resultados considerablemente positivos en tanto se verifica un mejoramiento en la distribución del servicio terciario al reducir la fricción en la accesibilidad a los mismos, por transporte automotor.

Asimismo debe evaluarse como favorable el hecho que la red vial tiende al creciente robustecimiento de los centros locales, lo cual coincide con los objetivos expresados por las autoridades municipales.

Por otra parte y en un orden más general, los efectos esperados se traducirán en una mejor conectividad del Partido con el entorno circundante, como así también dentro de sus límites, la definición de la red vial posibilitará un mejor funcionamiento de la estructura urbana, al tiempo de permitir el resguardo medio ambiental de las zonas internas.

6.1.2. Las obras requeridas sobre la Red Vial

En el punto anterior se ha hecho una descripción de la propuesta para el completamiento de la Red Vial. La materialización de esta propuesta implica necesariamente una serie de obras de distinta magnitud y características diversas, que deberán realizarse para concretar el mencionado plan vial.

En el plano 6.1./2. se indican algunas de las obras de infraestructura que deberán efectuarse para poner en valor de pleno funcionamiento, a la Red Vial.

A fin de simplificar la tipología de las obras a realizar, se ha considerado conveniente dividir las según los siguientes criterios :

- 1º) Obras que requieren un acondicionamiento completo : Se deberá contemplar, el tratamiento de todos los aspectos físicos involucrados cuya síntesis se menciona a continuación : Desagües pluviales -

- Apertura de calles en tramos actualmente cerrados - Repavimentación de calzadas y adecuación de aceras - Demarcación y señalamiento horizontal y vertical - Semaforización - Iluminación.

Las arterias en las que se ha detectado la necesidad de implementar un acondicionamiento completo son las siguientes : 1) El par formado por Belgrano y J. Manso, entre Ruta N°4 y el intercambiador de la Autopista Río Reconquista, 2) Bahía Blanca en el tramo del Golf Club San Andrés, 3) El par formado por 1°Junta y San Lorenzo entre Av. Triunvirato y Ruta N°8.

- 2°) Obras de acondicionamiento parcial : En este caso se trata de arterias existentes en todo el recorrido pero que no reúnen todas las condiciones necesarias para funcionar como vías básicas de la red. El acondicionamiento de estas arterias requiere en general : Reparaciones de calzada - Demarcación y señalamiento horizontal y vertical - Semaforización - Mejoramiento de la iluminación.

Se han detectado las siguientes arterias que requerirían obras de este tipo : 1) El par formado por M. del Plata - Campichuelo y la calle Sgto. Cabral, 2) La arteria Maipú, 3) Calle 4 de Febrero, 4) Calle Bahía Blanca entre Paraná y J. M. Campos, 5) 9 de Julio desde Ruta N°4 hasta su terminación, 6) Av. de Mayo desde Ruta N°8 hasta su terminación, 7) Av. Triunvirato - Av. Lacroze.

- 3°) Obras puntuales de cruce ferroviario en desnivel : Cada uno de los puntos en donde las arterias transversales de la red vial interceptan a las vías del F.C.G.B.M., constituyen un serio inconveniente que la presencia de las barreras a nivel no alcanzan a resolver.

Es por ello que atendiendo a la necesidad de permitir una gradual fluidificación del tránsito sobre la red, al tiempo de generar una mayor movilidad entre ambas áreas del Partido, se proponen cruces en desnivel en los puntos señalados en el plano N°6.1./2.

Las características específicas de las obras túnel-puente-etc., deberán surgir de un estudio específico para cada caso.

No obstante se ha considerado conveniente adelantar algunas ideas al respecto.

En tal sentido, más adelante se hace una descripción de una obra de este tipo ubicada en la Estación San Andrés. Otras obras en desnivel que se pueden recomendar se ubicarían en las inmediaciones de Chilavert y Malaver.

4°) Obras puntuales de cruces ferroviario a nivel : En este caso las obras propuestas consisten en la instalación de barreras que permitan atravesar las vías a nivel en ciertas arterias cuyo flujo no justifica una obra de mayor envergadura pero sin embargo, requieren una continuidad en su direccionalidad. Tal el caso de la Av. Triunvirato (en el límite SO del Partido) que podría conectarse con su prolongación natural (Asamblea) en el Partido de 3 de Febrero.

De esta manera ambos Partidos contarían con una nueva vinculación entre arterias secundarias.

5°) Ensanche de calzada : Independientemente de las remodelaciones que fueran necesario realizar en los anchos de calzadas de la red vial en general las que deberán surgir de un estudio pormenorizado, se considera oportuno recomendar una obra cuya concreción podría materializarse inmediatamente.

Se trata del tramo de la calle Mitre entre San Lorenzo y Pellegrini, que corresponde al sector del Centro Cívico, cuya primera etapa, Estacionamiento, se encuentra actualmente en construcción. En efecto, podría aprovecharse esta circunstancia para ejecutar este ensanche de calzada.

Las características generales y demás detalles, se comentan en lugar aparte de este punto del estudio.

6°) Estación de transferencia ferro-automotor : Este tipo de obra por su escala y complejidad requiere un análisis de prefactibilidad muy profundo para poder extraer las pautas que posibiliten un diseño adecuado.

No obstante, el presente estudio ha permitido obtener algunos elementos que permiten suponer la necesidad de una obra de este tipo en la estación San Martín del F.C.G.B.M.

Tal como se aclaran más adelante, no se visualiza un emprendimiento global de envergadura en el corto o mediano plazo. Antes bien se considera como más adecuada la realización gradual por etapas, que abarcarían el reordenamiento de las paradas de colectivos y taxi, el tránsito peatonal y por último el eventual cruce en desnivel de la arteria adyacente.

- 7°) Remodelación de Intersecciones : Este punto se refiere a las obras necesarias para resolver ciertos cruces entre arterias que se presentan como altamente conflictivos. Entre las distintas intersecciones que requerirían un análisis puntual detallado, se ha considerado como prioritaria la atención de la intersección formada por la Ruta N°8 con la Av. Perdriel.

En el siguiente punto se presenta un croquis con una posible solución de este conflictivo cruce.

A continuación se describen las características de algunas obras que podrían aumentar sensiblemente la eficiencia de la Red Vial del Partido:

OBRA : CRUCE RUTA N°8-PERDRIEL (Ver Figura N°6.1./1.)

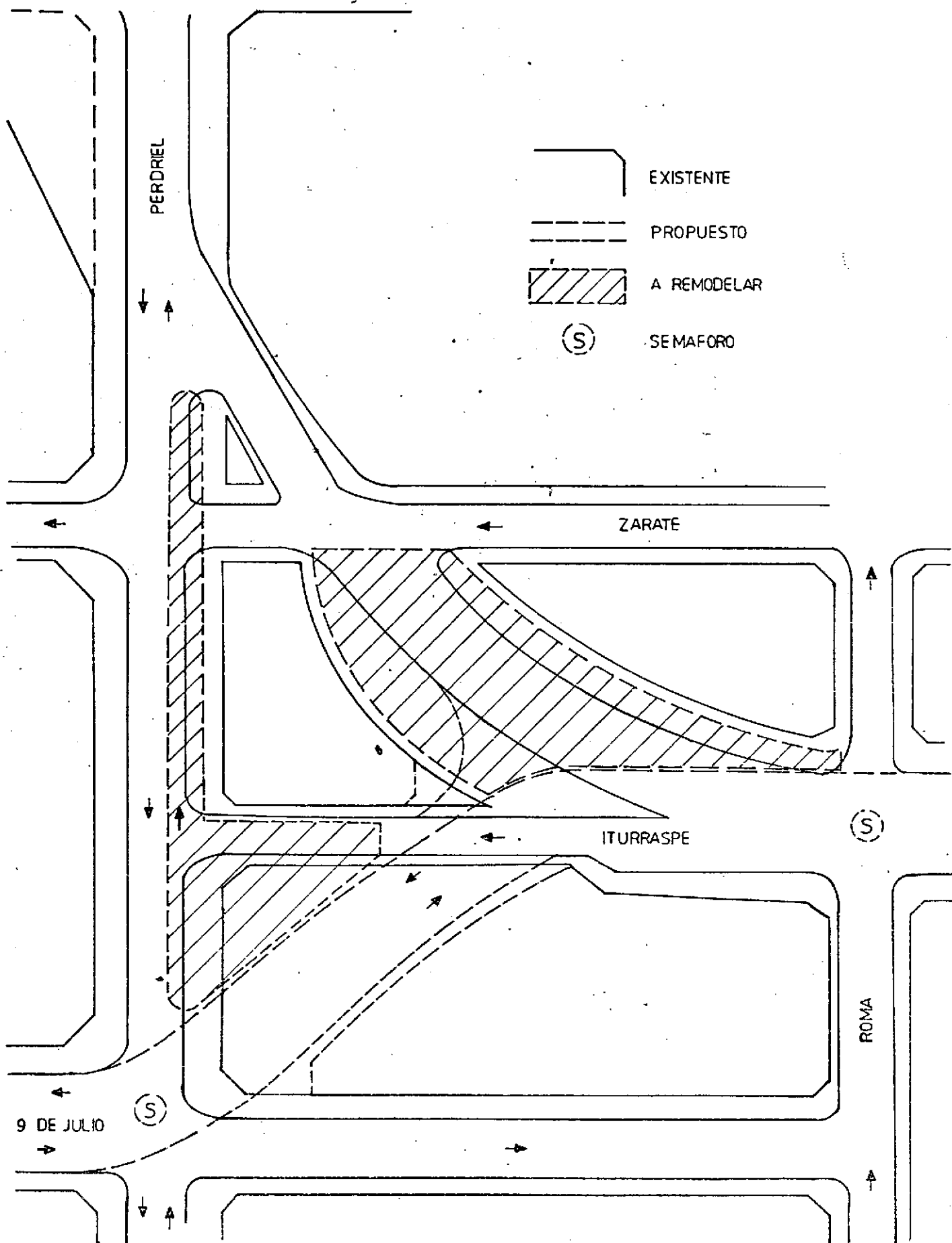
Se propone aquí un conjunto de trabajos que tienden a ordenar este cruce. La propuesta tiene por objetivos :

- Recuperar Perdriel con todo su valor intrínseco de arteria secundaria, resolviendo su falta de continuidad en el cruce con la Ruta N°8.
- Aumentar la capacidad de la Ruta N°8 en este punto, sumamente restringida sobre todo en horas pico.
- Mejorar por vía indirecta el contexto urbano adyacente, ordenando y dando mayor seguridad al tránsito de vehículos y peatones.
- Obtener una solución flexible, vale decir, perfectible y adaptable en el tiempo, partiendo de una inversión mínima.

Para ello se propone (Ver diagrama):

FIGURA Nº 6.1/1 :

CRUCE : RUTA Nº 8 (AV. 9 DE JULIO) - PERDRIEL



- a) Utilizando los terrenos necesarios de la manzana comprendida entre 9 de Julio - H. Irigoyen - Iturraspe - Perdriel, proceder a la vinculación de los ejes de la ruta por un tramo recto diagonal de características similares a la misma.
- b) Dotar a Perdriel de dos manos en todo su recorrido sin interrupciones.

Son múltiples las posibilidades de uso de las calzadas del entorno de este cruce, todo lo cual deberá replantearse a nivel de ante-proyectos alternativos.

También debe aclararse que la materialización de esta obra implica una serie de modificaciones en el entorno que comprende entre otras, la expropiación de 2 parcelas que estarían afectadas.

OBRA : ENSANCHE CALLE MITRE ENTRE SAN LORENZO Y PELLEGRINI (ver figura N°6.1./2.)

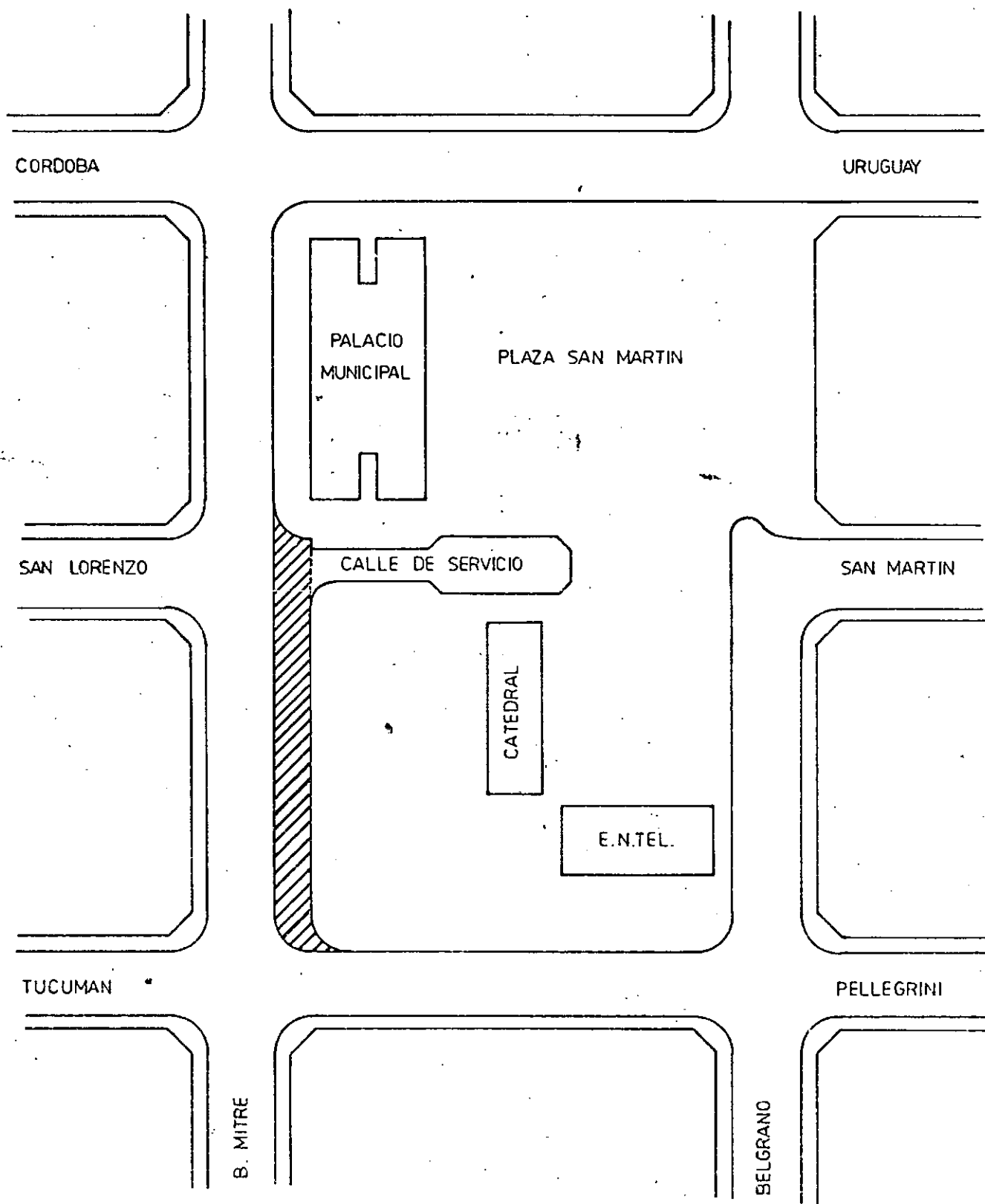
Este tramo de la calle Mitre concentra varios problemas :

- 1º) Recibe el tránsito de San Lorenzo que se suma al propio de Mitre.
- 2º) La intersección Mitre - San Lorenzo presenta el conflicto del giro de vehículos (especialmente colectivos) que llegan por San Lorenzo y debe prever la salida de los vehículos desde la calle de servicio (San Martín) que atiende el acceso a la Municipalidad y a la Catedral.
- 3º) La ruptura de continuidad de la arteria San Lorenzo - San Martín, por la materialización del Centro Cívico, provocan sobre el tramo citado de la calle Mitre una sobrecarga de tránsito que lo convierten en altamente conflictivo.

Atendiendo a los problemas mencionados la alternativa que se propone es el ensanche de la calzada en una medida aproximada a los 2 metros y a todo lo largo de la cuadra.

FIGURA N° 6.1/2

ENSANCHE DE LA CALLE B. MITRE ENTRE SAN LORENZO Y TUCUMAN



Para materializar este ensanche deberá necesariamente remodelar par
cialmente algunos sectores del proyecto de la plaza que se prevé cons-
truir sobre el estacionamiento.

La alternativa que se recomienda parte de la base de considerar que
en todo el perímetro del Centro Cívico, este tramo es precisamente en
el que menos inconvenientes podrían presentarse, por cuanto en ese sec
tor no se ha proyectado ningún objeto edilicio cuyo cambio de ubicación
fuera engorroso. Al contrario, las modificaciones afectan solamente al
gunas área verdes cuyo rediseño no supondría graves perturbaciones.

Los beneficios esperados por la propuesta pueden resumirse en los si-
guientes :

- 1º) El mayor ancho de la calzada fevorecería la circulación vehicular
en general y de los colectivos que llegan por San Lorenzo, en parti-
cular.
- 2º) La franja de ensanche (2 metros) permitiría el giro a la izquierda
de los vehículos que egresan de la calle de servicio (San Martín)
de manera de no restringir la capacidad de tránsito de la calle Mi-
tre.
- 3º) Al ser más ancha la calzada pueden ordenarse mejor las paradas de
taxis (que podrían ubicarse sobre el borde de la plaza) y colectivos
logrando una mayor eficiencia del servicio.
- 4º) La remodelación propuesta incluiría también el probable ensanche de
la acera SO en el tramo que se estudia de la calle Mitre. El redu-
cido ancho actual (2 mts.) resulta insuficiente para contener el
flujo peatonal por las paradas de colectivos.

El ensanche propuesto (aprimadamente 0.50 - 0.60 metros) permitiría
un más desahogado funcionamiento del equipamiento necesario para
los distintos servicios que allí se brindan.

OBRA : ESTACION DE TRANSFERENCIA FERRO-AUTOMOTOR

De la necesidad de mejorar el intersistema ferroviario-automotriz para el servicio de pasajeros, surgen para el entorno de la Estación San Martín motivos suficientes para recomendar un análisis de factibilidad particularizado. No obstante, los estudios hasta aquí realizados, permiten avizorar como posibles los siguientes objetivos:

- Mejorar el ordenamiento de las paradas de colectivos, lo que requiere aumentar el número de sectores de espera en un área compacta anexa a la Estación Ferroviaria. Dada la necesidad de un área mayor sobre la calle González, resulta necesario contar con una integración total de las superficies útiles, incluida la estación ferroviaria en un contexto unitario.
- Reordenar los flujos peatonales.
- Aumentar la seguridad y la comodidad de los usuarios con equipamientos adecuados.
- Conectar mediante un cruce en desnivel, a través de la calle Moreno, ambos sectores adyacentes a la Estación, con lo cual se conseguiría mejorar la operación del transporte colectivo de pasajeros al tiempo de favorecer un más adecuado funcionamiento de los servicios urbanos.
- Esta obra permitiría expandir los beneficios esperados del Centro Cívico en un área que aparece actualmente como relativamente aislada.

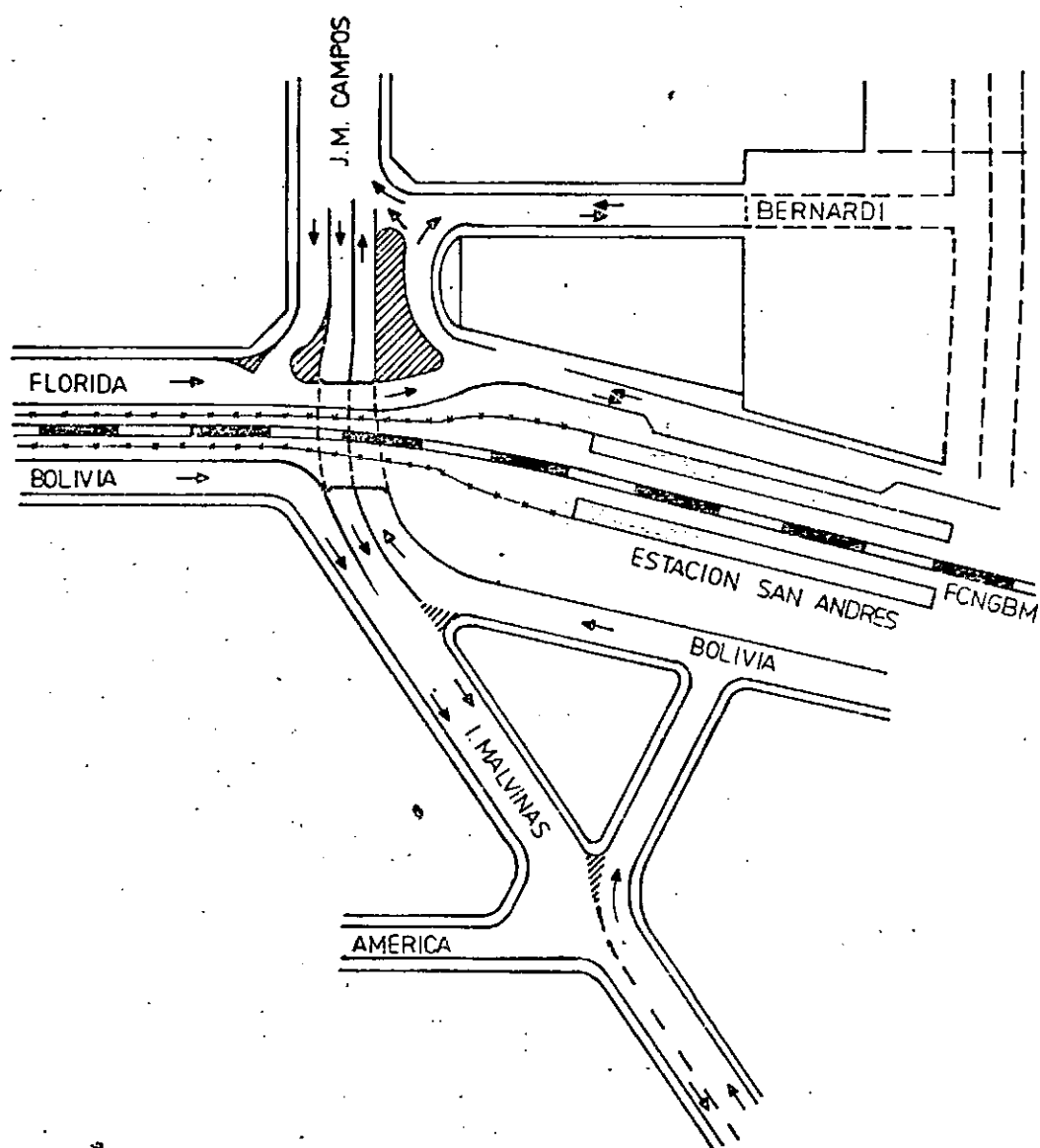
OBRA: CRUCE EN DESNIVEL J. M. CAMPOS Y VIAS DEL F.C.G.B.M. (Ver Figura N°6.1./3.)

Una de las obras de infraestructura que se plantean como factibles y que contribuirán a una mayor fluidez del tránsito en el Partido es el cruce en desnivel de la Av. J. M. Campos con las vías del F.C.G.B.M.

Se considera que la obra puede resolverse mediante un cruce bajo nivel que conectaría J. M. Campos con Islas Malvinas al tiempo que la calle Florida podría desarrollarse en puente sobre el túnel propuesto.

FIGURA N° 6.1/3:

CRUCE EN DESNIVEL : J.M. CAMPOS Y VIAS DEL F.C.N.G.B.M.



ESCALA : 1: 2.500

La importancia de esta obra indudablemente provocará inconvenientes graves en el tránsito durante su ejecución por lo que la existencia de los túneles ubicados en las arterias Int. Casares y Alvear, podrían absorber gran parte del flujo vehicular que necesariamente había que desviar.

OBRA : RUTA N° 8

Esta ruta primaria, requiere un conjunto de obras que, por diversas razones, entendemos no deben asumirse por el momento como un objetivo de la acción comunal. Por una parte no puede omitirse el hecho que no constituye un patrimonio del Partido; asimismo el conjunto de obras necesarias puede exceder el marco de la acción comunal.

Hacemos notar algunos aspectos necesarios para su ordenamiento, aunque estos trabajos no se incluyen en el listado de obras específicas para el correspondiente a la red vial del partido.

En general, este tipo de carretera requiere la separación de las vías rápidas centrales de las laterales destinadas a tránsito local, transporte público de pasajeros, etc. Sin embargo, ello no será posible en todo el desarrollo de la misma, ya que el ancho de la zona de camino resulta variable y disminuye sensiblemente desde el cruce con la ruta N° 4 hasta la Av. 3 de Febrero. Por ello, aclarado ese propósito como línea de deseos muy general, creemos que la diversidad de situaciones que se producen en su recorrido requieren tratamientos diferenciados específicos, que sólo pueden materializarse cabalmente a partir de un minucioso relevamiento planialtimétrico. Su recorrido puede dividirse en tres zonas que agrupan cada una de ellas características que les son propias :

- Una se extiende desde el límite del partido sobre 3 de Febrero hasta el Policlínico San Martín. En ella encontramos un eje de desarrollo urbano cuyo funcionamiento depende fundamentalmente de la actividad comercial puesta al servicio del automóvil o vehículo de carga. Las aceras son aquí muy amplias y ellas son usadas para el estacionamiento de vehículos.

Para el caso de proyectarse una ruta de calzadas separadas, de velocidad y funciones diferenciadas (como por ejemplo la Ruta N°4 hacia el Sur del cruce con la Ruta N°8), deberá estudiarse una política sustitutiva de estacionamiento tendiente a mantener las características dinámicas de la actual actividad comercial, que depende en gran medida de la posibilidad de aproximar el automóvil directamente sobre la banda de comercios.

El cantero central (de unos 3 mts. de ancho promedio) actualmente muy deteriorado en diversos tramos, requiere una remodelación especial a fin de posibilitar su mejor aprovechamiento tanto para la seguridad de los peatones, como para permitir los giros de los vehículos.

A tal efecto se deberán reacondicionar los mencionados canteros en lo que respecta a solados y cordones.

- El sector de ruta comprendido entre el Policlínico San Martín y la arteria Perdriel posee connotaciones de diversa índole. El tejido urbano está más desarrollado y exige una disminución de la velocidad de operación en favor de la presencia y operación de red de arterias transversales por lo que se recomienda la interconexión de los semáforos que operan en ese tramo. Otra restricción se produce a partir del cruce de 3 de Febrero, donde el ancho de la calzada se reduce respecto del trazado anterior, desapareciendo además todo tipo de separación en el eje de la calzada. Si bien es cierto que es necesario contar con todo el ancho disponible -unos 18 metros- para la calzada, resulta peligroso no disponer de elementos de seguridad sobre el eje de la misma. Estos elementos pueden consistir en placas ranuradas transversalmente que produzcan un ruido y vibración en el vehículo que trapase dicho eje.

Todo elemento de señalización vertical u horizontal constituye para el tránsito proveniente de largas distancias, una contribución adicional a su seguridad a través del estado de alerta que provoca en el conductor.

Complementariamente, sobre las zonas destinadas al cruce de peatones puede incrementarse el efecto de vibración con elementos más agresivos para el vehículo.

- El tercer tramo a considerar es el que tiene por extremos a Perdriel y la Av. Guido Spano. Caben aquí, después del cruce de Perdriel, idénticas consideraciones al anterior.

Las recomendaciones apuntarán especialmente a los aspectos de señalamiento horizontal y vertical.

6.1.3. El resto del sistema vial

La existencia de una red vial definida y claramente identificable condiciona el resto del sistema vial y, a su vez, la preserva, al permitir que su uso se restrinja fundamentalmente al objetivo de acceso a los usos del suelo.

En este sentido, si se dirijen los esfuerzos a que la Red Vial satisfaga adecuadamente sus funciones, se estará minimizando la incidencia del tránsito pasante en el resto del sistema.

Complementariamente, la exclusión de arterias que no pertenecen a la Red Vial de los itinerarios del transporte público coadyuva al objetivo mencionado.

Con respecto a los sentidos de circulación, en el Capítulo 5 se expusieron algunos criterios que permiten definirlos con claridad, una vez estructurados los correspondientes a la Red.

Aún así, debe tenerse en cuenta que en arterias que no soportan flujos de importancia o que conforman tramas irregulares o con quiebres, es posible una mayor flexibilidad en el sentido de asignar doble sentido a las calles.

Esta flexibilidad permitiría subsanar algunos inconvenientes que se detectan en el Partido, donde la fijación de sentidos únicos no ha contemplado la existencia de calles no pavimentadas o con pavimentos muy deteriorados, que obligan a utilizar las más próximas en ambos sentidos.

En relación al estado del pavimento de las calles que no pertenecen a la red se ha detectado una cantidad significativa de sectores donde la no realización de un mantenimiento periódico ha provocado deterioros de importancia, y, en algunos casos, irreversibles.

En este sentido, la programación de una actividad permanente de mantenimiento (especialmente, tomado de juntas), permitiría prolongar la vida útil de la infraestructura, a un costo significativamente bajo en relación al de las inversiones de renovación.

También recomendamos, en forma general, proceder a la compactación adecuada de la base y subbase de los pavimentos con la humedad que corresponde para evitar que el agua de filtración pueda reagrupar el material soporte del pavimento, haciendo que éste disminuya de volumen y pierda la función de tal, lo que en los pavimentos rígidos implica su destrucción. Por otra parte entendemos que será necesario especificar la incorporación de cal en lugar de cemento para mejorar la condición de muy plásticos y expansivos que poseen en general los suelos del partido. Ello permitirá dosificar un material menos costoso y en menor cantidad para un mejor efecto de conjunto. Otro aspecto relevante será controlar que cada proyecto conlleve una solución para los desagües pluviales y no un problema. Debe planificarse la pendiente exacta y el desagüe de todos los futuros pavimentos para su amonización. Caso contrario, la destrucción del pavimento será el seguro precio por tal inadvertencia.

Por último, resulta de interés presentar una alternativa al criterio en uso en cuanto a configuración de las arterias no pertenecientes a la Red Vial, en sectores residenciales.

En áreas netamente residenciales de baja densidad, la función de acceso a las viviendas puede ser satisfecha con una infraestructura de calles y veredas menos desarrollada y costosa que la que usualmente se realiza.

Por otra parte, en esas áreas puede rescatarse un uso comunitario más activo de las calzadas, buscando una coexistencia entre automóvil y peatón.

En este sentido, se propone que para futuros emprendimientos de pavimentación se estudie la posibilidad de construcción de una calzada al mismo nivel que la zona de vereda. La superficie apta para la circulación de vehículos consistiría en un carril pavimentado y accesos a las viviendas o zonas de estacionamientos integradas dentro del mismo espacio.

Las áreas exclusivas para peatones se combinarían con espacios verdes y un recorrido ondulado o sinuoso del carril pavimentado obligaría al desarrollo de una velocidad mínima compatible con la seguridad de los peatones.

Este tipo de propuestas, por su menor costo, pueden también ser implementadas en zonas deprimidas donde la contribución de los frentis para la pavimentación no puede exceder de ciertos niveles.

Asimismo, el mantenimiento de este tipo de infraestructura es menor que el de las calzadas tradicionales, lo que reportaría en un ahorro de recursos para la Municipalidad.

Se juzga conveniente que la Municipalidad estudie esta alternativa y elabore un proyecto básico que cumpla con algunas normas exigibles, y que a su vez tenga flexibilidad para su adaptación a distintos entornos.

6.2. Los semáforos y el señalamiento vial

6.2.1. Los semáforos

En la etapa de caracterización y diagnóstico se establecieron un conjunto de conclusiones acerca de la situación actual del equipamiento de semáforos en el Partido de General San Martín.

Dichas conclusiones son, sintéticamente, las siguientes :

- El grado de cobertura de los semáforos existentes es, en términos generales, adecuada.
- Se requiere la instalación de nuevos semáforos, aunque en una magnitud tal que puede ser llevada a cabo con el ritmo actual de implementación.
- Surge una marcada necesidad de efectuar la interconexión de los semáforos instalados en el centro de General San Martín.

Sobre la base de estas conclusiones se han definido, en el Capítulo 5, los criterios de planificación a considerar para la evolución del equipamiento de señalamiento luminoso del Partido. En base a ellos se establecen seguidamente las propuestas que se consideran convenientes, discriminadas en los horizontes anteriormente definidos, salvo el de mediano - largo plazo, para el que no se pueden definir medidas específicas.

6.2.1.1. Medidas de implementación inmediata.

Del análisis de la situación actual del equipamiento de semáforos no surgen medidas relevantes de implementación inmediata, debido a que aquélla es, en términos generales, satisfactoria.

Medidas tales como la instalación de nuevos semáforos o la interconexión de varios de los existentes, aunque podrían comenzar a implementarse inmediatamente se tratan como propuestas ubicadas en el corto plazo, ya que dentro de él se materializaría su operación.

Dentro de un nivel más operativo puede plantearse la conveniencia de modificar la programación de tiempos de algunos semáforos, a fin de hacerlo más adecuado al tránsito vehicular que circula en la actualidad.

No obstante, se considera que dada la relativa magnitud de dichas modificaciones estas pueden ser efectuadas dentro de las recorridas de inspección periódicas de los semáforos que efectúe el personal técnico encargado del mantenimiento.

6.2.1.2. Medidas de implementación en el corto plazo.

Dentro de estas medidas se incluye principalmente a la instalación de nuevos semáforos en el Partido y la implementación de interconexiones entre algunos de los existentes en la actualidad en el sector céntrico de General San Martín.

a) Instalación de nuevos semáforos

Con respecto a esta actividad, existe ya actualmente una política por parte de la M.G.S.M. en el sentido de incorporar paulatinamente nuevos semáforos a los existentes en el Partido, a un ritmo de alrededor de 10/12 cruces por año, y mediante personal propio.

Dicha política, así como la magnitud y modalidad con que se viene implementando se consideran satisfactorias, dado que no se han detectado deficiencias significativas en la cantidad de semáforos instalados en la actualidad.

Como consecuencia de lo anterior se ha analizado la Red Vial del Partido y sus modificaciones previsibles y/o propuestas dentro del corto plazo, a fin de detectar los cruces que se considera conveniente dotar de semáforos, así como sus correspondientes niveles de prioridades.

Como elemento de referencia para tal fin se ha obtenido de la dependencia a cargo de los semáforos en la M.G.S.M. el listado de los cruces en los que se tiene previsto instalar nuevos semáforos, dentro del ritmo de trabajo anteriormente enunciado.

En base a las necesidades detectadas en forma directa y al cotejo de los cruces incluido en el listado proporcionado por la M.G.S.M., se ha elaborado una lista resumen de semáforos cuya instalación podría llevar a cabo la M.G.S.M. dentro del corto plazo (dos años aproximadamente).

Dicha lista se indica en el cuadro N°6.2./1., habiéndose definido dos niveles de prioridades. Además, el ordenamiento dentro de cada nivel define una posible secuencia de instalación.

El listado presentado, establecido en función de la información actualmente disponible podrá ser modificado en cuanto a los cruces incluidos, prioridad y secuencia de instalación, debido a cambios que puedan producirse en el comportamiento del tránsito, o a respuestas diferentes a las previstas frente a cambios en la red vial actual.

b) Interconexión de semáforos

Los semáforos instalados en el Partido de Gral. San Martín se encuentran dispersos en su superficie urbanizada, salvo los ubicados en su centro, que conforman una red relativamente densa, en la que los efectos sobre la circulación de los vehículos son interdependientes entre los diversos cruces.

Como consecuencia de ello se evidencia la conveniencia de aumentar la interconexión entre semáforos actualmente existentes en el sector céntrico, aumento que se analizará y definirá seguidamente.

En primer lugar se adopta como zona dentro de la cual se estudiará la interconexión entre semáforos a nivel de red, a la comprendida entre las vías del F.C.G.B.M., Perdriel, Av. 9 de Julio-Balcarce y Av.

CUADRO N°6.2./1.

SEMAFOROS A INSTALAR DENTRO DEL CORTO PLAZO

<u>PRIORIDAD</u>	<u>UBICACION</u>	<u>TIPO DE OBRA</u>
Primera	Pellegrini y Mitre (93 y 54)	Instalación nueva
	25 de Mayo y Mitre (79 y 54)	" "
	Av. 9 de Julio y R.P. N°4 (101 y 190)	Cambio a semáforos de tiempos fijos
	Lib.Gral.S.Martín y Perdriel (85 y 42)	Instalación nueva
	25 de Mayo y Moreno (79 y 48)	" "
	Naciones Unidas y Junín (65 y 44)	" "
	Av.de Mayo y J. Hernández (125 y 110)	" "
	Av.Lib.Gral.S.Martín y España (85 y 32)	" "
	Rodríguez Peña y Lamadrid (22 y 113)	" "
	J. M. Campos e Italia (76 y 37)	" "
Segunda	Perdriel y Pellegrini (42 y 95)	Instalación nueva
	Suipacha y Sarmiento (117 y 84)	" "
	Naciones Unidas y M. T. Alvear (44 y 35)	" "
	J. M. Campos y Chaco (D.76 y 47)	" "
	Entre Ríos y Rosario (100 y 43)	" "
	Alvear y Buenos Aires (114 y 55)	" "
	Av.Lib.Gral.S.Martín y M.Asunta (85 y 26)	" "

3 de Febrero.

Fuera de dicha zona las eventuales interconexiones que se pueden realizar son a nivel de arterias, específicamente la Av. 3 de Febrero, Rodríguez Peña, Av. Lib. Gral. San Martín y Rutas Nros. 4 y 8.

Con respecto a la zona céntrica, se indica en el plano N°6.3./1, la ubicación de los semáforos actualmente existentes, así como los que se han definido anteriormente para su instalación en el corto plazo.

A fin de estimar el mejoramiento de las condiciones de circulación vehiculares producidas por la interconexión de los semáforos se ha determinado una posible programación de los tiempos de los semáforos en la zona céntrica, considerando que funcionan coordinadamente.

Dicha programación se visualiza globalmente también en el plano N°6.2./1. en el que también se indican las secuencias de tiempos y ondas verdes para las arterias más importantes del sistema.

Asimismo, se indica en el plano un ejemplo de coordinación variable de los semáforos, en función de diferentes condiciones de tránsito.

El ejemplo corresponde a la Avdas. 9 de Julio - Balcarse, para las que, además de una coordinación de equilibrio, que considera flujos similares en ambos sentidos, se presentan otras dos, en las que se da prioridad de onda verde a uno u otro sentido de circulación. Estas coordinaciones podrían entrar en operación de manera preprogramada, siguiendo los comportamientos típicos de la circulación vehicular, variables según las horas del día.

Como se aprecia en el plano, se obtienen en general progresiones de coordinación satisfactorias, lo que determina una mejora sustancial en la circulación vehicular dentro de la zona céntrica.

Un elemento importante a definir es la tecnología a adoptar para la interconexión de los semáforos. Las posibles opciones se resumen en el cuadro N°6.2.2.

A fin de considerar dichas opciones para su implementación en el sector céntrico de General San Martín debe tenerse en cuenta que los equipos controladores existentes son de tipo electromecánico, lo que condiciona el tipo de interconexión y control centralizado que puede ser instalado, salvo el caso de que se optara por una renovación total de aquéllos.

Considerando como conveniente la implementación de un sistema de control centralizado que sea compatible con los equipos controladores existentes, quedan como opciones de interconexión las siguientes :

- Interconexión mediante cable.
- Coordinación con reloj digital.

La diferencia entre ambas opciones es de costo, mayor para la primera, y de versatilidad, también mayor para ella.

Sin entrar por falta de información comparativa, a análisis detallados, se considera que en una primera etapa podría implementarse una interconexión por reloj digital, con una paulatina interconexión posterior mediante cable.

Comando en C-117
**VARIANTES TECNOLOGICAS PARA
 EL CONTROL DE LOS SEMAFOROS**

TIPO DE INTERCONEXION	TECNOLOGIA DE EQUIPOS CONTROLADORES Y MAESTROS	TIPO DE OPERACION	CARACTERISTICAS FAVORABLES Y DESFAVORABLES
<u>CON</u> <u>CABLE</u>	<u>ELECTROMECHANICA</u>	<ul style="list-style-type: none"> Programación única de actuación permanente. Varias programaciones con actuación preprogramada temporalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Alto costo de interconexión (zanjas, cruce de arterias, etc) Posibilidad de flexibilidad en las programaciones.
	<u>TELEFONICA</u> O <u>ELECTRONICA</u>	<ul style="list-style-type: none"> Programación única de actuación permanente. Varias programaciones con actuación preprogramada temporalmente Varias programaciones según condiciones de tránsito evaluadas en tiempo real. 	<ul style="list-style-type: none"> Confiabilidad de la operación coordinada Posibilidad de una operación centralizada
<u>SIN</u> <u>CABLE</u>	Por Radio <u>ELECTRONICA</u>	<ul style="list-style-type: none"> Programación única de actuación permanente. Varias programaciones con actuación preprogramada temporalmente Varias programaciones según condiciones de tránsito evaluadas en tiempo real. 	<ul style="list-style-type: none"> Costo nulo de interconexión Costo elevado de equipos controladores y maestros. Operación más compleja de la interconexión (menor confiabilidad)
	Por reloj digital <u>TODAS</u>	<ul style="list-style-type: none"> Programación única de actuación permanente. 	<ul style="list-style-type: none"> Costo nulo de interconexión. Imposibilidad de implementar la operación de varias programaciones de tiempos. Imposibilidad de una operación centralizada.

6.2.2. El señalamiento vial

Resumiendo las consideraciones efectuadas en capítulos anteriores puede decirse que el señalamiento vial instalado en el Partido de Gral. San Martín, presenta una cobertura deficitaria, así como diseños y criterios de implementación no homogéneos.

Este hecho afecta la operación adecuada del sistema vial, por lo que se considera necesario efectuar el mejoramiento progresivo de la señalización vial del Partido, según prioridades que se proponen más adelante.

En los puntos siguientes se precisan los diferentes rubros de señalización a contemplar dentro de las políticas de mejoramiento que para dicho aspecto del tránsito se establezcan.

a) Señalamiento vertical de reglamentación y prevención

Dicho señalamiento comprende los siguientes tipos de señales :

- Regulación del estacionamiento sobre la vía pública.
- Velocidades máximas y mínimas.
- Regulación de la circulación del tránsito de carga.
- Prioridades de paso en los cruces sin semáforos
- Avisos de obstáculos o eventuales inconvenientes a la libre circulación vehicular.

Analizando más específicamente estos tipos surge en primer lugar que el señalamiento vertical de reglamentación y prevención es en general adecuado sobre la Red Vial primaria, siendo instalados por las Vialidades Nacional o Provincial, según el caso.

De acuerdo a ello sólo es necesario en esta red efectuar inspecciones periódicas para detectar deficiencias en los carteles instalados o eventuales cambios en la operación, que hagan necesario un ajuste del señalamiento (por ejemplo la eliminación de señales de prioridad de paso en cruces en los que se instalen semáforos).

En cambio, en las redes secundaria y terciaria debe procederse a un equipamiento casi completo del señalamiento vertical de reglamentación.

Con respecto al señalamiento de reglamentación en el centro de Gral. San Martín, que corresponde casi exclusivamente a regulación del estacionamiento en la vía pública, debería ser mejorado en cuanto a su cobertura total del área céntrica.

Ello es más necesario en virtud de los criterios más complejos de estacionamiento en el centro de General San Martín, definidos en el punto 6.3.2.

b) Señalamiento vertical informativo

Este señalamiento comprende básicamente los siguientes tipos de señales :

- De orientación, mediante las que se informa a los conductores de vehículos las rutas a seguir para llegar a determinados destinos, como así también de los cruces ferroviarios en desnivel.
- De ubicación, mediante las que se suministra a peatones y a los conductores de vehículos información referente a elementos urbanos que se manifiestan en el lugar (Por ejemplo las señales de nomenclatura urbana y las de identificación de edificios públicos y lugares históricos).

Con respecto a este tipo de señalamiento su grado de implementación actual en el Partido es desigual, en función de los diversos tipos de señalamiento informativo enunciados.

Así, el señalamiento de nomenclatura instalado en las calles se encuentra en un nivel significativo de cobertura de Partido.

En cambio el señalamiento de orientación presenta un bajo nivel de implementación, encontrándose el existente prácticamente concentrado sobre la Red Vial primaria.

Con respecto al señalamiento de nomenclatura resulta conveniente la continuación de su instalación hasta cubrir la totalidad de los cruces del Partido.

Sin embargo se recomienda mantener la utilización de las señales de nomenclatura actuales en los cruces de las arterias de la Red

Vial, instalando en cambio las señales sobre los frentes de los edificios, en los cruces restantes.

Los carteles así instalados podrían ser, en principio, de similar diseño y técnica constructiva que los actuales, resultando en cambio significativamente menor su costo.

Este criterio permitirá lograr mayores coberturas de señalización de nomenclatura a igualdad de montos de inversión. Asimismo no significa una disminución importante en el nivel de eficiencia de las señales, ya que son utilizadas en cruces donde los flujos y velocidades de circulación son significativamente menores.

Con respecto al señalamiento de orientación, debe efectuarse su implementación orgánica en los siguientes niveles :

- Accesos viales: en cada una de las conexiones entre la Red Vial del Partido y las de los Partidos vecinos, debe instalarse en forma completa el señalamiento de orientación que guíe a los vehículos que ingresan al Partido a los destinos más importantes dentro de éste.
- Arterias secundarias y terciarias de la Red Vial : sobre ellas se debe instalar también prácticamente en su totalidad un señalamiento orientativo adecuado.
- Centro de Gral.S.Martín: específicamente en este sector del Partido se requiere la implementación de señalamiento de orientación para peatones, además del que específicamente se instale en las arterias que dentro del centro pertenezcan a la Red Vial.

En relación al señalamiento de orientación vinculado a los accesos al Partido, los criterios señalados en el punto 5.5. -Conexiones viales con zonas externas- se materializan en algunos casos por medio de la instalación de señalización orientativa.

Estos casos son fundamentalmente los siguientes :

- Señalización en Ruta N°8 orientativo hacia el uso del acceso de Av. San Martín para el tránsito que ingresa a Capital Federal.
- Señalización en R.N°8 orientativo hacia el uso del Acceso de Monteagudo para tránsito que se dirige a Av. Gral. Paz.

- Señalización en calles Pellegrini y San Martín orientativo hacia el uso de ambos accesos indicando el primero como conexión con Capital Federal y el segundo como vinculación con Av. Gral. Paz.
- Señalización en las conexiones de la Red Vial de San Martín con las de los Partidos de Vicente López y San Isidro con indicación de las localidades o centros importantes que interconectan.
- Señalización orientativa en el entorno de los cruces del F.C.N. G.U., especialmente, señalamiento sobre arterias de la red vial que deriven el tránsito hacia las que tienen cruces.

c) Demarcación horizontal

La demarcación horizontal en las arterias del Partido presenta una cobertura muy reducida, la que se concentra en el entorno de los puentes y túneles construídos recientemente.

Se considera necesario proceder a una paulatina incorporación de elementos de demarcación horizontal, en el siguiente orden de importancia:

- Demarcación de sendas peatonales en las intersecciones con cruce peatonal importante.
- Demarcación de los ejes, carriles, flechas de giro y líneas de pare sobre las arterias de la red vial secundaria.
- Demarcación de ejes y líneas de pare sobre arterias de la red terciaria.
- Demarcaciones para fines específicos sobre la calzada : paradas de transporte de pasajeros y taxis, lugares de estacionamiento reservado, etc.

d) Prioridad de implementación de la señalización

Las propuestas de incorporación de elementos de señalización en la infraestructura vial del Partido deben ser programadas temporalmente considerando prioridades de implementación y los niveles de los presupuestos que la M.G.S.M. destine a dichos elementos.

Como guía para la programación efectiva de las inversiones en se
ñalización se ha efectuado un cronograma relativo de prioridades,
mostrado en el cuadro N° 6.2./3. en el que se definen los grados de
implementación de los diferentes tipos de señalización en función
de una secuencia de períodos.

Dichos períodos podrán ser trimestres, semestres o años, de acuerdo
do a la magnitud de presupuesto que se afecte en cada uno de ellos

PROGRAMACION DE OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL

O B R A	P E R I O D O S					
	1	2	3	4	5	6
<u>Señalamiento vertical de reglamentación y prevención</u>						
. Arterias de la Red Vial						
. Centro de Gral. San Martín						
<u>Señalamiento vertical informativo</u>						
. Nomenclatura urbana.						
. Orientación en accesos viales al Partido						
. Idem en arterias secundarias y terciarias						
. Idem en el centro de Gral. San Martín						
<u>Demarcación horizontal</u>						
. Sendas peatonales						
. Arterias secundarias y terciarias de la red vial						
. Demarcaciones específicas						

16.3. El estacionamiento vehicular

6.3.1. El estacionamiento sobre la Red Vial

Sobre las arterias componentes de la Red Vial se produce en general una intensa actividad urbana. Ello determina que se produzcan en ellas elevados requerimientos de estacionamiento sobre la calzada, con la consiguiente pérdida de capacidad.

Como consecuencia de esta característica, el estacionamiento sobre la Red Vial debe lograr satisfacer un equilibrio entre las necesidades determinadas por la actividad urbana en su entorno y los requerimientos de capacidad que establecen los flujos circulantes.

En el Capítulo 5 se definió un conjunto de criterios genéricos a considerar para la definición del estacionamiento sobre las arterias de la Red Vial.

Dichos criterios consistían en asociar el ancho de calzada y la mano única o doble asignada a la arteria, a la prohibición o permisibilidad de estacionamiento.

Habiéndose definido ya una propuesta de estructura de la Red Vial, una primera aproximación a un esquema de reglamentación de estacionamiento podrá lograrse conjugando la información presentada en el plano N°2.1./1, donde se especificaban los anchos de calzada y en el Plano N°6.1./1 -Red Vial Propuesta-.

Con la información de ambos planos puede elaborarse en forma inmediata un esquema de modalidades de estacionamiento sobre la calzada para cada arteria de la Red.

Antes de implementar las reglamentaciones derivadas de dicho esquema deberá verificarse in situ la conveniencia de su aplicación en cada caso.

Ello se debe a que, como ya se explicitara, los criterios propuestos no son rígidos sino que deben adecuarse a los requerimientos derivados de los usos del suelo, prever la existencia de lugares de detención alternativos a los que resulten restringidos y, además, flexibilizar su aplicación en los casos en que la capacidad de las arterias en relación al flujo que soportan no justifique medidas excesivamente restrictivas.

En forma indicativa se reseñan a continuación algunos sistemas de arterias para las que los relevamientos realizados permiten proponer algunas medidas con respecto al estacionamiento.

. Av. de los Constituyentes - 4 de Febrero - Amancio Alcorta

En este subsistema se requieren pautas definidas de estacionamiento y su correspondiente señalización para eliminar el uso actual, heterogéneo e indiscriminado.

. 25 de Mayo - Ayacucho, - Colegio Militar - A. del Valle, Congreso - Artigas, América - Rivadavia.

Se recomienda en este caso la prohibición total de estacionamiento en todo el subsistema.

. Av. Rodríguez Peña

Se recomienda una regulación más estricta de la prohibición de estacionar en ambos costados.

. 1° de Mayo - Matheu - Mitre

En este caso se presenta como necesaria una restricción severa al estacionamiento en Matheu y en Mitre.

. 3 de Febrero - J. M. Campos - Sáenz Peña

Para este subsistema se recomienda una política de paulatina restricción al estacionamiento en 3 de Febrero, ante aumentos en los niveles de tránsito ya que esta arteria no presenta actualmente reserva de capacidad.

1. Ruta Nacional N°8 - Av. 9 de Julio.

La Ruta Nacional N°8 es un caso particularizado para el que las políticas de estacionamiento deberán basarse en un análisis más específico. Este deberá contemplar las dos condiciones diferenciadas que se presentan hacia uno y otro lado de su intersección con la Av. 3 de Febrero y tener en cuenta los usos del suelo de borde que generen mayoritariamente el estacionamiento sobre esta arteria.

6.3.2. El estacionamiento de vehículos sobre la vía pública del centro de General San Martín.

a) Medidas de implementación inmediata.

Dentro del Capítulo 5, en su sección referida a la planificación del estacionamiento del área oéfrica se definió un conjunto de criterios de ordenamiento del estacionamiento en ella que derivan en propuestas específicas que pueden ser implementadas de manera inmediata.

Dichos criterios involucran, en términos globales, el mantenimiento de las pautas de estacionamiento actuales, pero mejorando su disposición y señalamiento, aplicando restricciones puntuales en aquellos sectores donde se produzcan problemas de circulación, y mejorando las características de las operaciones de carga y de descarga.

Con respecto al estacionamiento en la vía pública del centro de Gral. San Martín, se resume en el plano N°6.3./1. el ordenamiento de carácter inmediato propuesto.

Este ordenamiento se corresponde y complementa con las demás propuestas de ordenamiento inmediato del área oéfrica de Gral. S. Martín, consideradas.

Se observa en el plano que se ha mantenido en términos generales, la estructura del estacionamiento actual, modificándola específicamente en los siguientes puntos:

- a) Uso general en las calles de mano única. En la actualidad un número significativo de calles, particularmente aquéllas con circulación de transporte colectivo, tienen su estacionamiento sobre el cordón

izquierdo (Uruguay, San Martín, Pellegrini, Salguero, etc.). La normalización del cordón de estacionamiento induce comportamientos homogéneos de los usuarios, la generalización de las normas legales y por último disminuye el bloqueo de las calles en correspondencia con las paradas del transporte colectivo.

Requiere a su vez la instalación de un adecuado señalamiento en correspondencia con dichas paradas a fin de prohibir el estacionamiento en ellas, así como el control del cumplimiento de esta prohibición.

- b) Prohibición del estacionamiento sobre la vía pública en aquellas arterias que presentan problemas de capacidad, en la actualidad, o que lo harán como consecuencia de las propuestas de cambios en la circulación.

Así, aparece la necesidad de eliminar el estacionamiento sobre la calle Pellegrini, una vez que se deriven a ella las líneas de transporte público que circulan en la actualidad por la calle San Martín. (Ver apartado 6.5.1.).

La prohibición de estacionar sobre la vía pública debe ser manejada con discreción particularmente mientras no se encuentre en operación la nueva playa del Centro Cívico.

Es por ello que en el plano N°6.3./1. se han marcado ubicaciones específicas donde a priori parece conveniente eliminar el estacionamiento sobre la calzada, pero en las que dicha eliminación debe definirse o no en función de como funcione en la realidad el tránsito como consecuencia de las restantes medidas de ordenamiento en el área.

- c) Prohibición de estacionar sobre los sectores de calles donde se ha propuesto su peatonalización, dentro de los horarios donde éste se materialice.
- d) Asignación de sectores específicos para carga y descarga en las ubicaciones de la vía pública donde se permite el estacionamiento de vehículos.

En el plano N°6.3./1. se indican posibles ubicaciones para dichos sectores en función de la localización de las mayores actividades comerciales. No obstante, y dado el cambio de modalidad que implica su implementación, se considera conveniente efectuar éste gradualmente, a partir de un sector piloto inicial.

Del comportamiento resultante surgirá también la conveniencia de que los espacios reservados sean permanentes o únicamente en determinados lapsos del día (de mañana, por ejemplo).

b) Medidas de implementación en el corto plazo.

Dentro del corto plazo, el estacionamiento en el centro de Gral. San Martín se verá modificado por la entrada en operación de la playa de estacionamiento situada en el Centro Cívico.

Cuando ello ocurra será posible restringir el estacionamiento de carácter indiscriminado sobre la calzada, destinando ésta básicamente a la detención de corta permanencia (hasta 2 horas) de automóviles particulares y a las operaciones de carga y descarga.

Para el primer tipo de estacionamiento se considera como mecanismo más conveniente de regulación y control a la tarjeta de pago anticipado, a ser llenada por los conductores de cada vehículos que estaciona.

La implementación de la tarjeta prepaga se ve en la actualidad facilitada debido a que existe un convenio entre varios Partidos de la Región Metropolitana, mediante el cual existe reciprocidad en el uso de las tarjetas emitidas por cada Municipalidad.

Los partidos comprendidos dentro del convenio enunciado son : 3 de Febrero, San Isidro, Moreno.

La implementación del estacionamiento medido mediante tarjeta prepaga, requiere la realización de las siguientes actividades :

- 1º) Incorporación del Partido de Gral. San Martín al convenio de reciprocidad en el uso de tarjetas prepagas, para lo cual se deberán establecer contactos con los Partidos comprendidos en aquél.
- 2º) Preparación de las tarjetas de estacionamiento y definición de los mecanismos adecuados para su distribución y venta.

- 3°) Definición y preparación de los mecanismos mediante los cuales se efectuará el control del uso de las tarjetas de estacionamiento (se considera conveniente utilizar para ello inspectores de tránsito ad-hoc).
- 4°) Construcción e instalación del señalamiento de reglamentación en los sectores abarcados por el sistema de tarjeta.
- 5°) Difusión pública anticipada de las características que representará el uso de la tarjeta de estacionamiento en el centro de Gral. San Martín.

Una vez en funcionamiento el sistema, deberá supervisarse su operación y cumplimiento pudiendo surgir de ello modificaciones en los criterios de utilización : sectores abarcados, horarios, cobertura del control, canales de venta de tarjetas, etc.

En el plano N°6.3./2. se indican las cuadras del centro donde a priori podría ser factible permitir el estacionamiento mediante el uso de tarjetas. No obstante, se considera necesario que la selección definitiva de los sectores con este tipo de estacionamiento se definan más adelante, cuando se encuentre más próxima la habilitación de la playa de estacionamiento del Centro Cívico.

6.3.3. La Playa de Estacionamiento del Centro Cívico.

Analizando ahora el estacionamiento fuera de la vía pública, éste se verá notablemente modificado en el corto plazo, la habilitarse la playa actualmente en construcción en el Centro Cívico.

Un aspecto importante que debe ser definido con adecuada anticipación es el referido a la mecánica de explotación de la playa.

La obra está siendo realizada mediante una inversión propia de la M.G.S.M., lo que determina que ésta puede definir sin ningún tipo de condicionantes, las características de operación de la playa.

Así, pueden plantearse las siguientes alternativas de explotación:

- 1º) Concesión a un tercero de la explotación de la playa, el que recibiría los ingresos por estacionamiento y abonaría a la M.G.S.M. un canon o alquiler.
- 2º) Contrato con un tercero para operar la playa, recibiendo aquél un pago de la M.G.S.M., y recibiendo esta los ingresos por el estacionamiento.
- 3º) Operación directa de la playa por la M.G.S.M., con una organización propia ad-hoc, integrada a la estructura municipal.

Previamente a la consideración de las variantes de explotación enunciadas se efectuará la evaluación financiera de la playa, de la cual surjan los probables niveles de rentabilidad resultantes de su construcción y operación.

Se ha realizado un análisis preliminar de la relación beneficios-costos de la Playa de Estacionamiento a partir de los datos disponibles.

Se persigue el objetivo limitado de explicitar algunas relaciones y órdenes de magnitud, que en el futuro deberán ser ajustados, con el fin de aportar elementos para fijar los criterios de operación de la playa.

En principio, se han estimado valores tentativos de ingresos y costos de explotación de la playa, para relacionarlos luego con el monto de inversión.

El monto de inversión se ha estimado en base al presupuesto de las obras de remodelación del Centro Cívico (construcción de Playa subterránea y plaza a nivel y remodelación de la plaza existente) que, al 10.11.1980 era de \$ 23.895.882.263.-

A partir de este monto se ha calculado la magnitud de la inversión en la playa de estacionamiento que, según datos de la M.G.S.M., representa el 75 % del total. Se ha actualizado el valor a la fecha de elaboración de este informe (julio de 1981) en base a la evolución del índice de precios del costo de la construcción.

Según lo expuesto, se adopta como valor de referencia del monto de inversión en la Playa de Estacionamiento la cifra de \$ 30.467.248.000 a julio de 1981, fecha a la que se refiere el resto de los valores monetarios considerados.

Costos de explotación

Los costos de explotación de la playa que se consideran a continuación han sido cuantificados en función de consultas realizadas en playas de estacionamiento de tamaño comparable y asumiendo algunas hipótesis sobre la del Centro Cívico.

Con respecto al servicio de lavado y engrase previsto en esta playa, no se incluye el análisis de sus costos de explotación debido a que no se realiza una estimación de ingresos por carecerse de alguna hipótesis de demanda para estos servicios. De todas maneras se contemplará la posible incidencia del rubro, en el análisis de rentabilidad.

Los rubros del costo considerados son los siguientes :

- Personal.
- Luz.
- Seguros.
- Gastos Generales.
- Conservación de la infraestructura.

Se estima una dotación compuesta en cada turno por :

- . 1 persona por planta a cargo de Seguridad y Limpieza.
- . 1 persona en el control de entrada.
- . 1 persona en el control de salida a cargo de la caja.
- . 1 supervisor.

Esto da un total de 6 personas por turno. La suma de salarios mensuales estimados para cada uno de ellos arroja un total de \$ 10.100.000.- Este total se duplica al considerar dos turnos que cubrirían el horario de operación de la playa.

Además, se computa un 55 % adicional en concepto de cargas sociales y un 30 % sobre el total que representa la incidencia de considerar como insalubre el trabajo en subsuelos, por lo que la jornada se reduce a 6 horas.

Computando lo anterior, se obtiene un gasto anual en personal de \$ 488.436.000.-

En base a consultas efectuadas se ha estimado un gasto anual en energía eléctrica del orden de \$ 30.600.000.-

En cuanto a seguros, se imputa una póliza de responsabilidad civil que cubra el riesgo hasta un cierto número de automotores.

En base al costo corriente de este tipo de póliza se estima un gasto anual en seguros de \$ 144.000.000.-

Los gastos generales se estiman como un porcentaje (30 %) de los costos anteriores e incluyen gastos de administración, asesoría contable, servicios generales, seguros de instalaciones, imprevistos, etc. De la aplicación del criterio mencionado resulta un costo anual de \$ 198.911.000.-

En cuanto a los costos de conservación de la infraestructura, el criterio generalizado es considerar un valor promedio a lo largo de la vida útil del orden del 2,5 % anual del valor de inversión en obra física.

Para el caso en análisis, esto implica un monto de \$ 761.681.000.-

El resumen de costos de explotación es el siguiente

Personal	\$	488.436.000.-
Energía eléctrica	\$	30.600.000.-
Seguros	\$	144.000.000.-
Gastos Generales	\$	198.911.000.-
Conservación de la infraestructura,	\$	761.681.000.-

TOTAL COSTOS DE EXPLOTACION \$ 1.623.628.000.-

Ingresos de explotación

Los ingresos de la Playa de Estacionamiento han sido estimados a partir del análisis de la demanda de estacionamiento en el Area Céntrica de General San Martín expuesto en el Capítulo 2 y de los criterios para el ordenamiento del estacionamiento en esa zona propuestos en el Capítulo 5.

En el Cuadro N°5.6./2 -Hipótesis de características de estacionamiento en el Centro de General San Martín- se había planteado una ocupación promedio para la playa de 75 vehículos estacionados por lapsos cortos y 230 por períodos largos.

Esta ocupación se considera representativa del posible uso de la playa durante el período de 9 a 19 horas.

Se asume la hipótesis de que en los períodos de 7 a 19 hs. y de 19 a 21 hs. la utilización promedio será del 50 % de la correspondiente al período de mayor demanda.

Así se tendría la siguiente cantidad de vehículos estacionados, en cada hora, a lo largo del horario de operación de la playa :

Período	Vehículos estacionados	
	Largo Plazo	Corto Plazo
7 - 19	115	37
9 - 19	230	75
19 - 21	115	37

De los análisis de permanencia de vehículos estacionados en la vía pública (Ver Capítulo 2) se desprende que el estacionamiento por plazos largos se divide en partes iguales entre los de períodos mayores y menores de cuatro horas.

Asumiendo que, como se recomendara, se implementará la política de inducir al uso de la playa por parte del estacionamiento de largo plazo, se propone la fijación de una tarifa por estadía que se encuentre en el orden del 50 % de la que resultaría de sumar las tarifas normales para 8 horas.

De esta manera, el punto de indiferencia para los usuarios, entre pagar tarifa horaria o estadía, se ubica en las 4 horas.

Traducido en tarifa horaria, la tarifa por estadía sería igual a la mitad de la "Normal".

Según lo mencionado los ingresos de la playa de estacionamiento surgirían de aplicar una tarifa a determinar al siguiente esquema de lugares-hora medidos.

<u>Cantidad</u> <u>de</u> <u>horas</u>	<u>Lugares ocupados por hora</u>		
	<u>Corto Plazo</u> (tarifa horaria)	<u>L a r g o P l a z o</u>	
		Menor de 4 horas (tarifa horaria)	Estadía (1/2 tarifa horaria)
10 hs. (9-19)	75	115	115
4 hs. (7-9;19-21)	37	57	57

Tomando como referencia una tarifa horaria de \$ 6.000, y aplicándola al esquema presentado en el cuadro anterior, se totaliza un ingreso diario de \$ 17.790.000.-. Suponiendo la operación de la playa durante 285 días al año, los ingresos anuales de explotación suman \$ 5.070.150.000.-

Análisis de rentabilidad

Las estimaciones realizadas de ingresos y costos permiten encarar algunas consideraciones sobre la rentabilidad del proyecto.

Debe tenerse especialmente en cuenta que no se ha considerado el tema de los impuestos, que modificaría los resultados obtenidos. No se los ha incluido en el cálculo porque al no estar definida aún la modalidad de operación de la playa, las condiciones variarían de ser explotada por particulares o por el propio Municipio.

Hecha esta salvedad, puede pasarse al análisis de los resultados.

Los beneficios estimados (Ingresos menos Costos de explotación) resultan de \$ 3.446.522.000 anuales.

Imponiendo una tasa de descuento real del 10 % anual, usual en la evaluación de obras públicas, los beneficios esperados permitirían recuperar la inversión en 23 años.

Planteando que la obra tiene una vida útil de 30 años, de extenderse a ese horizonte el plazo de recuperación, la anualidad de amortización e intereses, al 10 %, sería de \$ 3.231.942.500, que libera un 6,6 % de los beneficios estimados.

Esto permitiría deducir que, si bien la obra no tendría un nivel de rentabilidad de magnitud, admitiría la posibilidad de entregarla en concesión regulando la Municipalidad el plazo de recupero. Sin embargo, no puede tomarse este dato como referencia porque, si se prueba la rentabilidad del proyecto ante una disminución del 10 % en los ingresos (ya sea por disminución de la tarifa o error en la estimación de la demanda) la inversión no puede alcanzar una tasa de retorno del 10 % .

Estos datos deben tomarse absolutamente como indicativos dada la alta probabilidad de sesgo de las estimaciones que se manejan. Sin embargo, la sensibilidad del proyecto debe considerarse al evaluar

6.4. La circulación peatonal

La circulación de peatones en el Partido de General San Martín se produce en magnitudes que en términos generales pueden ser canalizadas a través de los elementos existentes, principalmente las aceras y sus prolongaciones naturales en las esquinas.

No obstante esta característica general, existen sectores donde los niveles de circulación peatonal se hacen más intensos, los que están ubicados dentro del área céntrica de General San Martín, particularmente sobre la calle Belgrano y su entorno, así como en algunos cruces específicos de arterias de la Red Vial.

6.4.1. La calle Belgrano y su entorno

Asociada a la elevada circulación peatonal sobre la calle Belgrano se produce en ella una relativamente baja circulación de vehículos.

Ello en conjunto determina la conveniencia de peatonalizar dicha arteria, para lo cual se consideran dos etapas diferenciadas con horizontes inmediato y en el corto plazo.

a) Peatonalización inmediata

Esta primera etapa, involucra la prohibición de circular vehículos en la calle Belgrano durante determinadas horas del día, sin cambios significativos en las características físicas de su calzada.

Se considera que la circulación de vehículos sobre la calle Belgrano debe permitir fundamentalmente las operaciones de carga y descarga, que se realizan preponderantemente a la mañana.

Debido a ello surge como posible lapso de permisión de circulación el comprendido entre las 21 y las 11 horas del día siguiente, reservándose para la circulación peatonal el complementario, esto es, de 11 a 21 horas.

Durante el lapso de permisión de la circulación vehicular debería también permitirse el estacionamiento exclusivamente para operaciones de carga y descarga.

Se considerará conveniente que esta primera implementación de un régimen peatonal sobre la calle Belgrano se extienda entre la calle González frente a la estación y la calle San Martín, en el Centro Cívico, como se indica en el Plano N°6.5./1.

Las opciones posibles con respecto a la disposición física de la calle Belgrano una vez implementada la peatonalización son las siguientes :

- 1) Mantenimiento de la configuración actual, sin incorporar ningún elemento físico nuevo.

El único equipamiento a incorporar está definido por la instalación de señalamiento vertical para indicar :

- Prohibición de circulación de vehículos en los horarios peatonales.
- Reglamentación del estacionamiento de carga y descarga en los horarios de circulación vehicular.

- 2) Agregado a la configuración actual de elementos que refuercen la operación peatonal predominante de la calle Belgrano.

Dichos elementos consisten principalmente en maceteros, bancos, cestos, teléfonos, etc.

La disposición particular que se dé a estos elementos posibilita que puedan ser utilizados como barreras limitantes de la velocidad de los vehículos.

b) Peatonalización en el corto plazo

Una vez consolidada la operación peatonal parcial de la calle Belgrano, manteniendo básicamente su configuración actual, puede efectuarse

se su peatonalización total. Para ello se considera conveniente implementar un proyecto integrado de estructuración peatonal de la calle Belgrano, en el que se de a ésta una disposición física adecuada para su uso como soporte de circulación peatonal exclusiva. Como antecedente específico de dicha implemenación se tiene el proyecto oportunamente encargado por la M.G.S.M.

La peatonalización completa de la calle Belgrano debería incorporar la cuadra de la calle San Martín entre aquella y la calle Moreno. Sobre esta cuadra existe una actividad comercial relativamente importante, parte de la cual se ha originado debido a la presencia de paradas de transporte colectivo. La atracción del público, debido a su peatonalización compensaría de alguna manera la pérdida imputable a la eliminación de la circulación de transporte colectivo por ese sector de la calle San Martín (Ver punto 6.5. donde se propone un nuevo esquema de circulación para el transporte público).

6.4.2. Cruces peatonales sobre la Red Vial.

En ubicaciones específicas sobre arterias de la Red Vial del Partido se producen, asociados a una circulación vehicular importante, requerimientos internos de cruce peatonal.

Un ejemplo concreto de ello está constituido por los cruces en el entorno de establecimientos escolares. Este tipo de requerimientos particulares de cruce peatonal está siendo resuelto adecuadamente por la M.G.S.M., mediante la instalación de equipamiento de semáforos de accionamiento demandado.

Con respecto a otras ubicaciones con cruce peatonal importante se destacan aquellos correspondientes a la Ruta N°8.

Dentro de ellas surge como más conflictiva la intersección de Ruta N°8 con L. N. Alem, próxima a la cual se encuentra el Hospital M. Castex.

En la actualidad existen semáforos instalados en el cruce, pero la disposición general de la intersección no resulta adecuada para soportar los niveles de circulación peatonal, tanto los correspondientes al cruce de la Ruta N°8 como a los que se originan por la existencia de paradas de transporte colectivo en el sector.

Así, se considera necesario implementar de manera inmediata las siguientes medidas de adecuación general de la intersección :

- Demarcación de sendas peatonales.
- Construcción de dársenas específicas para la parada del transporte de pasajeros.
- Instalación de señales verticales para la orientación de los peatones en la intersección'

6.5. La circulación del transporte de pasajeros y de cargas.

En este punto se presentan las propuestas relativas a la circulación del transporte de pasajeros y de cargas.

El primero, como se hizo en otros capítulos, se dividió para su análisis en el concerniente al Area céntrica del Partido y, por otro lado, al resto del mismo.

6.5.1. El transporte colectivo de pasajeros en el centro de Gral. San Martín.

Los criterios generales de mejoramiento del transporte colectivo en el Centro de Gral. San Martín, establecidos en el Capítulo 5, son ahora trasladados a propuestas específicas de ordenamiento, agrupadas de acuerdo a los horizontes de implementación anteriormente definida.

a) Medidas de implementación inmediata

Uno de los principales problemas detectados con respecto al transporte colectivo en el centro de Gral. San Martín, es el referido a los recorridos de sus líneas, los que para muchas de ellas son excesivamente sinuosos y con recorridos improductivos.

Asimismo, se produce una marcada concentración de recorridos en la calle González, lateral a la Estación del FF.CC., la que es utilizada por los dos sentidos de un número significativo de líneas.

Todo ello determina la conveniencia de efectuar un reordenamiento de recorridos, particularmente en el entorno de la Estación. Dicho reordenamiento se indica globalmente en el Plano 5.5./1.

El ordenamiento propuesto de recorridos involucra la necesidad de modificar el sentido de circulación de la calle Saavedra, entre Pueyrredón e H. Yrigoyen y asignar doble sentido a la calle Estrada, entre la barrera e Ituzaingó.

La mejora circulatoria resultante de la propuesta, se resume en el Plano citado de flujos de transporte colectivo. No es ésta la única alternativa de reordenamiento, pero se la ha adoptado porque conjuga un mejoramiento sustantivo de la operación de los servicios con modificaciones no sustanciales al esquema circulatorio actual del Area Céntrica.

Un beneficio complementario de la propuesta está constituido por la eliminación de vehículos de transporte colectivo de la calle Belgrano, lo que posibilita su peatonalización completa entre la Estación y el Centro Cívico.

La modificación de recorridos en el centro de Gral. San Martín involucra la definición de nuevas paradas.

Estas se consideran dentro de las propuestas en el corto plazo, debido a que en dicho horizonte se incluye la implementación de un nuevo señalamiento informativo de paradas de transporte colectivo.

b) Medidas de implementación en el corto plazo.

Una primera medida dentro de este horizonte estará constituida por la modificación de recorridos de transporte colectivo asociada a la peatonalización de la calle Belgrano entre la Estación y el Centro Cívico.

La peatonalización de Belgrano está vinculada a la conveniencia de peatonalizar también la calle San Martín, entre Belgrano y Moreno.

Específicamente, el único cambio de recorrido resultante será el de los vehículos de transporte que viniendo por San Lorenzo bordean el centro Cívico. Dichos vehículos seguirán entonces su recorrido por la calle Pellegrini, sin volver a San Martín.

Otro aspecto cuya implementación se considera necesaria en el corto plazo es el referido a las paradas del transporte colectivo.

Estas, en la actualidad, no cuentan con una señalización adecuada, en diseño y cobertura. Ello, asociado a los cambios propuestos de recorridos, determina la necesidad de implementar nueva señalización.

Las paradas propuestas en función de las modificaciones de recorridos planteadas se indican en el plano N°6.5./1.

En correspondencia con cada una de las paradas establecidas debe implementarse un adecuado señalamiento reglamentario e informativo, que cumple las siguientes funciones :

- Reservar un sector de la calzada para la detención de los vehículos de transporte colectivo, prohibiendo en aquel cualquier otro tipo de estacionamiento.
- Organizar la detención de los vehículos de transporte de cada línea dentro del espacio total reservado.
- Idem, de los pasajeros en espera.
- Suministrar a éstos información acerca de las líneas que se de tienen en la parada (número, recorrido, horarios de funcionamiento, etc.).

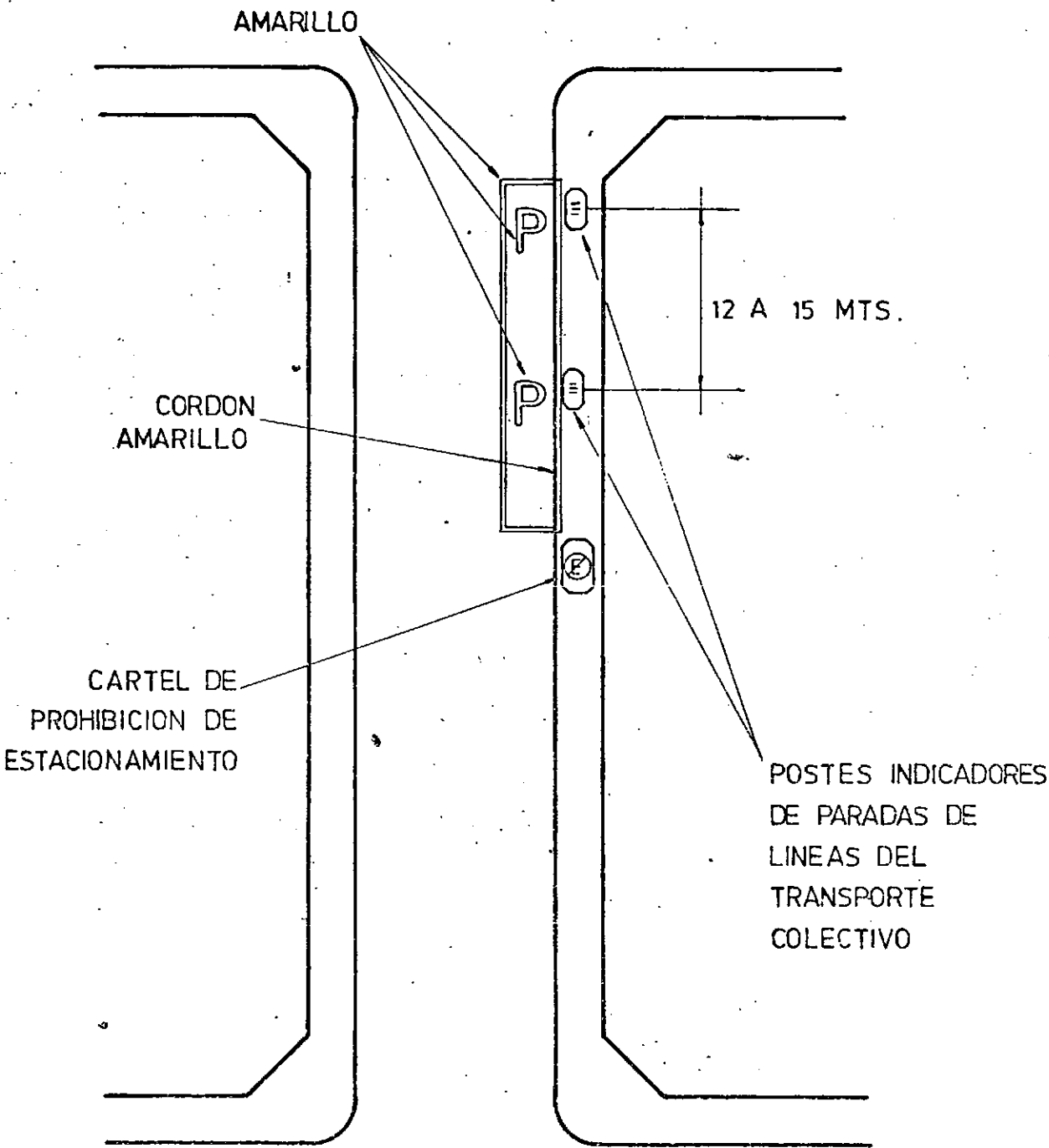
La disposición efectiva de las paradas es función de diversos criterios de diseño vial y de transporte, que no se encuentran normalizados a nivel nacional, ni dentro del ámbito de la Región Metropolitana.

Por dicha razón no resulta conveniente adoptar criterios de aplicación en algunos lugares de la región, sin un análisis previo de las alternativas más aconsejables en función de condicionantes locales.

Como aporte a dicho análisis se presenta en la figura N°6.5./1. una posible disposición de una parada genérica de transporte colectivo , surgiendo con respecto a dichas alternativas las siguientes comentarios :

FIGURA Nº: 6.5/1

DISPOSICION DE UNA PARADA TIPO



- Con respecto a la delimitación del área de calzada reservada para la parada se considera más efectiva su demarcación horizontal que la definición de sus límites mediante señales verticales.
- Se considera conveniente desde el punto de vista operativo no asignar más de dos líneas de transporte colectivo a un poste indicador.
- Con respecto a dichos postes indicadores se considera que por su índole de uso no es estrictamente necesario la utilización de materiales reflectantes ni técnicas elaboradas de impresión. Ello permitiría aumentar la cobertura de señalización frente a la disponibilidad de un presupuesto limitado para su implementación.

c) Medidas de implementación en el mediano - largo plazo

Como aspecto más relevante a considerar en este período se sugiere el estudio de la factibilidad de construcción de una terminal de transbordo ferro-automotor, en la estación de General San Martín.

La conveniencia futura de dicho estudio surgirá de la evolución que sufra el intercambio entre medios de transporte en la estación ferroviaria de General San Martín, intercambio que en la actualidad se considera no justifica la necesidad de implementar un centro de transferencia dentro del corto plazo.

Asimismo, la evaluación de la operación del nuevo ordenamiento puede llevar a investigar, en el futuro, la conveniencia de implementar carriles o calles exclusivas para el transporte público o desalentar la circulación de automóviles particulares en arterias con flujos importantes de colectivos.

6.5.2. El transporte colectivo de pasajeros en el resto del Partido

El Partido de General San Martín presenta, como se analizó anteriormente, una cobertura en general satisfactoria de los servicios de transporte colectivo de pasajeros.

No obstante ello se manifiestan algunas inconvenientes, constituidos principalmente por la existencia de numerosos recorridos sinuosos de las líneas, así como por la ocurrencia de problemas puntuales, como superposiciones de rutas, alejamiento de los vehículos de puntos de concentración de demanda, etc.

Con respecto a las arterias utilizadas como soporte para la circulación de los vehículos de transporte colectivo ellas, en una proporción importante pertenecen a la Red Vial del Partido. Sin embargo, ello no es posible en mayor medida debido a las deficiencias detectadas en la Red Vial actual, que obligan a los servicios a realizar desvíos, los que constituyen una de las causas principales de los recorridos sinuosos antes comentados.

Finalmente, otro elemento que afecta la operación adecuada del transporte colectivo esta dado por la generalizada falta de una correcta individualización, de sus paradas, en lo que hace tanto a los elementos de señalización, como de confort para los usuarios.

En función de todo lo anterior surgen como conveniente la programación de las siguientes medidas :

- Reordenamiento de los recorridos de las líneas de transporte colectivo : Debe hacerse paulatinamente en función del avance de las obras de mejoramiento de la Red Vial, por lo que se plantea como una tarea a desarrollar en distintos plazos y con la salvedad de que el margen de acción de la Municipalidad en este sentido es limitado. En primer término, en forma inmediata después de tomadas las medidas que no implican inversiones sobre la Red, pueden derivarse recorridos a arterias de la misma en los casos en que ello resulte factible. Posteriormente, en la medida en que se complete la estructura de la Red Vial podrán irse racionalizando otros itinerarios. Para minimizar las fricciones con las empresas de transporte se sugiere que antes de implementar una modificación en los recorridos de las líneas, se eleve la propuesta a la autoridad competente

(Dirección de Transportes de la Provincia de Buenos Aires o Dirección Nacional de Transportes Terrestres del Ministerio de Transporte y obras Públicas)

Debe tenerse en cuenta que para modificar sustancialmente el recorrido de una línea es preciso un conocimiento de la demanda que sirve, por lo que, además de los aspectos analizados en este estudio, referidos a la circulación, deberán incorporarse elementos de juicio sobre el tema de transporte propiamente dicho.

De todas maneras, un criterio a tener en cuenta es el de favorecer el acceso de los servicios a puntos de trasbordo, tanto ferro-automotor como de distintas líneas entre sí.

Otro aspecto a tener en cuenta es la clasificación de las líneas en cada zona entre las que realizan recorridos pasantes, que pueden ser concentradas sobre algunas arterias sin mayores inconvenientes, de las que sirven a zonas internas cuya derivación puede distorsionar su captación de demanda.

- Definición y señalización de paradas Con respecto a este tema son válidas las recomendaciones efectuadas para el Area Céntrica. No obstante, debe verificarse la localización de paradas para fijarlas en correspondencia con puntos de concentración de usuarios. Es conveniente programar la instalación de paradas en concordancia con la implementación de otras medidas de ordenamiento, para evitar la duplicación de tareas, que se produciría al tener que trasladarlas al afectar otras arterias o efectuar otro tipo de modificaciones.

6.5.3. El transporte de carga

El desarrollo de este punto se encuentra necesariamente vinculado con los resultados de una encuesta de origen y destino para todo el Partido.

La muestra realizada, cuyos datos y conclusiones se comentan en el Anexo IV no resulta suficiente para definir la situación general

del transporte de carga. Asimismo, la carencia de un relevamiento detallado del uso del suelo, que permitiría detectar con mayor precisión la localización de los centros generadores de viajes, impide la formulación de propuestas consistentes para el sector.

Por todo lo expuesto puede afirmarse entonces, que el ordenamiento del tránsito de carga y la posible asignación de una red de arterias para su uso exclusivo, aparecen todavía como bastante lejanas en el tiempo.

No obstante, con la información disponible y las tendencias observadas, se pueden delinear algunas recomendaciones globales.

En el Partido pueden reconocerse ciertas áreas en donde se verifica una creciente concentración de los usos industriales, si bien la pequeña y mediana industria aparece muy dispersa en prácticamente toda la planta urbana.

De persistir esta tendencia de concentración en núcleos de usos del suelo más definidos, las posibles soluciones al problema del transporte de cargas surgirán obviamente con mayor claridad. Es precisamente la dispersión de la industria el principal condicionante de la utilización indiscriminada de las arterias de la red vial.

El deterioro que presentan extensos tramos de calzada se explican por la circunstancia señalada. Así es que la M.G.S.M. ha establecido una normativa en cuanto a la capacidad portante de la estructura de los pavimentos para prevenir las roturas que se venían produciendo.

Las áreas en donde se detectan las principales concentraciones se encuentran directamente vinculadas con arterias primarias (Ruta N°8 - Ruta N°4 y Av. de los Constituyentes) las que naturalmente absorberían el tránsito de carga que esas áreas generarían.

El problema entonces quedaría reducido al movimiento de carga provocado por las implantaciones industriales de tamaño menor.

Parece razonable recomendar que se establezca para el mediano y largo plazo una normativa tendiente a canalizar la utilización de las arterias de la red básica para los vehículos de carga. Esta normativa deberá contemplar aspectos específicos como por ejemplo la señalización y los horarios de uso.

Es importante señalar que las obras de infraestructura previstas para sortear el obstáculo que representa el ferrocarril Mitre, en las arterias básicas transversales, deberían reunir las condiciones que permitan el paso del transporte de carga.

6.6.- Normas de regulación del tránsito y aspectos institucionales

Las propuestas y criterios recomendados en este informe requieren un correlato legal e institucional.

En el primer caso se trata de una apoyatura de reglamentaciones que permitan instrumentar las medidas propuestas que lo requieren.

Para ello deberá preverse la elaboración de dichos instrumentos siguiendo la programación de las acciones a realizar.

Paralelamente a ello, lo analizado en el Capítulo 2 con respecto a las normas legales y reglamentaciones vigentes en el Partido, motiva una recomendación de carácter general. Ella se refiere a la necesidad de elaborar un instrumento normativo estructurado para superar la actual dispersión y heterogeneidad de disposiciones.

La próxima promulgación de la Ley Nacional de Tránsito es una oportunidad para que el Partido elabore sus propias normas en concordancia con las de nivel nacional y provincial.

Asimismo, el contar con una planificación del ordenamiento del tránsito a escala del Partido permitirá estructurar las normas específicas en un conjunto coherente.

Otro aspecto de gran importancia para que el objetivo de ordenamiento vial pueda materializarse y, fundamentalmente, tenga continuidad, es la existencia de un sector, dentro de la Municipalidad, capacitado y dedicado al tema.

Ya se mencionó en el diagnóstico que la actual organización de las áreas que tienen incumbencia sobre el tránsito no es la más apropiada. Como una alternativa a ella, se propone la apertura de un área de tránsito que controle todos los aspectos relativos al tema.

Parece conveniente que dicho área dependa de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos por la relación con la problemática a car-

go de esta secretaría.

A su vez, el área de tránsito estaría organizada en tres sectores con funciones específicas. Uno de los sectores - Obras Viales - tendría a su cargo lo relativo a construcción y mantenimiento de infraestructura y señalamiento. Otro sector - Ingeniería de Tránsito - tendría incumbencia sobre el seguimiento, planeamiento y regulación de la operación del tránsito, así como sobre la elaboración de propuestas de mejoramiento de la infraestructura. Por último, un tercer sector abarcaría lo relacionado con la tramitación de licencias de conductor e incluiría al cuerpo de inspección.

6.7.- Síntesis y evaluación de las propuestas de ordenamiento

En este punto se resumen las conclusiones del estudio en lo que respecta a los beneficios esperados por la implementación de las propuestas.

Si bien no es posible realizar una ponderación cuantitativa, pueden, en cambio evaluarse los resultados desde un punto de vista del mejoramiento global de la situación existente.

Considerando los distintos aspectos que abarca el estudio, la evaluación podría resumirse en los puntos siguientes:

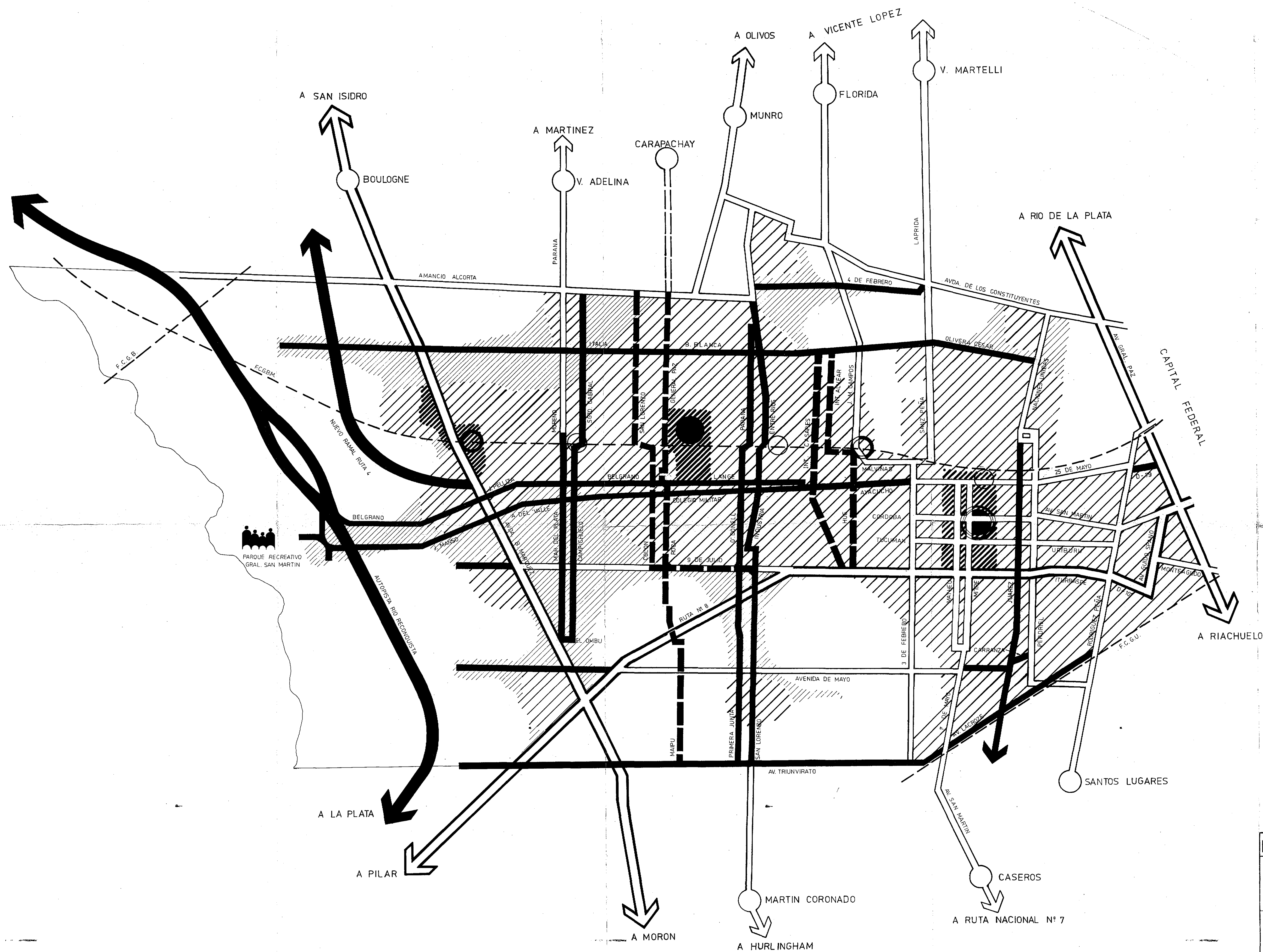
- Costos y beneficios para los usuarios
 - . Mejoramiento de la distribución del servicio por disminución de la fricción en la accesibilidad del transporte automotor.
 - . Elevación de los niveles de protección medio ambiental (ruidos, contaminación del aire, etc,) en las áreas urbanas internas.
 - . Mejoramiento global del funcionamiento de la estructura urbana a favor de una más clara identificación de la red vial.
 - . Racionalización de los recorridos del transporte automotor de pasajeros por la reducción de los tiempos de viajes.
 - . Sistematización de paradas.
 - . Ampliación de la capacidad de oferta de estacionamiento en el Centro Cívico que compensa la restricción que se recomienda para el área oéntrica.
 - . Racionalización del estacionamiento sobre las calzadas del Centro a través del uso de tarjetas.
 - . Instalación de nuevos semáforos e interconexión de los existentes que redundan en un mejoramiento de la operación de las arterias disminuyendo los tiempos de viaje y la ocurrencia de accidentes.
 - . El señalamiento horizontal y vertical propuesto también contribuirá a la elevación general de los niveles de operación y de los márgenes de seguridad de los peatones.

- Costos y beneficios para la comunidad

- . Las propuestas para la red vial tienden al creciente robustecimiento de los centros locales, lo que trae aparejada una mejora urbana global.
- . Mejora de la conectividad del Partido con los centros circundantes.
- . La eliminación del transporte automotor de pasajeros en las dos cuadras de la calle Belgrano entre 25 de Mayo y la Estación San Martín posibilita la peatonalización completa de esta arteria con lo cual el Centro Cívico podría completarse conforme al proyecto existente.
- . La identificación de la Red Vial reducirá la congestión del tránsito y procurará una mejora del nivel de la calidad ambiental al canalizar adecuadamente el tránsito por arterias jerárquicamente diferenciadas.

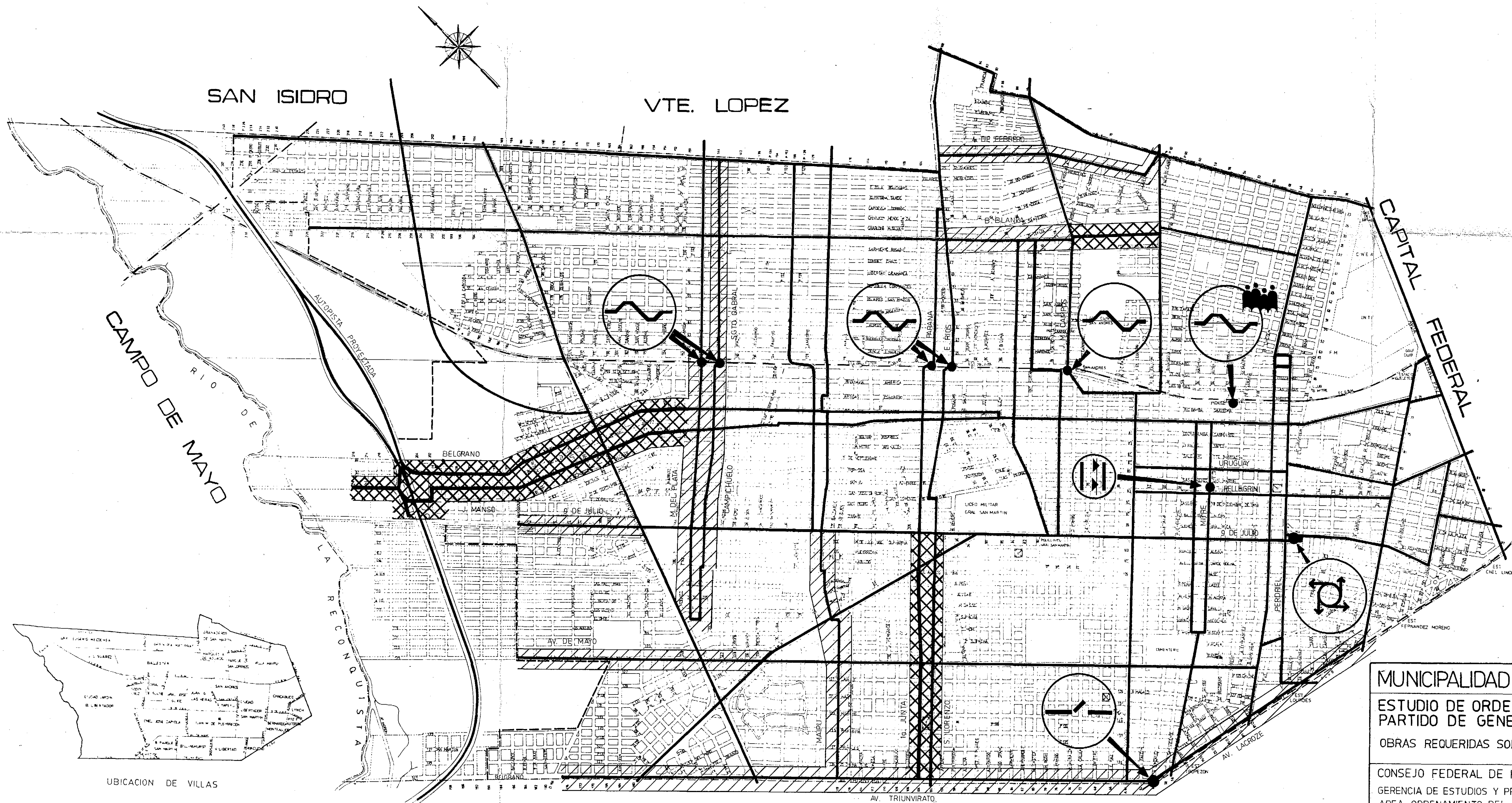
- Costos y beneficios para los organismos de aplicación

- . La recomendación de la implementación gradual de las propuestas a partir de aquéllas que en lo inmediato podrían concretarse a costos muy bajos o nulos, representa un beneficio en tanto permite poner en marcha el plan, evitando el problema de asignación de recursos previos. Asimismo se facilita la acción a emprender por no requerirse una organización administrativa suplementaria.
- . Con respecto a la Playa de Estacionamiento del Centro Cívico, se ha realizado un análisis de la rentabilidad del proyecto y una evaluación de alternativas de operación, que fueron presentadas en el punto 6.3.3.-



- REFERENCIAS:**
- RED PRIMARIA EXISTENTE
 - RED PRIMARIA PROYECTADA
 - RED SECUNDARIA EXISTENTE
 - RED SECUNDARIA PROYECTADA LARGO PLAZO
 - RED SECUNDARIA PROYECTADA CORTO PLAZO
 - AREAS CENTRALES
 - AREA DE INFLUENCIA DE LOS CENTROS DE SERVICIOS
 - EXPANSION PREVISIBLE DEL AREA DE SERVICIOS
 - CENTROS SUB - ZONALES
 - CENTRO ADMINISTRATIVO
 - CENTROS ZONALES
 - CENTROS LOCALES
 - LINEAS FERROVIARIAS

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN			
ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN			
DEFINICION DE LA RED VIAL			
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES			
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS			
AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO			
SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL			
ELABORACION:	BENOIT H. - HERNANDEZ L. - AMSTER E. - POLO C.		EXPTÉ. 37%
DIBUJO:	ESCALA:	FECHA:	PLANO N°
TUFRÓ	1: 20000	JUN / 1981	6.1/1



REFERENCIAS

-  REMODELACION DE INTERSECCION
-  CRUCE FERROVIARIO EN DESNIVEL
-  CRUCE FERROVIARIO A NIVEL
-  ENSANCHE DE CALZADA
-  ACONDICIONAMIENTO PARCIAL
-  ACONDICIONAMIENTO COMPLETO
-  RED VIAL
-  ESTACION DE TRANSFERENCIA

UBICACION DE VILLAS

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN
ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN
 OBRAS REQUERIDAS SOBRE LA RED VIAL.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
 GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
 AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO
 SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL

ELABORACION
 BENITO H. - HERNANDEZ I. - AMSTER E. - POLO C.
 DIBUJO TUFRO

ESCALA 1: 20.000

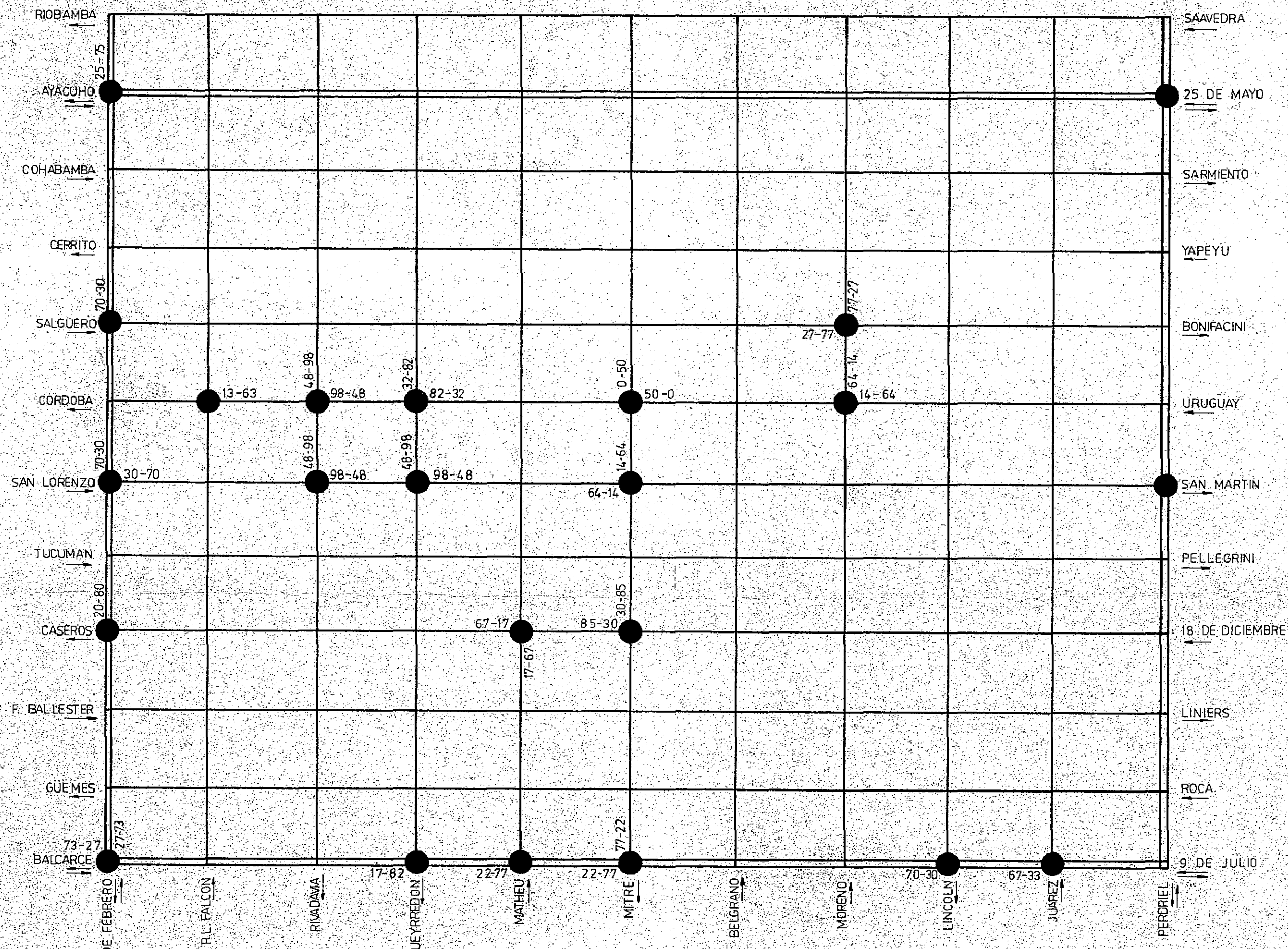
FECHA JUL. 1981

EXPTÉ. 374

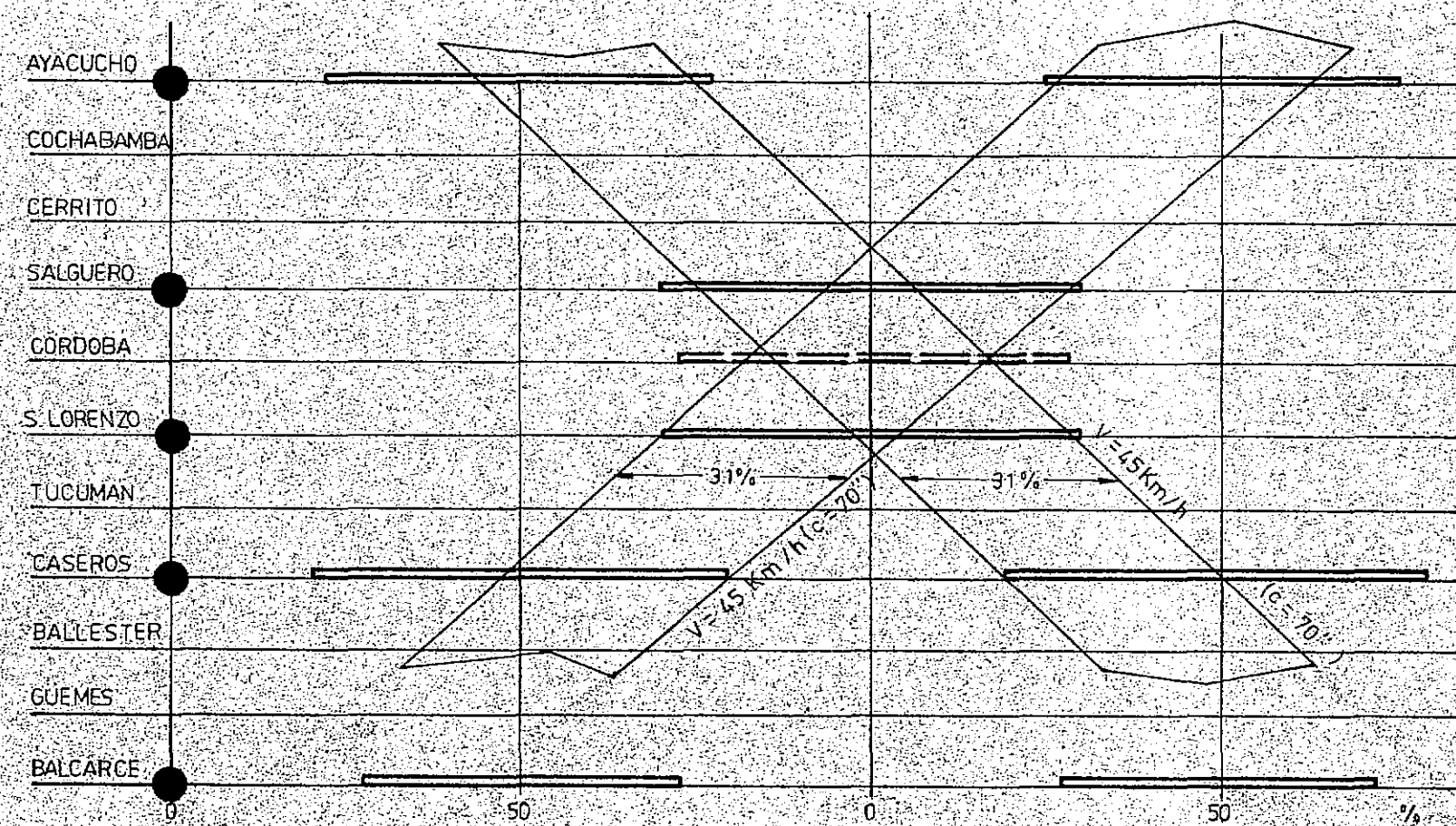
PLANO N°

61/2

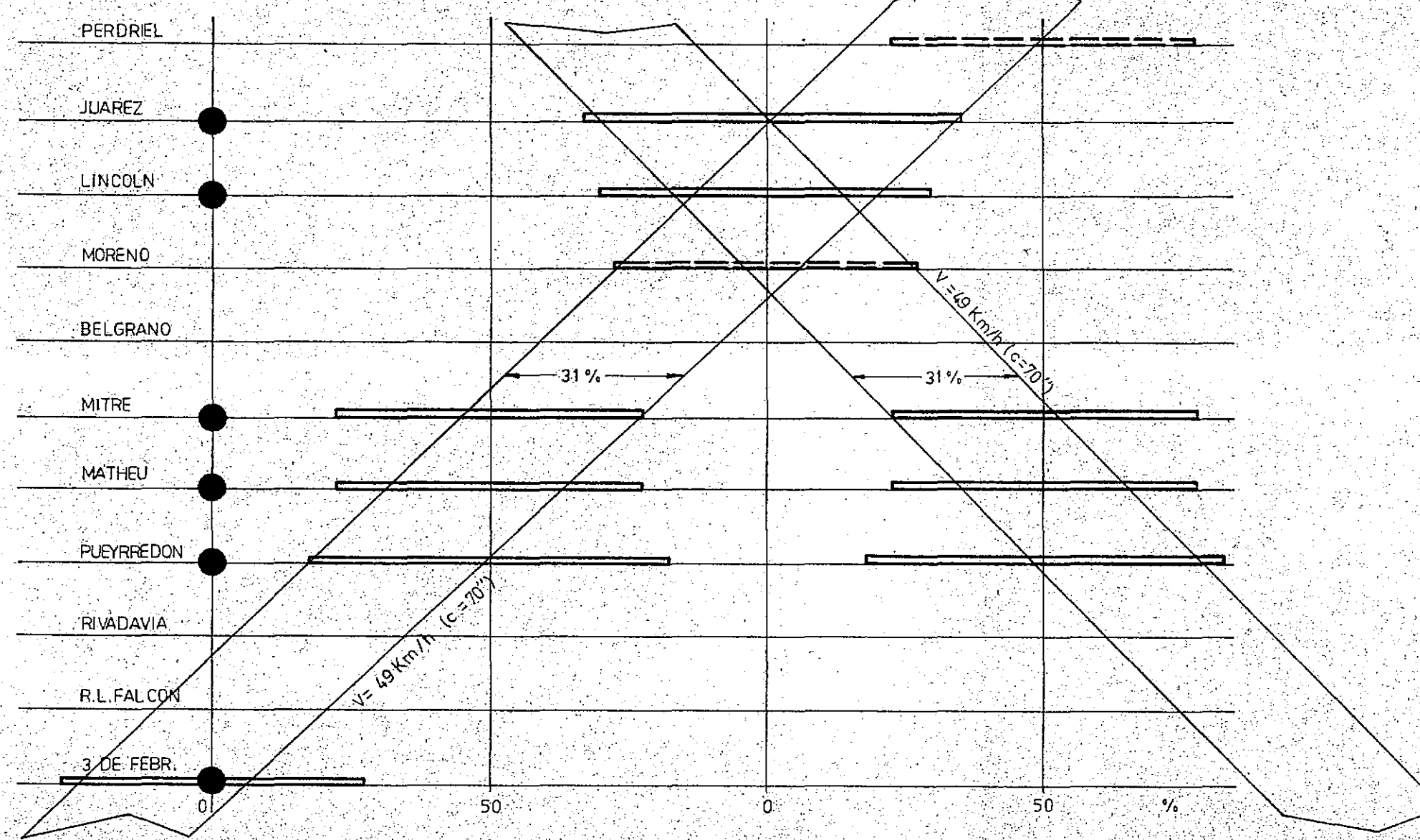
INTERCONEXION DE LOS SEMAFOROS EN LA ZONA CENTRO DE GRAL SAN MARTIN:



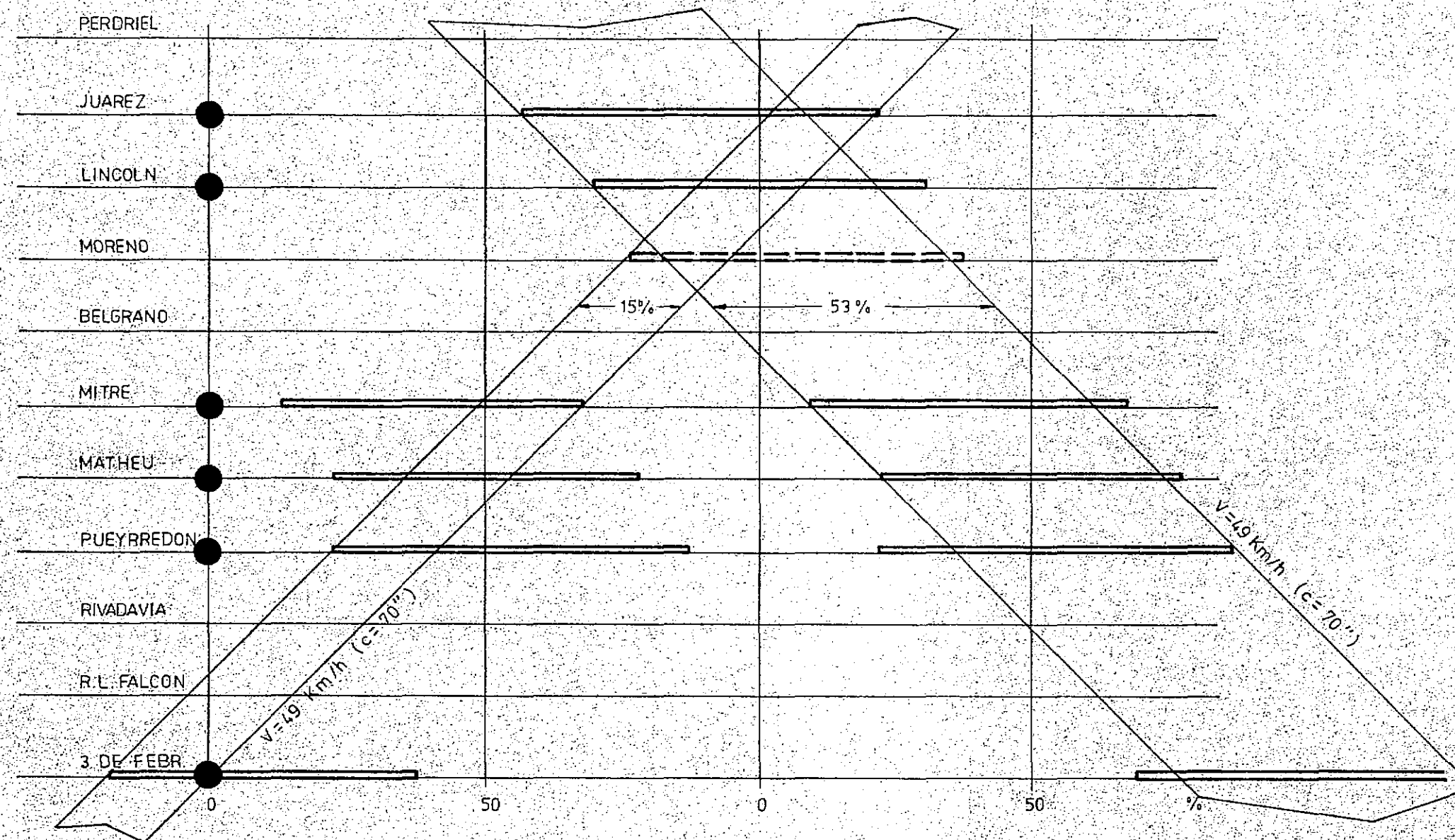
COORDINACION DE EQUILIBRIO - AV 3 DE FEBRERO



COORDINACION DE EQUILIBRIO - AV. BALCARCE -9 DE JULIO



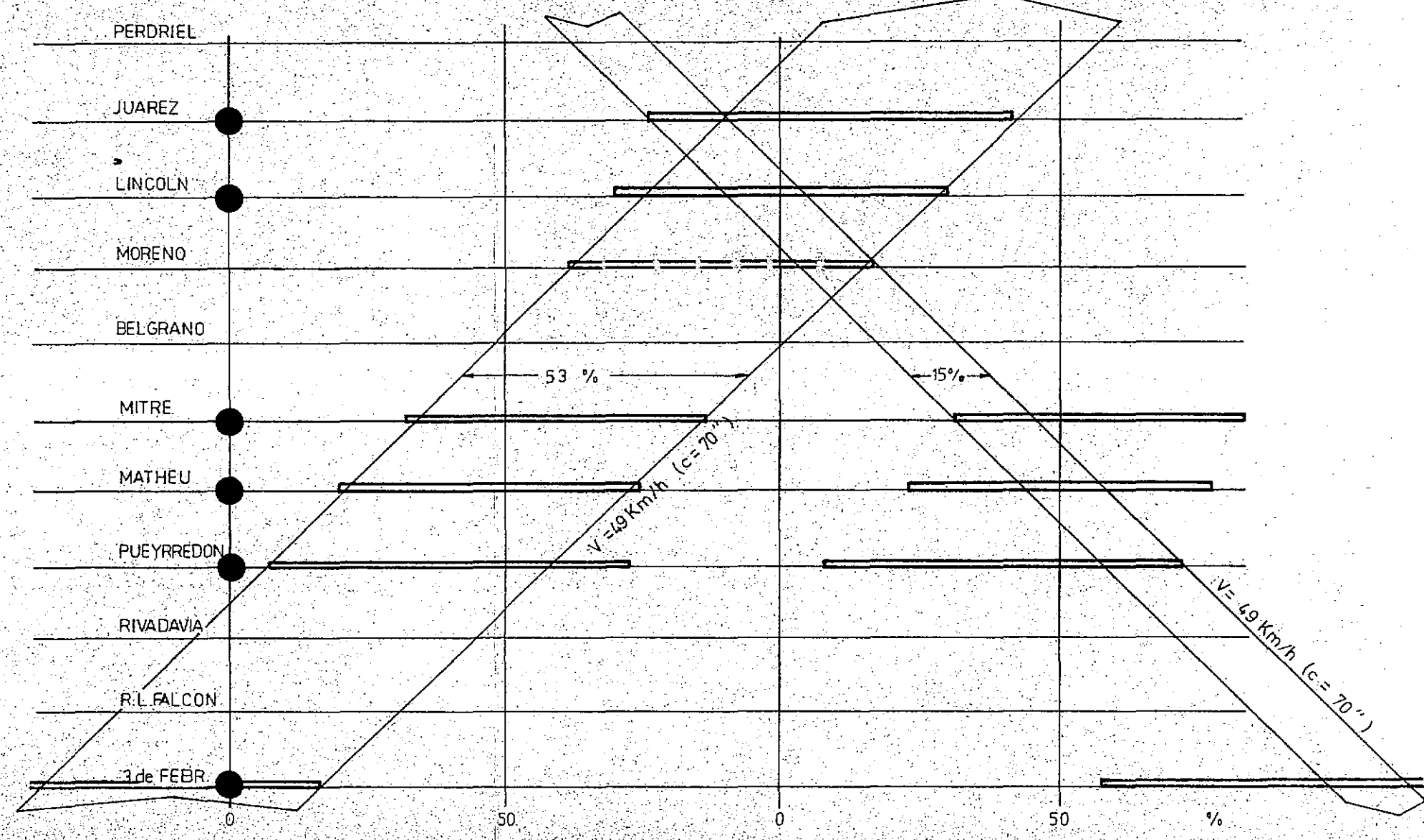
COORDINACION PREFERENCIAL HACIA PROVINCIA - AV BALCARCE - 9 DE JULIO.



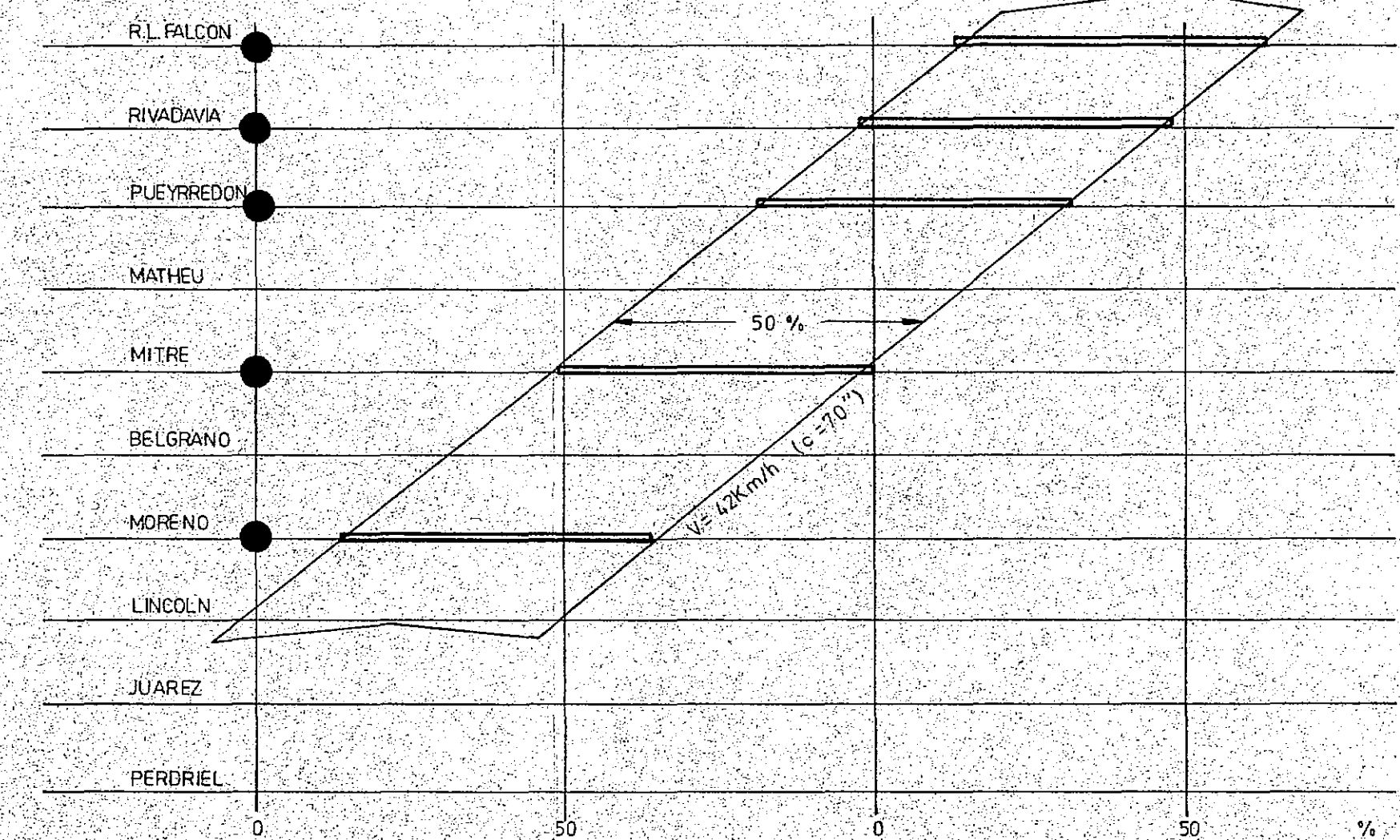
REFERENCIAS:

UBICACION DE LA FASE DENTRO DEL 100% DEL CICLO
SEMAFORO

COORDINACION PREFERENCIAL HACIA CAPITAL - AV BALCARCE - 9 DE JULIO



COORDINACION URUGUAY - CORDOBA



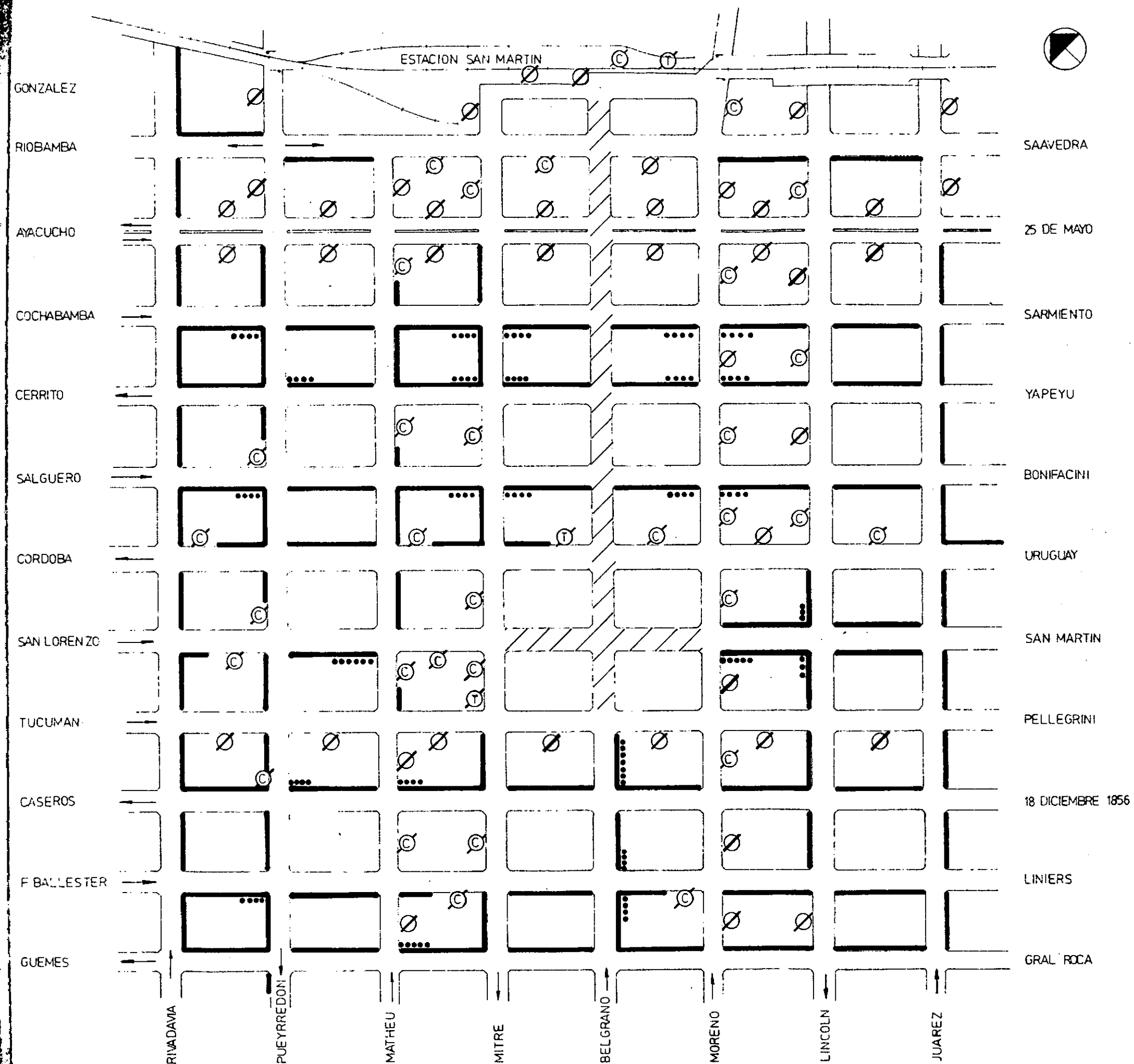
MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN

ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN.
INTERCONEXION DE SEMAFOROS EN LA ZONA CENTRO DE GENERAL SAN MARTIN.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO
SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL

ELABORACION: BENJ. H. AMSTER E. - HERNANDEZ I. - POLO C.
DIBUJO: TUFRO
ESCALA: JUN 1981

EXPTE: 374
PLANO: Nº 6.2/1



REFERENCIAS:

SECTOR PARA LIBRE ESTACIONAMIENTO

SECTOR PARA CARGA Y DESCARGA

ARTERIA PEATONAL

PROHIBICION DE ESTACIONAMIENTO

ZONA DE DETENCION DE TRANSPORTE COLECTIVO - ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO

PARADA DE TAXIS - ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN

ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN

ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE G.S.M.:
ORDENAMIENTO INMEDIATO PROPUESTO.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO

SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL

ELABORACION:

RENOIT H. - HERNANDEZ I. - AMSTER E. - POLO C.

DIBUJO

TUFRO'

ESCALA

1:5000

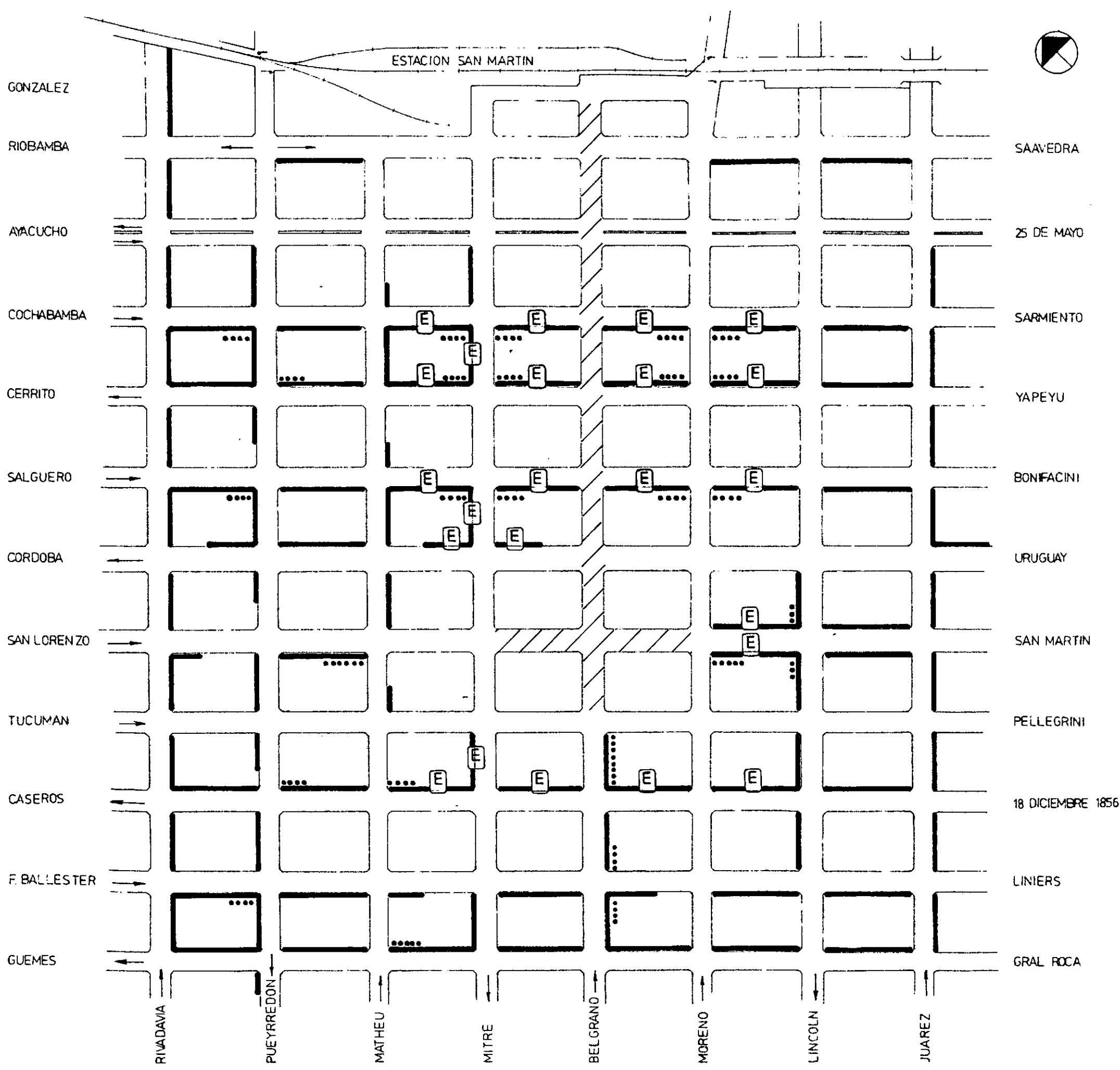
FECHA

JUL/1981

EXpte.: 374

PLANO No.

6.3/1



REFERENCIAS:

- SECTOR PARA LIBRE ESTACIONAMIENTO
- SECTOR PARA CARGA Y DESCARGA
- ARTERIA PEATONAL
- ESTACIONAMIENTO CON TARJETA

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN

ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN

ESTACIONAMIENTO EN EL CENTRO DE G.S.M. :
ORDENAMIENTO PROPUESTO A CORTO PLAZO.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO
SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL

ELABORACION:
BENOIT H. - HERNANDEZ I. - AMSTER E. - POLO C.

DIBUJO
TUFRÓ

ESCALA:
1:5000

FECHA:
JUL / 1981

EXpte : 374

PLANO No.

6.3 / 2

