

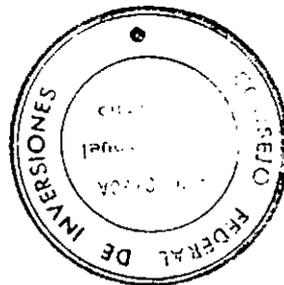
27506

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

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

(AMPLIACION)

INFORME FINAL



1982

0
H. 32
3 15
9: 17-6

IV

INDICE

INTRODUCCION

1. ENCUESTA DE ORIGEN Y DESTINO SOBRE LA RED VIAL DEL PARTIDO.	2
1.1. Introducción	2
1.2. Información a obtener de la encuesta	3
1.3. Ubicación de los puestos de encuestas y procedimientos de trabajo en cada uno de ellos	8
1.4. Programación de las tareas de encuesta	12
1.5. Resultados de la encuesta	16
2. ACCESOS A LA AUTOPISTA CAMINO PARQUE DEL BUEN AYRE	31
2.1. Puntos de Ingreso-Egreso de la Autopista en relación con el Partido.	31
2.2. Los accesos a la Autopista Camino Parque del Buen Ayre desde el Partido de General San Martín.	33
2.3. Análisis de prioridades de obra.	39
3. ANALISIS DE PROPUESTAS ALTERNATIVAS DE REDISTRIBUCION DE LOS CIRCUITOS DEL AUTOTRANSPORTE DE PASAJEROS EN EL CENTRO CIVICO Y SU ENTORNO	43
3.1. Marco de referencia	43
3.2. La situación actual	46
3.3. Desarrollo de propuestas de ordenamiento	49
3.4. Conclusiones	67
4. INTERCONEXION ENTRE EL PARTIDO Y LAS LOCALIDADES CIRCUNDANTES.	70
4.1. Vinculaciones regionales	70
4.2. Accesos al circuito regional	72
4.3. Anteproyecto nuevo acceso Ruta Nac. N° 8	73
4.4. Vinculaciones entre el Partido y las localidades circundantes	74
5. ASIGNACION DE PRIORIDADES PARA LA INSTALACION DE SEMAFOROS EN CRUCES CRITICOS	81
5.1. Listado de cruces potenciales	81
5.2. Definición de criterios para la instalación de semáforos.	
5.3. Aplicación de los criterios a la lista de cruces.	83

I N T R O D U C C I O N

Este informe constituye una ampliación del Estudio de Ordenamiento de Tránsito en el Partido de General San Martín. El objetivo de esta etapa fue la realización y procesamiento de una Encuesta de Origen y Destino de Viajes Vehiculares y el análisis de algunos temas particularizados requeridos por la Municipalidad del Partido.

Ellos se refieren a la conexión de su red vial con la Autopista Camino Parque del Buen Ayre, el estudio de alternativas de ordenamiento del auto-transporte público en el entorno del Centro Cívico, el análisis de las conexiones del Partido con las áreas circundantes y la determinación de prioridades para la instalación de semáforos.

1. ENCUESTA DE ORIGEN Y DESTINO SOBRE LA RED VIAL DEL PARTIDO

1.1. Introducción

Los flujos vehiculares medibles sobre las arterias de un sistema vial son los resultantes de un elemento previo, constituido por la necesidad del conductor y/o sus acompañantes de desplazarse en un vehículo entre dos puntos específicos del área urbana.

Dicha necesidad, al originar el viaje de un vehículo, desencadena un proceso de decisión, en el que el conductor elige la ruta a seguir sobre el sistema vial, entre el origen y destino de aquél.

El viaje efectivamente realizado a lo largo de esa ruta es el que constituye, en definitiva, los flujos vehiculares anteriormente considerados.

Surge de todo ello la importancia de conocer, para un área urbana, la distribución espacial de los orígenes y destinos de los viajes vehiculares, así como los recorridos seguidos por éstos, a fin de poder estudiar y evaluar más ajustadamente los requerimientos a satisfacer por el sistema vial y las consecuencias de cambios en su configuración.

El mecanismo más conveniente para conocer la distribución de orígenes y destinos y sus recorridos asociados está constituido por la realización de una encuesta directa a los conductores de los vehículos, en puntos seleccionados de la red vial.

Expandiendo los resultados de dicha encuesta a los flujos totales de vehículos circulantes resulta posible estimar matrices de viajes entre zonas de origen y destino, así como la distribución de los recorridos utilizados entre cada par.

En el caso específico del Partido de General San Martín, la encuesta de origen y destino resulta particularmente importante, ya que no se conocen con aproximación cierta las pautas de movilidad de los vehículos que circulan por su red vial. Ello deter-

mina la necesidad de asumir hipótesis de distribución de los viajes, en todos los trabajos que involucren la circulación vehicular, tanto sea definición de políticas de desarrollo urbano como estudios de ordenamiento de tránsito.

Debido a ello se ha definido la realización de una encuesta de los viajes efectuados sobre la red vial del Partido, mediante un cuestionario de preguntas a efectuar a una muestra representativa de conductores de vehículos automotores que se desplazan sobre la red.

En los puntos siguientes se desarrolla la programación que procedió a la realización de la encuesta y, posteriormente, se presentan los resultados obtenidos.

1.2. Información a obtener de la encuesta

La encuesta de origen y destino de viajes vehiculares presentada en el punto anterior requiere como elemento principal la obtención de información sobre una muestra de vehículos circulantes relevada mediante la realización de preguntas a sus conductores, complementada por observaciones directas del vehículo por parte del encuestador.

La información a obtener mediante este procedimiento es la siguiente:

- Tipo de vehículo
- Motivo de viaje
- Cantidad de ocupantes en el vehículo
- Para vehículos comerciales: tipo y cantidad de carga
- Periodicidad del viaje
- Ubicación del origen y destino del viaje.
- Recorrido seguido en el viaje
- Lugar de estacionamiento en el destino.

En base a los datos enunciados se ha diseñado un formulario de encuesta ad-hoc, que se incluye en la página siguiente.

A fin de orientar la realización de las preguntas a los

ENCUESTA DE
ORIGEN Y DESTINO
VEHICULAR

PUESTO N°

ENCUESTADOR

DIA

REVISO

HORA

TIPO DE VEHICULO AUTOM. <input type="checkbox"/> TAXI <input type="checkbox"/> UTILIT. <input type="checkbox"/> CAMION <input type="checkbox"/> C/ACOP. <input type="checkbox"/>	N° DE OCUPANTES	TIPO DE CARGA	CANTIDAD
ORIGEN CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	LUGAR ESTAC. DESTINO	CALLE <input type="checkbox"/> GARAGE PARTIC. <input type="checkbox"/>	PLAYA O GARAGE PUBLICO <input type="checkbox"/>
DESTINO CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	HOGAR ORIGIN <input type="checkbox"/> DESTINO <input type="checkbox"/>	MOTIVO DEL VIAJE	TRABAJO <input type="checkbox"/> ESTUDIO <input type="checkbox"/> COMPRAS <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>
RECORRIDO	PERIODICIDAD DEL VIAJE	MAS DE UNA VEZ AL DIA <input type="checkbox"/> DIARIO <input type="checkbox"/>	SEMANAL <input type="checkbox"/> OCASIONAL <input type="checkbox"/>

TIPO DE VEHICULO AUTOM. <input type="checkbox"/> TAXI <input type="checkbox"/> UTILIT. <input type="checkbox"/> CAMION <input type="checkbox"/> C/ACOP. <input type="checkbox"/>	N° DE OCUPANTES	TIPO DE CARGA	CANTIDAD
ORIGEN CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	LUGAR ESTAC. DESTINO	CALLE <input type="checkbox"/> GARAGE PARTIC. <input type="checkbox"/>	PLAYA O GARAGE PUBLICO <input type="checkbox"/>
DESTINO CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	HOGAR ORIGIN <input type="checkbox"/> DESTINO <input type="checkbox"/>	MOTIVO DEL VIAJE	TRABAJO <input type="checkbox"/> ESTUDIO <input type="checkbox"/> COMPRAS <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>
RECORRIDO	PERIODICIDAD DEL VIAJE	MAS DE UNA VEZ AL DIA <input type="checkbox"/> DIARIO <input type="checkbox"/>	SEMANAL <input type="checkbox"/> OCASIONAL <input type="checkbox"/>

TIPO DE VEHICULO AUTOM. <input type="checkbox"/> TAXI <input type="checkbox"/> UTILIT. <input type="checkbox"/> CAMION <input type="checkbox"/> C/ACOP. <input type="checkbox"/>	N° DE OCUPANTES	TIPO DE CARGA	CANTIDAD
ORIGEN CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	LUGAR ESTAC. DESTINO	CALLE <input type="checkbox"/> GARAGE PARTIC. <input type="checkbox"/>	PLAYA O GARAGE PUBLICO <input type="checkbox"/>
DESTINO CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	HOGAR ORIGIN <input type="checkbox"/> DESTINO <input type="checkbox"/>	MOTIVO DEL VIAJE	TRABAJO <input type="checkbox"/> ESTUDIO <input type="checkbox"/> COMPRAS <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>
RECORRIDO	PERIODICIDAD DEL VIAJE	MAS DE UNA VEZ AL DIA <input type="checkbox"/> DIARIO <input type="checkbox"/>	SEMANAL <input type="checkbox"/> OCASIONAL <input type="checkbox"/>

TIPO DE VEHICULO AUTOM. <input type="checkbox"/> TAXI <input type="checkbox"/> UTILIT. <input type="checkbox"/> CAMION <input type="checkbox"/> C/ACOP. <input type="checkbox"/>	N° DE OCUPANTES	TIPO DE CARGA	CANTIDAD
ORIGEN CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	LUGAR ESTAC. DESTINO	CALLE <input type="checkbox"/> GARAGE PARTIC. <input type="checkbox"/>	PLAYA O GARAGE PUBLICO <input type="checkbox"/>
DESTINO CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	HOGAR ORIGIN <input type="checkbox"/> DESTINO <input type="checkbox"/>	MOTIVO DEL VIAJE	TRABAJO <input type="checkbox"/> ESTUDIO <input type="checkbox"/> COMPRAS <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>
RECORRIDO	PERIODICIDAD DEL VIAJE	MAS DE UNA VEZ AL DIA <input type="checkbox"/> DIARIO <input type="checkbox"/>	SEMANAL <input type="checkbox"/> OCASIONAL <input type="checkbox"/>

TIPO DE VEHICULO AUTOM. <input type="checkbox"/> TAXI <input type="checkbox"/> UTILIT. <input type="checkbox"/> CAMION <input type="checkbox"/> C/ACOP. <input type="checkbox"/>	N° DE OCUPANTES	TIPO DE CARGA	CANTIDAD
ORIGEN CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	LUGAR ESTAC. DESTINO	CALLE <input type="checkbox"/> GARAGE PARTIC. <input type="checkbox"/>	PLAYA O GARAGE PUBLICO <input type="checkbox"/>
DESTINO CALLE _____ Y CALLE _____ LOCALIDAD _____	HOGAR ORIGIN <input type="checkbox"/> DESTINO <input type="checkbox"/>	MOTIVO DEL VIAJE	TRABAJO <input type="checkbox"/> ESTUDIO <input type="checkbox"/> COMPRAS <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>
RECORRIDO	PERIODICIDAD DEL VIAJE	MAS DE UNA VEZ AL DIA <input type="checkbox"/> DIARIO <input type="checkbox"/>	SEMANAL <input type="checkbox"/> OCASIONAL <input type="checkbox"/>

conductores de los vehículos, así como para consignar adecuadamente las correspondientes respuestas, se ha preparado un manual de instrucciones para los encuestadores, que se incluye a continuación.

ENCUESTA SOBRE LA RED VIAL
PARTIDO DE GRAL. SAN MARTIN

INSTRUCCIONES PARA LOS ENCUESTADORES

Para consignar los datos extraídos de las encuestas se utilizará el formulario adjunto, cuyo cabezal se completará en el caso de la primera planilla utilizada.

Las planillas siguientes que se utilicen se numerarán correlativamente. Con intervalos de media hora se consignará la hora, en el casillero en correspondencia con la encuesta que se inicia en ese instante.

Para cada vehículo que se detenga se consignará en primer lugar su tipo, dentro de los siguientes grupos:

- Automovil particular
- Taxímetro
- Utilitario (camionetas, pick-up, vehículos de carga livianos, todos ellos con 2 ruedas en el eje trasero).
- Camión (todo vehículo de carga con 4 ó más ruedas en el eje trasero).
- Camión con acoplado o semirremolque.

Seguidamente se consignará el número de ocupantes del vehículo. Una vez obtenidos los datos mencionados se comenzará a encuestar al conductor del vehículo, solicitándole los datos que se indican a continuación.

1) Tipo y cantidad de carga

En el caso de encuestar un camión se consignará el tipo de carga que se encuentra sobre el vehículo y la correspondiente cantidad.

2) Origen del viaje

Se requerirá la ubicación del lugar donde comenzó el viaje que se está encuestando. En lo posible se consignará el lugar como par de calles. Asimismo se requerirá el nombre de la localidad o barrio correspondiente.

3) Destino del Viaje

Vale lo expuesto en la pregunta anterior.

4) Recorrido seguido entre el origen y destino del viaje encuestado.

Se consignará la secuencia de arterias utilizada por el vehículo en el viaje encuestado.

Se requerirán las avenidas o calles utilizadas de manera preponderante, dese-

chando las arterias que sean poco relevantes para la caracterización del recorrido.

5) Lugar de estacionamiento en el lugar de destino.

Se consignará el tipo de facilidad usado para el estacionamiento al finalizar el viaje, entre las siguientes variantes:

- Calle
- Playa o garage público
- Garage particular

6) Hogar

Se consignará si el viaje encuestado tiene origen o destino en la casa del conductor y/o acompañantes.

7) Motivo del viaje

Se indicará cual es el motivo del viaje encuestado, entre las siguientes variantes:

- Trabajo
- Estudio
- Compras
- Trámites
- Paseo
- Otros

Cuando el vehículo está volviendo al hogar de alguna actividad se consignará como motivo el correspondiente a la actividad realizada en el lugar de origen del viaje.

8) Periodicidad del viaje

Se indicará la frecuencia con que se efectúa el viaje, dentro de los siguientes grupos:

- Más de una vez al día
- Diario (3 a 5 veces por semana)
- Semanal (1 0 2 veces por semana)
- Ocasional (menos de 1 vez por semana o excepcionalmente)

1.3. Ubicación de los Puestos de encuestas y procedimientos de trabajo en cada uno de ellos.

Para la encuesta se considera Puesto a una dada ubicación sobre una arteria de la red vial involucrada, ubicación sobre la que se realiza la detención y encuestado de una muestra de vehículos de una corriente vehicular con una dirección preestablecida.

La cantidad de los puestos donde se efectúa el encuestado de los vehículos es un compromiso entre la precisión con que se obtiene la información requerida y el costo de realización y procesamiento de la encuesta.

Por otra parte, la ubicación de dichos puestos debe a su vez, ser elegida de manera que la encuesta permita detectar las pautas de movilidad más relevantes, de vehículos particulares y de carga.

Esto último no resulta posible totalmente, debido a la configuración de la red vial y a que en general no se conoce a priori con aproximación las arterias utilizadas por los recorridos más importantes.

Ello determina que deba aceptarse una cierta pérdida de información en la encuesta debido a la posible existencia de corrientes vehiculares entre dos zonas de origen y destino, no identificadas en aquélla.

En función de todo lo anterior y de la información disponible sobre flujos vehiculares se ha estudiado la ubicación más conveniente de los puestos de encuestado, indicándose en el Plano N° 1.1., la disposición definida.

Se establecieron 58 puestos con los que se consideró cubierta adecuadamente la red vial del Partido, en lo que hace principalmente a sus niveles primario y secundario, sobre los que se efectúa la mayoría de los viajes de longitud representativa.

En el cuadro N° 1.1. se precisa la ubicación de los puestos de encuesta definidos, así como la orientación de la corriente vehicular considerada en cada uno de ellos.

Cada uno de los puestos definidos está asociado a una dada corriente vehicular en un solo sentido, a fin de poder evaluar adecuadamente los orígenes y destinos de los flujos que se desplazan por aquéllos.

C U A D R O 1.1.

UBICACION DE LOS PUESTOS DE
ENCUESTA SOBRE LA RED VIAL DEL
PARTIDO DE GRAL. SAN MARTIN

Puesto N°	U B I C A C I O N	Dirección de la Corriente vehicular a encuestar.
1	Av. Lib. G. San Martín entre Guido Spano y Gral. Paz.	Hacia el Partido
2	Idem	Hacia Cap. Fed.
3	Av. Rodriguez Peña entre Lamadrid y Necochea	Hacia el Partido
4	Idem	Hacia 3 de Febrero
5	Av. Rodriguez Peña e/ Erasmo y Parravicini	
6	Av. 25 de Mayo e/España y C. de Boile	Hacia Cap. Federal.
7	Idem	Hacia Ruta 4.
8	Av. Iturraspe e/V. Sarsfieri y R. de Israel	Hacia Cap. Fed.
9	Idem	Hacia Ruta 4
10	Av. Naciones Unidas e/Lavalle y Obligado	Hacia Vicente Lopez
11	Idem	Hacia el Partido
12	Av. Perdriel e/25 de Mayo y Saavedra	Hacia Vicente Lopez
13	Idem	Hacia Ruta 8
14	Uruguay e/Perdriel y Juarez	
15	San Martín, idem	
16	Pellegrini, idem	
17	Perdriel e/Dardo Rocha y Paso	Hacia 3 de Febrero
18	Moreno e/25 de Mayo y Sarmiento	
19	Av. 25 de Mayo e/Belgrano y Estrada	Hacia Ruta 4
20	Idem	Hacia Cap. Fed.
21	Matheu e/ Ballester y Guemes	
22	Mitre, idem	
23	Av. 1° de Mayo e/Rivadavia y Pringles	Hacia el Partido
24	Idem	Hacia 3 de Febrero
25	Av. Constituyentes entre Sto. Cabral y Balcarce.	Hacia Ruta 4
26	Idem	Hacia Cap. Fed

27	Saenz Peña e/B.S. Mer y Obligado	Hacia el Partido
28	Idem	Hacia V. Lopez
29	Av. 3 de Febrero e/Ballester y Güemes	Hacia V. Lopez
30	Idem	Hacia 3 de Febrero
31	Av. 3 de Febrero e/25 de Mayo y Triunvirato	Hacia el Partido
32	Idem	Hacia V. Lopez
33	Florida e/Caning y J.C. Paz	Hacia Cap. Fed.
34	Idem	Hacia Ruta 4
35	Malvinas e/Crujia y Libertad	Hacia Cap. Fed
36	Av. de Mayo e/Libertad y J.C.Paz	Hacia Ruta 4
37	Idem	Hacia Cap. Fed.
38	J.M. Campos e/Cavese y Uruburu	Hacia el Partido.
39	Idem	Hacia V. Lopez
40	Bolivia e/Alvear y S. Rosalía	
41	Int. Casares e/Bolivia y América	
42	América e/S. Rosalía y A. Hue	
43	Congreso, idem	
44	Colegio Militar, idem	
45	Gral. Paz e/Rivadavia y Bolivia	
46	Colon, idem	
47	Av. 9 de Julio e/Neuquén y Brown	Hacia Cap. Fed.
48	Idem	Hacia Ruta 4
49	Ruta Nº8 e/V.Lopez y Suipacha	Hacia Cap. Fed.
50	Idem	Hacia Ruta 4
51	Amancio Alcorta e/S. Isabel y Mazini	Hacia Cap.Fed.
52	Idem	Hacia Ruta 4
53	Moreno e/A. Alcorta y Villarroel	Hacia el Partido
54	Idem	Hacia Vte. Lopez
55	Ruta Prov. 4 e/Capdevila y Chivilcoy	Hacia Ruta 8
56	Idem	Hacia San Isidro
57	Ruta Prov. 4 e/Mom. y El Ombú	Hacia Ruta 8
58	Idem	Hacia San Isidro

Con respecto a la actividad a realizar en cada puesto, ella consiste básicamente en las dos tareas diferenciadas siguientes:

- a) Detención y encuestado de una fracción de los vehículos que circulan a través del puesto, durante un lapso representativo.
- b) Conteo del total de vehículos que circulan a través del puesto, discriminados por tipo, durante el mismo período en que se efectúa la tarea a). Este conteo resulta necesario para el proceso de expansión de los resultados obtenidos de las encuestas en el puesto considerado.

El período de encuesta, así como la dotación del equipo de encuestadores para cada puesto se presentan en el punto siguiente, de programación de actividades.

1.4. Programación de las tareas de encuesta

La programación de la encuesta determinó los siguientes elementos:

- Periodos a lo largo del día en que se efectuaría la encuesta y duración de la encuesta en cada puesto.
- Dotación de encuestadores a asignar a cada puesto.

Con respecto a los períodos del día en que se realizaría la encuesta, en base a las variaciones horarias del tránsito dentro del Partido de Gral. San Martín se consideró conveniente definir dos períodos, uno de mañana entre las 7 y 12 Hs., y otro de tarde, entre las 15 y 20 Hs. Dentro de dichos períodos se produce alrededor del 60% del tránsito total promedio diario sobre la red vial del Partido.

En cuanto a la duración de la encuesta, en cada puesto se adoptó como conveniente realizarla durante un día, a fin de evitar el hecho que se produciría en el caso de encuestar varios días en un mismo puesto, consistente en encuestar más de una vez el mismo viaje. Ello ocurriría seguramente en una proporción significativa, debido al caracter repetitivo de los viajes hogar-trabajo, parte importante del total.

Finalmente, se define la dotación de encuestadores a considerar en cada puesto, en función del tránsito horario previsto en él durante el período de encuesta, en función de la siguiente tabla:

Tránsito horario (veh.)	Dotación Encuestadores.
Mayor que 400	4
Menor que 400	3

La dotación indicada incluye, además de los encuestadores específicos, una persona que contabilice el total de vehículos pasados por el puesto durante el período de encuesta discriminados por tipo. Esta información es necesaria para la expansión de los resultados obtenidos de las encuestas.

Sobre la base de la tabla anterior y los datos de flujos de tránsito incluidos en el Anexo del Estudio de Ordenamiento de Tránsito del Partido de Gral. San Martín, se ha establecido la dotación a asignar a los puestos definidos anteriormente, que se indica en el cuadro N° 1.2.

DOTACION DE ENCUESTADORES POR PUESTO

Puesto N°	Dotación		Puesto N°	Dotación
1	4		35	3
2	4		36	3
3	4		37	3
4	4		38	4
5	4		39	5
6	4		40	3
7	4		41	3
8	4		42	3
9	4		43	3
10	3		44	3
11	3		45	4
12	3		46	4
13	3		47	4
14	4		48	4
15	4		49	4
16	4		50	4
17	3		51	3
18	3		52	3
19	4		53	3
20	4		54	4
21	4		55	4
22	4		56	4
23	4		57	4
24	4		58	4
25	4			
26	4			
27	3			
28	3			
29	4			
30	4			
31	4			
32	4			
33	3			
34	3			

Como paso final de la programación de la encuesta se calculó la dotación global de encuestadores requerida y lapso de afectación para efectuar la encuesta en la totalidad de los puestos.

Para ello se consideró conveniente adoptar un plazo total de encuesta de 3 semanas, a fin de que la dotación requerida no fuera excesiva y tornara difícil el proceso de reclutamiento, entrenamiento y control de operación.

En el diagrama de la página siguiente se resume la programación de tareas en cuanto al número de dotaciones a armar por día, la cantidad de encuestadores en ellas y el equipo total resultante.

Además del equipo de encuestadores se considera en la programación de las tareas de encuesta la supervisión en ambos turnos de trabajo y el apoyo de inspectores de tránsito necesario para la detención de los vehículos a encuestar.

En la programación se han considerado 60 puestos, para cubrir eventuales necesidades de repetición debidas a inconvenientes que puedan aparecer en las tareas de encuesta.

PROGRAMACION DE LAS TAREAS DE ENCUESTAS Y
DOTACION DE PERSONAL REQUERIDA.

	SEMANA 1			SEMANA 2			SEMANA 3		
	LU	MA	MI	JU	VI	LU	MA	MI	JU
PUESTOS A CUBRIR POR DIA	3 de 4 enc. 1 de 3 enc.						2 de 4 enc. 2 de 3 enc.		
TOTAL DE PUESTOS A CUBRIR	21 de 4 enc. 7 de 3 enc.						16 de 4 enc. 16 de 3 enc.		
DOTACION TOTAL DE ENCUESTADORES	30 (15 turno mañana) 15 turno tarde						28 (14 turno mañana) (14 turno tarde)		
DOTACION DE SUPERVISORES				2 (1 turno mañana) (1 turno tarde)					
DOTACION DE INSPEC- TORES DE TRANSITO				8 (4 turno mañana) (4 turno tarde)					

1.5. Resultados de la encuesta

Se presentan a continuación los resultados obtenidos de la encuesta de viajes efectuada entre los días 13/5 y 4/6 de 1982, siguiendo la programación establecida en el punto 1.4.

Durante dicho período se efectuaron 5604 encuestas, que en un 84% fueron procesadas. El porcentaje se considera satisfactorio, dado el hecho que los encuestadores, en todos los casos, no habían tenido ninguna experiencia previa con este tipo de tareas.

Se produjeron algunos inconvenientes de interpretación en el caso de los recorridos consignados, debido a la falta de conocimiento preciso de los conductores de los vehículos acerca de la denominación de las calles utilizadas en los viajes.

No obstante, ello no afecta los resultados del estudio, ya que los recorridos para los que se pudo identificar precisamente sus características mostraron una alta consistencia en las participaciones relativas.

La información obtenida se ha estructurado en los siguientes temas, que se presentan por separado:

- 1) Matrices de origen y destino de viajes.
- 2) Recorridos de los viajes.
- 3) Otras características de los viajes.

1.5.1. Matrices de origen y destino.

A través de las encuestas se relevó un conjunto de viajes vehiculares sobre la red vial del partido de Gral. San Martín, entre puntos determinados de comienzo y finalización (origen y destino). Esos puntos se ubican prácticamente sobre el continuo urbano del Partido.

Ello determina la necesidad de efectuar algún tipo de discretización de los orígenes y destinos de los viajes, a fin de obtener matrices de distribución de estos, con cierta significación.

Así, se ha efectuado la zonificación del Partido en zonas de características urbanas relativamente homogéneas, tratando para ello de respetar en la medida de lo posible la división en localidades existente en el Partido.

Asimismo se definieron diversas zonas externas al Partido, con un nivel mayor de agregación a medida que se encuentran más lejos de él, las que permiten consolidar los viajes con orígenes o destinos ubicados fuera del Partido y los viajes externos.

Del proceso de zonificación resultaron finalmente 23 zonas dentro del Partido y 8 fuera de él, que se indican en el Plano N° 1/2.

En base a la zonificación adoptada se codificaron los viajes encuestados en cada puesto, lo que permitió obtener una matriz de viajes encuestados entre zonas de origen, y destino, a nivel de puesto.

Cada una de estas matrices fue expandida a valores diarios mediante la siguiente expresión:

$$V_{ij}^d = V_{ij}^e \cdot \frac{q_k}{0,58 e_k}$$

Siendo:

V_{ij}^d, V_{ij}^e : viajes en el puesto K entre las zonas i y j, diario y encuestados, respectivamente.

q_k : Volumen vehicular (excepto vehículos de transporte público de pasajeros) entre las 8 - 12 y 15 -19 Hs., medido en paralelo con la realización de la encuesta, en el punto K.

e_k : N° de encuestas válidas obtenidas en el puesto K.

0,58 : factor promedio que relaciona el volumen diario en el puesto K al volumen q_k

Finalmente, las matrices diarias de viajes en cada puesto se consolidan para obtener la matriz total de viajes vehiculares diarios entre zonas, que utilizan la red vial del Partido.

Esta matriz se indica en el Cuadro N° 1/3.

El total de viajes de dicho cuadro puede clasificarse según su relación con el Partido en tres grandes grupos:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	40	41	42	43	44	45	46	47	50			
1	106	53	350	461	3343	106	540	611	584	104	286	144	95	70	-	-	523	102	-	147	251	-	441	912	157	104	-	338	3624	561	47	-	14.060		
2	-	-	335	162	1142	55	89	72	-	-	-	133	182	130	-	-	145	-	-	53	-	-	-	626	172	104	-	-	506	100	49	-	4.053		
3	-	-	203	1477	1049	303	-	-	104	326	317	-	180	185	-	-	93	52	-	-	-	-	-	1359	369	185	-	19	631	223	185	81	7.341		
4	-	-	-	185	1663	581	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	94	-	-	-	-	-	-	1691	205	234	-	-	633	57	-	-	5.743		
5	-	-	-	-	3341	2628	533	1361	733	434	52	1878	145	102	458	768	653	634	-	220	708	146	234	7236	1525	534	147	279	2516	782	359	198	26.605		
6	-	-	-	-	-	-	196	430	132	134	-	147	-	-	-	205	468	148	-	150	234	-	129	1245	341	155	153	135	1177	621	-	153	6.362		
7	-	-	-	-	-	-	-	145	-	-	-	379	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	335	-	-	-	94	356	232	-	-	1.541		
8	-	-	-	-	-	-	148	1640	-	-	232	232	-	-	-	-	1212	205	149	-	526	-	-	587	-	-	-	-	526	-	208	-	5.665		
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	905	-	-	-	239	232	381	151	-	439	-	280	-	788	251	254	-	-	253	-	104	94	4.548		
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	-	234	-	-	133	-	-	-	413	435	439	-	-	306	-	-	-	2.092		
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1099	184	-	-	-	343	-	-	-	1.626		
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2237	70	-	-	-	643	147	-	-	8.336		
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1817	644	-	-	1003	-	468	2237	70	-	-	-	643	147	-	-	8.336		
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	676	-	-	-	-	294	-	294	782	350	42	-	51	450	-	-	-	2.939		
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	-	-	-	-	-	175	415	-	-	-	288	-	-	-	1.030		
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	-	81	-	-	-	-	135	-	-	-	362		
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820	-	-	-	-	-	-	922	-	-	-	-	429	-	-	-	2.171		
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	147	234	-	572	468	-	-	1496	679	615	-	-	166	-	-	-	4.377		
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	294	-	-	294	-	-	770	135	-	-	-	235	-	72	-	1.800		
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	840	-	-	51	-	135	81	-	-	1.107		
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1080	19	-	-	-	506	104	-	-	1.709		
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	1482	413	-	-	-	104	-	1.999	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	19	-	-	-	-	-	-	253		
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.497		
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.497		
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5072	6175	1042	-	2630	17.027	
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	794	1436	2040	-	-	4.270	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1053	1230	1527	892	-	4.702
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	661	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	304
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	304
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	106	53	888	2285	10538	3673	1358	2822	3338	998	792	3439	2049	1109	697	2033	6587	2464	149	1714	3778	572	1957	27506	7046	3506	351	7835	24045	7621	1914	3156	136.181		

	Diarios	%
- Viajes internos	53.195	39,06
- Viajes entre el Partido y otras zonas.	56.022	41,14
- Viajes pasantes	<u>26.964</u>	<u>19,80</u>
	136.181	100,

En el Plano N° 1/2 se han graficado las vinculaciones internas entre zonas del partido. Se advierte la preponderancia de la zona 5 - Ciudad Libertador General San Martín - como centro de generación y atracción de viajes. Los flujos más significativos se dan entre esta zona y sus aledañas en primer lugar (1 y 6) y luego con Villa Ballester Norte (12). La zona de Ballester, a ambos lados del ferrocarril (zonas 12 y 17) se pone de manifiesto como un centro de importancia, a juzgar por lo significativo de sus vinculaciones con otras zonas. En el caso de las zonas 1 y 6 es significativa su vinculación preponderante con el Centro del Partido.

Con respecto a la vinculación del partido con zonas externas en el cuadro N° 1/4 se sintetizan los intercambios detectados. (Ver plano 1.3)

La relación del Partido con Capital Federal y 3 de Febrero es dominante con respecto a las restantes.

En cuanto al uso de la red vial del Partido por tránsito pasante las conexiones predominantes son:

- Capital - 3 de Febrero
- Capital - General Sarmiento
- Capital - Exterior R. Metropolitana.
- V. López - Zona Oeste
- S. Isidro - Zona Oeste
- S. Isidro - 3 de Febrero.

1.5.2. Recorridos de los viajes

En base a las encuestas para las que resultó posible identificar el recorrido seguido por los vehículos se individualizaron los recorridos típicos entre pares de zonas.

Dichas rutas alternativas se indican en el cuadro 1/5 para cada par de zonas y en ambos sentidos.

VIAJES ENTRE SAN MARTIN Y OTRAS ZONAS

ZONA	N°	VIAJES DIARIOS	%
Capital Federal	40	27.596	49,1
3 de Febrero	45	14.245	25,5
Vicente López	41	5.740	10,3
Zona Oeste	46	3.012	5,4
San Isidro	42	2.706	4,8
Zona Sur	47	1.022	1,8
General Sarmiento	44	914	1,6
fuera de la Región	50	526	0,9
San Fernando - Tigre	43	<u>351</u>	<u>0,6</u>
TOTAL		56.022	100.0

Los recorridos que se han obtenido de la encuesta no son los únicos posibles para viajar con un vehículo entre dos zonas, ya que pueden ser utilizadas para ello calles de importancia menor fuera de la red vial del Partido.

No obstante, se considera que estos posibles viajes serán mínimos, dada la trama particular de las arterias del Partido, que condiciona en general la circulación a las arterias más importantes, las que han sido cubiertas por la encuesta.

En el cuadro no se han consignado los recorridos correspondientes a viajes dentro de una misma zona, o de zonas contiguas, ya que para éstos sí es más significativa la utilización de todas las calles del sistema vial, y los recorridos obtenidos de la encuesta son sólo una parte del total.

1.5.3. Otras características de los viajes.

Además de los elementos básicos considerados en los puntos anteriores, se obtuvo de la encuesta información adicional que permite completar la caracterización de los viajes vehiculares que se realizan sobre la red vial del Partido.

El primer elemento obtenido es el referido a los motivos que originan los viajes vehiculares para lo cual se estableció previamente una clasificación usual de motivos. Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro. 1/4.

Se observa del cuadro la participación relevante del hogar como origen o destino de los viajes en vehículos automotores (79,8% del total) y del motivo trabajo que explica casi el 60% de los desplazamientos.

En segundo lugar "compras" y "trámites" motivan en conjunto poco más del 12 % de los viajes, siendo el resto de los motivos irrelevantes.

En el cuadro citado se incorporan los resultados referidos a periodicidad y número de ocupantes.

La baja ocupación de automóviles particulares se pone aquí también de manifiesto con un promedio de 1,45 ocupantes por vehículo.

MOTIVOS DE VIAJE

- Con origen o destino en el hogar: 79,8%

. Trabajo	58,3
. Estudio	1,8
. Compras	6,0
. Trámites	6,3
. Paseo	2,8
. Otros	4,6

- No basados en el hogar: 20,2 %

Periodicidad

Diario	44,6%
Semanal	19,7%
Ocasional	35,7%

Número de ocupantes

1 ocupantes	65,7%
2 "	26,3%
3 "	5,9%
4 "	1,6%
5 y más	0,5%
Número medio de ocupantes	1,45%

RECORRIDOS ENTRE ZONAS.

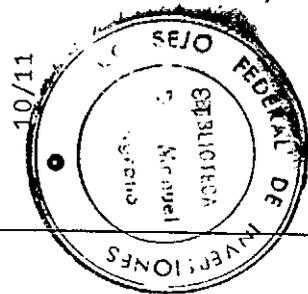
ZONA	ZONA	IDA	VUELTA
1/	3/4	Av. San Martín - Pedriel - Estrada - Naciones Unidas R. Peña - R.8 - Pedriel - Estrada. Pedriel. 25 de Mayo - Pedriel.	Nac. Unidas - 25 de Mayo - R. Peña Pedriel Naciones Unidas - Pedriel - Pellegrini Naciones Unidas - Pedriel - R.8
1	6	Av. S. Martín - Uruguay - 3 de Feb. - Mom. R. 8 R. Peña - R.8	R.8 Matheu - Pellegrini 3 de Febrero - R.8
2	7/8	Av. S. Martín - Uruguay - 3 de Feb. Malvinas - Tunel - Int. Alvear - J.M. Campos. Uruguay - 25 de Mayo - Malvinas - Tunel - Int. Alvear R.8 - 3 Feb. - Malvinas - Int. Alvear - J.M. Campos	Int. Casares - Congreso - Ayacucho - Pedriel R. 8 J.M. Campos - Malvinas - 3 de Febrero - R.8 Ayacucho Pedriel - R.8
2	9/13	Av. S. Martín - Pedriel (Moreno) - 25 de Mayo Uruguay - Córdoba. R. 8	Ayacucho - Mitre - R 8 San Lorenzo - Pellegrini - Mitre - R 8 R.8
1	10	Av. S. Martín - Uruguay - 3 de Febrero - R.8	3 de Febrero - R 8. R. 8
1	11	R.8 - 3 de Febrero R.8 - Pedriel - Av. Mayo.	3 de Febrero - R 8

ZONA	ZONA	IDA	VUELTA
1	14	R.8 - 9 de Julio R. 8 R. 8 - 3 de Febrero - Av. de Mayo	9 de Julio - R.8 R.8 Av. Mayo - 3 de Febrero - R.8
1	15	R.8 - J. Hernandez R.8 - 3 de Febrero - Av. de Mayo	J. Hernandez - R.8 Av. Mayo - 3 de Febrero - R.8
1	12	25 de Mayo - América Roca - Puente - Gral. Paz Av. San Martín - 25 de Mayo - idem. R. 8 - J. Hernandez	San Lorenzo - Puente - Colon - A. Valle - Ayacucho - Alvear - J. Hernández - R.8
1	17	Av. S. Martín - Perdriel - 25 de Mayo - América (Lange) - Uruguay - Córdoba - 3 de Febrero - América - R.8 - 9 de Julio.	Ayacucho - Mitre - R.8 - C. Militar - 3 de Feb. S. Lorenzo - Pellegrini. 9 de Julio - R.8
1	18	R.8 R.8 - 9 de Julio R.8 - 3 de Febrero - Av. Mayo	R.8 9 de Julio - R.8 Av. de Mayo - 3 de Febrero - R.8
1	19	R.8 R.8 - 3 de Febrero - Av. de Mayo	R.8 Av. de Mayo - 3 de Febrero - R.8
1/2	16	25 de Mayo - América - A. Hue - Tunel - Córdoba Roca - Puente - P. Rodriguez R.8 - J. Hernandez - Ballester.	Independencia - S. Lorenzo - Puente - Colón - A. Valle - Ayacucho - Lacroce - J. Hernandez - R.8.
1/2	21	Idem a 1 - 24 R.8 - 9 de Julio - R4	Idem a 24 R4 - 9 de Julio - R.8

ZONA	ZONA	IDA	VUELTA
2	22	R.8 - 9 de Julio - R 4 Av. S. Martín - Perdriel - 25 de Mayo - América Hue Tunel - Lacone - R.4	R4 - 9 de Julio - R8 R4 - A. Valle - Ayacucho - Mitre - Pellegrini.
2	23	R. 8 - 9 de Julio	9 de Julio - R.8
1	41	Perdriel - Mac. Unidas Av. S. Martín - Perdriel	Constituyentes - Gral. Paz - Av. S. Martín - Naciones Unidas - Perdriel Av. S. Martín.
2	42/43	R.8 - R.4	Gral. Paz - S. Martín R. 4 - R.8
2	44 a 50	R. 8	R.8
1	45	R.8 - R. Peña - Av. San Martín - Uruguay - 3 de Febrero Av. San Martín - Perdriel - R.8 - 3 de Febrero R.8 - R.4	R. Peña 1º de Mayo - Matheu - R.8 R. 8 - Juarez - Pellegrini
2	11/15	Perdriel - Av. de Mayo Av. de Mayo - 3 de Febrero - Triunvirato	Av. Mayo - Perdriel Triunvirato - 3 de Febrero - Av. Mayo
2	12	R.8 - 3 de Febrero - Malvinas - Campos - Córdoba R. 8 - J. Hernandez	J. Hernández - R.8
2	17	R. 8 - 9 de Julio R. 8 - 3 de Febrero - América (Lange)	9 de Julio - R 8. Av. Valle - 3 de Febrero - R 8

ZONA	ZONA	IDA	VUELTA
2	19	Av. Mayo	Av. Mayo
2	16	R. 8 - J. Hernandez - P. Rodriguez	Independencia - S. Lorenzo - Puente - Colón - A. Valle - 3 de Febrero - R.8
2	41	R. Peña - R. 8 - Perdriel - Nac. Unidas	Naciones Unidas - Perdriel.
2	45	Yrigoyen - Perdriel - Naciones Unidas	J.M. Campos - Malvinas - 3 de Feb. - R.8
3/4	6	R. 8 - 3 de Febrero - Malvinas - J.M. Campos	R. Peña
3/4	9/13	R. Peña	1º de Mayo - Matheu - R.8
3/4	10/11	Av. Mayo - Juarez - 1º de Mayo	Matheu - 25 de Mayo - Moreno - Estrada
3/4	14	Estrada 25 de Mayo - Mitre	Matheu - 25 de Mayo - Juarez Nac. Unidas
3/4	15	Nac. Unidas. - 25 de Mayo - Mitre	Perdriel - Uruguay - 3 de Febrero - Lange
3/4	17/21	Perdriel - Uruguay - Mitre	R. 8 - Perdriel - Naciones Unidas -
		Naciones Unidas - 25 de Mayo	3 de Febrero - Ayacucho - Juarez - Nac. Unidas
		Nac. Unidas - 25 de Mayo - Mitre - R.8	R.8 - 3 de Feb. 25 de Mayo - Juarez - Nac. Unidas
		Perdriel - R.8 - 3 de Febrero	R.8 - Perdriel.
		Nac. Unidas - 25 de Mayo - 3 de Feb. - R.8	Av. Mavo - 3 de Feb. - 25 de Mavo - Perdriel
		Perdriel - R.8	Alsina - R.8 - Moreno - Estrada.
		Naciones Unidas - Juarez - 25 de Mavo - América	9 de Julio - R.8 - Moreno - 25 de Mavo
		Perdriel - R.8 - 9 de Julio	Juarez - Nac. Unidas - A. del Valle -
			3 de Feb. - Ituzainoé - Nac. Unidas

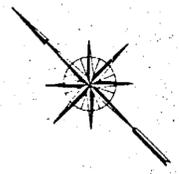
ZONA	ZONA	IDA	VUELTA
3/4	18/19/23	Naciones Unidas - Juarez - 25 de Mavo - 3 de Febrero - R.8	R.8 - 3 de Febrero - 25 de Mavo - Perdriel.
3/4	20/22	Naciones Unidas - Ituzaino6 - 31 - Córdoba	P. Redriuez - J.M. Campos - 31
3/4	44 a 50	Nac. Unidas - Juarez - Perdriel - R. 8	Las Heras - Nac. Unidas
3/4	45	Perdriel - R.8 - R.Peña	R.8 (Moreno) - Nac. Unidas.
		Nac. Unidas - Juarez - 25 de Mavo - 3 de Febrero	R. Peña - R.8 - Perdriel - 25 de Mavo - Moreno - Estrada
		Nac. Unidas. - Perdriel.	3 de Febrero - R. 8 - Matheu - 25 de Mavo - Juarez - Nac. Unidas
5	7/8	25 de Mayo - Hue - Tuel - Int. Alvear - Marengo - J.M. Campos.	1º de Mavo - Matheu - 25 de Mavo
		3 de Febrero - Malvinas - Hue - Tunel - Int. Alvear Mendoza	Perdriel - Irigoven - Perdriel.
		3 de Febrero - Malvinas - J.M. Campos	Mendoza - Int. Casares - Tunel - Bonifacini.
5	10/11	Mitre - R 8 - 3 de Febrero	J.M. Campos - Malvinas 3 de Febrero
		Uruguay - 3 de Febrero	3 de Febrero - R.8
		R. 8	Av. de Mayo - Matheu
5		Córdoba - Alem	R. 8
		Ayacucho - América	San Lorenzo - L. Alem
5	14	Mitre - R.8	C. Militar - Ayacucho
		R.8 - 3 de Febrero - Suipacha	R. 8 - 3 de Febrero - Ayacucho
			R. 8



ZONA	ZONA	IDA	VUELTA
5	15	25 de Mayo - 3 de Febrero - Av. Mayo 3 de Febrero - Av. Mayo - Alsina 3 de Febrero - Av. Mayo	Av. de Mayo - 3 de Febrero - R.8 J. Hernandez - R. 8 Alsina - Suipacha - 3 de Febrero.
5	12/16	Ayacucho - Hue - Tunel - Córdoba Ayacucho - Lange - Puente	Lacroze - Pueyrredón - C. Militar - Ayacucho. Alvear - Es. As. Int. Casares - Congr Ayacucho. Esmeralda - Puente - Colón - Artigas
5	17/21	3 de Febrero - Malvinas Tunel - Alvear - Córdoba Ayacucho - Lange R. 8 - 9 de Julio Mitre - R.8 - Brown	C. Militar - Ayacucho 9 de Julio - R.8
5	18	Mitre - R. 8 25 de Mayo - Ayacucho - V. Lopez R. 8 R.8 - 9 de Julio	R. 8 R. 8 - 9 de Julio Av. Mayo - 3 Febrero
5	19	R. 8 - 3 de Febrero - Av. de Mayo	R. 8 Av. de Mayo - 3 de Febrero.
5	20/22/23	25 de Mayo - 3 de Febrero - R. 8 - R.4 3 de Febrero - R. 8 - 9 de Julio - R.4	R. 4 - R.8 - 3 de Febrero Lacroze - Puente - Colón - C. Militar Ayacucho.

ZONA	zona	IDA	VUELTA
5	40	R. 8 - G. Spano - Av. S. Martín Perdiel - Nac. Unidas - Constituyentes Pellegrini - R. Peña - Av. San Martín 25 de Mayo - R. Peña - Av. Gral. Paz Pellegrini - Perdrriel - 25 de Mayo - R. Peña Nac. Unidas - Constituyentes Perdrriel - Constituyentes Ayacucho - 3 de Febrero - Malvinas - J.M. Campos Sarmiento - Hue - Tunel - Córdoba - E. Ríos	Monteagudo - 18 de Diciembre Contituyentes - Nac. Unidas Av. San Martín - Uruguay Av. San Martín - Perdrriel - 25 de Mayo R. Peña - 25 de Mayo
5	41		
5	42/43	R.8 - 9 de Julio - R. 4 Perdrriel - Nac. Unidas - Constituyentes 25 de Mayo - Ayacucho - 3 de Febrero Malvinas - J.M. Campos	R. 4 - 9 de Julio - R. 8 Constituyentes - Nac. Unidas - Juarez
5	44	R.8	R.8
5	45	Mitre - 1º de Mayo R.8 R.8 - Gral. Paz R.8 - R. Peña R.8 - R.4	Gral. Paz - Av. S. Martín Uruguay. 1º de Mayo - Matheu R.8 R.4 - R.8 R. Peña - R.8 - Perdrriel - Uruguay

ZONA	ZONA	IDA	VUELTA
40	44	R. 8	R. 8
40	45	Av. S. Martín - Uruguay - Mitre - R.8 - 3 de Febrero 1º de Mayo Av. S. Martín - R.8 R. Peña Constituyentes - Nac. Unidas - 25 de Mayo - Mitre - 1º de Mayo.	R. Peña - R. 8 - Gral. Paz 1º de Mayo - Matheu - R. 8 1º de Mayo - Matheu - 25 de Mayo R. Peña - R. 8 - Monteagudo 3 de Febrero - Ayacucho
40	46	Av. S. Martín - Uruguay - R. 8 Constituyentes - Nac. Unidas - Ayacucho - 3 de Febrero - R.8 R. Peña - 25 de Mayo - 3 de Febrero - R.8	R. 8 - Nac. Unidas Constituyentes R. Peña - R. 8 - Av. G. Spano - Av. San Martín R.8
41	45	Nac. Unidas - Juarez - R. 8 - Perdriel - Nac. Unidas. Perdriel - R.8 - R.4 Constituyentes - Nac. Unidas - Perdriel Campos - Córdoba - Casares - Tunel - R. 8	R.4 - R.8 - 25 de Mayo - Nac. Unidas Constituyentes. Perdriel - Naciones Unidas. R. 8 - Perdriel 3 de Febrero - Malvinas - Tunel.- Marengo Campos.

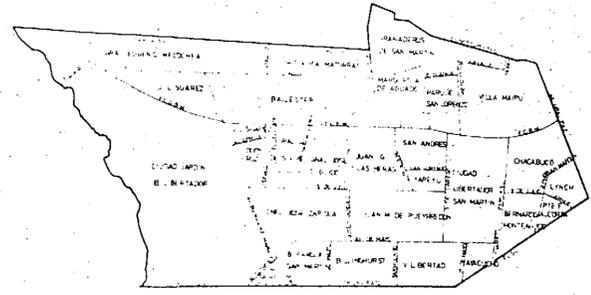
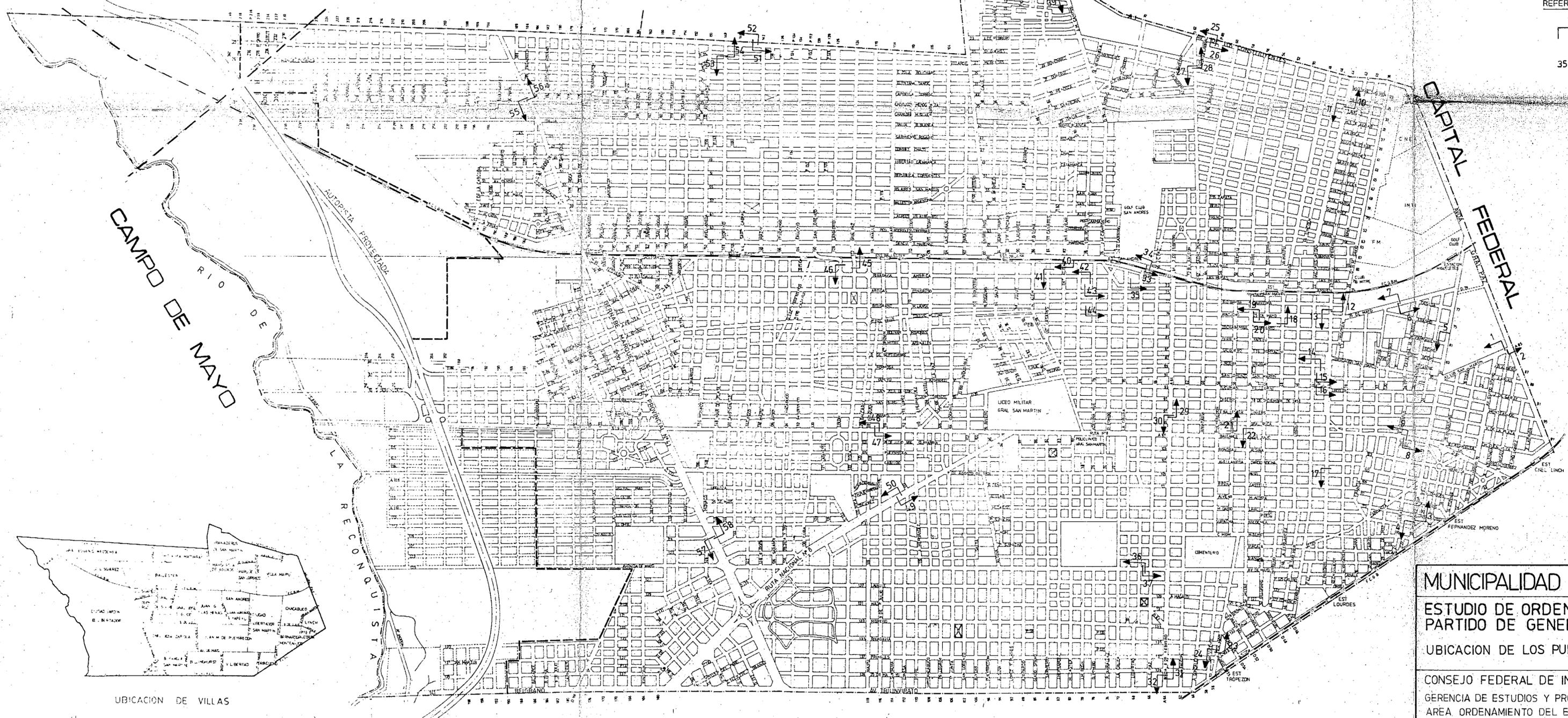


SAN ISIDRO

VTE. LOPEZ

REFERENCIAS:

- UBICACION DEL PUESTO Y CORRIENTE CONSIDERADA
- 35 N° DEL PUESTO



UBICACION DE VILLAS

TRES DE FEBRERO

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN
ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN
 UBICACION DE LOS PUESTOS DE ENCUESTADO.

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

ELABORACION: BENOIT H. AMSTER E. POLO C.	ESCALA: 1:20000	FECHA: JUN/1962	EXPTE.: 374
DIBUJO: R. A. T.			PLANO N°: 1/1

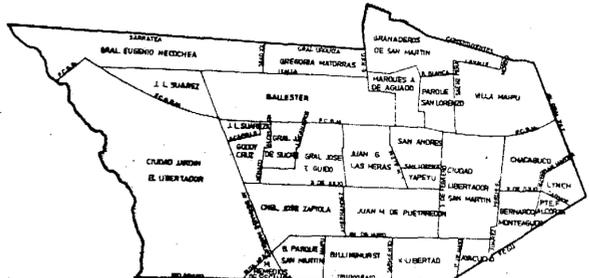


SAN ISIDRO

VTE. LOPEZ



■ = 100 VIAJES
▬ (GRABADOS) = LOS INTERCAMBIOS MAIORES DE 300 VIAJES



UBICACION DE VILLAS

TRES DE FEBRERO

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN
ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN
VIAJES VEHICULARES DENTRO DEL PARTIDO.

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

ELABORACION: BENOIT H. AMSTER E. POLO C.	ESCALA: 1:20,000	FECHA: JUN 1982	EXPTE. 374 PLANO N° 1/2
DIBUJO: RAT			

Z. NORTE

S. ISIDRO

VTE. LOPEZ

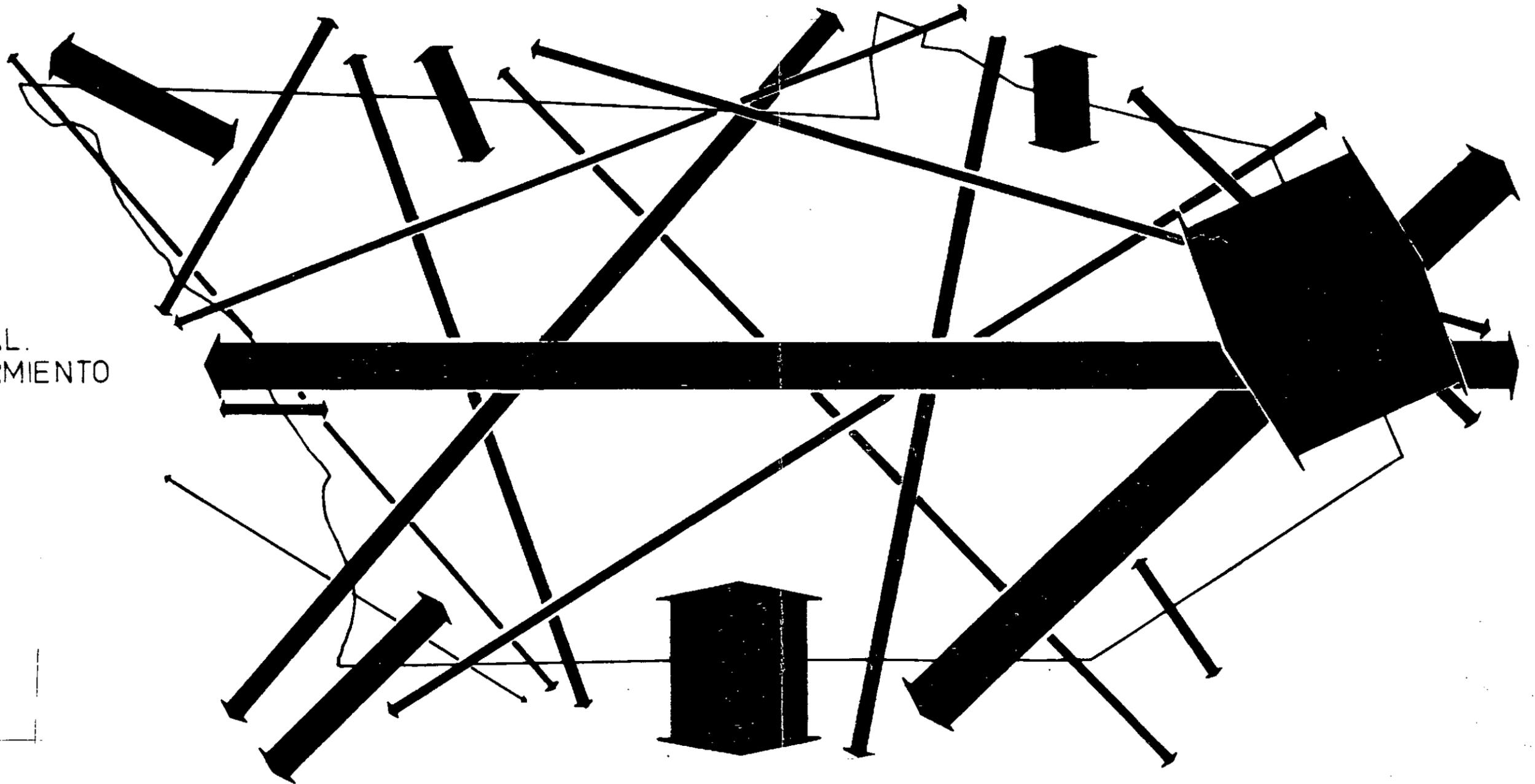
GRAL.
SARMIENTO

CAP. FEDERAL

Z. OESTE

TRES DE FEBRERO

Z. SUR



2. ACCESOS A LA AUTOPISTA CAMINO PARQUE DEL BUEN AYRE.

La Autopista Camino Parque del Buen Ayre, actualmente en construcción por el Cinturón Ecológico del Area Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), afectará la zona oeste del Partido y plantea, para éste, la necesidad de encarar la vinculación de su red vial con esta obra.

En este punto del Estudio se procuran seleccionar y clasificar las conexiones más convenientes entre la mencionada trama vial y los distintos puntos de ingreso-egreso que dentro de la jurisdicción del Partido de General San Martín se construyan, formando parte del proyecto integral de la Autopista.

Se detallan en primer término los accesos previstos a la Autopista, que tienen relación con el Partido, para analizar luego las obras que éste debería emprender para integrar su red vial a aquéllos.

De dicho análisis se obtienen las conclusiones sobre la prioridad y conveniencia de las distintas obras.

2.1. Puntos de Ingreso-Egreso de la Autopista en relación con el Partido.

En el Plano 2.1. puede observarse el trazado completo de la Autopista Camino del Buen Ayre que se desarrolla entre la Ruta Panamericana y Acceso Oeste y la ubicación de los distribuidores para el ingreso-egreso a la ruta.

Tal como se indica en el mencionado plano, el Partido contará con 3 puntos de ingreso-egreso dentro de sus límites jurisdiccionales a los que debe agregarse dos distribuidores más, los que, si bien no se encuentran dentro de los límites del Partido, tienen relación funcional con éste por su ubicación espacial.

2.1.1. Distribuidor Debenedetti.

Esta ubicado en la parte central del Partido a la altura de progresiva 5.250. Se trata de un cruce en desnivel entre la Autopista y la calle Debenedetti que forma puente para permitir el paso de esta arteria. (pl. N° 2.2.).

El ingreso-egreso está materializado por 2 pares de rampas ubicadas a ambos lados de la calle Debenedetti unidas por sendos colectores.

Este distribuidor a su vez se conecta a través de un brazo que es prolongación del colector ubicado al Oeste de la Autopista, con los terrenos en donde está ubicado el Centro Recreativo San Martín.

2.1.2. Puente-Distribuidor progresiva 3400

Este distribuidor tiene un diseño tipo diamante. Está ubicado al norte del anteriormente descrito, inmediatamente después del área de servicio (pl 2.2.). En este caso la Autopista cruza en bajo nivel respecto del puente.

2.1.3. Distribuidor y Conexión con R.P.Nº 4

Esta obra está en etapa de anteproyecto y por lo tanto no se conocen precisiones. De acuerdo con la información obtenida, se encuentra ubicado en la progresiva 6500 y la obra comprende los 2 distribuidores (sobre Autopista y RP Nº4) como así también la ruta de conexión entre ambos puntos.

Esta obra se realizará en conjunto entre CEAMSE y la Prov. de Bs.As.

2.1.4. Distribuidor progresiva 939.

Está ubicado a la altura de la prolongación de la calle Sarra-tea dentro del Partido de San Isidro. Por su proximidad con importantes sectores del Partido de S.Martín se lo ha considerado como un punto más de ingreso-egreso de la Autopista en relación con el partido.

2.1.5. Distribuidor Ruta Nac. Nº 8

Como se observa en el plano 2.1. este distribuidor se encuentra bastante alejado de las áreas centrales del Partido. Está ubicado en jurisdicción de 3 de Febrero (progesiva 10.150)

No obstante ha sido incluido en el presente análisis por la importancia que para el Partido tiene la Ruta Nac. Nº 8. Se trata de un distribuidor en forma de trébol.

2.2. Los Accesos a la Autopista Camino Parque del Buen Aire desde el Partido de General San Martín.

2.2.1. Acceso al Distribuidor Debenedetti.

Este acceso está constituido por el par de arterias Debenedetti (93) y Belgrano (91) las que actualmente se encuentran en condiciones de virtual intransitabilidad especialmente en los tramos próximos al distribuidor.

La Av. 9 de Julio también posibilita el acceso a la Autopista mediante la calle 202 que conecta con el distribuidor Debenedetti.

Con respecto a los requerimientos de obra en relación a este Acceso se distinguen en las estimaciones siguientes las referidas a calles Debenedetti, Belgrano y Av. 9 de Julio y a la Colectora transversal entre la primera y la última.

a) Conexión Debenedetti.

La arteria Debenedetti que empalma directamente con el distribuidor de la autopista y con el acceso al Centro Recreativo, aparece como la más indicada para ser ejecutada en una primera etapa.

Esta obra de pavimentación y saneamiento consta de 17 cuadras de extensión desde la RP4 (Av. Marquez) hasta el Distribuidor Debenedetti. Podrá tener un ancho útil de calzada de 9 mts. de manera de permitir la circulación de vehículos en ambas direcciones y hasta tanto pueda contarse con la otra arteria (Belgrano) que completará el par citado precedentemente.

El anteproyecto estimativo de esta obra involucra la construcción de un desagüe pluvial bajo calzada en diámetro variable de 800 a 1000 mm, con sus correspondientes bocas de tormenta y cámaras de conexión e inspección. El paquete estructural del pavimento comprende:

- Recompactación de la superficie de asiento sobre la caja.
- Una subbase de suelo seleccionado incorporando cal, 4% de cal útil vial, en un espesor de 0,15 m, compactado al 100% del Proctor Standard.

b) Conexión Belgrano

Esta obra se ha estimado con una reducción en el ancho de su calzada, proponiendo 7,00 m. para el mismo. Requiere al igual que las anteriores una obra hidráulica bajo la misma de similares características a las señaladas anteriormente. Se ha mantenido, por simplicidad, el diseño del paquete estructural aunque cabe esperar alguna reducción en su capacidad final al proceder al proyecto definitivo.

Son datos de su geometría los siguientes:

- * longitud: 1232 m.
- * ancho : 7 m.
- * superficie pav: 8624 m².
- * long. obra hydr: 1232 m.

Costos de los trabajos

Item

a) Obra hidráulica	1232 m. x 785 Mil\$/m.	=	967.120
b) Apertura de caja	8624 m ² . x 12,8 "	=	110.387
c) Subbase de suelo-cal	8624 m ² . x 59,3 "	=	511.403
d) Base de suelo-cemento	8624 m ² . x 97,5 "	=	840.840
e) Pavim. de hormigón	8624 m ² . x 159 "	=	<u>1.371.216</u>
	Total Mil \$		3.800.966 =====

c) Prolongación Av. 9 de Julio.

Esta avenida, que empalma con la Ruta Nac. N° 8 también representa una importante posibilidad de acceso a la Autopista por tratarse de uno de los ejes de movilidad más importantes del Partido. Como puede observarse en el Plano N° 2.2. su traza se conecta, a través de la calle colectoras N° 202, con el distribuidor Debenedetti.

La materialización de esta obra, conjuntamente con otras de saneamiento, implica un mejoramiento sensible de las condiciones ambientales del área.

Esta conexión, se ha proyectado conservando las características que esta arteria posee antes del cruce de la Ruta Prov. Nº 4, las que coinciden totalmente con las del acceso Debenedetti ya visto. Sólo que en este caso deberá preverse seguramente un cruce en dos niveles de la ruta 4, cuyo presupuesto no se ha realizado por carecer de un proyecto ejecutivo.

Además, se adiciona la demolición de unos 400 m. de un pavimento existente de 6.00 m. de ancho.

Características geométricas de esta conexión:

- * longitud: 1440 m.
- * ancho de calzada: 9 m.
- * superficie de pavimento: 12.960 m².
- * obra hidráulica: 1440 m.

Costo de los trabajos.

Item

a) Obra hidráulica:	1440m. x 785 Mil \$/m	=	1.130.400
b) Apertura de caja:	12.960m ² x 12,8 "	=	165.888
c) Sub-base suelo-cal:	12.960 m ² . x 59,3 "	=	768.528
d) Base suelo-cemento:	12.960 m ² . x 97,5 "	=	1.263.600
e) Pavimento de hormigón:	12.960 m ² . x 159 Mil \$/m	=	2.060.640
f) Demolición de pavimento:	2.400 m ² . x 30 "	=	<u>72.000</u>
	Total obra (Mil \$)		5.461.056 =====

d) Colectora transversal entre Debenedetti y 9 de Julio.

Esta obra, se ha calculado en una longitud de 272m, de manera que accede también hasta la prolongación de la calle Belgrano. Sus características estructurales se han unificado con las de la arteria Debenedetti aunque se comprende que pueden reducirse ciertas exigencias en el proyecto definitivo.

Los datos de la geometría de su construcción son:

- * longitud: 272 m.
- * ancho calzada: 9,00 m.
- * obra hidráulica: no será requerida.

Costos de los trabajos

Items

a) obra hidráulica	2.448 m2. x 12,	Mil \$/m.	=	31.334
b) apertura de caja	2.448 m2. x 12,	Mil \$/m.	=	31.334
c) sub-base suelo-cal	2.448 m2 x 59,3		=	145.166
d) Base de suelo-cemento	2.448 m2 x 97,5		=	238.680
e) Pavimento de hormigón	2.448 m2 x 159		=	<u>389.232</u>
				804.412

Esta obra se ha calculado integrando los trabajos de una de las conexiones a la Autopista. En el caso de formar parte de la construcción de Debenedetti o 9 de Julio, el plazo de obra de aquéllas no se modifica, pudiendo integrar el plazo de 6 meses previsto para aquéllas.

Su construcción aislada requiere un considerable incremento en los costos cercano al 30%.

2.2.2. Puente-Distribuidor Progresiva 3.400

Tal como se ha señalado en 2.1.2. el puente-distribuidor ubicado en la progresiva 3400 de la Autopista y que se encuentra en Construcción avanzada, permitirá en un futuro conectar la zona Noroeste del partido con la Autopista. Contrariamente a la situación que se presenta en el Distribuidor Debenedetti, la carencia absoluta de una trama vial en las áreas adyacentes, no permite suponer un aprovechamiento de este acceso, en plazos relativamente cortos.

No obstante, todas las propuestas que en adelante puedan elaborarse para la red vial en el sector Noreste del Partido, deberán considerar necesariamente este acceso.

Cabe, sin embargo, y a la luz de las conclusiones surgidas del Estudio de tránsito, proponer como eje posible de una trama vial que vincule en un futuro el sector noreste del Partido con el distribuidor que se analiza, a la arteria secundaria Italia (41), tanto por su ubicación en el referido sector como por la proximidad que su traza, prolongada, tiene con el acceso.

2.2.3. Conexión Autopista CPBA con RP N° 4.

Esta obra se encuentra en etapa de anteproyecto y apunta a reorientar el tránsito vehicular que actualmente se desplaza por la R.P. N° 4 hacia el norte.

De acuerdo con la información disponible, la conexión con la RP N° 4 estará ubicada en la proximidad del cruce con la R.N. N° 8 (ver Pl. N° 2.2.)

La materialización de este proyecto permitirá la utilización de la arteria Av. de Mayo, que el Partido deberá acondicionar como un acceso a la Autopista para la zona Sur-Oeste del Partido - (ver Pl. N° 2.1. y 2.2.)

Es importante señalar que esta obra estará a cargo de CEAMSE conjuntamente con Provincia de Bs.As. Esta circunstancia puede provocar un replanteo de las prioridades establecidas, por cuanto, en caso de concretarse la obra en el corto plazo, el Partido de San Martín podrá contar con un acceso terminado con mínimos costos de puesta en funcionamiento.

2.2.4. Acceso al Distribuidor Progresiva 939 por Sarratea - Amancio Alcorta.

La arteria Sarratea - Amancio Alcorta ubicada en el límite Noreste del Partido también podrá utilizarse como acceso a la Autopista CPBA por cuanto su traza empalma directamente con el distribuidor que estará ubicado en la progresiva 939 (en el Partido de S. Isidro)

Por su ubicación, el área de influencia de este distribuidor naturalmente comprende zonas de San Martín y San Isidro.

La mayor parte del tránsito que actualmente se dirige desde esa zona hacia el norte (Ruta Panamericana, etc) por la RP N° 4, podrá canalizarse por este acceso, constituyendo esta circunstancia un importante factor de descongestión para el Camino de Cintura, en especial en el tramo comprendido entre la calle Sarratea y Boulogne.

Ambos municipios deberán pues encarar conjuntamente las obras de acondicionamiento de Sarratea - Amancio Alcorta para poder utilizar este acceso a la autopista en el menor lapso posible.

2.2.5. Acceso al distribuidor RN N° 8

Este distribuidor, sí bien alejado de las áreas más densamente pobladas del Partido, constituirá el acceso a la Autopista más directo por ruta pavimentada una vez habilitada la nueva ruta regional.

Inmediatamente de habilitada la Autopista CPBA, el partido contará con la conexión por la Ruta Nac. N° 8, con el distribuidor ubicado en el cruce de ésta con la Autopista (Partido de 3 de Febrero).

Si bien alejado de las áreas céntricas del Partido, este será el único acceso por ruta primaria que podrá utilizar sin necesidad de ejecutar obra física alguna.

Por la ubicación del distribuidor (Ver Pl. N° 2.1.) es bastante remota la posibilidad de que el tránsito vehicular hacia el Norte utilice este recorrido. No así el que se dirija hacia el Oeste que con seguridad se canalizará en su mayor proporción por la nueva autopista.

2.3. Análisis de prioridades de obra.

La conexión de la red vial del Partido con los distintos intercambiadores mencionados acepta distintos grados de prioridad en función de las ventajas relativas que pueden obtenerse de los mismos.

En ese sentido, las obras complementarias para acceder a la Autopista por el Intercambiador Debenedetti son las que mayores beneficios aportarían.

En primer lugar, se trata de la conexión más directa entre las áreas centrales del Partido y la Autopista Camino Parque del Buen Ayre. Por otra parte, su concreción contribuirá a sanear y ordenar un área del Partido de muy baja calidad ambiental.

Por último, el acceso al Centro Recreativo San Martín está conectado con el distribuidor Debenedetti.

La posibilidad de utilización masiva de este centro por parte de la población del Partido dependerá entonces de la pavimentación del conjunto de arterias que dentro del partido conforman la conexión con el mencionado distribuidor.

En tanto estas obras no se materialicen, el acceso vehicular del partido al Centro Recreativo deberá orientarse a través del distribuidor de la Ruta Nac. Nº 8, lo que implicará un considerable aumento de los recorridos.

La puesta en valor de la trama circundante al distribuidor Debenedetti (en especial calles 91, 93, 202 y prolongación de Av. 9 de Julio) resulta de suma importancia para el aprovechamiento por parte del Partido de ambos servicios: la Autopista y el Centro Recreativo S. Martín.

También por su función de integración con la red vial y por beneficios derivados del ordenamiento ambiental del área que podrían generarse, en segundo lugar de importancia se encuentra la prolongación de la Av. 9 de Julio.

La información obtenida a través de consultas realizadas en la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de General San Martín indica que no es factible en el corto plazo la ejecución del conjunto de las obras mencionadas, es decir, Debenedetti-Belgrano y prolongación de la Av. 9 de Julio. Los presupuestos estimativos para el total de estas obras ascienden, a mayo 1982, a la suma de alrededor de 15.336 millones de pesos, cifra que la Municipalidad no está en condiciones de afrontar en el corto plazo.

Surge entonces como imprescindible para el plazo inmediato adjudicar un orden de prioridades para la ejecución de estas arterias considerando la próxima habilitación tanto de la Autopista CPBA como del Centro Recreativo.

Conviene aquí resaltar la conveniencia de reservar una de las arterias consideradas, para el transporte exclusivo de cargas.

Esta función podrá ser cumplida por la prolongación de la Av. 9 de Julio, ya que esta arteria forma parte integrante de la red primaria del Partido a través de la Ruta Nac. Nº 8, con la que empalma directamente. Resumiendo, puede concluirse entonces que cumplida la primera etapa (pavimentación de la arteria Debenedetti) podrá continuarse con la prolongación de la Av. 9 de Julio, de manera de contar con una vía exclusiva de transporte de carga en plazos relativamente cortos.

Esta variante permite, en consecuencia, la postergación de la pavimentación de la arteria Belgrano (complementaria de Debenedetti) para un plazo más largo.

Otro aspecto importante a tener en cuenta lo constituyen los cruces entre las arterias que conformarán los accesos a la nueva Autopista con la RP4. De estos cruces sobresale como uno de los más conflictivos el que se produce entre la Av. 9 de Julio y la RP4 en razón del incremento esperado en los flujos de tránsito pesado desde y hacia la Autopista CPBA a través de la Av. 9 de Julio.

Para esta intersección se recomienda estudiar la posibilidad futura de un cruce en desnivel.

La arteria Debenedetti que empalma directamente con el distribuidor de la autopista y con el acceso al Centro Recreativo, aparece como la más indicada para ser ejecutada en una primera etapa.

Como ya se mencionara, puede preverse un ancho para permitir doble sentido de circulación hasta la habilitación de Belgrano.

Cabe mencionar aquí la conveniencia de reservar una de las arterias vinculadas al Intercambiador Debenedetti para tránsito pesado exclusivamente, esta función podrá ser cumplida por la prolongación de la Av. 9 de Julio, ya que esta arteria forma parte integrante de la red primaria del Partido a través de la Ruta Nac. N°8, con la que empalma directamente.

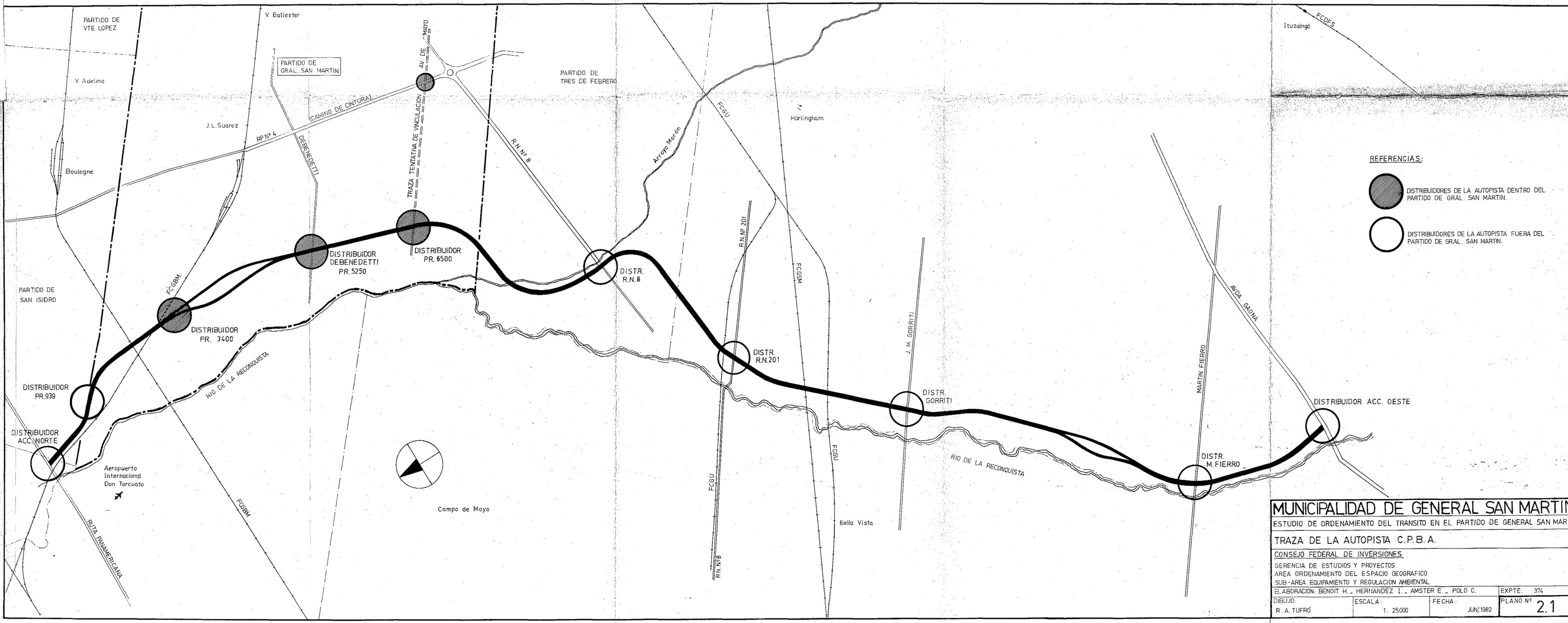
Puede concluirse entonces que, cumplida la primera etapa (pavimentación de la arteria Debenedetti) podrá continuarse con la prolongación de la Av. 9 de Julio, de manera de contar con una vía exclusiva de transporte de carga en plazos relativamente cortos.

Esta variante permite, en consecuencia, la postergación de la pavimentación de la arteria Belgrano (complementaria de Debenedetti) para un plazo más largo.

Otro aspecto importante a tener en cuenta lo constituyen los cruces entre las arterias que conformarán los accesos a la nueva Autopista con la RP4. De estos cruces sobresale uno de los más conflictivos, el que se produce entre la Av. 9 de Julio y la RP4 en razón

del incremento esperado en los flujos de tránsito pesado desde y hacia la Autopista CPBA a través de la Av. 9 de Julio.

Para esta intersección se recomienda estudiar la posibilidad futura de un cruce en desnivel.



- REFERENCIAS:**
-  DISTRIBUIDORES DE LA AUTOPISTA DENTRO DEL PARTIDO DE GRAL. SAN MARTIN.
 -  DISTRIBUIDORES DE LA AUTOPISTA FUERA DEL PARTIDO DE GRAL. SAN MARTIN.

MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN			
ESTUDIO DE ORDENAMIENTO DEL TRANSITO EN EL PARTIDO DE GENERAL SAN MARTIN			
TRAZA DE LA AUTOPISTA C.P.B.A.			
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES			
GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS			
AREA ORDENAMIENTO DEL ESPACIO GEOGRAFICO			
SUB-AREA EQUIPAMIENTO Y REGULACION AMBIENTAL			
ELABORACION: BENIOIT H. - HERNANDEZ I. - AMSTER E. - POLO C.			
DIBUJO: R. A. TUFRO	ESCALA: 1: 25.000	FECHA: JUN/1982	EXPTE: 374 PLANO Nº 2.1

3. ANALISIS DE PROPUESTAS ALTERNATIVAS DE REDISTRIBUCION DE LOS CIRCUITOS DEL AUTOTRANSPORTE DE PASAJEROS EN EL CENTRO CIVICO Y SU ENTORNO.

En este apartado se analiza el tema del reordenamiento de la circulación del autotransporte colectivo en el área céntrica de Gral. San Martín. El objeto propuesto es el de plantear y analizar alternativas para los itinerarios de las líneas en ese sector.

Algunas consideraciones generales que buscan enmarcar el tema particular en análisis, son presentadas en primer término. Posteriormente, una breve síntesis de las características de la situación actual y de la solución propuesta en el Estudio de Ordenamiento de Tránsito en el Partido de General San Martín, sirven de introducción al planteo de ordenamientos alternativos.

Por último, éstos son comparados y es analizado su grado de satisfacción de distintos objetivos, que buscan representar el punto de vista de las empresas prestatarias, de los usuarios y del perfil urbano deseado para el área.

3.1. Marco de referencia.

El planteo de variantes para los recorridos del transporte colectivo en el área céntrica de San Martín, que impliquen modificaciones significativas al ordenamiento actual, no puede hacerse en forma autónoma. Depende de la organización del sistema de transporte y de las características que se consideran deseables para el área, desde el punto de vista de la conformación urbana y de su funcionamiento. Con respecto al primer aspecto, no está dentro del ámbito municipal ese campo de acción, ya que el servicio de transporte es de jurisdicción nacional o provincial.

En cambio, la imagen deseada de su centro urbano, aunque dentro de ciertos límites, sí es de injerencia municipal. Por ese motivo cabe hacer algunas consideraciones sobre el tema, que ofrezcan un marco de referencia en el cual encuadrar las alternativas posibles de criterios ordenadores de la circulación del autotransporte público.

La irrupción del automotor en la vía pública concentró en su momento y en las décadas siguientes, la atención de los planificadores y ejecutores de políticas y obras. Fue así que, paulatinamente,

la circulación y el estacionamiento de vehículos fueron requiriendo y obteniendo mayores porciones del espacio urbano.

Este efecto también se fue reflejando en la estructura urbana, tanto en su forma, como en su funcionamiento y extensión. Las vías de las nuevas urbanizaciones se pensaron en función del tránsito vehicular y las existentes desde períodos anteriores fueron adaptadas en el mayor grado posible.

El crecimiento explosivo del automotor llegó a colmar las nuevas facilidades y comenzó una sucesión de construcción y acondicionamiento de nueva infraestructura, seguida de mayores requerimientos que obligaban a aumentar nuevamente la oferta.

Los altos niveles de congestión, especialmente en áreas centrales, sumados a indicios crecientes de deterioro de la calidad de vida, obligaron a reevaluar estas políticas permisivas hacia el automotor.

La revalorización de transportes masivos como el subterráneo y el ferrocarril urbano y la aparición de criterios para limitar el acceso del automóvil particular a ciertas áreas, fueron siendo objeto de mayor atención.

El tema de la complementariedad entre medios, asignando a cada uno los tipos de viajes para los que resultara más eficiente, fue dando origen a nuevos desarrollos y experiencias de implementación.

Posteriormente, la crisis energética, con su correlato de valorización de los recursos no renovables, y la consideración explícita en la evaluación de proyectos de las condiciones ambientales, reforzaron dichas tendencias y motivaron una aceleración en la búsqueda de nuevas tecnologías.

Paralelamente, aunque con mucha menor fuerza, se fue dando lugar a un tipo de viaje muy poco considerado: el viaje a pie. Al principio no se consideró a la peatonalidad como un medio de desplazarse de un lugar a otro, sino que se puso atención en la concentración de personas que circulaban por algunos sectores de áreas centrales.

Esto dio origen a las calles peatonales con un uso comercial predominante. El objeto de estas medidas era en general favorecer el acceso a los comercios, y las experiencias de peatonalización en este sentido redundaron, en efecto, positivamente en el nivel de ventas.

A la luz de estos éxitos se fueron ampliando estas vías peatonales, en especial en ciudades europeas. La incorporación de nuevos tramos peatonales fue acompañado por el acondicionamiento de lugares (en las mismas calles o en sitios próximos) para el descanso, o el desarrollo de actividades como comercio al aire libre o espectáculos. El equipamiento de las calles peatonales fue creciendo en variedad y complejidad.

El paso siguiente se materializó en la conformación de áreas o zonas peatonales en las que la existencia de una red exclusiva para la circulación a pie permitía a las personas el desarrollo de actividades e itinerarios sin encontrarse con vehículos. Este tipo de experiencias no tuvo tanta generalización como las anteriormente mencionadas.

No obstante los resultados positivos de estos emprendimientos, algunos efectos ligados a ellos resultan poco deseables.

En primer lugar el criterio de liberar zonas para el peatón supone la creación de "islas" que derivan a las zonas adyacentes el tránsito vehicular que ellas evacúan, provocando a veces situaciones más conflictivas que las que se pretende evitar. Por otra parte, la consideración del tema del movimiento de peatones ha llevado a tomar conciencia de que la proporción de los viajes que se realizan a pie es mucho mayor de la que se consideraba, hasta el punto de que no se incluía, o se lo hacía marginalmente, en los estudios de transporte y tránsito. Esta importancia de los viajes a pie no sólo se verifica en las áreas centrales, donde es más evidente por la cantidad de personas que se mueven en ellas, sino que es una constante en todas las áreas de la ciudad.

Las últimas tendencias de la planificación traslucen esta atención hacia las necesidades de desplazamiento a pie. Esto no se limita solamente a la provisión de corredores de circulación (en lo que se transforman muchas calles peatonales). Lo importante no es sólo circular sino moverse en un entorno agradable y, fundamentalmente, el desarrollo de otras actividades en la vía pública.

Esta actitud de "ganar la calle" o recuperar la calle por parte de las personas, implica la disponibilidad de lugares convenientemente equipados en calles, intersecciones, interiores de manzana, pla-

zas, paseos, lugares de trasbordo de transporte, retiro de edificios, etc.

Esta revalorización del uso de la vía pública como lugar para desarrollar parte de la vida urbana no implica negar la existencia del automotor ni aislar áreas, ya que se vería perjudicada la accesibilidad. Por el contrario, la actitud que se propone es la de reemplazar el conflicto entre personas y vehículos (o circulación vehicular y peatonal) por una complementariedad que no resulte ni agresiva ni ineficaz.

En ese sentido, resulta conveniente la canalización de los distintos tipos de flujos según un esquema de prioridades y adecuando la infraestructura a cada uno de ellos. Así, deberán tenerse en cuenta: flujos peatonales y vehiculares; transporte público y privado; de carga y pasajeros, pasantes y originados en el área, etc. Cada uno de ellos tiene necesidades y modalidades de operación distintas a las que dar respuesta.

El caso del centro de San Martín se presenta como un área que reúne una importante concentración de actividades que la caracterizan como centro a nivel regional y, paralelamente, un estado de desarrollo que admite la aplicación de medidas de ordenamiento con cierto grado de flexibilidad.

Se encuentran en el área funciones administrativas, financieras comerciales, productivas, recreativas, y residenciales que le dan animación y variedad. Posiblemente, la cuestión en la que deba ponerse mayor énfasis es la de mantener esa vitalidad, evitando que el desplazamiento de algunos usos por otros, o el crecimiento anárquico de ellos, redunde en un deterioro creciente del área o en su congestión.

En este contexto, el esquema circulatorio para el área, y más aún la red de transporte público, debe interpretarse como un aspecto parcial de un programa integral de desarrollo urbano.

3.2. La Situación Actual.

En el estudio de ordenamiento de tránsito en el Partido de General San Martín se caracterizó la situación actual del autotransporte colectivo en el área céntrica de la Ciudad del Libertador Gral. San Martín, atendiendo fundamentalmente a los aspectos de la circula-

lación. En base a ello se presentaron criterios para la solución de deficiencias o aspectos conflictivos y se elaboró una propuesta de reordenamiento. Sintéticamente, los puntos destacados del análisis de la situación actual se presentan a continuación.

De las 24 líneas de autotransporte urbano de pasajeros que sirven al Partido, 18 atraviesan el área céntrica. A su vez, algunas calles del área concentran un número significativo de servicios que generan un intenso flujo de colectivos, que alcanza su máximo nivel en la calle González, frente a la estación, con una circulación de 240 colectivos por hora. Le siguen en importancia las calles Mitre y San Lorenzo y luego, Uruguay, Av. 25 de Mayo y Moreno.

En la figura N°3.1. se observa el uso de las calles del área por el autotransporte colectivo.

Se advierte la existencia de dos ejes de concentración de los recorridos: uno de ellos paralelo al ferrocarril, que cruza el centro Cívico y otro, transversal, que conecta dicho centro y la estación ferroviaria. Un tercer eje, de menor significación, es paralelo al primero, sobre la calle Ayacucho-25 de Mayo.

En algunos casos, los itinerarios de las líneas no se mantienen sobre uno de los ejes mencionados, sino que se desvían de su direccional para acercarse a los puntos de concentración de demanda. Esto motiva recorridos complejos en el centro, gran cantidad de giros, mayor concentración de servicios en algunos puntos y superposición de paradas.

Complementariamente, la falta de ordenamiento de las paradas motiva un comportamiento anárquico del servicio con respecto a ellas, produciéndose detenciones muy frecuentes (en algunos casos en todas las esquinas) para el ascenso y descenso de pasajeros. Asimismo, la heterogeneidad de la señalización, la falta de indicadores en muchos puntos, la ausencia de refugios para los usuarios, la existencia de estacionamiento de vehículos particulares o de carga y descarga en lugares de parada, complican el funcionamiento del servicio. A ello se suma la localización de cabeceras de alguna líneas en pleno centro, con la interferencia adicional de vehículos en espera.

3.3. Desarrollo de propuestas de ordenamiento.

En los puntos siguientes se presentan distintas alternativas de reordenamiento circulatorio del autotransporte colectivo.

Se exponen, previamente, algunos objetivos a los que las alternativas ofrecen diferentes grados de satisfacción. Al planteo de dichos objetivos va asociada una definición de instrumentos o medidas para materializarlos, así como restricciones a tener en cuenta para su implementación.

3.3.1. Objetivos, instrumentos y restricciones.

La elaboración de propuestas de ordenamiento de la circulación de autotransporte colectivo se ha basado en la asunción de ciertos objetivos o criterios generales que se pueden sintetizar en los siguientes.

- Favorecer el mejoramiento de la calidad urbana del área, y el desarrollo de sus actividades.
- Destacar el Centro Cívico y su entorno como imagen del Partido.
- Facilitar la circulación de peatones y el uso de lugares públicos.
- Mantener o mejorar los niveles de accesibilidad por transporte público: ferrocarril y colectivos.
- Minimizar la circulación vehicular que no sea necesaria para el funcionamiento del área.

Los dos primeros son objetivos de carácter general que hacen al desarrollo del área y que al efecto del análisis que se realiza son tomados como referencia y elementos a tener en cuenta en el planteo de alternativas.

Con respecto a los tres últimos criterios, el mayor o menor peso dado a cada uno de ellos puede traducirse en distintas medidas operativas, cuya combinación dará origen a las alternativas de reordenamiento. Entre estas medidas se encuentran las que se enumeran a continuación:

- a) separación de distintos tipos de tránsito.
 - . definición de vías peatonales exclusivas o con acceso restringido de vehículos.
 - . implementación de calles o carriles exclusivos para el transporte público.
 - . derivación del tránsito pasante a arterias perimetrales.
 - . asignación de horarios diferenciados para distintas funciones

- b) priorización del transporte público.
- . cercanía del transporte público a los puntos de mayor actividad.
 - . facilitación del trasbordo entre medios: confluencia de itinerarios, equipamiento de centros de transferencia, estacionamiento en las inmediaciones de estaciones ferroviarias.
 - . adecuación de la localización y el equipamiento de paradas.
 - . favorecimiento del acceso peatonal a estaciones y paradas.
- c) desaliento de la circulación del automóvil particular en lugares de alta concentración de actividades y tránsito.
- . restricción al estacionamiento en la vía pública en dichas áreas.
 - . posibilidad de acceso a lugares de estacionamiento por vías que no interfieran la circulación en el área.

Las restricciones para la implementación de este tipo de medidas son de distinta naturaleza. Por un lado, hay restricciones institucionales, como en el caso del autotransporte colectivo, ya que las líneas que sirven al Partido pertenecen a jurisdicción nacional o provincial. Las municipalidades, en estos casos, no pueden imponer cambios de recorrido (salvo muy marginalmente) sin someter la propuesta a la consideración y autorización de los organismos pertinentes. Toda otra medida de ordenamiento con respecto al transporte público (modalidad, frecuencias, fraccionamiento de recorridos, etc) queda absolutamente fuera de la posibilidad de gestión municipal.

Restricciones de otro tipo las marcan las características físicas del tejido urbano que ofrecen gran resistencia a modificaciones. Este es el caso de las dimensiones de las vías circulatorias que limitan por sí la implementación de muchas variantes. La capacidad de la Municipalidad tanto económica como institucional, de influir en la oferta de infraestructura, es limitada.

Por otra parte, la existencia de lugares de estacionamiento privado o de la playa del centro cívico de Gral. San Martín obligan a prever el acceso de vehículos particulares a ciertas zonas, lo que limita las po-

sibilidades de aplicación de restricciones absolutas.

3.3.2. Planteo de alternativas.

El planteo de ordenamientos alternativos a la circulación del autotransporte colectivo se orienta a la búsqueda de soluciones para el Centro Cívico y su entorno.

Se describirán a continuación cuatro soluciones que serán posteriormente comparadas y evaluadas para presentar elementos de juicio para la decisión.

Dichas alternativas son:

- Alternativa 1. reordenamiento dentro del esquema actual.
- Alternativa 2. derivación del transporte público hacia el exterior del centro Cívico.
- Alternativa 3. prioridad al transporte público en el Centro Cívico.
- Alternativa 4. derivación del transporte público hacia el exterior del Centro Cívico, con modificaciones en los sentidos de circulación de las calles.

ALTERNATIVA 1

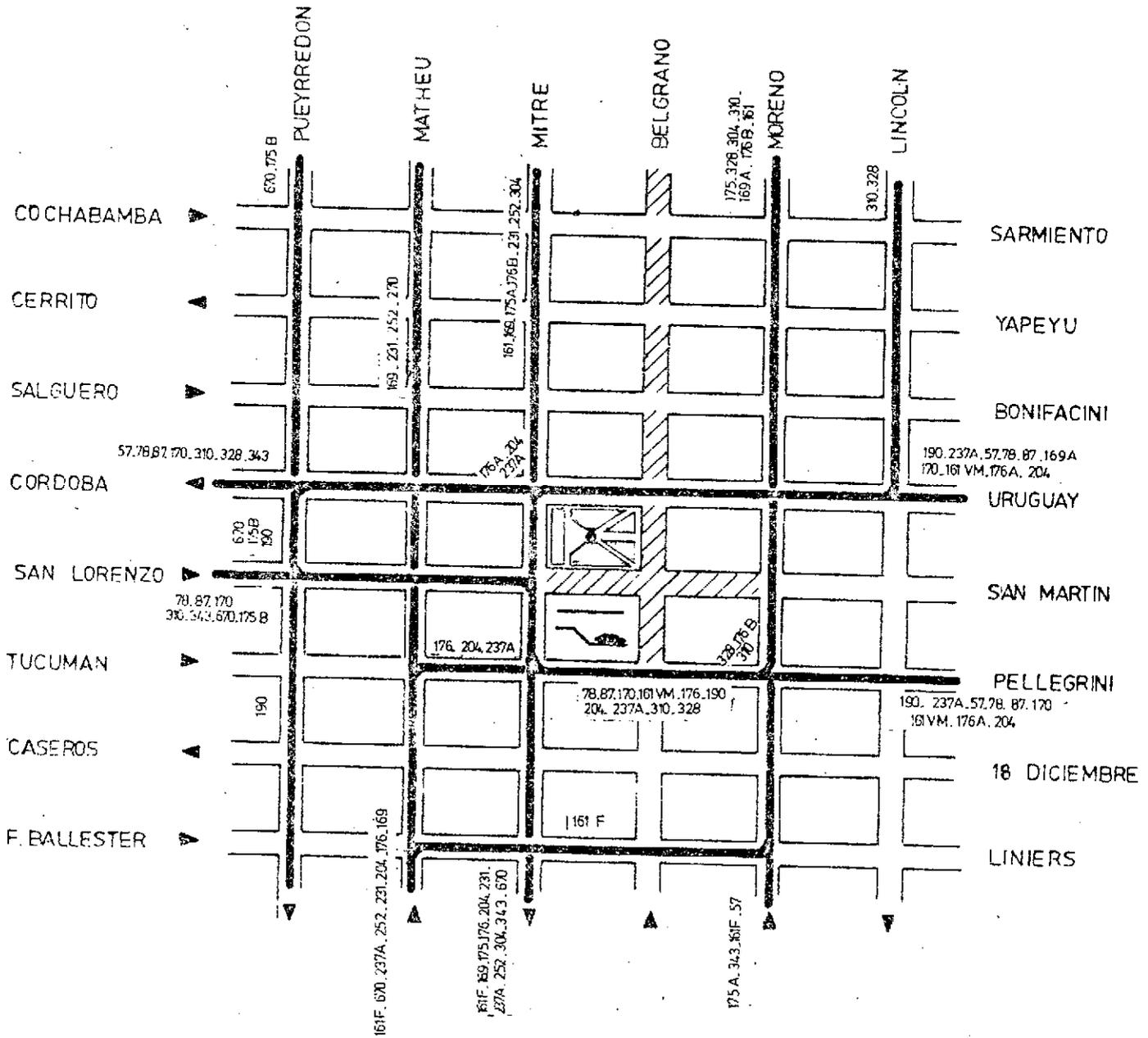
Se considera como primera alternativa la propuesta de reordenamiento elaborada en el Estudio de Ordenamiento de Tránsito, que implica un mejoramiento del esquema actual, basada en los siguientes criterios:

- a) Concentración del transporte público en corredores.
- b) Localización de dichos corredores minimizando las distancias de acceso para los usuarios y respetando la tendencia actual.
- c) Ordenamiento particularizado en el entorno de los dos centros generadores más importantes del área: Centro Cívico y estación.
- d) Ordenamiento de la localización, señalamiento y equipamiento de paradas
- e) Minimización de las modificaciones al esquema circulatorio actual del área.

En la figura 3.2. se grafican los itinerarios de colectivos resultantes identificándose el recorrido de cada línea.

FIGURA 3.2.

ORDENAMIENTO DEL TRANSPORTE COLECTIVO - ALTERNATIVA 1



ALTERNATIVA 2

La jerarquización del Centro Cívico del Partido puede implicar, además de las obras que se encuentran en ejecución, la conformación de un área con activo movimiento peatonal y el desarrollo en su entorno de usos comerciales y recreativos. La valorización de estas actividades puede alentarse minimizando la interferencia de tránsito vehicular con lo que se favorecería un ambiente agradable con un perfil característico. En ese sentido, la actual circulación de colectivos en el área crea algunas situaciones conflictivas, tanto para el tránsito, por la gran cantidad de líneas y sus detenciones frecuentes, como para los peatones por la ocupación de veredas por las paradas y los niveles de ruido y contaminación.

Esta alternativa se basa en el criterio de liberación del entorno inmediato del Centro Cívico de vehículos de transporte colectivo y sus respectivas paradas.

Imponiendo la restricción de no modificar los sentidos de circulación de las calles, uno de los ordenamientos posibles es el que se expone en la figura 3.3.

En esta solución se deriva el transporte público a una cuadra del Centro Cívico, en todo su perímetro. Para ello los corredores paralelos al ferrocarril se asignan a las calles Salguero-Bonifacini y Caseros-18 de Diciembre, con sentido hacia y desde Capital Federal, respectivamente.

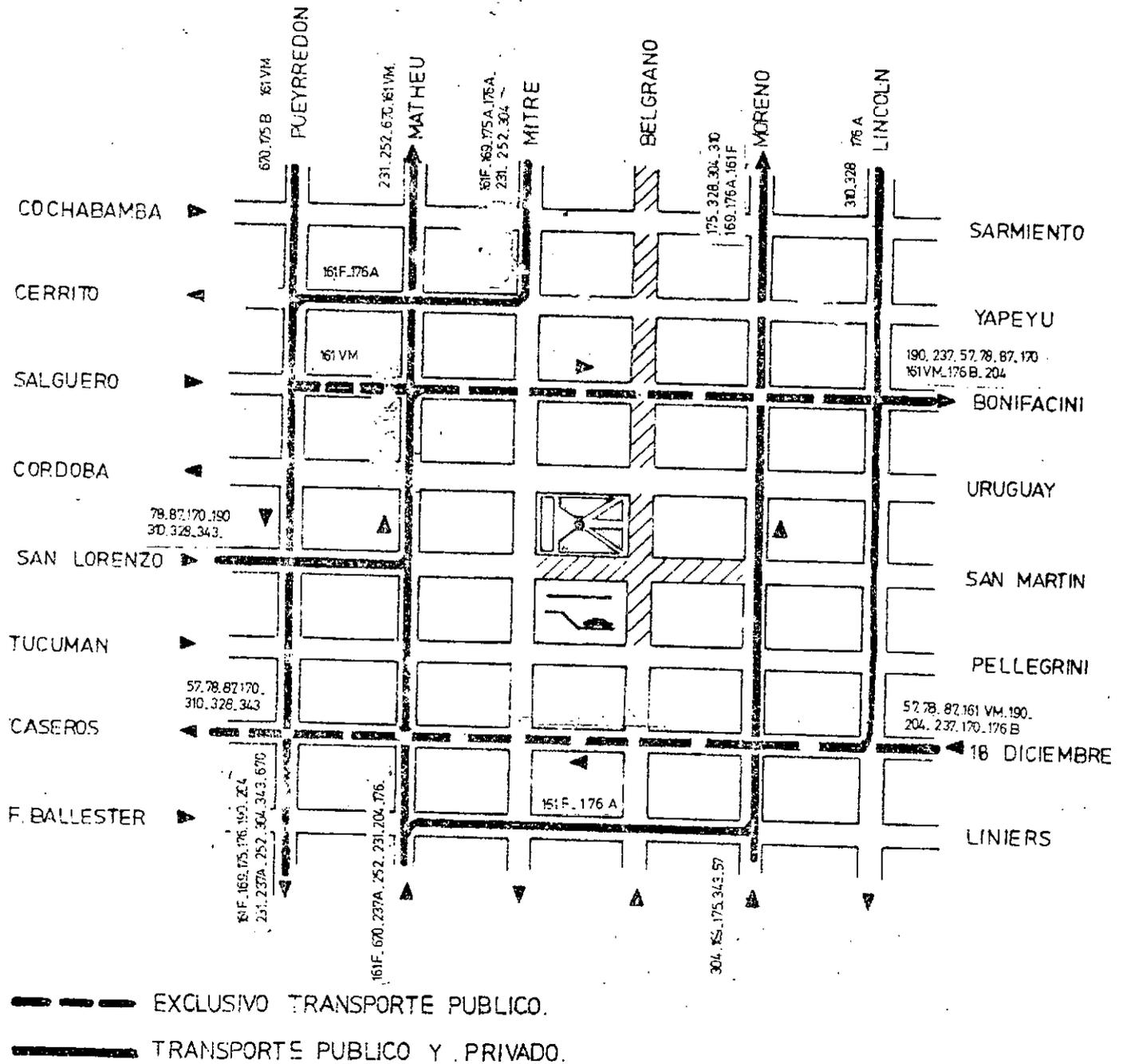
Dado que el acceso al área céntrica de las líneas que llegan de Capital se realiza mayoritariamente por la Av. Libertador San Martín, el reordenamiento mencionado implica que deban girar en Perdriel para retomar su direccional sobre 18 de Diciembre. Lo mismo sucede para los recorridos que en sentido hacia Capital por Bonifacini deberán girar en Perdriel para buscar la salida hacia Av. San Martín.

Las calles Salguero-Bonifacini y Caseros-18 de Diciembre, al ser de un ancho menor que Uruguay y San Lorenzo, deben definirse como exclusivas para transporte público en el tramo coincidente con el área céntrica. No obstante ello, deberá contemplarse el acceso de vehículos particulares que se dirijan a estacionamientos privados.

El eje transversal hacia la estación, sobre Moreno, se mantiene por estar alejado una cuadra del Centro Cívico. En cambio su par de la calle Mitre se deriva a Pueyrredón a partir de Cerrito.

FIGURA 3.3.

ORDENAMIENTO DEL TRANSPORTE COLECTIVO _ ALTERNATIVA 2 .



Se mantiene también la circulación de colectivos sobre Matheu que soportará una mayor carga entre San Lorenzo y Caseros por la incorporación de las líneas que, llegando al centro por San Lorenzo, deben desviarse hacia el Norte para bordearlo.

ALTERNATIVA 3

Esta solución, que se presenta esquemáticamente en la figura N° 3.4. parte del criterio de priorizar la accesibilidad para los usuarios de transporte público.

Asimismo, la restricción al tránsito de automóviles particulares en las calles perimetrales del Centro Cívico redundaría en mejoras importantes en las condiciones de circulación y en los niveles de congestión y conflicto en el área.

Se definen las calles Córdoba-Uruguay y San Lorenzo-San Martín como arterias para uso exclusivo de transporte público en su tramo coincidente con el área céntrica como eje longitudinal.

El eje transversal recibiría similar tratamiento destinando a circulación exclusiva de colectivos las calles Moreno y Mitre en los sectores más comprometidos.

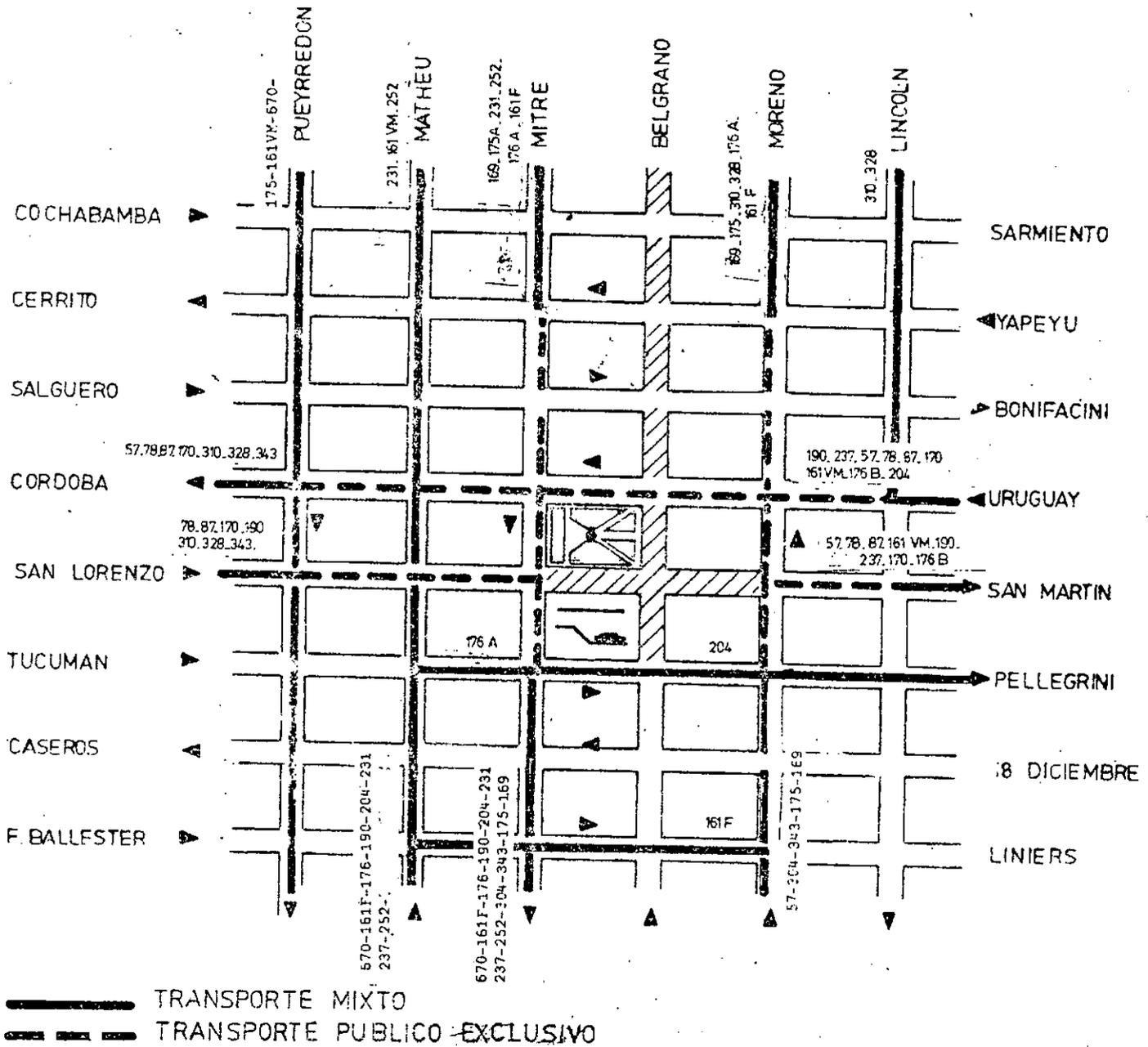
Complementariamente, el flujo de vehículos privados es derivado a arterias marginales al área.

En el caso de calle San Lorenzo se plantea una alternativa a partir de su intersección con Mitre. Una posibilidad es la de derivar el tránsito por esta última hasta Pellegrini y retomar San Martín en Moreno. Esto plantea el inconveniente de que el acceso a la Playa de Estacionamiento Subterránea impide mantener la restricción de la circulación de vehículos particulares. Una solución a ello sería destinar un carril para acceso y egreso de los usuarios de la playa.

Alternativamente, la continuidad del flujo de colectivos podría ser mantenida en San Lorenzo-San Martín previendo un tratamiento adecuado de la infraestructura entre Mitre y Belgrano, compatible con su carácter peatonal.

FIGURA 3.4.

ORDENAMIENTO DEL TRANSPORTE COLECTIVO ALTERNATIVA 3.



Experiencias existentes al respecto han dado solución a este tipo de situaciones con diferenciación de solado o con una calzada de un solo carril que obligue a una circulación lenta y sin sobrepasos. No obstante, esta posibilidad no parece fácilmente aplicable en este caso dado el intenso flujo de colectivos en esa arteria (170 vehículos por hora).

Como una variante alternativa sobre este esquema se plantea la posibilidad de definir carriles exclusivos para transporte público en los corredores mencionados. El ancho de calzada de las calles involucradas obligaría a implementar la prohibición al estacionamiento en dichas calles.

ALTERNATIVA 4

Esta solución, que se presenta esquemáticamente en la figura N° 3.5. responde al mismo criterio expuesto con respecto a la alternativa 2. La diferencia con ella reside en que se plantea el cambio de sentido de circulación de algunas calles adyacentes al Centro Cívico.

Los cambios de sentido posibilitan la derivación de los corredores de transporte público alejándolos del entorno de la Plaza Gral. San Martín. Las calles en que resultan modificados los sentidos de circulación son Salguero-Bonifacini (a la que se derivan las líneas que actualmente circulan por Córdoba - Uruguay) y Caseros - 18 de Diciembre (que soportaría el flujo de colectivos de San Lorenzo - Pellegrini - San Martín). Complementariamente, se plantea el cambio de sentido de otras calles, necesario para compensar la modificación efectuada, como se indica en el plano. Esta alternativa implica la definición como vías exclusivas para transporte público de las calles Bonifacini y 18 de Diciembre dada su restringida capacidad.

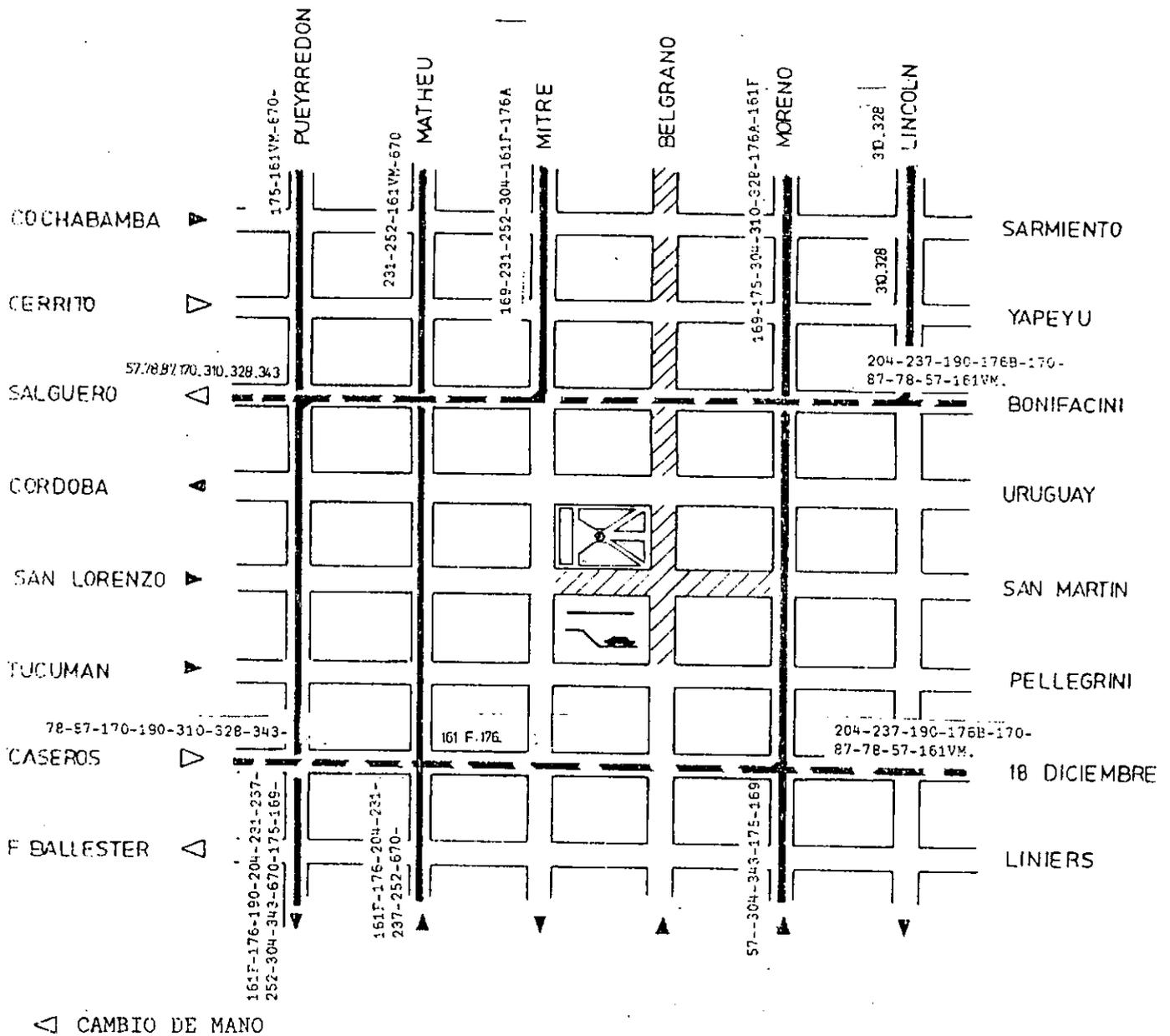
3.3.3. Comparación de alternativas.

La comparación de soluciones alternativas del tipo de las descritas plantea el problema de evaluar características no reductibles a una unidad homogénea de medida. El análisis de beneficio/costo, tradicional en la evaluación de proyectos, implica la definición previa de "cantidades" y "precios" en base a los cuales se cuantifican los costos y los beneficios de las soluciones que se evalúan.

Cuando dicha cuantificación no es posible o resulta de dudosa confiabilidad (como en el caso de medir los efectos sobre la calidad urbana de un área, por ejemplo) se asume como más conveniente la explicación de ven-

FIGURA 3.5.

ORDENAMIENTO DEL TRANSPORTE COLECTIVO - ALTERNATIVA 4.



tajas y desventajas de las soluciones con respecto a criterios u objetivos deseados.

Esta es la metodología que se ha considerado adecuado aplicar en este caso. Debe tenerse en cuenta que el objetivo es someter a consideración de la M.G.S.M. distintas variantes para su análisis, en función de los planes previstos para el área y de la capacidad de innovación y control que el organismo tiene.

Se analizan, entonces, para cada solución sus "costos" y "beneficios" con respecto a:

- Los usuarios del transporte público.
- Las empresas prestatarias del servicio.
- Los usuarios del automóvil particular.
- Las condiciones urbanas del área.
- La MGSM en su carácter de organismo de control.

Se ha buscado cuantificar los efectos positivos y negativos de cada alternativa a partir de la definición de indicadores de las ventajas o desventajas hacia cada sector involucrado.

En algunos casos en que esta cuantificación no es posible, se han valorado las alternativas según elementos de juicio cualitativos. El criterio de evaluación adoptado implica la comparación de cada alternativa con respecto a la situación actual y de esa comparación surge la definición del puntaje a asignar a cada solución. No se incluye en la comparación a la alternativa 1, mejoramiento de la situación actual, ya que dicha alternativa implica una serie de medidas de mejoramiento de la situación actual (simplificación de recorridos en la zona de la estación, ordenamiento de las paradas, peatonalización de San Martín entre Belgrano y Moreno, etc.) que no se computan como indicadores por no constituir diferencias significativas con las otras alternativas. Se considera esta alternativa posteriormente en la presentación de resultados finales.

Los criterios con que se ha definido los indicadores se describen a continuación:

- Efectos hacia los usuarios del transporte público.

Se analizan dos tipos de efectos hacia los usuarios del autotransporte colectivo:

- a) Variación de las distancias a recorrer para acceder al transporte público desde los puntos de generación de viajes.

El efecto de alejamiento de las líneas de su itinerario actual se lo expresa en cantidad de cuadras en que se aumenta o disminuye el acceso a las paradas, ponderada por el número de usuarios afectados.

Para obtener esa cuantificación se procede según las siguientes etapas:

- . Cuantificación de los pasajeros subidos y bajados en el área en estudio de las líneas cuyo itinerario es modificado. Para ello se han tomado como datos el número de servicios obtenidos en los conteos de tránsito y los niveles medios de cantidad de pasajeros subidos y bajados por servicio y parada.
- . Ponderación de subáreas dentro de la zona en análisis según su peso relativo de atracción y generación de viajes. Esta ponderación se realiza en base a apreciaciones cualitativas y a partir de ella se asigna un origen o destino supuesto a los pasajeros que suben o bajan de colectivos en el área. Las subáreas definidas son franjas paralelas a los corredores de transporte público involucrados definidas por los pares de calles que figuran en la primera columna de las tablas adjuntas.
- . Estimación de la diferencia de distancia por el número de usuarios afectados.

En las siguientes tablas se exponen las estimaciones realizadas según los criterios arriba mencionados para las alternativas que implican cambios de itinerarios (2 y 4).

CALCULO DE INCREMENTO DE DISTANCIA DE ACCESO

AL TRNSPORTE PUEBLICO - CORREDOR URUGUAY - SAN LORENZO

Zona de Origen/ Destino de viajes	% de Generación/ Atracción	Usuarios generados y atraídos-corredor Uruguay.	idem corredor San Lorenzo	Δcuadras a Pie (cuadras x usuarios)			
				Alt. 2		Alt. 4	
				Uruguay	San Lorenzo	Uruguay	San Lorenzo
San Martín-Uruguay	30	4086	3915	+2 (8172)	+1 (3915)	+1 (4086)	+2 (7830)
Uruguay - Bonifacini	21	2860	2741	+3 (8580)	-1(-2741)	0 (0)	+2 (5482)
Bonifacini-Yapeyú	12	1634	1566	+3 (4902)	-2(-3132)	-1(-1634)	+2 (3132)
Yapeyú-Sarmiento	6	817	783	+3 (2451)	-2(-1566)	-1(-817)	+2 (1566)
Sarmiento hacia el Norte	3	409	392	+3 (1227)	-2(-784)	-1(-409)	+2 (784)
San Martín - Pelle- grini.	15	2043	1958	0 (0)	+2(3916)	+1(2043)	+1 (1958)
Pellegrini-18 de Dic.	7	953	914	-2(-1906)	+2(1828)	+1(953)	-1 (-914)
18 de Dic. -Liniers	3	409	392	-3(-1227)	+2(784)	+1(409)	-2 (-784)
Liniers Hacia el S.	3	409	392	-3(-1227)	+2(784)	+1(409)	-2 (-784)
				20972	3004	5040	18.270

Corredor: Uruguay

Paradas: Líneas:12

Pasajeros subidos y bajados por servicio/parada: 2.

Nºde servicios diarios: 2270

Pasajeros subidos y bajados en el tramo por día: 13.620

Corredor: San Lorenzo. Pellegrini

Paradas: 3 Líneas: 11

Pasajeros subidos y bajados por servicio/parada:2

Nºde servicio diarios: 2175

Pasajeros subidos y bajados en el tramo por día: 13.050.

CALCULO DE INCREMENTO DE DISTANCIA DE ACCESO AL TRANSPORTE PUBLICO - CORREDOR MITRE

Zona de origen/ Destino de viajes	% de genera- ción/atracción	Nº de usuarios generado/atraídos	Δ cuabras a Pie (x usuarios)	
			Alt. 2	y 4
Mitre - Belgrano	30	3042	+2	(6084)
Belgrano - Moreno	20	2028	+2	(4058)
Moreno - Lincoln	10	1014	+2	(2028)
Lincoln - Juarez	5	507	+2	(1014)
Juarez hacia Cap. Federal.	2,5	254	+2	(508)
Mitre-Matheu	15	1521	+1	(1521)
Matheu-Pueyrredon	10	1014	-1	(-1014)
Pueyrredon - Riva- davia	5	507	-2	(-1014)
Rivadavia hacia el Oeste	2,5	254	-2	(-508)
				12.677

Corredor: Mitre

Paradas: 3

Pasajeros subidos y bajados por servicio/parada:2

Número de servicios diarios:1690

Pasajeros subidos y bajados en el tramo en el día: 10.140

- b) Disminución del tiempo de viaje para los pasajeros pasantes por el área central.

En este caso la estimación se realizó según el siguiente criterio:

- . Se computa la diferencia de tiempo de recorrido entre la situación actual y la originada por las distintas alternativas. Dicha diferencia, según los casos, se debe a variación en la longitud del recorrido cuando hay cambios de itinerario o a mejores condiciones de circulación (calles o carriles exclusivos).
- . La diferencia de tiempo estimada se pondera por el número de servicios afectados por dichos cambios y por un factor de ocupación promedio por servicio, expresado en número de pasajeros. Se le restan al total los pasajeros que suben o bajan en el área, ya contemplados en el indicador anterior.

A continuación se sintetiza la estimación de este indicador para cada alternativa. Se ha tomado como velocidad media de circulación de transporte colectivo la de 16 Km/hora en calles mixtas y 22 Km/hora para el caso de vías exclusivas.

ALTERNATIVA 2

Incremento de recorrido por desvío a Bonifacini desde San Martín; a 18 de Diciembre desde Uruguay y a Pueyrredón desde Mitre: 1750 m.

Incremento de tiempo: 6 1/2 min. por servicio

Recorrido en calle exclusiva
para transporte público: 1.500 m.

Disminución de tiempo por
vía exclusiva: 1.1/2 min.

Incremento de tiempo alt. 2: 5 min.

Nº de servicios diarios: 6135 Pas. promedio/servicio: 10

Pas. que suben o bajan: 36810 Pasantes: 24540

Incremento de tiempo para total de pasajeros pasantes: 2045 horas.

ALTERNATIVA 3

Cuadras con carril exclusivo para transporte público:

Uruguay	-	5 cuabras	-	688 m.
Pellegrini	-	7 cuabras	-	963 m.
Moreno	-	4 "	-	400 m.
Mitre	-	4 "	-	400 m.
Total		20 "	-	2451 m.

Disminución de tiempo de viaje: 2 1/2 min. por servicio.

Nº de servicios: 7994 Pas/servicio: 10

Pas. que suben o bajan: 47964 Pasantes: 31976

Disminución de tiempo para total de pasajeros pasantes:-1332 horas.

ALTERNATIVA 4

Incremento de recorrido por desvío a Bonifacini desde Uruguay, a 18 de Diciembre desde San Lorenzo, a Pueyrredón desde Mitre: 910 m.

Incremento de tiempo: 3 1/2 min. por servicio.

Recorrido en calle exclusiva para transporte público: 1500 m.

Disminución de tiempo por vía exclusiva: 1.1/2 min. por servicio.

Incremento de tiempo alt. 4: 2 min. por servicio.

Nº de servicios diarios: 6135 Pas/servicio: 10

Pas. que suben y bajan: 36810 Pasantes:24540

Incremento de tiempo para total de pasajeros pasantes: 818 horas.

- Efectos hacia las empresas prestatarias del servicio.

Para las empresas prestatarias del servicio se asume que son dos los efectos a considerar:

- a) variación del tiempo de recorrido, que se estima según lo expresado en el punto anterior pero referido al número de servicios afectados y no a los usuarios.
- b) efectos sobre la captación de demanda. En este caso se ha adoptado un indicador con el que se asignan valores según una apreciación cualitativa (0 indiferente, -1 desfavorable, +1 favorable). Se sigue este criterio por no contarse con información ni elementos de juicio cuantificables sobre la reacción de la demanda de estas líneas ante cambios marginales en sus recorridos. No obstante, la reacción detectada

de los empresarios ante cambios de este tipo, permite realizar esta ponderación.

En el cuadro siguiente se sintetizan los valores para estos indicadores.

Alternativa N°	Variación de tiempo de recorrido por servicio	N° de servicios	Variación tiempo total	Ponderación aceptación empresaria
2	+ 5 1/2 min.	6135	+ 562 h.	-1
3	- 2 1/2 min.	7994	- 333 h.	+1
4	+ 2.1/2 min.	6135	+ 256 h.	-1

- Efectos sobre los usuarios de automóviles particulares.

En este caso se computa la diferencia en tiempo de recorrido para las corrientes típicas de flujo vehicular entre los itinerarios y condiciones actualmente más usuales y los derivados de la implementación de cada alternativa.

El análisis se realiza para los flujos en sentido longitudinal que son los significativos en el área.

Las diferencias unitarias de tiempo son ponderadas por los flujos vehiculares cuantificados mediante conteos en el área.

ALTERNATIVA 2 y 4

- Las calles Córdoba - Uruguay y San Lorenzo - San Martín se liberan de colectivos en un tramo de, por lo menos, 7 cuadras.
- Velocidad actual de circulación de automóviles particulares (Nivel C-semáforos no coordinados): 24 Km/h.
- Velocidad sin colectivos (Nivel B): 32 Km/h.
- Disminución de tiempo de recorrido: 1 1/2 min.

- Flujo vehicular 12 horas: 11016 vehiculos particulares.
- Ahorro total de tiempo:-275 horas.

ALTERNATIVA 3

- Las calles Córdoba - Uruguay y San Lorenzo - San Martín se definen como exclusivas para transporte público, en su tramo coincidente con el área céntrica.
 - Incremento en recorrido para autos particulares para efectuar desvíos: 1200 mm.
 - Incremento en tiempo de viaje: 3 min.
 - Flujo vehicular 12 horas: 11016 veh.
 - Incremento de tiempo total: 550 horas.
- Efectos sobre las condiciones urbanas del área.

Dada la imposibilidad de cuantificar los innumerables factores que hacen a la calidad urbana y a las posibilidades de desarrollo del entorno se ha optado por valorar subjetivamente las alternativa según se interprete que resultan favorables (+ 1), desfavorables (- 1) o indiferentes en relación a la situación actual.

Alternativa 1 y Alt. 3: +1 - Se valora en este caso el dinamismo del área céntrica, imagen del partido, y la prioridad al transporte público como medio.

Alternativa 2 y Alternativa 4: - 1 según lo expuesto con respecto a las dos alternativas anteriores.

- Efectos sobre el nivel de control que deba ejercer la Municipalidad para garantizar la efectividad de cada alternativa.

En este caso la ponderación dada a cada alternativa busca reflejar el mayor o menor esfuerzo en reglamentación y control que cada solución requiera de la Municipalidad.

En este sentido, se definen los siguientes valores:

- 0 - similar a la situación actual.
- 1 - mayor requerimiento de control.
- +1 - disminución de aspectos a controlar por la M.G.S.M.

Según esta tabla se asigna 0 a la alternativa 1 y -1 a las restantes.

3.4. CONCLUSIONES

En primer término cabe hacer algunas consideraciones generales que involucran a las alternativas planteadas, para pasar luego a la consideración de sus ventajas y desventajas comparativas.

La instrumentación de medidas que implican restricciones a la circulación de determinado tipo de vehículos o, en términos generales, un ordenamiento más estricto del tránsito, traen aparejadas algunas implicancias para el organismo encargado de la gestión.

En principio, al reducirse el espectro de alternativas de vías de circulación debe garantizarse que las que resulten disponibles satisfagan, en cuanto a características y estado, las necesidades de los flujos que se recibirán. De no ser así el ordenamiento de algunas zonas puede impactar negativamente otros sectores.

Por otra parte, debe ser considerable el esfuerzo en ofrecer una adecuada señalización, que no puede limitarse al área puntual, sino que debe ofrecer información orientativa para inducir una adecuada canalización de los flujos vehiculares.

Complementariamente, se ven multiplicadas las necesidades de control al cumplimiento de las restricciones impuestas. Esta es una tarea permanente que el organismo responsable debe estar en condiciones de garantizar.

Ligado a lo anterior se presenta la necesidad de adecuación del esquema que se pretenda implementar a las necesidades del área. Así, por ejemplo, en el caso de las propuestas presentadas, deberán instrumentarse los medios para permitir el acceso de automóviles particulares a los lugares de estacionamiento, aún en calles para transporte público exclusivo. La existencia de cocheras privadas en el área, residenciales o de negocios y oficinas, obliga a la provisión de permisos o autorizaciones para posibilitar el uso de esas propiedades.

Asimismo, la actividad comercial implica un movimiento de bienes que hacen necesario el ingreso de vehículos de carga al área. Esto puede resolverse fijando horarios particularizados para carga y descarga. La fijación de horarios para determinadas funciones puede extenderse para flexibilizar las restricciones impuestas por la definición de calles exclusivas para transporte público, las que pueden funcionar como tales sólo en los horarios que lo justifiquen. Esto, nuevamente, trae aparejado el tema de la correcta señalización y control del sistema.

Con respecto a la comparación de las alternativas presentadas, en el cuadro N° 3/1 se resumen los resultados obtenidos del análisis expuesto.

A los indicadores que se cuantificaron se les asoció una valoración (-1, 0, +1) según significaran un incremento de tiempo o recorrido, no modificaran la situación actual o significaran ahorros, respectivamente. De esta manera son comparables los distintos indicadores analizados.

En el caso de la alternativa 1, su incorporación en el cuadro es al sólo efecto de poner de manifiesto que el reordenamiento que ella implica favorece al área, pero no modifica los tiempos y condiciones de circulación actuales.

De la suma de los factores de calificación surge como más conveniente la alternativa 3, que implica priorizar el transporte público en los alrededores del Centro Cívico. Por el contrario, las que involucran derivaciones de ese medio implican mayores desventajas por el alejamiento de gran cantidad de usuarios de sus lugares de origen o destino.

No obstante, desde el punto de vista de la implementación por parte de la M.G.S.M., lo más conveniente parece ser comenzar por un reordenamiento poco drástico, como el expuesto por la alternativa 1, y realizar un seguimiento de la operación para determinar el momento en que resulte conveniente aplicar medidas como las de calles o carriles exclusivos.

RESUMEN DE RESULTADOS

U S U A R I O S		E M P R E S A S		AUTOMOVIL. PARTICUL.		CONDIC. URBANAS	MUNICIP. (control)	PUNTAJE
Δ distancia a pie	ΔTiempo de Viaje		ΔTiempo de recorrido		Aceptación Empresaria		Calific.	Calific.
	Valor	Calif.	Valor	Calif.	Valor	Calif.		
-	0	-	0	-	0	+1	0	+1
36653 cuadras	-1	-2045h.	-1	+562h.	-1	-1	-1	-5
-	0	-1332h.	+1	-333h.	+1	+1	-1	+2
35987 cuadras	-1	1022h.	-1	+256h.	-1	-1	-1	-5

1
2
3
4

4. INTERCONEXION ENTRE EL PARTIDO Y LAS LOCALIDADES CIRCUNDANTES.

En esta parte del Estudio se analizan las vinculaciones entre el Partido y las zonas externas.

En el punto 5.5. del Estudio de Tránsito se había definido la configuración de los accesos al Partido desde las jurisdicciones lindantes.

El presente estudio amplía dicho análisis a la luz de importantes elementos modificantes del sistema vial que afectan tanto a las vinculaciones regionales entre el Partido y las distintas zonas del Area Metropolitana como así también a las conexiones con las localidades adyacentes que la circundan.

4.1. VINCULACIONES REGIONALES

Para analizar este punto conviene tener en cuenta las proporciones de los distintos tipos de tránsito que se dan en el Partido de G.S.M.

A través del censo de origen y destino se han logrado actualizar las magnitudes del tránsito según la siguiente discriminación:

- Tránsito interno - tiene origen y destino dentro de los límites del Partido.
- Tránsito de Conexión - Tiene origen y destino entre el Partido y las zonas externas.
- Tránsito pasante - Tiene origen y destino fuera de los límites del Partido.

Los valores obtenidos son los siguientes:

tránsito interno	39.1%
tránsito de conexión	41.1%
tránsito pasante	19.8%

Asimismo se ha podido determinar los valores aproximados que del total de tránsito pasante, circulan por las rutas primarias.

Por Ruta Nac. Nº 8	51%	(Sentido longitudinal)
Por Ruta Prov. Nº 4	44%	(Sentido transversal)
Por otras vías transversales	5%	

Las conexiones por red vial primaria entre el Partido y su entorno regional habrán de alterarse sensiblemente como consecuencia de la habilitación de la nueva autopista CPBA, prevista para el 30 de Junio de 1982, (Ver plano N° 4.1.1.)

En efecto, esta nueva ruta que se extiende entre la ruta Panamericana (Acceso NORte) y el Acceso Oeste, completa el Sistema de Conexiones primarias integrado además con la Av. Gral. Paz, Ruta Nac. N°8 y Ruta Provincial N°4.

Las transformaciones en el funcionamiento que se espera puedan resultar muy beneficiosas para el partido, por esta nueva situación, se resumen a continuación:

- Reorientación de los flujos de tránsito pasante con sentido S.O. a N.E. que actualmente se canalizan por la RP 4 (Ruta Provincial N° 4) y consiguiente disminución de la carga en esta ruta que actualmente concentra más del 40% del tránsito pasante transversal.
- Reorientación de los flujos de tránsito entre la zona N.O. del Partido y la zona Norte del Area Metropolitana. Cabe también suponer una reorientación del tránsito que generado en el N.O. del Partido, tiene como destino la Capital Federal o las zonas externas ubicadas hacia el S.O. del Partido.

Puede resumirse entonces que la habilitación de la Autopista CPBA presumiblemente produzca una cierta reducción general de la carga de tránsito dentro de la red interna del partido por los efectos señalados precedentemente.

Por el contrario y en consecuencia se espera un incremento del tránsito en la red primaria que circunda al Partido.

En este sentido cabe aquí mencionar que el futuro acceso a la autopista CPBA por la Ruta Na. N° 8 al aumentar sus flujos de tránsito con origen o destino en la Capital replantea el conflicto que se produce en el acceso por esta ruta al Partido en el cruce con la Av. Gral. Paz.

Resumiendo este punto, la vinculación del Partido con el Area Metropolitana se verá mejorada con la puesta en funcionamiento de la Autopista CPBA con lo que se conforma un anillo perimetral de rutas primarias que se inserta dentro de la trama regional, conectando el Part. con la región en todas direcciones, Al mismo tiempo también se esperan repercusiones beneficiosas sobre la red interna del Partido como consecuencia de la derivación de un cierto volumen de tránsito pasante hacia la nueva autopista.

4.2. ACCESOS DE CIRCUITO REGIONAL

4.2.1. Por Ruta Nac. N° 8.

Al atravesar longitudinalmente el Partido, esta Ruta se convierte en el acceso más directo entre el Partido y el circuito regional.

Precisamente esta circunstancia crea el grave inconveniente de generar múltiples conflictos de tránsito a lo largo de su recorrido, especialmente en el tramo comprendido entre la Avenida 3 de Febrero y el acceso en la Av. Gral. Paz. (Av. S. Martín)

Como ya se ha analizado en el Estudio de Tránsito, este problema merecerá un estudio particularizado a fin de mejorar la operación de la ruta, por medio de canales de tránsito diferenciado, como así también resolver los cruces de las arterias transversales más relevantes e incrementar en general las condiciones de seguridad para el tránsito peatonal.

Asimismo deberá estudiarse el conflicto que se produce como consecuencia de la ruptura en la continuidad de la traza a partir de Iturraspe y Guido Spano hasta la Av. Gral. Paz, en cuya intersección se recomienda un cruce bajo nivel (Ver plano 4.4.).

4.2.2. Por Autopista CPBA

En lugar aparte se estudian los accesos a esta nueva ruta regional. Para el corto plazo se prevee un único vínculo directo con el distribuidor Debenedetti que va a estar conformado por la arteria Debenedetti - Manso, etc.

Hasta tanto se materialice este vínculo, el acceso más cercano será el distribuidor de RUTA 8 (En Campo de mayo) (Ver plano 4.1.1.)

Como puede observarse esta autopista brinda al Partido la posibilidad de vincularse hacia el N. con la ruta Paramericana y la otra dirección con el Acceso Oeste.

4.2.3. Por Av. Gral. Paz.

Esta ruta cuyos accesos hacia/desde el Partido se analizan por separado, constituye otro importante vínculo regional para el Partido en tanto puede conectarse con importantes rutas primarias (Panamericana, Ruta Nac. N°7, Ruta Nac. N° 3, Autopista 25 de Mayo, Autopista Gral. Richieri, etc.) y con distintas zonas de la Capital Federal.

4.3. ANTEPROYECTO NUEVO ACCESO RUTA NAC. N° 8

El problema del acceso al Partido por la Ruta Nac. N° 8 viene siendo considerado desde hace tiempo aunque por la magnitud de la inversión que supone, esta idea no ha pasado a la etapa de proyecto.

Del conjunto de ideas que considera la M.G.S.M. la que aparece como alternativa con más chance de ser adoptada es la que se indica en el plano N° 4.4. y que tiene como traza tentativa la continuación de Iturraspe por Diagonal 101 hasta llegar a la parte posterior de la estación V. Lynch para luego de bordearla, cruzar bajo nivel por la Av. G. Paz.

Esta circunstancia sumada a la dificultad que supone aunar criterios de ambas jurisdicciones, agregan dificultades a la concreción de este anteproyecto.

No obstante se señala la conveniencia de continuar los estudios de este importante acceso considerando la creciente disminución de la capacidad operativa del actual acceso (Av. S.M.) como consecuencia del incremento de tránsito que pueda generarse en el futuro por incorporación de la nueva Autopista CPBA a la red primaria regional.

4.4. VINCULACIONES ENTRE EL PARTIDO Y LAS LOCALIDADES CIRCUNDANTES

A efectos de estudiar los distintos vínculos entre el Partido y las zonas externas que lo circundan se considera conveniente distinguirlas y clasificarlas según el volumen relativo de tránsito que generan (Elab. propia s/datos del censo de O/D).

	O/D de los viajes	N° de viajes diarios	%
1	Capital	27.506	49.1%
2	3 de Febrero	14.239	25.5%
3	V. Lopez	5.740	10.3%

4	Zona Oeste	3.012	5,4%
5	S. Isidro	2.706	4,8%
6	Gral. Sarmiento	916	1,6%
7	Zona Sur	1.022	1,8%
8	Zona Norte	351	0,6%
9	Fuera R.M.	526	0,9%

Como puede observarse en el Cuadro adjunto, la Capital Federal concentra practicamente la mitad del volumen total del tránsito que se genera entre el Partido y las zonas circundantes (49.1%).

Le siguen en importancia el Partido de 3 de Febrero (25,5%) y Vicente López con 10.3%.

La magnitud de los flujos vehiculares del resto de las zonas solo alcanza en conjunto el 15.1% del total de viajes.

Como puede observarse en el plano 4.1. los límites con las jurisdicciones que genera el censo del volumen de tránsito son los siguientes: con Cap. Federal, la Av. Gral. Paz. con V. Lopez, las Av. de los Constituyentes y Amancio Alcorta y con el Partido de 3 de Febrero, la Av. triunvirato y las vías del F.C.G.U. Es precisamente este tramo del límite el que presenta las mayores dificultades por la barrera física que se produce.

A continuación se describen los accesos de cada una de las jurisdicciones circundantes al Partido de Gral. S. Martín atendiendo al orden que las magnitudes de tránsito establecen en base a los datos obtenidos a través del censo de origen y destino.

4.4.1. Vínculos y Accesos desde/hacia Capital Federal.

A₁. AV. GRAL. S. MARTIN

Se trata de un cruce sobre nivel de la Av. Gral. Paz de traza continua y ancho constante. Es el principal enlace entre la Capital Federal y las zonas centrales del Partido de G.S.M. Recibe asimismo la mayor parte del tránsito pasante hacia la Ruta nacional N° 8 con la que se conecta a través del desvío por la Av. Perdriel o la Av. Guido Spano.

A₂. AV. DE LOS CONSTITUYENTES

Su traza es continua y su ancho se mantiene constante en el área

del acceso - Cruza bajo nivel de la av. Gral. Paz - Este acceso que sirve a toda el área ubicada al N-E de las vías del FCGBM tiene el inconveniente de carecer de una arteria de penetración directa a las áreas internas, debiendo los vehículos efectuar un giro a la izquierda lo que provoca perturbaciones en el tránsito por la Av. Constituyentes especialmente en la intersección con la Av. Naciones Unidas.

A₃. MONTEAGUDO

Se trata de un cruce bajo nivel de la Av. G. Paz. Este acceso alternativo de la Av. G.S.M. no ofrece sin embargo buenas condiciones por no contar en el área de Capital con arterias de aceptable capacidad y continuidad que aseguren la fluidez de tránsito necesarias.

A₄. AV. RODRIGUEZ PEÑA POR MIGUELETES - ALBARELLOS

Traza: discontinua

ancho: constante

Cruza sobre nivel de la Av. Gral. Paz. El puente y la curva de empalme con la Av. Albarellos conforman la ruptura en la continuidad de este acceso a lo que se agrega al inconveniente que representa la barrera en el cruce con las vías del F.C.G.B.M.

A₅. AV. 25 DE MAYO - BACON.

La construcción de la continuación de la Av. 25 de Mayo hasta empalmar con el cruce sobre nivel de la Av. G. Paz, permitirá la apertura de este nuevo acceso al Partido, Actualmente subutilizado por el excesivo recorrido que deben realizar los vehículos para utilizarlo.

Presenta el inconveniente, similar a Monteagudo, de no contar con arterias de capacidad aceptable en el área correspondiente a Capital que permitan una continuidad en el acceso a la misma.

VARIANTE ACCESO RUTA 8

Además de canalizar un intenso caudal de tránsito interno, la Ruta Nac. N°8 contiene más del 50% del tránsito pasante por el Partido.

Esto hace que se produzcan una serie de conflictos en el tramo de la Ruta comprendida especialmente entre la Av. Gral. Paz y Rodriguez Peña.

Por otra parte, precisamente este tramo presenta traza discontinua por no corresponderse las de Iturraspe y Av. S. Martín debiendo el tránsito desviarse por la Av. Guido Spano.

Aparece entonces como conveniente la posibilidad de crear un nuevo acceso al Partido desde la Capital prolongando la traza a continuación de la Av. Iturraspe por la Diagonal 101, e ingresar a la Capital a través de un paso bajo nivel de la Gral. Paz.

Es importante señalar que este proyecto (estimado en U\$S 4 mill. al 30/3/82) además de su elevado costo deberá previamente requerir acuerdos conjuntos entre la jurisdicciones afectadas (Municip. de G.S.M. de Capital Federal. y Vialidad Nacional). No obstante considerando la importancia que supone para el ordenamiento del tránsito en el Partido, se recomienda proseguir los estudios de esta variante, como así también de otras alternativas posibles.

4.4.2. VINCULOS Y ACCESOS DESDE/HACIA 3 de Feb.

Como ya se ha indicado precedentemente, los flujos de tránsito vehicular entre los partidos de G.S.M. y 3 de Febrero ocupan el 2º lugar en importancia (25,5%) despuesde Capital Federal. El límite entre las zonas centrales de ambos Partidos está conformado por las vías del F.C.G. U. lo que constituye un serio inconveniente en la continuidad y fluidez de los vínculos.

Los acceso más importantes se describen a continuación:

B₁. R.P.4 (AV. MARQUEZ)

Es el único vínculo por red primaria entre los 2 Partidos Sin embargo, por su ubicación marginal a las zonas centrales de ambos partidos no resulta un acceso que pueda utilizarse intensamente en el plazo corto por no contar 3 de Febrero con una ruta complementaria que la conecte con esas zonas centrales (Caseros, Santos Lugares).

B₂. AV. RODRIGUEZ PEÑA.

Acceso con cruce a nivel con vías del F.C.G.V. Traza y anchos continuos. Por este acceso se conecta la zona de V. Linch, Est. Migueletes con la localidad de Stos Lugares. Una considerable proporción del tránsito pasante entre Capital y 3 de Febrero se canaliza por esta arteria debido a su ubicación.

B₃. CALLE OMBU

Este acceso es complementario del anterior y permite la conexión de la Av. R. Peña con Perdriel.

B₄. 1º DE MAYO - AV. S. MARTIN

Como puede observarse en el plano N° 4.4. estas arterias conectan la localidad de Caseros con los sectores centrales de S. Martín a través del par de calles que a partir de H. Senet forman Matheu y Mitre. Tanto la ruptura que se produce en este punto (Senet y 1º de Mayo) como la presencia de la barrera en el cruce con las vías de F.C.G. U. constituyen los inconvenientes más importantes de este acceso.

B₅. 3 DE FEBRERO - GRAL. HORNOS

Dentro del Partido, la Av. 3 de Febrero constituye una de las arterias transversales más importantes pero en el límite entre los 2 Partidos produce una interrupción en su recorrido y luego del cruce nivel por la vía del FCGU, se continúa en una arteria de capacidad muy inferior (Gral. Hornos). Esta circunstancia reduce sensiblemente la capacidad de este acceso.

B₆. SAN LORENZO

Este acceso de escasa relev. en el corto plazo permite la conexión entre el Partido (V. .) y la localidad de M. Coronado

B₇. JUAREZ - A. WILLIAMS

Formando par con Perdriel puede señalarse también este acceso por la arteria Juarez (A. Williams en el Partido de 3 de Feb) No ofrece buenas posibilidades por la ruptura direccional de la arteria Williams que desemboca en la Av. S. Martín convirtiéndose de esta manera en un vínculo alternativo en la localidad de Caseros.

4.4.3. VINCULOS Y ACCESOS DESDE/HACIA V. LOPEZ.

Como se observa en el Cuadro del punto 4.4. V. Lopez ocupa el tercer lugar (10,3%) en lo que a magnitud de flujos de tránsito vehicular entre el partido y localidades circundantes se refiere.

Entre ambos partidos no existe una ruta primaria de conexión pudiéndose utilizar la Av. Gral. Paz lo que implica un considerable rodeo y excesivos incrementos de los tiempos de viajes solo justificables para los desplazamientos a puntos situados en las áreas del partido de V. Lopez ubicadas sobre las av. del Libertador o Maipú.

Para las áreas especialmente comprendidas entre los límites del Partido de G.S.M. y la ruta Panamericana los vínculos por arterias secundarias son los siguientes:

C₁. SAENZ PEÑA - LAPRIDA

Este vínculo permite conectar las áreas centrales del Partido con la localidad de V. Martelli. Si bien presenta un pequeño desvío (tramo calle Mendoza) puede considerarse de traza continua en toda su extensión que se prolonga transversalmente en el partido de V. Lopez hasta la Av. del Libertador.

C₂. J.M. CAMPOS - AV. SAN MARTIN

Conecta las localidades de S. Andrés en el Part. de S.Martín y Florida en V. Lopez también en este caso la arteria cruza transversalmente todo el partido de Vicente López.

C₃. AV. VELEZ SANSFIELD

A través de este acceso pueden vincularse las localidades de V. Ballester y Munro. Además esta arteria de traza continua permite también atravesar todo el ancho del Partido de Vicente Lopez hasta la Av. del Libertador.

C₄. GRAL. PAZ - MONTES DE OCA

Al alterarse el sentido de algunas arterias como consecuencia de la habilitación de los puentes en la zona de V. Ballester se ha modificado el comportamiento del tránsito en el entorno.

El vínculo entre V. Ballester y Carapachay en V. Lopez se establece ahora a través de Gral. Paz (arteria que corresponde al puente en V. Ballester) y su continuación, Montes de Oca. Asimismo en el otro sentido del tránsito (hacia V. Ballester) el tránsito se canaliza ahora principalmente por la calle S. Lorenzo.

C₅. 4 DE FEBRERO - AV. ADER

Este acceso, actualmente casi inactivo por las condiciones de casi total intransitabilidad de la calle 4 de Febrero, permitirá la conexión de la Av. de los Constituyentes con la Av. Ader y además favorecerá la complementación con la Av. A. Alcorta vinculando longitudinalmente las localidades ubicadas al N.E. del Partido con Villa Adelina y la Av. Marquez en el Partido de V. Lopez.

4.4.4. VINCULOS Y ACCESOS DESDE/HACIA S. ISIDRO.

D₁. LA AV. MARQUEZ (Ruta Provincial N° 4)

Constituye el principal vínculo entre los Partidos de San Martín y S. Isidro. La sobrecarga que soporta esta ruta por los importantes caudales de tránsito que concentra actualmente, han saturado su capacidad. Esto ocurre especialmente en el tramo que corresponde al Partido de S. Martín y alcanza hasta las inmediaciones de la localidad de Boulogne en S. Isidro.

Existe un proyecto de ramal (ver plano 4.) que al permitir dividir los sentidos de circulación, se espera pueda solucionar en parte los problemas señalados.

Asimismo a partir de la habilitación de la nueva autopista CPBA es razonable suponer una sensible reducción del flujo de tránsito por la RP 4.

D₂. MORENO - PARANA

A través de este acceso se vinculan las localidades de Chilavert y V. Ballester con V. Adelina. Se trata del único acceso alternativo al de la RP4, que permite una conexión por arterias continuas entre ambos partidos.

Las conclusiones que surgen del análisis de las interconexiones entre el Partido y las localidades circundantes pueden resumirse en los puntos siguientes.

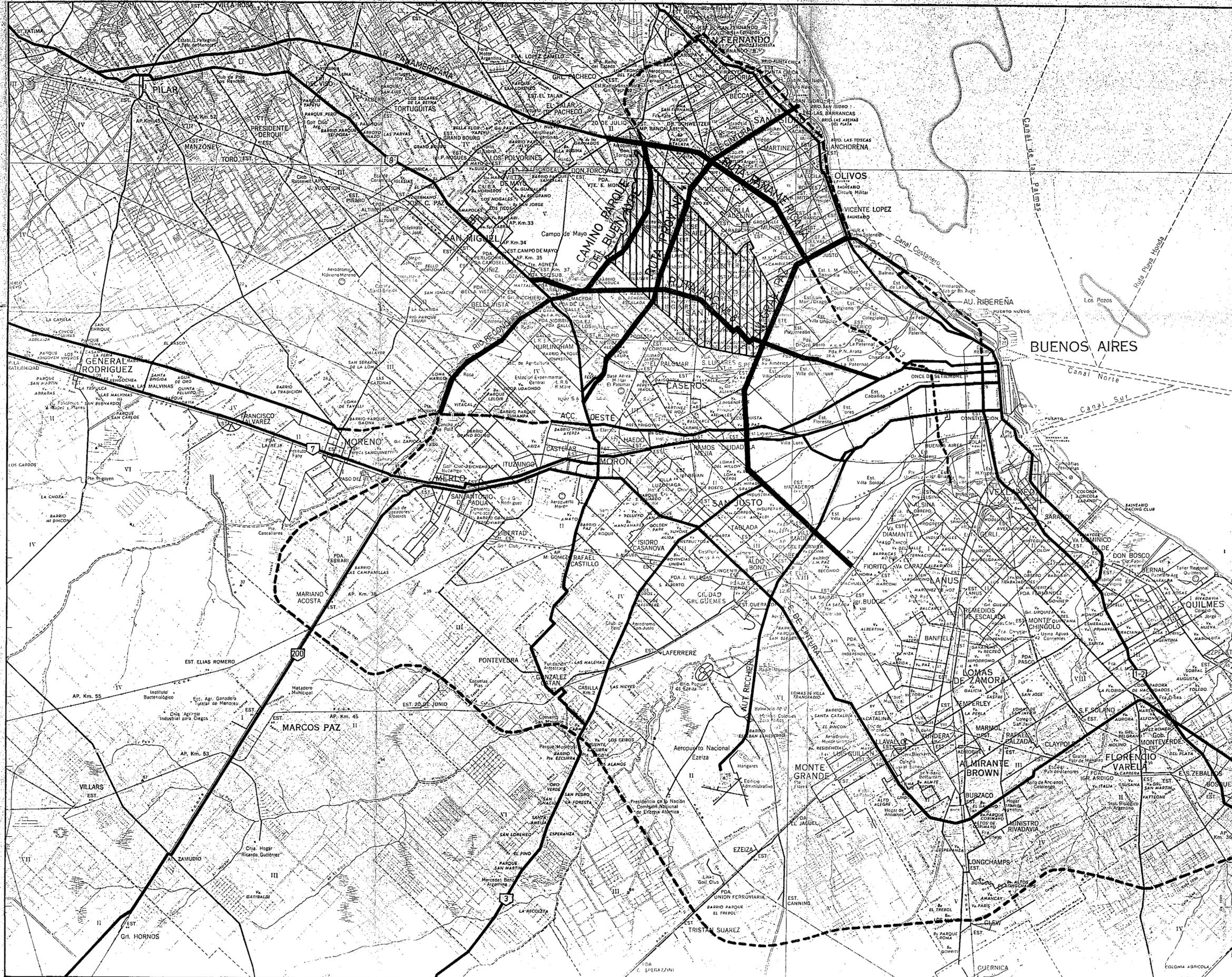
En cuanto a las vinculaciones regionales el Partido deberá completar las obras de infraestructura que posibiliten los accesos directos a la autopista Camino Parque del Buen Ayre. Asimismo se recomienda estudiar un acceso diferenciado desde Capital para la ruta Nacional Nº 8 a fin de canalizar el tránsito pasante por el partido con origen y destino fuera de sus límites.

Estas obras tendrán repercusiones muy positivas en la red vial interna del Partido por cuanto en la actualidad buena parte de los problemas, como se ha señalado en otros puntos del estudio, se originan precisamente en el tránsito regional pasante por las arterias internas.

Para el estudio de la variante del acceso para la Ruta Nac. Nº 8 se requerirá la coordinación entre los organismos municipales de Capital y del Partido de S. Martín como así también con Vialidad Nacional.

Respecto de las vinculaciones zonales las acciones a emprender consisten por una parte en la realización de obras de mejoramiento de las arterias conectadas a los accesos. Esto incluye desde la repavimentación, bacheo y aplicación de calzadas hasta la señalización de las mismas.

También se deberán implementar medidas de coordinación con los Partidos vecinos a fin de unificar criterios sobre la demarcación e identificación de los accesos como así también sobre la posibilidad de la ejecución de importantes obras de infraestructura como por ejemplo cruces sobre o bajo nivel del ferrocarril.



MUNICIPALIDAD DE GENERAL SAN MARTIN

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

VINCULACIONES REGIONALES.

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.

DIBUJO: R.T. SOBRE MAPA DE DIRECC. DE GEODESIA M.D.P. PROV. BS. AIRES

ESCALA: 1 : 100.000

FECHA: JUN/1982

EXPT. N° 374
 PLANO N° 4.1

5. ASIGNACION DE PRIORIDADES PARA LA INSTALACION DE SEMAFOROS EN CRUCES CRITICOS.

En esta tarea se determinará un ordenamiento de prioridades para la instalación de semáforos en cruces de la red vial del Partido de Gral. San Martín, a fin de que la Municipalidad pueda realizar su implementación progresiva en función de las capacidades de obra que posee.

5.1. Listado de cruces potenciales.

En primer lugar se ha definido una lista de intersecciones potencialmente críticas, la que se considera como total de posibilidades para instalación de semáforos, dadas las condiciones actuales de tránsito. Dicha lista se incluye en el cuadro 5.1. y los cruces que figuran en ella se visualizan en el Plano N°5/1. En este plano aparecen indicados asimismo aquellos cruces donde funcionan semáforos en la actualidad.

Para confeccionar la lista se han considerado las siguientes fuentes:

- Pedidos pendientes de instalación de semáforos efectuados por diversas instituciones y particulares ante la Municipalidad de Gral. San Martín.
- Cruces que se habían incluido en el punto 6.2. del informe final de este estudio y en los que aún no han sido instalados los semáforos correspondientes.
- Nuevos cruces que en la actualidad han sido detectados como potencialmente necesaria la instalación de semáforos.

5.2. Definición de criterios para la instalación de semáforos en un cruce

Para establecer la necesidad de instalar semáforos en un cruce resulta conveniente definir criterios específicos que normalicen el problema para todos los cruces considerados.

Los criterios de definición de la necesidad de instalar semáforos en un cruce deberán tener en cuenta básicamente los siguientes factores:

- Volúmenes vehiculares que atraviesan el cruce
- Volúmenes peatonales que atraviesan el cruce.
- Cruce de escolares.
- Accidentes producidos.

Para cada uno de estos factores pueden definirse niveles específicos que determinen la necesidad de instalar semáforos en un cruce dado. Para ello se consideran como base los niveles establecidos en el Manual de Dispositivos Uniformes de Tránsito *, los que se han adoptado para considerar características locales del tránsito diferentes a las adoptadas originalmente.

Los niveles mínimos de cada factor considerados son los siguientes, debiéndose superar por lo menos dichos valores en uno de los factores para justificar la necesidad de instalar semáforos en un cruce:

a) Volúmenes vehiculares

- . Volumen horario durante un mínimo de 8 horas en un día hábil:
 - Calle principal (suma de todos los sentidos): 420 vehículos.
 - Calle secundaria (para cada sentido): 140 vehículos.

Los semáforos en este caso deberían ser con funcionamiento a períodos establecidos.

b) Volúmenes peatonales

- . Volumen horario durante un mínimo de 8 horas en un día hábil:
 - Vehículos sobre la calle principal (suma de todos los sentidos) 420 vehículos.
 - Peatones cruzando la calle principal: 105 peatones.

Los semáforos deberían ser, en este caso, semiactuados con accionamiento peatonal.

c) Cruce de escolares

Cuando las interrupciones de tránsito suficientemente seguras para el cruce de escolares se producen con un intervalo mayor de 1 minuto, durante los períodos de entrada o salida de escolares.

Los semáforos deberían ser semiactuados con accionamiento peatonal.

d) Accidentes

5 o más accidentes con daños a personas o cosas, del tipo que puede corregirse con la instalación de semáforos, durante un período de un año.

Si la justificación de la instalación fuera únicamente por este factor los semáforos deberían ser del tipo semiactuado, con accionamiento

vehicular y/o peatonal.

Los niveles descriptos han sido obtenidos adoptando valores un 30% inferiores a los establecidos en el Manual, a fin de tener en cuenta los hábitos de manejo locales, menos ordenados que los considerados en aquél.

5.3. Aplicación de los criterios a la lista de cruces.

La aplicación de los criterios establecidos en el punto anterior a la lista de cruces potenciales incluida en el Cuadro 5.1. requiere conocer, para cada uno de ellos, los valores que toman las variables asociados a cada factor, esto es, volúmenes vehiculares y peatonales, existencia de cruces escolares y accidentes.

A tal fin se ha efectuado un relevamiento de estas variables para cada cruce, en base a las siguientes pautas:

- Medición de flujos vehiculares en intervalos de 10 minutos para cada hora del período 8-12 y 16-20 Hs. Expandiendo los valores obtenidos. Se obtienen los flujos horarios promedio en esos lapsos.
- Calificación de la intensidad de cruce de peatones en tres niveles: alto, medio y bajo. Se considera que una intensidad alta es equivalente a las condiciones mínimas establecidas en base a la circulación peatonal. El nivel medio, a su vez, puede apoyar la necesidad de instalar semáforos cuando otros factores se encuentran próximos a los mínimos requeridos.
- Determinación de la existencia de establecimientos escolares en las cuadras adyacentes al cruce.
- Valoración de la intensidad de accidentes en tres niveles, alto, medio, y bajo, mediante la consulta a informantes locales. La aplicación de estos niveles es similar a los correspondientes a la circulación peatonal.
- Distancia al semáforo más próximo sobre la arteria principal. Este elemento resulta importante para evaluar las necesidades de coordinación entre cruces con semáforos.

los valores obtenidos se indican en el Cuadro Nº 5.2. y en base a ellos pueden sintetizarse las siguientes conclusiones para cada cruce:

1. Arias y Azcuenaga: No se consideran necesarios semáforos.
2. Monteagudo y Rosales: Sus características de operación que se encuentran dentro de rangos de indeterminación para la instalación de semáforos.
3. Rodriguez Peña y Lamadrid: Se considera necesaria la instalación de semáforos.
4. Av. S. Martín y España: La justificación de la instalación de semáforos podría estar dada para asegurar un cruce peatonal más seguro.
- 5/6. Av. Iturraspe y Francia/España: No se considera necesaria la instalación de semáforos, considerando además la existencia muy próxima de semáforos en Velez Sarfield.
7. Av. Iturraspe y H. Yrigoyen: en las condiciones actuales se justifica la instalación de semáforos, excepto que se remodele integralmente el cruce N° 8, en cuyo caso sería necesario efectuar un nuevo análisis.
8. Av. Balcarce y Perdriel: se considera necesaria la instalación de semáforos, unida con una remodelación integral del cruce, ya estudiada previamente, en el Informe final del estudio.
9. Av. S. Martín y Perdriel: se considera necesaria la instalación de semáforos.
10. Perdriel y Pellegrini: Se considera necesaria la instalación de semáforos.
11. Perdriel y 18 de Diciembre: Aunque sus volúmenes vehiculares justifiquen la instalación de semáforos se considera que ello no es necesario en caso de implementarlos en el cruce N° 10.
12. Av. Constituyentes y Gral. Savio: La justificación de estos semáforos está dada por las necesidades de cruce peatonal de la Av. Constituyentes en las cercanías de la Av. Gral. Paz.
13. Naciones Unidas y M. T. Alvear: no se considera necesario instalar semáforos.
- 14/15. Naciones Unidas y Junín/Las Heras: La justificación para instalar semáforos está dada por los niveles de accidentes que se producen.
16. 25 de Mayo y Belgrano: se considera necesario instalar semáforos modificando los sentidos de la calle Belgrano para evitar los enfrentamientos vehiculares.

17. Moreno y Sarmiento: no se considera necesario instalar semáforos.
18. Uruguay y Belgrano: Se considera necesario instalar semáforos.
19. Mitre y Pellegrini: Se considera necesario instalar semáforos.
20. Pueyrredón y Caseros: se encuentra dentro del Límite de indeterminación para la instalación de semáforos.
21. Pellegrini y Rivadavia: no se considera necesario instalar semáforos.
22. 1º de Mayo y C. Gardel: se considera necesario instalar semáforos.
23. J.M. Campos y Mendoza: se considera necesario instalar semáforos.
24. J.M. Campos y Ecuador: Debido a la instalación de semáforos en el cruce 23, no se considera necesaria en éste su implementación.
25. 25 de Mayo y Mitre: se considera necesario instalar semáforos.
- 26/27. J.M. Campos y Rosario/Catamarca: Se puede llegar a justificar la instalación de semáforos en uno de estos cruces, debido a la necesidad de cruce peatonal.
28. J.M. Campos y Córdoba: No se considera necesario instalar semáforos.
29. L.N. Alem y S. Lorenzo: Se considera necesario instalar semáforos.
30. L.N. Alem y alvear: Sus características de operación justifican la necesidad de instalar semáforos, aunque se considera conveniente supeditarla a una evaluación a posteriori de la implementación del cruce N° 29.
31. Suipacha y Azopardo: No se considera necesario instalar semáforos.
- 32/33. Av. Mayo y Alsina /O'Donell: No se considera necesario instalar semáforos.
34. J. Hernández y América: Se considera necesario la instalación de semáforos.
35. Gral. Paz y P. Rodríguez: Se considera necesaria la instalación de semáforos.
- 36/37. Lamadrid y Libertad/Quintana: no se considera necesario instalar semáforos.
38. Mazzini y Quintana: No se considera necesaria la instalación de semáforos.

39. Moreno y Alcorta: se considera necesario instalar semáforos.
40. P. Rodríguez y Falucho: no se considera necesario instalar semáforos.
41. Rivadavia y J.L. Suárez: no se considera necesario instalar semáforos
42. 9 de Julio y Vte. López: se considera necesaria la instalación de semáforos.
43. Av. 25 de Mayo y Juárez: se considera necesaria la instalación de semáforos, unida a un reordenamiento de los sentidos de circulación de Juárez, para evitar el enfrentamiento vehicular.

Como elemento final del análisis se han establecido los siguientes elementos de los cruces donde se considera conveniente instalar semáforos.

- Nivel de prioridad en la instalación.
- Tipo de equipo de control a utilizar-
- Requerimientos de coordinación con otros semáforos cercanos.
- Características particulares de la instalación.

Estos elementos se indican en el Cuadro 5.3. adjunto.

Con respecto al nivel de prioridad se han establecido tres niveles:

- A- Primera prioridad: semáforos a ser incluidos dentro del Programa de obras más inmediatas.
- B- Segunda prioridad: semáforos a ser incluidos en programas de obras futuras.
- C- Tercera prioridad: semáforos a ser instalados a posteriori de los de mayor prioridad, o que presentan algún condicionamiento en su necesidad.

CRUCES CRITICOS POTENCIALES
PARA INSTALACION DE SEMAFOROS

1. Arias y Azcuénaga (Villa Lynch)
2. Monteagudo y Rosales (Villa Lynch)
3. Rodríguez Peña y Lamadrid (Monteagudo)
4. Av. San Martín y España (Chacabuco)
5. Av. Iturraspe y Francia (Chacabuco)
6. Av. Iturraspe y España (Chacabuco)
7. Av. Iturraspe y H. Yrigoyen (Chacabuco)
8. Av. Balcarce y Perdriel (Ciudad San Martín)
9. Av. San Martín/Uruguay y Perdriel (Ciudad San Martín)
10. Perdriel y Pellegrini (Ciudad S. Martín)
11. Perdriel y 18 de Diciembre (Ciudad de S. Martín)
12. Av. Constituyentes y Gral. Savio (Villa Maipú)
13. Naciones Unidas y M. T de Alvear (Villa Maipú)
14. Naciones Unidas y Junín (Villa Maipú)
15. Naciones Unidas y Las Heras (Villa Maipú)
16. 25 de Mayo y Belgrano (Ciudad S. Martín)
17. Moreno y Sarmiento (Ciudad S. Martín)
18. Uruguay y Belgrano (" ")
19. Pellegrini y Mitre (" ")
20. Pueyrredón y Caseros (Ciudad S.. Martín)
21. Pellegrini y Rivadavia (Ciudad S. Martín)
22. 1ºde Mayo y C. Gardel (Ayacucho)
23. J. M. Campos y Charlone (Granaderos S.M.)
24. J.M. Campos y Ecuador (Granaderos S.M.)
25. Av. 25 de Mayo y Mitre (Ciudad de S. Martín)
26. J.M. Campos y Rosario (M. de Aguado)
27. J.M. Campos y Catamarca "
28. J.M. Campos y Córdoba (M. de Aguado)
29. L.N. Alem y San Lorenzo (San Andrés)
30. L.N. Alem e Int. Alvear (" ")
31. Suipacha y Azopardo (J.M. de Pueyrredón)
32. Av. Mayo y Alsina (Billinghurst)
33. Av. Mayo y O'Donell (Billinghurst)
34. América y J. Hernández (V. Ballester)
35. Rodríguez y Gral. Paz (V. Ballester)
36. Lamadrid y Libertad (V. Ballester)
37. Lamadrid y Quintana (V. Ballester)

38. Mazzini y Quintana (V. Ballester)
39. Moreno y Alcorta (V. Ballester)
40. Falucho y P. Rodríguez (V. Ballester)
41. Rivadavia y J. L. Suárez (J.L. Suárez)
42. 9 de Julio y Vte. López (Gral. Guido)
43. 25 de Mayo y Juárez (Ciudad de S. Martín)

* "Manual on Uniform Traffic Devices". Department of transportation, Whashington, 1975"

CARACTERISTICAS DE LOS CRUCES CRITICOS

CRUCE	ARTERIAS	VOLUMEN VEHICULAR (Veh/h)	VOLUMEN PEATONAL	NIVEL DE ACCIDENTES	CRUCE DE ESCOLARES	DISTANCIA A SEMAFORO MAS PROXIMO (m)
1	Arias Azcuenaga	340 80	Bajo	*	No	x
2	Monteagudo Rosales	550 110	Medio	Bajo	No	200
3	Rodriguez Peña Lamadrid	740 130	Medio	Bajo	No	500
4	Av. S. Martín España	975 70	Medio	Bajo	No	550
5	Av. Iturraspe Francia	2.250 80	Bajo	*	No	260
6	Av. Iturraspe España	2.250 90	Bajo	*	No	200
7	Av. Iturraspe H. Yrigoyen	2.250 400	Bajo	Alto	No	450
8	Av. Balcarce Perdriel	2.100 440	Medio	Alto	No	150

* No se ha obtenido

x No relevante

CRUCE	ARTERIAS	VOLUMEN VEHICULAR (Veh/h)	VOLUMEN PEATONAL	NIVEL DE ACCIDENTES	CRUCE DE ESCOLARES	DISTANCIA A SEMAFORO MAS PROXIMO (m)
9	Av. San Martín Perdriel	975 450	Medio	Medio	No	160
10	Perdriel Pellegrini	450 470	Medio	Bajo	No	110
11	Perdriel 18 de Diciembre	450 180	Bajo	Bajo	NO	220
12	Av. Constituyentes Gral. Savio	2.020 110	Alto	*	No	350
13	Naciones Unidas M.T. de Alvear	820 90	Bajo	*	No	500
14	Naciones Unidas Junín	650 110	Bajo	Alto	No	550
15	Naciones Unidas Las Heras	650 140	Bajo	Alto	No	850
16	25 de Mayo Belgrano	1.420 230	Alto	Medio	No	550
17	Moreno Sarmiento	380 160	Medio	Bajo	No	200

CRUCE	ARTERIAS	VOLUMEN VEHICULAR (Veh/h)	VOLUMEN PEATONAL	NIVEL DE ACCIDENTES	CRUCE DE ESCOLARES	DISTANCIA A SEMAFORO MAS PROXIMO (m)
18	Uruguay Belgrano	650 220	Alto	Medio	No	150
19	Mitre Pellegrini	650 480	Alto	Medio	No	110
20	Pueyrredón Caseros	330 180	Medio	Medio	No	220
21	Pellegrini Rivadavia	480 120	Bajo	*	No	140
22	1º de Mayo C. Gardel	950 180	Bajo	Bajo	No	300
23	J.M. Campos Merdoza	850 290	Medio	Medio	No	900
24	J.M. Campos Ecuador	650 130	Bajo	*	No	800
25	25 de Mayo Mitre	1.375 460	Alto	Medio	No	400
26	J.M. Campos Rosario	860 90	Alto	*	No	450

CRUCE	ARTERIAS	VOLUMEN VEHICULAR (Veh/h)	VOLUMEN PEATONAL	NIVEL DE ACCIDENTES	CRUCE DE ESCOLARES	DISTANCIA A SEMAFORO MAS PROXIMO (m)
27	J. M. Campos Catamarca	830 120	Alto	*	NO	280
28	J.M. Campos Córdoba	850 130	Medio	Bajo	No	200
29	L.N. Alem S. Lorenzo	650 280	Medio	Medio	Si	400
30	L.N.Alem Alvear	650 150	Medio	*	No	300
31	Suipacha Azopardo	280 130	Bajo	*	No	x
32	Av. de Mayo Alsina	380 150	Medio	*	No	700
33	Av. de Mayo O'Doneil	360 120	Bajo	*	No	300
34	J. Hernandez América	490 330	Alto	Medio	No	350
35	Gral. Paz Rodriguez	350 280	Alto	Alto	Si	x

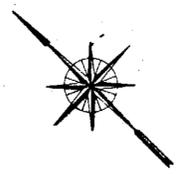
CRUCE	ARTERIAS	VOLUMEN VEHICULAR (Veh/h)	VOLUMEN PEATONAL	NIVEL DE ACCIDENTES	CRUCE DE ESCOLARES	DISTANCIA A SEMAFORO MAS PROXIMO (m)
36	Lamadrid Libertad	250 180	Medio	Bajo	No	x
37	Lamadrid Quintana	240 140	Medio	*	No	x
38	Mazzini Quintana	150 130	Medio	Bajo	Si	x
39	Moreno Alcorta	470 210	Medio	Bajo	No	x
40	P. Rodriguez Falucho	260 130	Medio	Bajo	Si	800
41	Rivadavia J.L. Suarez	210 150	Bajo	*	Si	x
42	9 de Julio Vte. Lopez	850 180	Medio	Medio	No	150
43	Av. 25 de Mayo Juarez	1.120 430	Medio	Alto	No	150

CARACTERISTICAS BASICAS DE LOS SEMAFOROS

A. INSTALAR

CRUCE N°	ARTERIAS	PRIORIDAD DE INSTALACION	TIPO DE CONTROL	INTERCONEXION	CARACTERISTICAS ESPECIFICAS
2	Monteagudo y Rosales	C	Periodos fijos	-	-
3	Rodriguez Peña y Lamadrid	A	" "	-	-
4	Av. San Martín y España	C	Semiactuatedo vehicular y peatonal	-	-
7	Av. Iturraspe	C	Periodos fijos	En paralelo con cruce N° 8	Instalación condicionada a la operación del cruce N° 8.
8	Av. Balcarce y Perdriel	A	Periodos fijos	Coordinado con semáforo de Av. Balcarce y Juarez	Se requiere la remodelación integral del cruce
9	Av. S. Martín y Perdriel	A	Periodos fijos	En paralelo con semáforos de Perdriel y S. Martín	-
10	Perdriel y Pellegrini	B	Periodos fijos	Idem	-
12	Av. Constituyentes y G. Savio	E	Semiactuatedo peatonal.	-	Ubicación en un lugar conveniente entre Gral. Paz y G. Savio
14	Nac. Unidas y Junín	B	Periodos fijos	-	-
15	Nac. Unidas y Las Heras	B	Periodos fijos	Coordinado con el cruce N° 14	-

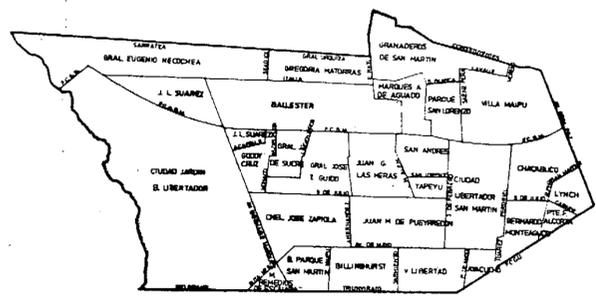
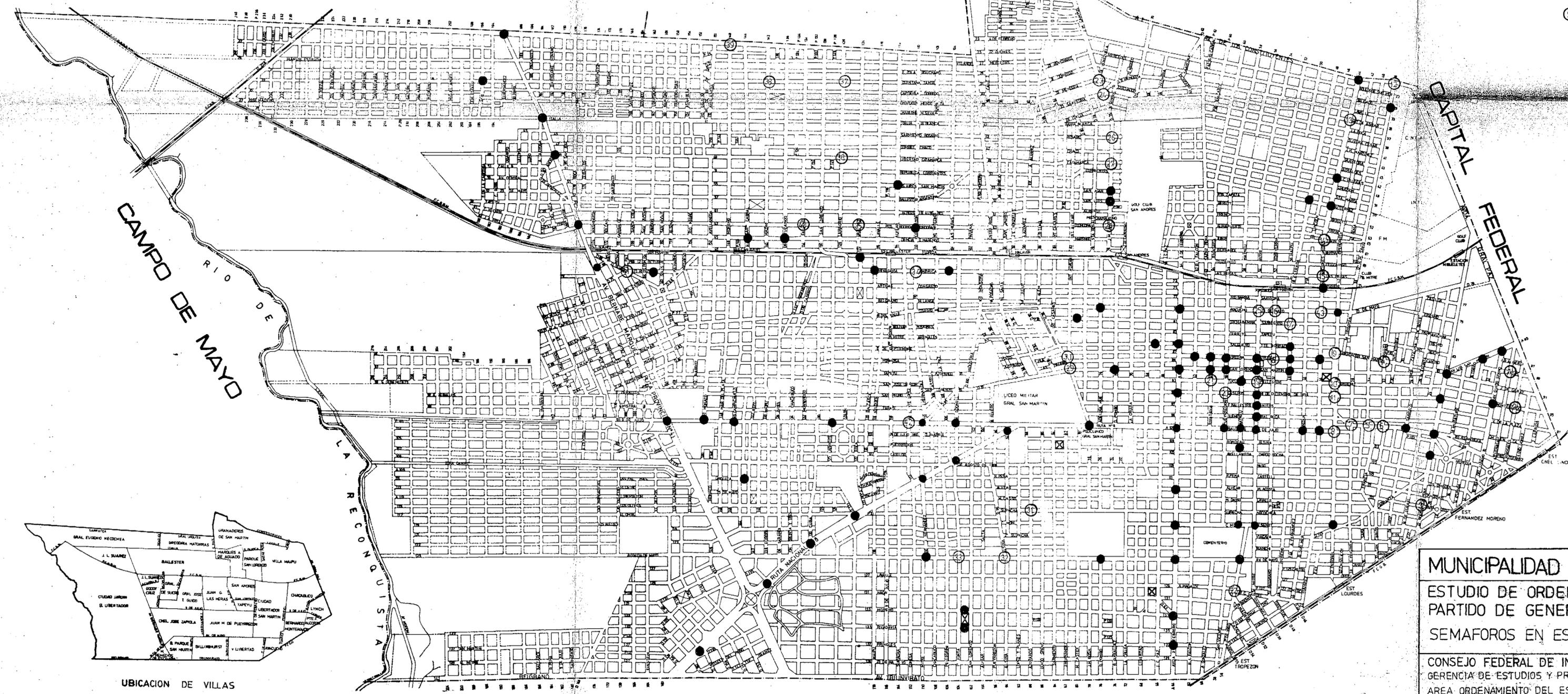
CRUCE Nº	ARTERIAS	PRIORIDAD DE INSTALACION	TIPO DE CRUCE	INTERSECCION	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS
15	25 de Mayo y Belgrano	B	Períodos fijos	-	Unificar sentidos de circulación calle Belgrano entre 25 de Mayo y Saavedra.
18	Uruguay y Belgrano	A	Períodos fijos	Coordinado con los restantes cruces de Uruguay.	-
19	Mitre y Pellegrini	A	Períodos fijos	Coordinado con los cruces de Mitre	-
20	Pueyrredon y Caseros	C	Períodos fijos	-	-
22	1º de Mayo y C. Gardel	B	Períodos fijos	-	-
23	J.M. Campos y Mendoza	A	Períodos fijos	-	-
25	25 de Mayo y Mitre	A	Períodos fijos	Coordinado con cruce cruce Nº 16	-
26/27	J.M. Campos y Rosario ó Cata marca	C	Semiactuado peatonal	-	-
29	L.N. Alem y S. Lorenzo	A	Períodos fijos	-	-
30	L.N. Alem y Alvear	C	Períodos fijos	en paralelo con cruce Nº 29	-
34	J. Hernandez y América	A	Períodos fijos	-	-
35	S. Paz y P. Rodriguez	B	Períodos fijos	-	-
39	Moreno y Alcorta	B	Períodos fijos	-	-
42	9 de Julio y Vrs. Lopez	A	Períodos fijos	En paralelo con J. Hernandez y 9 de Julio	-
43	25 de Mayo y Juarez	A	Períodos fijos	-	Unificar sentido de circulación de Juarez entre 25 de Mayo y Saavedra



SAN ISIDRO

VTE. LOPEZ

- REFERENCIAS:
- SEMAFOROS EXISTENTES
 - Ⓢ SEMAFOROS EN ESTUDIO DE INSTALACION



UBICACION DE VILLAS

TRES DE FEBRERO

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

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

ELABORACION: BENOIT H. AMSTER E. POLO C.	ESCALA: 1 - 20.000	FECHA: JUN /'982	EXPTE. 374 PLANO N° 5/1
DIBUJO: RAT			