

**UNIVERSIDAD ULACIT**

**MAESTRÍA DE GESTIÓN LOGÍSTICA DEL TRANSPORTE  
MULTIMODAL**

**MÓDULO: TRANSPORTE TERRESTRE**

**“TRANSPORTE URBANO EN BUSES- DIABLOS  
ROJOS/TRANSMILENIOS”**

**INSTRUCTOR: ING. LEONARDO CASTILLO**



**GIAN PAOLO LEONE  
ABRAHAM MARTÍNEZ  
ROBERTO PINEDA**



**NOVIEMBRE 2006**

# TRANSPORTE TERRESTRE

## TRANSPORTE URBANO COLECTIVO



### OBJETIVOS:

- ⊕ Definir la situación actual del transporte terrestre urbano en Panamá.
- ⊕ Realizar un análisis profundo de la situación en términos de tiempos, costos, otros.
- ⊕ Dar una solución o mejora al problema del transporte urbano.

# Diagnóstico del Transporte Urbano



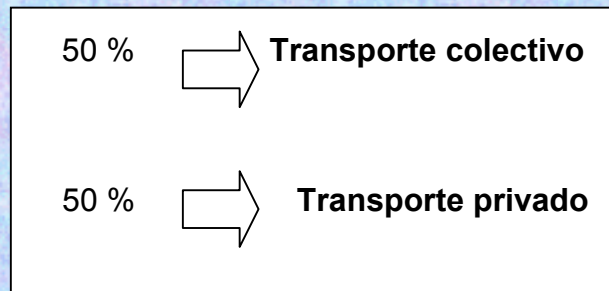
# Diagnóstico

**Volúmenes Movilizados**  
**Flota Vehicular**  
**Capacidad de las vías disponibles**  
**Reglamentaciones existentes**  
**Prestadores de servicio**  
**Perfiles de entes prestadores de servicio**  
**Descripción de la Tarifa Actual Vigente**  
**Gastos de Transporte**  
**El transporte colectivo regular**  
**Tiempo de las Rutas**  
**Impacto de Peatón en la Ruta**  
**Capacidad de los Buses**  
**Equipo de Seguridad y Condiciones**

# Volúmenes Movilizados

Distrito	Población
Panamá	813, 097
San Miguelito	339,090
Arraiján	189,781
La Chorrera	146, 720
<b>TOTAL</b>	<b>1,488,688</b>

El total de personas movilizadas dentro de la ciudad, está dividido de la siguiente manera:



# Flota Vehicular

- Actualmente Panamá posee un parque automotor de **1800** buses, aproximadamente

Tipo de Ruta	Cantidad
Urbana	53
Corredores *	17
Suburbana (Feeders)	28
Interna (Urbanizaciones)	40
SACA**	10
<b>Total</b>	<b>148</b>

70

\*Ruta que utiliza autopistas con peaje que bordean la ciudad de Panamá en dos autopistas: Corredor Norte y Corredor Sur.

\*\* Ruta que brinda acceso a las áreas revertidas de la ex-zona militar norteamericana.

# Capacidad de las vías disponibles

Boyd Roosevelt (**Transísmica**), Ricardo J. Alfaro (**Tumba Muerto**),  
José Domingo Díaz (**Vía España**).

## Reglamentaciones existentes

- Certificado de operación o placa
  - Licencia Profesional
  - Revisado vehicular vigente
  - Registro Único o copia del mismo
  - Reglamento de tránsito
  - Extintor
  - Llave o cruceta
  - Gato hidráulico
  - Llanta de respuesto
  - Puerta de emergencia o salida
- Documentos
- Equipos

## Prestadores de servicio

Actualmente, las rutas principales se trabaja mediante un sistema de sindicatos de transportistas que operan bajo el esquema de una cooperativa

## Perfiles de entes prestadores de servicio

Empresa	Perfil
COOPSACA (Cooperativa)	Posee buses y tiene las concesiones para operar en una ruta determinada.
Sindicato de Transporte	Dueños de buses y concesionarios reunidos en una piquera organizado para dar un servicio donde cada uno mantiene su unidad de transporte.
Personas Jurídicas	Sociedad Anónima que posee una flota de buses y que brinda el servicio adecuado a los usuarios.



# Descripción de la Tarifa Actual Vigente

Tarifa (\$)	Ruta
0.15	Ruta regular: Estudiante
0.25	Ruta Regular: No Estudiante
0.75	Corredor Norte
0.75	Corredor Sur

## Gastos de Transporte: El transporte colectivo regular

ITEM	Costos (\$) c/u	Vida Útil
Llantas	120	6 meses
Aceite	1.85	4 meses
Filtro de Aire	8	3 meses
Filtro de Diesel	15	6 meses
Combustible	75	5 vueltas
Bandas	16	4 meses
Mazo Spring	180	8 meses
Transmisión	700	12 meses

Segregación de Costos para el transporte urbano

# Tiempo de las Rutas

Ruta	Tiempo ( minutos)	
	Hora Pico	Hora Valle
Ricardo J. Alfaro	180	120
Transísmica	240	180
Vía España	240	185

## Impacto de Peatón en la Ruta

El busero entre cada parada hace dos paradas como mínimo para Recoger pasajeros.

## Capacidad de los Buses

- 80% Buses con vida útil vencidos en los EEUU
- Capacidades de 49 personas distribuidas en 10 filas de 2 asientos de dos pasajeros

## FICHA TÉCNICA

Tipo de Vehículo	Capacidad	Configuración del vehículo	Peso Máximo Permitido
Bus Urbano “Diablo Rojo”	Hasta 55 pasajeros	C2	15 toneladas
Bus Interurbano “	35 pasajeros	C2	8 toneladas
Buses Hyundai- Neveras	45 pasajeros	C2	10 toneladas

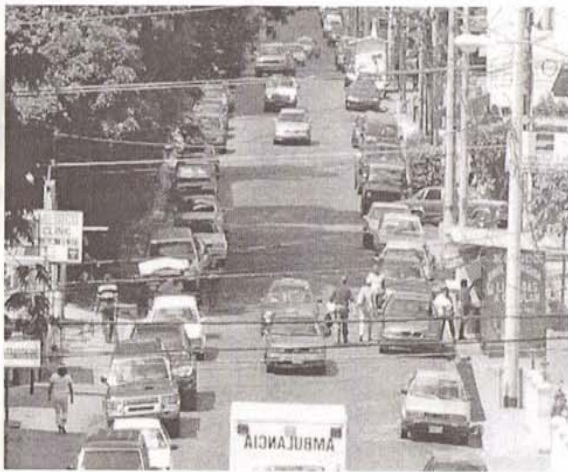
# Equipo de Seguridad y Condiciones

- Equipos de sonidos escandalosos
- Asientos con condiciones deplorables
- Llantas desgastadas
- Carrocería oxidada
- Falta de equipamiento como los son: extintor, cruceta, llantas de repuestos, copas de rines con objetos filosos, pasamanos flojos y salidas de emergencias condenadas o con candados.



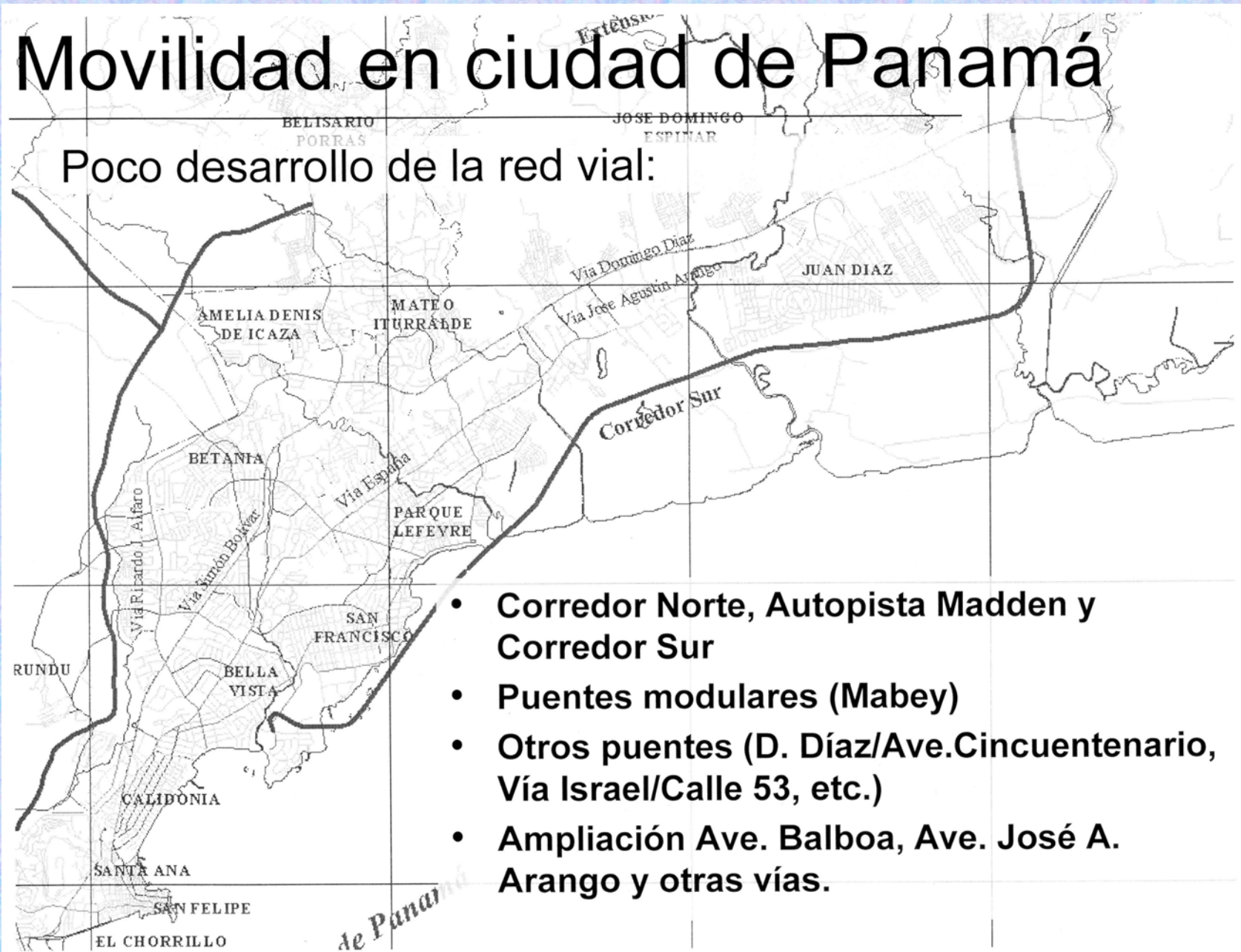
# Movilidad Peatonal Urbana

Movilidad peatonal en Calle 34 Este :



# Movilidad en ciudad de Panamá

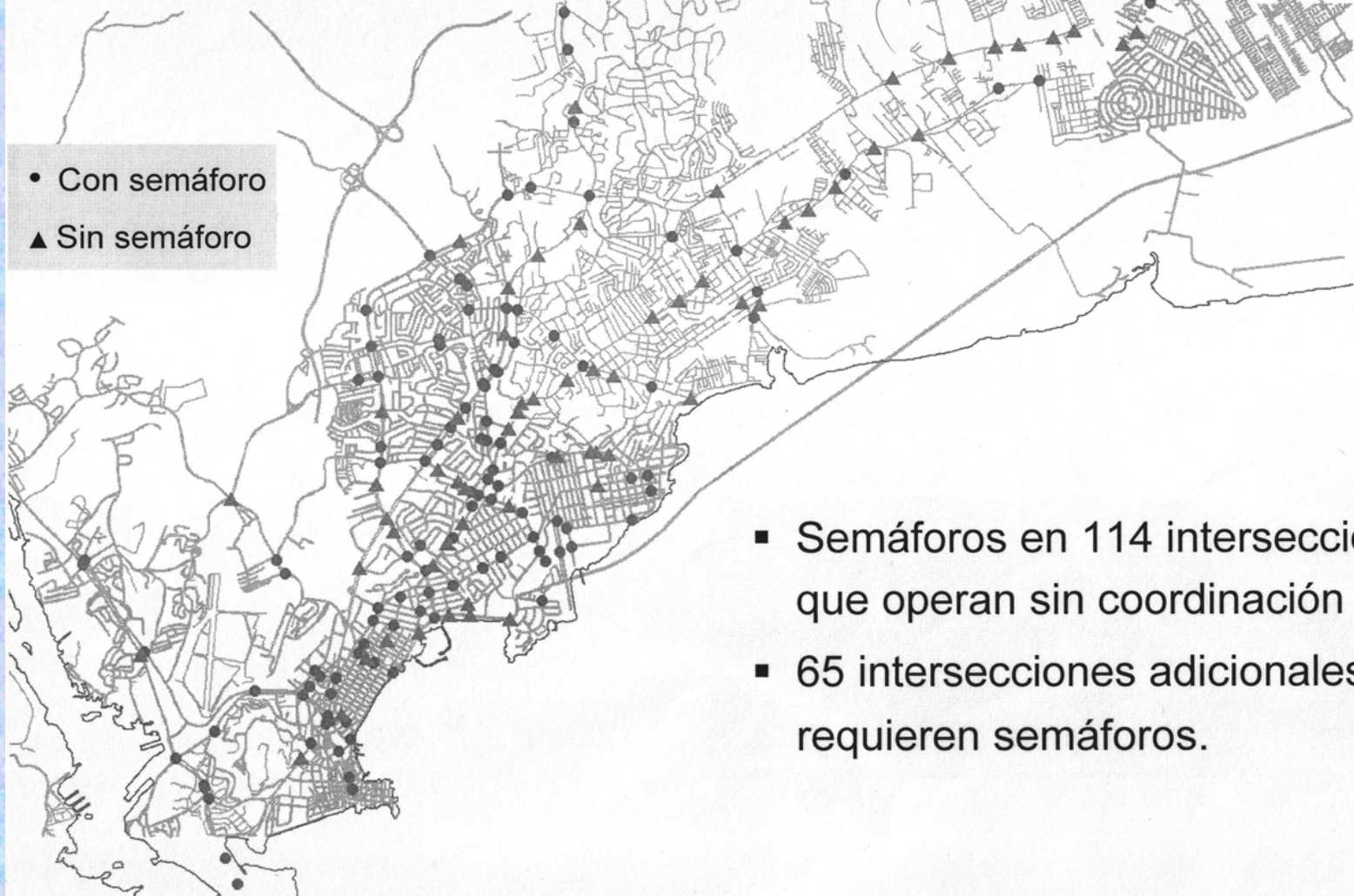
Poco desarrollo de la red vial:



- Corredor Norte, Autopista Madden y Corredor Sur
- Puentes modulares (Mabey)
- Otros puentes (D. Díaz/Ave.Cincuentenario, Vía Israel/Calle 53, etc.)
- Ampliación Ave. Balboa, Ave. José A. Arango y otras vías.

# Movilidad en ciudad de Panamá

Deficiente administración del tránsito vehicular:



Maestría de Gestión Logística del Transporte Multimodal  
“Transporte Urbano Colectivo en Panamá”

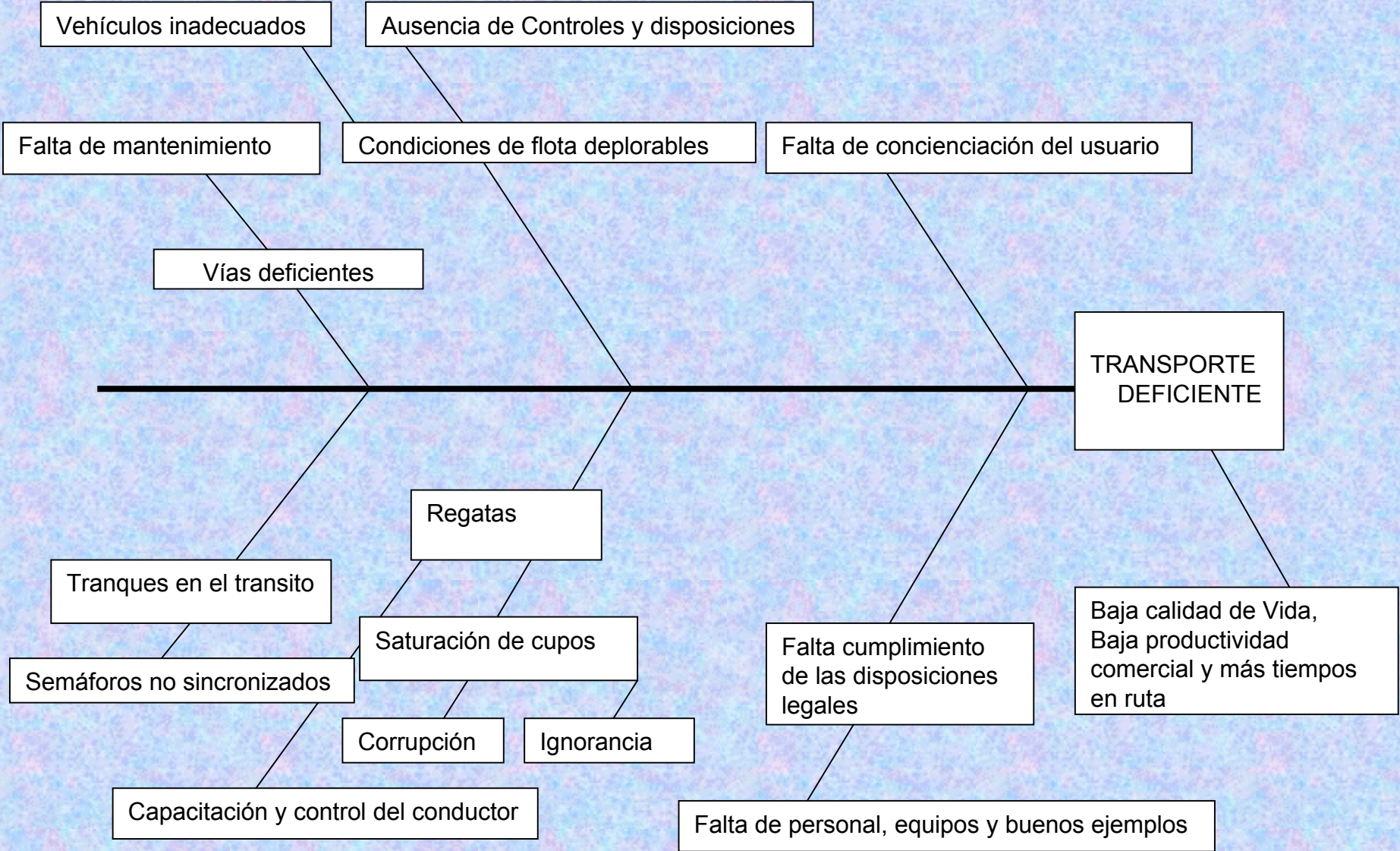




# Evaluación del Transporte Urbano



# Diagrama de Cano / Causa-Efecto

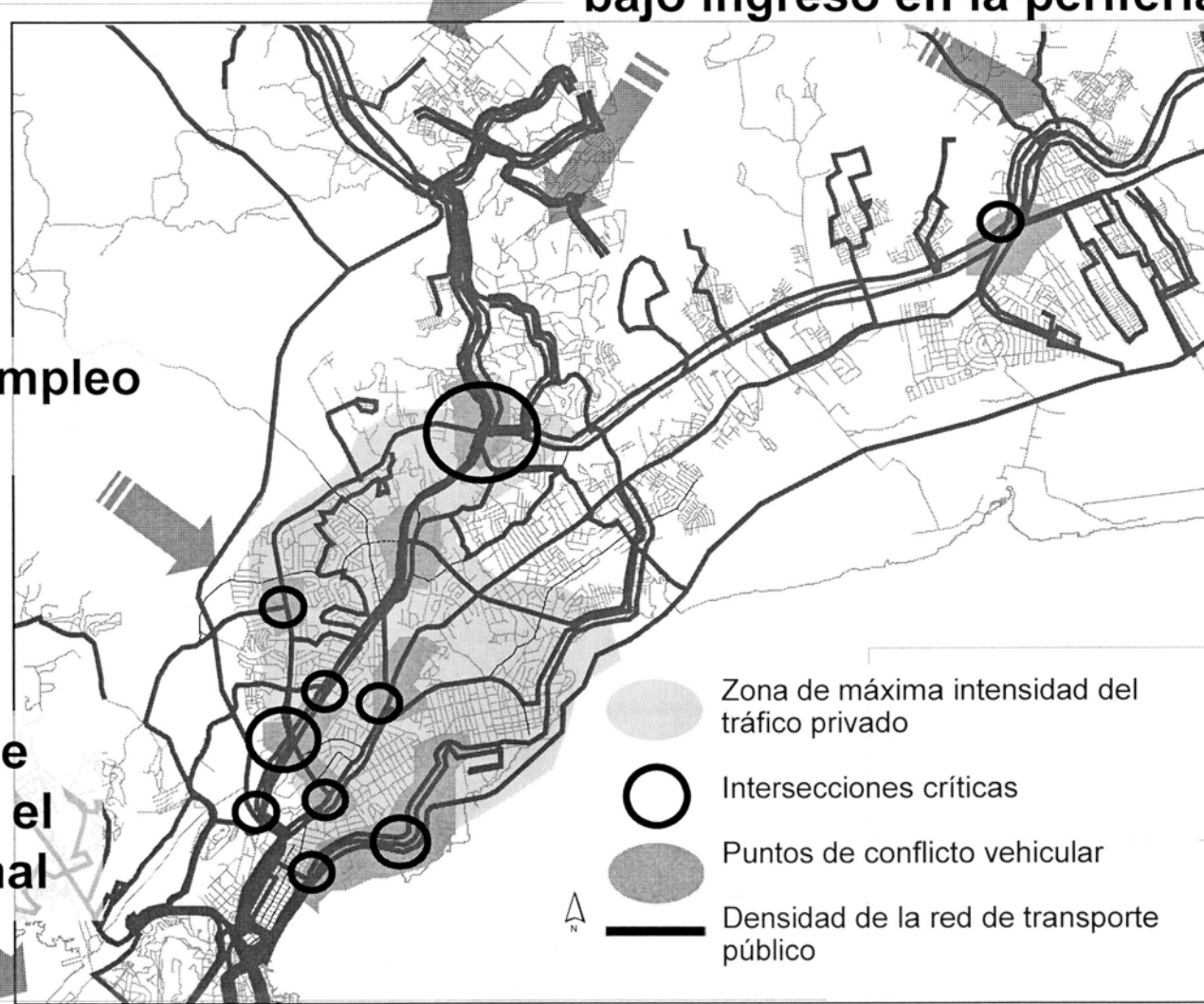


## Distribución de actividades:

Cinturones de población de bajo ingreso en la periferia

Centro de empleo en el centro

Desarrollo de empleos en el área del Canal



**Formato para  
establecer  
Rutas/Tiempos/Parada**

<b>Ruta</b>	<b>Tiempo/parada</b>	<b>Nombre de Parada</b>	<b>Semáforos</b>	<b>Tiempo/Semáforo</b>	<b>Q NO parada/ruta</b>
<b>Tiempo/ciclo</b>		<b>Costo/Ruta</b>		<b>Q de Paradas</b>	
<b>Pasajeros Totales</b>		<b>Observaciones:</b>			
<b>Capacidad del vehículo</b>					



**Llantas Lisas**



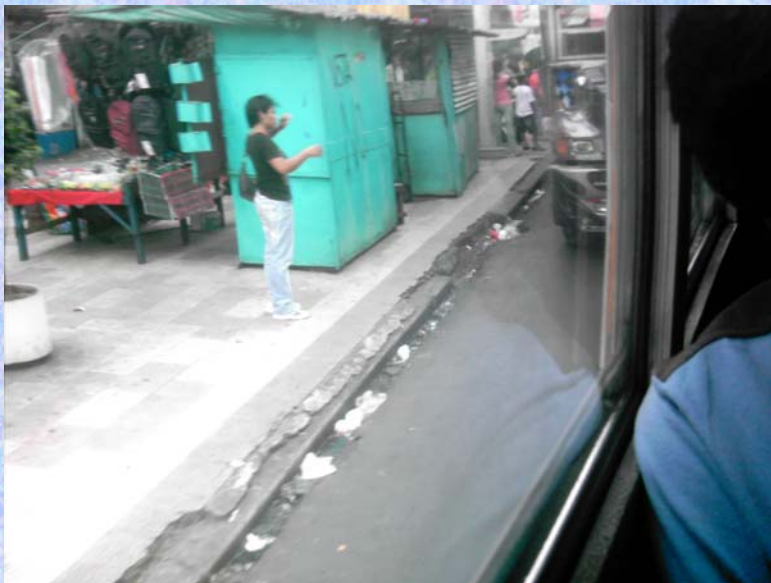
**Tranques descomunales**



**Manejo Desordenado**



**Condiciones deplorables de los asientos**



**Paradas ilegales**



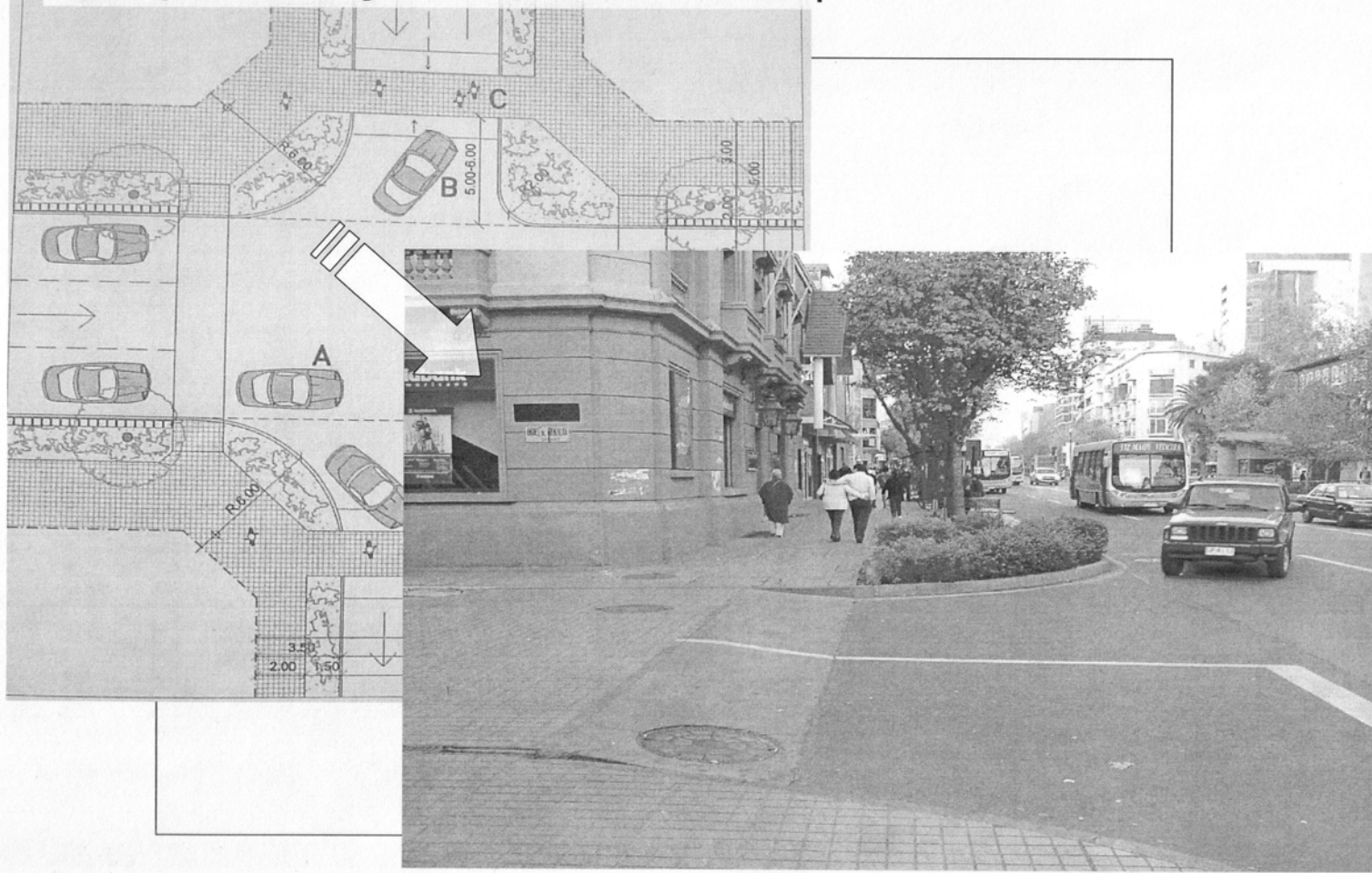
**Accidentes**

# Soluciones al Transporte Urbano



# Movilidad Peatonal Urbana

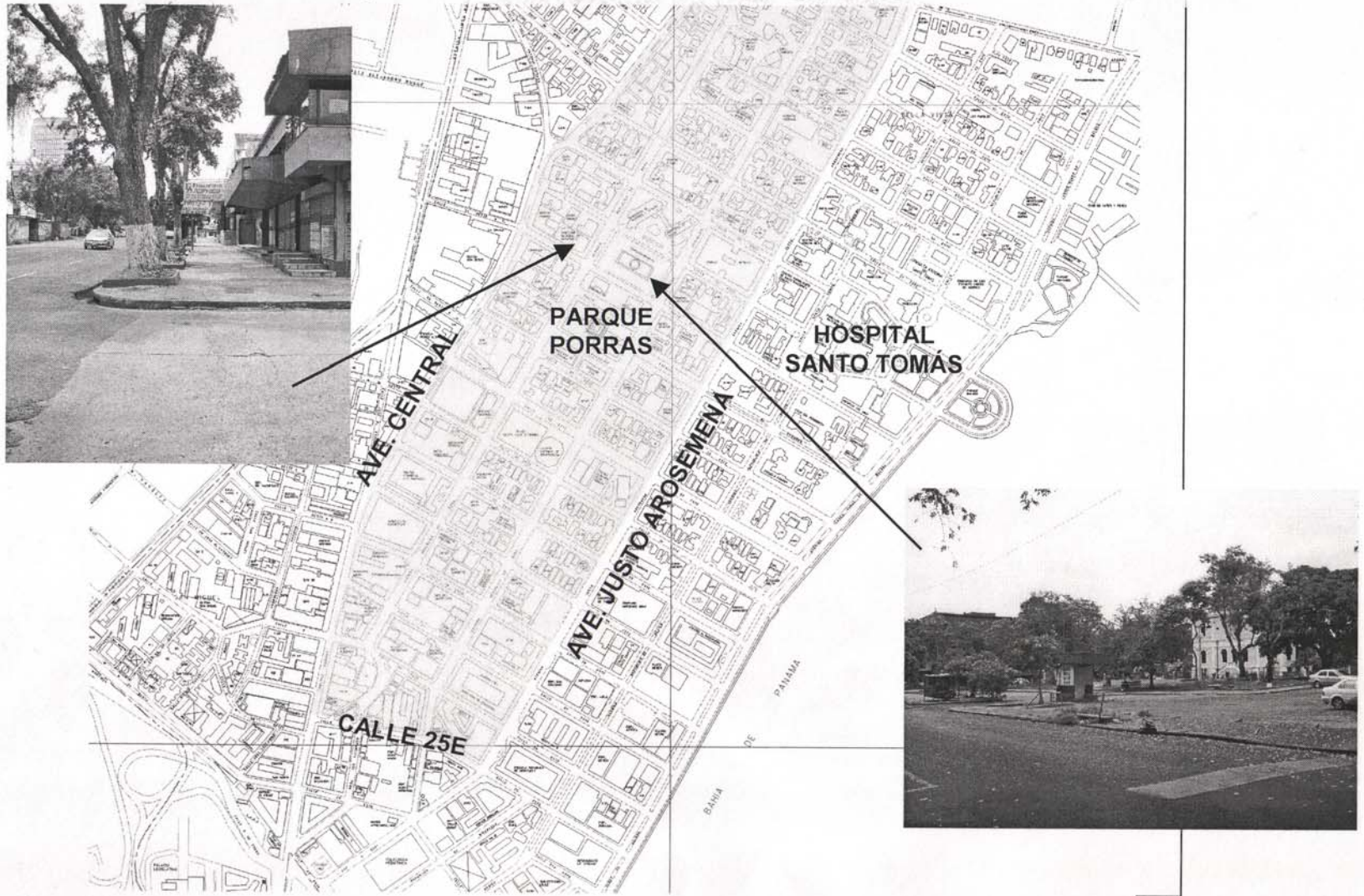
Ejemplo de mejoramiento en cruces peatonales





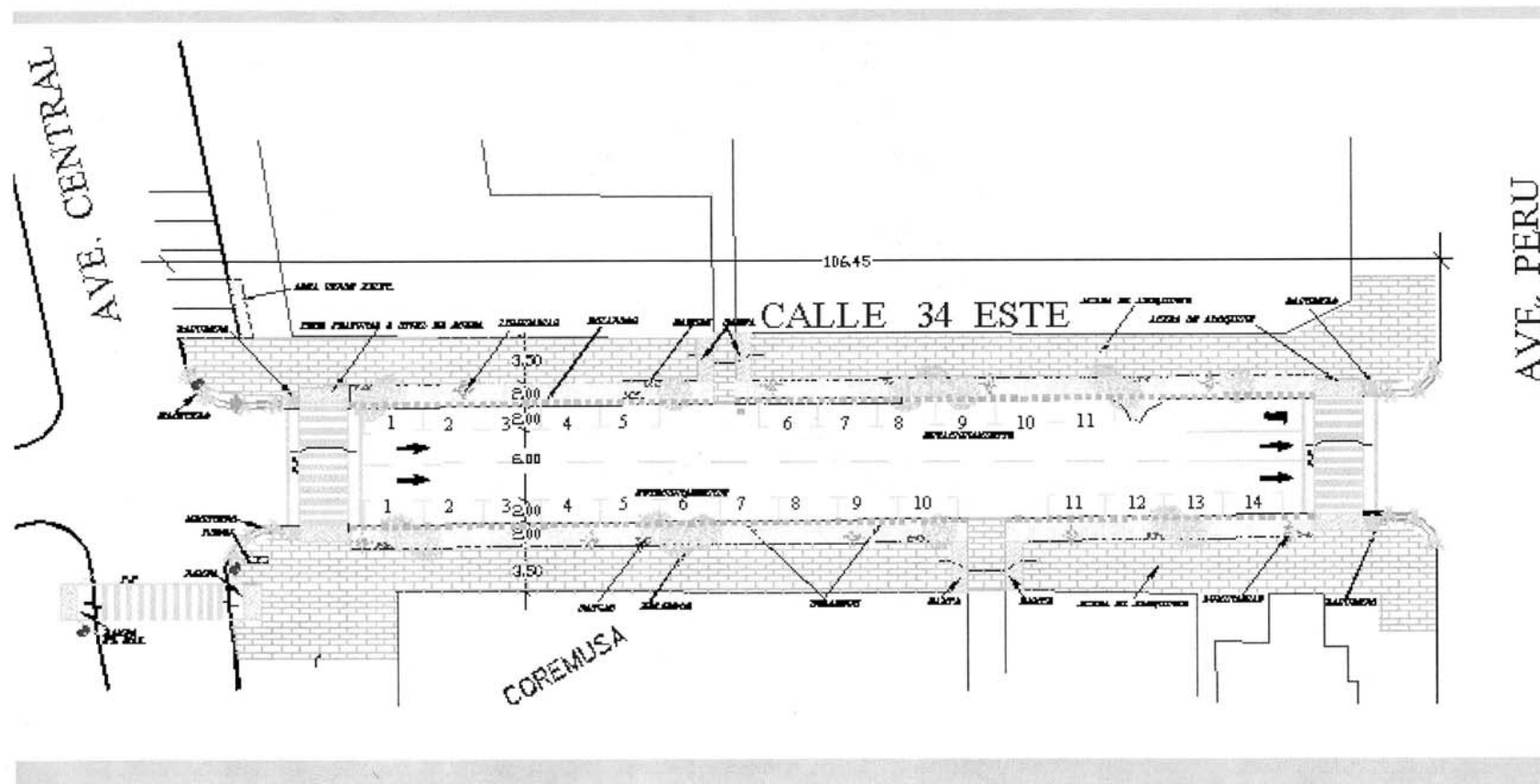
# Movilidad Peatonal Urbana

Primera Fase: Aplicación en el Corregimiento de Calidonia

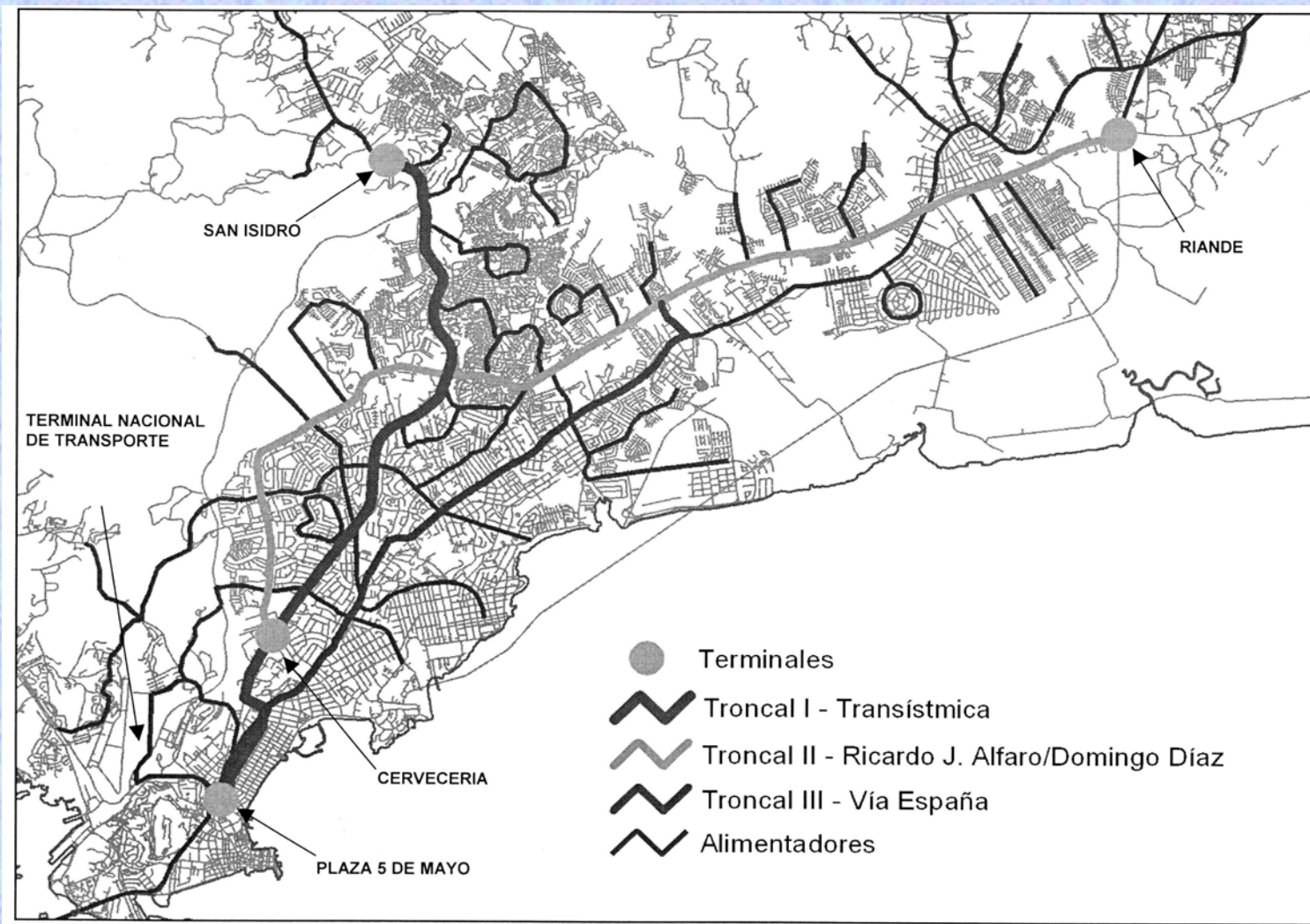


# Movilidad Peatonal Urbana

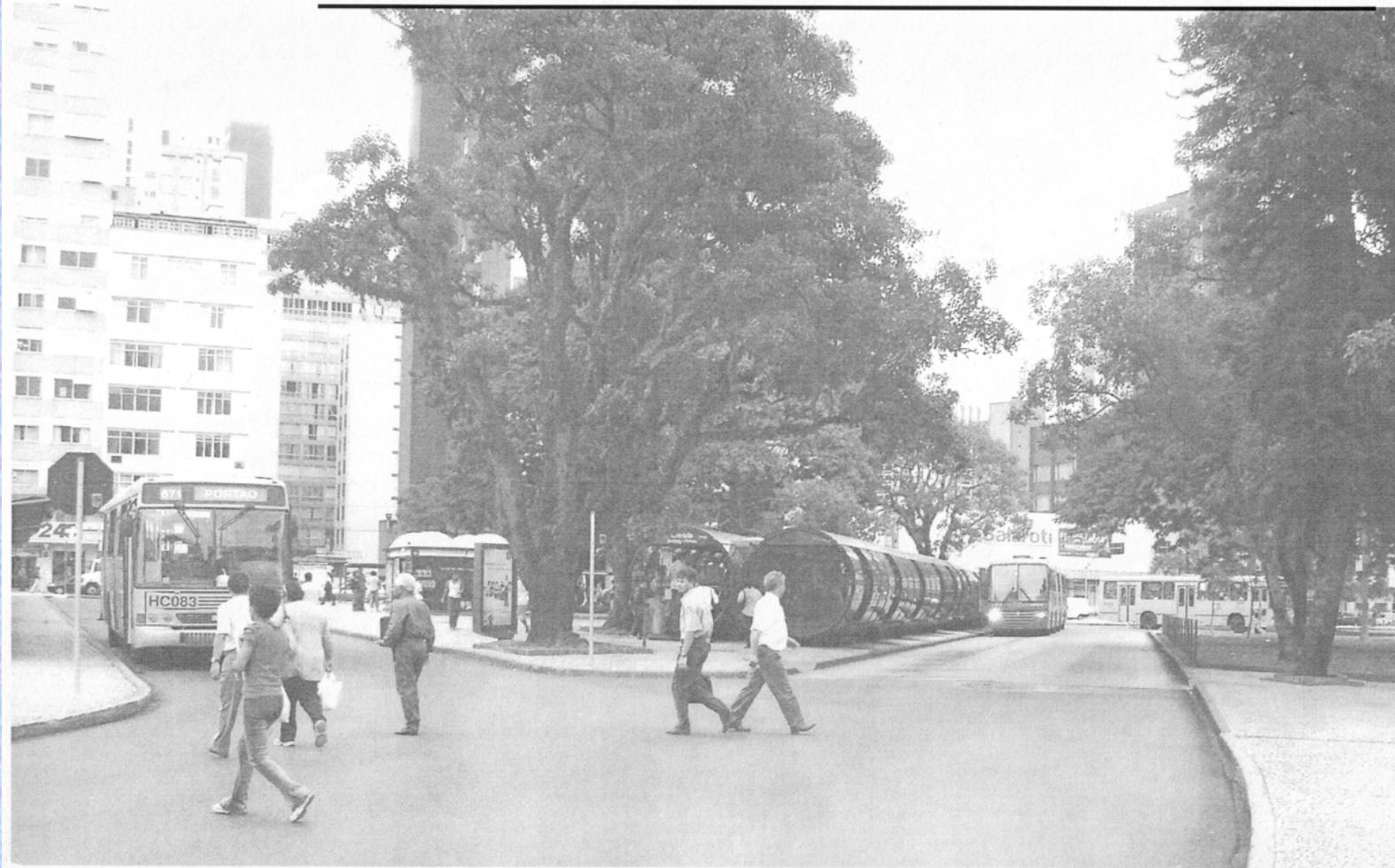
Mejoramiento de la movilidad peatonal en Calle 34 Este :



Maestría de Gestión Logística del Transporte Multimodal  
“Transporte Urbano Colectivo en Panamá”



## Sistema de Transporte Masivo



## NUEVA PROPUESTA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE



Llegar a utilizar un nuevo sistema de transporte urbano como lo son  
Los buses articulados

Maestría de Gestión Logística del Transporte Multimodal  
“Transporte Urbano Colectivo en Panamá”



¡ Muchas Gracias !

Gian Paolo Leone – Abraham Martínez – Roberto Pineda