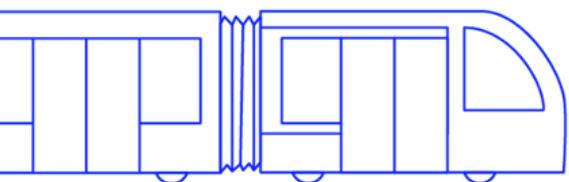
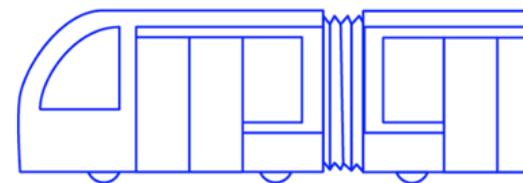
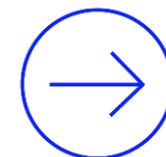


Movilidad Metropolitana



más rápida



planificada y sostenible

Octubre 2024



Propuesta Integral de Transformación

**Etapas inicial. Movilidad del Área
Metropolitana de Montevideo**

CINVE - GETM

PROBLEMA:



El sistema de transporte metropolitano esta en declive desde mediados de los 90'.

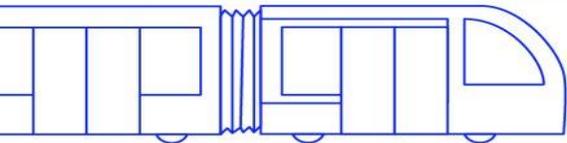
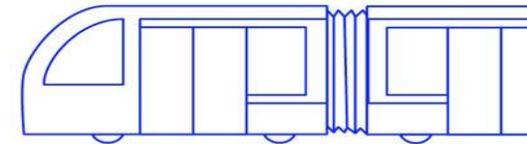
El AMM se encuentra en un círculo vicioso de movilidad, a pesar del aumento de cobertura, la disminución del precio real del boleto y la mejora en sus prestaciones.

Link al informe

<https://cinve.org.uy/la-transformacion-del-sistema-de-transporte-publico-en-el-area-metropolitana-de-montevideo/>

DECLIVE

¿Por qué intervenir?



Eficiencia



Ambientales



Sociales

TRANSFORMACIÓN:



**Llegás rápido, esperás poco,
viajas cómodo, conectas ágil,
cuidás el ambiente**

TRANSFORMACIÓN:



Propuesta Integral



**Transporte Público estructurador de la
movilidad sostenible**

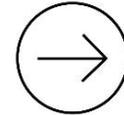


Desarrollo Urbano



Corto - Medio – Largo

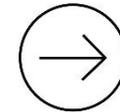
ATRIBUTOS:



Rápido

**Red estructurante, vías de circulación exclusiva,
pasajes a desnivel, prioridad semafórica,
validación en paradas, conexiones ágiles,
intermodalidad**

ATRIBUTOS:



Frecuente

**Red de líneas de alta frecuencia (2 a 5 minutos),
mayores frecuencias para líneas conectoras**

ATRIBUTOS:



Cómodo

Vehículos eléctricos de alto estandar, mejora en los niveles de ocupación, puertas de acceso anchas, accesibilidad universal, información y comunicación en tiempo real

ATRIBUTOS:



Conectado

Mejora en los accesos y puntos de conexión entre líneas, nodos estratégicos de conexión intermodal

PILARES:



Institucionalidad



Entidad Metropolitana de Transporte



Gestión integral de los servicios urbanos, suburbanos, departamentales y sus recursos



Acuerdo político, nacional – departamental



Soporte normativo de base legal



Capacidades técnicas fortalecidas

PILARES:



Nuevas Reglas



Cambio en modo de remuneración a los operadores



Sustituye pago por pasajero a pago por servicio prestado (horas – kilómetros) condicionados a estándares de calidad



Parámetros unificados para toda la red del AMM

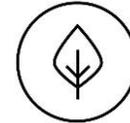
PILARES:



Mayores recursos

- ⊛ **Imprescindibles para revertir tendencia declinante**
- ⊛ **Orientados a la infraestructura y tecnología necesarias para lograr los atributos de la transformación**
- ⊛ **Extra tarifarios**

PILARES:



Electrificación



100% de la flota en los próximos 10 años



**Reorientación de recursos liberados del
Subsidio del Gasoil aplicados a la nueva
red**

PILARES:



Reglas del proyecto

- ☆ **Creación de líneas de alta frecuencia (2 a 5 min) en ejes estructurantes**
- ☆ **Circulación exclusiva y pasajes a desnivel**
- ☆ **Vehículos de capacidad para 220 personas**
- ☆ **Validación previo al ascenso**
- ☆ **Máximo una conexión adicional para los usuarios**

PILARES:



Reglas del proyecto

- ⊛ **Mejora de frecuencia para líneas conectoras**
- ⊛ **Una única Entidad institucional para gestionar toda la red**
- ⊛ **Redistribución de recursos liberados dentro de la red**
- ⊛ **Material rodante de la red de alta frecuencia
provisto por la Entidad Metropolitana de Transporte**
- ⊛ **Único operador por cada línea de alta frecuencia**

PROPUESTA :



2 líneas de alta frecuencia



C. Maldonado - Av. 8 de octubre – Av. 18 de julio – C. Vieja

Frecuencia 2 min



Av. Giannattasio - Av. Italia – Av. 18 de julio

Frecuencia 4 min



Reorganización y mejora frecuencia de líneas conectoras

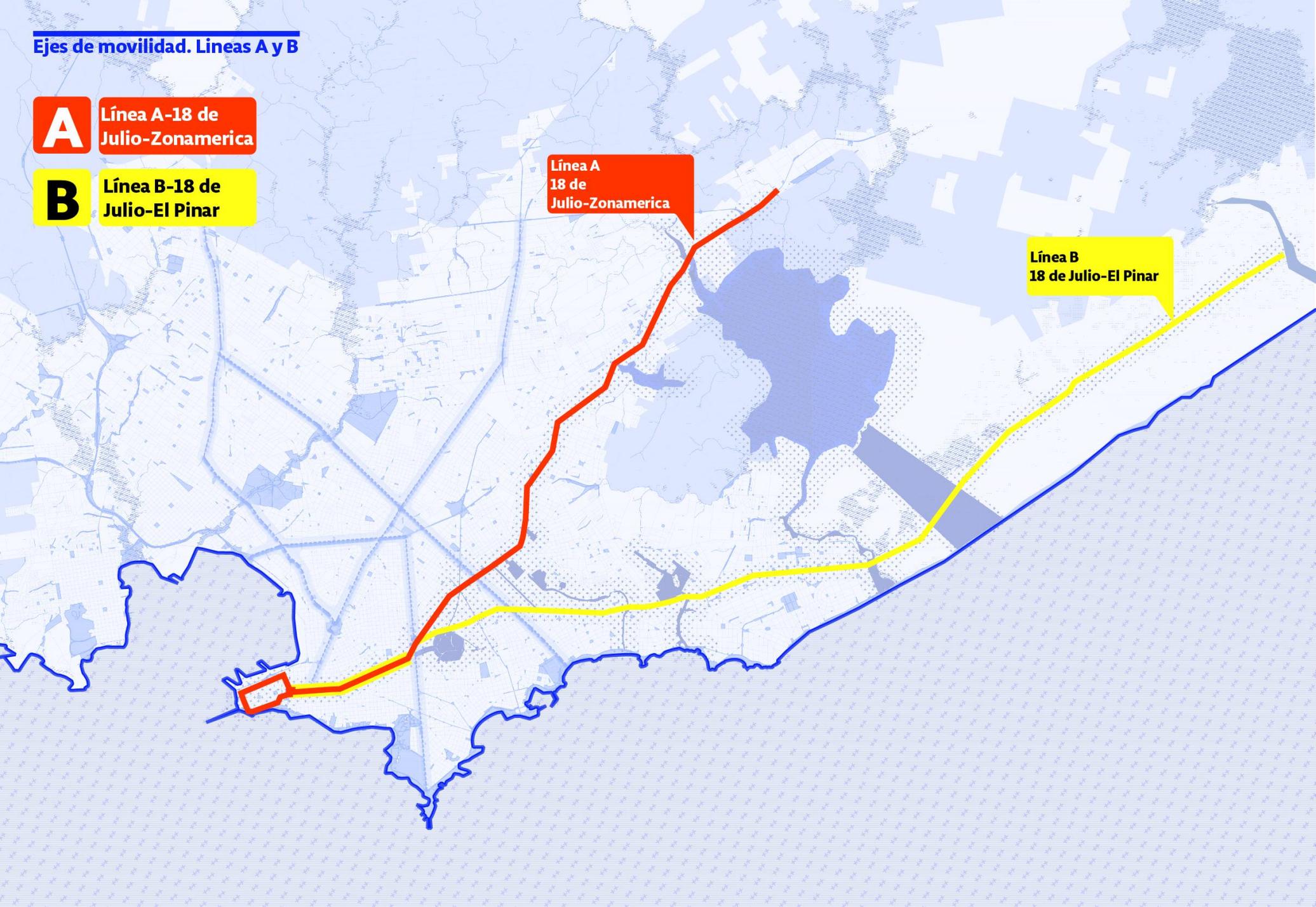
Ejes de movilidad. Líneas A y B

A Línea A-18 de Julio-Zonamerica

B Línea B-18 de Julio-El Pinar

Línea A
18 de
Julio-Zonamerica

Línea B
18 de Julio-El Pinar



PORQUÉ?:



- ① **1º y 3º corredor con mas demanda**
- ② **Alta superposición de servicios**
- ③ **Bajas velocidades de circulación**
- ④ **Extensos tiempos de viaje (68' y 81')**
- ⑤ **Frecuencias y tiempos irregulares**

PORQUÉ?:



Beneficia al 25% de usuarios de la red



Se intervienen el 22% de las líneas del total de la red

RESULTADO



→ **AUMENTO DE VELOCIDAD**

→ **50% en líneas de alta frecuencia**

→ **DISMINUCIÓN DE TIEMPOS DE VIAJE**

→ **35% en líneas de alta frecuencia**

→ **25 minutos de punta a punta de recorrido**

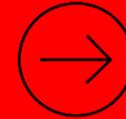
RESULTADO



AHORRO DE RECURSOS

- **200 vehículos liberados para reforzar el resto de la red**
 - **Incremento de frecuencias de líneas conectoras (+ 50% promedio)**
 - **Mejora niveles de ocupación (- 30% promedio)**
 - **Creación de nuevas líneas conectoras y fortalecimiento de líneas existentes**

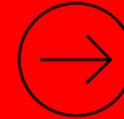
PROPUESTA:



Linea A

**Cno Maldonado - Av. 8 de octubre
- Av. 18 de julio - Ciudad Vieja**

PROPUESTA:



- **Línea de alta frecuencia ZAM – CV (23 km)**
- **Circulación exclusiva central en todo el trayecto**
- **30 Frecuencias por hora IB – PI (~ cada 2 min)**
- **45 vehículos biarticulados de 25 mtrs**
- **Validación en parada antes de abordar**
- **41 paradas**
- **Pasajes a desnivel (Bv. Batlle y Ordoñez y LAH)**
- **Nodos de conexión (ZAM, IB, PA, LAH)**
- **Tránsito particular circula hacia el centro por Rousseau y Joánico-Urquiza**
- **Lineas cuyo recorrido es principalmente trasnversal se les genera una circulación alternativa por Joanicó - Urquiza**

Ejes de movilidad. Línea A

Recorrido completo

- Parada cerrada
- Parada abierta
- ⊕ Nodo intercambio
- ⋯ Sector soterrado

Línea A
18 de Julio-Zonamerica

Nodo Zonamerica

Nodo Belloni

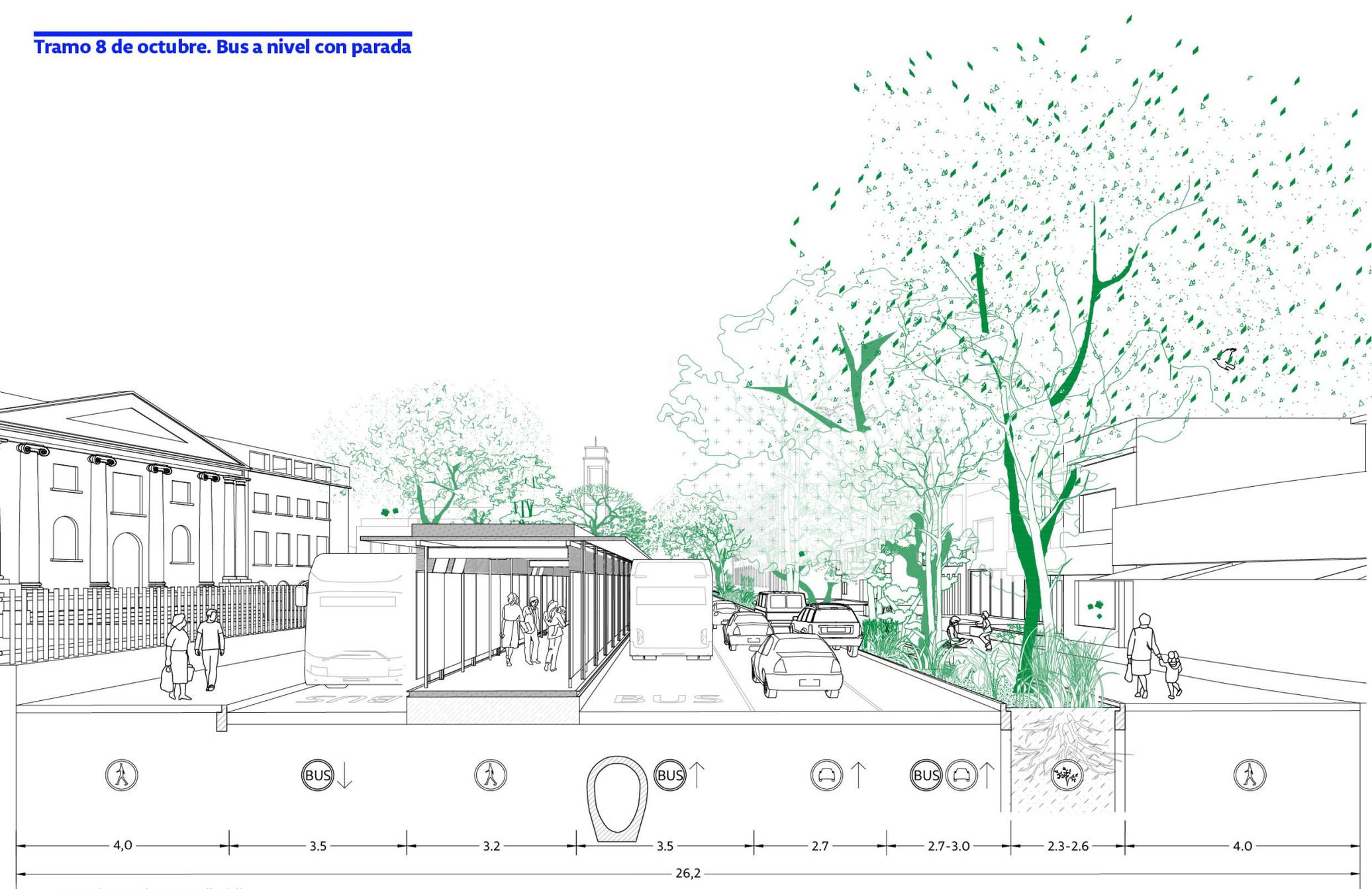
Nodo Pan de Azucar

Nodo L. A. de Herrera

Nodo Tres Cruces

- 18 de Julio Convención
- 18 de Julio Paraguay
- 18 de Julio Elido
- 18 de Julio Magallanes
- 18 de Julio F. Crespo
- 18 de Julio Paullier
- ⊕ TRES CRUCES
- 8 de Octubre Garibaldi
- 8 de Octubre J. Cibils
- ⊕ 8 DE OCTUBRE L.A. DE HERRERA
- 8 de Octubre J. B. y Ordoñez
- 8 de Octubre Gob. Viana
- 8 de Octubre L. Forteza
- ⊕ 8 DE OCTUBRE PAN DE AZUCAR
- 8 de Octubre 20 de Febrero
- 8 de Octubre Cap. Videmoros
- 8 de Octubre C. M. Sastre
- ⊕ 8 DE OCTUBRE INTER-BELLONI
- Cno. Maldonado Roma
- Cno. Maldonado Cochabamba
- Cno. Maldonado TaTa
- Cno. Maldonado 17 Mts
- Cno. Maldonado Florentina
- Cno. Maldonado Rosario
- Cno. Maldonado Zoelisco
- Ruta 8 Escuela 179
- Ruta 8 Urano
- Ruta 8 Escuela 140 y 360
- Ruta 8 Antonio Fagiani
- Ruta 8 Costanera
- Ruta 8 Km16
- Ruta 8 Liceo 23 Belloni
- Ruta 8 MGAP-Dicose
- ⊕ Ruta 8 Zonamerica
- Ruta 8 Veterinaria

Tramo 8 de octubre. Bus a nivel con parada

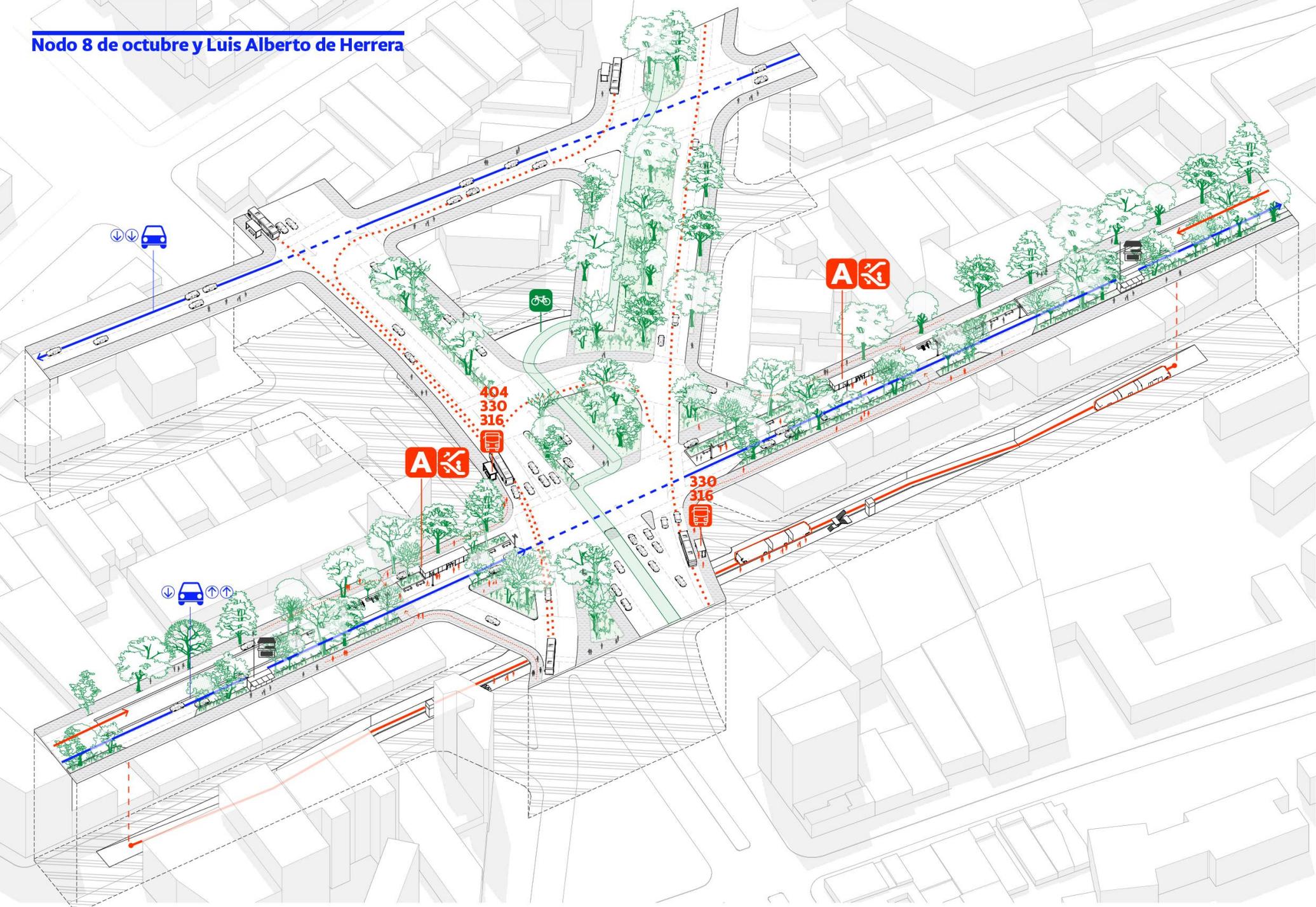


Tramo 8 de octubre. Bus a nivel sin parada





Nodo 8 de octubre y Luis Alberto de Herrera



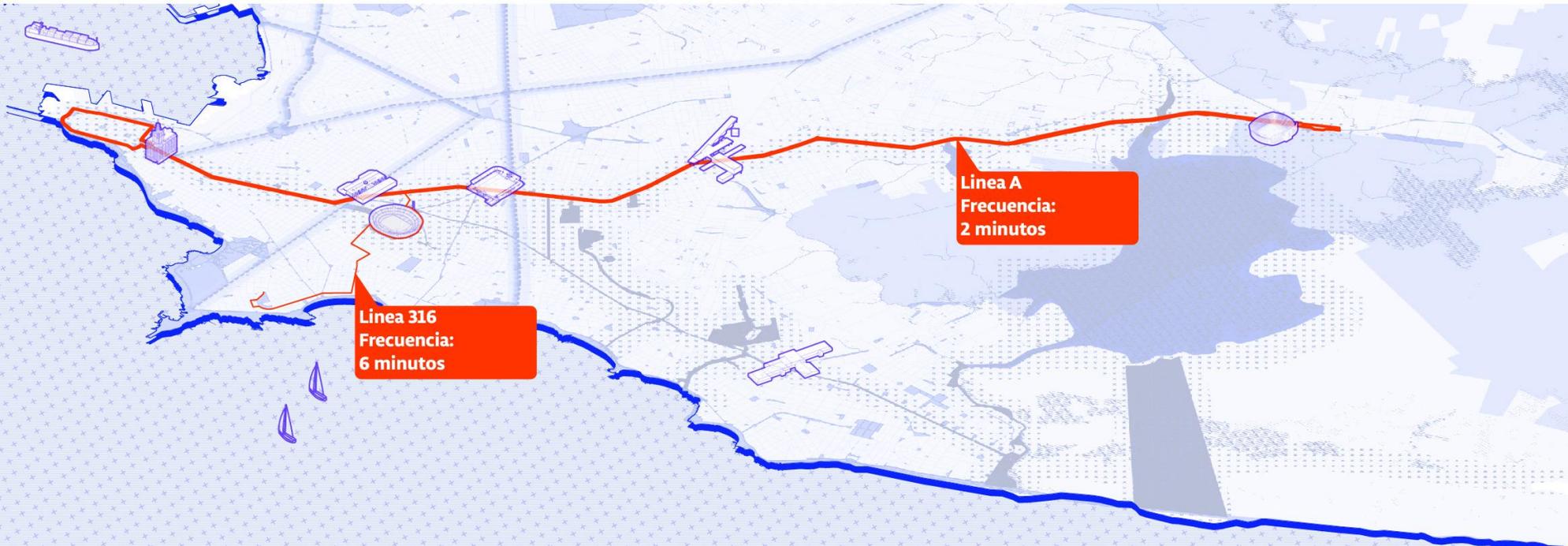
Conexión mejora de frecuencias

Línea 316
Frecuencia:
10 minutos



Línea A
Frecuencia:
2 minutos

Línea 316
Frecuencia:
6 minutos



Transporte privado. Carriles de ingreso y egreso

-  Carriles de ingreso
-  Carriles de egreso
-  Carril de egreso
-  Carril de ingreso
-  Interrupción de carril
-  Desvío de carril

Ingreso
Por
Colonia

Ingreso
Por Joanicó
Rousseau
Urquiza

Ingreso por
Rousseau

Pza Independencia
Tres Cruces

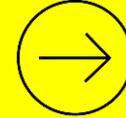
Tres Cruces
Joanicó

Joanicó
Inter. Belloni

Inter. Belloni
Zonamérica



PROPUESTA:



Línea B

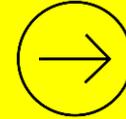
**Av. Giannattasio - Av. Italia -
Av. 18 de julio**

MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

CINVE – GETM

OCTUBRE 2024

PROPUESTA:



- **Línea principal de alta frecuencia El Pinar – PI (30 km)**
- **Circulación exclusiva central todo el trayecto**
- **15 Frecuencias por hora (~ cada 4 min)**
- **31 vehículos biarticulados de 25 mtrs**
- **Validación en parada antes de abordar**
- **48 paradas cerradas**
- **Pasajes a desnivel (Av. Bolivia, Bv. Batlle y Ordoñez y Av. LAH)**
- **Nodos de conexión (Barradas, Portones, H.I)**
- **Se mantiene ciclovía en cantero central**
- **Se agrega un senda vehicular por sentido entre Portones y Barradas**

Ejes de movilidad. Línea B

Recorrido completo



Parada cerrada



Parada abierta



Nodo intercambio



Sector soterrado

Línea B
18 de Julio-El Pinar

Nodo
Tres Cruces

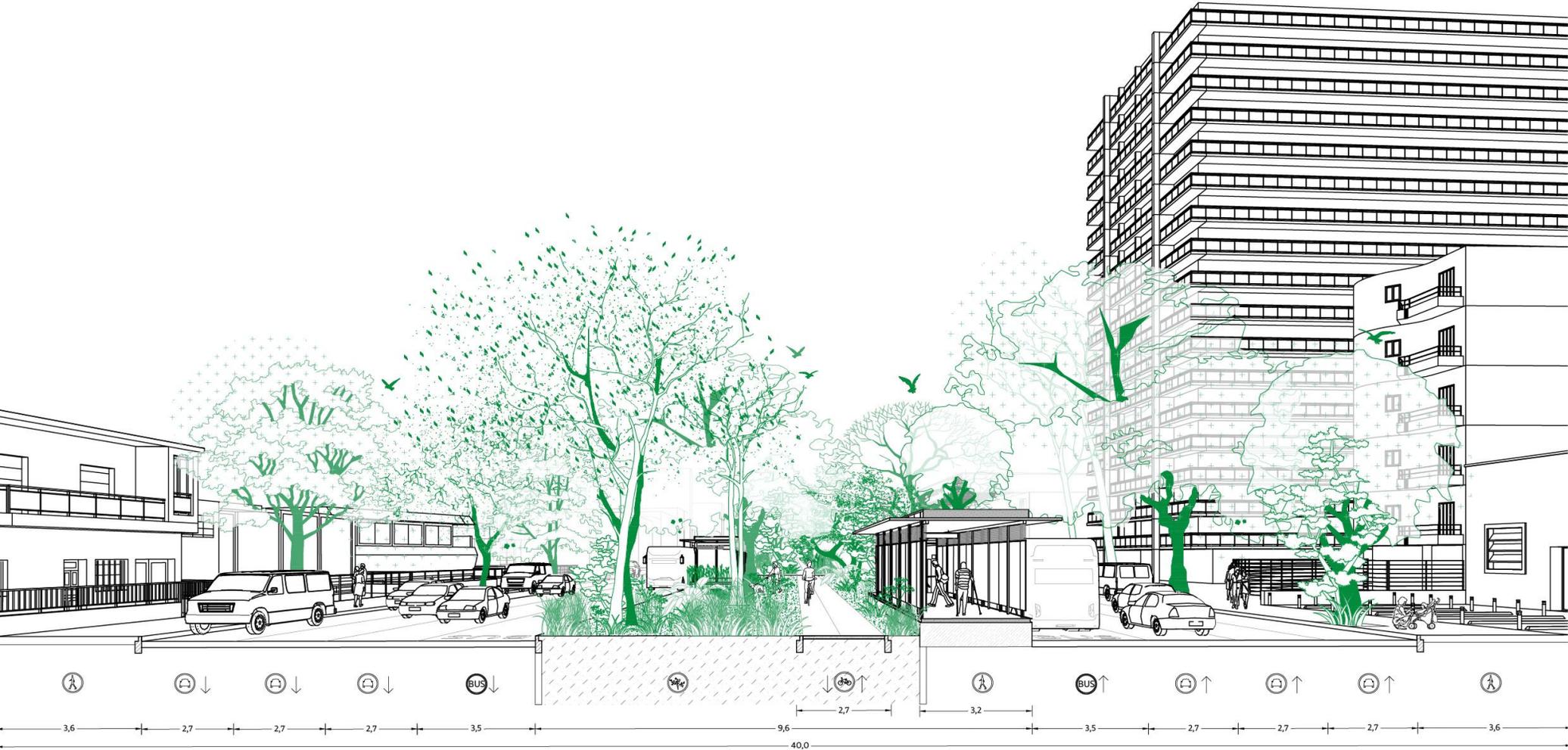
Nodo
Hipólito Irigoyen

Nodo
Portones

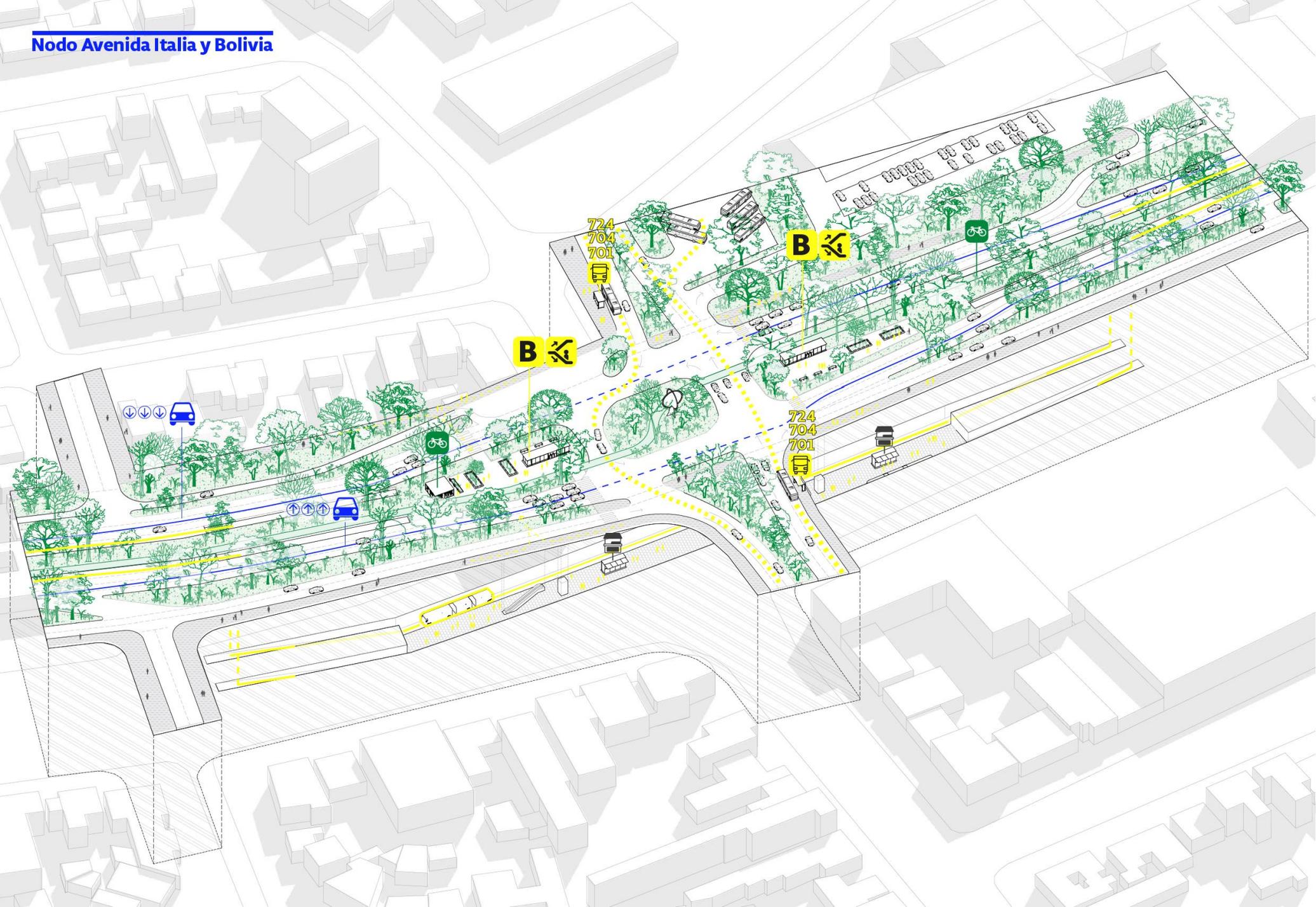
Nodo
Barradas

- 18 de Julio
- Convención
- 18 de Julio
- Paraguay
- 18 de Julio
- Eljido
- 18 de Julio
- Magallanes
- 18 de Julio
- F. Crespo
- 18 de Julio
- Pautler
- ⊕ **TRES CRUCES**
- Av. Itaila
- Albo
- Av. Itaila
- Hosp. Clinicas
- Av. Itaila
- L. A de Herrera
- Av. Itaila
- Magañinos
- Av. Itaila
- Propios
- Av. Itaila
- Hermandarias
- Av. Itaila
- Comercio
- Av. Itaila
- Alto Perú
- Av. Itaila
- Mariscal
- Av. Itaila
- Caldas
- ⊕ Av. Itaila
- Hipólito Irigoyen
- Av. Itaila
- Concep. Uruguay
- Av. Itaila
- Gallinal
- Av. Itaila
- Zum Felde
- Av. Itaila
- Bco. Protesis
- Av. Itaila
- Portones
- ⊕ Av. Itaila
- Barradas
- Av. Itaila
- Barradas
- Av. Giannattasio
- Armenia
- Av. Giannattasio
- Av. de la Playa
- Av. Giannattasio
- Assis
- Av. Giannattasio
- Colombia
- Av. Giannattasio
- Calagno
- Av. Giannattasio
- Cruz del sur
- Av. Giannattasio
- Costa Urbana
- Av. Giannattasio
- Buenos Aires
- Av. Giannattasio
- Becu
- Av. Giannattasio
- Calle 70
- Av. Giannattasio
- Uruguay
- Av. Giannattasio
- Marquez Castro
- Av. Giannattasio
- H. G. Lagos
- Av. Giannattasio
- Lomas de solymar
- Av. Giannattasio
- Medanos
- Av. Giannattasio
- Tuyuti
- Av. Giannattasio
- Butler
- Av. Giannattasio
- Saravia
- Av. Giannattasio
- Guenoas

Tramo Av. Italia. Bus con parada sobre cantero central



Nodo Avenida Italia y Bolivia



PROPUESTA:



Av. 18 de julio

- **2 líneas de alta frecuencia con circulación exclusiva**
- **Modificación de circulación particular**
- **Ciclovía lateral en acera norte durante toda la extensión**

PROPUESTA:



Av. 18 de julio



Desde Fernandez Crespo hasta PI



Tunel exclusivo de circulación para líneas de alta frecuencia (pasando de 22 a 7 minutos)



Ampliación de veredas

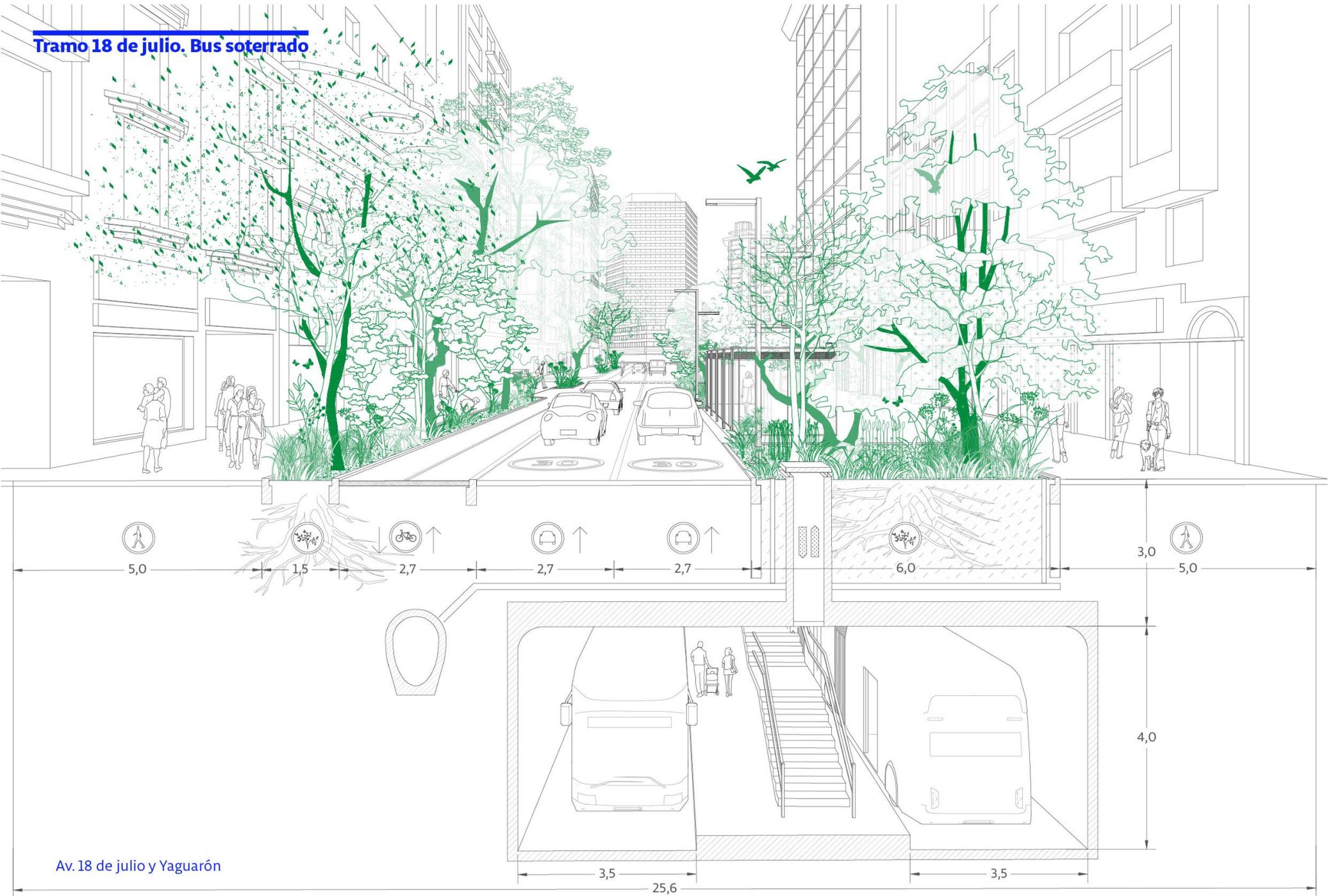


Acondicionamiento urbano

En promedio hay 2 cortes semanales en Av. 18 de Julio en 2023

Categoría \ Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Accidentes			2				1	2	5	2		3	15
Evento Deportivo		2		1	4					2			9
Evento Político	1			2	1	1						2	7
Eventos Culturales	5	2	1	2	1	1	1	1	3		1	2	20
Grandes Manifestaciones			2		2				1				5
Manifestaciones			2	4	7	5		5	2	3	3	5	36
Mantenimiento												1	1
Obras	2							1		2	4		9
Policía	1		1	1									3
Otros	1				1	2							4
Total	10	4	8	10	16	9	2	9	11	9	8	13	109

Tramo 18 de julio. Bus soterrado



Av. 18 de julio y Yaguarón

PROPUESTA:



Ciudad Vieja

- **Circuito exclusivo para línea de alta frecuencia**
 - **25 de mayo – Lindolfo Cuestas - Reconquista**
 - **Modificación de circulación particular**
 - **Disminución de circulación de otras líneas de transporte público**
 - **Ampliación de veredas**

PROPUESTA:



Tres Cruces



Gran nodo intermodal



Interconecta las 2 líneas de alta frecuencia



Ambas líneas de alta frecuencia ingresan a 18 de julio

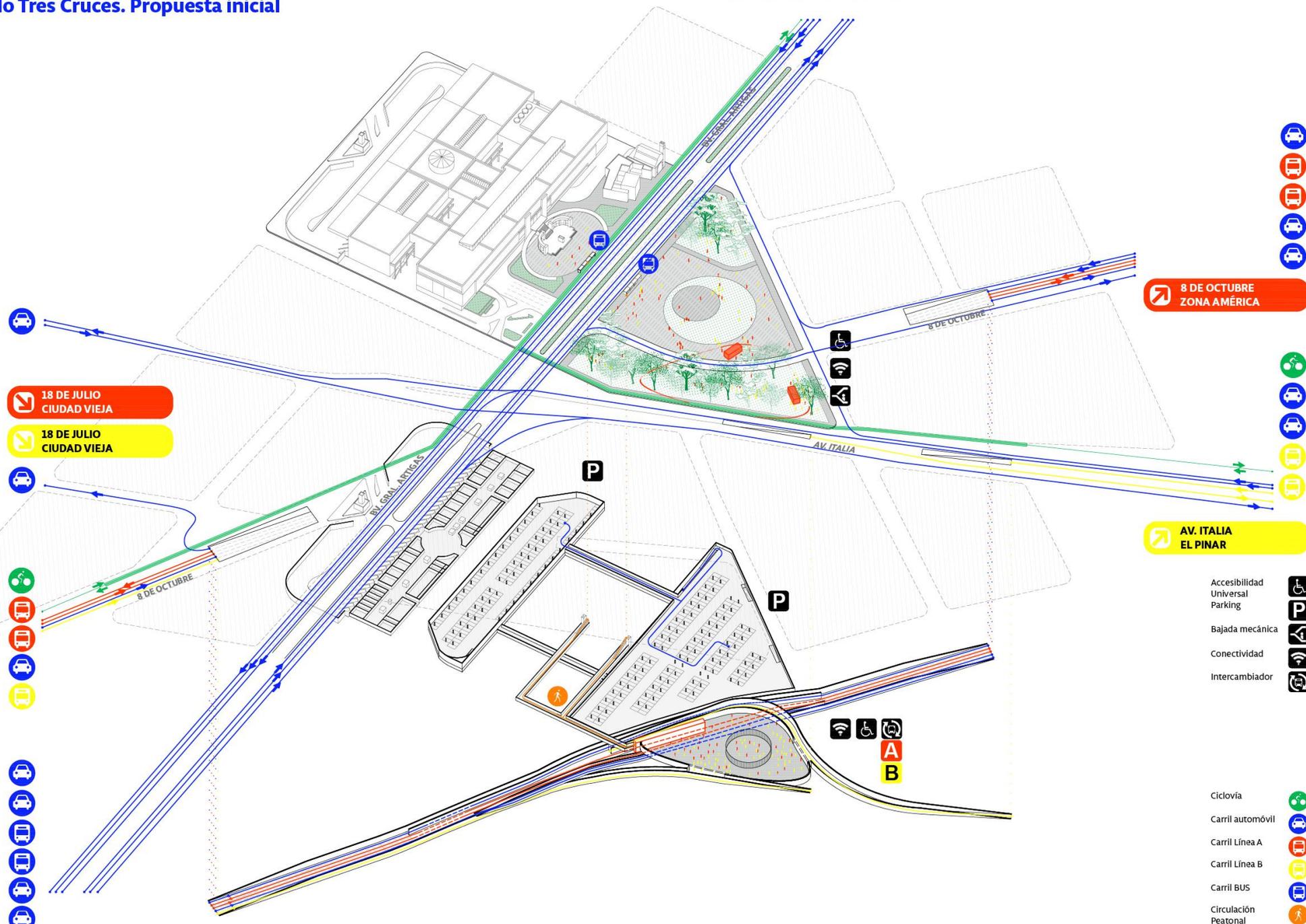


Conexión peatonal subterránea hacia todas las direcciones



Espacio para conexión con otros modos

Nodo Tres Cruces. Propuesta inicial



18 DE JULIO
CIUDAD VIEJA

18 DE JULIO
CIUDAD VIEJA

8 DE OCTUBRE
ZONA AMÉRICA

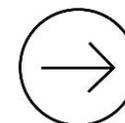
AV. ITALIA
EL PINAR

- Accesibilidad Universal Parking 
- Bajada mecánica 
- Conectividad 
- Intercambiador 

- Ciclovia 
- Carril automóvil 
- Carril Línea A 
- Carril Línea B 
- Carril BUS 
- Circulación Peatonal 

A
B

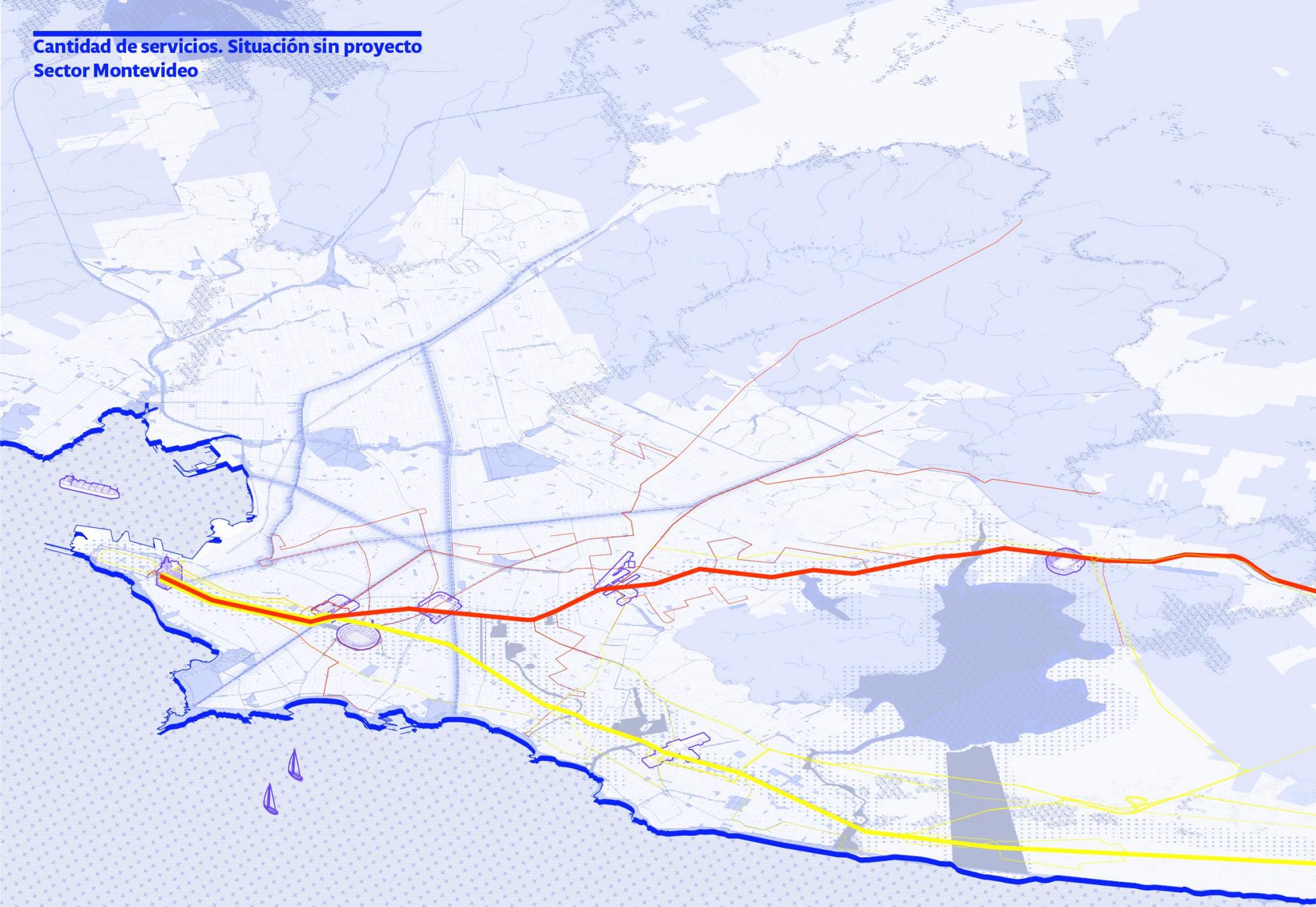
BENEFICIOS:



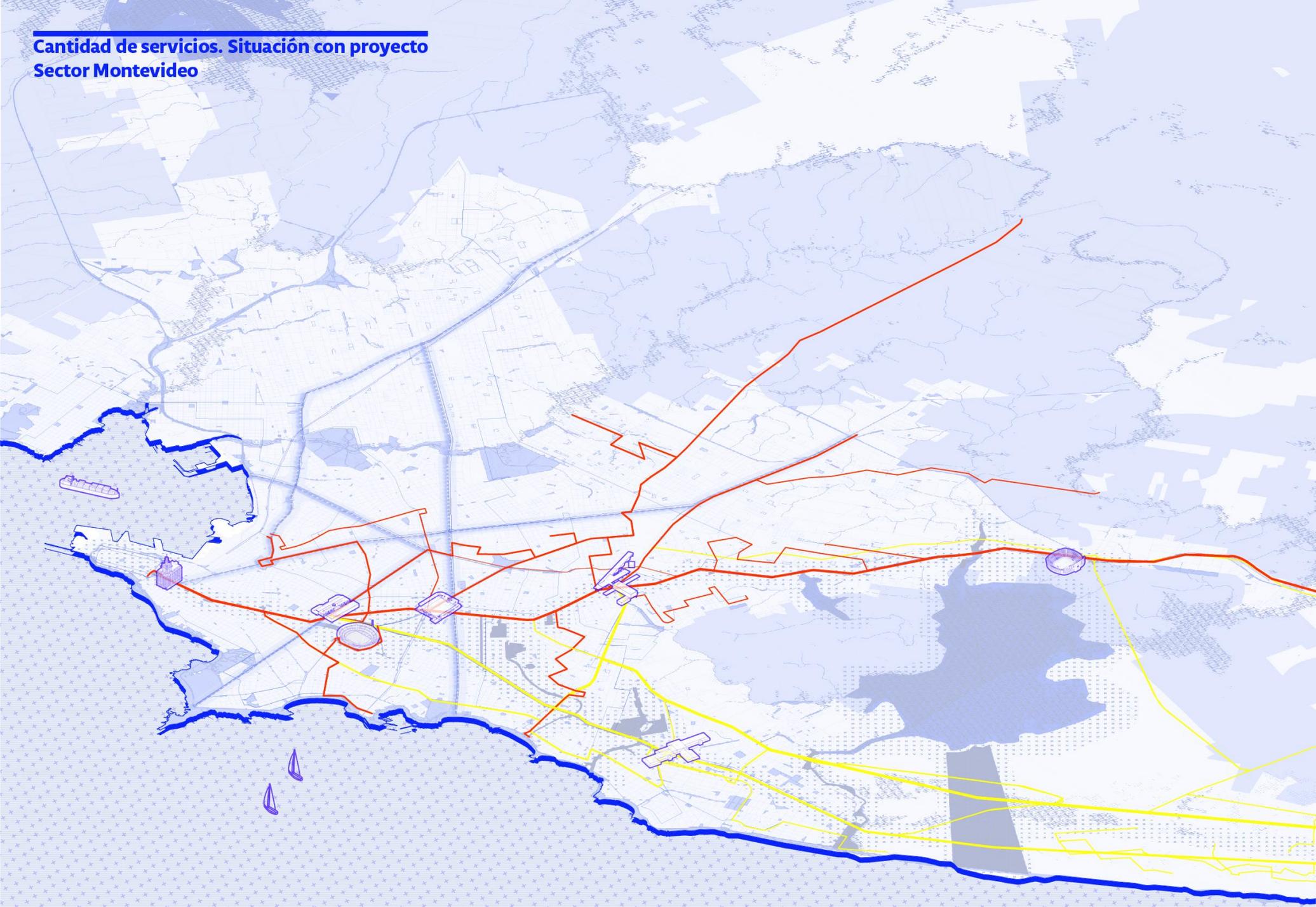
Optimización de la red

Servicios en hora pico sentido centro		
Avenida	Actual	Proyecto
8 de Octubre	120	30
Giannattasio	46	15
Italia	49	15
18 de Julio	117	45

Cantidad de servicios. Situación sin proyecto
Sector Montevideo

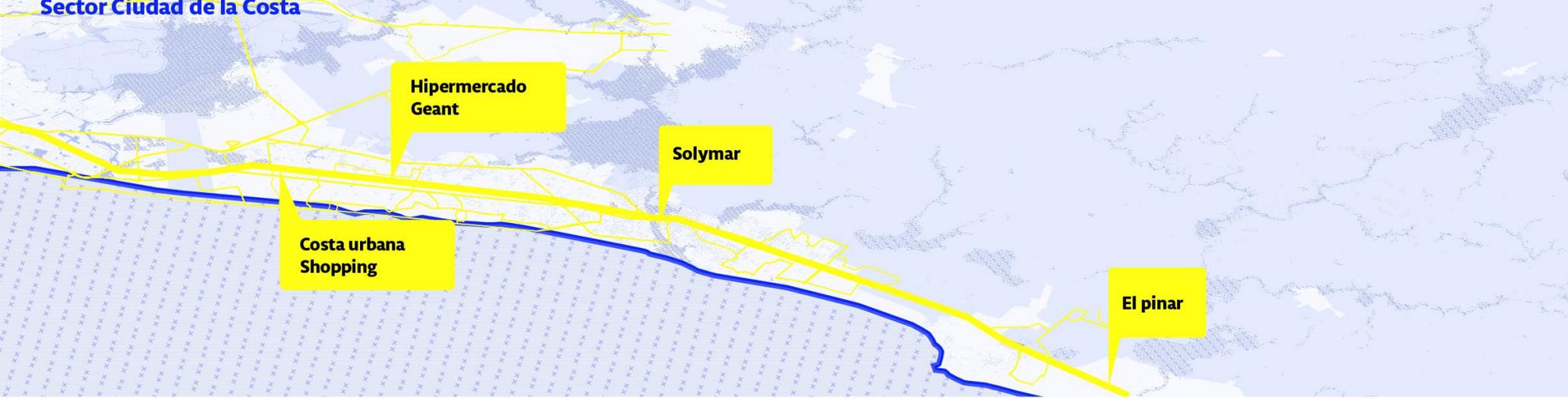


Cantidad de servicios. Situación con proyecto
Sector Montevideo

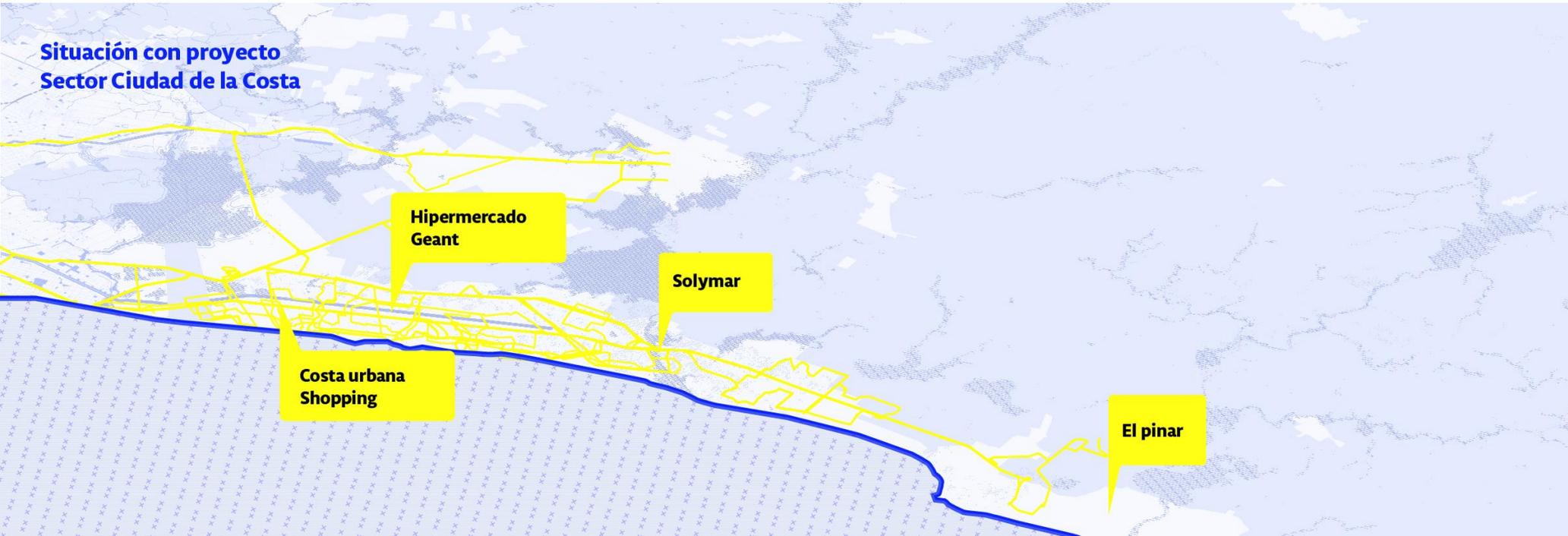


Cantidad de servicios

Situación sin proyecto Sector Ciudad de la Costa

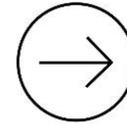


Situación con proyecto Sector Ciudad de la Costa

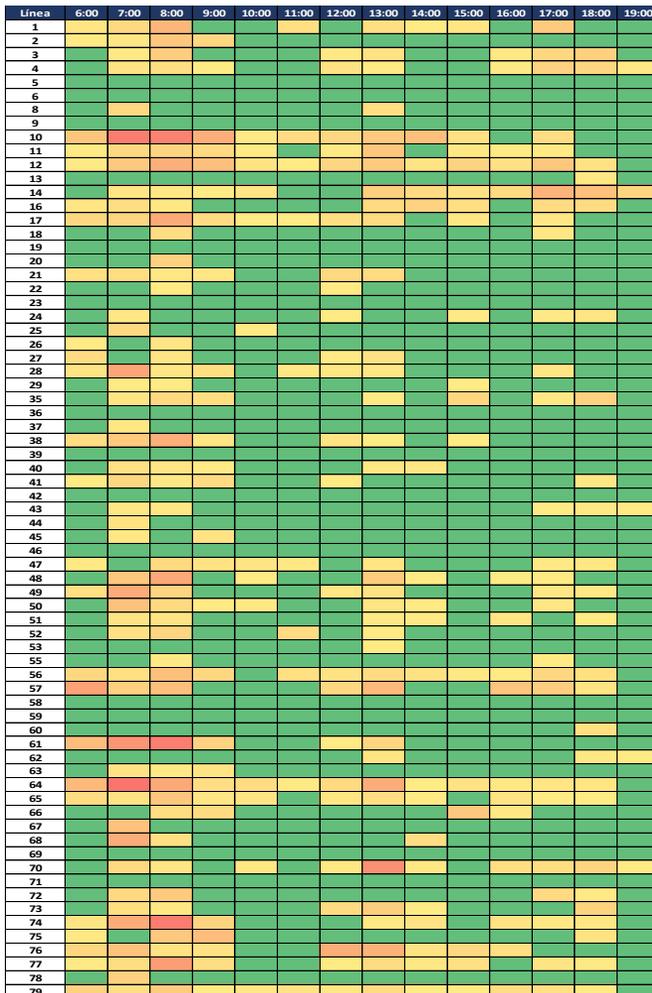


BENEFICIOS:

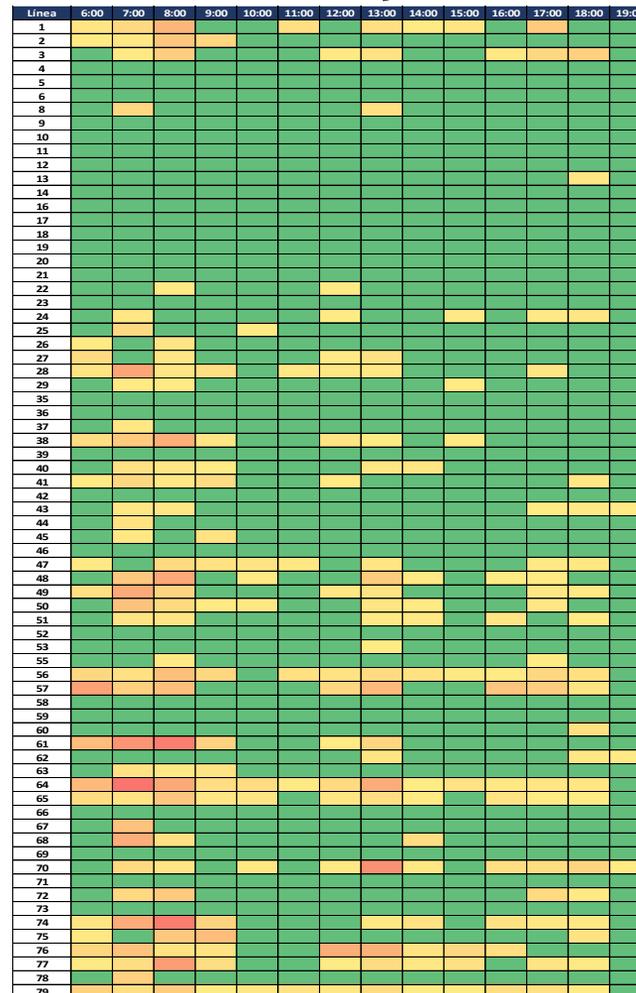
Mejora Ocupación



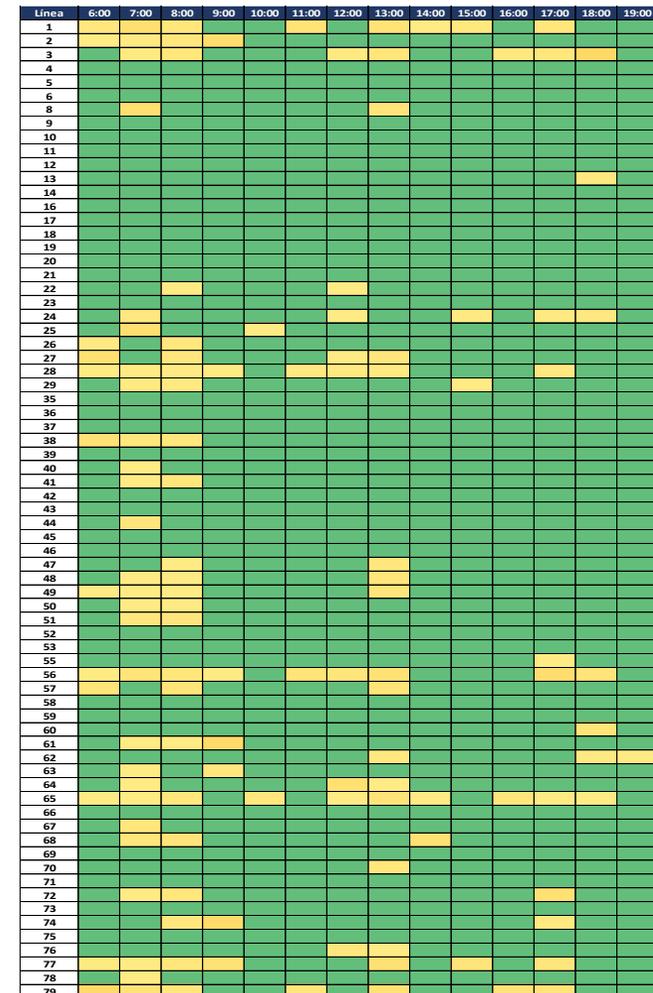
Actual



Líneas Proyecto



Líneas Red



Ejes de movilidad. Ahorro de tiempo

A Línea A-18 de Julio-Zonamerica

B Línea B-18 de Julio-El Pinar

Línea A
Tiempo previo: 68 minutos
Tiempo con troncal: 43 minutos

Línea B
Tiempo previo: 81 minutos
Tiempo con troncal: 54 minutos

Línea A
18 de Julio-Zonamerica

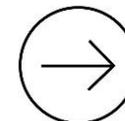
Línea B
18 de Julio-El Pinar

**Llegás + rápido
25 Minutos -**

**Llegás + rápido
27 Minutos -**



BENEFICIOS:



Ahorros en Tiempos de viaje

18 MILLONES DE HORAS AHORRADAS POR USUARIOS EN EL AÑO



**57% provienen de líneas de 8 Octubre
30% provienen líneas Av. Italia
13% provienen resto líneas involucradas**



**66% líneas urbanas
34% líneas suburbanas**

MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

CINVE – GETM

OCTUBRE 2024

BENEFICIOS:



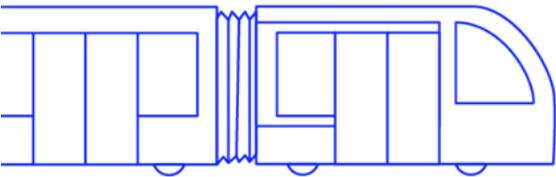
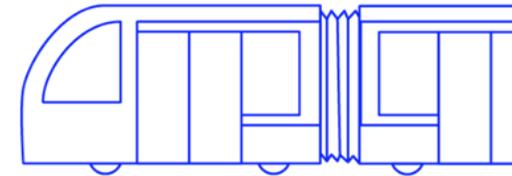
Fortalecimiento del Acondicionamiento Urbano

MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

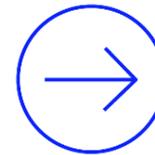
CINVE – CGTM

OCTUBRE 2024

Movilidad Urbana



más rápida



planificada y sostenible

EQUÍVOCO:



Históricamente, la ciudad ha sido vista como la oposición a la naturaleza.

Se constituía en el ámbito más acentuado del sometimiento y la negación de la naturaleza.

Espacios verdes



Parque Prado

Parque Arroyo Miguelite

Parque Batlle

Parque Idea Vilaríño

Espacio verde arroyo malvín

Parque Rivera

Parque Arroyo Chacarita

Desembocadura arroyo Carrasco

Bañados de Carrasco

Parque F. D. Roosevelt

CONTRIBUCIÓN:



Revertir la mirada:

Incorporar la dimensión ambiental.

Pensar la “naturaleza” como una sola cosa.

Ciudad +



Sostenible

**Aporte de FADU a un proyecto que integre
ambientes urbanos de alta calidad.**

BENEFICIOS:



Ejes de movilidad como:

Sistema de mitigación al cambio climático:

- **Parque lineal y corredor ecológico atravesando islas de calor.**
- **Promotor de la biodiversidad urbana.**

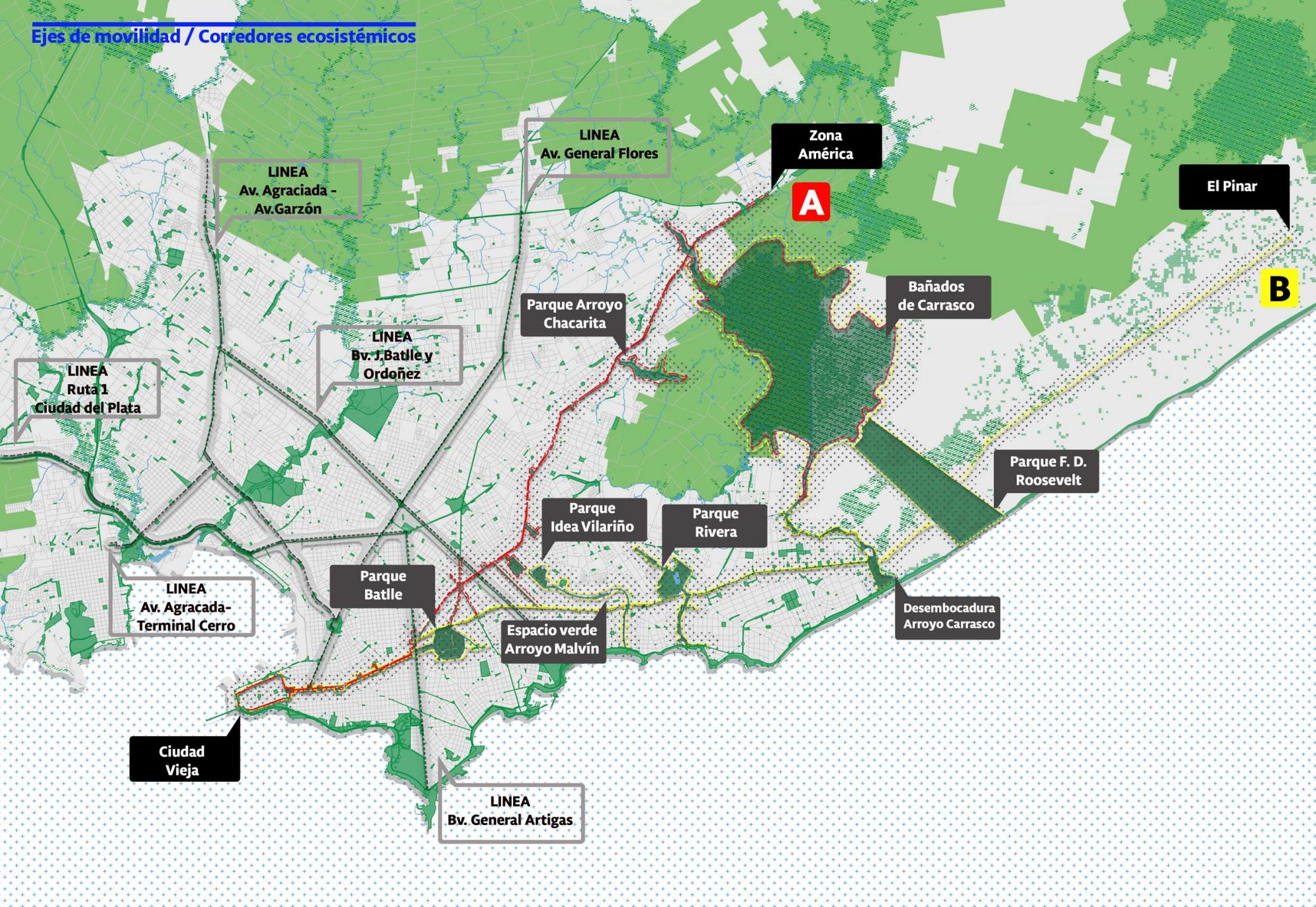
CONTRIBUCIÓN:



Un proyecto de movilidad es –sobre todo- un proyecto de espacio público.

Transformar las “calles” en sitios urbanos de calidad.

Ejes de movilidad / Corredores ecosistémicos



LINEA
Av. Agraciada -
Av. Garzón

LINEA
Av. General Flores

Zona
América

El Pinar

A

B

Bañados
de Carrasco

Parque Arroyo
Chacarita

LINEA
Bv. J. Batlle y
Ordoñez

LINEA
Ruta 1
Ciudad del Plata

Parque F. D.
Roosevelt

Parque
Idea Vilarino

Parque
Rivera

Parque
Batlle

LINEA
Av. Agraciada-
Terminal Cerro

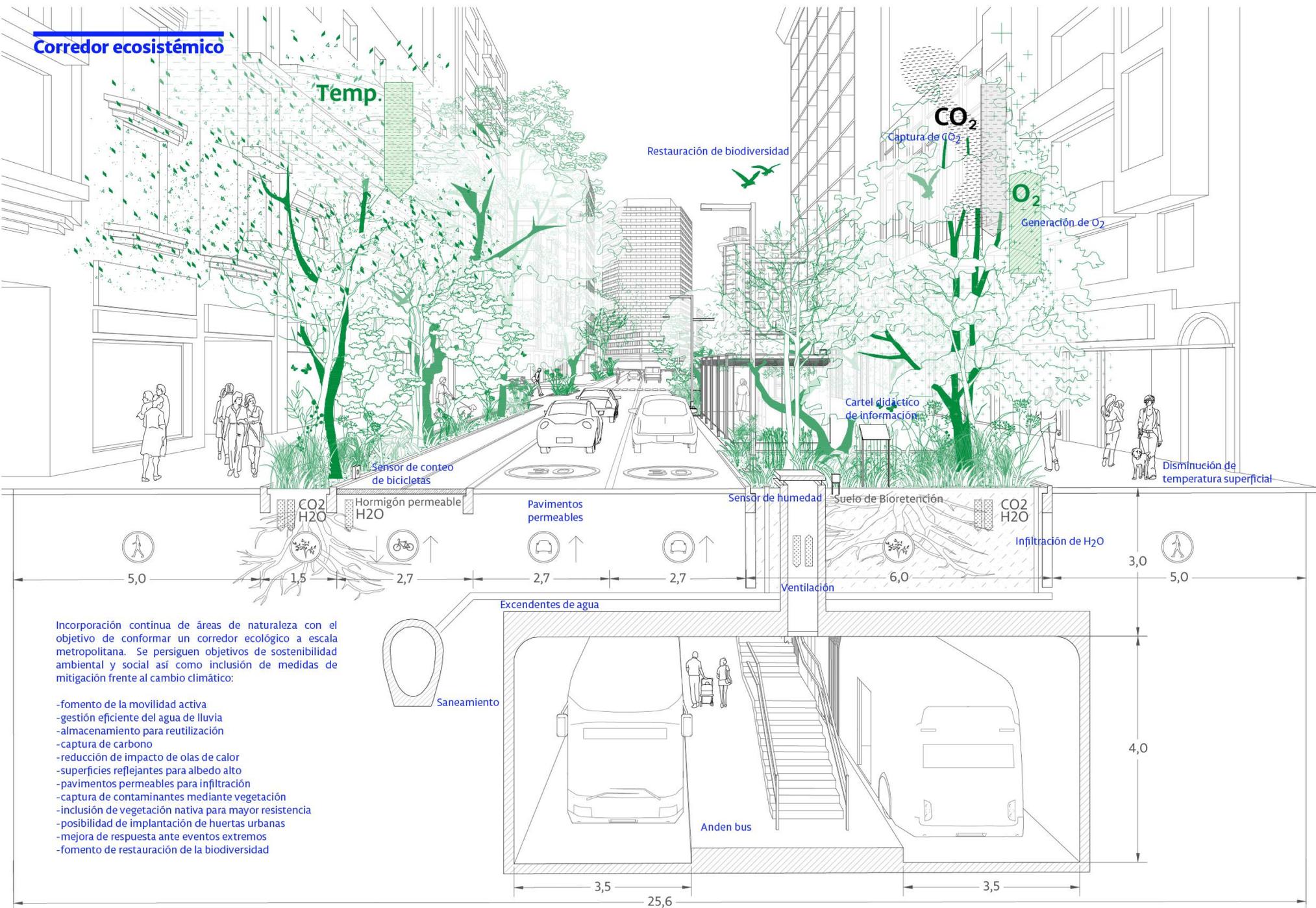
Desembocadura
Arroyo Carrasco

Espacio verde
Arroyo Malvín

Ciudad
Vieja

LINEA
Bv. General Artigas

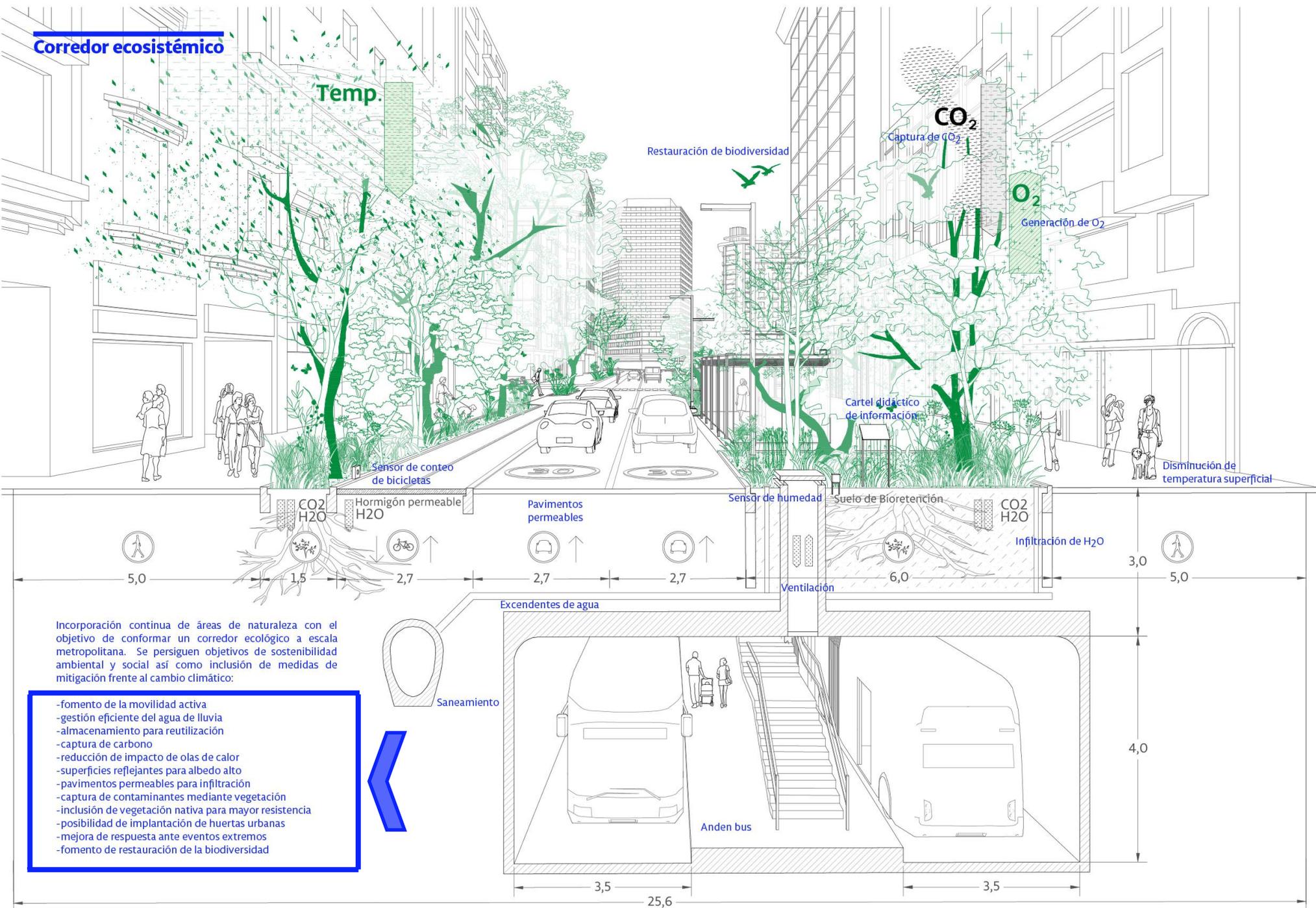
Corredor ecosistémico



Incorporación continua de áreas de naturaleza con el objetivo de conformar un corredor ecológico a escala metropolitana. Se persiguen objetivos de sostenibilidad ambiental y social así como inclusión de medidas de mitigación frente al cambio climático:

- fomento de la movilidad activa
- gestión eficiente del agua de lluvia
- almacenamiento para reutilización
- captura de carbono
- reducción de impacto de olas de calor
- superficies reflejantes para albedo alto
- pavimentos permeables para infiltración
- captura de contaminantes mediante vegetación
- inclusión de vegetación nativa para mayor resistencia
- posibilidad de implantación de huertas urbanas
- mejora de respuesta ante eventos extremos
- fomento de restauración de la biodiversidad

Corredor ecosistémico



Incorporación continua de áreas de naturaleza con el objetivo de conformar un corredor ecológico a escala metropolitana. Se persiguen objetivos de sostenibilidad ambiental y social así como inclusión de medidas de mitigación frente al cambio climático:

- fomento de la movilidad activa
- gestión eficiente del agua de lluvia
- almacenamiento para reutilización
- captura de carbono
- reducción de impacto de olas de calor
- superficies reflejantes para albedo alto
- pavimentos permeables para infiltración
- captura de contaminantes mediante vegetación
- inclusión de vegetación nativa para mayor resistencia
- posibilidad de implantación de huertas urbanas
- mejora de respuesta ante eventos extremos
- fomento de restauración de la biodiversidad

BENEFICIOS:



**Incorporación de nuevo
espacio público**

62 Há +



Ciudad +



Compacta

**Aporte de FADU a un proyecto que integre
ambientes urbanos de alta calidad.**

BENEFICIOS:



Ejes de movilidad como:

Conector de áreas densas y servidas:

- **Media y alta densidad de población.**
- **Diversidad de actividades económicas y sociales que incrementen la complejidad y vida urbana.**

CONSIDERACIÓN:

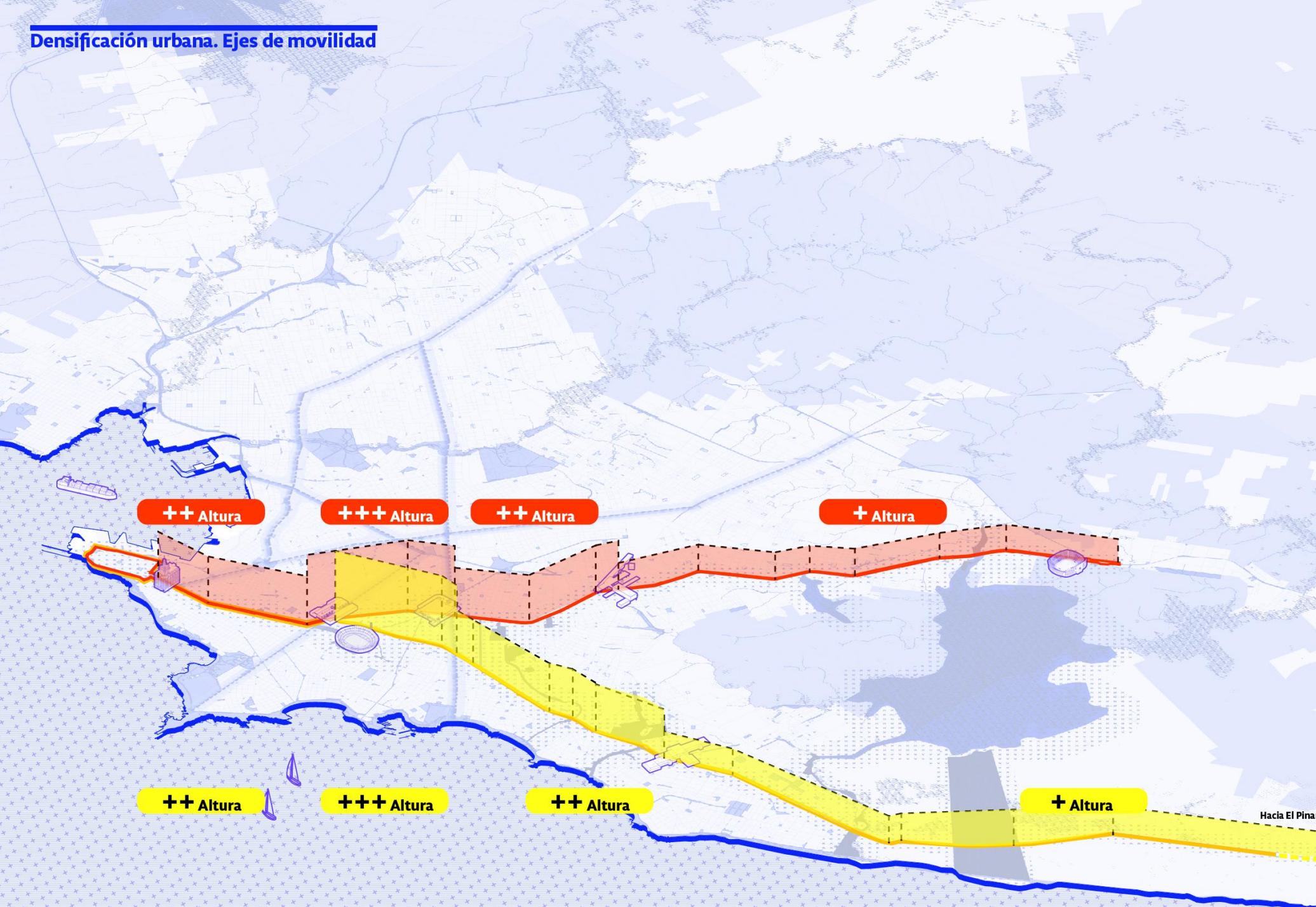


Modificación de ordenanza:

Mejorar el tiempo de traslado acompañado de densificación.

Evitar la “demanda inducida” de expansión urbana.

Densificación urbana. Ejes de movilidad



CONSIDERACIÓN:



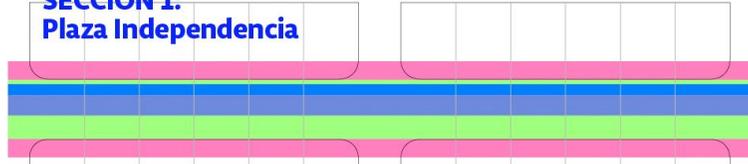
Brindar acceso a bienes, servicios, trabajo, redes y cuidados:

Mejorar el equipamiento urbano a lo largo del eje.

Promover la ciudad de Cercanía.

Secciones tipo. Ejes de movilidad

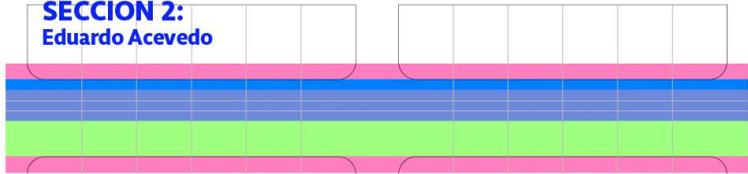
**SECCIÓN 1:
Plaza Independencia**



Peatonal	4.50m
Verde	1.50m
Bicicletas	2.70m
Autos	5.40m
Verde	6.10m
Peatonal	4.50m

24.70 ancho total

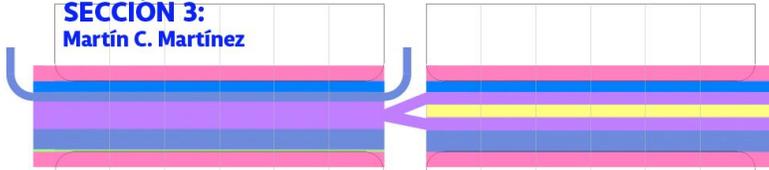
**SECCIÓN 2:
Eduardo Acevedo**



Peatonal	4.10m
Bicicletas	2.70m
Autos	8.10m
Verde	9.15m
Peatonal	4.10m

28.15 ancho total

**SECCIÓN 3:
Martín C. Martínez**

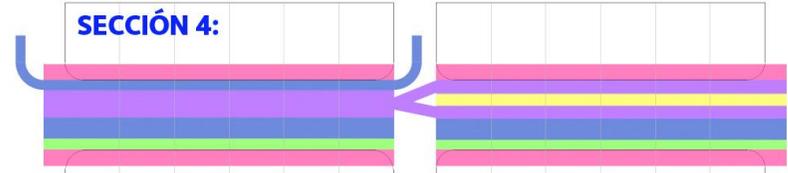


Peatonal	4.00m
Bicicletas	2.70m
Auto	2.70m
Bus	7.00m
Autos	5.40m
Verde	0.50m
Peatonal	4.00m

Peatonal	4.00m
Bicicletas	2.70m
Bus	3.50m
Parada	3.20m
Bus	3.50m
Autos	5.40m
Peatonal	4.00m

26.30 ancho total

SECCIÓN 4:

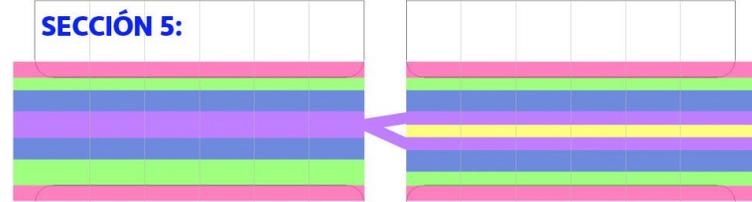


Peatonal	4.00m
Auto	2.70m
Bus	7.00m
Autos	5.40m
Verde	3.10m
Peatonal	4.00m

Peatonal	4.00m
Auto	2.70m
Bus	7.00m
Autos	5.40m
Verde	3.10m
Peatonal	4.00m

26.20 ancho total

SECCIÓN 5:

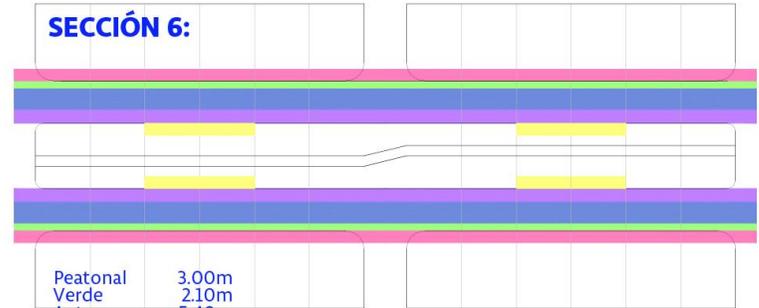


Peatonal	4.00m
Verde	3.40m
Autos	5.40m
Bus	7.00m
Autos	5.40m
Verde	6.80m
Peatonal	4.00m

Peatonal	4.00m
Verde	3.40m
Autos	5.40m
Bus	3.50m
Parada	3.20m
Bus	3.50m
Autos	5.40m
Verde	3.60m
Peatonal	4.00m

36.00 ancho total

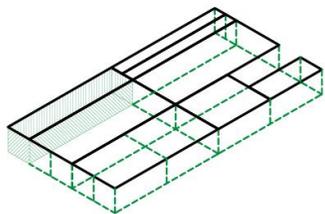
SECCIÓN 6:



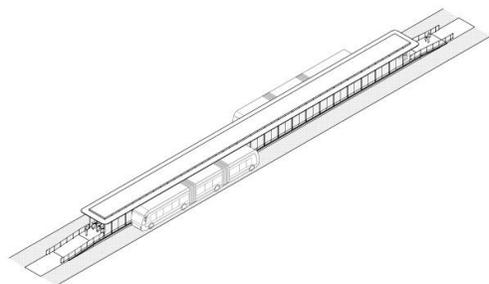
Peatonal	3.00m
Verde	2.10m
Auto	5.40m
Bus	3.50m
Parada	3.20m
Cantero	10.60m
Parada	3.20m
Bus	3.50m
Auto	5.40m
Verde	2.10m
Peatonal	3.00m

45.00 ancho total

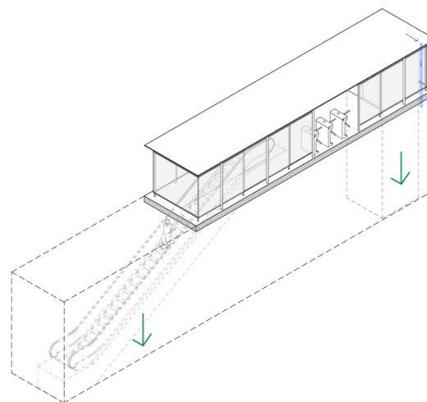
Dispositivos. Todos los componentes



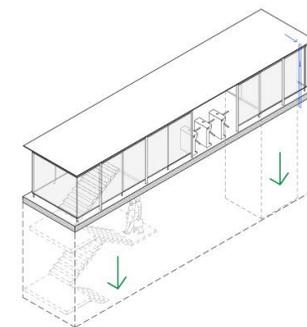
Sistema de modulación



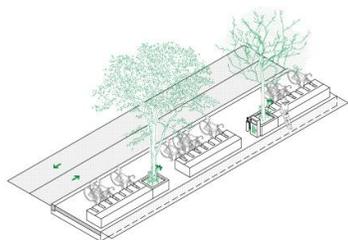
Parada bus a nivel



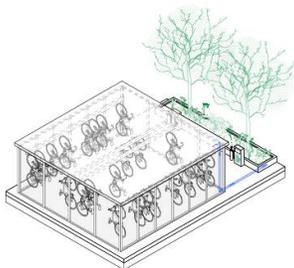
Bajada con escalera mecánica y ascensor



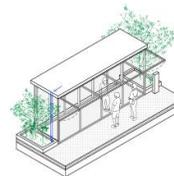
Bajada con escalera y ascensor



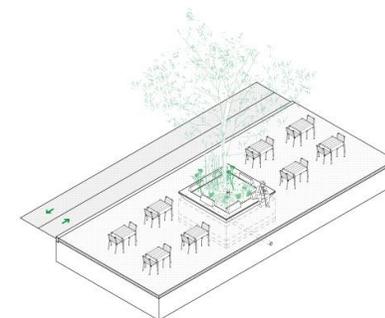
Biciclettero abierto + bancos



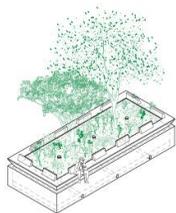
Biciclettero cerrado



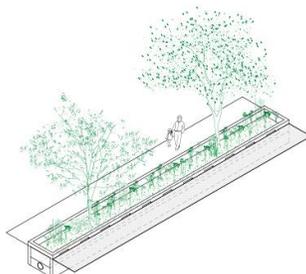
Kiosco + dispensador de agua



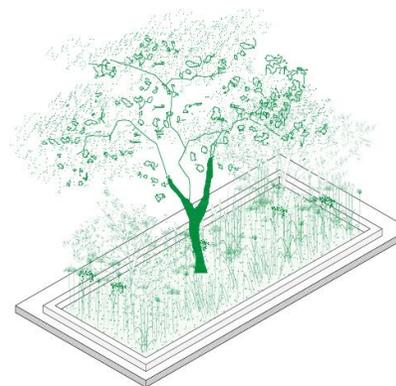
Expansión de local comercial



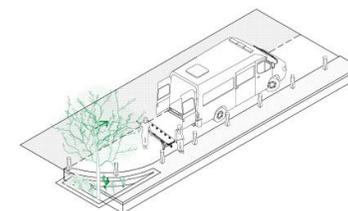
Alcorque + banco



Jardín de lluvia

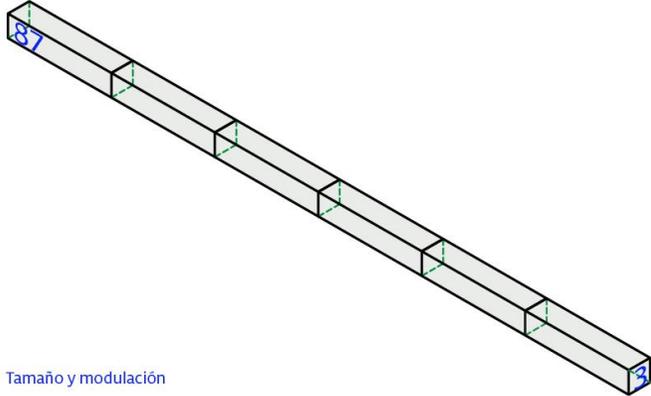
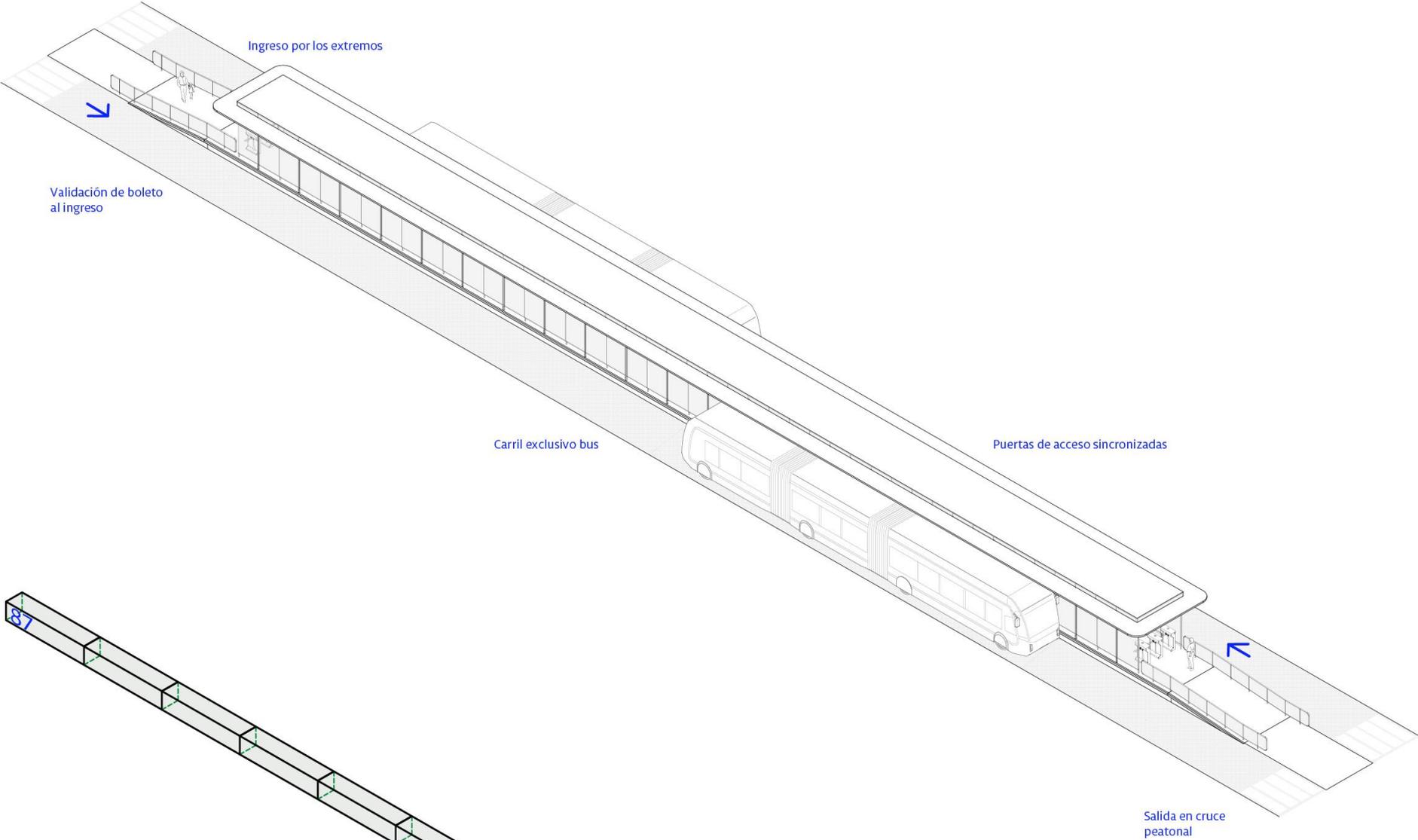


Jardín común o huerta urbana



Dársena para vehículos

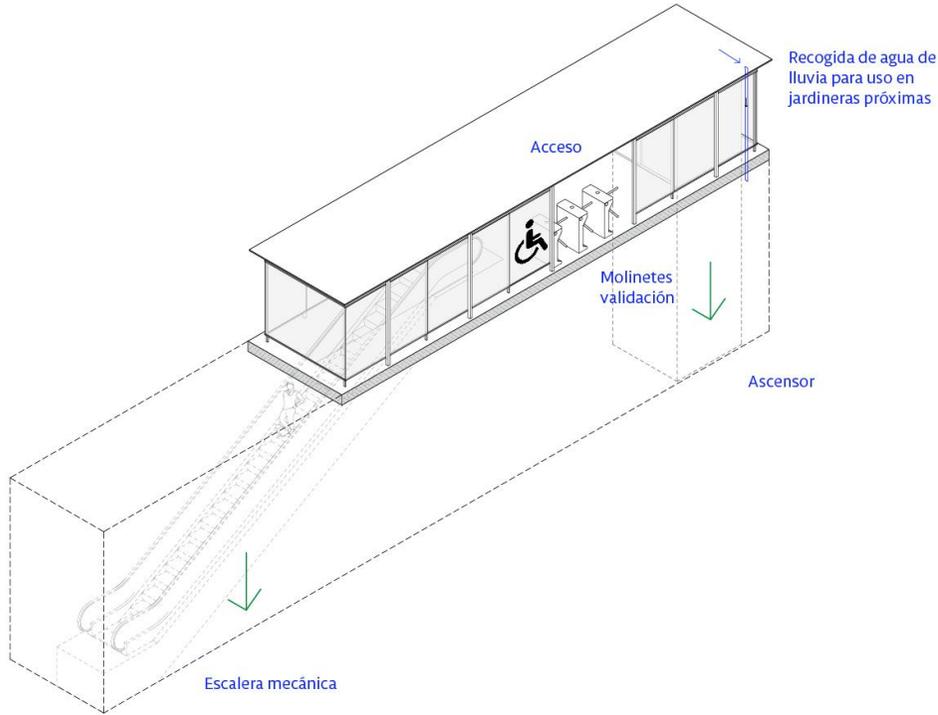
Parada a nivel y cerrada



Tamaño y modulación

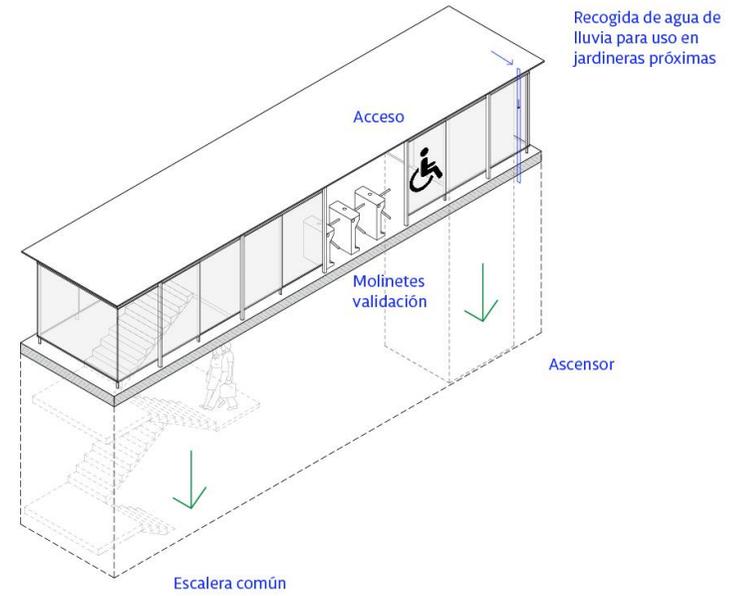
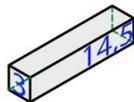
Parada bus a nivel

Bajadas a andén soterrado



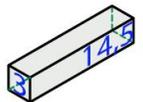
Bajada con escalera mecánica y ascensor

Tamaño y modulación



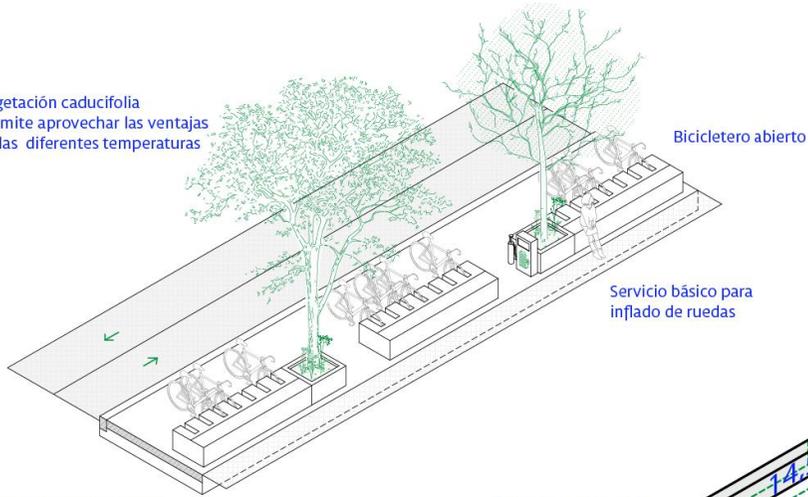
Bajada con escalera y ascensor

Tamaño y modulación

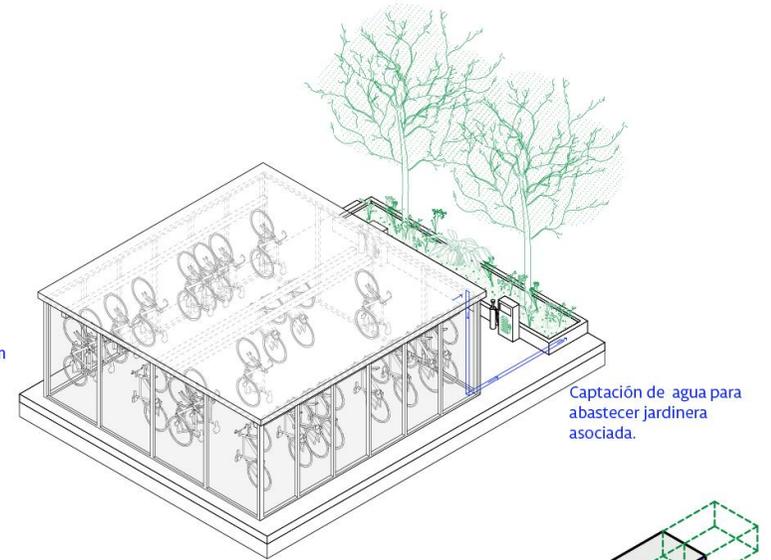


Dispositivos de equipamiento

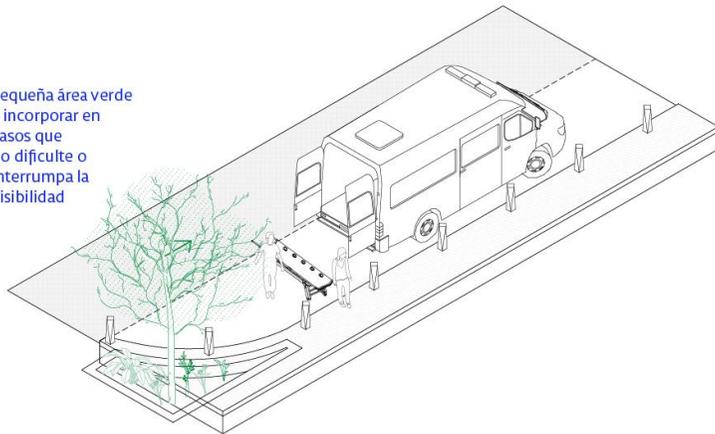
Vegetación caducifolia
Permite aprovechar las ventajas
de las diferentes temperaturas



Bicicletero con seguridad



Pequeña área verde
a incorporar en
casos que
no dificulte o
interrumpa la
visibilidad



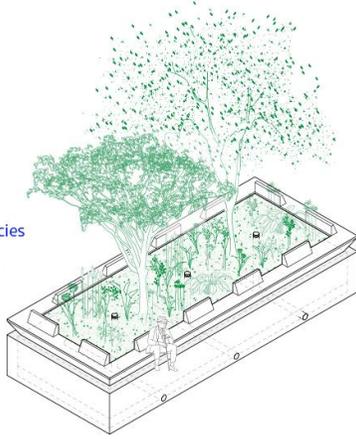
Servicios
higiénicos

Receptáculo
amplio para
excedente de agua
de lluvia



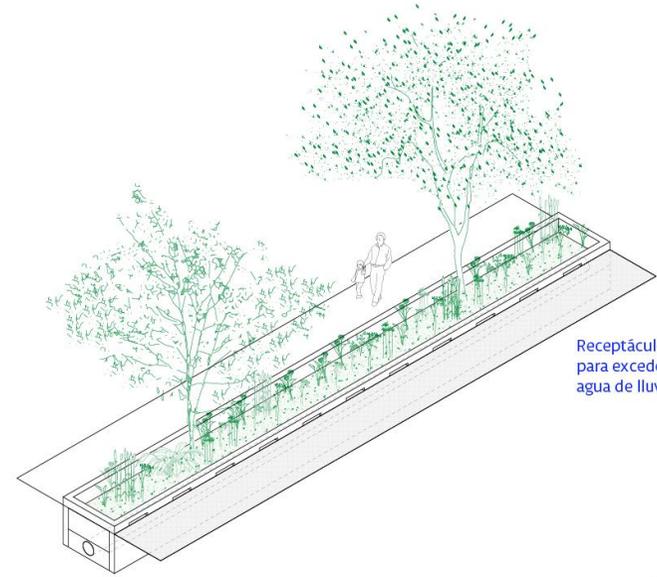
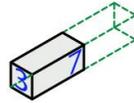
Dispositivos ecosostenibles

Permite utilizar especies autóctonas bajas y frutales sin ensuciar veredas



Alcorque + banco

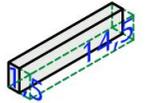
Tamaño y modulación



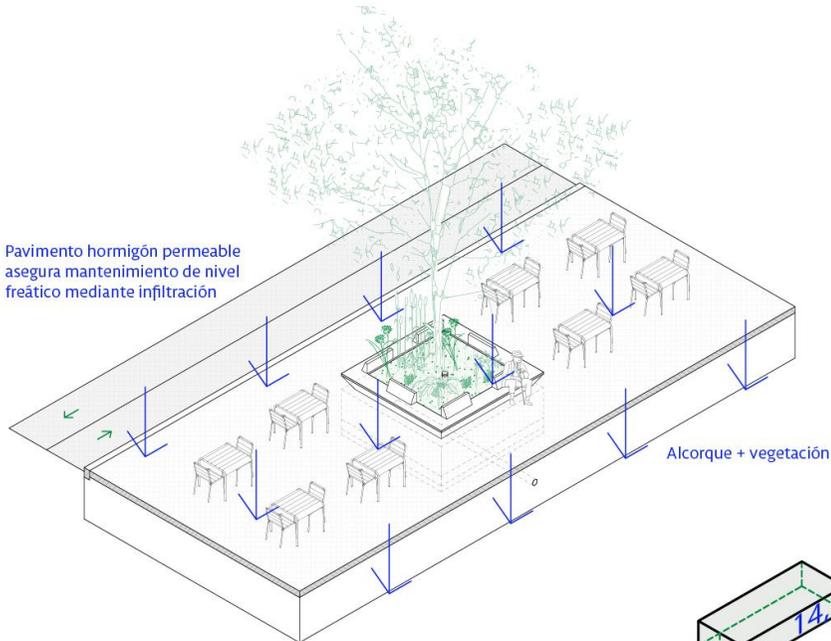
Receptáculo amplio para excedente de agua de lluvia

Jardín de lluvia

Tamaño y modulación

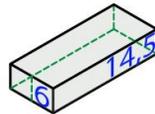


Pavimento hormigón permeable asegura mantenimiento de nivel freático mediante infiltración



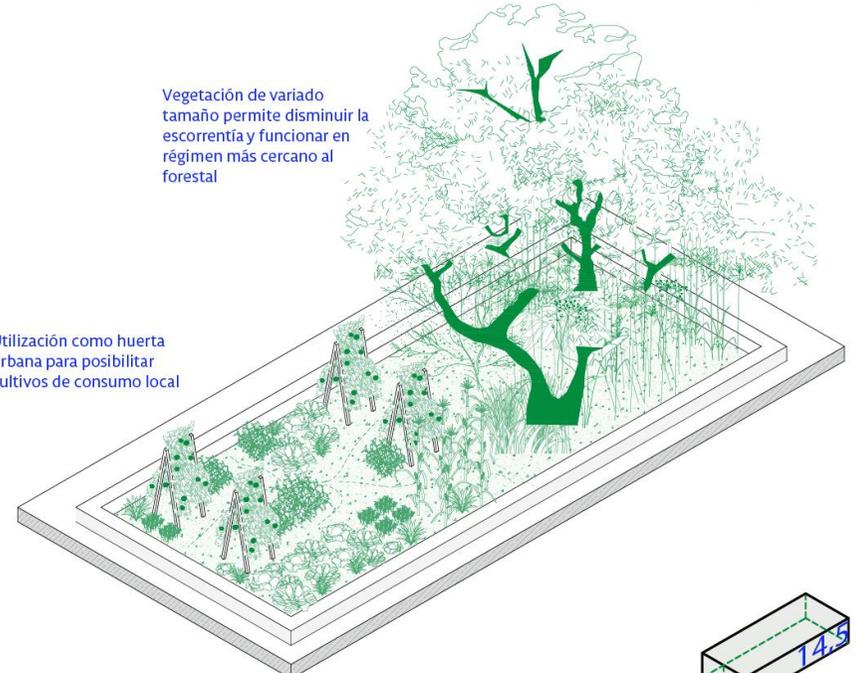
Expansión de local comercial

Tamaño y modulación



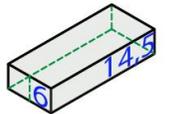
Vegetación de variado tamaño permite disminuir la escorrentía y funcionar en régimen más cercano al forestal

Utilización como huerta urbana para posibilitar cultivos de consumo local

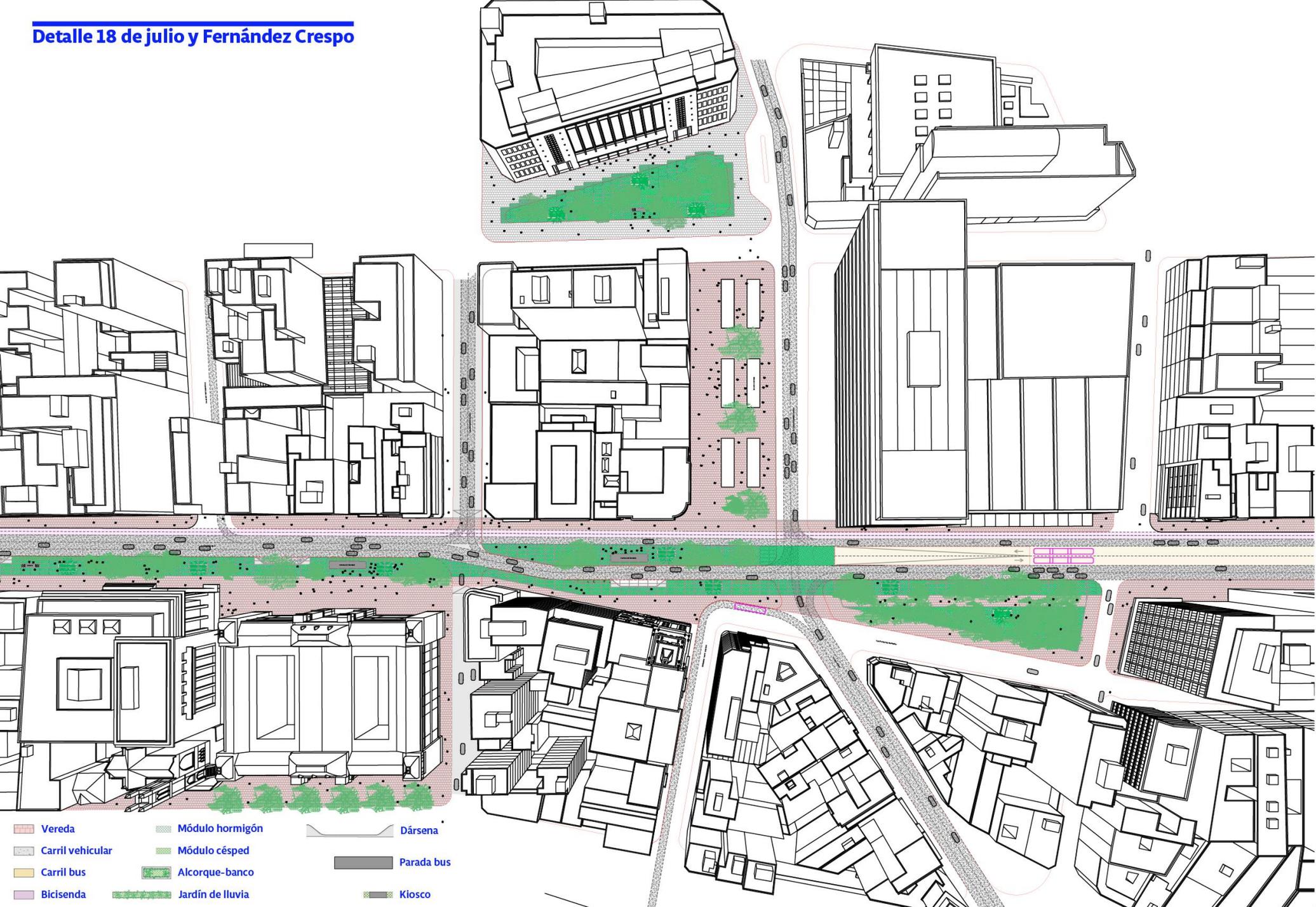


Jardín común o huerta urbana

Tamaño y modulación



Detalle 18 de julio y Fernández Crespo



- Vereda
- Carril vehicular
- Carril bus
- Bicisenda
- Módulo hormigón
- Módulo césped
- Alcorque-banco
- Jardín de lluvia
- Dársena
- Parada bus
- Kiosco

Ciudad +



Resiliente

**Aporte de FADU a un proyecto que integre
ambientes urbanos de alta calidad.**

BENEFICIOS:



Ejes de movilidad como:

Sistema de adaptación al cambio climático:

- **Medidas para aumentar la adaptación a fenómenos extremos.**
- **Diseño eficiente del uso y aprovechamiento de las energías y el agua.**



CONSIDERACIÓN:



Eficiencia metabólica:

Gestión, manejo y mejoramiento de la calidad del agua.

Restauración de la biodiversidad urbana y *biorregional*.

Nodo Tres Cruces. Propuesta largo plazo

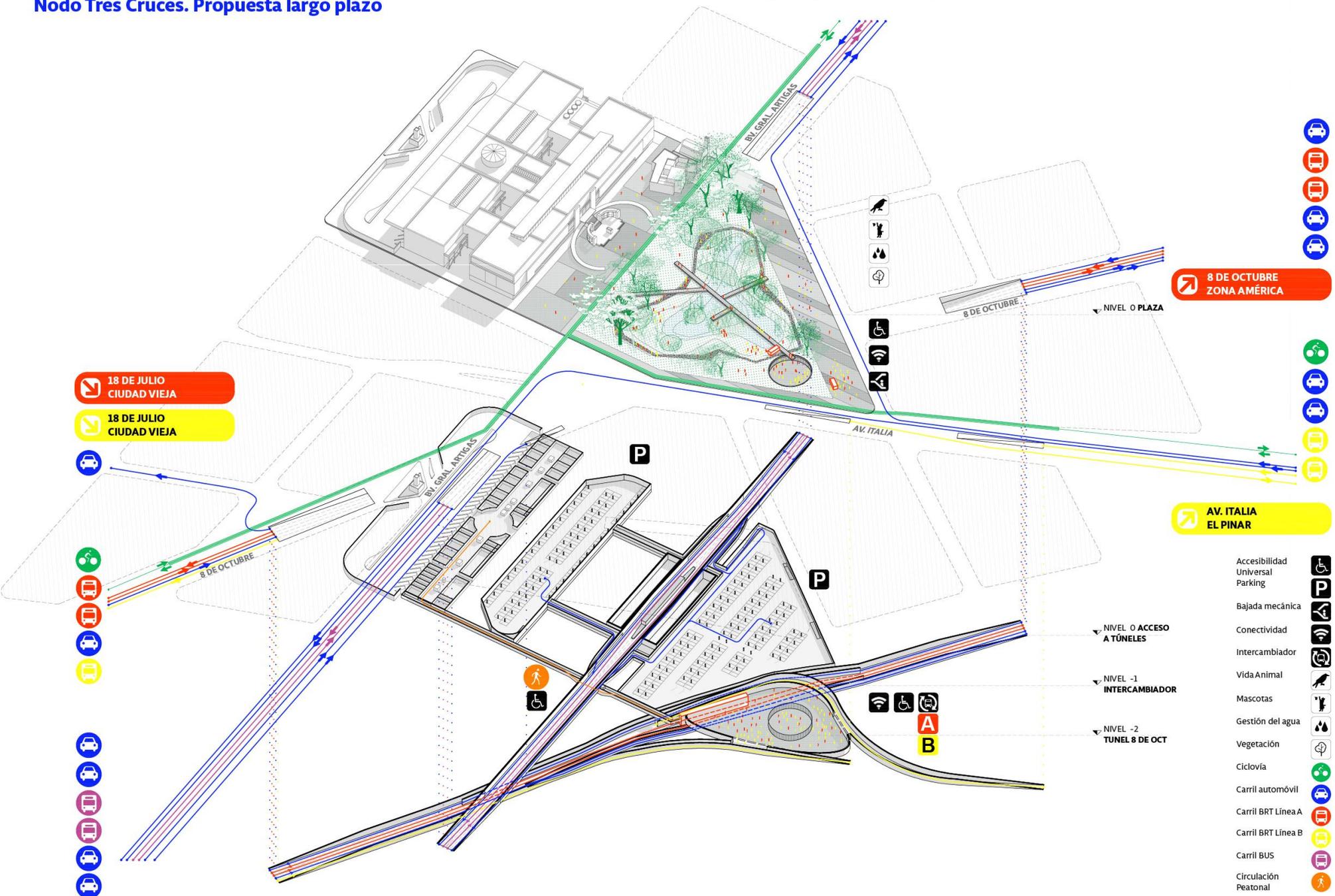


18 DE JULIO CIUDAD VIEJA

18 DE JULIO CIUDAD VIEJA

8 DE OCTUBRE ZONA AMÉRICA

AV. ITALIA EL PINAR



NIVEL 0 PLAZA

NIVEL 0 ACCESO A TÚNELES

NIVEL -1 INTERCAMBIADOR

NIVEL -2 TUNEL 8 DE OCT

A

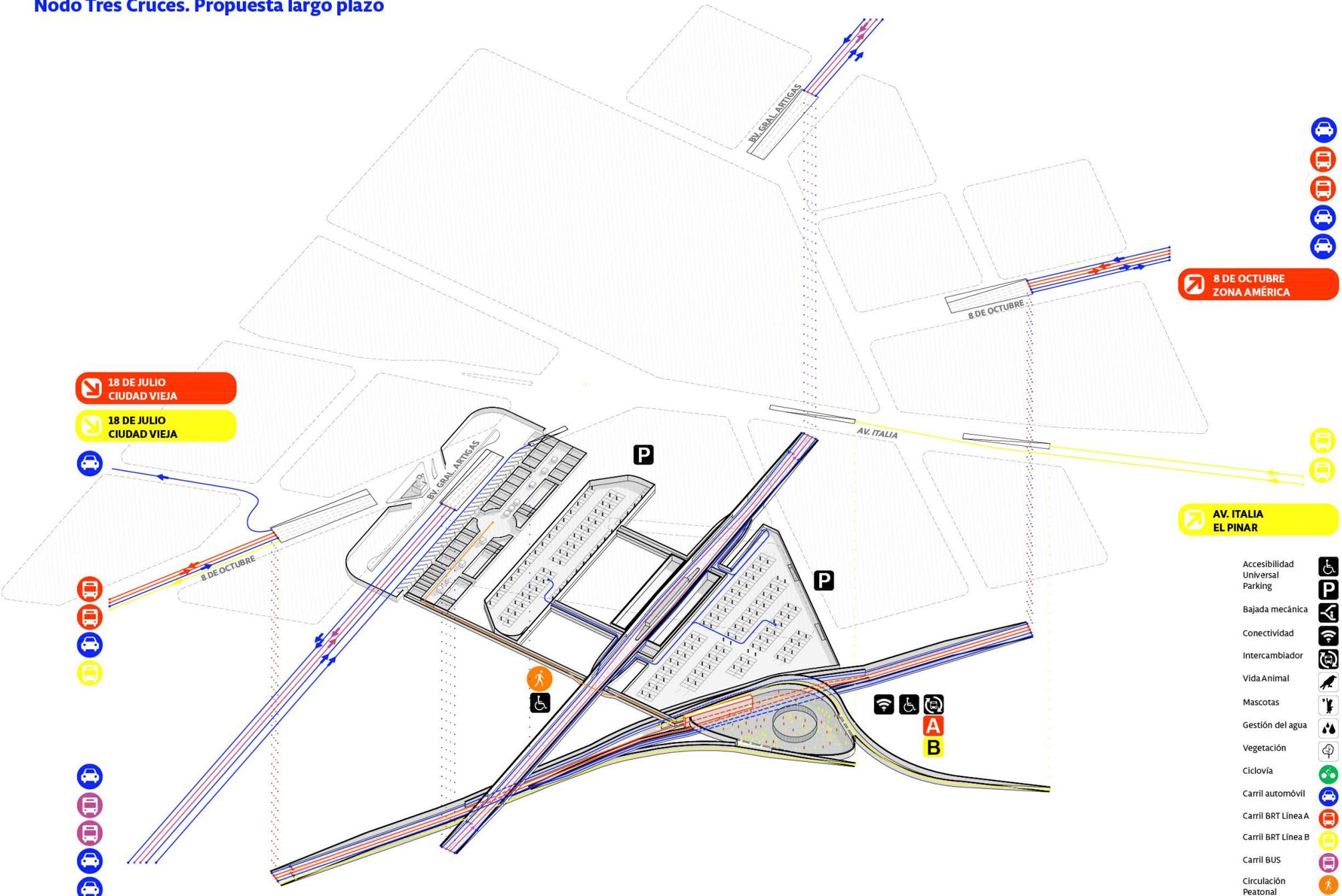
B

P

P

P

Nodo Tres Cruces. Propuesta largo plazo



18 DE JULIO CIUDAD VIEJA

18 DE JULIO CIUDAD VIEJA

8 DE OCTUBRE ZONA AMÉRICA

AV. ITALIA EL PINAR

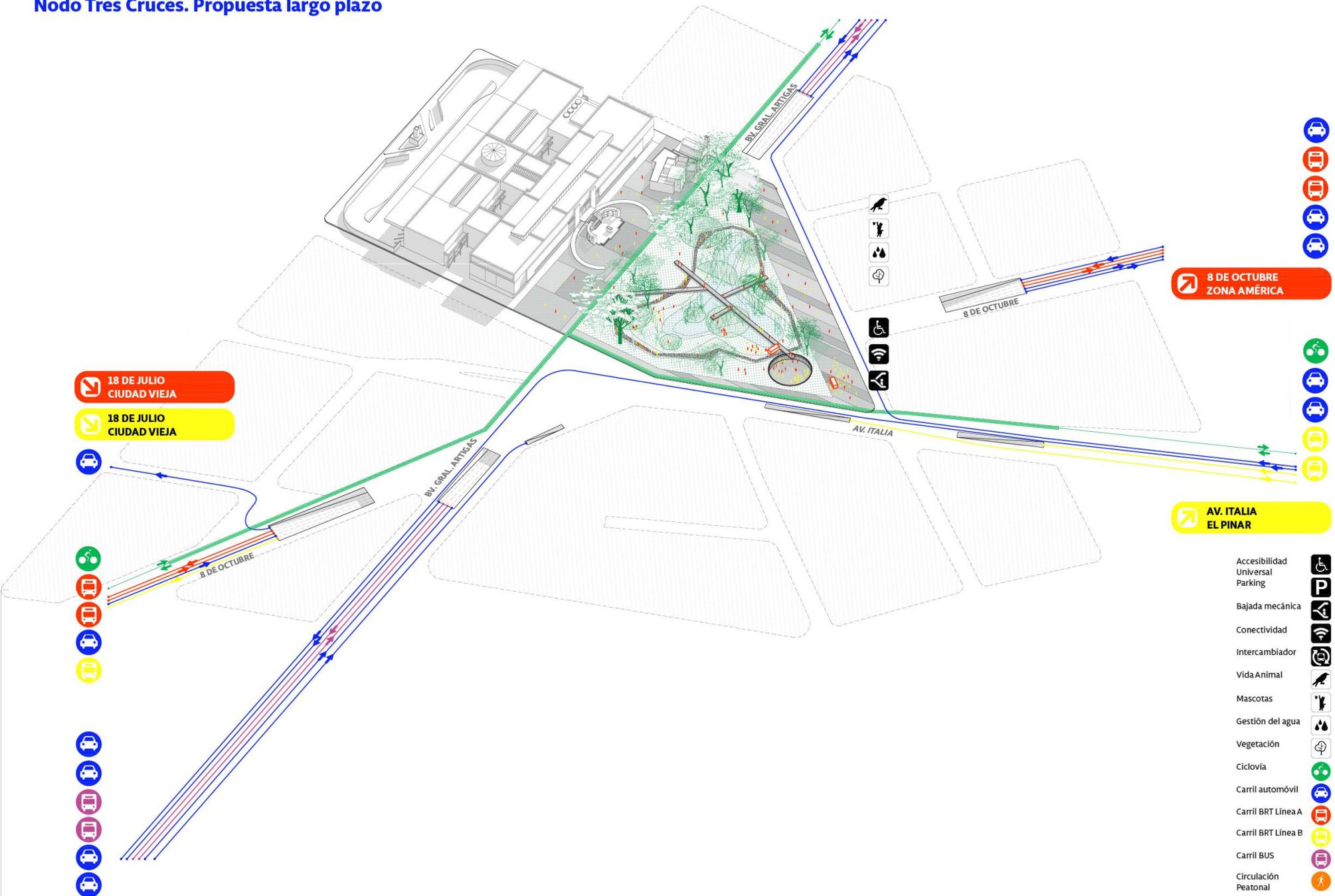
- Accesibilidad Universal Parking
- Bajada mecánica
- Conectividad
- Intercambiador
- Vida Animal
- Mascotas
- Gestión del agua
- Vegetación
- Ciclovia
- Carril automóvil
- Carril BRT Línea A
- Carril BRT Línea B
- Carril BUS
- Circulación Peatonal

A
B

P

P

Nodo Tres Cruces. Propuesta largo plazo



18 DE JULIO CIUDAD VIEJA

18 DE JULIO CIUDAD VIEJA

8 DE OCTUBRE ZONA AMÉRICA

AV. ITALIA EL PINAR

- Accesibilidad Universal Parking
- Bajada mecánica
- Conectividad
- Intercambiador
- Vida Animal
- Mascotas
- Gestión del agua
- Vegetación
- Ciclovia
- Carril automóvil
- Carril BRT Línea A
- Carril BRT Línea B
- Carril BUS
- Circulación Peatonal

CONSIDERACIÓN:



Medidas de adaptación:

Laminación y retención de escorrentías en puntos altos

Aumento de superficies permeables para infiltración.

Renaturalización del espacio urbano.





EQUIPO FADU:



Coordinación: Lucio de Souza

Equipo técnico: Pablo Frontini, Maximiliano García Vairo, Martín Cianni

Equipo de producción: Joaquín Bonfiglio, Sofía Clementino, Francisco Webber

Asesora urbanismo ecosistémico: Agustina Laino

Asesora comunicación: Maite Lacava

Colaboración: Mathías Fourcade, Corina González, Agustín Araujo

Instituto de Estudios Territoriales y Urbanos: Mercedes Medina (Dir.)

Instituto de Proyecto: Daniella Urrutia (Dir.)

Departamento de Proyectos de Arq. Y Urb.: Lucía Bogliaccini (Dir.)

BENEFICIOS:



Evaluación Económica



Parámetros



6,10 U\$S – Valor hora



7,5% - Tasa de descuento



528: U\$S – Inversión inicial



Infraestructura soterrada



**Material rodante, tecnología e
infraestructura asociada**



Vialidad



14,5: U\$S – Costos operativos incrementales



BENEFICIOS:

Evaluación Económica

☆ **Beneficios monetizados: 108 mill U\$S/año**

☆ **Horas ahorradas por año (18 millones)**

☆ **Beneficios no monetizados**

☆ **Ambientales (< emisiones, corredores verdes, biodiversidad urbana y gestión de calidad del agua)**

☆ **Salud (< material particulado y siniestralidad)**

☆ **Sociales (> acceso a oportunidades, confort en el viaje)**

☆ **VAN: 495 mill US\$**

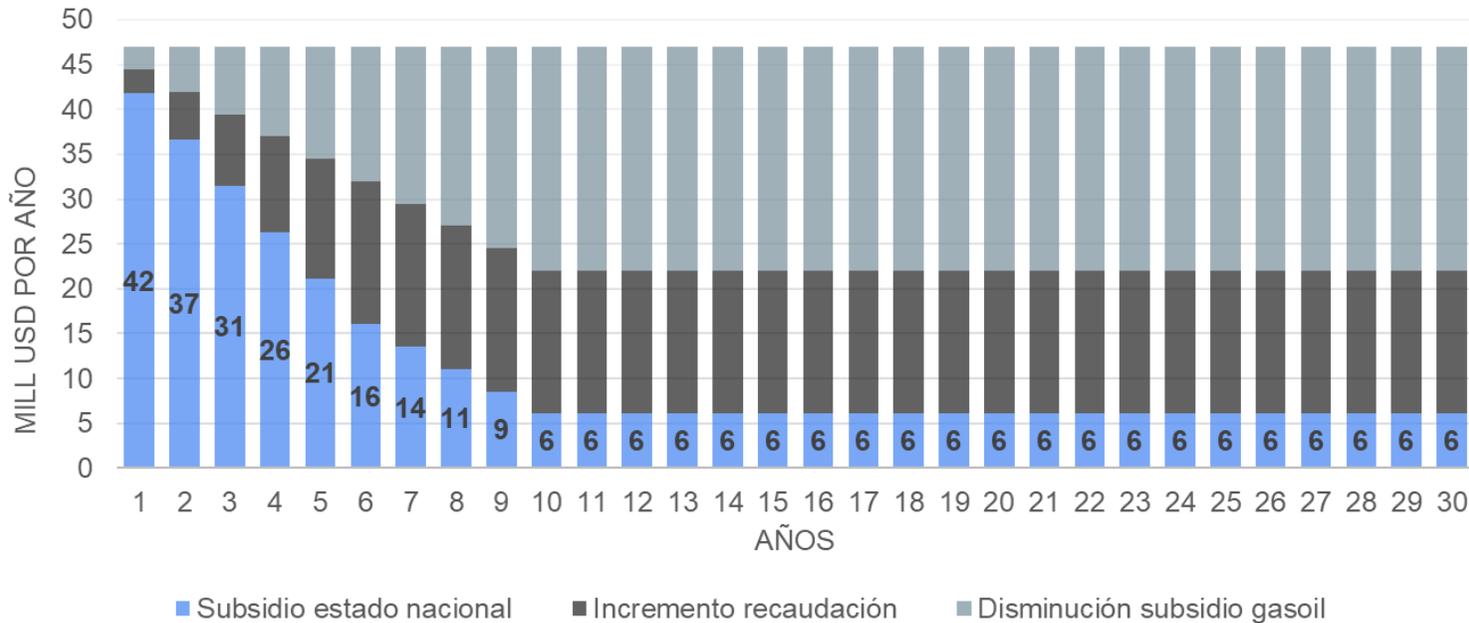
☆ **TIR: 17,2%**



PLAN FINANCIERO:

Repago

FUENTE INGRESOS PARA REPAGO (MILL USD POR AÑO). PLAZO 30 AÑOS



PARÁMETROS

- **Deuda: 528: U\$S**
- **Tasa de Interés: 4,5%**
- **Plazo: 30 años**
- **Repago deuda 32,41: U\$S/año**
- **Costos increm 14,5: U\$S/año**

INNOVACIÓN DEL PROYECTO

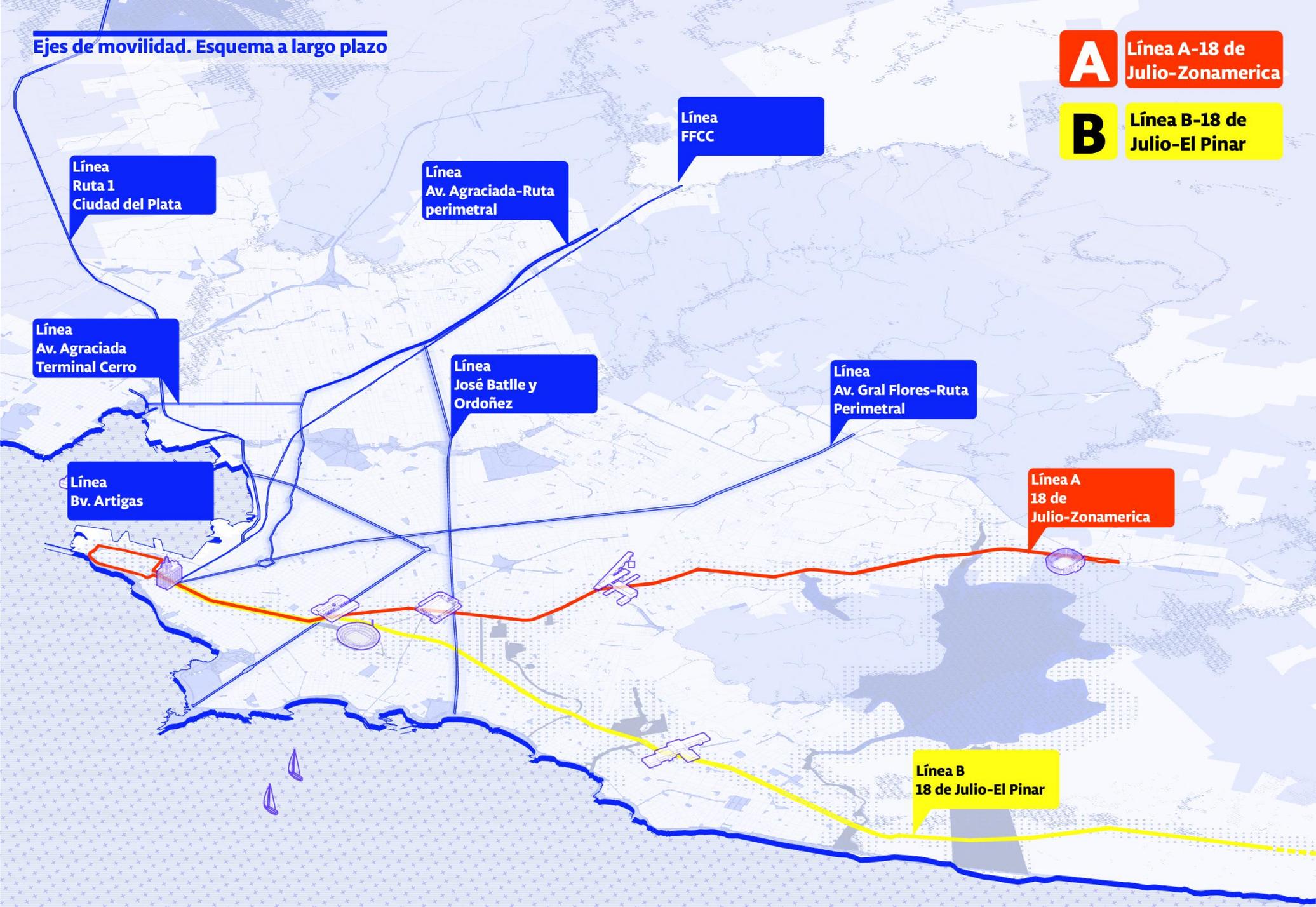


Propuesta Integral

Intervenciones de impacto

Beneficios Sociales significativos

Ejes de movilidad. Esquema a largo plazo



Línea
Ruta 1
Ciudad del Plata

Línea
Av. Agraciada-Ruta
perimetral

Línea
FFCC

Línea
Av. Agraciada
Terminal Cerro

Línea
José Batlle y
Ordoñez

Línea
Av. Gral Flores-Ruta
Perimetral

Línea
Bv. Artigas

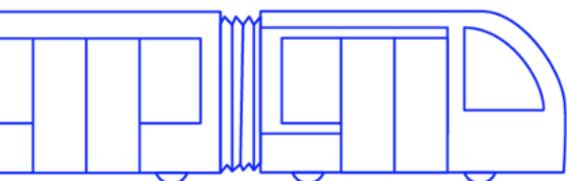
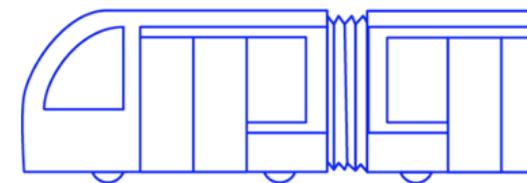
Línea A
18 de
Julio-Zonamerica

Línea B
18 de Julio-El Pinar

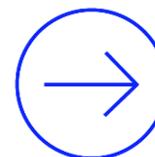
A Línea A-18 de
Julio-Zonamerica

B Línea B-18 de
Julio-El Pinar

Propuesta Integral de



transformación



Muchas gracias!