



Plan Urbano Ambiental

# PROGRAMA DE ACTUACIÓN DESARROLLADO

CORREDOR VERDE DEL OESTE  
SOTERRAMIENTO DEL FFCC SARMIENTO

ANEXO 3

GCBA Gobierno de la Ciudad  
de Buenos Aires

SPU Secretaría de  
Planeamiento Urbano

CoPUA Consejo del Plan  
Urbano Ambiental



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE  
BUENOS AIRES

Plan Urbano Ambiental



**PROGRAMA DE  
ACTUACIÓN  
DESARROLLADO**

CORREDOR VERDE DEL OESTE  
SOTERRAMIENTO DEL FFCC SARMIENTO

## Integrantes del Consejo del Plan Urbano Ambiental

PRESIDENTE Dr. Aníbal Ibarra

COORDINADOR Arq. Enrique García Espil

SUBSECRETARIOS *Desarrollo Urbano*, Arq. Martín Marcos  
*Obras y Mantenimiento*, Ing. Gabriel Ciribeni  
*Transporte y Tránsito*, Ing. Horacio Blot  
*Industria, Tecnología y Comercio Exterior*, Dr. Héctor Alonso  
*Gestión y Administración Financiera*, Lic. Marta Albamonte  
*Desarrollo Regional*, Dr. Alejandro Rofman  
*Medio Ambiente*, Arq. Eduardo Ricciuti  
*Descentralización*, Dr. Daniel R. Siciliano

REPRESENTANTES EJECUTIVO Arq. Heriberto Allende  
Arq. Enrique Fernández Meijide  
Arq. Jorge Iribarne  
Arq. DPU David Kullock  
Arq. Mario Linder  
Dr. Raúl Navas  
Ing. Olga Vicente

REPRESENTANTES LEGISLATURA Arq. Héctor Aizpurú  
Arq. José Ignacio Barassi  
Arq. Nora Bricchetto  
Arq. Luis Cabillón  
Arq. DPU Margarita Charriere  
Arq. Rubén Gazzoli  
Arq. Jorge Lembo  
Arq. DPU Manuel Ludueña

ASESOR TECNICO Arq. Osvaldo Ramacciotti

ASESOR LEGISLATURA Arq. DPU Eduardo Alexandre

ASESORES EXTERNOS Dr. Jordi Borja | Arq. Hugo Gilmet | Arq. Nelson Inda  
Arq. Dominique Petermüller

ASESORES Ing. Juan Basadonna | Arq. Horacio Caride | Arq. María José Leveratto  
Lic. Gustavo Mosto | Arq. Alicia Novick | Arq. Cristina Pesich

SECRETARIO DE ACTAS Arq. DPU Rodolfo Macera

EQUIPO DE TRABAJO de la OFICINA DEL PLAN URBANO AMBIENTAL

COORDINACION Arq. María Antonia Kau

PARTICIPACION Arq. Gabriela Cragnolino

Arq. Martín Menini

Arq. Martín Scoppa

Alejandra Arreseigor

Marisa Bordone

Alejandro Costa

Ana Laino

Guillermo Meyer

Irene Nardelli

Mirta Zurzolo

DG (UBA) Alejandro Ambrosone

# ÍNDICE

## 1. Resumen del proyecto

1.1. Denominación	Pág. 15
1.2. Entes participantes	Pág. 15
1.2.1. Prestatario	Pág. 15
1.2.2. Ejecutores	Pág. 15
1.2.3. Operadores	Pág. 15
1.2.4. Garante	Pág. 15
1.3. Objetivos del Proyecto	Pág. 15
1.4. Descripción técnica de las obras	Pág. 18
1.5. Localización de las obras	Pág. 18
1.6. Plazos de ejecución	Pág. 18
1.7. Costos directos y costo total del Proyecto	Pág. 20
1.8. Licitaciones previstas	Pág. 20
1.9. Estructura de financiamiento	Pág. 20
1.10. Plazo y condiciones de amortización	Pág. 20
1.11. Beneficiarios del Proyecto	Pág. 21
1.12. Estado actual de la documentación	Pág. 21
1.13. Operación y mantenimiento	Pág. 21
1.14. Asistencia técnica	Pág. 21

## 2. Marco general

2.1. Justificación del Proyecto	Pág. 25
2.1.1. Las motivaciones del Proyecto y los criterios de la Ley 71	Pág. 28
2.1.2. La valorización del CVO en el Modelo Territorial del Plan Urbano Ambiental	Pág. 28
2.1.3. El consenso comunitario	Pág. 31
2.1.4. Las sinergias positivas del CVO	Pág. 32
2.2. Evolución histórica del Corredor Oeste	Pág. 32
2.2.1. El Area Metropolitana de Buenos Aires como espacio de Referencia	Pág. 35
2.2.2. Caracterización de la Ciudad de Buenos Aires	Pág. 36
2.2.2.1. Territorio y población	Pág. 36
2.2.2.2. Características socioeconómicas	Pág. 36
2.2.3. Caracterización del área de influencia del Corredor Oeste	Pág. 38
2.2.4. El área específica del CVO	Pág. 39
2.2.4.1. El área del Corredor Oeste en el espacio Metropolitano	Pág. 39
2.2.4.2. El área del Corredor Oeste en la Capital Federal	Pág. 41
2.2.4.3. El área de Proyecto del CVO	Pág. 41

### 3. Marco institucional

3.1. Las competencias y jurisdicciones en el área de Proyecto	Pág. 55
3.1.1. El marco institucional a nivel nacional	Pág. 55
3.1.2. El marco institucional a nivel provincial	Pág. 56
3.1.3. El marco institucional en la Ciudad de Buenos Aires	Pág. 56
3.2. Las concesiones ferroviarias	Pág. 58
3.3. Afectaciones en la traza del CVO	Pág. 59
3.4. La Corporación del Corredor Verde del Oeste	Pág. 59

### 4. Oferta y demanda de transporte

4.1. Oferta actual del Sistema de Transporte en el Corredor Oeste	Pág. 63
4.1.1. Red de subterráneos línea A	Pág. 63
4.1.2. Sistema ferroviario	Pág. 64
4.1.2.1. <i>Línea Sarmiento</i>	Pág. 64
4.1.2.2. <i>Servicios interurbanos de pasajeros</i>	Pág. 66
4.1.2.3. <i>Servicios de carga</i>	Pág. 67
4.1.3. Transporte automotor de pasajeros	Pág. 67
4.1.4. Infraestructura vial	Pág. 71
4.2. Demanda actual del Sistema de Transporte en el Corredor Oeste	Pág. 73
4.2.1. Línea A de subterráneos	Pág. 73
4.2.2. Sistema ferroviario - Ex línea Sarmiento	Pág. 74
4.2.3. Transporte automotor de pasajeros	Pág. 77
4.3. Balance Oferta/Demanda del sistema de transporte del CVO	Pág. 77
4.3.1. Situación sin proyecto	Pág. 77
4.3.1.1. <i>Subterráneo</i>	Pág. 77
4.3.1.2. <i>Ferrocarriles: Servicios metropolitanos</i>	Pág. 77
<i>Servicios interurbanos</i>	
<i>Servicios de carga</i>	
4.3.1.3. <i>Transporte automotor</i>	Pág. 79
4.3.1.4. <i>Proyecciones de la demanda</i>	Pág. 79
4.3.2. Situación con proyecto	Pág. 82

### 5. El corredor verde del oeste y sus proyectos componentes

5.1. Propuestas referidas al Corredor Verde	Pág. 87
5.1.1. Areas de protección histórica	Pág. 91
5.1.2. Centros de Transbordo de pasajeros	Pág. 92
5.1.2.1. <i>Oferta/Demanda de servicios y espacios del Centro de Transbordo</i>	Pág. 94
5.1.2.2. <i>Pautas de diseño</i>	Pág. 94
5.1.3. Estaciones ferroviarias	Pág. 96
5.1.4. Nueva terminal de pasajeros de Once	Pág. 96
5.1.4.1. <i>Características técnicas generales de diseño</i>	Pág. 97
5.1.5. Racionalización y desafectación de los Talleres Liniers	
5.1.5. Racionalización y desafectación de los Talleres Liniers de TBA.	Pág. 100
5.1.6. Regularización de la red vial urbana	Pág. 101
5.2. Propuestas referidas al componente ferroviario	Pág. 102
5.2.1. Trazado ferroviario en bajo nivel. Tramo Caballito - Liniers	Pág. 102
5.2.1.1. <i>Diseño preliminar</i>	Pág. 102
5.2.1.2. <i>Costos de obras ferroviarias y de cruces ferroviarios</i>	Pág. 110
5.2.1. Mejoras en la infraestructura de vías	Pág. 112
5.2.2. Servicios ferroviarios de pasajeros interurbanos	Pág. 112
5.2.3. Eliminación total de las operaciones de carga	Pág. 112

## **6. Evaluación de impacto ambiental**

6.1. Introducción al EIA	Pág. 117
6.2. Objetivos	Pág. 118
6.2.1. Objetivos específicos	Pág. 118
6.3. Marco legal y/o normativo	Pág. 118
6.4. Marco conceptual y metodológico	Pág. 118
6.5. Diagrama de secuencias	Pág. 119
6.6. Matriz causa - efecto: valorización de los impactos	Pág. 121

## **7. Análisis financiero**

7.1. Costos y financiamiento	Pág. 125
7.1.1. Ferroviarios	Pág. 125
7.1.2. Urbanización	Pág. 126
7.1.3. Costos por efectos de la obra	Pág. 126
7.2. Costos de operación y mantenimiento	Pág. 127
7.3. Beneficios del Proyecto	Pág. 127
7.4. Análisis Financiero	Pág. 130

## **8. Evaluación socio-económica**

8.1. Evaluación económica	Pág. 135
8.1.1. Construcción de 10 pasos bajo nivel	Pág. 135
8.1.2. Soterramiento en trinchera	Pág. 136
8.1.3. Soterramiento en túnel	Pág. 137

## **Índice de gráficos**

- I.01 Corredor oeste
- II.02 Esquema Corredor Oeste
- II.03 Configuración actual
- II.04 Configuración propuesta
- II.05 Area Metropolitana de Buenos Aires (AMBA)
- II.06 Densidad población en el área del CVO del AMBA
- II.07 Distritos escolares en área del CVO. Ciudad de Buenos Aires
- II.08 Foto aérea del Corredor Oeste
- II.09 Cortes. Perfiles área Flores 1:350
- II.10 Cortes. Perfiles tipo Floresta 1:250
- II.11 Nivel socioeconómica CVO
- II.12 Factor Ocupación del Terreno. FOT del CVO
- IV.13 Flujo transporte automotor pasajeros
- V.14 Plazas , parques y pasos a nivel
- V.15 Grupos de apoyo
- V.16 Estación Once prediseño
- V.17 Altimetría/planimetría Estación Once
- V.18 Esquema de vías de las Estaciones Flores/Floresta y Villa Luro (esquema vías)
- V.19 Esquema de vías Estación Caballito (esquema vía)
- V.20 Esquema de vías Estación Liniers (esquema vía)
- V.21 Cortes esquematización trinchera 1:250

# **CAPITULO 1**

## **RESUMEN DEL PROYECTO**

# RESUMEN DEL PROYECTO

## **1.1 Denominación del Proyecto**

Corredor Verde del Oeste (CVO).

## **1.2. Entes participantes**

### **1.2.1. Prestatario**

Gobierno Nacional

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

### **1.2.2. Ejecutores**

Corporación del Corredor Verde del Oeste

### **1.2.3. Operadores**

Corporación del Corredor Verde del Oeste

### **1.2.4. Garante**

Gobierno Nacional

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

## **1.3. Objetivos del Proyecto**

El objetivo general del Proyecto es el de generar un corredor verde de una extensión de 9.450 metros y establecer una fluida conexión urbana norte - sur mediante el soterramiento de las vías del Ferrocarril General Sarmiento desde la calle Hidalgo hasta la Av. Gral. Paz, de modo de completar la trinchera que hoy existe desde estación Once de Setiembre hasta calle Hidalgo quedando todo este ramal ferroviario bajo nivel en jurisdicción de la ciudad de Buenos Aires.

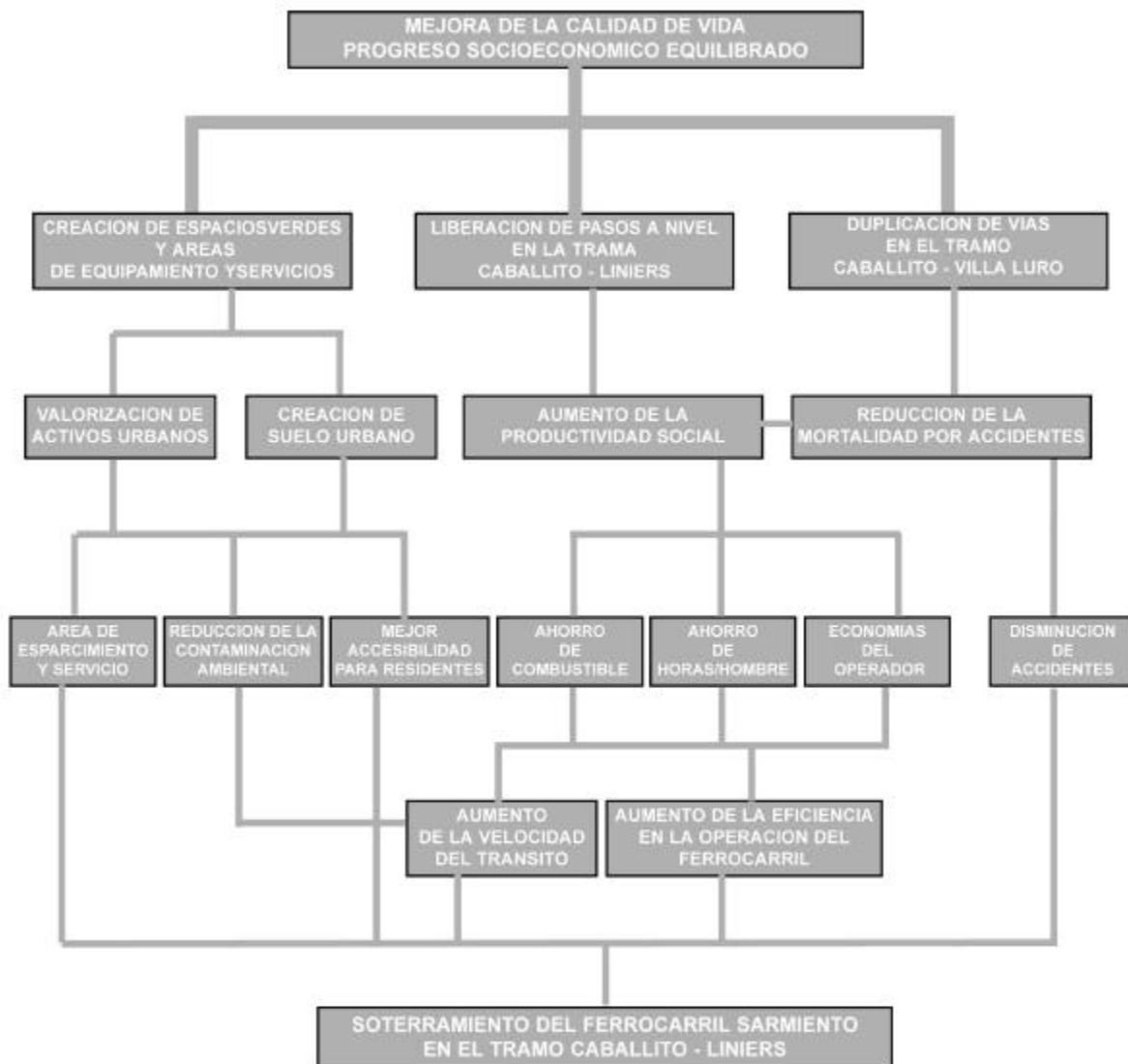
Con ello se busca revertir los efectos negativos sobre el territorio y el ambiente producidos por la presencia del ferrocarril, que en el tramo Caballito - Liniers, actúa como barrera y factor desintegrador de la vinculación norte - sur de la ciudad, al mismo tiempo que generar un parque lineal y mejorar las posibilidades operativas del sistema ferroviario y las transferencias de pasajeros entre medios de transporte público. La conformación de un corredor verde ocupando el 85% del espacio liberable a nivel, constituirá uno de los objetivos fundamentales del Proyecto, generando una oferta significativa de espacios públicos de libre acceso para el esparcimiento y la recreación con una extensión de aproximadamente 23 hectáreas en zonas de la ciudad con carencias históricas de oferta de áreas públicas.

Los gráficos que se acompañan, mostrando el árbol de causas - efectos y el de objetivos permiten reconocer en forma sintética los propósitos que guían la realización del Proyecto.

CORREDOR VERDE DEL OESTE  
ARBOL DE CAUSAS / EFECTOS



CORREDOR VERDE DEL OESTE  
ARBOL DE OBJETIVOS



#### **1.4. Descripción técnica de las obras**

Las obras a realizar incluyen la apertura de una trinchera en todo el tramo de trazado actual de vías, la construcción de una losa superior de cerramiento, la conexión vial a nivel para dar continuidad a la trama urbana, en particular en los 23 cruces con barreras existentes, la ejecución de nuevas estaciones ferroviarias subterráneas y la parquización y forestación del espacio a nivel con apertura de frentes en las manzanas linderas para conformar y valorizar el nuevo corredor verde.

La trinchera, de 9,45 km de largo, se construirá en profundidad suficiente para que la misma pueda ser cubierta en forma total o por sectores en función de los requerimientos urbano - paisajísticos. En la zona de Villa Luro, calle Ruiz de los Llanos se localiza un conducto aliviador del arroyo Maldonado con un diámetro de 5,80 m y una tapada de 1,50 m, que requiere efectuar un túnel por debajo del mismo en una extensión de 1.800 mts. con rampas ferroviarias del 10 por mil. La trinchera alojará como mínimo cuatro vías de circulación de trocha ancha electrificadas con anchos mínimos de 25 m y sistema aéreo para el suministro de energía de tracción.

La construcción de la trinchera supone la adecuación de las instalaciones y equipamientos de las redes de servicios públicos que en la actualidad cruzan en forma subterránea el sistema de vías, y que deberán mantener su continuidad y eficiencia operativa. Dado que las actuales estaciones ferroviarias se encuentran a nivel, se prevé la construcción de cuatro nuevas estaciones subterráneas en Caballito, Flores Floresta, Villa Luro y Liniers.

#### **1.5. Localización de las obras**

Las obras a realizar se encuentran en el sector oeste de la ciudad de Buenos Aires, y serán desarrolladas sobre la traza del ex Ferrocarril Sarmiento actualmente concesionado por la Secretaría de Transporte de la Nación a la empresa ALL SA, y se extenderá entre calle Hidalgo y la Av. Gral. Paz sobre terrenos que al presente son de propiedad del Estado Nacional a cargo de Ferrocarriles Argentinos (FA).

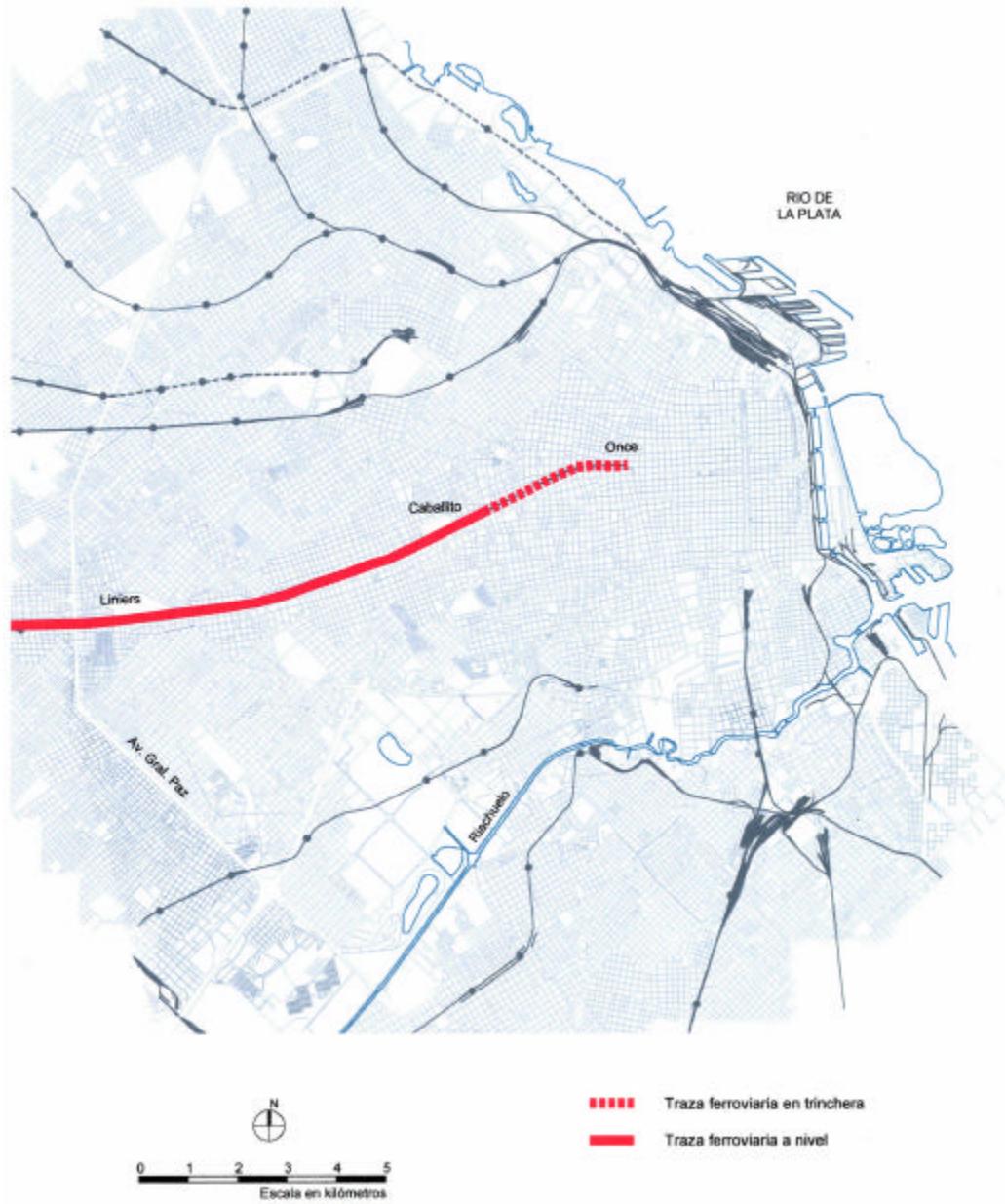
#### **1.6. Plazo de ejecución**

El cronograma de realización de las operaciones incluidas en el Proyecto CVO determina un plazo de 18 meses para la preparación de la documentación técnica, gestión financiera y proceso licitatorio; seis meses adicionales para la evaluación, adjudicación y puesta en marcha de las obras y 30 meses para la ejecución de las mismas, haciendo un total de 54 meses hasta la conclusión de todas las obras de soterramiento, parquización y construcción de estaciones subterráneas.

El plazo operativo fijado para la Compañía Urbanizadora del Sarmiento SA es de 30 años a partir del inicio del proceso de gestión.

# GRÁFICO 1-01 CORREDOR VERDE DEL OESTE

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



## 1.7. Costos directos y costo total del Proyecto

### 1.7.1. Costo directo de obras y equipamiento

CONCEPTO	MONTO (mill. de \$)
a) Construcción de trinchera	290
b) Cubierta de trinchera	95.9
c) Nuevos coches ferroviarios	16.4
d) Parquización	23
<b>Total</b>	<b>425.3</b>

### 1.7.2. Costo Total

El costo total del Proyecto alcanza a \$ 485.451.000 siendo el detalle de las distintas categorías de inversión y sus costos los siguientes:

CONCEPTO	MONTO \$
a) Costos de ingeniería y administración	8.460.000
b) Costos directos de inversiones	425.300.000
c) Costos de Cooperación Técnica	7.191.000
d) Costos de mantenimiento (en 30 años)	42.000.000
e) Costos financieros durante ejecución	2.500.000
<b>Total</b>	<b>485.451.000</b>

## 1.8. Licitaciones previstas

Se considera el llamado a licitación por separado para la obra civil de excavación y cubierta de la trinchera por una parte, la instalación ferroviaria de vías, señalización y material rodante por otra, y finalmente la parquización. Las obras de equipamiento comunitario serán asimismo licitadas individualmente o en grupos a medida que se desarrollen los trabajos aunque podrá admitirse que las empresas constructoras sean adjudicatarias de más de una obra.

## 1.9. Estructura de financiamiento

Origen de Financiamiento	Participación
Financiamiento Internacional	80%
Aportes del Estado Nacional	10%
Aportes del Gobierno de la Ciudad	10%

## 1.10. Plazo y condiciones de amortización

Condiciones del Financiamiento	
Tasa de interés	6,5% anual
Comisión de Compromiso	0,75% anual
Primer pago	meses después de concluidas las obras

### **1.11. Beneficiarios del Proyecto**

El Ferrocarril Metropolitano en la línea Sarmiento moviliza 113 millones de pasajeros anuales que verán mejorada la oferta de servicios al permitirse mayores frecuencias por la eliminación de cruces con avenidas y calles en el territorio de la ciudad de Buenos Aires.

La población residente en el área de influencia directa del Proyecto, localizada en un espacio definido en 300 mts. a cada lado de las vías, alcanza a 138.188 habitantes que serán beneficiados por un menor nivel de ruidos, la oferta verde de la nueva parquización la valorización de la tierra y mejoras significativas en la accesibilidad, conectividad y transporte.

Los usuarios de automotores de todo tipo, que movilizan entre 35.000 y 45.000 vehículos diarios en la zona, se verán favorecidos sensiblemente en los tiempos de viaje al eliminarse los 23 cruces ferroviarios que en la actualidad estrangulan las vinculaciones norte - sur con interrupciones por el paso de los trenes que llegan a promedios de más de 40 segundos por minuto.

### **1.12. Estado actual de preparación de la documentación licitatoria**

La documentación técnica y licitatoria será completada una vez que sean definidos los acuerdos básicos entre las distintas jurisdicciones intervinientes y las condiciones que sean establecidas para los préstamos.

### **1.13. Operación y mantenimiento**

La gestión y mantenimiento será de responsabilidad de la Compañía Urbanizadora del Sarmiento SA, hasta su transferencia a los organismos competentes del Estado Nacional y el Gobierno de la Ciudad, los que a partir de ese momento deberán hacerse cargo de los costos involucrados que se estiman en 1.4 millones de pesos anuales en concepto de mantenimiento de la infraestructura de la trinchera y la parquización.

### **1.14. Asistencia Técnica**

Será requerida a las entidades financieras el apoyo para contar con la asistencia técnica necesaria para el completamiento de los estudios de inversión.

**CAPITULO 2**  
**MARCO GENERAL**

# MARCO GENERAL

## 2.1. Justificación del Proyecto

En el proceso de evolución desde una pequeña aldea hasta una metrópolis de grandes dimensiones, la ciudad de Buenos Aires fue consolidando estructuras territoriales que respondieron a requerimientos de las sucesivas etapas de desarrollo, y que en general se caracterizan por una alta ocupación del suelo y un crecimiento a lo largo de los sistemas de vinculación y oferta de transporte.

La extensión de la cuadrícula como modelo de subdivisión y ordenamiento de la tierra se consolidó a través de una intensidad de ocupación del territorio que dejó pocas áreas vacantes y escasas áreas verdes públicas para la recreación y el esparcimiento, siendo ésta carencia una de las cuestiones reiteradamente señaladas como uno de los problemas que requieren atención prioritaria en las políticas urbanas.

Por otra parte la coincidencia del Area Central de Buenos Aires con el puerto llevó a la convergencia en el mismo de los sistemas ferroviarios de pasajeros y de carga que acceden desde el interior del país, los que al ingresar en el territorio de la Capital Federal en forma radial desde distintas direcciones establecen una segregación en gajos y generan significativas discontinuidades en el territorio.

El corredor oeste, constituido por la Avenida Rivadavia y la línea del F.C. Sarmiento, que sigue la traza del antiguo camino del oeste y se extiende en el área metropolitana constituye junto con el corredor norte los ejes más importante de la ciudad por su extensión y dinamismo.

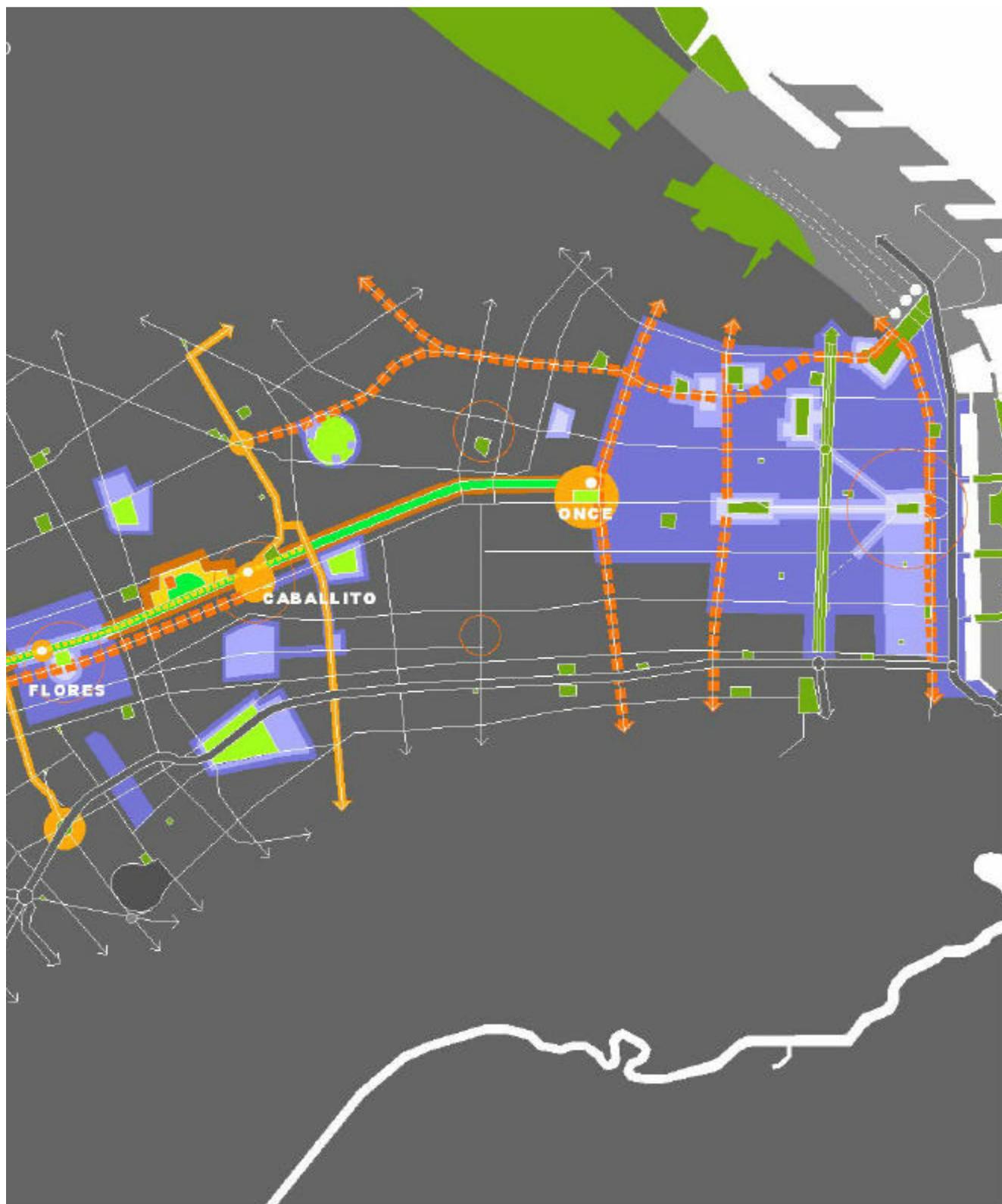
Pero a diferencia del corredor norte donde el eje vial establece la dirección de crecimiento y el ferrocarril corre a distancia, en el corredor oeste coinciden la traza vial y la ferroviaria, generando ésta última una barrera contundente que divide claramente el territorio.

El aumento de la demanda ha llevado a los servicios ferroviarios a un punto cercano a la saturación ya que en los 26 pasos a nivel existentes en los 9.450 metros de extensión de éste tramo del F.C. Sarmiento entre la estación terminal de Once y la Av. Gral. Paz, las frecuencias en horas de máxima utilización del tren requiere que las barreras estén bajas en un promedio de 40" por minuto generando importantes inconvenientes a la circulación.

Estos problemas que se agudizan con el crecimiento han tenido su primera manifestación hace décadas. En el Plan Regulador de la ciudad de 1962 se propugnaba el soterramiento de las vías del ferrocarril, y se impulsó una Ordenanza Municipal, aún vigente para llevar toda la traza del ferrocarril Sarmiento a 45 mts. de ancho, estableciendo las afectaciones correspondientes.

Ya en el Informe Preliminar etapa 1959-60 de la Organización Plan Regulador, se proponía el trazado bajo nivel del FF.CC Sarmiento, lo que "permite efectuar el acceso vial oeste sobre dicha traza" y al mismo tiempo se proponía el traslado de la terminal de pasajeros desde Once a Caballito, ocupando el área que dejaría la eliminación de este tramo con una avenida complementaria de la actual Rivadavia.





### 2.1.1. LAS MOTIVACIONES DEL PROYECTO Y LOS CRITERIOS DE LA LEY 71

La intención de consolidar un parque urbano lineal a manera de un corredor verde con una superficie de 23 hectáreas, en el espacio a nivel sobre las vías soterradas del ferrocarril, constituye una de las motivaciones centrales de proyecto, tanto por su aporte ambiental en un sector de la ciudad con carencia de oferta verde pública como por su aporte como espacio recreativo y de esparcimiento que beneficiará directamente a las aproximadamente 140.000 personas que habitan en el borde de la traza y al resto de la población de la ciudad que contará con una nueva y significativa oferta verde.

Por otra parte la Ley 71 del año 1998 definió los objetivos y criterios orientadores del Plan Urbano Ambiental. En el Art. 12º inc. A punto 2), se menciona como uno de los aspectos a desarrollar el fortalecimiento de los centros secundarios y barriales existentes e impulso a la conformación de nuevas áreas de centralidad que den lugar al desarrollo de actividades integradas a las del centro actual (administración, comercios, servicios, equipamientos, vivienda).

A este respecto hay que recordar que en la traza del CVO, se encuentra el Centro de Flores, que juntamente con el de Belgrano en el corredor norte, constituyen los dos subcentros más importantes de la ciudad. Además se encuentran los centros de Caballito, Liniers, y la cabecera del sistema ferroviario en Once. En todos estos casos el CVO aportará elementos positivos para responder al mandato del Art. citado.

En el inc. 3) del mismo punto 2 de la Ley se menciona "el fortalecimiento y diversificación de la conectividad transversal Norte - Sur de la ciudad a través de mejoras urbanísticas integrales con especial consideración de salvar las barreras físicas que generan las líneas ferroviarias y autopistas", quedando de ésta forma explicitada la necesidad de actuar sobre este problema.

Por otra parte en el punto D, inciso 3, se menciona la "ampliación y mejoramiento de la oferta de espacios verdes públicos de la escala barrial" y en el inc. 7) la "incorporación del concepto de paisaje urbano como criterio rector para el mejoramiento de la calidad ambiental y consolidación del espacio urbano".

Finalmente en el punto e) se menciona "la refuncionalización ambiental de los centros de transferencia existentes, creación de los que resulten necesarios". Al respecto cabe recordar la presencia en CVO de los centros de transferencia de Once y Liniers, los de mayor importancia de la ciudad después de las grandes terminales de Constitución y Retiro, así como los relativamente de Flores/Floresta y Villa Luro, donde el proyecto CVO prevé la construcción de estaciones ferroviarias soterradas y un ordenamiento de las transferencias a nivel.

Estos criterios de la Ley 71 definen claramente el conjunto de objetivos que sostienen la necesidad de impulsar el proyecto del Corredor Verde del Oeste, siendo éste una respuesta contundente y una de las acciones estratégicas de mayor importancia para el ordenamiento territorial - ambiental de la ciudad.

### 2.1.2. LA VALORIZACIÓN DEL CVO EN EL MODELO TERRITORIAL DEL PLAN URBANO AMBIENTAL

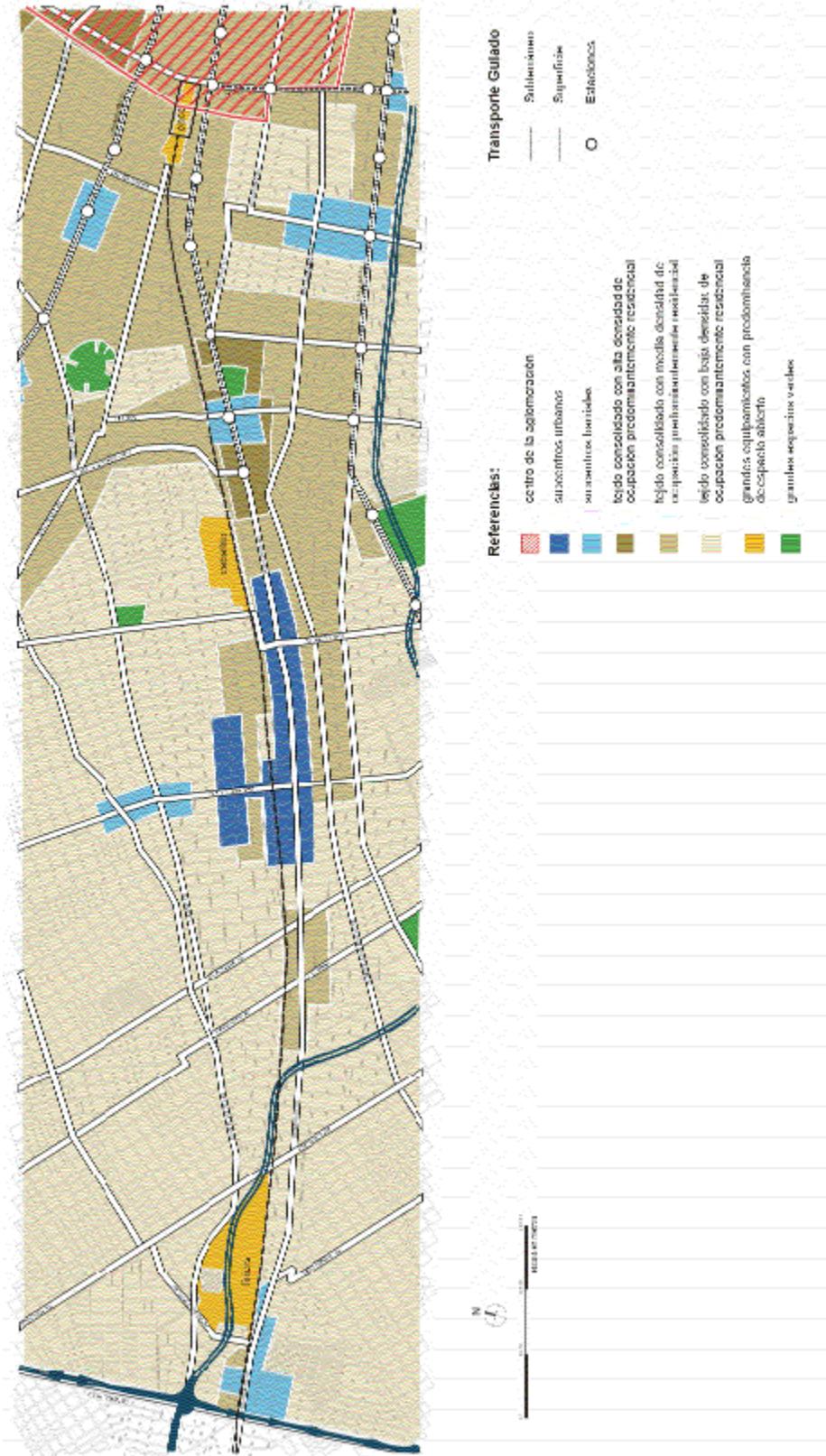
Cabe destacar que el Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires, en función de los antecedentes señalados, y de la visión global de la estructura y funcionamiento de la ciudad, ha fijado como una prioridad dentro de las propuestas de Modelo Territorial las políticas de actuación y los lineamientos de implementación del Programa Corredor Verde del Oeste (Plan de Sector VII - CVO).

Las razones para impulsar este programa deben buscarse en la importante afectación que produce el F.C. Sarmiento al sector oeste de la ciudad.

Las vías del F.C. Sarmiento constituyen una barrera que interrumpe la trama urbana con escasos cruces en puntos donde se producen grandes congestionamientos. La costura de los bordes ferroviarios para dar continuidad a la trama urbana y el sistema de circulación y para una integración más efectiva del Sudoeste de la ciudad, es uno de los aspectos más relegados de la estructuración de la ciudad.

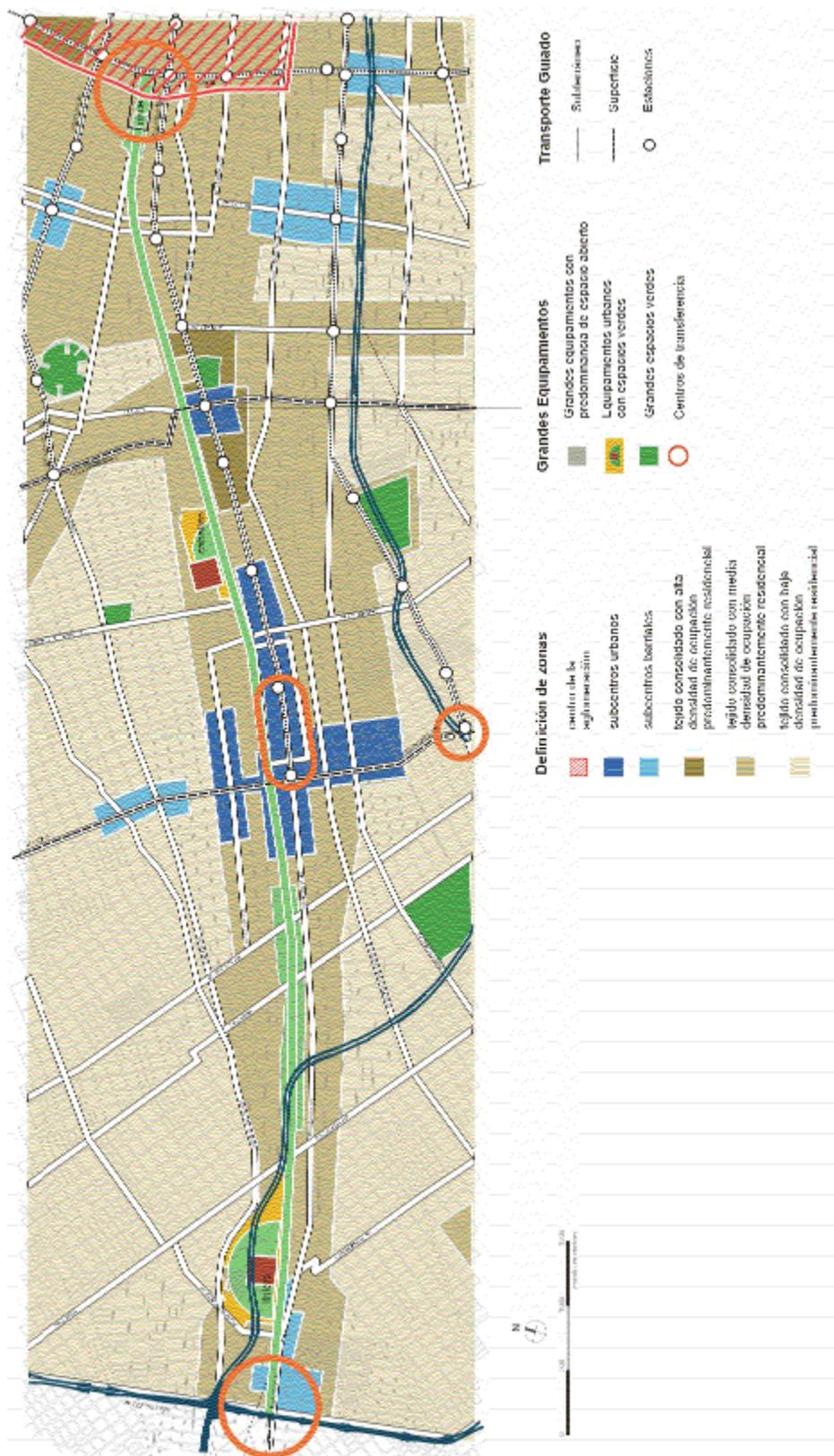
# GRÁFICO II-03 MODELO TERRITORIAL / CONFIGURACIÓN ACTUAL

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



# GRÁFICO II-04 MODELO TERRITORIAL / CONFIGURACIÓN PROPUESTA

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



En la etapa de diagnóstico del Plan Urbano Ambiental ya se señalaba la necesidad de orientar el crecimiento de la ciudad hacia un mejor equilibrio territorial a través de varias acciones entre las que se mencionó la apertura de vinculaciones transversales al sistema radial de la trama vial, ferrocarril, para establecer una oferta de conexiones norte - sur que permita una mejor conexión entre los distintos sectores urbanos.

En la formulación del Modelo Territorial y Políticas Generales de Actuación del Plan elaborado en el año 2000 se identifica el Corredor Oeste como un espacio de alta densidad poblacional y edilicia, escasez de espacios verdes y con subcentros bien equipados, caracterizándose por ser el eje de vinculación este - oeste y constituyendo, simultáneamente, una barrera urbanística para la vinculación norte - sur.

*Los lineamientos generales de actuación para este corredor cuyo eje es la Avenida Rivadavia que corre paralela al F.C. Sarmiento se puntualizaron de la siguiente manera:*

- Generación de espacios verdes sobre el corredor ferroviario y creación de grandes parques en Caballito, Liniers.
- Integración norte - sur del territorio mediante la continuidad de la red vial e infraestructura.
- Consolidación de los subcentros urbanos y recuperación del espacio público.
- Control de la contaminación ambiental y la polución visual.
- Ampliación limitada de densidad de población y del medio construido.
- Fortalecimiento de la diversidad funcional en las actividades complementarias del uso principal residencial con especial atención a los equipamientos, espacios verdes, recreativos, comerciales y culturales.

Estos criterios tienen vigencia para el sector que se encuentra en el área de influencia directa del proyecto Corredor Verde del Oeste (CVO), y por lo tanto establecen las directivas de crecimiento para la misma.

Por otra parte en el Modelo Territorial se menciona en relación al sistema de espacios públicos el objetivo de conformar "sistemas verdes" que atraviesen la ciudad, y se señala como una de las estrategias a la conformación del Corredor Verde del Oeste con un destino preferencial para uso público de los espacios que resulten del soterramiento del FF.CC. Sarmiento.

También en relación a otro objetivo, el de dar continuidad franca a la red vial, se menciona como una de las estrategias, el de eliminar las barreras urbanas, puntualizando en primer lugar el soterramiento del Sarmiento desde Hidalgo hasta la Av. Gral. Paz.

### **2.1.3. EL CONSENSO COMUNITARIO**

El antiguo anhelo ciudadano de superación de la barrera impuesta por el FF.CC Sarmiento, ha tenido diversas manifestaciones a lo largo del tiempo. En el proceso de formulación del Plan Urbano Ambiental, se ha buscado contar con opiniones comunitarias para los distintos temas y las distintas áreas de la ciudad para lo cual fueron organizadas reuniones de información y debate con asociaciones barriales y organismos no gubernamentales.

En las numerosas reuniones realizadas tanto a nivel general del Plan como en las específicamente orientadas al área del CVO, se han encontrado fuertes consensos de apoyo a la iniciativa de sote-

rramiento de las vías del FF.CC. Sarmiento y generación de un parque lineal en superficie. En tal sentido cabe señalar que las expectativas existentes han llevado a la conformación de un grupo promotor del Corredor Oeste, con amplia representación local y trabajando coordinadamente con el Consejo del Plan Urbano Ambiental.

Este interés de los vecinos que habitan en el área de influencia del Proyecto, ya sea como residentes o en su calidad de industriales, comerciantes, radican en los beneficios que recibirán con la realización del Proyecto que se pueden resumir como el mejoramiento de la calidad de vida por la presencia de una oferta significativa de verde público de libre acceso, mejoramiento ambiental por disminución de la contaminación sonora y del aire, facilidades de accesibilidad y circulación, todo lo cual significará además un aumento de valor de las propiedades y revalorización general de la calidad urbana del área.

#### **2.1.4. LAS SINERGIAS POSITIVAS DEL CVO**

El conjunto de coincidencias en cuanto a la deseabilidad de llevar adelante el proyecto del CVO tienen según lo antes señalado antecedentes de larga data que han ido reforzándose en el tiempo en función de la necesidad de superar factores cada vez más complejos de afectación ambiental y territorial.

El encadenamiento de efectos negativos que se potencian mutuamente y tienden a conflictuar cada vez más este espacio urbano motiva la decisión de impulsar una transformación hacia un similar encadenamiento de sentido contrario que permita desarrollar las potencialidades existentes a través de acciones de ordenamiento que sumen nuevas tendencias de cambio y generen sinergias positivas, dando así respuesta a las expectativas, demandas y coincidencias comunitarias sobre ésta cuestión.

### **2.2. Evolución histórica del Corredor Oeste**

Se identifica como el Corredor Oeste de la ciudad de Buenos Aires al que se desarrolla sobre el eje de la avenida Rivadavia a partir del núcleo fundacional de la Ciudad de Buenos Aires con centro en Plaza de Mayo y se extiende sobre lo que fue el viejo camino del oeste hasta el límite de la Capital Federal en la Av. Gral. Paz y más allá hacia el área metropolitana y el interior del país, constituyéndose en uno de los principales accesos a la ciudad, que divide a la planta urbana en dos sectores de superficies similares.

El trazado ferroviario se extiende en este corredor desde la estación Once de Septiembre, localizada en el borde oeste del área central hasta los límites de la ciudad en el oeste continuando en territorio de la Pcia. de Buenos Aires.

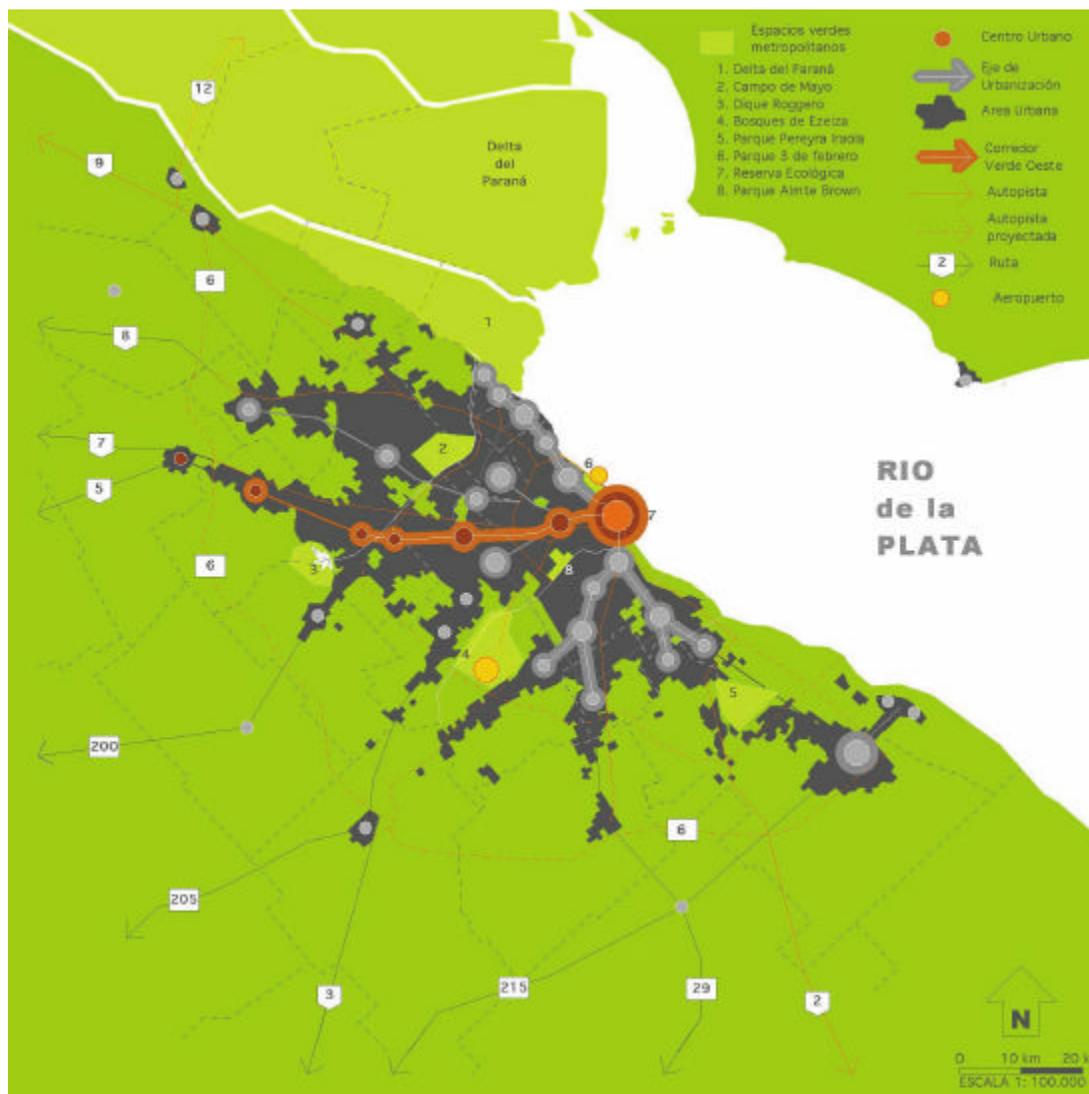
El servicio de subterráneos por otra parte se extiende desde el corazón del área central hasta Primera Junta en el centro geográfico de la ciudad, coincidiendo en su traza en el tramo entre Once y Caballito.

De esta manera en el Área del Proyecto del Corredor Oeste, corren en forma paralela en un primer tramo desde Once a Caballito, el F.C. Sarmiento, la línea A de subterráneo y la avenida Rivadavia, mientras que desde Caballito hasta la Av. Gral. Paz, continúan paralelas el ferrocarril y la avenida.

En el caso de la traza vial la extensión total desde el Área Central hasta la Av. Gral. Paz en su extremo oeste es de 18,5 kilómetros, de los cuales 1,5 km. Corresponden a la Av. de Mayo y los 17 kilómetros restantes a la Av. Rivadavia, arteria que continúa su trazado a través del continuo urbano de la zona oeste de la región metropolitana de Buenos Aires hasta Gral. Rodríguez y Luján para proyectarse al interior del país como Ruta Nacional N°7.

La Avenida Rivadavia identificada como la más larga del país, se ubica sobre la traza del camino del oeste que desde épocas fundacionales transita sobre zonas altas de topografía urbana y vincula en la

# GRÁFICO 11-05 EN LA REGIÓN METROPOLITANA



actualidad distintas zonas de la ciudad con notables particularidades e identidades como Congreso, predominio de Once, Almagro, Caballito, Flores, Floresta, Velez Sarsfield, Villa Luro y Liniers, conformando a su vez el límite geográfico urbano entre la zona norte con niveles de desarrollo socioeconómico, edilicio y urbano elevados frente a una zona sur que presenta rasgos opuestos con niveles de degradación y marginalidad urbana importantes en muchos sectores.

Este eje urbano, desde sus orígenes, se constituyó en arteria de penetración al interior del país y también como acceso directo hacia el puerto de los tráficos de cargas por arreos o carretas, situación que fue generando asentamientos poblacionales a lo largo de su trayectoria en comunidades independientes como era San José de Flores, Ramos Mejía, Morón, Luján y Mercedes donde se localizaron actividades comerciales en sus más diversos ramos.

En lo que respecta al transporte ferroviario la primer línea ferroviaria construida en el país en agosto de 1857 se extendió desde el centro de la ciudad hasta San José de Flores en forma paralela al trazado de la Av. Rivadavia, ramal que en septiembre de 1858 se extendía (en la Pcia. de Buenos Aires) hasta Ramos Mejía en febrero de 1859 a Morón, en febrero de 1860 a Moreno para acceder a Luján a 80 km. Del centro en mayo de 1864 y a Mercedes en marzo de 1865, señalando con ésta cronología la velocidad de implementación de este servicio que respondía a fuertes intereses de orden socioeconómico cuando el país recién comenzaba su etapa de organización institucional y desarrollo nacional. Esto repercute directamente en la expansión de la ciudad de Buenos Aires hacia el oeste estimulando el crecimiento de una franja urbana de dos a cuatro cuadras de ancho que se fue estructurando en un primer tramo hasta flores.

La apertura de la Avenida de Mayo y la instalación de las primeras líneas tranviarias del sistema eléctrico en la ciudad de Buenos Aires son hechos ocurridos en la última década del siglo XIX que consolidan el corredor oeste como eje del desarrollo urbano.

El uso del automotor ocurrido desde comienzos del siglo XX para pasajeros y cargas, irá desplazando en forma progresiva a la tracción a sangre en primera instancia y luego al ferrocarril de corta distancia con una vertiginosa evolución que requirió de pavimentos, alumbrado público, señalización, vigilancia, restricciones, normas y legislaciones para ordenar y coordinar la circulación de vehículos y peatones.

Buenos Aires se constituye en la primer ciudad del continente latinoamericano con servicios de subterráneos al habilitar la línea A entre Plaza de Mayo y Primera Junta en el año 1913, cuyo itinerario se desarrolla a lo largo del corredor oeste en una extensión de 7,9 kilómetros; y en la década del 20 comienzan las prestaciones de servicios de ómnibus organizados con recorridos preestablecidos muchos de los cuales se desarrollan a lo largo del corredor oeste, cubriendo servicios urbanos e interurbanos, lo que irá definiendo con los otros modos alternativos el perfil circulatorio en este corredor vial urbano y la consolidación del eje comercial en toda su extensión.

En el punto 2.2.4.2. se efectúa una descripción en detalle de la situación actual del Corredor Oeste.

### 2.2.1. EL AREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES COMO ESPACIO DE REFERENCIA

La expansión poblacional de Buenos Aires a partir de un acelerado crecimiento con aporte de inmigrantes europeos desde fines del siglo XIX y más recientemente de procesos migratorios internos y de países limítrofes, ha conformado un espacio metropolitano que hoy ocupa 16.567 km<sup>2</sup> involucrando 42 Partidos de la Pcia. de Buenos Aires hasta donde llegan los servicios de los Ferrocarriles Metropolitanos y donde según datos censales, residía en 1991 una población, excluida la Capital Federal, de 9.345.231 habitantes.

Esta dimensión contrasta con la Capital Federal, que continúa siendo el centro de la aglomeración pero que permanece desde hace cuatro décadas en 3.000.000 de habitantes ocupando una superficie de 200 km.

La población total del Area Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), si se suma a al Capital Federal, alcanza a más de 12.000.000 de habitantes, equivalente a un 38% de la población total del país, todo lo cual tiene implicancias políticas, económicas y territoriales que han transformado las relaciones centro - periferia tanto dentro del área metropolitana como en su vinculación con el resto del país y con el exterior.

El nuevo balance territorial que se produce a partir de la explosiva expansión de la periferia capitalina establece nuevas formas de organización y vinculación entre la ciudad y su entorno metropolitano, configurando un sistema integrado en el cual sus componentes deben ser visualizados desde una óptica de conjunto más allá de los límites de las jurisdicciones políticas y administrativas.

La organización territorial del AMBA ha seguido un esquema general aproximadamente radioconcéntrico hacia la ciudad de Buenos Aires. La secuencia del proceso de construcción y estructuración siguió una lógica de crecimiento por expansión a baja densidad en la periferia, consolidación de las franjas intermedias y de los corredores de transporte y densificación del casco central, todo ello como parte del fenómeno de metropolización.

Las estaciones de las líneas ferroviarias presentes desde fines del siglo XIX constituyeron el origen de la mayoría de los nodos centrales de los asentamientos periféricos. Más recientemente, el crecimiento exponencial del parque automotor y la construcción del sistema de autopistas de acceso, ha inducido nuevas formas de estructuración de la periferia y de interdependencia funcional entre la Capital Federal y el AMBA.

El sistema de transporte de Buenos Aires sólo puede entenderse como parte del sistema metropolitano ya que los casi 20 millones de viajes diarios de personas y miles de viajes de carga que se producen en el aglomerado no reconocen límites administrativos. La participación de la Capital Federal en el sistema es destacada, siendo el Area Central de la ciudad el principal atractor de viajes de toda el área metropolitana.

Estimaciones realizadas en 1994 determinan que diariamente ingresan a la ciudad de Buenos Aires aproximadamente 1.600.000 personas, mientras que egresan 600.000. El medio utilizado para acceder a la ciudad fue, según datos censales de 1995, un 36% en automóvil, un 52, 5% en ómnibus urbanos, un 6,7% en ferrocarril de superficie, además de un 4,8% que se moviliza internamente en subterráneo hacia el Area Central.

Este movimiento se realiza a través de las 22 puertas de la ciudad constituidas por los puentes que atraviesan la Av. Gral. Paz y el Riachuelo.

En el caso del Corredor Oeste, por la Avenida Rivadavia, ingresan 65.000 vehículos diarios y el Ferrocarril Sarmiento registra 214.300 pasajeros que arriban a su terminal de Once.

## 2.2.2. CARACTERIZACIÓN DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

### 2.2.2.1. TERRITORIO Y POBLACIÓN

La ciudad de Buenos Aires ocupa un territorio de 200 km. cuadrados y es la Capital Federal de la República Argentina desde el año 1880. La reforma de la Constitución Nacional en el año 1994 otorgó la autonomía a la ciudad y determinó la elección directa por los ciudadanos del Jefe y Vicejefe de Gobierno.

La delimitación del territorio de la Capital Federal efectuada en 1887, se produjo en momentos en que la ciudad contaba con aproximadamente 250.000 habitantes, por lo que la reserva territorial era amplia, ya que el asentamiento ocupaba una parte menor de este espacio.

No obstante, el vertiginoso crecimiento de los años finales del siglo XIX y principios del XX, llevaron a la ciudad ya en 1914 a contar con una población de 1.575.824 habitantes, una cifra que ya en esa época la instalaba entre las grandes ciudades y comenzaban a manifestarse desbordes poblacionales hacia el área metropolitana.

En el Censo de 1947 la Ciudad de Buenos Aires se acercaba a los 3 millones de habitantes, cifra que ha mantenido en forma casi constante con tasas reducidas de crecimiento medio anual, que para el último período intercensal fueron del 1,4%. Las proyecciones de esta tendencia hacen prever que la ciudad mantendrá esta población estable en los próximos períodos. Las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INDEC realizadas en 1997 para el período 1990 - 2010, indican que "la población solo aumentará en cerca de 85.000 personas, como resultado de un ritmo de crecimiento muy bajo durante el período". Según estas proyecciones la Ciudad de Buenos Aires tendría en el año 2010 unos 3.076.436 habitantes, disminuyendo su participación en relación a la población total del país, ya que pasaría del 9,19% en 1991, a solo el 7,42% del total en el 2010.

La escasa variación en la población total de la Capital Federal contrasta con el crecimiento poblacional del Area Metropolitana que registró un 17,5% de incremento entre 1980 y 1991.

La estructura territorial de Buenos Aires cuenta con las ventajas y desventajas propias de los modelos semi radioconcéntricos. Por una parte mayores distancias del centro a los bordes externos que las que serían necesarias a igual superficie en una estructura radioconcéntrica, y mayores distancias en los recorridos transversales a los ejes radiales, y por otra, accesibilidad directa al Area Central a través de esos ejes radiales y particularmente a través del borde que constituye la base del semicírculo, en este caso el Río de la Plata.

Por otra parte Buenos Aires presenta además de la segmentación del territorio, dificultad de vinculación entre los distintos sectores por limitaciones en las conexiones transversales y por las "barreras" urbanas producidas por la infraestructura ferroviaria.

La trama de vías del sistema ferroviario que converge en el Area Central ha sectorizado gran parte de este territorio, dificultando la conectividad entre los distintos espacios que lo integran por las discontinuidades en la trama vial que corre en forma transversal al trazado del ferrocarril, siendo este uno de los aspectos que requiere de atención en la estructuración del territorio y que fundamentan la conformación del CVO.

### 2.2.2.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

Buenos Aires presenta una población en paulatino envejecimiento según los datos censales del año 1991, con una población de 65 años y más que creció desde 11,8v% del total en 1970 al 16,3% en el año 1991. Esta tasa de envejecimiento se explica en parte por el descenso de la tasa global de fecundidad (TGF) que desde 5 hijos por mujer a fines del siglo pasado a descendido a 2 hijos por mujer en la actualidad.

La esperanza de vida al nacer llega a los 72,72 años promedio de los dos sexos, lo que expresa un nivel de vida superior al promedio del país que es de 71 años. Por otra parte la tasa de mortalidad ha descendido fuertemente desde fines del siglo pasado siendo de 13,6 por mil en 1991, con mayor incidencia de las muertes neonatales (8,5) respecto de las postnatales (5,1).

Por otra parte el mapa social de la ciudad construido sobre la base de indicadores de nivel sociohabitacional, de educación alcanzada, de tenencia de la vivienda y el terreno y de origen de la población, pone en evidencia tres características básicas consolidadas a lo largo de varios periodos intercensales.

1 Una preeminencia del Norte sobre el Sur.

2 Una preeminencia del Centro sobre la periferia.

3 Una dominancia de los ejes principales sobre los espacios intersticiales.

La ubicación de la traza del CVO en la ciudad permitirá que a través de su consolidación se contribuya a un mejor equilibrio territorial y disminución de las diferencias señaladas.

*En lo que respecta a las situaciones de actividad y empleo, la Encuesta Permanente de Hogares, de mayo de 1999, reflejaba las siguientes tasas para la Ciudad de Buenos Aires:*

PROVINCIA O AGLOMERADO	TASAS				
	Actividad	Empleo	Desocupación	Subocupados Demandantes	Subocupados no Demandantes
Cdad. Bs. As	50,8	45,5	10,5	5,9	4,5
Gran Bs. As	46,6	39,3	15,6	8,8	5,1
Conurbano	45,1	37,2	17,5	9,9	5,3
28 Aglomerados Urbanos	42,8	36,6	14,5	8,9	4,8

Fuente: INDEC EPH Onda Mayo 1999

La comparación con los grandes aglomerados del País ubica la Ciudad de Buenos Aires con tasas de actividad y empleo por encima del resto, con diferencias de 4,2 y 6,2 puntos respectivamente. En consecuencia, la tasa de desocupación es la menor y las correspondientes a subocupados demandantes también.

Si se analiza la población ocupada por rama de actividad, el Censo de Población y Vivienda de 1991 daba la siguiente composición:

#### Distribución de la Población ocupada según rama de Actividad (Población de 14 años y más)

División Política	Total de Ocupados	Actividad Primaria	Industria	Construcc.	Comercio Hoteles Restaurant	Transporte, Almacenaje, Comunicaci.	Finanza, Seguros, Inmuebles	Servicios Comunes Sociales y Personales	Actividad no bien especific
Total País	12.368.328	11,4	18,1	6,8	20,5	5,2	5,3	31,7	1,0
Cdad. Bs. As.	1.324.027	1,0	18,3	3,0	22,2	5,9	14,1	34,4	1,2
Pcia. Bs. As.	4.852.051	5,5	22,7	7,7	21,8	6,1	5,1	29,7	1,3
Conurbano	3.036.120	0,8	26,3	8,2	22,6	6,9	5,6	27,9	1,7

Fuente: Situación y Evolución Social INDEC

Coherente con el rol de centro de servicios y actividades administrativas que tiene la ciudad, el 78 % de la población se encuentra ocupada en esos rubros, mientras que las actividades primarias, en contraposición, apenas alcanzan el 1%. La participación de los empleados en el sector industrial es análoga al valor nacional, por debajo de la Provincia de Buenos Aires y los partidos integrantes del Conurbano. Con respecto a la población ocupada en la rama de la construcción, la participación de la ciudad no alcanza al 50% del promedio (6,4).

Cabe señalar que de los 2.100.00 empleos existentes en la ciudad de Buenos Aires, aproximadamente 1.000.000 son ocupados por no residentes, lo que provoca una importante movilidad de personas que diariamente ingresan a la ciudad para acceder a su puesto de trabajo. Esto explica la importancia del sistema metropolitano de transporte para el funcionamiento de la ciudad, sistema en el cual el F.C. Sarmiento tiene una participación significativa que sólo podrá mejorarse y ampliarse en el soterramiento de sus vías.

### **2.2.3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL CORREDOR OESTE**

El Proyecto CVO tiene relación tanto con aspectos urbano - ambientales como de transporte y en función de ellos los límites de las áreas de influencia difieren, ya que desde el punto de vista urbano se han tomado los territorios en la Capital Federal y en la provincia según límites jurisdiccionales y de relevamiento censal.

Antes de iniciar la evaluación particular de cada sector es conveniente señalar que desde el punto de vista de la movilidad en el Corredor, se pueden identificar varias particularidades:

El Corredor Oeste es una estructura continua que se extiende en la Capital Federal y continua en territorio metropolitano, y si bien el Proyecto CVO contempla obras a realizar en el espacio capitalino, el resto del corredor debe ser contemplado por constituir una sola unidad funcional. De ésta manera los beneficios del mejoramiento de los servicios ferroviarios y aumentos de frecuencia tendrá repercusión en la zona de influencia directa del corredor en el espacio metropolitano donde se genera gran parte de la demanda que ingresa por este medio a la Capital Federal.

Es por ello que se efectúa una caracterización del área de influencia directa en el espacio metropolitano por una parte y en particular se definen la situación de las áreas de influencia y de Proyecto en el territorio de la ciudad.

Para el análisis del sector que corresponde a las jurisdicciones fuera de Capital Federal, se ha tomado el territorio de los Partidos que atraviesa el corredor que son los de Hurlingham, Ituzaingó, La Matanza, Merlo, Moreno, Morón, Tres de Febrero, Gral. Rodríguez y Luján; que ocupan una extensión de 2.076 km<sup>2</sup> con una población estimada al año 2000 de 3.359.000 habitantes.

Por otra parte en la Capital Federal se ha tomado como primera aproximación los 9 Distritos Escolares involucrados para facilitar el análisis a través de variables e indicadores disponibles. El territorio involucrado tiene una superficie de 67,70 km<sup>2</sup> e incluye una población estimada al año 2000 de 1.319.817 habitantes.

Finalmente se ha definido el área específica del Proyecto CVO que corresponde a un territorio involucrado en un área de influencia de 300 mts. aproximadamente a cada lado de las vías, con una población de 138.188 habitantes residentes en 57.520 viviendas.

Como corredor presenta una lógica de ocupación que lo caracteriza y a la vez lo define, una combinación de redes de transporte público y concentración de actividades, en particular comercios y servicios con la particularidad de una fuerte movilidad pasante que va conectando un conjunto de nodos o áreas de mayor o menor centralidad. De esta manera, el área de influencia inmediata queda definida a partir de la demanda de usuarios de los distintos modos de transporte.

En territorios de la Provincia de Buenos Aires la vialidad corre paralela al tendido férreo y va enhebrando los subcentros locales como Moreno y centros metropolitanos como Morón. Estas centralidades han ido acompañando las estaciones de ferrocarril pero el completamiento de la autopista del Acceso Oeste ha iniciado una nueva lógica de ocupación del territorio que tiene que ver con el auto particular, ya no con los medios masivos de transporte público. Este modo se analiza a partir de los TMDA (tránsito medio diario anual) para los cruces vehiculares analizados en el corredor.

Dentro del territorio de la ciudad de Buenos Aires, la identificación del Corredor surge con claridad a partir del centro de transferencias (C.T.) de 1º orden de Once en Plaza Miserere y su extensión hasta el límite con la provincia de Buenos Aires en el C.T. Liniers. Ambos centros de transbordo en los extremos del CVO tienen un área de influencia regional que se determina a partir de la demanda de cada medio, con altos porcentajes de transferencia entre modos.

Desde el punto de vista físico, las tierras en las que se asienta el AMBA y por ende el Corredor, son tierras que pertenecen a la Pampa Ondulada. El trazado original del Camino Real hacia el oeste, que corresponde a la actual Avenida Rivadavia, no fue ajeno a la presencia del espigón de tierras relativamente altas donde fue localizado. Se trata de una llanura de pendientes extremadamente pequeñas que descienden suavemente hacia el Río de La Plata (pampa baja) , y donde los efectos erosivos fluviales retrocedentes le dan una característica morfológica ondulada. La conformación topográfica, descrita como llanura de escasa pendiente, contribuye a una cierta uniformidad, donde los cambios espaciales son graduales desde la ribera del Río de La Plata hacia el oeste.

## 2.2.4. EL ÁREA ESPECÍFICA DEL CVO

### 2.2.4.1. EL ÁREA DEL CORREDOR OESTE EN EL ESPACIO METROPOLITANO

El Corredor Oeste se desarrolla desde el área central de la Ciudad de Buenos Aires, siguiendo el trazado de la Avenida de Mayo en un primer tramo para continuar por la Av. Rivadavia hacia el oeste. La Av. Gral. Paz, es el límite en Capital Federal pero dentro del territorio de la Provincia de Buenos Aires, continúa su conformación sobre el tendido férreo- electrificado hasta la localidad de Moreno, y los ejes viales de Av. Rivadavia- que va uniendo los subcentros locales y regionales metropolitanos y el Acceso Oeste- autopista integrante de la Red de Accesos a Buenos Aires, generador de las nuevas tendencias urbanizadoras de las zonas periféricas.

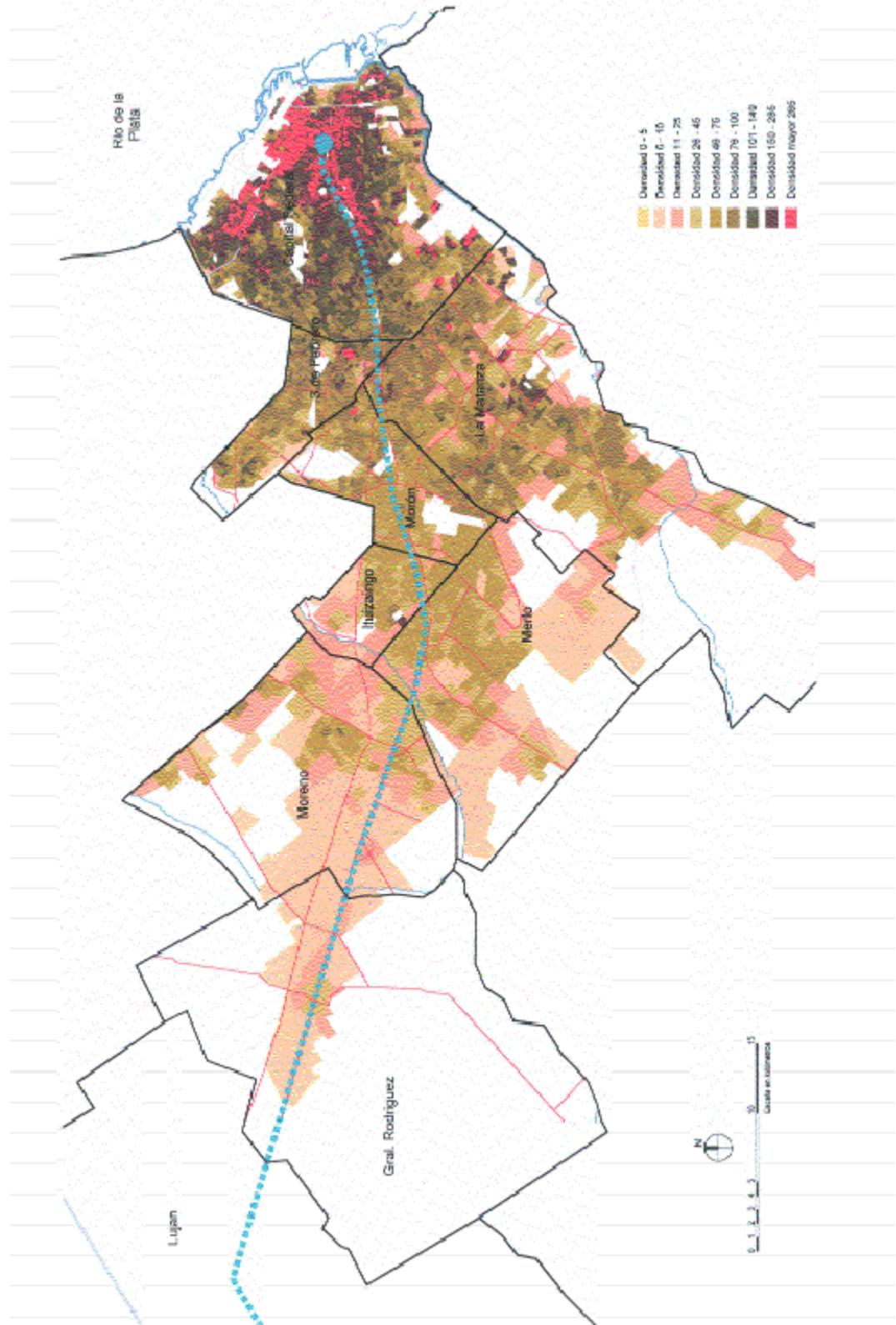
El área del Corredor involucra una población <sup>1</sup> aproximada de 4,7 millones de habitantes con un incremento estimado para el año 2020 de 1,1 millón de personas llevando el área del corredor a una población de 5,8 millones. Sin embargo este crecimiento no es parejo, con un 2% para la ciudad, el 32% para los partidos del conurbano de la 1º y 2º corona y del 69% para los partidos más alejados de las áreas centrales, frente a un promedio general del 24% para todo el corredor. La participación del Corredor en el total de la Región Metropolitana de Buenos Aires es del 34% y se espera aumente al 40% para el año 2020, dejando de manifiesto la dinámica del sector urbano estudiado.

La densidad poblacional de los Distritos Escolares decrece a medida que se alejan de las áreas centrales (351- 332 hab/ha) y se acercan al Conurbano. Ya dentro de éste, se repite el mismo gradiente y los partidos más alejados presentan densidades características de zonas periurbanas (1,0- 1,4 hab/ha). El aumento de la densidad poblacional esperado es poco significativo dentro del tejido capitalino (9 hab/ha promedio) y para el promedio de los partidos provinciales (7 hab/ha), pero en los partidos más populosos como La Matanza, Merlo, Moreno y Morón se esperan crecimientos entre 13 y 21 hab/ha.

<sup>1</sup> Se han considerado como unidades de análisis los Distritos Escolares para la Capital Federal y los Partidos de la Provincia de Buenos Aires hasta la localidad de Luján, partido hasta el cual llegan los servicios ferroviarios y de transporte público automotor de pasajeros.

# GRÁFICO 11-06 DENSIDAD DE POBLACIÓN SOBRE TRAZA EN EL A.M.B.A.

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



#### 2.2.4.2. EL ÁREA DEL CORREDOR OESTE EN LA CAPITAL FEDERAL

El Corredor Oeste constituye en uno de los principales accesos- vial y férreo- a la ciudad, pero su impronta divide la planta urbana en dos sectores de superficies similares, pero de marcadas desigualdades socio-económicas.

Para el análisis del medio urbano mediato se analizaron los Distritos Escolares comprendidos, zonificación que permite un análisis estadístico de diversas variables. El área comprendida es aproximadamente de 68 km<sup>2</sup>, mientras que si se consideran las jurisdicciones del Conurbano alcanza los 2.076 km<sup>2</sup>. Desde la óptica de las mejoras físicas que se producirán a partir del Proyecto se define un límite aproximado en los 300 metros a partir del tendido ferroviario.

La población de la Ciudad se mantiene estable desde hace varias décadas, y, de no mediar otras circunstancias, la tendencia para el año 2020 <sup>2</sup> es de un crecimiento no mayor a las 30.000 personas, apenas el 2% en un área de aproximadamente de 68 km<sup>2</sup>. El incremento en la densidad poblacional será de apenas 8 personas pasando de una media de 191 hab/ km<sup>2</sup> en 1991 a 199 hab/ km<sup>2</sup> en el año 2020.

El nivel socio - económico de la población comprendida en el área de influencia del Proyecto puede ser analizado por los niveles de hacinamiento por hogar, medido por el coeficiente de personas por cuarto (ppc), constituyendo un buen indicador de una categoría conceptual que podría definirse como un "nivel sociohabitacional" (nsh) de tipo general. Sólo el 21 % de los hogares presentan más de 1,5 pers/cuarto mientras que el 5% de las viviendas pertenecen a las llamadas viviendas deficitarias

La participación de la población ocupada por categoría ocupacional para el área analizada da cuenta que el sector asalariado privado se acerca al 50%, mientras que la tercera parte del total de los ocupados se encuentra entre los trabajadores por cuenta propia, sean patrones o trabajadores familiares.

Las 2/3 partes restantes se encuentran en relación de dependencia. Estos valores del Corredor no difieren de los de la ciudad de Buenos Aires.

El nivel educacional analizado a partir del número de alumnos matriculados por sector y nivel da valores medios del Corredor también análogos a los valores de la Ciudad de Buenos Aires.

#### 2.2.4.3. EL ÁREA DE PROYECTO DEL CVO

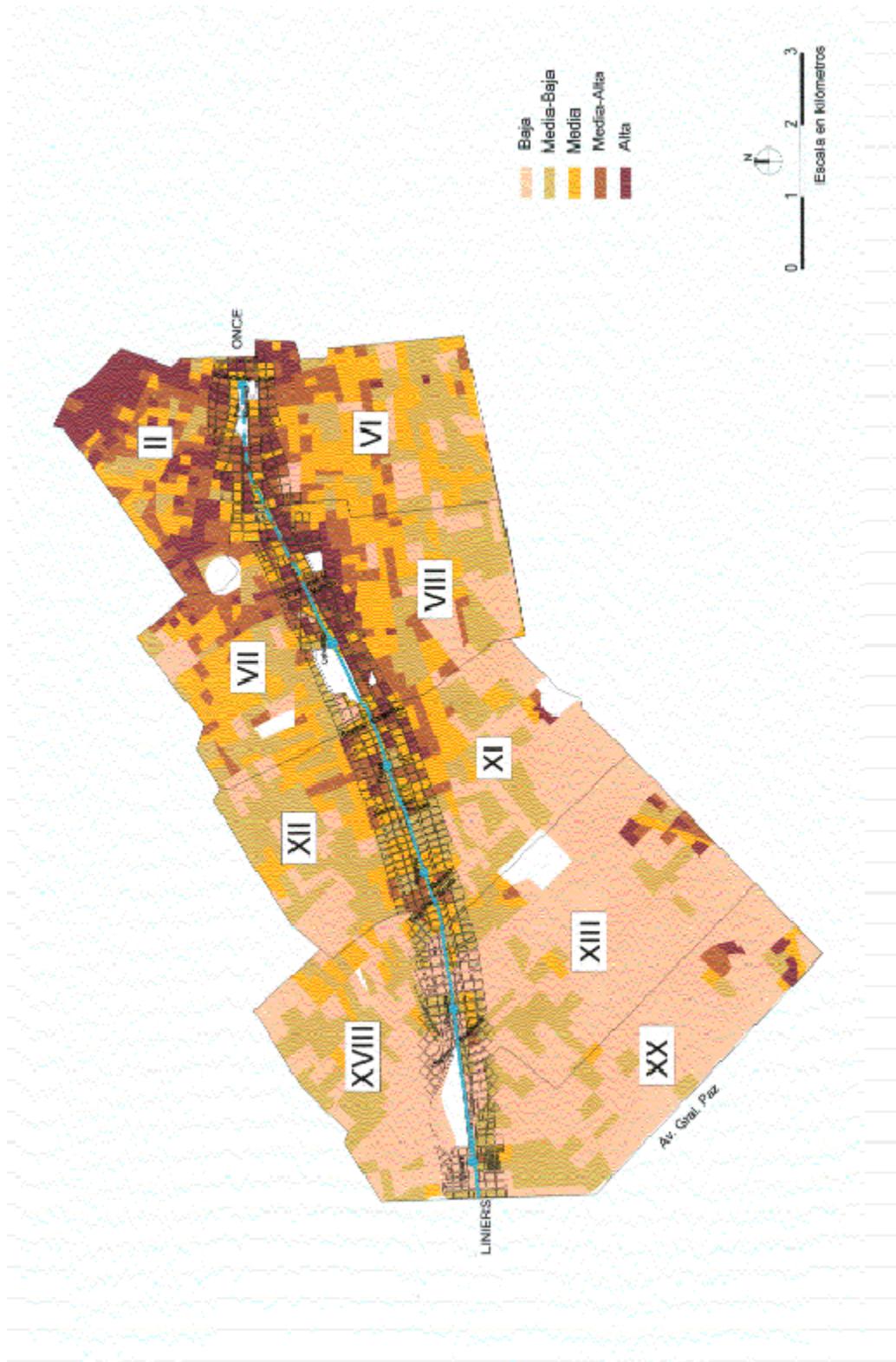
El Corredor Verde puede ser dividido en 4 sectores donde la relación traza- entorno presenta situaciones diferenciadas que serán objeto de tratamientos del paisaje de forma particular y donde a su vez el desarrollo de los distintos modos de transporte que sirven al corredor en sus distintas modalidades operativas, el ferrocarril Sarmiento en toda su extensión, el Subte Línea A hasta Primera Junta y la gran oferta de líneas del autotransporte público de pasajeros, fueron conformando centros de transferencias intra e intermodales constituyendo a su vez nodos de centralidad, con concentración de actividades urbanas de distinto tipo, como son Once, Primera Junta, Flores y Liniers.

Si bien demográficamente la ciudad no experimenta crecimiento en los últimos 50 años, el mismo se verifica en su región metropolitana y la ciudad se constituye en el principal centro de atracción por razones de distinto orden, generando mayores volúmenes de viajes que se reflejan cuantitativamente en los distintos modos que operan en el corredor. El sentido longitud del corredor se quiebra en los 3 centros de transbordo principales Liniers, Caballito- Primera Junta y Once

<sup>2</sup> Las proyecciones hasta el año 2005 han sido efectuadas por el INDEC. Para el cálculo de los años 2010 y 2020 se utilizó la misma tasa definida para el período 2000/ 2005.

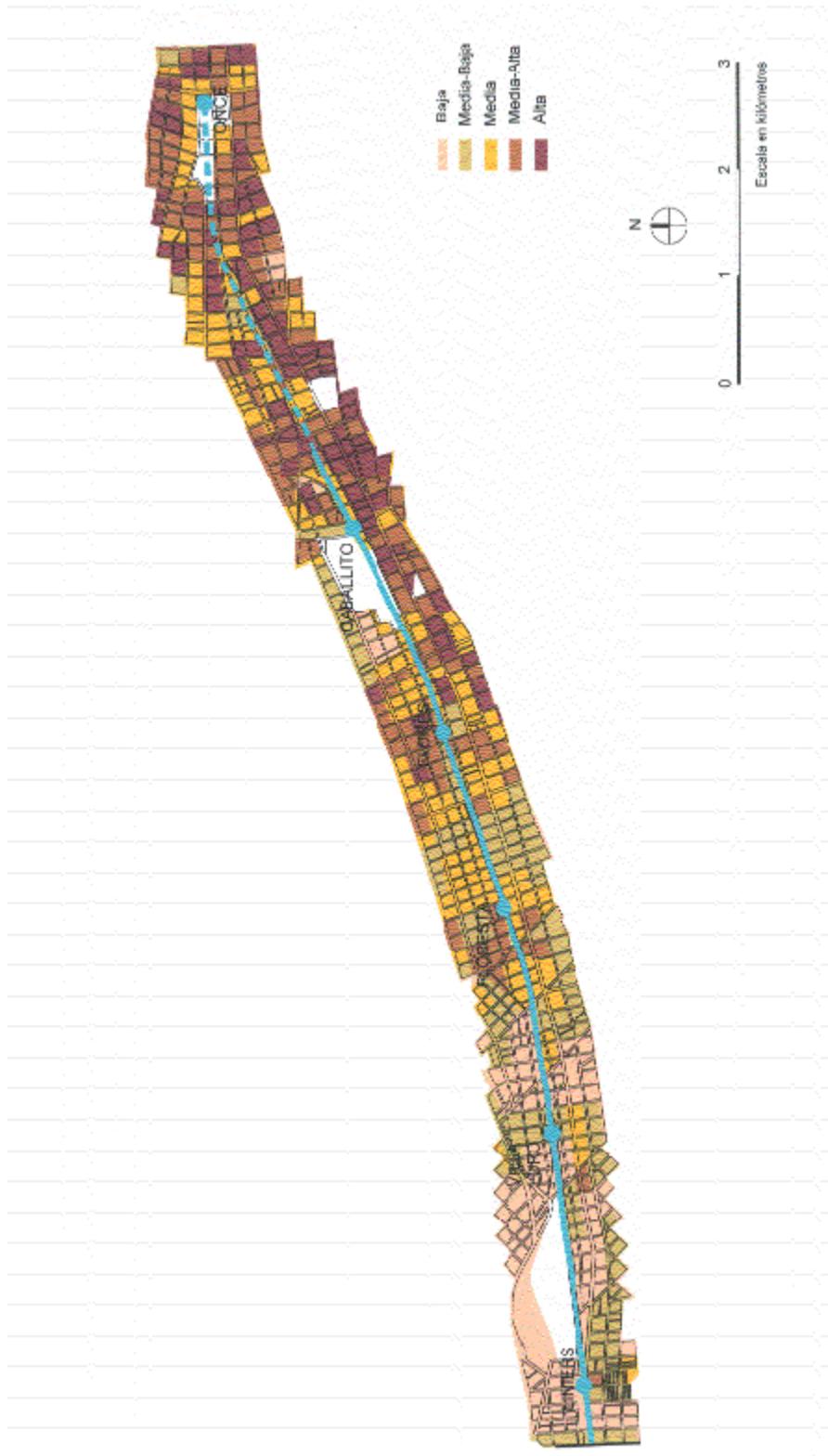
# GRÁFICO 11-07 DENSIDADES POR DISTRITOS ESCOLARES EN SU ÁREA DE INFLUENCIA

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



# GRÁFICO 11-07bis DENSIDAD EN SU ÁREA DE INFLUENCIA

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



1º sector- Av. Pueyrredón- Jujuy/ Acoyte- J.M.Moreno. Este sector comienza con el Centro de Transferencia de pasajeros Once de Septiembre y presenta el único tramo donde la línea del Sarmiento corre en trinchera a cielo abierto, con un escaso o nulo tratamiento del entorno imponiendo situaciones urbano- ambientales de gran deterioro.

**Once de Septiembre** es uno de los principales Centros de Transferencia de pasajeros del Área Metropolitana, junto con Retiro y Constitución, debido a la cantidad de modos de transporte que concurren a él (transporte automotor de corta y media distancia, ferrocarril Sarmiento, Línea A de subterráneos, taxis) y por el gran volumen de pasajeros que allí se movilizan.

Su importancia radica también, por encontrarse en el cruce de dos corredores, el longitudinal que marca la traza del ferrocarril con continuidad del subterráneo Línea A Plaza de Mayo- Primera Junta, y la Av. Rivadavia con una fuerte impronta centro- periferia, y el corredor transversal materializado en las Av. Pueyrredón- Av.Jujuy, menor al anterior, que permite distribuir parte de los viajes y vincularlos con los corredores norte y sur. En este sentido colabora su localización de borde del macrocentro de la ciudad a la vez que, los distintos modos permiten la articulación de viajes a distintas escalas, tanto de corta distancia como de carácter metropolitano.

Los flujos masivos del ferrocarril discurren por las distintas salidas del edificio de la estación (rediseñado a tal fin en la década del cincuenta), fundamentalmente en sentido lateral sur hacia la Plaza Miserere, lugar público que ve alteradas sus funciones de espacio verde al absorber las de transferencia con el medio automotor. La terminal de la línea Sarmiento, con servicios Once- Moreno (electrificados) / Once- Mercedes y Lobos (coche motor) y la Plaza Miserere conforman el espacio donde se producen las transferencias entre este medio, el subterráneo de la línea A (Plaza de Mayo- Primera Junta) y 31 líneas nacionales que ofrecen sus servicios. Este es el único Centro de Transbordo donde algunos servicios del ferrocarril llegan al mismo nivel que los servicios subterráneos, aunque el grueso de ellos se realiza en superficie al igual que las líneas de colectivos.

A las transferencias descriptas se suman los servicios férreos de la Unidad Ejecutora del Programa Ferroviario Provincial UEPFP- Ferrobaires- empresa dependiente del gobierno de la Provincia de Buenos Aires para la explotación de los servicios ferroviarios de pasajeros interurbanos que se prestan hasta Gral. Pico y Santa Rosa (Pcia. de La Pampa) y a Lincoln, Darragueira y Bragado (Pcia. de Buenos Aires).

Los grandes flujos pasantes, se ven reforzados por la cercanía del centro comercial del Barrio de Once, que, con epicentro en las Av. Pueyrredón y Corrientes, distante a 400 m, colabora con un importante intercambio peatonal con destino al Centro de Transbordo.

2º sector- Acoyte- J.M.Moreno/ Nazca- San Pedrito. En este sector la traza corre a nivel y se localiza encerrada entre líneas de fondo, por el seccionado de las manzanas. Se presentan los predios de la ex playa de carga de Caballito coincidente con la estación de pasajeros, representando una verdadera barrera urbana y un potencial único de más de 15 ha sin urbanizar en una zona de la ciudad con marcada carencia de espacios verdes. Este sector urbano concentra el 56 % de la población considerada en el área de influencia del proyecto, con elevadas densidades poblacionales.

En este sector se localizan dos nodos de centralidad como son Flores y Primera Junta. **Flores** es un nodo de alta concentración de actividades y servicios. Junto con Belgrano fueron los primeros subcentros históricos de la ciudad y la preservación y revalorización de su caso histórico es parte del programa de intervenciones. La futura extensión de la Línea A de subterráneo hasta la Av. Nazca amerita un tratamiento conjunto con la zona APH y la conformación de un nuevo centro de transferencias determinado por la nueva cabecera del servicio subterráneo.

**Primera Junta** se localiza en un área de importante oferta comercial, con eje en Av. Rivadavia y Acoyte. Presenta una fuerte transferencia entre las líneas de colectivos, 22 líneas nacionales y los viajes peatones hacia la estación del subterráneo Primera Junta, cabecera de la Línea A que ofrece servicios hacia Plaza de Mayo con escala relevante en Once de Septiembre. No se presentan importantes las transferencias que involucran al ferrocarril (Estación Caballito de la Línea Sarmiento) motivadas por las condiciones de incomodidad, inseguridad y distancias en las que dichas transferencias se presentan en la actualidad.

3º sector- Nazca- San Pedrito/ Carrasco- Lacarra. Aquí la traza corre acompañada de 2 arterias paralelas a ambos lados. La densidad habitacional se reduce en este sector concentrando el 23% de la población considerada, en un medio residencial de casa bajas con eje en la estación Floresta, subcentro de características locales.

4º sector- Carrasco- Lacarra/ Av.Gral Paz. Este sector es atípico ya que la traza vuelve a encajarse, corre paralela a la AU 6 y se localizan los predios ferroviarios subutilizados de Villa Luro y Liniers (talleres y depósitos en desuso) constituyendo un tramo con muy pocos cruces viales. Concentra el 26% de la población con dos estaciones de características distintas. Villa Luro, prácticamente localizada bajo la traza de la autopista, de características barriales y el centro de transferencias en Liniers. El potencial de la zona radica en las 55 ha. propiedad del estado nacional. Aproximadamente el 50% había sido dado a la empresa TBA concesionaria de los servicios de pasajeros para uso de las tareas operativas. Estas actividades no se cumplen, subutilizando los predios, mientras se dispuso de 2,2 ha en el extremo oeste para las actividades de transferencia, que para la escala de los movimientos resultan insuficientes.

**Liniers**, generalmente caracterizado como Centro de 2º orden por el nivel de oferta de sus servicios de transporte, es el centro intermodal más importante de los ubicados en el borde de la Ciudad de Buenos Aires, seguido por Puente Saavedra y Puente la Noria, ambos desarrollados íntegramente en territorio de la Provincia de Buenos Aires, pero sobre las puertas de la Ciudad.

Parte de la singularidad del Centro de Transbordo Liniers radica en la localización con eje en la estación Liniers del Ferrocarril Sarmiento, concesionado a la empresa Trenes de Buenos Aires S.A. y la oferta de 27 líneas nacionales y 15 líneas provinciales de transporte automotor que transfieren pasajeros entre sí y con el ferrocarril así como con otros modos como a pie o el automóvil. La resolución de estos centros de transferencia de pasajeros es parte del Programa

Con respecto a la movilidad en la zona de influencia del proyecto, actualmente el ferrocarril con la infraestructura, instalaciones y equipamiento disponible no alcanza a cubrir la demanda de viajes, requiriendo de importantes inversiones para mejorar sus niveles de oferta, lo mismo acontece con el subterráneo que aún mantiene su estructura operativa de hace más de 80 años, de modo que gran parte de la demanda de viajes debe ser cubierta por ómnibus, taxis, remises y automóviles particulares con los inconvenientes y perturbaciones que ocasionan en la calidad de vida urbana. El uso de la traza ferroviaria implica el cierre prolongado de los pasos a nivel que ocasionan demoras en los usuarios de la red vial.

El Corredor Verde del Oeste contempla también los usuarios del sistema, que se verán beneficiados con las intervenciones propuestas y la mejora en los servicios ferroviarios (mayor frecuencia):

- Los usuarios de las estaciones del ferrocarril.
- Los usuarios de los Centros de Transferencia del corredor.
- Los usuarios del servicio subterráneo.
- Los usuarios del transporte automotor.
- Los usuarios de los pasos a nivel.

*El proyecto de modificación de la traza ferroviaria se inicia en la calle Hidalgo, último cruce en alto nivel sobre la trinchera existente. La propuesta general contempla fundamentalmente tramos en trinchera y dos sectores que requieren soluciones diferentes:*

- Sector entre Donato Alvarez y Nazca en Flores.
- Cruce del conducto aliviador del A° Maldonado en Villa Luro

Para el primer sector el trazado de la vía será en túnel en una extensión de 1500 metros afectando sólo a la Estación Flores que sería subterránea.

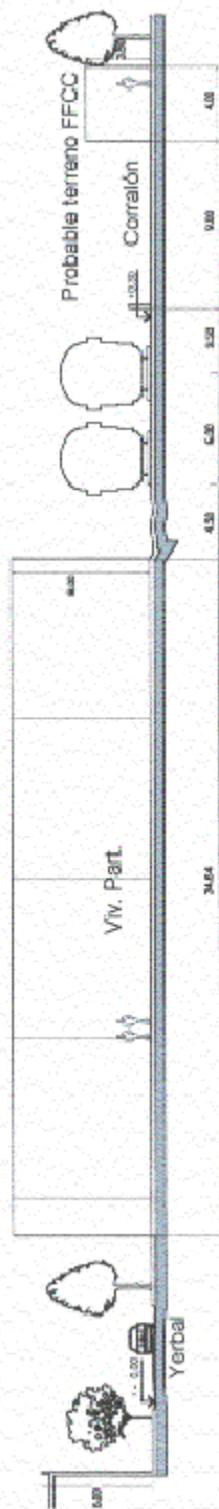
El segundo sector es el cruce del conducto aliviador del A° Maldonado que también se realizaría en túnel con un desarrollo de 1800 metros e implica modificar la localización de la estación de Villa Luro.

El resto de las estaciones, incluyendo Liniers, se realizarían en trinchera de modo que el bajo nivel a construir abarcaría el tramo Hidalgo - Av Gral Paz, para luego disponer de la rampa de ascenso en la zona de Ciudadela, contando la obra con una longitud total de 9450 metros en la Ciudad de Buenos Aires y resolviendo en forma integral la vinculación vial norte sur. Todas las edificaciones de los cuadros de estaciones con valor patrimonial son recuperadas y revalorizadas.



# GRÁFICO 11-09 PERFILES TIPO ÁREA FLORES

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



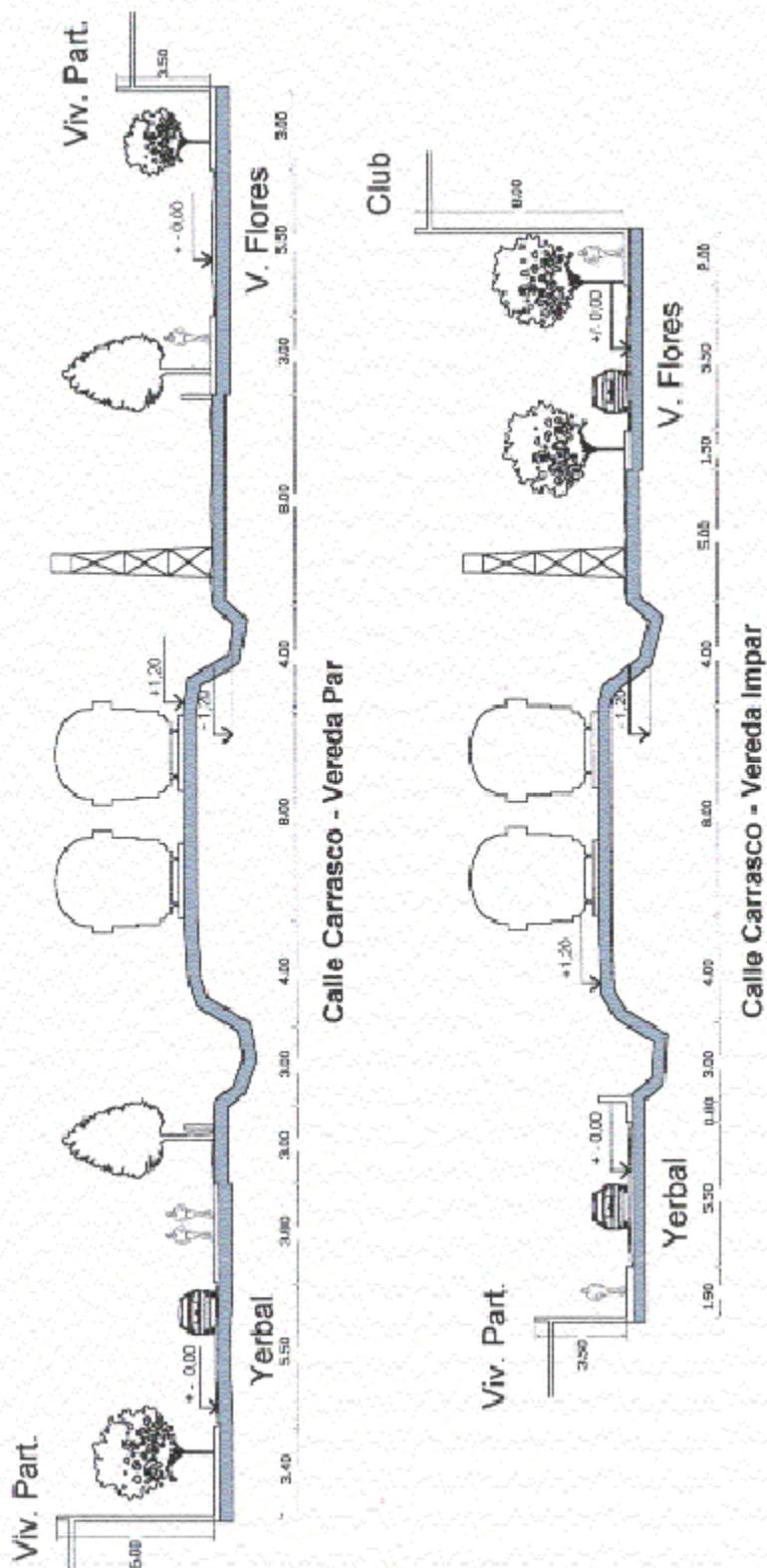
Av. Donato Alvarez - Vereda Par



Av. Boyacá - Vereda par

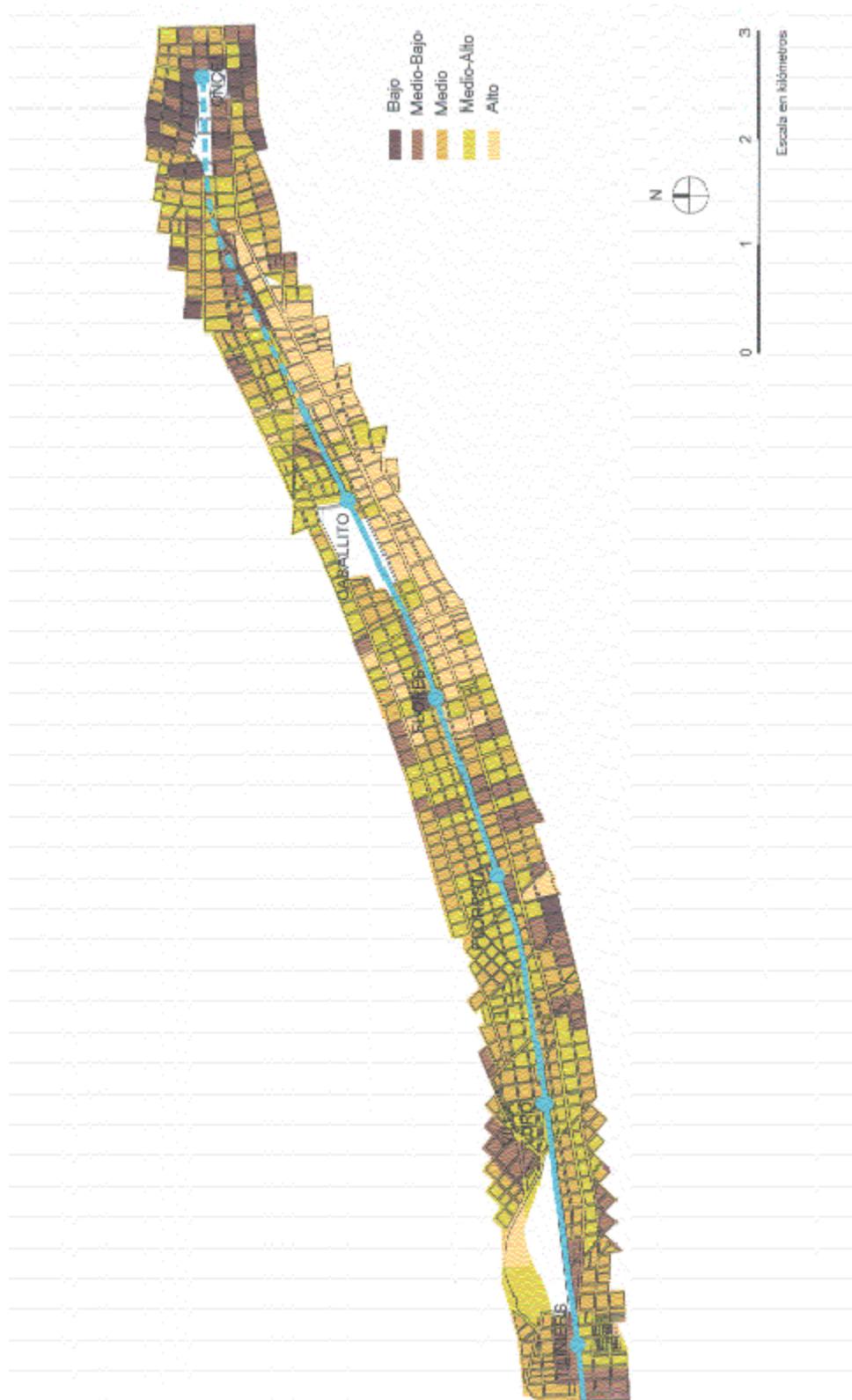
# GRÁFICO 11-10 PERFILES TIPO ÁREA FLORESTA

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



# GRÁFICO 11-11 NIVEL SOCIO ECONÓMICO EN SU ÁREA DE INFLUENCIA

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



# GRÁFICO 11-12 (F.O.T.) FACTOR OCUPACIÓN TOTAL EN SU ÁREA DE INFLUENCIA

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



# CAPITULO 3

## MARCO INSTITUCIONAL

### 3.1. Las competencias y jurisdicciones en el Area de Proyecto

El área de proyecto del Corredor Verde del Oeste se encuentra en su totalidad dentro de la jurisdicción territorial de la ciudad de Buenos Aires. Los terrenos donde se efectuarán las obras corresponden a un espacio ferroviario constituido por tierras de propiedad del Estado Nacional que han sido concesionadas a operadores privados. Este espacio ferroviario se encuentra rodeado en todo su recorrido por sectores urbanizados de la ciudad que serán influenciados por las transformaciones originadas en el Proyecto.

Al respecto hay que señalar que la Ley 24.588 establece que a partir de la vigencia del Gobierno Autónomo de Buenos Aires, continúan bajo la jurisdicción federal todos los inmuebles sitios en la ciudad que sirvan a los poderes de la Nación, así como cualquier otro bien de la Nación afectado a su uso. Es decir que el área ferroviaria mantiene la jurisdicción federal para todo aquello relacionado con esas operaciones.

Por todas estas razones, la consideración de las cuestiones institucionales necesariamente debe incluir los diferentes niveles y la diversidad de actores que intervienen o tienen competencia sobre las distintas circunstancias que rodean la situación actual del área de proyecto.

#### 3.1.1. EL MARCO INSTITUCIONAL EN EL NIVEL NACIONAL

La competencia a nivel Nacional sobre el sistema de transporte corresponde a la **Secretaría de Transporte (ST) del Ministerio de Infraestructura y Vivienda. (MIV)**.

En tal sentido corresponde señalar además que el Art. 9º de la Ley 24.588 establece que los servicios públicos cuya prestación exceda el territorio de la ciudad (de Buenos Aires), serán materia de competencia exclusiva del Estado Nacional, mientras que su fiscalización será ejercida en forma conjunta con la ciudad. Este es el caso de la línea del FC. Sarmiento cuyo tramo dentro del territorio de la ciudad Buenos Aires es sólo parte de un sistema metropolitano y de larga distancia.

El 15 de octubre de 1998, el Congreso Nacional sancionó la Ley que crea el **Ente coordinador del Transporte Metropolitano (ECOTAM)** que marca un cambio significativo en la gestión del transporte, ya que el nuevo organismo, de carácter cuatripartito, Nación, Gobierno de la Ciudad, Pcia. de Buenos Aires y Partidos del Area Metropolitana; tendrá a su cargo la "planificación integral del transporte entre la Capital Federal y el Gran Buenos Aires", involucrando la elaboración de políticas de transporte y las reglamentaciones de tránsito y regulación para todos los medios de transporte. No obstante, a mediados del año 2000, la implementación de ésta Ley se encuentra a la espera de su convalidación por las distintas jurisdicciones intervinientes.

Las tierras que sean desafectadas del uso ferroviario son de competencia del recientemente creado **Organismo Nacional de Administración de Bienes del Estado (ONABE)** que absorbió las funciones de ex **Ente Nacional de Administración de Bienes Ferroviarios (ENABIEF)** y de la ex **Dirección Nacional de Bienes del Estado**, ambos disueltos por Decreto del PEN 433/2000. Este Organismo administra los bienes muebles e inmuebles remanentes de la ex empresa **Ferrocarriles Argentinos (FA)**, mientras que en los aspectos relativos a las operaciones del sistema ferroviario tiene competencia a la **Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT)** a quien le corresponde regular y controlar los servicios del transporte público concesionado.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección ambiental y a las jurisdicciones locales las normas necesarias para el completamiento de las nacionales. Al respecto la responsabilidad de la formulación e implementación de las políticas ambientales corresponde a nivel nacional a la **Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano del Ministerio de Acción Social y Medio Ambiente**.

También como marco para las diferentes acciones que se llevarán a cabo en el proyecto del Corredor Verde del Oeste, deben considerarse las disposiciones del **Código Civil** referidas a las obligaciones, a los derechos y actos jurídicos, instrumentos públicos y privados, actos ilícitos, contratos, derechos reales tales como la posesión, dominio, el uso y habitación, las servidumbres, la hipoteca, la prenda y la anticresis.

### 3.1.2. EL MARCO INSTITUCIONAL EN EL NIVEL PROVINCIAL

Si bien la jurisdicción provincial no participa directamente en el Proyecto del Corredor Verde del Oeste, hay dos circunstancias que deben considerarse en relación a las competencias de la Provincia de Buenos Aires.

En primer lugar, el Estado Nacional ha delegado la explotación de servicios interurbanos de pasajeros en la línea del F.C. Sarmiento a la **Unidad Ejecutora del Programa Ferroviario Provincial** dependiente de la Provincia de Buenos Aires. Estas operaciones se efectúan con alistamientos de trenes en estación Caballito y con terminal en la estación Once por lo que resultan parte de la gestión requerida para el Proyecto.

Además los servicios metropolitanos y de media y larga distancia que corren en el tramo del F.C. Sarmiento que involucra el Proyecto, se extienden en territorio de la Provincia y sus efectos sobre esos servicios resultan de interés para esa jurisdicción.

Al respecto la **Secretaría de Transporte del Ministerio de Obras Públicas** tiene competencia sobre éstas cuestiones, mientras que la **Dirección de Ordenamiento Urbano** del mismo Ministerio y la **Dirección de Tierras del Ministerio de Gobierno** tienen competencias sobre todo lo que esté referido a las políticas territoriales.

Asimismo los Partidos o Municipios del Area Metropolitana donde se extiende la línea, en particular el **Partido de 3 de Febrero**, colindante a la ciudad de Buenos Aires, tiene competencia en relación al uso del suelo de acuerdo a los criterios de ordenamiento territorial fijados en la Ley 8.912 de la Pcia. de Buenos Aires, lo cual resulta de importancia en lo relativo al eventual tratamiento de los centros de transbordo de pasajeros en las estaciones localizadas en la provincia.

### 3.1.3. EL MARCO INSTITUCIONAL EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La ciudad de Buenos Aires cuenta con un régimen de gobierno autónomo, con facultades propias de legislación y jurisdicción y con su Jefe y Vicejefe de Gobierno elegidos directamente por los ciudadanos a partir de lo establecido en el Art. 129 de la Constitución Nacional reformada en el año 1994. De esta manera la ciudad cuenta con autonomía, aunque continúa siendo la Capital de la Nación.

La Convención Constituyente de la ciudad de Buenos Aires convocada en la segunda mitad de 1996, sancionó la Constitución de la Ciudad de Buenos Aires el 1 de octubre de 1996. Dicho cuerpo normativo atribuye al Gobierno de la Ciudad derechos propios de la autonomía similares a los que ejercitan las provincias de la República Argentina.

Los organismos con competencia directa sobre los temas involucrados en el Corredor Verde del Oeste, son las Secretarías de Planeamiento, Obras Públicas, Medio Ambiente y Desarrollo Regional, Hacienda y Finanzas y Gobierno, así como la Subsecretaría Legal y Técnica.

El Decreto N° 12/96 (BOCBA n°1) atribuye a la **Secretaría de Planeamiento Urbano** el "Diseñar la política de planeamiento urbano para la ciudad Autónoma de Buenos Aires y fiscalizar su aplicación, Implementar políticas, normas, proyectos y obras que tengan por objeto el desarrollo de la vivienda en la ciudad Autónoma de Buenos Aires". Este Decreto también definía las competencias en Medio Ambiente, que fueron transferidas a una nueva Secretaría creada en 1999. **La Subsecretaría de Planeamiento Urbano** es la que cuenta con mayores competencias en relación a los temas en el Proyecto del Corredor Verde del Oeste.

Por Decreto N° 339/99 (BOCBA N° 646), se fijan como objetivos de la **Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Regional**: "Formular la política de medio ambiente que regirá en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires, en concordancia con la establecida en el ámbito nacional. Establecer y aplicar las regulaciones y normativa necesarias sobre la materia. Promover y participar en los planes, programas y proyectos de desarrollo regional y medio ambiente en el marco del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires. Participar, a través de la Subsecretaría de Medio Ambiente, en el Consejo del Plan Urbano Ambiental. Participar, juntamente con las Secretarías de Producción Servicios y Planeamiento Urbano, en las acciones desarrolladas que incidan en las condiciones ambientales de la Ciudad".

En este caso tanto la **Subsecretaría de Desarrollo Regional** como la **Subsecretaría de Medio Ambiente**, cuentan con competencias para intervenir en el Proyecto del CVO.

La actual **Secretaría de Obras y Servicios Públicos** mantiene los objetivos atribuidos por el Decreto N° 12/96 a la entonces Secretaría de Producción y Servicios, o sea "Formular las políticas e instrumentar los proyectos y programas necesarios para la prestación de los servicios públicos, el mantenimiento urbano y la ejecución de obras públicas. Implementar las políticas referidas a la gestión y fiscalización del transporte y tránsito en el área de su competencia".

Las **Subsecretarías de Obras y Servicios Públicos, de Transporte y de Tránsito**, tienen competencia directa sobre distintos aspectos del Proyecto del Corredor Verde del Oeste.

La **Secretaría de Hacienda y Finanzas** fue reestructurada por Decreto 1073/98, con las facultades de "definir, coordinar e instrumentar las políticas financieras, tributaria y presupuestaria del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, administrando sus sistemas y recursos". En este caso la **Subsecretaría de Gestión y Administración Financiera y la Subsecretaría de Recursos y Administración Tributaria**, tienen competencia directa en distintos aspectos del Proyecto CVO.

La **Secretaría de Gobierno** tiene entre otras la función de "articular las relaciones político institucionales con la comunidad verificando su encuadre en las normas legales y reglamentarias de aplicación" y deberá intervenir en aquellas cuestiones relacionadas con cuestiones comunitarias involucradas en el Proyecto CVO.

Finalmente la **Subsecretaría Legal y Técnica** cuyos objetivos son los de "analizar y asesorar en los aspectos técnicos y de gestión de proyectos y anteproyectos de actos administrativos".

El **Plan Urbano Ambiental** consagrado en el Art. 29 de la Constitución de la Ciudad, constituye el marco de referencia tanto de la sociedad civil como de las administraciones públicas para intervenir

deliberadamente en los procesos de construcción de la ciudad y reconducirlos en búsqueda de una mayor calidad en las condiciones de vida de la población, sirviendo como un instrumento técnico-político de gobierno para la identificación e implementación de las principales estrategias de ordenamiento y mejoramiento urbano - ambiental de Buenos Aires en diferentes horizontes temporales.

La legislatura de la Ciudad sancionó la Ley 71 de creación del **Consejo del Plan Urbano Ambiental** que establece las condiciones para la elaboración del mismo y la integración del Consejo encargado de elaborarlo. En este Consejo presidido por el Jefe de Gobierno y Coordinado por el Secretario de Planeamiento Urbano, de Medio Ambiente, de Obras Públicas, de Desarrollo Regional, de Gestión y Administración Financiera, de Transporte y de Tránsito, así como por profesionales representantes de la Secretaría de Planeamiento y de la Legislatura de la Ciudad.

Las propuestas del Plan UA, entre las que tiene un lugar destacado el Proyecto del Corredor Verde del Oeste, están contenidas en los documentos de Diagnóstico y Objetivo y Modelo Territorial y Políticas de Actuación que han sido elevados a la Legislatura como etapas preliminares del Plan UA.

Las Comunas constituyen una nueva unidad de gestión política - administrativa con competencia territorial en que se dividirá la ciudad según lo establecido en el Art. 127 de la Constitución de la Ciudad. Son de su competencia exclusiva el mantenimiento de las vías secundarias y de los espacios verdes de conformidad a la ley de presupuesto.

El trazado del FC. Sarmiento transcurre por el territorio de varias comunas, las que tendrán participación en el Proyecto CVO en cuestiones de su competencia.

Los **órganos de control** de la ciudad se organizan conforme a principios de economía, eficacia y eficiencia; y comprende el control interno y externo del sector público que opera de manera coordinada en la elaboración y aplicación de sus normas. Estos órganos están constituidos por la **Sindicatura General** (Art. 133º), la **Procuración General** (Art. 134º), la **Auditoría General** (Art. 135º), la **Defensoría del Pueblo** (Art. 137º), y el **Ente Unico Regulador de los Servicios Públicos** (Art. 138).

Este último **Ente**, que tiene relación directa con el control, seguimiento y resguardo de la calidad de los servicios públicos, entre ellos los de transporte que constituyen uno de los elementos fundamentales del Proyecto del Corredor Verde del Oeste.

El Ente es antárquico, con personería jurídica, independencia funcional y legitimación procesal y sus integrantes son designados por la Legislatura por mayoría absoluta, previa presentación en audiencia pública de los candidatos, los que no podrán tener vinculación directa ni mediata con los concesionarios y licentatarios de los servicios públicos.

### **3.2. Las concesiones ferroviarias**

El ferrocarril Sarmiento fue concesionado en el año 1994 por la Secretaría de Transporte de la Nación a la empresa **Trenes de Buenos Aires S.A. (TBA)** para la operación del sistema de transporte de pasajeros en el Area Metropolitana de Buenos Aires, por un periodo de 10 años, que después de una renegociación de contratos fue extendido hasta el año 2025. El marco legal de esta concesión se inscribe en la Ley Nacional N° 23696, su Decreto Reglamentario 1105/89, y el Decreto 1143/91.

En la misma línea, el Estado Nacional ha otorgado una concesión sobre instalaciones y equipamientos a la **Unidad Ejecutora del Programa Ferroviario Provincial, (UEFPF)** organismo de la Provincia de Buenos Aires, conocido como FERRO BAIRES para la operación de servicios interurbanos de larga distancia de pasajeros.

Finalmente, existe una concesión otorgada a la empresa **Buenos Aires al Pacífico (BAP)** que recientemente transfirió la misma a la empresa **América Latina Logística S.A. (ALL S.A.)** para la operación de los servicios de carga ferroviaria.

Estas concesiones fueron otorgadas por el Estado Nacional a través de la empresa Ferrocarriles Argentinos. La concesión abarca solamente la operación del sistema, quedando la propiedad de tierras e instalaciones en el dominio del Estado, ya que las mismas son afectadas solamente para su uso en el periodo de concesión. Por otra parte los bienes muebles e inmuebles no concesionados son administrados por el **Organismo Nacional de Administración de Bienes del Estado (ONABE)** que tiene facultades para su arrendamiento o venta.

### **3.3. Afectaciones en la traza del CVO**

En el Plan Regulador de la ciudad aprobado en el año 1962 se incorporó la idea del corredor oeste en las vías del F.C. Sarmiento, y con tal motivo fue sancionada la Ordenanza Municipal N° 24.802, aún vigente, que destina a vía pública una franja de ancho mínimo igual a 48 metros en las zonas de vías férreas. Al respecto hay que señalar que la propiedad de Ferrocarriles Argentinos en algunos tramos de vía se reduce a anchos de hasta 17 metros, lo cual supone afectar propiedades de dominio privado que hoy tienen su fondo sobre las instalaciones ferroviarias.

### **3.4. La Corporación del Corredor Verde del Oeste (CVO)**

La operativa involucrada en el Proyecto CVO requiere la participación simultánea de la jurisdicción nacional y local, ya que de acuerdo al análisis institucional realizado la tierra y la operación ferroviaria pertenecen a la primera, y el ordenamiento del territorio y control del uso del suelo a la segunda.

Esta convergencia de jurisdicciones hace necesario un Acuerdo General entre Nación y Ciudad que permita actuar coordinadamente en el Proyecto CVO.

En tal sentido se propone la creación de una Corporación del Desarrollo que tenga a su cargo la implementación del Proyecto CVO, a la que serían transferidas las tierras ferroviarias como capital inicial y sujetas al propósito predeterminado de construir el Corredor Verde del Oeste.

Como referencia de este modelo de acuerdo se toma a la Corporación Antiguo Puerto Madero, creado por Ley N° y Ordenanza Municipal N° en la que en un esquema similar de asociación, entre la Nación y la Ciudad, se constituyó una entidad de derecho privado, pero de propiedad pública, a la que fueron transferidas en propiedad las tierras del antiguo puerto para llevar adelante ese emprendimiento, y con facultades de urbanizarlas, transformarlas y venderlas en la medida requerida por la operatoria.

Para el caso del Proyecto CVO, y dentro de ésta línea de implementación, resulta necesaria la sanción de una Ley Nacional y una Ley de la Ciudad de Buenos Aires aprobando y respaldando la constitución de la Corporación y el Acuerdo General que eventualmente aprueben ambas jurisdicciones.

En este marco, se prevé la creación de un fondo Fiduciario del Corredor Verde del Oeste, que será controlado a través de la Corporación y que responde a lo establecido en la Ley 24.083 y 24.441 que regulan en el ámbito nacional los fideicomisos y fondos comunes de inversión.

El control del Fondo Fiduciario se realizará a través de una Sociedad Gerente, la Corporación del Corredor Verde del Oeste, constituida por el Estado Nacional, la Ciudad de Buenos Aires, las comunas de las zonas a desarrollar y la empresa Trenes de Buenos Aires S.A. (TBA) Concesionaria del Ferrocarril Gral. Sarmiento.

Las funciones de la Corporación del Corredor Verde del Oeste serán las de promover y realizar las obras físicas atinentes al soterramiento en trinchera del ferrocarril, decidir sobre el alquiler, cesión, concesión o venta y construcción del Corredor Verde de terrenos de su propiedad y proyectar e implementar las obras complementarias necesarias. Asimismo la Corporación administrará la operación del Fondo Fiduciario, los ingresos y egresos producidos, la información contable y los reportes periódicos a ser distribuidos entre los cuotapartistas.

La Corporación del Corredor Verde del Oeste firmará un contrato de Underwriting, con sus socios a efectos de formalizar los aportes de capital del Fondo.

El Banco Ciudad asume el rol de Sociedad Depositaria a cargo de la custodia de contratos, escrituras y demás documentos del Fondo y de la percepción de los importes abonados por los inversores y el reembolso correspondiente al momento del rescate, entre otras responsabilidades. El Banco tiene experiencias en el seguimiento de fideicomisos, participando, por ejemplo, en la operatoria de privatización de las compañías telefónicas que implicó la constitución de un fideicomiso con las acciones asignadas al personal de la empresa. El Banco es persona jurídica pública y autárquica. En su carta orgánica se establece que los fondos del Gobierno de la Ciudad deberán ser depositados en el Banco, como así también las sumas de dinero o valores entregados en garantía a la orden del G.C.B.A. Es el agente financiero del Gobierno y por ende interviene por cuenta de este en las operaciones de crédito y demás gestiones financieras que realice. Es asimismo agente pagador de títulos y bonos emitidos con arreglo a convenios que, en cada caso formalice el G.C.B.A. La administración del Banco está a cargo de un directorio nombrado por el Jefe de Gobierno con acuerdo de la Legislatura.

El patrimonio del Fondo Fiduciario será de un mínimo de 100 millones de pesos y un máximo de 400 millones de U\$S. El Fondo tendrá una duración de 30 años contados a partir del último día del periodo de suscripción en tanto se haya reunido la suma mínima de U\$S 100 millones.

Las inversiones del Fondo tendrán como fin valorizar los activos urbanos comprendidos en la zona mediante la planificación integral de obras de infraestructura, desarrollo ambiental a través de un desarrollo armónico, cuidadoso del medio ambiente coherente con un desarrollo urbano integrado. El Fondo será evaluado por calificadoras de riesgo, con antecedentes internacionales en la materia.

Los ingresos del Fondo provienen de I) la concesión de espacios sobre la trinchera, en las playas ferroviarias y Centros de Transbordo a Compañías Desarrolladoras encargadas de administrar comercialmente tramos, sectores o centros específicos identificando el uso del suelo con mejor rentabilidad económica y social, con un componente preestablecido de espacios verdes que favorezcan el desarrollo ambiental del corredor, II) el aporte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires que estará respaldado por el cobro de excedentes de contribución territorial por revalorización fiscal aplicadas a los bienes raíces beneficiados por el desarrollo urbano propuesto y III) la mayor recaudación del concesionario por ampliación del servicio.

# **CAPITULO 4**

## **OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTE**

## OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTE

El Corredor Oeste presenta una lógica de ocupación que lo caracteriza mediante la combinación de redes de transporte público y concentración de actividades, con la característica de una movilidad pasante en sentido este- oeste, que va conectando áreas de mayor o menor centralidad. El área de influencia inmediata del sistema considerado, queda definida a partir de la demanda de usuarios de los distintos modos de transporte.

La identificación del Corredor surge con claridad a partir del centro de transferencias (C.T.) de 1º orden de Once en Plaza Miserere y en el límite con la provincia de Buenos Aires, el C.T Liniers. Ambos tienen un área de influencia regional y se determina a partir de la demanda de cada medio, con altos porcentajes de transferencia entre modos.

El Corredor presenta una variada oferta de medios públicos e infraestructura para los medios privados. Dentro de los medios públicos coinciden en parte de sus recorridos el ferrocarril Sarmiento y el servicio subterráneo de la Línea A, y líneas del autotransporte público de pasajeros (APP) que compiten, algunas, y complementan, otras, los servicios de los medios guiados.

La red vial principal se compone de la Avenida Rivadavia en toda la extensión del corredor junto a las trazas parciales de las Avenidas Avellaneda y Juan B. Justo, y la AU 25 de Mayo, en sentido longitudinal, y una limitada cantidad de cruces viales transversales que dan soporte a los autos particulares y los servicios del APP, taxis y otros.

### 4.1. Oferta actual del Sistema de Transporte en el Corredor Oeste

#### 4.1.1. RED DE SUBTERRÁNEOS. LÍNEA A

La extensión total de la línea es de 7,9 kilómetros, siendo la longitud del recorrido entre estaciones de cabeceras de 6,75 kilómetros. Dispone de doble vía de circulación electrificadas con sistema por catenaria. Para el mantenimiento del material rodante se dispone de los Talleres Polvorines ubicados en Emilio Mitre y Directorio debiendo ser utilizado un circuito de vías por calles de la zona para acceder al túnel en Primera Junta. Fue el primer tendido subterráneo del país y de América en 1913 e integra el Corredor analizado desde la estación Plaza Miserere hasta la cabecera Primera Junta con 5 estaciones intermedias (Loría, Castro Barros, Río de Janeiro, Acoyte) en un recorrido de clara competencia con el ferrocarril Sarmiento.

*Las estaciones de combinación le permiten combinar con el resto de la red de subterráneos.*

Estación Perú	con	Línea D a Juramento y Línea E a Plaza Virreyes y Premetro
Estación Lima	con	Linea C a Constitución y Retiro

## Indicadores de oferta

En el Cuadro N° 4.1.a) se identifican los principales parámetros de oferta de servicios de la línea A de subterráneos y los niveles de capacidad máxima de transporte de pasajeros

CUADRO N° 4.1.A

Indicadores	Unidades	Valores
Longitud de recorrido	Km	6,75
Estaciones	Cantidad	14
Tiempo de viaje entre cabeceras	Minutos	20
Tiempo espera en cabeceras	Minutos	2,5
Tiempo de rotación	Minutos	45
Frecuencia media en horas de punta	Trenes/hora	20
Formaciones en servicio	Cantidad	15
Coches por formación	Coches	5
Flota necesaria	Coches	75
Parque	Coches	104
Edad media	Años	80
Coches por hora de punta	Cantidad	100
Capacidad máxima línea por dirección Nivel E	Pas/hora	15200

Fuente: CNRT.

### 4.1.2. SISTEMA FERROVIARIO

El sistema ferroviario de pasajeros está conformado por servicios metropolitanos de la empresa Trenes de Buenos Aires SA (TBA) y servicios interurbanos de pasajeros operados por la Unidad Ejecutora del Programa Ferroviario Provincial (UEFP) conocida como Ferrobaires, empresa dependiente del gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

#### 4.1.2.1. LÍNEA SARMIENTO

*TBA explota el ramal de servicio eléctrico de pasajeros metropolitano a Moreno con extensiones servidas con coches motores a Mercedes y Lobos, operando en la ciudad con dos cabeceras:*

- Estación Once que es la principal a nivel
- Estación Plaza Miserere subterránea, compartida con la Línea A de subterráneos

*Los servicios eléctricos se prestan con formaciones de trenes compuestas por 9 coches en base al siguiente diagrama de servicios:*

- Servicios locales entre Once y Moreno
- Servicios locales entre P.Miserere y Castelar
- Servicios locales entre Liniers y Moreno
- servicios semidirectos entre Once y Moreno

*Los servicios eléctricos ofrecen las siguientes combinaciones:*

- Haedo con los servicios de trenes DE a Temperley de Metropolitanos Roca TMR
- Merlo con servicios de coches motores a Lobos
- Moreno con servicios de coches motores a Mercedes

TBA ha implementado un servicio diferencial con coche motor entre Pto Madero y Castelar de carácter semidirecto circulando por el túnel que vincula directamente la zona de Once con Puerto Madero

TBA tiene concesionados los talleres de Liniers, para la reparación del material rodante de locomotoras, coches remolcados, coches motores y coches eléctricos aunque en la actualidad se encuentran subutilizados, debido a que dichas tareas se realizan en el depósito de Haedo, Castelar y en los talleres de Victoria.

Analizando sólo la red electrificada entre Once y Moreno, dado que las restantes son tributarias, se presentan 14 estaciones entre las cabeceras (Once y Miserere- Moreno) pero sólo 5 se localizan dentro de la Capital Federal y en el área del CVO (Caballito, Flores, Floresta, Villa Luro, Liniers)

Las estaciones de combinación en la ciudad (Once/ Miserere y Caballito) le permiten conectarse con la Línea A de subterráneos

Dentro del CVO la traza presenta 36 cruces ferroviarios en ciudad de Buenos Aires con las siguientes características

- Con barreras automáticas 20
- Con barreras manuales 3
- A distinto nivel 13 (Tramo Once - Caballito)

#### Indicadores de oferta

En el Cuadro N° 4.1.b se cuantifican los principales indicadores de oferta de servicios del ramal Once Moreno.

#### Ferrocarriles Metropolitanos / Línea Sarmiento Parámetros de oferta servicio eléctrico Once Moreno

CUADRO N° 4.1.B

Indicadores	Unidades	Valores
Longitud de recorrido	Km	36,4
Estaciones	Cant.	16
Tiempo de viaje entre cabeceras	Minutos	54
Tiempo espera en cabeceras	Minutos	8
Tiempo de rotación	Minutos	124
Frecuencia media en horas de punta	Trenes/hora	11
Formaciones en servicio	Cantidad	23
Coches por formación	Coches	9
Flota necesaria	Coches	207
Parque	Coches	215
Edad media	Años	40
Coches por hora de punta	Cantidad	99
Capacidad máxima línea por dirección Nivel E	Pas/hora	18909

Fuente: CNRT e información propia

#### 4.1.2.2. SERVICIOS INTERURBANOS DE PASAJEROS

La Estación Once es cabecera de los servicios de trenes interurbanos de pasajeros que se prestan hasta Gral Pico y Santa Rosa en la Pcia de La Pampa y a Lincoln, Darragueira y Bragado en Pcia. de Buenos Aires.

Los servicios de alistamiento y mantenimiento del material tractivo y remolcado se realiza en la estación Caballito, utilizando edificios y equipamiento cuya vida útil ha sido cumplida y cuyo estado general y condiciones de trabajo son precarias. Por esta localización los trenes interurbanos deben realizar el recorrido como coches vacíos ocupando rutas en el tramo Once- Caballito operación que resulta antieconómica a la explotación de estos servicios

#### Servicios ferroviarios interurbanos de pasajeros

##### Oferta de servicios

CUADRO N° 4.1.B2

Servicios Buenos Aires - Santa Rosa	
Concesión	Provincia de Buenos Aires y La Pampa
Operador	UEPFP Ferrobaires
Itinerario	Buenos Aires Santa Rosa 616 Km
Frecuencia	Tres corridas semanales
Oferta de servicios	Pullman, Primera, Turista, Comedor, Encda.
Servicios Buenos Aires - Gral Pico	
Concesión	Provincia de Buenos Aires y La Pampa
Operador	UEPFP Ferrobaires
Itinerario	Buenos Aires Gral Pico 524 Km
Frecuencia	Tres corridas semanales
Oferta de servicios	Primera, Turista, Comedor, Encomienda.
Servicios Buenos Aires - Darregueira	
Concesión	Provincia de Buenos Aires
Operador	UEPFP Ferrobaires
Itinerario	Buenos Aires Darregueira 625 Km
Frecuencia	Una corridas semanal
Oferta de servicios	Primera, Turista, Encomienda.
Servicios Buenos Aires - Bragado y Lincoln	
Concesión	Provincia de Buenos Aires
Operador	UEPFP Ferrobaires
Itinerario	Buenos Aires Lincoln 313 Km
Frecuencia	Una corridas diaria
Oferta de servicios	Primera, Turista, Encomienda.

Fuente U.E.P.F.P.

Todos estos servicios se prestan con trenes convencionales o sea con formaciones compuestas por locomotoras DE y coches remolcados. El volumen de viajes va decayendo en el transcurso del tiempo, produciéndose una continua transferencia a los modos alternativos a pesar de las ventajas que ofrece la operadora en materia tarifaria.

#### 4.1.2.3. SERVICIOS DE CARGAS

En las estaciones Caballito y Liniers el ex- Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico SA - BAP- actual ALL concesionaria para la explotación de los servicios de cargas de la ex Línea San Martín y remanentes de la ex Línea Sarmiento cuenta con instalaciones para operar con servicios a las cargas. Sin embargo ambas estaciones se encuentran prácticamente desactivadas para operar con cargas, y están comprendidas en los términos del Decreto Nacional 837/98 que determina la desafectación de las mismas.

En Haedo ALL dispone de una playa ferroviaria de cargas utilizada como playa operativa por la existencia del ramal entre Haedo y Caseros y del ramal entre Haedo- Temperley- La Plata; ramales que son muy utilizados por los trenes de cargas al permitir la vinculación entre la zona norte y oeste de la región metropolitana con la zona sur.

Los trenes de cargas, pueden acceder a las instalaciones portuarias circulando por las vías del ramal Moreno - Haedo - Once para continuar por el túnel habilitado entre la zona de Once y Puerto Madero que se desarrolla a lo largo de Av. Rivadavia debajo de las instalaciones de la línea A de subterráneos.

#### 4.1.3. TRANSPORTE AUTOMOTOR DE PASAJEROS

El corredor oeste en toda su extensión se encuentra servido por diversas líneas de ómnibus cuyos recorridos se desarrollan a lo largo de Av. De Mayo y Av. Rivadavia. Se contabiliza un total de 41 líneas con 125 ramales de ómnibus urbanos que prestan servicios diversos tramos del corredor representando el 28% sobre el total de líneas registradas en el área de la capital y además hay 85 líneas concurrentes y tangenciales, permitiendo de esta manera tener accesibilidad y vinculación con todas las zonas de la región metropolitana (Ver Gráfico)

La red del transporte de ómnibus se complementa con la de subterráneos y de ferrocarriles metropolitanos de pasajeros, existiendo distintos centros de transbordo de carácter intramodales o intermodales en el corredor donde los usuarios pueden efectuar las combinaciones correspondientes. La totalidad de las líneas que operan en el corredor son nacionales dependientes de la Secretaría de Transporte de la Nación y supervisadas y fiscalizadas por la Comisión Nacional de Regulación del Transporte.

En el Cuadro N° 4.1.c1 se determina la frecuencia de servicios por tramos y la cantidad de líneas por nodos y por tramos del corredor, que permite individualizar los niveles de oferta. Se puede observar la deficiente oferta de servicios transversales al Corredor desde Primera Junta a Liniers



## Niveles de oferta de servicios

CUADRO N° 4.1.C1

Corredor Oeste		Longitud	Cantidad líneas		Frecuen
Nodos	Tramos	(metros)	P/Tramo	Transver	Veh/hora
<b>Pza. de Mayo</b>			5	18	
	L.N.Alem-9 de Julio	1100	5	6	82
	9 de Julio- Callao	1000	8	5	95
<b>Congreso</b>			9	5	
	Callao - Pueyrredón	1200	9	1	130
<b>Pza. Once</b>		12	14		
	Pueyrredón Medrano	1350	12	4	146
	Medrano - Acoyte	1650	9	1	115
	Acoyte - Centenera	550	12	5	205
<b>Primera Junta</b>			19		
	Centenera D.Alvarez	1350	19	3	292
	D.Alvarez - Artigas	1000	22		349
<b>Pza. Flores</b>			22	1	
	Artigas -Nazca	450	22		358
	Nazca - S. Nicolás	1000	17		266
<b>Floresta</b>			17		
	S. Nicolás -Segurola	300	16		259
	Segurola - Lacarra	600	16	1	259
	Lacarra - Corro	500	13	1	205
<b>Villa Luro</b>			13		
	Corro - Irigoyen	950	11		176
	Irigoyen L. de la Torre	1550	12		190
	L. de la Torre-GralPaz	700	16		240
<b>Liniers</b>			16	21	
<b>Totales</b>		15350	41	86	

FUENTE ELABORACIÓN PROPIA

En el Cuadro N° 4.1.c2) se detalla para cada nodo importante la concentración de líneas y las puntas de línea, siendo Liniers el que contabiliza un total de 36 líneas de las cuales 21 tienen cabecera de recorrido, mientras que en Plaza Once se tienen operando 28 líneas con 10 cabeceras y en Primera Junta operan 24 líneas con 6 cabeceras.

## Centros de concentración de líneas

CUADRO N° 4.1.C2

Centro	Total de líneas	Punta de líneas	Observaciones
Plaza Mayo	23		
Plaza Once	28	10	
Primera Junta	24	6	
Flores	24		
Liniers	36(*)	21(*)	11 líneas prov.

FUENTE ELABORACIÓN PROPIA

Los tramos con mayor densidad de líneas se verifican en la zona de Flores entre Donato Alvarez y Nazca con 22 líneas .

Considerando las relaciones a Liniers, sólo la línea 86 cubre la casi totalidad del corredor con un 94% de su extensión, las líneas 52 y 88 lo hacen desde Pza Once cubriendo un 77% y 7 líneas 1-2-96-104-136-153 y 163 desde Primera Junta con una cobertura del 54% sobre longitud total, o sea que la densidad de líneas entre centros importantes del corredor aumenta a medida que se aleja del área central.

Como se puede observar, existe un total de 31 líneas que prestan servicios en forma sectorial especialmente vinculadas a los centros de mayor atracción de viajes. Ello se refleja en las frecuencias cuantificadas por tramos expresadas donde los sectores con mayor oferta de servicios se verifican al oeste de Primera Junta con niveles máximos del orden de 354 unidades por hora y por dirección en la zona de Flores.

Cabe destacar el efecto de complementación de servicios en el tramo Primera Junta - Pza. Mayo debido a los servicios de subterráneos de la línea A donde las frecuencias de las líneas de ómnibus son inferiores a 150 unidades por hora.

Las velocidades comerciales promedio de recorrido son crecientes en los distintos tramos considerados hacia el lado de Liniers aunque la relación con las velocidades mínimas varían entre un 60% en los tramos del área central a un 2% al oeste de Flores, situación que refleja las interferencias existentes en materia de tránsito, afectando directamente la regularidad en la prestación de los servicios del transporte público de pasajeros por ómnibus.

En el Cuadro N° 4.1.c3 se han determinado los tiempos medios y máximos de viaje por tramos y acumulados totales para todo el corredor en base a las velocidades ya indicadas.

### Tiempos de viajes por ómnibus

CUADRO N° 4.1.C3

Tramo	Longitud (metros)	Tiempos medios (minutos)		Tiempos máximos (minutos)	
		Parcial	Acumulado	Parcial	Acumulado
<b>Servicios ascendentes</b>					
L. N. Alem-Congreso	2200	15,50	15,50	24,90	24,90
Congreso-Pza Once	1200	05,40	20,90	08,10	33,00
Pza. Once - P. Junta	3550	10,00	30,90	11,60	44,60
Primera Junta-Flores	2350	06,30	37,20	07,40	52,00
Flores-Liniers	6050	15,50	52,70	14,60	66,60
<b>Servicios descendentes</b>					
Liniers -Flores	6050	15,50	15,50	14,60	14,60
Flores - P.Junta	2350	06,30	21,80	07,40	22,00
P. Junta-Pza.Once	4000	17,70	39,50	29,50	51,50
Pza. Once-Congreso	1200	6,70	46,20	12,20	63,70
Congreso-P.Colón	2200	12,30	58,50	22,40	86,10

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

*Efectuando un análisis comparativo con los modos alternativos resulta:*

### Relación Pza. Mayo - Primera Junta

El tiempo medio de recorrido de los ómnibus para el sentido ascendente es del orden de los 31 minutos con un máximo de 44 minutos, mientras que el del subterráneo es de 18 minutos. Para los servicios descendentes hacia Pza de Mayo el tiempo medio de recorrido resulta 37 minutos con un máximo de 62 minutos.

### Relación Once - Liniers

El tiempo medio de recorrido de los ómnibus es del orden de los 32 minutos con un máximo de 34 minutos, cuando el servicio ferroviario lo cubre en 17 minutos. Estos indicadores que sumados a niveles de regularidad en la prestación de los servicios demuestran las ventajas de los modos rígidos de transporte público de pasajeros urbanos frente al automotor como ocurre en el corredor oeste.

#### 4.1.4. INFRAESTRUCTURA VIAL

La arteria principal en el primer tramo lo constituye la Avenida de Mayo entre calles Bolívar y Saenz Peña en una extensión de 1,5 km y los 14 km restantes por la Avenida Rivadavia. Como se indica en el Cuadro N°4.1.d los anchos de Avenida de Mayo se mantiene en toda su extensión, pero en Av. Rivadavia se observa que la cantidad de carriles para circulación varían según los distintos tramos componentes.

Se dispone de mano única de circulación en la dirección este- oeste desde Av. Alem hasta Primera Junta (7km) en Av. de Mayo y parte de Av. Rivadavia, y doble sentido de circulación hasta Liniers (8,5 km) por Av. Rivadavia. El par de Av. de Mayo y Rivadavia desde Primera Junta a Pza. Mayo lo integran el circuito conformado por las calles Rosario, Muñiz e H. Irigoyen. Como variante se utiliza la Av. Belgrano que cuenta con dos carriles entre Muñiz y Castro Barros (800 metros) para luego ensancharse disponiendo de 5 carriles hasta Av. Paseo Colón.

#### Características del Corredor Vial

CUADRO N° 4.1.D

Arteria	Tramo	Dirección Metros	Longitud	Carril Cant.	Vel. Comer	
					Prom	Mín
Dirección E - W entre Pza. Mayo y Liniers						
Av. Rivadavia	L.N.Alem - Bolívar	E - W	350	5	8,50	5,30
Av de Mayo	Bolívar - S. Peña	E - W	1500	5	8,50	5,30
Av. Rivadavia	S. Peña - Pza. Once	E - W	1550	4	13,40	8,90
Av. Rivadavia	Pza. Once - P. Junta	E - W	3550	5	21,20	18,40
Av. Rivadavia	P. Junta - Pza. Flores	Doble	2350	6	22,50	19,10
Av. Rivadavia	Pza. Flores - Liniers	Doble	6050	8	25,20	24,80
Total			15350			
Dirección W - E Par circulatorio entre Primera Junta y Pza. Mayo						
Por arteria						
Av. Rosario	Centenera - Muñiz	W - E	1400	3	17,50	12,10
Muñiz	Rosario - H. Irigoyen	S - N	450	2	12,10	6,20
H. Irigoyen	Muñiz - Loria	W - E	1350	4	15,50	8,10
H. Irigoyen	Loria - P. Colón	W - E	4200	2	8,70	5,90
Por tramos						
Varias	P.Junta - Pza. Once	W-E	4000		14,45	8,84
H. Irigoyen	Pza. Once - S. Peña	W-E	1550	2	8,70	5,90
H. Irigoyen	S. Peña - P. Colón	W-E	1850	2	8,70	5,90
Total			7400			

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La mayoría de las intersecciones cuentan con semáforos de dos tiempos con ciclos de onda verde de 50 segundos, a una velocidad media de 35 km/hora, lo que permite fluidizar la transitabilidad con un buen rendimiento de flujos especialmente en las horas de punta.

*En cuanto a estacionamiento rigen las siguientes restricciones:*

- Prohibición permanente en las zonas de paradas del transporte público de pasajeros
- Tramo L.N.Alem Pza Once con señalización de prohibición entre 8 á 20 horas días hábiles y de 8 á 13 días sábados lado derecho sentido circulación.
- Plaza Flores, se observa que el estacionamiento de efectúa en ambas aceras inclusive en los tramos con mano única, situación que limita la capacidad de circulación.

*Las condiciones de transitabilidad para cruzar el corredor entre Plaza Once y Liniers se encuentran interferidas por:*

- Presencia de las instalaciones ferroviarias obligando la canalización del tráfico de vehículos automotores a través de 36 cruces (23 a nivel y 13 a distinto nivel)
- Discontinuidad del trazado en muchas arterias transversales
- Disposición de cantidad de manos y sentidos de circulación.

Ello origina congestiones por falta de capacidad de arterias e intersecciones y en muchos casos el cruce de Rivadavia se debe realizar en zig-zag, situación que genera mayores interferencias en esta importante vía especialmente en centros de mayor concentración de movimientos como Congreso, Once, Primera Junta, Flores y Liniers.

Los flujos de tránsito son importantes con tránsitos medios diarios del orden de los 35.000 vehículos en la zona de Once con mano única y de 45000 en Flores y Liniers con doble sentido de circulación, estimando niveles de servicio B y C en casi todo el corredor salvo en la zona de Congreso, Once, Primera Junta y Flores donde se registran condiciones de tránsito inestable y congestionado con niveles D y E. El corredor no dispone de carriles exclusivos para el transporte por ómnibus y taxis como ocurre en Av. Córdoba o Av. Callao, aunque se cuenta con espacios suficientes en diversos sectores para priorizar el transporte público frente al privado.

Las paradas de ómnibus se ubican a distancias variables entre los 200 y 400 metros con postes indicadores en la mayoría de los casos aunque no en todos los paradores cuentan con refugios y en los nudos de concentración de líneas no se advierten indicaciones orientativas para la combinación de servicios de ómnibus.

En el Cuadro N° 4.1.d se indican por tramos las velocidades comerciales de las líneas de ómnibus con valores promedios y de mínima como los registrados en las horas de punta de la tarde en la dirección hacia Liniers. Los niveles de interferencia en la circulación para el transporte público por ómnibus queda evidenciado a los niveles de velocidades comerciales medias en los distintos tramos relevados donde en el área central se registra 9 km/h y en la zona de Liniers 25 km/h.

Cabe destacar que esta apreciación es válida tanto para las líneas que utilizan el corredor en sentido ascendente como descendente en el tramo Once - Liniers, pero desde Once al área central, los ómnibus deben acceder por arterias estrechas y congestionadas en la mayor parte del día como son H.Irigoyen, Mitre, Viamonte y Paraguay donde las velocidades comerciales son muy reducidas inferiores a los 10 km/hora.

## 4.2. Demanda Actual del Sistema de Transporte en el Corredor Oeste

### 4.2.1. LÍNEA A DE SUBTERRÁNEOS

En el Cuadro N° 4.2.a se indica la evolución de viajes de la línea A de subterráneos y los volúmenes de aportes por combinación de las restantes líneas del sistema como también las variaciones de las tasas de crecimiento anual acumulativa de viajes para el período 1994/98.

La cuantificación de los viajes anuales por estación y por dirección se indican en el Cuadro N° 4.2.a1 a los efectos de considerar la importancia relativa de las distintas estaciones, donde se destacan Plaza Miserere y Primera Junta que integran los principales centros de transbordo del corredor oeste.

#### Subterráneos Línea A. Evolución del movimiento anual de pasajeros

CUADRO N° 4.2.A

Año	Viajes propios (000)	Tasa (%)	Viajes totales (000)	Tasa (%)	Relación viajes Totales/propios
1994	38304,3		46993,3		22,6
1995	39421,5	2,9	50269,4	7,0	27,5
1996	39928,3	2,2	51081,6	4,1	27,9
1997	42802,2	3,9	53348,6	4,3	24,6
1998	47316,0	5,5	59863,2	6,2	26,5

FUENTE: CNRT

#### Subterráneos Línea A. Venta de cospeles por estación y dirección

CUADRO N° 4.2.A1

Estación	Dirección Este	Dirección Oeste	Totales	Particip. (%)
Primera Junta	8079,3	---	8079,3	17,0
Acoyte	4299,4	230,9	4530,3	9,5
Río de Janeiro	2613,1	376,4	2989,5	6,3
Castro Barros	2009,0	576,2	2585,2	5,4
Loria	1532,4	515,1	2047,5	4,3
Miserere	6394,8	1225,0	7619,8	16,0
Alberti	-----	923,2	923,2	1,9
Pasco	1319,5	-----	1319,5	2,8
Congreso	1308,3	1991,6	3299,9	6,9
Saenz Peña	1102,6	1707,4	2810,0	5,9
Lima	651,3	1461,5	2111,8	4,4
Piedras	176,4	1716,9	1893,3	4,0
Perú	309,1	2988,1	3297,2	6,9
Plaza Mayo	-----	4114,2	4114,2	8,7
Totales	29796,6	17826,7	47623,3	100,0

Fuente: CNRT

La evaluación de la demanda se analiza en el Cuadro N° 4.2.a2) en la que se han adoptado una serie de coeficientes de variaciones estacionales de tráficos deducidos de las propias estadísticas que emite la Comisión Nacional de Regulación de Transporte. El nivel de servicio medio con que trabaja la línea en horas de punta es aceptable a pesar de que cuenta con equipos e instalaciones que han superado su vida útil, aunque es necesario destacar la existencia de picos en los servicios descendentes por efecto de las combinaciones producidas por la llegada de los trenes eléctricos en Plaza Miserere.

#### Subterráneos Línea A. Indicadores de demanda

CUADRO N° 4.2.A2

Indicadores	Unidad	Valores
Viajes totales anuales	Pasaj (000)	59863
Estacionalidad mensual	Max (Setiem)	Coef. 1,116
	Mín (Febr.)	Coef 0,773
Estacionalidad semanal	Día hábil	Coef 1,00
	Día Sabado	Coef 0,30
	Día Dgo/feriado	Coef 0,15
Estacionalidad horaria	Hora de punta	Coef 0,14
	Hora valle	Coef 0,06
	Hora de baja	Coef 0,02
Días hábiles equiv/año	Días	275
Coeficiente de tráfico	Coef.	0,7
Viajes hora de punta por dirección	Viajes/hora	10700
<b>Corresponde Nivel de Servicio C en horas de punta</b>		

FUENTE: CNRT Y ELABORACIÓN PROPIA.

#### 4.2.2. SISTEMA FERROVIARIO - EX LÍNEA SARMIENTO

En el Cuadro N° 4.2.b se presenta la evolución de los viajes realizados en el ramal Once Moreno, con niveles de participación de los ramales tributarios y la variación de la tasa de crecimiento anual acumulativa para el período 1993/98 que resultó del orden del 13%.

En el Cuadro N° 4.2.b1 refleja los movimientos de viajes anuales en las distintas estaciones del ramal con un nivel de participación del 30% en el radio de la ciudad de Buenos Aires y del 70% en la región metropolitana.

En el Cuadro N° 4.2.b2 se analiza el comportamiento de la demanda de viajes y los requerimientos en las franjas horarias con mayor requerimiento de viajes, donde resulta un nivel de servicio E o sea con capacidad saturada.

Con los resultados obtenidos en los cuadros de oferta y demanda se observa el crítico nivel de servicio con que opera el ramal en las horas de punta, situación que resulta difícil de mejorar al estar aprovechadas al máximo las infraestructuras, instalaciones y equipamientos que dispone el ramal actualmente y a las condiciones y márgenes operativos del sistema.

Solamente a título indicativo se señalan los aspectos más significativos:

- La formación de los trenes eléctricos tienen 9 coches, que es la máxima cantidad admitida por la capacidad de las instalaciones con que cuenta el ramal como:
  - Largo de los andenes de las estaciones
  - Limitada capacidad del andén en Terminal Miserere
  - Localización de pasos a niveles en las cabeceras de las estaciones
  - Circuitos de vías en las cabeceras Once y Miserere.
- El ramal tiene vía doble de circulación entre Caballito y Villa Luro en una extensión de más de 7 Km y desde Haedo hasta Moreno, mientras que el resto cuenta con vía cuádruple, situación que disminuye la capacidad operativa del ramal.
- Rige la restricción de mantener las barreras cerradas en los pasos a niveles hasta un 60% por hora.
- El tramo Once Moreno cuenta con 75 cruces ferroviarios a nivel con más de 10 cruces peatonales emplazados la mayoría de ellos en zonas densamente pobladas, sin adecuadas condiciones de seguridad, constituyendo cada uno de ellos en lugares de alto riesgo, son efectos que limitan la capacidad operativa del ramal, con el agravante de las continuas interrupciones del servicio debido a los accidentes que a diario ocurren.

**Ferrocarriles Metropolitanos Línea Sarmiento**  
**Evolución del movimiento anual de pasajeros metropolitanos**

CUADRO Nº 4.2.B

Año	Total Viajes (000)	Tasa acum. (%)	Composición viajes por servicio Valores en %		
			Eléctrico Moreno	C. Motor Lobos/Merc	C. Motor P. Madero
1993	60468,0				
1994	61271,5	1,3			
1995	81877,6	16,5	97,6	2,4	0,0
1996	99337,0	18,0	97,3	3,0	0,0
1997	111539,1	16,5	96,2	3,7	0,0
1998	113218,8	13,2	95,7	4,2	0,1

FUENTE: CNRT

**Ferrocarriles Metropolitanos Línea Sarmiento**  
**Venta de pasajes por estación Servicio Eléctrico**

CUADRO N° 4.2.B1

Estación	Totales (000)	Particip/ (%)
Once	14289	13,2
Miserere	1279	1,2
Caballito	2070	1,9
Flores	3014	2,8
Floresta	1498	1,4
Villa Luro	1061	1,0
Liniers	8794	8,1
<b>Total Ciudad</b>	<b>32005</b>	<b>29,5</b>
Ciudadela	1966	1,8
Ramos Mejía	6202	5,7
Haedo	3775	3,5
Morón	15603	14,4
Castelar	6520	6,0
Ituizango	6199	5,7
San A. de Padua	7216	6,6
Merlo	12613	11,6
Paso del Rey	4066	3,7
Moreno	12328	11,4
<b>Total Región Metropolitana</b>	<b>76488</b>	<b>70,5</b>
<b>Totales</b>	<b>108379</b>	<b>100,0</b>

FUENTE: CNRT

**Ferrocarriles Metropolitanos Línea Sarmiento**  
**Indicadores de demanda**

CUADRO N° 4.2.B2

Indicadores	Unidad	Valores
Viajes totales anuales	Pasaj (000)	113218,8
Estacionalidad mensual	Max (Setiem)	Coef. 1,06
	Mín (Febr.)	Coef 0,91
Estacionalidad semanal	Día hábil	Coef 1,00
	Día Sabado	Coef 0,70
	Día Dgo/feriado	Coef 0,40
Estacionalidad horaria	Hora de punta	Coef 0,16
	Hora valle	Coef 0,05
	Hora de baja	Coef 0,02
Días hábiles equiv/año	Días	312
Coeficiente de tráfico	Coef.	0,60
Viajes hora de punta por dirección	Viajes/hora	18463
<b>Corresponde Nivel de Servicio E en horas de punta</b>		

FUENTE CNRT Y ELABORACIÓN PROPIA

### 4.2.3. TRANSPORTE AUTOMOTOR DE PASAJEROS

Se estima que la demanda en los distintos tramos del corredor está sobre-ofertada, conforme a la gran superposición de recorridos existentes entre Once y Primera Junta lo que se acrecienta entre ésta y Liniers, detectándose una gran competencia interlíneas, influyendo consecuentemente en la calidad de oferta. La selección de la línea por el usuario está condicionada a las zonas de destino, pero en el corredor la oferta de servicios es elevada por la concentración de recorridos. Además la capacidad de transporte del parque de ómnibus a aumentando significativamente en la última década con la incorporación de unidades frontales y de mayor tamaño, mejorando el nivel medio de calidad de servicios, beneficiando directamente al público usuario.

Actualmente el transporte por ómnibus está captando la demanda insatisfecha del servicio ferroviario en la relación Once Liniers, aunque se verifica una importante competencia con los servicios de taxis y de remises.

### 4.3. Balance Oferta/ Demanda del Sistema de Transporte en el CVO

El análisis del balance Oferta/ Demanda para el sistema de transporte del CVO se ha efectuado bajo dos hipótesis distintas, considerando en primer lugar la situación del corredor sin la ejecución del CVO y la alternativa con la ejecución del proyecto.

#### 4.3.1. SITUACIÓN SIN PROYECTO

##### 4.3.1.1. SUBTERRÁNEO

Como se indicó en el Cuadro N° 4.2.a el volumen de viajes registrados por venta de cospeles en estaciones propias superó los 47 millones en 1998, con un aporte de viajes por combinación del 26,5%, resultando una tasa de crecimiento anual acumulativa del orden del 6,2% desde que se privatizó su explotación en 1994.

La Línea A de subterráneos aún conserva la misma estructura en instalaciones, equipamientos y modalidad operativa original o sea de hace más de 85 años.

Prácticamente nada ha cambiado en materia de calidad de servicio, donde sólo se ha remodelado el 20% de la flota, se mantiene la cantidad de coches por formación, los niveles de frecuencia, los tiempos de viaje y los rangos de regularidad, siendo compatible la relación demanda oferta especialmente en las franjas horarias de mayor demanda resultando un nivel de servicio C tal como se demuestra en el Cuadro N° 4.2.a2.

Sin embargo la sustentabilidad económica de la explotación en las actuales condiciones no resulta redituable por los elevados costos de conservación en instalaciones y material rodante que han superado ampliamente su vida útil. Para revertir este cuadro de situación se están desarrollando actualmente programas de mejoramiento de la línea a cargo del estado nacional y de la concesionaria.

##### 4.3.1.2. FERROCARRILES

Como se ha descrito y cuantificado, el ramal ferroviario especialmente en la zona de la ciudad de Buenos Aires de 11 kilómetros de extensión constituye, un elemento crítico del corredor oeste, el que se encuentra al máximo de su capacidad operativa por las restricciones orden normativas como en su infraestructura y demás instalaciones complementarias.

Planteando los aspectos mas significativos sobre el cuadro de situación vigente en la prestación de los distintos servicios ferroviarios en el ramal y sus perspectivas de evolución se efectuará en un primer análisis cuales deberían ser las obras necesarias que tiendan a regularizar la relación deman-

da oferta especialmente en los servicios metropolitanos de pasajeros y que a su vez brinden soluciones al sistema ferroviario y a la estructura y funcionamiento urbano con beneficios directos a la comunidad.

#### **a) Servicios metropolitanos de pasajeros**

En los cuadros de niveles de oferta se demuestra que los servicios en horas de punta están transportando pasajeros con un nivel E de capacidad o sea con un alto grado de incomodidad el que en muchos casos es superado. Consecuentemente los servicios metropolitanos de pasajeros se encuentran al máximo de su capacidad operativa y con un nivel de demanda insatisfecha del orden del 30%. Ello queda demostrado con los indicadores de distribución de servicios de trenes en las horas de punta que representa el 7,7% sobre el total de los servicios diarios diagramados, considerando una media de 11 trenes por dirección frente a un total de 154 trenes programados por día, mientras que la distribución horaria de la demanda en las horas de punta alcanza el 15%. Conforme a las proyecciones de tráfico previstas, al no poder aumentar los niveles de oferta se produce, como ya ocurre en la actualidad, que los usuarios opten por modos alternativos, ómnibus, taxis, remises o el automóvil particular, que es el modo que mas ha incrementado su utilización.

Esta perspectiva no sería admisible para una ciudad como Buenos Aires, donde los problemas de tránsito y de congestión de sus arterias son muy importantes, tal como ocurre actualmente en determinados sectores del corredor oeste, pero también debe destacarse el efecto de barrera física que provoca la existencia de la línea férrea desde Once hasta Liniers dentro del radio urbano entre el sector norte y sur de la ciudad. Basta señalar el tiempo medio de cierre del cruce de 110 segundos por tren y un movimiento de 22 trenes en horas de punta, con circulaciones no regularizadas hace que frecuentemente los pasos se encuentren interrumpidos por períodos que superan los 15 minutos que para calles con tráficos medios horarios del orden de los 1000 vehículos hora ocupen varias cuadras con las consecuencias que ello implica en el tránsito del área de influencia, como también las interferencias y consecuencias en el normal desarrollo de los servicios de ómnibus. Por las restricciones vigentes en materia de infraestructura ferroviaria y por efecto de los cruces vehiculares y peatonales con el ferrocarril, resulta prácticamente imposible mejorar las condiciones de oferta de servicios de trenes.

#### **b) Servicios de pasajeros interurbanos**

Los servicios de pasajeros interurbanos que presta Ferrobaires con trenes convencionales o sea con formaciones de coches traccionados con locomotoras diesel eléctricas van perdiendo mercado con el correr del tiempo, a pesar de ser más económicos que el servicio de ómnibus. Los niveles de oferta se han reducido en frecuencias y en composición de los trenes de pasajeros utilizando en la actualidad formaciones reducidas con pocos coches.

Por ello las perspectivas del mantenimiento de los servicios en las condiciones actuales de prestación resultan inciertas, salvo que se produzcan inversiones importantes en la renovación del material rodante con la incorporación de coches motores modernos que sean confortables, competitivos y cuya explotación sea redituable.

#### **c) Servicios de cargas**

Prácticamente ya no se opera con servicios de cargas en el tramo del ramal ferroviario correspondiente a la ciudad de Buenos Aires o sea entre Liniers y Once, de modo que el propio ferrocarril con el tiempo ha dejado de utilizar las instalaciones para estos servicios y los operadores de cargas que trabajan con el ferrocarril se han trasladado a otras estaciones que les resultan mas convenientes y accesibles. En la actualidad las instalaciones de Caballito y Liniers se encuentran inactivas y abandonadas, de modo que cabe lo establecido en los términos del Decreto Nacional 837 sobre la desafectación de playas ferroviarias.

#### 4.3.1.3. TRANSPORTE AUTOMOTOR DE PASAJEROS

A pesar de que las arterias que componen el corredor cuentan con anchos suficientes para facilitar el ordenamiento y regulación del tránsito vehicular, no se han implementado mejoras que tiendan a priorizar el transporte público de pasajeros.

Por las Avenidas de Mayo y Rivadavia se canalizan importantes flujos de tráfico vehicular pero los sentidos de circulación son continuos en la orientación este - oeste entre Pza Mayo y Liniers, pero en el sentido contrario la doble mano se verifica solo entre Liniers y Primera Junta, y para acceder a Pza. Mayo se utilizan circuitos alternativos por calles estrechas sin adecuadas capacidades para el tipo de unidades que actualmente se utilizan provocando continuos congestionamientos alterando totalmente los diagramas de servicios y la regularidad en las prestaciones. Las vinculaciones norte-sur se canalizan por 36 cruces de distinto tipo con el ramal ferroviario, situación que se agrava en los pasos a nivel donde las barreras permanecen bajas por lapsos prolongados que sumados superan los 40 minutos por hora.

En general se observa niveles de sobreoferta de servicios por ómnibus en casi todos los tramos del corredor debido al mejoramiento y captación de viajes por los modos alternativos subterráneos y ferrocarril y también por el aumento en la capacidad de los ómnibus. Los centros de concentración de líneas de transporte se han ido estructurando en forma anárquica sin un programa de ordenamiento regulado y continuo que haya posibilitado efectuar las correcciones y mejoras en beneficio al público usuario, al tránsito vehicular y a la prestación de los servicios por ómnibus, a lo que contribuye también el incumplimiento de las normas y legislación vigente.

Por el contrario, como se observa en Once, Primera Junta y Liniers el desorden es total y el usuario es la víctima de innumerables situaciones conflictivas que a diario se producen, lo que trasciende también al entorno urbano y a las actividades de distinto orden que se desarrollan.

#### 4.3.1.4. PROYECCIONES DE LA DEMANDA

A fin de analizar la demanda del sistema de transportes del Corredor Oeste, se exploran primero las estimaciones de la distribución modal de los viajes para todo el sistema de transporte metropolitano en base a fuentes secundarias y a modo de síntesis, las tendencias de las últimas décadas y una estimación de las proyecciones futuras al solo efecto de encuadrar las opciones de la demanda.

La distribución modal de los viajes puede ser analizada desde 1970, año en que se presentó el último estudio de transporte completo para la Región Metropolitana, el Esquema Preliminar de Transporte y a partir de una serie de actualizaciones parciales, ajustadas por las proyecciones de los censos de población (datos de movilidad) y estudios parciales en función de la demanda satisfecha por los distintos modos.

En función de las proyecciones lineales tendenciales de cada modo (medios públicos -sobre la demanda, medios privados- automóvil particular por tendencia de la evolución del automóvil particular en Ciudad y Provincia de Buenos Aires <sup>3</sup> y medios privados- taxis y otros por diferencia) se supuso un comportamiento tendencial para la próxima década que plantea una pequeña recuperación de los modos públicos y un límite cercano al 40% para la participación del modo privado- automóvil en la totalidad de los viajes.

3 Datos de ADEFA

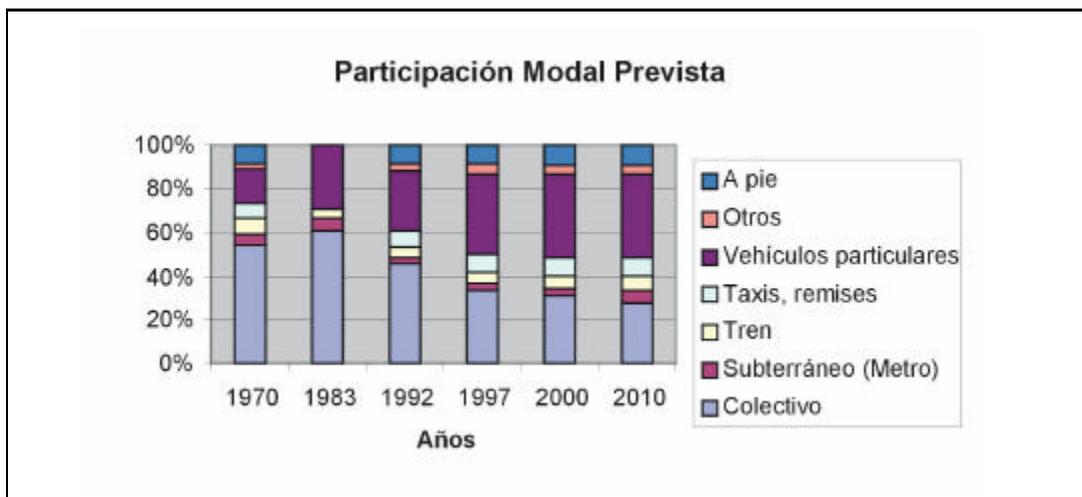
Modos	EPTRM (1970)	ENC 1992	1997	2000	2010
Modo Públicos	66,70%	53,60%	42,70%	40,65%	41,40%
Modo privado : automóvil	15,40%	27,30%	36,60%	38%	39%
Modo privado: taxis, otros rod, a pie	17,90%	19,10%	20,90%	21,50%	21%

1970- EPTRM

1992- ENCUESTA CONSORCIO PRIVADO SOBRE 5000 HOGARES PARA ACTUALIZAR ENCUESTA DE 1970

Estas proyecciones se basan en los supuestos del mantenimiento de la situación socio- económica, que limita y a veces reduce el número de viajes por persona para las categorías de menores ingresos, repercutiendo directamente en la reducción de la participación de los modos públicos y el aumento de viajes en automóvil particular para los niveles de ingresos mayores. La limitación de esta tendencia, en aumento en los últimos años, estará dada por los niveles de congestión de las vías y la disminución en la oferta de estacionamientos como producto de la relación oferta/demanda. Bajo esta hipótesis, se podría suponer una composición cercana a los siguientes valores:

Medios	1970	1983	1992	1997	2000	2010
Colectivo	54,3	54	46,4	33,5	30,3	28
Subterráneo	5,4	4,6	2,4	2,9	3,8	5,5
Tren	7	3,9	4,7	6,1	6,5	7,9
Taxis- remises	6,8		7,7	7,9	8	8
Vehículos particulares	15,4	25,3	27,3	36,6	38	39
Otros	3		3,4	4,8	4,5	4
A pie	8,1		8	8,6	9	9

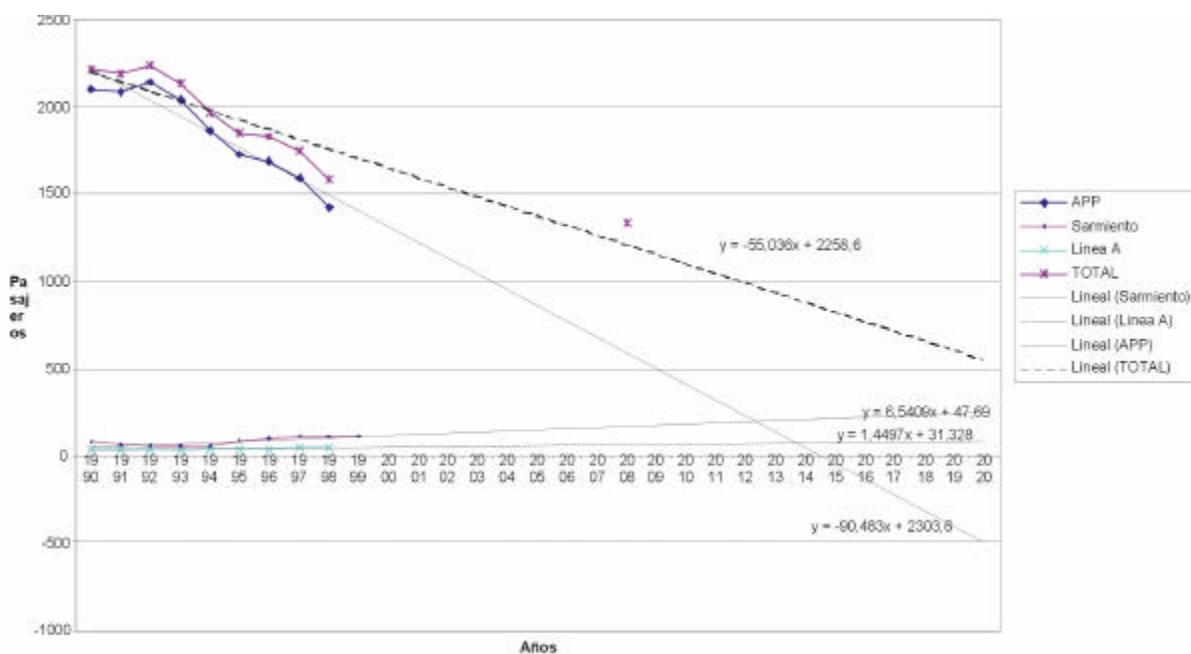


A continuación se puede observar el Gráfico N° 4.3.1 donde se han volcado las demandas en los distintos medios para el Corredor Oeste desde el año 1990 y la tendencia lineal que los mismos tendrían de no mediar ningún cambio que los afecte. Los pasajeros del APP, fueron considerados en su totalidad sin discriminar en el corredor, ya que no se tienen datos anteriores a 1997. Para la situación con proyecto, serán analizados a partir de ese año.

Analizando los resultados se advierte que la tendencia global del Corredor presenta una dinámica propia que reduce su número considerablemente (65%), mientras que si se trabajara con la suma de las tendencias por modo, el peso relativo de los colectivos llevaría a la desaparición de los viajes en el Corredor, tal como indica la tendencia del autotransporte público, en su tendencia reduccionista actual.

Es de suponer que las tendencias lineales no tienen en cuenta, en un período de 20 años, las mejoras en los servicios en los distintos modos, tendientes a recuperar o en su defecto, mantener, los pasajeros que transportan y, en el caso del APP, que vienen perdiendo en las últimas décadas. Los distintos comportamientos de los modos, en función de los servicios ofrecidos y las condiciones de confort y seguridad en las que se desarrollen llevarán a un equilibrio en el sistema, muy difícil de pronosticar y evaluar en este momento.

GRÁFICO 4.3.1 TENDENCIA LINEAL TRANSPORTES PÚBLICOS CORREDOR OESTE



**Valores tendenciales de demanda de pasajeros**

Años	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	2005	2010	2020
APP	2102	2089	2141	2037	1865	1727	1686	1590	1424	1399	1308	856	403	-501
FCS	75,6	62,42	59,21	60,47	61,27	81,88	99,34	111,57	113,22	111,67	119,63	152,33	185,04	250,45
Línea A	34,89	35,44	34,98	34,12	38,3	39,42	39,92	42,8	47,32	45,83	47,27	54,52	61,77	76,27
Total CO										1708	1653	1378	1103	552
Total C (1)	2213	2187	2235	2132	1965	1848	1825	1744	1585	1556	1475	1063	650	-175

1399 VALORES DETERMINADOS POR LA TENDENCIA LINEAL  
 (1) TOTAL DEL CO POR SUMA DE TENDENCIAS PARCIALES

### 4.3.2. SITUACIÓN CON PROYECTO

La demanda del autotransporte público de pasajeros fue calculada por servicio dentro del corredor con valores de 1997 actualizados con una carga media para el movimiento diario, de acuerdo al siguiente cuadro:

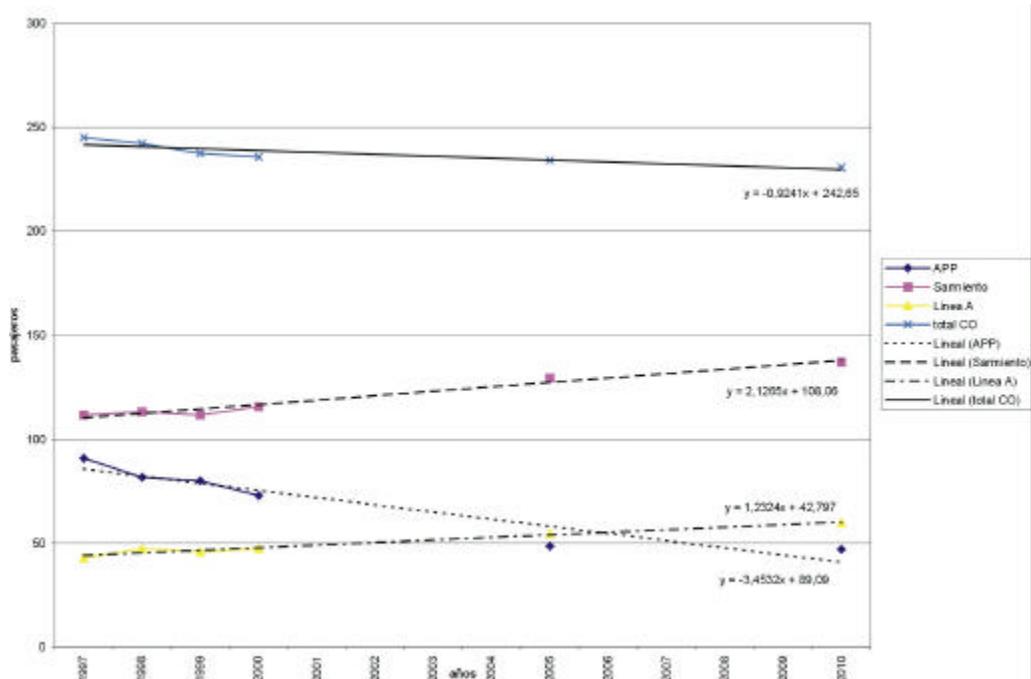
#### Estimación demanda en APP en el Corredor Oeste

CUADRO N° 4.3.2

Recorridos Línea en CO		Servicios en el CO			pas/día/CO pas/año/CO
Km	Interv	serv/hora	serv/día/	pas/día/	
199,48	5,38	629,40	20141	290632	
				90677091	

Los parámetros para la estimación de la demanda calculada para los próximos 10 años contempló un aumento de los servicios del ferrocarril Sarmiento de 11 á 13 trenes en la hora pico. Ello llevado a la tendencia actual de la última década, con posterioridad a la concesión de los servicios ferroviarios, lleva la demanda potencial al límite de 137 millones de pasajeros anuales que serían alcanzados entre los años 2005 y el 2010. La tendencia de los últimos años y los límites en la oferta de servicios lleva a la generación de un número aproximado de pasajeros no servidos por el ferrocarril y que son volcados al auto-transporte público, corrigiendo con cada demanda insatisfecha del ferrocarril la curva declinante de los colectivos. Igual situación ocurre con el subterráneo. Aún así, la estimación global de los viajes en el corredor sigue declinante, en una proporción menor a la tendencia lineal ya presentada.

#### EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO MASIVO CORREDOR OESTE (TENDENCIA CORREGIDAS)



La estimación corregida para el corredor lleva a los siguientes valores:

<b>Años</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>
APP	90,7	81,6	80,0	72,7	48,6	47,0
Sarmiento	111,6	113,2	111,7	115,7	129,3	137,1
Línea A	42,8	47,3	45,8	47,3	54,5	59,7
Total CO	245,1	242,2	237,5	235,7	234,3	230,8

Es de suponer que los actuales servicios en el Corredor pueden ir modificándose en función de la extensión de los subterráneos, mejores servicios en el APP y el ferrocarril operado por TBA en territorio provincial puede encontrar una solución a los cruces vehiculares a nivel que no permiten el incremento de oferta (mayor cantidad de servicios/ hora).

# **CAPITULO 5**

## **CVO Y SUS PROYECTOS COMPONENTES**

## EL CORREDOR VERDE DEL OESTE Y SUS PROYECTOS COMPONENTES

Las potencialidades de los espacios a crear sobre el soterramiento de la actual traza radican en su carácter lineal a lo largo de poco más de 9 km donde se van presentando situaciones urbanas diversas, permitiendo la construcción de un parque lineal que vaya enhebrando distintas propuestas, ya sean parques urbanos, la recuperación y puesta en valor de lugares históricos como el entorno de la Plaza Flores y la decisión de intervención en los grandes predios de Caballito y Liniers- Villa Luro.

El soterramiento de la infraestructura ferroviaria incluye, dentro del planteo general, el rediseño de la estación Once también en un bajo nivel a fin de facilitar las transferencias que hoy día, se realizan en forma muy exigua, entre la estación Miserere del ferrocarril y del subterráneo Línea A. Si bien hasta la calle Hidalgo la traza se presenta en trinchera, al llegar a estación Once, vuelve a emerger alcanzando el nivel de la calle exterior. Este planteo facilitaría tener en los dos extremos de la línea dentro de la ciudad de Buenos Aires, las estaciones de transbordo bajo nivel, acercando al APP que podría así sortear la actual barrera física de la traza (Caso Liniers) y evitar la alteración del medio urbano (caso Once de Septiembre)

La trama peatonal se restablece entre los sectores norte y sur de la ciudad y se viabiliza el sentido este- oeste. La trama vehicular se mantiene adaptada a los cruces viales existentes, que, con excepción de la barrera que conforman los predios ferroviarios, no presentan interrupciones mayores a los 300 metros, aproximadamente. Resuelta la barrera física del ferrocarril que interrumpía la circulación por largos períodos de tiempo, el tránsito queda regulado con señalización luminosa como el resto de la ciudad, aumentándose su transitabilidad y caudal.

Este emprendimiento tiene componentes de orden urbano, vial y de transporte, que se pueden cuantificar (análisis económico y financiero de la obra) así como analizar sus efectos urbano- ambientales. Tal como se analiza en el Capítulo siguiente, los efectos son positivos desde la perspectiva regional y también para la local, no registrándose grandes efectos negativos para la operación del proyecto.

A los efectos de su desarrollo, el Corredor Verde del Oeste se compone de dos subprogramas (El componente espacios verdes y equipamientos, y el componente ferroviario) que a su vez desarrollarán proyectos de distinta envergadura y gestión.

### **5.1. Propuestas referidas al Corredor Verde**

El Corredor Verde presenta la articulación de espacios de diferentes escalas y posibilidades de usos. Las variadas propuestas urbanas se ajustan a la oferta de espacios libres que se van conformando con el soterramiento de la traza ferroviaria y la liberación de áreas en función de su localización específica:

- espacios liberados dentro del tejido amanzanado

- espacios liberados a la par de la red vial
- espacios liberados junto a la traza en viaducto de la AU 25 de Mayo
- espacios liberados de las playas ferroviarias sin uso

La concepción de las áreas verdes es la de Parque Lineal (Creación de un Sistema de Parques y espacios verdes a lo largo del Corredor) como espacio público de libre acceso y oferta de servicios y actividades de distinto tipo, donde a los espacios ya mencionados se van anexando terrenos linderos, ya sean públicos o semi privados.

Se proyecta la parquización del 85% de la superficie liberada (270 mil metros cuadrados) sobre una losa continua en los tramos que cubre la trinchera y los espacios recuperados por la traza en túnel.

Con eje en la traza ferroviaria, este corredor va enhebrando espacios urbanos con distintos grados de subutilización, en algunos casos de obsolescencia y degradación, articulando nuevas centralidades y revitalizando las existentes. Mejorando las condiciones urbano- ambientales del entorno, incorpora nuevas propuestas de equipamientos comunitarios, deportivos, recreativos, educacionales y consolida la expansión de las áreas residenciales del entorno. La complejidad de este subprograma lleva a la necesidad de su desarrollo en Proyectos.

*Los sectores ya definidos dan particularidades a cada tramo con propuestas comunes a todos:*

- Revalorización de las zonas comerciales
- Refuncionalización de los espacios vacantes
- Rediseño de las estaciones ferroviarias
- Ciclovías a lo largo de todo el corredor
- Recorridos peatonales con equipamientos de protección atmosférica
- Lugares de resguardo, descanso y contemplación
- Sistema de señalética e información a los distintos tipos de usuarios
- Incorporación de arbolado urbano y especies de menor tamaño
- Estacionamientos para los residentes

#### 1º sector - Av. Pueyrredón - Jujuy / Acoyte - J.M.Moreno

La propuesta incluye el enterramiento de la estación ferroviaria de pasajeros de Once, para la resolución en el nivel superior del Centro de transferencia de pasajeros y la racionalización de la oferta de líneas del autotransporte público. La propuesta contempla la recuperación y puesta en valor de los edificios de carácter histórico y los espacios de plazas.

La terminal Once del antiguo Ferrocarril del Oeste fue construida por el Arq. John Doyer entre 1895 y 1907 en estilo neorrenacentista y del último período victoriano. Las naves metálicas que techaban los andenes fueron destruidas en 1972 con buena parte de los muros exteriores. Los niveles de calidad ambiental de los espacios públicos que conforma este edificio de valor patrimonial y su espacio verde contiguo son considerados por su significación y trascendencia y preservados del mal uso de que son objeto por un ámbito de deterioro urbano- ambiental como suelen ser las áreas de transferencia que no son cuidadas adecuadamente.

La utilización del espacio aéreo de la trinchera existente comprende en este tramo la reconstrucción de los fondos de los predios en nuevos frentes de fachadas, la revalorización de las zonas comerciales colindantes y la refuncionalización de espacios y edificios vacantes aledaños.

#### 2º sector - Acoyte - J.M.Moreno / Nazca - San Pedrito

Este sector del Corredor Verde adiciona dos sectores fundamentales para la conformación del Parque Lineal: los terrenos sin uso de la playa ferroviaria de Caballito y la zona de Área de Protección Histórica con eje en la Plaza Flores.

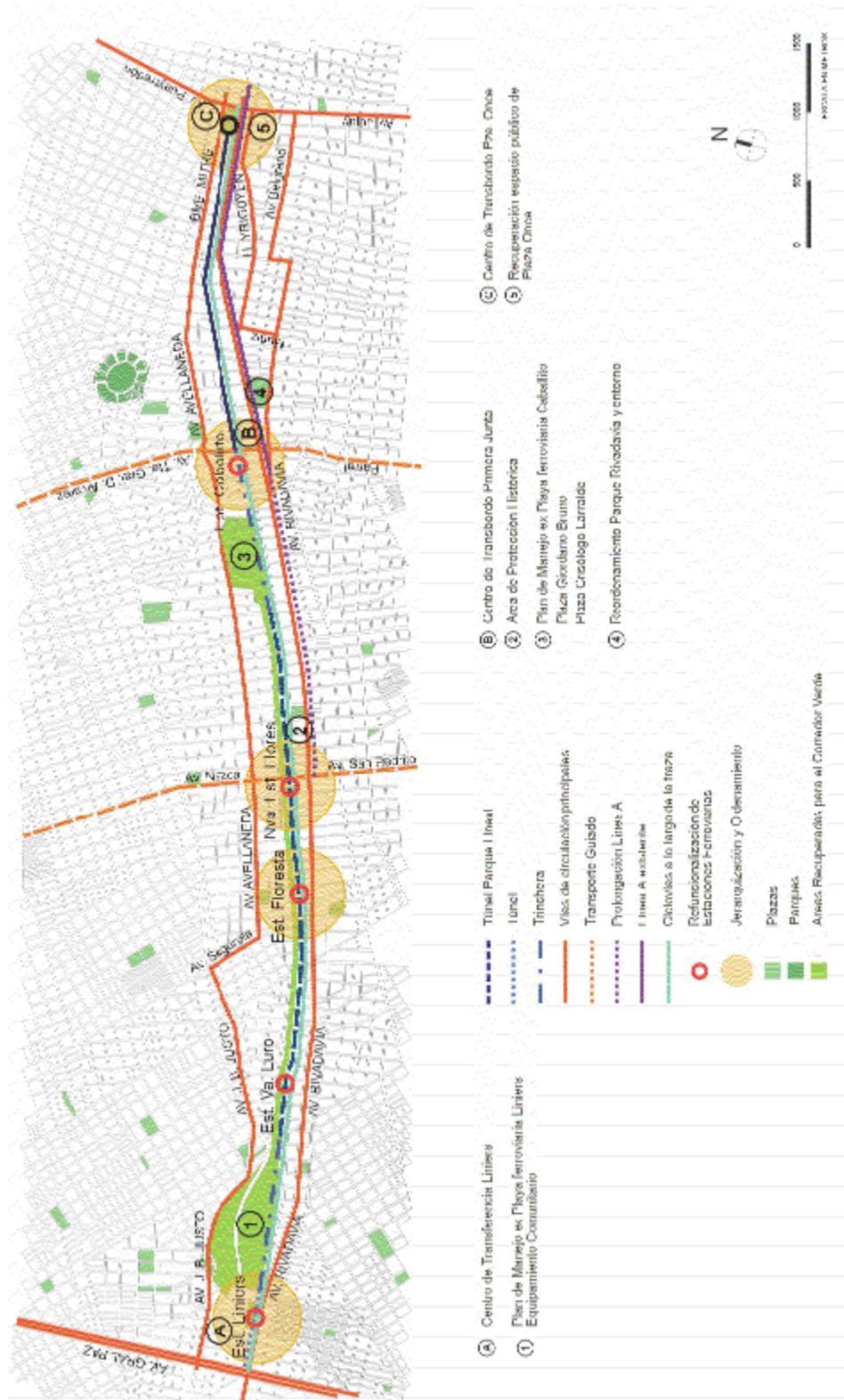
# GRÁFICO V-14 PLAZAS, PARQUES Y PASOS A NIVEL

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



# GRÁFICO V-15 PROGRAMA CORREDOR VERDE DEL OESTE

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



La incorporación de los espacios residuales también ferroviarios, la transformación de los fondos de los lotes del amanzanado y la incorporación de inmuebles de dominio públicos permite la creación de áreas y circuitos histórico- turísticos, la propuesta de refuncionalización de predios sin uso para centros culturales, comunitario- deportivos, centros para la tercera edad, centros educativos para discapacitados, etc

El área de Caballito es destinada a la creación de un parque de escala regional que incluye la recuperación de los hitos históricos de la infraestructura ferroviaria, un Centro de Ecología y Museo de la Ciudad.

La revalorización del Casco Urbano de Flores incluye la prolongación de los recorridos culturales y la puesta en valor del Tren histórico con la construcción de nuevos equipamientos que acompañen la propuesta cultural de Flores. Esta estación se hará en un bajo nivel para acceder a los servicios ferroviarios que en este sector corren en túnel.

### 3º sector - Nazca - San Pedrito / Carrasco - Lacarra

Este sector atraviesa un área residencial y abarca la estación de Floresta. El significado histórico de este centro barrial es rescatado, elevando su nivel de centralidad y rediseñando el área comercial involucrada. En este sector se fomenta la creación de espacios de contemplación y boulevares para aumentar la masa arbórea y los equipamientos recreativos y culturales que puedan servir de expansión a las áreas circundantes.

### 4º sector - Carrasco - Lacarra / Av. Gral Paz

La propuesta de este tramo comienza con la renovación de las plazoletas de AUSA, condición básica para la recuperación urbana de la zona y la incorporación de esos espacios al sistema de espacios verdes del corredor. La modificación de la localización de la estación Villa Luro, por el solución técnica que implica respetar el aliviador del Arroyo Maldonado, se asocia con la posibilidad de desarrollar servicios complementarios de escala barrial a la nueva estación.

El rescate y revalorización de las estaciones y edificios de valor patrimonial de los predios ferroviarios de Villa Luro y Liniers se inscribe en la propuesta de un parque regional con equipamientos de Centros deportivos, cívico- culturales, educativos y un Centro de exposiciones de escala local y Museo ferroviario.

Parte de los terrenos junto a la estación Liniers de pasajeros es destinada a la resolución del centro de transbordo de pasajeros con criterios integrales de diseño donde el control de la ocupación del espacio público impida la degradación de los mismos.

## 5.1.1. AREAS DE PROTECCIÓN HISTÓRICA

El patrimonio urbano se compone del conjunto de edificios y espacios públicos. Todos los bienes urbanos conforman el patrimonio de la comunidad y fundamentalmente son objetos y espacios que, por su carga significativa, contribuyen a que los usuarios identifiquen al ámbito como propio y se sientan identificados por él, generándose un sentimiento de pertenencia. Son elementos significativos de carácter:

- Histórico. Escenario de algún hecho importante.
- Simbólico. Con cualidades evocativas.
- Socio-referencial. Con capacidad de recrear hechos cotidianos.
- Arquitectónico. Cuando presente cualidades destacables de calidad espacial, formal, funcional y/o técnica constructiva
- Tipológico/ excepcional. Cuando la repetición de elementos representativos de algún rasgo cultural, o la ausencia de la misma, sea una cualidad destacable

*Para la puesta en valor se tiene en cuenta:*

- Antigüedad. Con características de perdurabilidad en el tiempo.
- Mantenimiento. En estado de conservación aceptable.
- Grado de intervención. Presencia del diseño original o poco modificado.

La Ordenanza N° 45517 introduce los Distritos Areas de Protección Histórica APH. La norma habilita la generación de Areas de Protección Histórica en toda la ciudad de Buenos Aires e introduce el concepto de protección patrimonial como variable del planeamiento.

El casco urbano de Flores engloba una nueva APH y su preservación condiciona el proyecto de manera de respetar los sitios históricos realizando la traza ferroviaria en túnel.

### **5.1.2. CENTROS DE TRANSBORDO DE PASAJEROS**

Se define como tal al ámbito físico- funcional conformado por el conjunto de las infraestructuras y equipamientos necesarios para la transferencia intermodal de pasajeros de los servicios de transporte público. Se han identificado los CT Once, Primera Junta y Liniers.

Cabe señalar que los centros de transbordo se han desarrollado en forma natural, conforme a las necesidades, conveniencias y aprovechamiento de espacios e instalaciones por parte de los operadores de los distintos servicios urbanos, sin programas integrales o sectoriales de ordenamiento y organización de los servicios, del tránsito y del espacio urbano, que beneficien a los usuarios del sistema y al área urbana circundante, por el contrario, se observa una total anarquía de todo orden, situación que ha generado áreas degradadas, con proliferación de actividades ilegales, donde la calidad de vida urbana en dichos sectores se encuentra muy deteriorada.

La propuesta de operación de tránsito y transporte del CT debe surgir de un trabajo conjunto y consensuado con los operadores de los servicios (todos los servicios de transporte se encuentran operados por empresas privadas) y los organismos nacionales, provinciales y comunales. Es necesario tratar cada CT como un proyecto individual dentro de un Programa de CT del Corredor Verde del Oeste atendiendo a las particularidades de cada uno y a las infraestructuras y equipamientos necesarios.

Todas las obras que se ejecuten dentro de este ámbito estarán determinadas por el objetivo principal del proyecto, la optimización de la operatoria del transporte público y deben ser objeto de un tratamiento arquitectónico tal que permita la clara identificación del centro de transbordo, dentro de un área de alta calidad medioambiental. Debe contemplar lo establecido en la Ley 22.431, con las modificaciones introducidas por la Ley 24.314 y su decreto reglamentario en materia de accesibilidad y tránsito de las personas con discapacidad.

Dada las características del contexto urbano en que se inserta cada propuesta, y aunque el proyecto esté dirigido particularmente a introducir mejoras en la operación de transferencia intermodal del transporte público, la intervención no puede hacer caso omiso de su potencialidad como disparadora de un proceso de cualificación de los centros locales o regionales.

Todas las obras que se ejecuten dentro del área deberán tener una unidad de tratamiento paisajístico y estar apoyadas en una adecuada evaluación de su impacto ambiental., considerando la capacidad de crecimiento de la estación de APP, la capacidad de división en fases y la economía de instalaciones y equipamiento en función de los costos constructivos, de operación y del mantenimiento futuro. Los componentes de un Centro de Transbordo responden a un significativo número de particulares objetivos en función del objetivo general de resolución de la temática, pero fundamentalmente: Facilitar la conexión entre los diferentes modos de transporte, elevando el nivel de servicio, seguridad, confort y calidad ambiental de los espacios destinados a los transbordos.

*Sus componentes básicos son:*

- Area de servicios de autotransporte público urbano. Entidad ambiental pública o semi-pública que incluye:
  - (a) las dársenas de servicios de autotransporte público de pasajeros- APP,
  - (b) servicios básicos al pasajero: información al usuario, sanitarios, servicios de comunicación, bebederos, bancos,
  - (c) pre-venta de boletos en dársena (para empresas con cabeceras en la estación o línea pasantes con importante volumen de transbordos),
  - (d) instalaciones básicas para los operadores de servicios de transporte, tales como dársenas de regulación para servicios de APP en operación y sanitarios para personal
  - (e) instalaciones para la administración, control de seguridad y mantenimiento del centro si este fuera dado en concesión
- Zonas de servicio a pasajeros de taxis, remises y otros servicios regulados complementarios.
- Red de circulación peatonal. Pública y semi-pública desarrollada a nivel y/o desnivel, en función del proyecto.
- Estación ferroviaria. Unidad funcional que se encuentra incorporada entre las instalaciones del Centro de Transbordo. Actualmente se encuentran operadas por un concesionario privado, estando el programa de mejoras de las mismas sujeto a las pautas fijadas por la CNRT (Comisión Nacional de Regulación del Transporte) al operador ferroviario.
- Red de circulación vehicular. Integrada por la general, la exclusiva para el autotransporte público de pasajeros (APP) y las bicisendas.
- Estacionamiento. Para vehículos particulares y rodados menores, entre ellos bicicletas.
- Zonas de regulación de vehículos fuera de operación de los servicios de autotransporte.

La refuncionalización de los suelos ferroviarios sin uso y aledaños a las estaciones de Once y Liniers deben ser incorporados al tejido urbano como un nuevo espacio público, adecuado para el desarrollo de actividades cívicas, sociales, culturales y/o recreativas.

En el caso de Liniers las 2,2 ha consideradas por el Decreto 837/98 del PEN deben ser utilizadas para la resolución del CT permitiendo integrar los sectores norte y sur de la estación resolviendo la conectividad peatonal y funcional entre ambos. En la estación Once, deberá permitir la transversabilidad hacia uno y otro lado de la estación.

La revalorización de los edificios de las estaciones originales en Liniers y Once, tiene el objeto de fortalecer los símbolos tradicionales de las localidades a partir del rescate de elementos de identidad y pertenencia.

*Las variables que se deberán tomar en cuenta durante el proceso de desarrollo de la propuesta son:*

- Calidad de los Circuitos de APP
- Calidad de los circuitos peatonales
- Potencialidad de los terrenos complementarios
- Impacto ambiental

Dentro de este ámbito, se ejecutarán la infraestructura y el equipamiento específicos para el transporte que, junto con las edificaciones complementarias previstas, constituyen el centro polifuncional proyectado. A los componentes ya descritos se deben agregar el tratamiento integral de:

- Espacio público soporte de la red peatonal: dotación del Mobiliario público adecuado y Pavimentos de áreas peatonales, que deberán diseñarse de forma que, aún ejecutándose con distintos materiales, garanticen la solución y expresión de continuidad de la red peatonal
- Equipamiento terciario: zonas comerciales y de servicios complementarias de las funciones de transferencia
- Iluminación: deberá proyectarse integralmente, involucrando a toda el área de intervención, coordinándose la intensidad de iluminación y el tipo de luminaria utilizada en los diferentes sectores
- Señalización: deberá diseñarse un sistema para el conjunto compatible con el sistema que esté previsto dentro del área operativa ferroviaria

En base al análisis de los niveles de conflicto detectados y de las posibilidades físicas de encaminar su resolución se ha realizado una propuesta de ordenación preliminar que nos permite dimensionar el rango de la intervención que se programa y evaluar paso seguido su viabilidad, según las pautas establecidas en el Manual de Procedimientos de Centros de Transbordo sustentada en una tasa de retorno no inferior al 12%, lo cual implica una adecuación de la propuesta a los requerimientos, en las etapas posteriores de diseño.

#### 5.1.2.1. OFERTA / DEMANDA DE SERVICIOS Y ESPACIOS DEL CENTRO DE TRANSBORDO

El dimensionado de las instalaciones de las redes de circulación y demás instalaciones para las transferencias se basa en estimaciones de demanda de los pasajeros de transporte público y de la generada por la oferta de los servicios de transporte que concurren al centro: ferrocarril, APP metropolitanos (nacionales / provinciales en el caso de Liniers), taxis y remises y servicios especiales de transporte.

La proyección de la oferta de los servicios ferroviarios se fundamenta en las pautas fijadas entre los operadores y el gobierno nacional como parte de las negociaciones por la extensión de los contratos de concesión de los servicios públicos. La proyección de los servicios de Autotransporte Público de Pasajeros (colectivos), en la evolución del sectorial según el tipo de servicios.

En relación a la demanda de los usuarios, se basa en conteos de pasajeros y encuestas de movilidad representativas de la situación actual, la matriz de transferencias, proyección de la demanda, en períodos de 5 en 5 años, basada en escenarios macroeconómico, urbano y sectorial de transporte.

#### 5.1.2.2. PAUTAS DE DISEÑO

1. El predimensionado del esquema operacional de tránsito es ajustado de acuerdo a los valores de la oferta proyectada para el tránsito general y de los distintos servicios de APP, para que las intersecciones semaforizadas y sin semaforizar operen en un nivel de servicio "C" durante todas las horas pico de un día hábil de la semana.

El entorno inmediato contempla las modificaciones de diseño (ensanches de calzada, canalizaciones, modificaciones de radios de curva, etc.) y se propondrá medidas de ingeniería de tránsito (asignación de sentidos únicos de circulación, plan de semaforización, prohibición de estacionamiento, restricción a la circulación del tránsito particular, vías exclusivas de APP, etc.), necesarias para permitir alcanzar dichos niveles. Desarrollo de un proyecto de señalización, incluyendo la señalización vertical, demarcación horizontal, y la señalización luminosa.

2. La capacidad y dimensiones de las veredas, pasajes, escaleras, puntos de acumulación de público y todo otro tramo que pertenezca a la red principal de circulación peatonal, se establece a partir de los volúmenes de peatones estimados y proyectados en los escenarios futuros.

En general, las dimensiones de los espacios de circulación peatonal horizontal, no podrán ser

menores de 2,00 metros libre de todo obstáculo a la circulación del flujo peatonal, valor que se corresponde con un flujo de 3.200 peatones por hora operando a nivel de servicio "C". En las veredas públicas, cuando coexisten o lindan áreas de "colas de espera" con circulaciones peatonales, las mismas se estiman cuando sea factible, en función de cumplir con el nivel de servicio "C", pero nunca deben superar el nivel de servicio "D", solo aceptable para pelotones en períodos de corta duración

La pendiente máxima para rampas peatonales es de 8,53% (1:12), y ancho 2,00 metros, en el caso que por el proyecto no sea ésta factible el ancho mínimo a adoptar será de 1,30 metros. Los pavimentos deben permitir el fácil desplazamiento y ser antideslizantes y con tramos no mayores de 6 metros, caso contrario deberán preverse descansos de 1,50 metros de desarrollo mínimo. Las rampas deben contar con pasamanos en ambos lados.

En las esquinas en correspondencia con los cruces peatonales deben ejecutarse rampas que permitan salvar el desnivel a personas que se movilizan con rodados menores (sillas, coches de bebé, etc.) y cuando las diferencias de niveles sean menores a los 0,33 metros es desnivel será salvado mediante el uso de rampas.

3. La disposición de las dársenas de colectivos debe ser tal que los vehículos puedan acceder y egresar de las zonas de detención libremente, sin que otro colectivo que esté operando en la parada inmediata posterior lo interrumpa en su operación. Cada dársena debe vincularse a un espacio, lo más inmediato posible, de regulación para vehículos en operación.

*El predimensionado debe satisfacer los siguientes parámetros de diseño:*

Vehículo tipo: longitud: 13,20 metros, ancho: 2,60 metros, altura libre del vehículo: 3,40 metros.

Radio de giro exterior: 13 metros.

Ancho mínimo de canal de circulación por sentido: 3,50 metros.

Longitud mínima de la dársenas : horizontal: 24 metros

Capacidad mínima de usuarios por dársena: colas de 30 pasajeros.

Superficie en andén por pasajeros en espera: 0,63 a 0,90 m<sup>2</sup>/persona.

*Las dársenas están previstas para los siguientes tipos de servicios:*

- i. Terminales: para las líneas que tienen una de sus cabeceras en el entorno del centro, pero que comienzan su recorrido fuera del mismo.
- ii. Sólo Descenso: es el caso de las anteriores, o el de las líneas terminales que inician su recorrido dentro del centro, pero la última parada la realizan fuera del mismo.
- iii. De Toque: para las líneas que no tienen cabecera en el centro, y que realizan parada en el entorno del centro, no ingresando al centro

4. Se considera la opción de ubicar playas de estacionamiento de superficie o subterráneas para ser utilizadas como estacionamiento disuasorio para las transferencias automóvil/ ferrocarril.

La distancia de la playa de estacionamiento a la estación ferroviaria no debe superar los 100 metros y la comunicación física entre ambas, así como su tarificación debe alentar las transferencias.

*La capacidad de la playa es función de:*

- la estimación del número de transferencias futuras ferrocarril/ automóvil que surjan del estudio de mercado
- las cocheras necesarias relacionadas con los usos complementarios definidos en la propuesta, incluidas las necesarias para los empleados,
- los espacios destinados a cubrir la demanda de la zona comercial o subcentro colindante.
- los espacios estimados para la regulación del transporte público, taxis o remises, cuando un estudio de demanda detecte su necesidad.

Para el dimensionamiento de estas playas se toma como base 25m<sup>2</sup> por vehículo, medida que incluye la superficie necesaria para estacionamiento de vehículo, para la circulación interna del mismo y uso

peatonal de los afectados. Se preverán "módulos de estacionamiento especial" de 6,50 metros de largo x 3,50 metros de ancho, para el estacionamiento exclusivo de automóviles que transporten personas con movilidad reducida, las que deberán ubicarse lo más cerca posible de los accesos correspondientes. Se estima uno (1) por cada 50 módulos convencionales o fracción.

5. Instalación de Guarderías de bicicletas en las instalaciones del Centro de Transferencia, de manera de alentar su uso. Se asigna un espacio de 2m x 0,50m para cada bicicleta en guarda en la posición horizontal, siendo también posible el tratamiento en posición vertical.

Los espacios para guardar bicicletas deberán ofrecer un medio conveniente y seguro de depósito. La ubicación de estos dispositivos deberá estar coordinada con las bicisendas existentes, las que deberán presentar claro señalamiento que guíe a los usuarios hacia ellos.

6. Si el estudio de demanda lo justifica se deben prever Guarderías de ciclomotores y motocicletas: Se asigna un espacio de 2m x 0,80m por unidad. Se deben ofrecer lugares seguros para la guarda de los mismos.

7. En los Centros de Transferencia en cuyas áreas linderas existan cabeceras de líneas, o empresas que no teniéndolas, corren servicios intermedios, se contempla la incorporación de un espacio tarifado para la regulación de dichos servicios que satisfagan la espera del número de unidades que surja de un estudio de demanda, a una distancia menor a 500 metros del Centro.

Se toma como base 55-60 m<sup>2</sup> por vehículo, medida que incluye la superficie necesaria para estacionamiento del vehículo, para la circulación interna del mismo y uso peatonal de los afectados. Para el servicio del personal de las empresas de APP, se deben instalar sanitarios, vestuarios y áreas de descanso.

### **5.1.3. ESTACIONES FERROVIARIAS**

Se plantea como alternativa mantener los actuales edificios de las estaciones de pasajeros debidamente reacondicionados para la atención de servicios a los pasajeros como serían Caballito, Flores y Floresta.

Se propone reubicar la estación Villa Luro a la altura de la Avenida Corro, debajo de la Autopista Perito Moreno, por condiciones del trazado geométrico de vías para salvar el conducto aliviador del Maldonado, para lo cual se deberán construir nuevas instalaciones para la atención de los pasajeros.

El edificio e instalaciones de la estación Liniers deberán ser proyectadas conforme a los requerimientos y condicionamientos de funcionalidad que se establezcan para el futuro centro de transbordo intermodal de pasajeros urbanos, metropolitanos e interurbanos a implementarse en esa localización en terrenos asignados al respecto. Los edificios con valor patrimonial serán revalorizados adecuando su entorno.

En función de la relocalización de las estaciones de ferrocarril en trinchera o bajo nivel en túnel para los espacios de la estación y la red peatonal se podrá optar por un sistema de vigilancia preventiva distribuida en dichos espacios, o por un sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) controlado desde una central ubicada en la oficina de la estación, con personal de apoyo, con el fin de prevenir algún riesgo en el área del centro. Ello sin desmedro de un adecuado diseño de los espacios físicos, buscando que los mismos sean atractivos y seguros para los usuarios evitando zonas peligrosas.

### **5.1.4. NUEVA TERMINAL DE PASAJEROS EN ONCE**

Se plantea la viabilidad de que las instalaciones ferroviarias para los servicios de pasajeros metropolitanos e interurbanos ubicadas en la Estación Once sean relocalizadas a nivel subterráneo a los efectos de liberar los terrenos de superficie para posibilitar el desarrollo de un moderno centro de

transbordo que satisfaga los requerimientos de las combinaciones inter e intramodales y sirva al ordenamiento del tránsito vehicular en forma compatible a un programa de reestructuración urbana del área.

En la actualidad la estación Once cuenta con solo 5 vías para operar con los servicios metropolitanos eléctricos y con una capacidad para formaciones con 9 coches y además los trenes pueden acceder a la estación subterránea de Plaza Miserere contando con dos andenes de capacidad reducida con solo 7 coches en plataforma.

Once es cabecera de servicios metropolitanos de pasajeros con destino a Mercedes operados con trenes convencionales o sea con locomotora DE y coches remolcados. Además operan los servicios interurbanos de pasajeros con una frecuencia diaria a Lincoln y tres semanales a Gral Pico y Santa Rosa, con formaciones cada vez mas reducidas debido a la pérdida permanente del tráfico que se viene observando en esas relaciones.

#### 5.1.4.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE DISEÑO

*En primer término como condición para la operación con trenes se propone:*

- Los trenes interurbanos de pasajeros operarlos desde la estación Retiro San Martín a efectos de concentrar la operaciones de estos servicios de la UEPFP. Ello no afectaría a los usuarios de estos servicios dado que la Línea Sarmiento y la Línea San Martín se vinculan en la Estación Mercedes a 100 Km de Buenos Aires.
- Los trenes metropolitanos a Mercedes se propone como lo hace la mayoría de estos servicios tener como cabecera la estación Moreno donde combinarían con los trenes eléctricos para acceder hasta Once.
- No se afectan los empalmes para acceder al túnel a Puerto Madero, de modo que los actuales servicios mantendrán las modalidades de servicio vigentes

A título de croquis preliminar se ha diseñado la composición de la futura estación terminal para pasajeros metropolitanos en subterráneos en Once.

Para ello se propone ampliar el túnel que actualmente dispone el ferrocarril para acceder a la estación Plaza Miserere del subterráneo de la Línea A con capacidad para 4 vías de circulación con un ancho total del orden de los 30 metros que permitiría ampliaciones de vías futuras el que se desarrollaría desde la calle Mario Bravo con una rampa del 10 por mil.

A nivel menos 7 metros con respecto a la cota de nivel de terreno se construiría la nueva estación terminal de pasajeros dotándola de solo 6 vías con andenes laterales para facilitar el ascenso y descenso de los pasajeros metropolitanos y una vía adicional con acceso directo al andén descendente del subterráneo. Se propone andenes de 7 metros de ancho y de 220 metros de largo con capacidad para estacionar formaciones de trenes eléctricos de 10 coches con enlaces en la cabecera oeste para empalmar con las cuatro vías de acceso. De esta manera se espera satisfacer los requerimientos del servicio al largo plazo al contar la estación terminal con 9 vías para el servicio con pasajeros.

Se estima que la obra demandará un ancho del orden de los 90 metros por 320 metros de extensión hasta su vinculación con el túnel de acceso. Y una ampliación de la actual estación Plaza Miserere del subterráneo. Solamente se han planteado las obras vinculadas a la operación ferroviaria, los accesos de pasajeros y su vinculación con la estación de subterráneos. Esta propuesta deberá ser complementada como centro de transbordo con los modos alternativos por automotor.

# GRÁFICO V-16 PREDISEÑO DE LA ESTACIÓN ONCE SUBTERRÁNEA

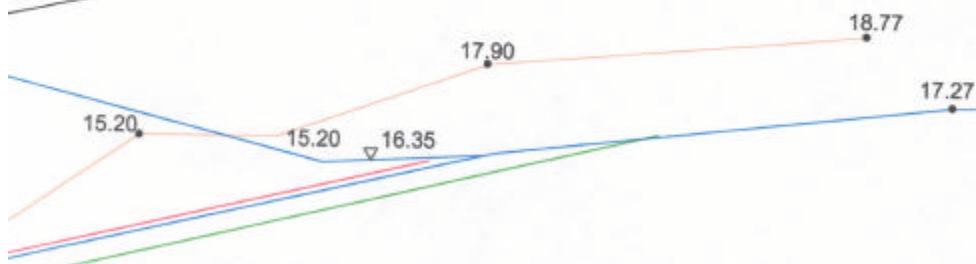
ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



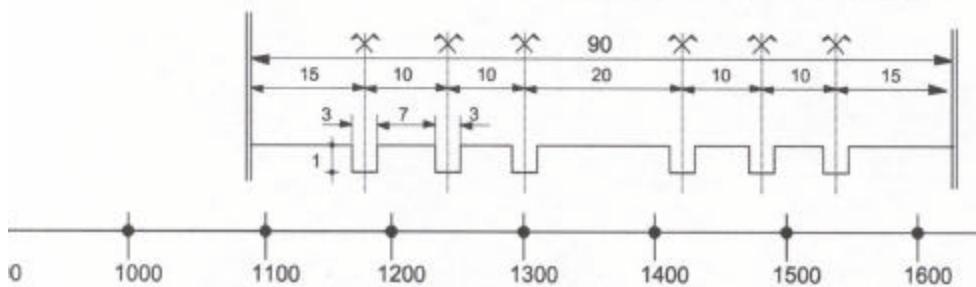


**REFERENCIAS**

- VIAS SUBTE EXISTENTE
- VIAS FFCC EXUISTENTE A EST. MISERERE / ONCE
- VIAS FFCC RAMAL PTO. MADERO
- VIAS FFCC PROYECTADAS
- - - TUNEL EXISTENTE
- - - TUNEL A CONSTRUIR
- NIVEL TERRENO NATURAL



Corte Transversal Estación Once (A-A)



**Construcción Estación Once en subsuelo  
Cómputo y Presupuesto (en miles de pesos)**

CUADRO N° 5.1

Rubros	Unidad	Cómputo	V. Unitario	Total	
<b>1. Tareas de preparación / complementarias</b>					
1.2. Limpieza y demoliciones	m <sup>2</sup>	68000	10	680	
1.3. Traslado sist/S/T/EE	Km	3,5	35000	123	
1.4. Retiro vías ADV exist	Km	4	20000	80	
1.5. Demolición andenes exist	m <sup>2</sup>	11760	20	235	
1.6. Tablestacado provisorio	m <sup>2</sup>	6600	318	2099	
1.7. Interferencias Scios Públ/	km	0,8	400000	320	
<b>2. Construcc/obras ferroviarias</b>					
2.1. Excavación acceso/	m <sup>3</sup>	72000	20	1440	
2.2 Excavación estación	m <sup>3</sup>	231000	20	4620	
2.3. Estructura túnel	m <sup>3</sup>	13000	500	6500	
2.4. Estructura estación	m <sup>2</sup>	33000	500	16500	
2.5. Arquitect/equip/scios	m <sup>2</sup>	33000	300	9900	
2.5. Construcc/vía nueva	Km	3	460000	1380	
2.6. ADV	Cant.	16	55000	880	
2.7. Instal/sist señalam/	Km	3	100000	300	
2.8. Electrificación	Km	3	300000	900	
<b>3. Obras complementarias</b>					
3.1. Sistema drenaje	ml	1000	360	360	
Obras especiales	en túnel	Gbl	20000	1	20
Costo obras previstas					46337
Imprevistos, eventuales y otros/rubros	20%				9267
<b>COSTOS TOTALES</b>					<b>55604</b>

**5.1.5. RACIONALIZACIÓN Y DESAFECTACIÓN DE LOS TALLERES LINIERS DE TBA**

Los terrenos ferroviarios en la zona de Liniers y Villa Luro tienen una superficie del orden de los 525 mil metros cuadrados de los cuales ya se han concretado ventas por 77 mil metros cuadrados.

TBA tiene asignado por el contrato de concesión una superficie total del orden de las 20 Has en la zona de Liniers y Villa Luro de las cuales 10 Has corresponden a las instalaciones de los talleres ferroviarios. Las actividades que se desarrollan en dicho establecimiento ferroviario son de carácter complementarias al mantenimiento del material rodante, considerando que las instalaciones se encuentran actualmente subutilizadas.

Las gestiones ante el ONABE deben permitir racionalizar sus actividades, relocalizando sus instalaciones y equipamiento en otros sitios que resulten más convenientes a la explotación ferroviaria, a los efectos de liberar esa fracción de terreno destinándola a programas de desarrollo urbano que tiendan a mejorar e integrar esa zona de la ciudad. Los 325 mil metros cuadrados remanentes conforman una figura irregular encontrándose sectorizada en parcelas cuyo estado de situación se detalla en el Cuadro N° 5.1.e de acuerdo a la documentación gráfica del ex-ENABIEF.

**Estación Liniers**  
**Usos y destinos de los terrenos ferroviarios**

CUADRO N° 5.1.E

Responsables	Usos y destinos	Superf	Acciones. Observaciones
Conces/TBA	Zona Operativa	100	Mantener y racionalizar
Talleres	100		Relocalizar instalaciones
<b>Total concesionado</b>	<b>200</b>		
ENABIEF	Museo Ferrov	74	En gestión
	Est Transbordo	24	Decreto 837/98
	Programas ENABIEF	35	En gestión
	Particular	15	Con trámite de venta
	Club V.Sarsfield	31	Vendido
	Club V.Sarsfield	73	Cedido para uso deportivo
	Club V.Sarsfield	27	Con trámite venta
	COVIFAM	46	Vendido
<b>Total disponible por ENABIEF</b>		<b>248</b>	<b>Excluyendo las ventas</b>
<b>Total superficie</b>		<b>448</b>	<b>Excluyendo las ventas</b>

Considerando el cuadro de situación planteado, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires debe efectuar las gestiones correspondientes ante el ONABE a efecto de implementar planes de acción para regularizar la planta urbana en los terrenos liberados y a desafectar de la explotación ferroviaria en esa zona de la ciudad, como serían programas para racionalizar y relocalizar las instalaciones de los talleres ferroviarios de Liniers concesionados a TBA y programas de integración territorial y de desarrollos urbanos, entre otras acciones.

#### 5.1.6. REGULARIZACIÓN DE LA RED VIAL URBANA

La trama vial de la ciudad de Buenos Aires en la orientación norte sur observa regularidad en el tramo Pza Mayo- Pza Once, mientras que en el tramo hasta Liniers, existe discontinuidad en muchas arterias, por efecto de la presencia del ramal ferroviario y sus instalaciones complementarias. Cabe señalar que debido a las playas y demás instalaciones ferroviarias en Caballito y en Liniers/ Villa Luro la trama vial no tiene ningún tipo de continuidad entre la zona norte y sur de la ciudad, o sea los trazados del sector norte respondieron a criterios de diseño urbano totalmente distintos a los observados en el sector sur de las vías ferroviarias con el agravante que en este sector, la misma Avenida Rivadavia actuó como elemento de discontinuidad.

Como se indica en el Cuadro Resumen 5.1.f existen 36 cruces ferroviarios de los cuales 13 son a distinto nivel y los 23 restantes son pasos a niveles dotados con barreras automáticas o manuales.

El proyecto de extender la actual trinchera del Sarmiento hasta Liniers con dos tramos de desarrollo en túnel implica, como mínimo, el mantenimiento de los actuales cruces a nivel (23), lo que puede ser incrementado con la construcción de otros cruces propuestos en aquellas arterias factibles de tener continuidad en la relación norte sur en los sectores ya mencionados y en función de los requerimientos de los desarrollos urbanísticos de cada tramo.

El objetivo de mantener cerrado al tránsito vehicular, los cruces que actualmente no son utilizados, tiende a preservar los movimientos y actividades locales que se efectúan, evitando el tránsito pasante.

## Resumen de cruces ferroviarios

CUADRO N° 5.1.F

Tramo	Total Calles	Cruces ferroviarios Existentes
Once - Caballito	25	15
Caballito - Flores	14	7
Flores - Floresta	12	4
Floresta - V.Luro - Liniers	26	10
Totales	77	36

## 5.2. Propuestas referidas al componente ferroviario

### 5.2.1. TRAZADO FERROVIARIO EN BAJO NIVEL- TRAMO CABALLITO - LINIERS

Se plantea la alternativa de desarrollar el trazado del ramal ferroviario en un bajo nivel, hasta Liniers en una primera etapa para luego extenderlo en forma progresiva hasta por lo menos Castelar y como solución de máxima hasta Moreno. Ello se puede concretar en forma de trinchera similar a lo existente en el tramo Once Caballito o directamente en túnel como sistema subterráneo.

Con respecto al proyecto del bajo nivel del Sarmiento como usualmente se lo identifica, se han desarrollado diversas propuestas al respecto desde la época de Ferrocarriles Argentinos, hasta la desarrollada últimamente por encargo de la empresa concesionaria TBA.

A título descriptivo se plantean los componentes más significativos de esta propuesta que se circunscribe al ámbito geográfico de la ciudad de Buenos Aires.

- Se adopta como criterio general la implementación del sistema en trinchera con profundidad suficiente para que la misma pueda ser cubierta en forma total o por sectores conforme a las propuestas de desarrollo urbano y de cruces viales que se consideren más convenientes.
- Disponer de una trinchera para alojar como mínimo cuatro vías de circulación de trocha ancha electrificadas con sistema aéreo para suministrar energía de tracción. Actualmente el ferrocarril cuenta con tercer riel para proveer de energía de tracción
- En principio se mantendrá la cantidad de estaciones existentes en el tramo, las que deberán ser construidas en desnivel, con la posibilidad de que puedan ser relocalizadas en función al rol que se les asigne como futuros centros de transbordos intermodales
- Prever el cruce de las arterias transversales que resulten de un análisis de evaluación contemplando los aspectos de circulación, tránsito y vinculaciones vehiculares y peatonales, considerando las condiciones de diseño geométrico y estructural y efectos urbanos y ambientales entre otros, para lo cual se adoptará la solución de cruce más conveniente
- Se dispone de zona de vía con anchos mínimos de 25 metros para la construcción de la trinchera propuesta con mínimas expropiaciones

#### 5.2.1.1. DISEÑO PRELIMINAR

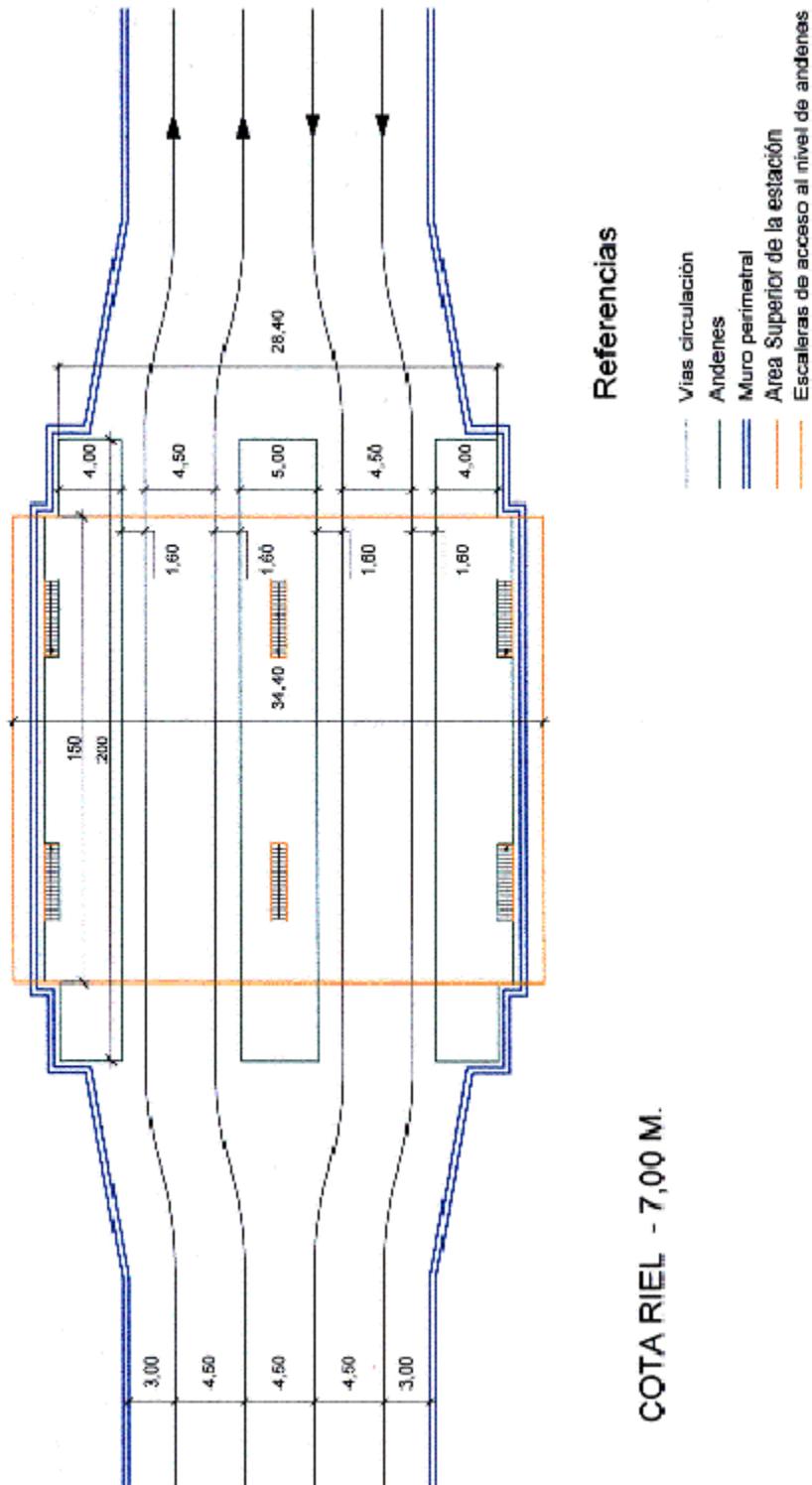
En los gráficos V-17, V-18, V-19 y V-20 se plantea a nivel de croquis preliminar el trazado bajo nivel del ramal con vía cuádruple entre Caballito y Liniers, pero se debería analizar, también, la viabilidad de extender la trinchera hacia el oeste localizando la rampa de salida en una primera etapa transponiendo la Av. Gral Paz, para luego, en etapas sucesivas continuarla hasta Moreno.

El proyecto de la modificación del trazado ferroviario, comienza en la calle Hidalgo que es el último cruce en alto nivel sobre la trinchera existente. Se propone contar también a la estación Liniers en



# GRÁFICO V-18 ESQUEMAS ESTACIONES FLORES - FLORESTA - VILLA LURO

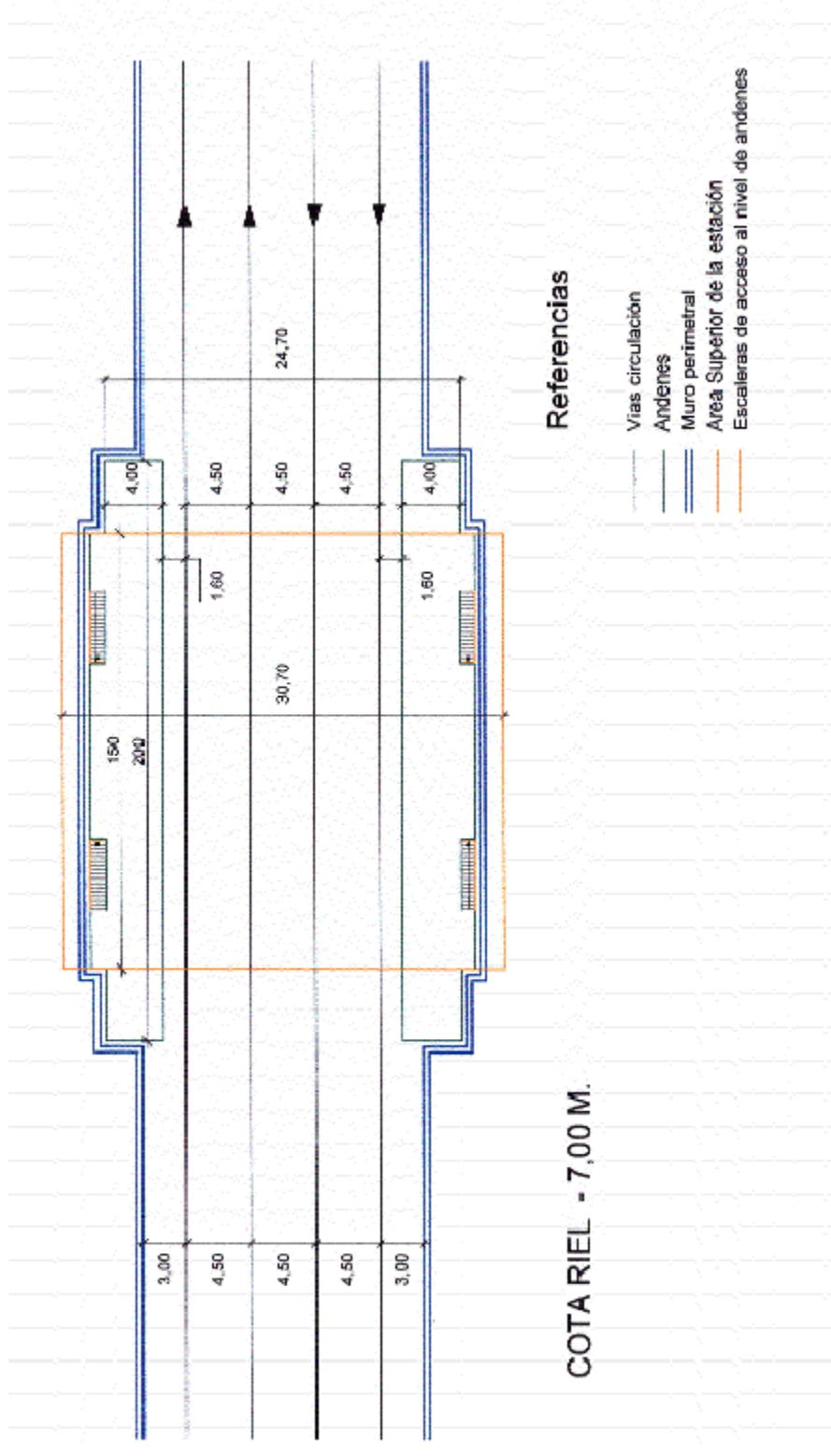
ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



COTA RIEL - 7,00 M.

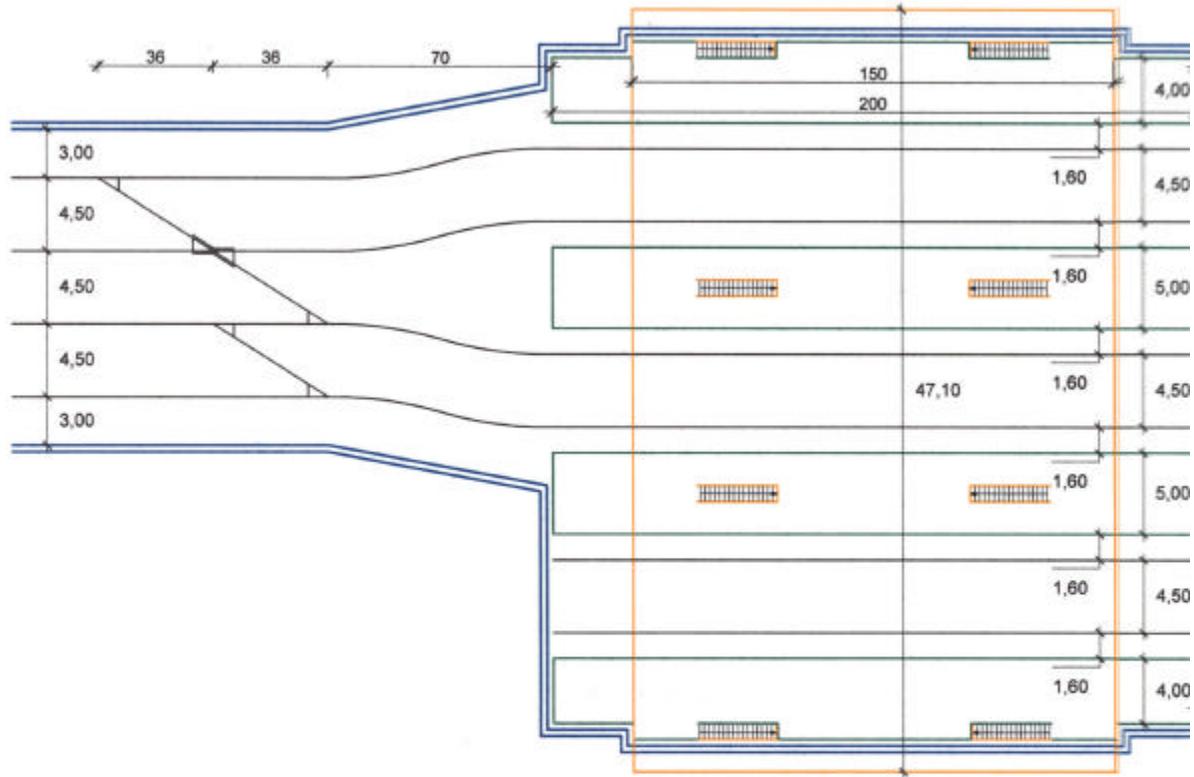
# GRÁFICO V-19 ESQUEMAS ESTACIÓN CABALLITO

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA

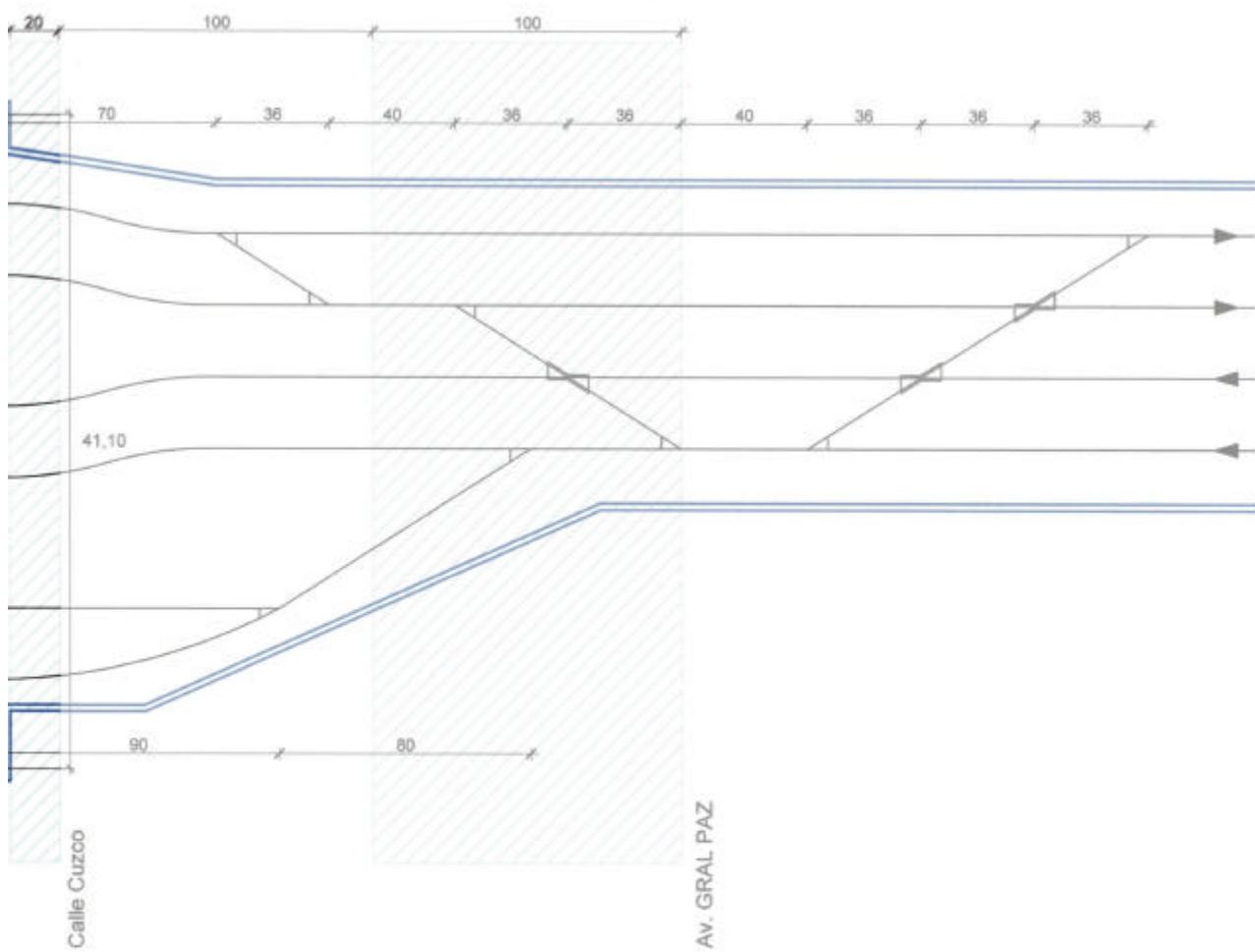


# GRÁFICO V-20 ESQUEMAS ESTACIÓN LINIERS

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



COTA RIEL - 7,00 M.



### Referencias

- Vias circulación
- Andenes
- Muro perimetral
- Area Superior de la estación
- Escaleras de acceso al nivel de andenes

trinchera, de modo que el bajo nivel a construir abarcaría el tramo Hidalgo - Av Gral Paz, para luego disponer de la rampa de ascenso en la zona de Ciudadela, contando la obra con una longitud total de 9450 metros.

De esta manera todo el ramal del Sarmiento en jurisdicción de la ciudad de Buenos Aires quedaría bajo nivel en trinchera y túnel, pudiendo resolver en forma integral la vinculación vial norte sur.

*En el tramo proyectado existen dos sectores que requieren soluciones diferentes al de trinchera como propuesta general y que son:*

- Sector entre Donato Alvarez y Nazca en Flores.
- Cruce del conducto aliviador del A° Maldonado en Villa Luro

Para el primer sector se propone desarrollar el trazado de la vía cuádruple en túnel en una extensión de 1500 metros correspondiente al tramo que media entre la avenida Donato Alvarez y Avenida Nazca, a una profundidad de -10,80 m con rampas de acceso del 10 por mil, donde la zona de vías existente tiene un ancho medio de 15 metros, insuficiente para los 25 metros requeridos como ancho de obra y afectando solo a la Estación Flores que sería subterránea.

Si bien el ferrocarril ha ido afectando y adquiriendo propiedades linderas para disponer de los anchos necesarios, existen en el tramo una serie de edificios que deben conservarse conforme a la normativa urbana de preservación histórica. Por ello en este tramo de 1500 metros de extensión se prevé desarrollar el trazado en túnel para cumplimentar con la normativa vigente.

El otro sector crítico se localiza en la zona de Villa Luro. Sobre el trazado de la calle Ruiz de los Llanos se encuentra el conducto aliviador del Arroyo Maldonado, conducto que tiene un diámetro de 5,80 metros y 1,50 metros de tapada, y que requiere analizar la solución técnica más apropiada para cruzarlo. Sin duda, es uno de los condicionantes al trazado en desnivel, para lo cual se debería analizar en el marco del estudio de propuestas de mejoras del sistema hidráulico de Buenos Aires y su región metropolitana, el rol futuro del aliviador, su funcionalidad y capacidad necesaria requerida.

Su cruce implica desarrollar el trazado en túnel por debajo de la cota del conducto aliviador en una extensión del orden de los 1800 metros con rampas ferroviarias del 10 por mil o en su defecto como alternativa, cruzarlo a nivel adoptando rampas similares modificar la ubicación de la estación Villa Luro

En el Gráfico se ha esquematizado la planimetría del estado de situación vigente del ramal ferroviario entre Once y Liniers y en la situación de proyecto la planimetría del trazado de vías propuesto cuádruplicar y el perfil longitudinal, considerando las dos alternativas planteadas para el cruce del conducto aliviador del A° Maldonado.

En el Gráfico V-21 se aprecia el corte transversal tipo de la trinchera en tramo con anchos mínimos requeridos del orden de los 22,50 metros para la operación con trenes, mientras que en zona de estación se estima un ancho mínimo de 28,20 metros, contemplando anchos de andenes mínimos de 4 metros cuya disposición puede ser como la indicada en el gráfico.

*En cuanto a redes de servicios que cruzan la zona de obra que son necesarias modificar en el tramo Caballito-Liniers se tiene:*

#### **Red de desagües pluviales**

Se deben modificar 6 cruces con caños entre 0,6 y 1,2 metros de diámetro que requerirán la construcción de cámaras y estaciones de bombeo.

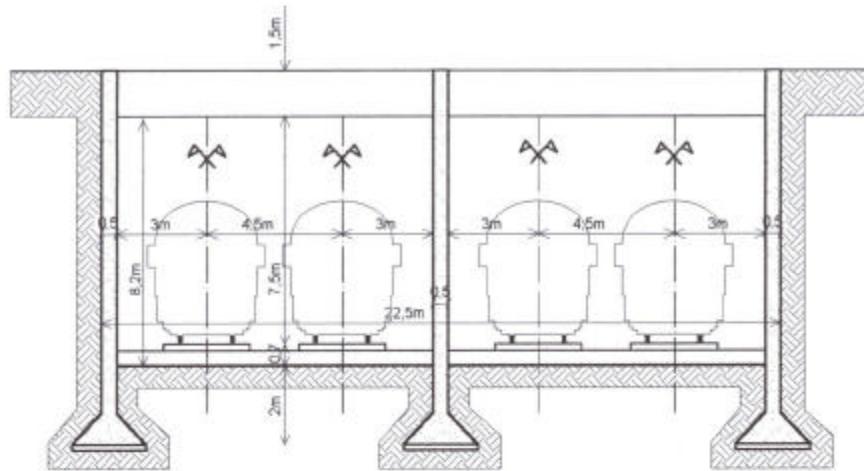
#### **Red de cloacas**

Existen dos cruces troncales. Uno corresponde a la segunda cloaca máxima por calle Carrasco con un conducto de 1 metro de diámetro y el otro cruce por calle Rojas con un conducto de 3,5 metros.

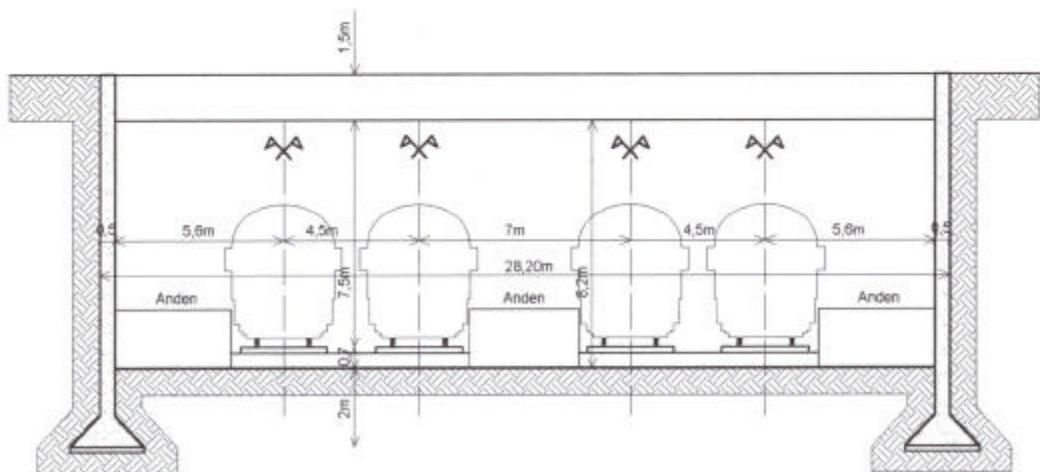
# GRÁFICO V-21 CORTES ESQUEMÁTICOS TRINCHERA

PROPUESTA DE CUADRIPLICACIÓN VÍAS TRAMO CABALLITO - LINIERS

ESCALA: GRÁFICA / FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA - PUA



Corte Transversal - Sección Tipo



Corte Transversal - Zona Estaciones  
Long. Andenes 250m

### Red de agua

Hay que adecuar 20 cruces con caños de diámetro variable entre 0,1 y 0,3 metros que en general no ofrecen problemas.

### Red de gas

Existen varios cruces de cañerías de alimentación y distribución que pueden ser modificadas.

### Otros servicios

Corresponde a instalaciones de cables como telefonía, energía eléctrica, servicios de comunicaciones entre otros que se estima pueden ser resueltos sin mayores dificultades.

## 5.2.1.2. COSTOS DE OBRAS FERROVIARIAS Y DE CRUCES FERROVIALES

En términos generales, la ejecución de la obra requiere un movimiento de tierra en excavaciones del orden de los 2 millones de metros cúbicos, 500 mil metros cúbicos de hormigón, 30 mil metros cuadrados de pavimentos y veredas, tendido de 38 mil metros de vía férrea electrificada con su correspondiente señalización, la construcción de 4 estaciones de pasajeros con 15 mil metros cuadrados de andenes y la construcción de 23 cruces vehiculares y 12 cruces peatonales.

En el Cuadro N° 5.2 se resume los cálculos y los costos estimados de las obras calculados en base a valores corrientes de plaza para cada uno de los rubros de obra.

### Trazado en Trinchera Caballito- Liniers Ramal Línea Sarmiento

**Sectores en Túnel:** Donato Alvarez- Nazca / Cruce aliviador Arroyo Maldonado

### Cómputo y Presupuesto

CUADRO N° 5.2

Rubros	Dimensiones	Unidad	Cómputo	V. Unitario	Total
<b>1. Tareas de preparación / complementarias</b>					
1.1.Expropiaciones		Gbl	1	0	0
1.2. Limpieza y demoliciones	9450mx40m	m <sup>2</sup>	378000	1	378
1.3.Traslado sist/S/T/EE	Km	30,6	35000	1071	
1.4. Retiro vías ADV exist	Km	30,6	10000	306	
1.5. Demolición andenes exist	250x4mx8	m <sup>2</sup>	8000	20	160
1.6. Tablestacado provisorio	11mx9450m	m <sup>2</sup>	103950	318	33056
1.7. Interferencias Scios Públ/	km	9,45	400000	3780	
1.8. Andenes provisorios	250x4mx8	m <sup>2</sup>	8000	180	1440
<b>2. Construcc/obras ferroviarias</b>					
2.1. Excavación trinchera	9450mx25mx9m	m <sup>3</sup>	2535000	11	27885
2.2. Muros pantallas later/	9450mx11mx2	m <sup>2</sup>	230800	300	59240
2.3. Túnel bajo aliviad/Maldon	200m	m <sup>2</sup>	14000	300	4200
Túnel tramo D. Alvarez-Nazca	1500m	m <sup>2</sup>	105000	300	31500
2.4. Muros pantalla/estac/	0,6x250x11x4	m <sup>2</sup>	11000	300	3300
2.5. Construcc/vía nueva	Km	37,8	460000	17388	
2.6. ADV		Cant.	10	55000	880
2.7. Instal/sist señalam/	Km	37,8	100000	3780	
2.8. Electrificación		Km	37,8	300000	11340

Rubros	Dimensiones	Unidad	Cómputo	V. Unitario	Total
<b>3. Obras complementarias</b>					
3.1. Sistema drenaje		ml	9500	360	3420
Obras especiales	en túnel	ml	1700	1000	1700
3.2. Muros de protección	0,3x2x9450x2	ml	37800	210	7938
3.3. Reconstrucc/pav/veredas		m <sup>2</sup>	15000	70	1050
<b>4. Estaciones</b>					
4.1 Losa estaciones	25mx250mx4	m <sup>2</sup>	25000	380	9500
4.2. Constr/edif estaciones	100mx15mx2	m <sup>2</sup>	3000	700	2100
4.3. Reacondic/edif/existentes	3 edific e instal/	m <sup>2</sup>	4500	200	900
4.4. Construc/andenes	15mx250mx4	m <sup>2</sup>	15000	100	1500
<b>5. Cruces vehiculares</b>					
P/14 cruces					
5.1. Muros pantalla/Ptes/vehic	15mx11m(0,60)	m <sup>2</sup>	2310	300	693
5.2. Tableros ptes vehic/	25mx14mxn <sup>o</sup>	m <sup>2</sup>	4900	380	1862
5.3 Pavim/veredas/ptes vehic	25mx14mxn <sup>o</sup>	m <sup>2</sup>	4900	70	343
<b>6. Cruces peatonales</b>					
P/12 cruces					
6.1. Muros pantalla/Ptes/peat	5mx11m (0,60)	m <sup>2</sup>	660	300	198
6.2. Tableros ptes peatonal	25mx5mxn <sup>o</sup>	m <sup>2</sup>	1500	350	525
6.3 Pavim/veredas/ptes peat/	25mx5mxn <sup>o</sup>	m <sup>2</sup>	8050	30	242
<b>Costo obras previstas</b>					<b>241675</b>
Imprevistos, eventuales y otros/rubros		20%			48335
<b>COSTOS TOTALES</b>					<b>290010</b>
MONTOS EN MILES DE PESOS					

#### ADICIONALES

Rubros	Dimensiones	Unidad	Cómputo	V. Unitario	Total	
<b>Cruces vehiculares</b>						
P/19 cruces						
1. Muros pantalla/Ptes/vehic	15mx11m (0,60)	m <sup>2</sup>	3135	300	941	
2. Tableros ptes vehic/	25mx14mxn <sup>o</sup>	m <sup>2</sup>	6650	380	2527	
3 Pavim/veredas/ptes vehic	25mx14mxn <sup>o</sup>	m <sup>2</sup>	6650	70	466	
<b>Costo obras</b>					<b>3933</b>	
Imprevistos, eventuales y otros/rubros		20%			786,6	
Costo cruces vehiculares adicionales					4720	
<b>Cubierta sobre trinchera</b>						
Tramo Once- Liniers		ml	11150			
Tramos cubiertos s/proyecto			3150			
Tramos en túnel		ml	1700			
Estaciones		5x200	ml	1000		
Cruces vehic/ exist y prop/		33 x 14m	ml	450		
Tramos a cubrir con losa		6000 x 25m	m <sup>2</sup>	200000	380	76000
<b>Costo cubierta adicionales</b>					<b>91200</b>	
<b>TOTAL ADICIONALES</b>					<b>95920</b>	

REF. MONTOS EN MILES DE PESOS

### **5.2.1. MEJORAS EN LA INFRAESTRUCTURA DE VÍAS**

En la renegociación del contrato de concesión TBA propone cuadruplicar las vías de circulación en el tramo Caballito- Villa Luro a los efectos de disponer de mayor capacidad de vías y así ampliar sus niveles de oferta, los que estarán sujetos a las normativas vigentes por tiempos máximos admisibles por cierre en los cruces ferroviarios. De esta manera el ramal dispondría de vía cuádruple entre Once y Haedo en un tramo de 18 Km que representa la mitad de la línea electrificada, con las ventajas que ello implica en materia de capacidad operativa.

Pero esta propuesta es inconsistente en la medida en que existan cruces a nivel no solamente en el radio de la ciudad de Buenos Aires sino que también por lo menos hasta Haedo, donde vuelve a surgir el problema de las jurisdicciones y las competencias territoriales.

### **5.2.2. SERVICIOS FERROVIARIOS DE PASAJEROS INTERURBANOS.**

Se recomienda racionalizar la operatividad de los servicios interurbanos de pasajeros, con el objeto de reducir los costos improductivos analizando la viabilidad de concentrar todas las operaciones en la zona de la Estación Once, transfiriendo las instalaciones y equipos que disponen en Caballito para el alistamiento, mantenimiento y estacionamiento del material rodante, desafectando de la explotación ferroviaria los terrenos actualmente ocupados.

En Once se dispone de espacios suficientes en el sector norte de la estación en el área comprendida entre el actual andén 5 y calle Cangallo con un ancho de 60 metros por un largo de 750 metros que media entre las cabeceras de andenes hasta calle Bustamante, contando con una superficie de 45 mil metros cuadrados, mas el área para operar con encomiendas sobre el extremo de la calle Diaz Velez. De esta manera Ferrobaires podría organizar sus servicios auxiliares y complementarios en este predio que se considera compatible con la explotación futura de sus servicios interurbanos.

La estructura propuesta deberá prever los requerimientos futuros de servicios y modalidades operativas que Ferrobaires considere mas conveniente implementar para satisfacer la demanda de viajes interurbanos de pasajeros que ha previsto al mediano y largo plazo en término de evaluaciones de participación.

Si se adoptara la propuesta alternativa de que las instalaciones ferroviarias de la estación Once fueran subterráneas, se deberán prever los espacios correspondientes para los servicios auxiliares y complementarios de los interurbanos también en forma subterránea, para lo cual se efectuarán los estudios y análisis de evaluación para determinar su factibilidad.

Se recomienda efectuar las gestiones correspondientes ante el ENABIEF a los efectos de evaluar la factibilidad de concentrar las actividades de Ferrobaires en Estación Once y de esta manera desafectar los terrenos que ocupan en la estación Caballito.

### **5.2.3. ELIMINACIÓN TOTAL DE LAS OPERACIONES DE CARGAS**

A los efectos de cumplimentar lo establecido en el Decreto Nacional 837/98 se propone desarrollar las acciones correspondientes ante el ENABIEF para que se concrete la suspensión total efectiva y formal de las operaciones de cargas en las estaciones de Caballito y Liniers por parte del Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico BAP.

*De esta manera las propuestas planteadas en los terrenos liberados son:*

#### **En Estación Liniers**

Los terrenos desafectados de la explotación ferroviaria en Liniers, que suman 2,4 hectáreas, están sujetos a un proyecto de estación de transbordo multimodal de pasajeros.

**En estación Caballito**

Se dispone de una superficie de 16,7 hectáreas compuesta por desafectación de los servicios de cargas a cargo del ALL y los correspondientes a los servicios auxiliares de los interurbanos de pasajeros de Ferrobaires. 9 hectáreas han sido cedidas por el Estado Nacional al Gobierno de la Ciudad y se encuentra en elaboración las bases para el llamado a Concurso para el diseño de un parque público con intervención de la Sociedad central de Arquitectos y la Secretaría de Planeamiento.

**CAPITULO 6**  
**EVALUACIÓN DE**  
**IMPACTO AMBIENTAL**

# EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El daño urbano generado por la presencia del ferrocarril en superficie a lo largo del corredor oeste implica una desvalorización de las propiedades contiguas a las vías por efectos de contaminación sonora y del aire, aunado a las restricciones en materia de accesibilidad.

El soterramiento del ferrocarril Sarmiento implicará una mejora en la calidad de vida de los vecinos que habitan en propiedades circundantes a las vías ya sea como residentes o en calidad de industriales y comerciantes. Esos beneficios se traducen en aumento del valor de las propiedades, disminución de la contaminación sonora y del aire, facilidad de acceso hacia y desde otras zonas de la Ciudad.

Con respecto al resto de la comunidad se ve beneficiada a través del ahorro de tiempos en los cruces viales, en la mejora del sistema de transportes del corredor ya sea como beneficiarios de una mayor oferta de servicios ferroviarios como de reducción de tiempos de viaje en los cruces transversales y por el goce de la oferta de nuevos espacios públicos verdes y comunitarios.

Los beneficios esperados con la conformación del Corredor Verde por la obra de soterramiento del ferrocarril son de carácter urbano- ambiental y del sistema de movilidad

## BENEFICIOS DE LA URBANIZACIÓN:

- Incremento de los espacios verdes de la ciudad
- Valorización de Propiedades
- Construcciones nuevas y ampliaciones
- Valorización del espacio verde para los vecinos

## BENEFICIOS DE LA OBRA FERROVIARIA Y VIAL:

- Liberación de terrenos para otros destinos
- Ahorro por eliminación de las barreras / demora de vehículos
- Ahorro por evitar accidentes
- Ahorro de combustible
- Mejora en la operación del ferrocarril

## 6.1. Introducción al EIA

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es un procedimiento técnico-administrativo que conduce a la aceptación, modificación o rechazo del proyecto, en función de las implicancias ambientales en el medio y de la valoración que la sociedad afectada pueda hacer del mismo y se basa en un Estudio de Impacto Ambiental como proceso técnico de identificación -con aproximaciones sucesivas- de las relaciones causa-efecto a fin de valorarlas (puesta en valor mediante medición) para predecir y prevenir y/o mitigar dicho impacto ambiental.

## 6.2. Objetivos

El objetivo general es el de concurrir al logro de un proyecto de implicancias urbano- ambientales y de transporte que mejore las condiciones de vida de los habitantes del área de influencia y los procesos de movilidad e intercambio modal para los pasajeros del Corredor Verde Oeste de la Ciudad de Buenos Aires, previniendo y/o controlando afectaciones negativas, especialmente para la población y las actividades situadas en las inmediaciones del proyecto, y los usuarios de los servicios de transporte.

### 6.2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El objetivo específico es prevenir, reducir, mitigar o compensar, de manera asimilable por la sociedad local del área de implantación y por los ecosistemas naturales o intervenidos por la acción antrópica, los efectos no deseados del Proyecto, así como identificar y potenciar las externalidades positivas del mismo. Ello implica, tomar en cuenta las modificaciones sobre los medios natural (abiótico y biótico) y antrópico, que habrá de producir el nuevo emprendimiento, evitando la costosa rehabilitación y mantenimiento de procesos ecológicos así como los impactos negativos en las actividades humanas del ambiente en el área del proyecto.

## 6.3. Marco legal y/o normativo

La identificación de los requerimientos institucionales y las necesidades relacionadas con la implementación de medidas de mitigación y monitoreo para las etapas posteriores al desarrollo del proyecto llevan a distintos ámbitos que deberá incluir las organizaciones y poblaciones afectadas:

- a** Marco internacional. Se respetarán los requerimientos de la Directiva Operacional del Banco Mundial 4.00, Anexo A: "Environmental Assessment" (BANCO MUNDIAL (1989) Directiva Operacional 4.00, Anexo A: Evaluación Ambiental, Washington D.C., octubre, 6 p), y demás Directivas Operacionales, Manuales Operacionales, Notas Políticas Operacionales y lineamientos pertinentes.
- b** Legislación Nacional. En el ámbito nacional, no existe aún ninguna legislación sobre protección del medio ambiente urbano, salvo el Sart. 41º de la Constitución Argentina aprobado en 1994.
- c** Normativa local. Es de aplicación la Ley 123/98 de Procedimiento Técnico- Administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental de la CABA, conforme al Art. 30 de su Constitución

## 6.4. Marco Conceptual y Metodológico

Más allá del marco impuesto se preserva la concepción de modelo de desarrollo sustentable tal que se pueda *...satisfacer las necesidades de la población como forma de elevar la calidad de vida de estas generaciones y las futuras a través de la utilización integral a largo plazo y sin pérdidas de biodiversidad de los recursos, ecosistemas, hábitat, a través de tecnologías adecuadas y con la activa participación de la población en las decisiones fundamentales.*

El Art.13º, inc.a) de la citada Ley 123/98 presume como de alto impacto las autopistas, autovías, líneas de ferrocarril, subterráneos y sus estaciones. En función de esto es de carácter obligatorio la aplicación del procedimiento técnico- administrativo de la EIA.

Los factores que intervienen en una EIA son el marco legal- institucional; el proyecto, tecnologías, etapa de su construcción; nivel de avance del proyecto (perfil, prefactibilidad); situación física- ambiental del medio de inserción y receptividad del medio social para el proyecto.

Esta etapa orienta en las directrices específicas que debe encarar el EIA e identifica las características del proyecto, las alternativas analizadas y los factores ambientales que deberán ser profundizados.

- modificaciones en el paisaje urbano (vegetación / áreas verdes, plazas secas, preservación del patrimonio histórico, etc.)
- niveles de accesibilidad
- valorización de terrenos y/o edificaciones;
- accesibilidad a residencias, comercios, talleres, industrias, equipamiento, etc.
- nivel de actividad comercial y de servicios;
- ruidos;
- contaminación del aire;
- congestión vehicular;

## 6.5. Diagrama de Secuencias

Se presenta a continuación un diagrama en el que se establecen las relaciones entre las diferentes acciones para el Corredor Verde del Oeste y sus efectos y consecuencias tomando en consideración las obras civiles, las obras viales y las obras ferroviarias previstas.

### OBRAS CIVILES

ACCIONES	EFFECTOS		CONSECUENCIAS
Corredor verde sobre soterramiento	Creación nuevos espacios urbanos	Fomento act. recreativas / culturales / esparcimiento Accesibilidad a Areas verdes	Aumento viajes en la zona Ahorro tiempos de viaje Reducción escorrentía
Nuevos Parques urbanos	Incremento espacios verdes en la Ciudad Buenos Aires		Aumento superficie infiltración Aumento capacidad de carga del aire
Flora arbórea, arbustiva y herbácea implantada	Creación barreras verdes	Mayor absorción emisiones gaseosas	Reducción ruidos Reducción contaminación atmosférica
Propuesta Nuevos Usos / Actividades			Aumento Viajes en la zona Ahorro horas hombre
Puesta en valor Zonas APH	Recuperación memoria urbana		Fomento de actividades culturales

### OBRAS VIALES

ACCIONES	EFFECTOS		CONSECUENCIAS
Cruces vehiculares a nivel semaforizados	Mayor fluidez tránsito pasante	Reducción tiempos de viajes	Reducción de accidentes Ahorro horas hombre

## OBRAS VIALES

ACCIONES	EFFECTOS	CONSECUENCIAS	
Nuevos cruces zona V. Luro	Restablecimiento trama urbana	Accesibilidad entre zonas	Atracción de viajes
		Inserción paisaje urbano	Aumento del ruido Aumento contaminación gaseosa Aumento escorrentía Alteración vegetación existente
Restablecimiento trama urbana peatonal	Recuperación del paisaje urbano	Mejor accesibilidad entre zonas	Reducción viajes

## OBRAS FERROVIARIAS

ACCIONES	EFFECTOS	CONSECUENCIAS	
Soterramiento F.C.	Recuperación espacios s/ traza ferroviaria	Revalorización residencial	Valorización inmobiliaria
		Eliminación barrera urbana	Aumento oferta red peatonal y vehicular
		Intervisibilidad	Reducción tiempos de viajes
		Propuesta de nuevas actividades	Aumento visuales paisajísticas Generación de residuos Aumento nivel ruidos
Centros de Transbordo (CT) bajo nivel	Mejor operación sistema de transporte	Creación nuevos espacios urbanos	Valorización inmobiliaria
		Aumento frecuencia oferta tren	Aumento demanda de viajes Incremento del tránsito Incremento recaudación fiscal Afectación a inmuebles
		Liberación espacios Plazas	Reducción tiempos de viajes ferrocarril Reducción nivel de ruidos
Nuevas estaciones y andenes bajo nivel	Mejora condiciones acceso servicios ferroviarios	Concentración actividades transbordo	Aumento de la seguridad Aumento de confort
		Liberación arterias uso del transbordo	Reducción tiempos de viajes
		Mejora en circulación área	Aumento calidad ambiental

APP AUTOTRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

## 6.6. Matriz Causa- Efecto: Valoración de los Impactos

La valoración se ha considerado en los ítems siguientes:

Signo	+/-	positivo / negativo
Inmediatez	D/S	directo / secundario
Continuidad	C/D	continuo / discontinuo
Momento del Efecto	C/M/L	corto / mediano / largo plazo

Las matrices de doble entrada, que relacionan los factores urbano - ambientales o los efectos potenciales sobre los mismos con las etapas y actividades previstas durante la construcción no serán realizadas en esta etapa. Sin embargo, deberá tenerse en cuenta que estas matrices, si bien facilitan la lectura de los impactos primarios, no posibilitan la identificación de las relaciones sistémicas entre dichos impactos.



# **CAPITULO 7**

## **ANÁLISIS FINANCIERO**

Los proyectos de inversión pública son un instrumento de intervención del Estado en aquellas áreas que corresponden a su misión y naturaleza. El Estado tiene funciones importantes que cumplir en áreas económicas y sociales en aquellos servicios sensibles de naturaleza indelegable. Aquí se incluyen los proyectos generadores de bienes públicos como la puesta en valor del corredor oeste a través del soterramiento del ferrocarril Sarmiento en trinchera en el tramo Caballito - Liniers.

Las características mismas del proyecto en materia de ingresos y egresos generados, lo convierte en un proyecto público en el que la dimensión social determina el flujo de ingresos generado. En efecto, tanto en materia de costos en la época de construcción como gran parte de los beneficios son solo mensurables socialmente dado que los ingresos surgen por "fuera del proyecto", vale decir, no provienen de ningún producto o servicio vendido del que surja un flujo de caja para el proyecto: valorización de las viviendas, ahorro de horas / hombre, ahorro de combustible, valorización social del espacio verde, etc.

### 7.1. Costos y Financiamiento

*A continuación se detallan los costos y beneficios del emprendimiento desde la perspectiva de la sociedad. Las erogaciones son organizadas en dos grandes grupos o subproyectos:*

- i) ferroviarias que incluyen el trazado en trinchera y la incorporación de material rodante para explotar las mayores posibilidades en materia de frecuencia que permite la duplicación de vías en el tramo Caballito - Villa Luro.
- ii) la urbanización, que incluye la parquización en superficie y los desarrollos constructivos en los nuevos terrenos liberados.

#### 7.1.1. FERROVIARIOS

##### **Trinchera:**

En el Cuadro N° 5.1.1 "Trazado en Trinchera tramo Caballito - Liniers. Ramal Línea Sarmiento. Cómputo y Presupuesto" se detallan los costos incluyendo tareas de preparación, construcciones ferroviarias, obras complementarias, estaciones y cruces vehiculares y peatonales. Ante la presencia de un canal aliviador del Arroyo Maldonado y activos de patrimonio histórico en el tramo Donato Alvarez - Avenida Nazca, la propuesta combina el paso en túnel por las zonas mencionada y el resto en trinchera

**\$ 290 millones**

### **Incorporación de Coches**

Se incorporan coches adicionales para cubrir el aumento de frecuencia que permite la duplicación de vías en el tramo Caballito - Villar Luro. Se trata de 41 coches usados a un valor unitario estimado de \$ 400.000

**\$ 16.4 millones**

## **7.1.2. URBANIZACIÓN**

### **Terreno:**

El terreno liberado comprende 270 mil metros cuadrados, su valor se imputa en el cálculo de los costos correspondientes a la urbanización (85% de la superficie mencionada) ya que es necesario mensurar el costo de oportunidad de las tierras disponibles a partir de la ejecución del proyecto <sup>4</sup>.

**\$ 103.3 millones**

### **Losa:**

Se propone cubrir la trinchera con una losa continua en toda su extensión abarcando también el tramo existente entre Once y Caballito:

8000 metros de largo por 25 metros de ancho a completar con losa (descontando cruces vehiculares) a un costo de \$ 380 el metro cuadrado:

**\$ 95.9 millones**

### **Parquización:**

Se proyecta la parquización del 85% de la superficie liberada, por la relocalización del tren en subsuelo, a un costo de \$ 100 el metro cuadrado

**\$ 23 millones**

### **Equipamiento y Servicios:**

La propuesta se complementa con equipamiento adecuado para la nueva configuración espacial de la zona cuyo mantenimiento debe estar asegurado, así como el de los edificios de interés patrimonial (depósitos en las proximidades de la Estación Once, depósitos en los playones de estación Caballito, Palacio Marco del Pont en Flores, antigua edificación en la estación Liniers).

Se propone la concesión del 15% de los terrenos liberados a lo largo del corredor para desarrollar constructivamente y orientar a actividades tales como: centros comunitarios, jardines de infantes, geriátricos, gimnasios, escuelas de fútbol, viveros, cluster bicipartista, residencias estudiantiles, talleres de enseñanza de artes y oficios, bares y kioscos. Al evaluar socialmente el proyecto es necesario incluir el monto de inversión implicado en estos emprendimientos más allá de quien realiza las obras:

**\$ 28 millones**

## **7.1.3. COSTOS POR EFECTOS DE LA OBRA**

La realización de la obra (trinchera más parquización) comprende un periodo estimado en 24 meses, lo cual implica pérdidas por inconvenientes en el servicio normal de trenes que afectan al operador y a los usuarios.

Se presentan dos alternativas cuyo cálculo se incorpora en anexo: a) manteniendo los niveles de oferta, al incrementar la cantidad de formaciones y anticipar por lo tanto la compra de material rodante al inicio de la obra y b) mantener la flota actual y provocar así transferencia de pasajeros.

4 A tal efecto se consideró un precio por metro cuadrado que refleje dicho costo a partir de relevamiento de precios de terrenos en zonas aledañas (\$ 450 el metro cuadrado)

5 Obtenido de consultas efectuadas a las dependencias con incumbencia en el tema en el ámbito del G.C.B.A.

Para la evaluación económica se adoptó la alternativa a) dado que la situación para los usuarios es similar, el concesionario tendrá que hacer la inversión tarde o temprano y paralelamente minimiza el traslado de usuarios a otros medios de transporte.

**Lucro cesante del concesionario:**

Se incluyen los costos de operación por el periodo de obras que se estiman en:

**\$ 9.8 millones**

El valor correspondiente a los coches adicionales está incluido en los costos ferroviarios al inicio de la obra.

**Lucro cesante de usuarios:**

Demoras a los pasajeros transportados por mayores tiempos de viaje calculado sobre la base de la cantidad de horas anuales perdidas y el costo horario por pasajero.

**\$ 55.8 millones**

## **7.2. Costos de Operación y Mantenimiento**

**Mantenimiento de áreas verdes:**

Comprende el cuidado y mantenimiento del espacio público, iluminación y desagües a lo largo del corredor verde de Once a Liniers, cuyo costo se estima en \$ 2.500 la hectárea/mes. Ello implica una erogación de:

**\$ 690 mil anuales**

**Mantenimiento de la trinchera:**

Los costos de mantenimiento anuales de la trinchera incluyen la preservación de las vías, la señalización, la provisión de energía y el sistema de desagües. El monto por mantenimiento asciende a:

**\$ 655 mil anuales**

## **7.3. Beneficios del Proyecto**

La gran mayoría de los beneficios no constituyen una fuente de ingresos directa para el emprendimiento sino para la sociedad en su conjunto o bien para los beneficiarios directos, esto es, los vecinos comprendidos en el área de actuación.

En este sentido una segunda perspectiva, desde la óptica del organismo ejecutor, permitirá conocer la posibilidad de financiamiento a través de captura del nuevo valor social generado por el desarrollo del proyecto.

**Liberación de terrenos para otros destinos:**

Una consecuencia inmediata del enterramiento del ferrocarril en trinchera es la liberación de recursos para otros destinos. El más importante es la recuperación del espacio urbano. La particularidad de las tierras liberadas es que juegan un doble papel en el proyecto: por una parte integran los costos de la parquización en calidad de costo de oportunidad de los terrenos y por otro son un beneficio inmediato de la obra ferroviaria al trasladar el ferrocarril al subsuelo y cubrirlo con una losa en toda la traza. El monto de dicho beneficio -calculado en los términos mencionados en el acápite dedicado a los costos de urbanización - se incluye por el total del predio:

**\$ 121.5 millones**

### **Ahorro por eliminación demora de vehículos ante las barreras:**

La demora de personas en los distintos tipos de vehículos ante las barreras del Sarmiento se evaluó considerando un promedio de 110 segundos ante cada paso del tren. Dicho análisis - ver Cuadro 7.3.a) "Ahorro de Horas Hombre y Combustible" - conlleva que la ejecución del proyecto permite un ahorro de horas hombre equivalente a:

**\$ 20.8 millones anuales**

Este valor se proyectó anualmente a lo largo del periodo de evaluación del proyecto (30 años) en función del crecimiento estimado del parque automotor. Entre 1994 y 1998 la cantidad de vehículos patentados en la Ciudad de Buenos Aires creció al 6.7% anual acumulativo mientras que entre 1996 y 1998 ese crecimiento fue del 4.5 % anual. Para la proyección se consideró la posible saturación de largo plazo ante el escaso crecimiento de la población y la relación vehículos/habitantes que actualmente es de un vehículo cada dos residentes en la ciudad <sup>6</sup>.

### **Ahorro de combustible:**

El enterramiento del ferrocarril permite ahorrar consumo de combustible de los vehículos actualmente demorados ante las barreras. Considerando el consumo por tipo de vehículo el ahorro producido es de:

**\$ 8.3 millones anuales**

Este valor se proyecta sin modificaciones a lo largo del periodo del proyecto dado que, si bien se prevé un crecimiento del parque vehicular, el desarrollo tecnológico en materia de menor consumo de combustibles en motores puede compensar dicho aumento.

### **Ahorro por evitar accidentes al cruzar la vías del ferrocarril:**

El alto riesgo que presenta la circulación urbana ante la presencia del ferrocarril en superficie se constata por los numerosos accidentes ocasionados en los cruces viales <sup>7</sup>. Recientemente, si bien no se cuenta con datos precisos para el tramo Caballito / Liniers se verifican en el orden de 140 víctimas de accidentes (incluyendo heridos y muertos) en todo el trayecto en el área metropolitana.

Más allá del valor intrínseco de la vida humana, que no acepta consideraciones económicas, a los efectos del proyecto es necesario cuantificar de alguna manera la pérdida en esos términos a los efectos de reflejar su incidencia. Para ello se toma el costo de un seguro por muerte en accidente estipulado por las compañías de seguros <sup>8</sup> que aplicado al número de víctimas permite estimar una pérdida social de:

**\$ 5.4 millones anuales**

Se proyecta en forma constante a lo largo del periodo bajo análisis

### **Mejora en la operación del ferrocarril:**

La posibilidad de contar con cuatro vías para la circulación de trenes en todo el recorrido hasta Haedo mejorará notoriamente la frecuencia del servicio. El aumento de ingresos del operador se estima en 15% en los primeros ocho años para luego crecer en función del aumento previsto para la línea:

**\$ 10.1 millones al finalizar el 8vo, año**

6 Si bien las proyecciones de la cantidad de habitantes de la Ciudad de Buenos Aires indican escaso crecimiento en el largo plazo y por ende de horas/hombre, es necesario considerar a) que el cálculo de las horas hombre pérdidas subestima las derivaciones actuales hacia otros pasos que originan congestión y demoras en el tránsito en arterias que atraviezan la trinchera en el tramo Once / Caballito y b) que no se proyecta aumento en el nivel de ingresos per cápita que aumentaría el valor de la hora / hombre a lo largo del periodo de evaluación del proyecto.

7 reflejado en un índice de mortalidad que en 1979 alcanzó las 45 víctimas

8 \$ 120.000 por víctima fatal

### Ahorro por liberación de recursos de barreras:

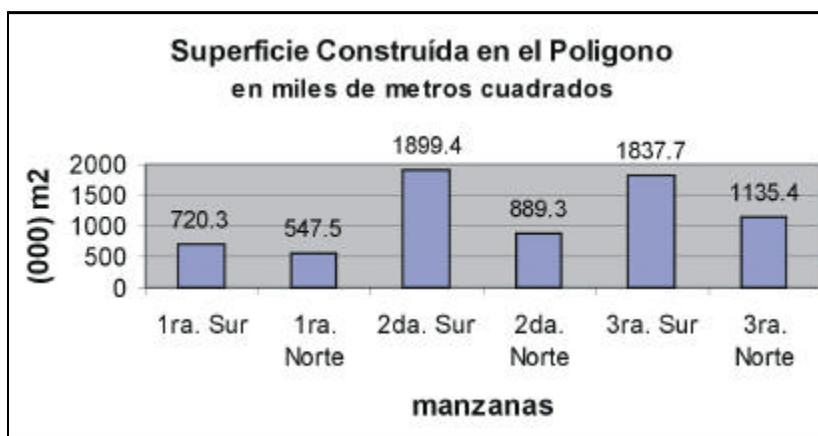
La eliminación de las barreras permite efectuar ahorros y redistribución de recursos. Sobre la base de 4 personas asignadas al control de cada paso a nivel con barreras automáticas, se estima un ahorro de:

**\$ 900 mil anuales**

Se trata de un costo fijo que se proyecta constante a lo largo del periodo de evaluación del proyecto.

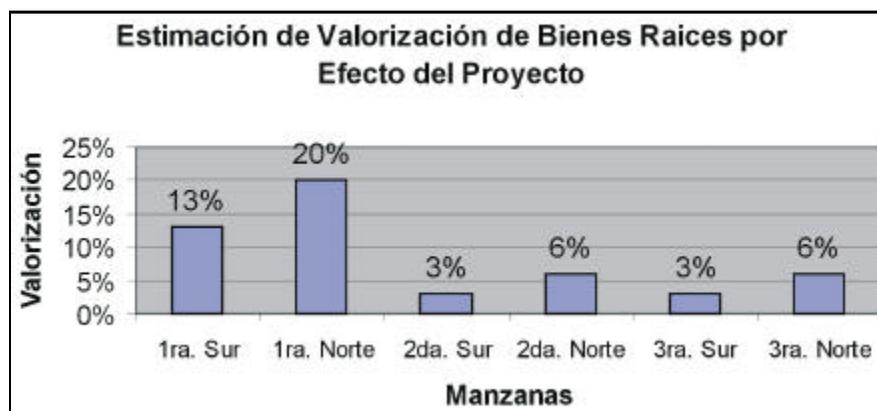
### Valorización de Propiedades:

El daño urbano generado por la presencia del ferrocarril en superficie a lo largo del corredor oeste implica una desvalorización de las propiedades contiguas a las vías por efectos de contaminación sonora y del aire aunado a las restricciones en materia de accesibilidad. A efectos de dimensionar la posible recuperación del valor de las mismas, como consecuencia inmediata de las obras previstas, se obtuvieron valores de referencia de bienes raíces para el entorno de tres cuerdas a lo largo de la traza. Luego se agruparon por barrio y por manzana las superficies construidas, obteniéndose un precio de referencia ponderado. A dicho precio se le aplicó un porcentaje de valorización orientado



a recuperar para las áreas más damnificadas (primera manzana alrededor de a vía) la brecha de precio con la zona de influencia<sup>9</sup>. Cabe consignar, que se prefirió separar del análisis el efecto de la parquización en la apreciación de bienes raíces e incorporar los beneficios de las áreas verdes en los ahorros de los vecinos en materia de viajes a zonas de recreación de magnitud similar.

**\$ 364 millones**



<sup>9</sup> Se plantea la recuperación de esa brecha manteniendo las diferencias de precios por características previas de mercado de estas zonas (al sur de Avenida Rivadavia con precios mas altos que los del norte de la misma avenida).

### **Construcciones Nuevas y Ampliaciones:**

Paralelamente a la valorización de las propiedades existentes, dada la mejora del hábitat en la zona, se genera una situación urbana propicia para el desarrollo de nuevas construcciones y ampliaciones de las ya existentes. En este sentido se consideró la variación en función de la relación de permisos para construcciones nuevas y ampliaciones y el total de superficie construida en la Ciudad estimándose un crecimiento superior a la media en los primeros ocho años luego de terminada la obra <sup>10</sup>. A esta mayor superficie construida se le aplicó un costo de construcción (\$700 el m<sup>2</sup>) a efectos de valorizar este beneficio para la Ciudad. El monto total del mismo es:

**173.9 millones de \$ en ocho años**

### **Valorización del espacio verde para los vecinos:**

A fin de valorizar la presencia del nuevo espacio verde proyectado a lo largo del corredor se adopta como indicador más cercano, en esta etapa del estudio, la valorización económica del tiempo de viaje (ahorros en costos de transporte y horas/hombre) a un espacio verde de magnitud similar por parte de la población afectada por el proyecto. En este sentido, se calcula como mínimo un viaje mensual a un espacio verde como Palermo con una distancia promedio de 30 Km. En virtud de los costos de viaje por kilómetros <sup>11</sup> de vehículos particulares se arriba a un valor de:

**\$ 10,2 millones anuales**

La magnitud de este valor tiene que ver con la alta productividad social marginal de generar espacios verdes en la zona ante la carencia histórica de los mismos <sup>12</sup>.

## **7.4. Análisis Financiero**

El soterramiento del ferrocarril Sarmiento implicará una mejora en la calidad de vida de los vecinos que habitan en propiedades circundantes a las vías ya sea como residentes o en calidad de industriales y comerciantes. Esos beneficios se traducen en aumento del valor de las propiedades, disminución de la contaminación sonora y del aire, facilidad de acceso hacia y desde otras zonas de la Ciudad. Dicha creación de valor debe estar ligada al aporte de la comunidad beneficiada, superior a los tradicionales aportes en materia de impuesto territorial y patentes de automotores.

Si la condición de fortaleza de las empresas viene dada por su situación patrimonial, los mercados que atienden y la masa crítica de recursos que maneja, en caso del Gobierno de la Ciudad como Buenos Aires está claro que su capacidad de negociación se acrecienta en la medida que es capaz de movilizar ingentes recursos y paralelamente mantener una situación equilibrada en las cuentas públicas.

Ello permite, además, mejores condiciones de acceso a fuentes de financiamiento y el uso de modernos instrumentos financieros que sirvan de respaldo a las inversiones. La securitización, por ejemplo, ha revolucionado los mercados de valores de diversos países del mundo. Este fenómeno trasciende las fronteras y actúa en los procesos de globalización de los mercados nacionales e internacionales.

El atractivo principal de esta fuente alternativa de financiamiento es que favorece el proceso de desintermediación financiera que sufren las economías y conllevan una reducción de costos financieros. Este tipo de inversiones cuentan con dos tipos de compradores de títulos o cuotapartes de fondos. Por un lado los inversores institucionales (Bancos, AFJP, etc) y por otro los inversores individuales.

<sup>10</sup> Los permisos de construcción nuevos y ampliaciones promedio del período 1995/1998 alcanzan a 1.7 millones de metros cuadrados que representan el 1% de la superficie total construida en Buenos Aires ( 169 millones de m<sup>2</sup>). Los valores estimados para la zona son 1.5% en los primeros cinco años y 1.25% en los siguientes tres años hasta llegar al octavo. A partir de allí se retoma el crecimiento promedio de la Ciudad en el período 1995/1998 (1%).

<sup>11</sup> En el polígono comprendido por tres cuadras al norte y al sur de la traza del ferrocarril entre Once y Liniers habitan 250.000 personas. Considerando la cantidad de automóviles patentados en la Ciudad de Buenos Aires se puede estimar la presencia de 80 mil en la zona bajo estudio. Luego se aplicaron los valores de horas/hombre (ponderados al 50% por tratarse de horas de ocio) y de consumo de vehículos suministrados por el estudio de FIEL sobre el tema.

<sup>12</sup> Dicho valor subestima el efecto positivo de la nueva área verde más allá de tres cuadras alrededor de la vía.

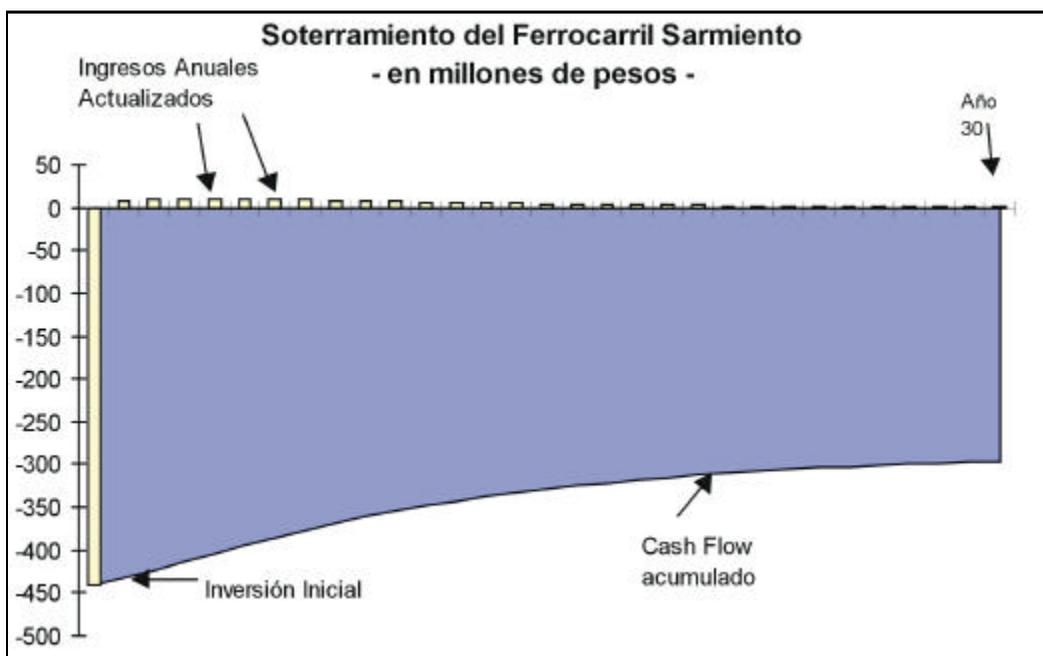
La Compañía Urbanizadora del Sarmiento puede actuar como administradora del Fondo Fiduciario del Corredor Oeste y para ello firmará un contrato de Underwriting, con sus socios a efectos de formalizar los aportes de capital. La tasa de interés que puede ofrecer el fondo está en estrecha relación con las seguridades que ofrezca en materia activos securitizables y la competencia que exista en el mercado.

*Dichos activos son los recursos obtenidos durante los primeros 30 años de:*

- i) la recaudación por canon de concesión de terrenos: se tomó como base un alquiler de \$ 12 el m<sup>2</sup> Para estimar el ingreso por concesión de terrenos.
- ii) la recaudación del excedente de contribución territorial por revalorización de los bienes raíces. Actualmente el valor fiscal de las propiedades radicadas en Buenos Aires representa aproximadamente el 30% de su valor de mercado. Paralelamente se estimó la valorización del polígono afectado (tres manzanas alrededor de la vía desde Once a Liniers) cuyo promedio ponderado es del 6% sobre los precios de mercado relevados <sup>13</sup>. De tal manera una revalorización fiscal del 20% reflejaría dicha mejora en los precios de mercado.
- iii) La mayor recaudación del ferrocarril por la ampliación del servicio. Es uno de los beneficios del proyecto y como tal fue descrito en el punto 7.3

Una cuarta fuente de recursos <sup>14</sup>, es la contribución territorial proveniente del crecimiento constructivo por encima de la media de la Ciudad de Buenos Aires que es previsible se produzca dadas las mejores condiciones de localización que presentará el área bajo estudio con las obras propuestas <sup>15</sup>.

Considerando que el proyecto no genera recursos suficientes para financiarse con lo recaudado por las fuentes mencionadas como se observa en el gráfico siguiente:



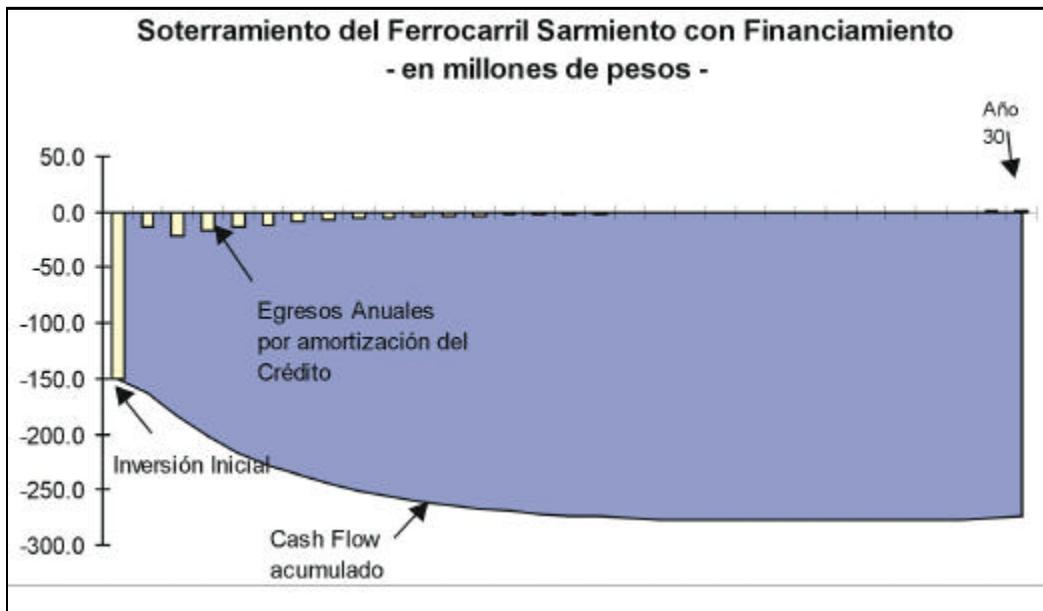
13 El ponderado de 6% incluye valorizaciones que van desde un 20% en la primer manzana lado norte en Liniers a 3% en lugares donde ya existe la trinchera como Almagro y Once para los cuales se consideró el mayor valor generado por la presencia de un nuevo espacio verde.

14 Por su magnitud relativa y las dificultades para predecir su evolución dada la nueva situación urbana en la zona es conveniente no incluir en el cálculo de fondos del fideicomiso.

15 En este sentido tomando como base el cálculo del incremento mencionado en el punto 7.3 se aplicó la tasa de contribución territorial de acuerdo la revalorización fiscal propuesta en el punto ii)

el atractivo del Fondo Fiduciario debe ser compensado con una tasa que le permita competir en condiciones de poder captar ahorro de fondos de pensión, compañías aseguradoras, inversores, etc.

El gráfico siguiente representa el análisis del proyecto con financiamiento del 80% de las inversiones. El ejercicio se simuló sobre la base de un crédito a 30 años con una tasa del 6.5% anual sobre saldos. El efecto de crédito, disminuye el esfuerzo financiero inicial de \$ 440 millones a \$ 150 millones.



# CAPITULO 8

## EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA

## 8.1 Evaluación Económica

Se evalúa el proyecto en un periodo de 30 años con flujo de fondos anual descontado a una tasa del 10% anual. La tasa de descuento refleja el costo de oportunidad del capital si se lo destinara a otras inversiones urbanas. En este sentido si bien el Gobierno de la Ciudad toma actualmente fondos a una tasa del 12%, ello se vincula más con la prima de riesgo país que con la tasa a la cual el Gobierno podría acceder dada su buena situación en materia de cuentas públicas al momento de la ejecución de la obra.

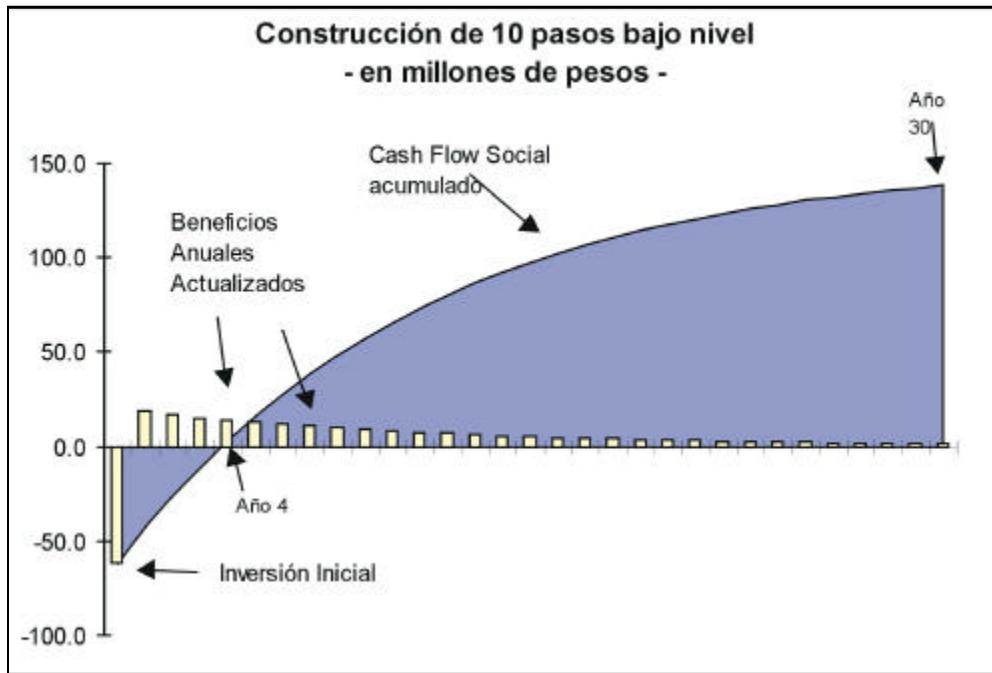
*Se analizan a continuación tres alternativas técnicas para superar la restricción que ofrece el ferrocarril en superficie:*

- i) construcción de diez pasos bajo nivel
- ii) enterramiento en trinchera
- iii) enterramiento en túnel

### 8.1.1. CONSTRUCCIÓN DE DIEZ PASOS BAJO NIVEL

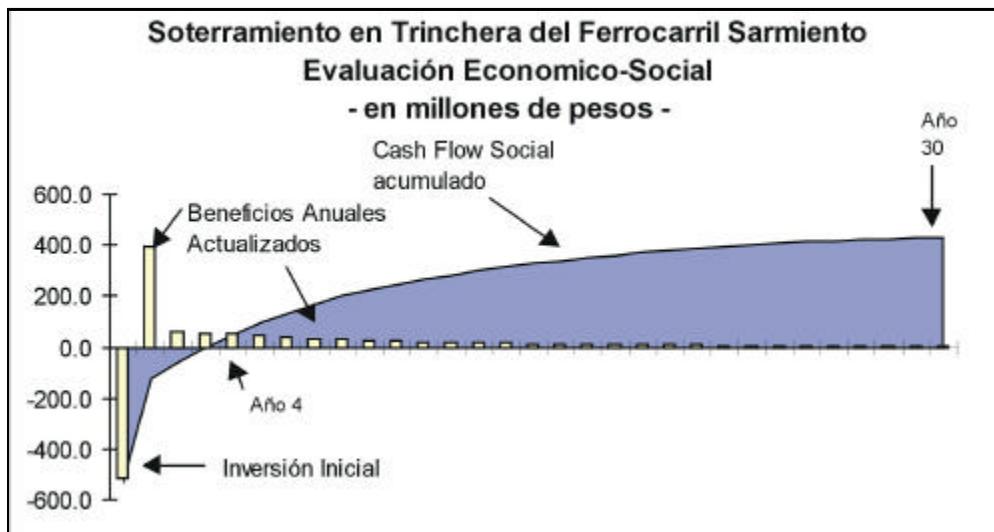
Su costo se estima en 61.3 millones de pesos. En el gráfico se refleja el cash flow acumulado y los ingresos actualizados. En esta oportunidad, se computan menos beneficios que en el caso de la trinchera y el túnel. Los ahorros por combustible, horas / hombre y accidentes se incluyen en forma proporcional al transito medio diario anual de los diez cruces comprendidos por las obras. Adicionalmente se costea el ahorro por liberación de 10 barreras en el tramo Caballito - Liniers.

Con estos valores el proyecto entrega un valor actual neto a lo largo de 30 años equivalente a 139 millones de pesos y una tasa interna de retorno del 33.5%. Socialmente la inversión se recupera en 4 años.



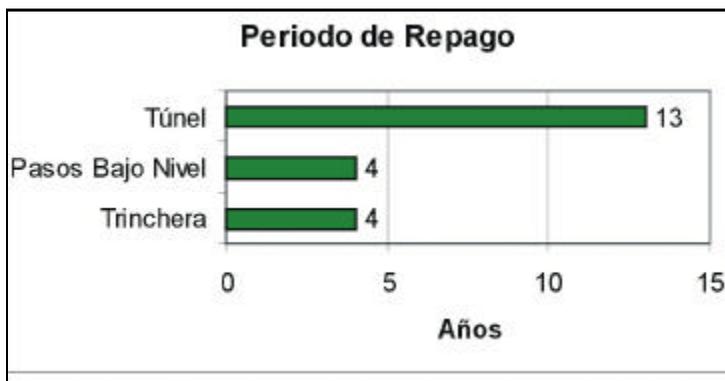
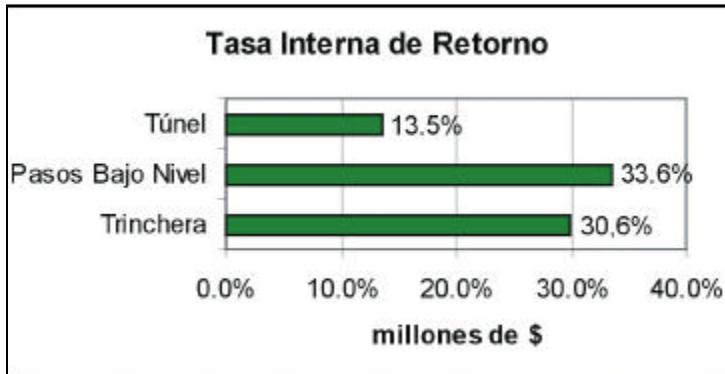
### 8.1.2. SOTERRAMIENTO EN TRINCHERA

Los costos y beneficios del proyecto fueron desarrollados en los puntos 7.1, 7.2 y 7.3 precedentes. El flujo de fondos generado se incluye en el gráfico siguiente:



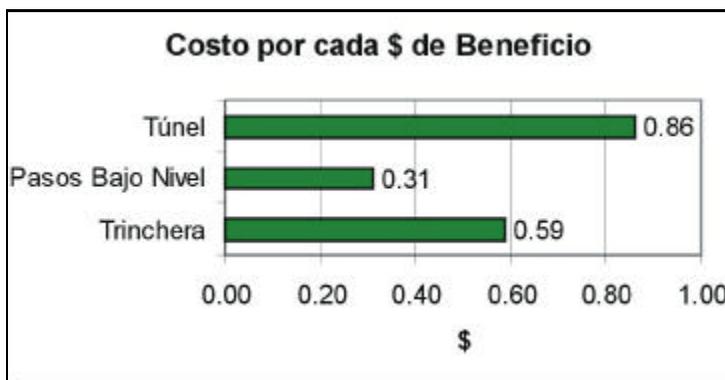
De la evaluación económica surge que el proyecto entrega un valor presente neto de 440 millones de pesos y permite recuperar la inversión en términos sociales en cuatro años, para lo cual incide la valorización de propiedades en el primer año. La tasa interna de retorno es del 30.6%

Su valor actual neto es tres veces superior al de las otras dos alternativas, el nivel de la tasa de retorno es similar a la construcción de diez pasos bajo nivel y junto con los pasos bajo nivel permiten un recupero de la inversión social más rápida que la alternativa túnel.



Su punto más vulnerable es la alta sensibilidad a la valorización de los bienes raíces que se verifique una vez concluida la obra. Sin embargo, si supusieramos, aunque es poco probable, que esta apreciación es nula la tasa interna de retorno se mantiene en un "piso" de 12.5%.

Los puntos más fuertes de la alternativa de la construcción de diez pasos bajo nivel son el bajo coeficiente costo / beneficio (por cada peso de beneficio se requiere una inversión de \$ 0.31 contra 0.59 de la trinchera y 0.86 del túnel), y su financiamiento asegurado con los fondos que debe asignar el concesionario para estas obras por contrato. Sin embargo, no mejora el habitat de la zona y por lo tanto no incide en la valorización propiedades apuntando solo a la solución vial.



La construcción de un túnel es la más onerosa con relación a los beneficios que brinda. Su tasa interna de retorno se encuentra en el límite aceptable para este tipo de proyectos, siendo su punto más fuerte el evitar los costos sociales y para el concesionario durante la obra. Esto la hace más atractiva, comparativamente, en la medida en que no esté asegurada para la alternativa de construcción en trinchera la provisión de recursos suficiente como para finalizar la obra en dos años.

En todos los casos se trata de proyectos de características públicas, con fuertes restricciones de autofinanciamiento pero con efectos positivos en el aumento de la productividad social y valorización de recursos urbanos. La participación privada puede darse en los subproyectos complementarios como áreas de equipamiento y servicios y centros de transbordo.

PREDIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y PROPUESTAS DE ESTRATEGIAS  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano y Medio Ambiente, 1997

ELEMENTOS DE DIAGNÓSTICO. DOCUMENTO DE TRABAJO  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano y Medio Ambiente, 1998

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN URBANO AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, 1999

- 1 DIAGNÓSTICO SOCIOTERRITORIAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
BUENOS AIRES Y SU CONTEXTO METROPOLITANO  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental  
FADU UBA - Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, 1999
- 2 INFORME DE DIAGNÓSTICO ÁREA AMBIENTAL  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, 1999
- 3 PROGRAMA DE CAMBIO DE USOS DE PLAYAS FERROVIARIAS DE CARGA  
CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, 1999
- 4 ESTUDIO DE TRANSPORTE Y CIRCULACIÓN URBANA  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental  
FADU UBA - Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, 1999
- 5 INDICADORES DE COMPETITIVIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, 1999
- 6 LA CIUDAD DE BUENOS AIRES EN EL SISTEMA METROPOLITANO  
DIAGNÓSTICO Y PROSPECTIVA  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental  
FADU UBA - Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, 1999

MODELO TERRITORIAL Y POLÍTICAS GENERALES DE ACTUACIÓN.  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, Mayo de 2000.

DOCUMENTO FINAL  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, 2000

Anexo 1 MEMORIA DE ACTIVIDADES Y DOCUMENTOS ELABORADOS  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, 2000

Anexo 2 PROGRAMAS DE ACTUACIÓN  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, 2000

Anexo 3 PROGRAMA DE ACTUACIÓN DESARROLLADO  
Corredor Verde del Oeste Soterramiento del FFCC Sarmiento  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, 2000

Anexo 4 EL PROCESO PARTICIPATIVO DEL PLAN  
GCBA / Secretaría de Planeamiento Urbano / Consejo del Plan Urbano Ambiental, 2000



Plan Urbano Ambiental



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE  
BUENOS AIRES