



**ANTEPROYECTO Y
ESTUDIO TÉCNICO DE IMPACTO
AMBIENTAL
VIADUCTO FERROVIARIO ELEVADO
BELGRANO SUR**

**TRAMO INTERSECCIÓN CALLE CORRALES HASTA NUEVA ESTACIÓN CONSTITUCIÓN
ORDEN DE COMPRA N°: 320-2224-OC14**

ENTREGA N°4

Diciembre 2015

**VOLUMEN 3
TOMO 1**

ANTEPROYECTO Y ESTUDIO TÉCNICO DE IMPACTO AMBIENTAL DE UN VIADUCTO FERROVIARIO ELEVADO EN LAS VÍAS DEL FC BELGRANO SUR, TRAMO INTERSECCIÓN CON CALLE CORRALES (APROXIMADAMENTE) HASTA LA NUEVA ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

ESTUDIO TÉCNICO DE IMPACTO AMBIENTAL

ANTEPROYECTO Y ESTUDIO TÉCNICO DE IMPACTO AMBIENTAL DE UN VIADUCTO FERROVIARIO ELEVADO EN LAS VÍAS DEL FC BELGRANO SUR, TRAMO INTERSECCIÓN CON CALLE CORRALES (APROXIMADAMENTE) HASTA LA NUEVA ESTACIÓN CONSTITUCIÓN	1
ESTUDIO TÉCNICO DE IMPACTO AMBIENTAL	1
1. OBJETIVO, ALCANCE Y METODOLOGÍA.....	11
1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
1.2 ALCANCES DEL TRABAJO	11
1.3 METODOLOGÍA.....	12
2. MARCO CONCEPTUAL Y CONTEXTUAL.....	14
2.1 CONSIDERACIONES GENERALES	15
2.2 CONTEXTO URBANÍSTICO	15
2.2.1 El Viaducto en el territorio de la C.A.B.A.	16
2.3 CONTEXTO ESTRATÉGICO E HISTÓRICO	28
2.3.1 El Viaducto Belgrano sur en los planes urbanos.....	29
3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	35
3.1 CONSIDERACIONES GENERALES	35
3.2 MARCO NORMATIVO	38
3.3 MARCO INSTITUCIONAL	38
4. AMBITO DE INTERVENCIÓN Y ESCALAS DE ANÁLISIS	39
4.1 IDENTIFICACIÓN DE ESCALAS DE ANÁLISIS	39
4.2 IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE ANÁLISIS	39
4.3 DEFINICIÓN DE ESCALAS	40
4.3.1 Consideraciones generales y criterios para la definición	40
4.3.1 Área de influencia indirecta	41
4.3.2 Criterios para la delimitación	41
4.3.3 Área de Influencia Directa.....	42
4.3.4 Área Operativa.....	42
4.3.5 Tramos y nodos.....	43
5. LINEA DE BASE AMBIENTAL	46
5.1 MEDIO FÍSICO	46
5.1.1 Clima	46
5.1.2 Geología	62

5.1.3	Geomorfología	65
5.1.4	Suelos	67
5.1.5	Hidrología	68
5.2	MEDIO BIOLÓGICO	77
5.2.1	Flora	77
5.2.2	Fauna	79
5.2.3	Áreas Naturales Protegidas	79
5.3	MEDIO SOCIAL.....	80
5.3.1	Consideraciones Generales	80
5.3.2	Población	81
5.3.3	Aspectos demográficos	82
5.3.4	Aspectos Socioeconómicos	84
5.3.5	Condición de Actividad Económica	86
5.3.6	Condiciones de salud y sanitarias	89
5.3.7	Estratos socioeconómicos	92
5.3.8	Nivel Socioeconómico y Actividad Comercial	94
5.3.9	Vivienda	109
5.3.10	Asentamientos.....	115
5.3.11	Equipamientos.....	120
5.3.12	Espacios Verdes y Arbolado Público Lineal	133
5.3.13	Caracterización perceptual del Paisaje Urbano	140
5.3.14	Infraestructura y servicios.....	143
5.3.15	Servicio de Higiene Urbana.....	164
6.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	174
6.1	TRAZADO FERROVIARIO	174
6.2	LAS ESTACIONES	178
6.3	INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN Y ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	179
6.4	METODOLOGÍA CONSTRUCTIVA	179
6.4.1	Aspectos Estructurales.....	180
6.4.2	Cruces principales.....	182
6.4.3	Estaciones elevadas	182
6.5	PROYECTO URBANÍSTICO	183
7.	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	185
7.1	IDENTIFICACIÓN DE LA RELACIÓN CAUSA EFECTO	185
7.1.1	Caracterización del Viaducto Belgrano Sur.....	187
7.1.3	Identificación del sistema ambiental solicitado	283
7.1.4	Identificación de Efectos	285
7.1.5	Análisis de las Matrices de Identificación de Efectos	289
7.1.6	Identificación de Áreas Particularizadas de Efectos.....	291
7.2	CARACTERIZACIÓN DE LA RELACIÓN CAUSA-EFECTO	299
7.2.2	Análisis de las Matrices de Evaluación	304
7.3	PONDERACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS	306
7.3.1	Evaluación ponderada.....	306
7.4	IMPACTOS SIGNIFICATIVOS	314
7.4.1	Impacto Acústico	314

7.4.2	Impacto Paisajístico	315
7.4.3	Impacto de las estructuras del VBS	360
8.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	361
8.1	CONSIDERACIONES GENERALES	361
8.2	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	361
8.3	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	364
8.3.1	Mitigación de impactos en el medio natural - Etapa Construcción	364
8.3.2	Mitigación de impactos en el medio socioeconómico. Etapa Construcción	371
8.3.3	Mitigación de Impactos en el Medio Natural - Etapa Operación	378
8.3.4	Mitigación de Impactos en el Medio Socioeconómico - Etapa Operación	380
8.4	TABLAS SÍNTESIS	382
9.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	412
9.1	CONSIDERACIONES GENERALES	412
9.2	OBJETIVOS DEL PGA	412
9.2.1	Objetivo general	412
9.2.2	Objetivos específicos	413
9.3	AREA DE APLICACIÓN DEL PGA	414
9.4	MARCO LEGAL DEL PGA	414
9.5	APROBACIÓN PGA	414
9.6	RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DEL CONTRATISTA	414
9.6.1	Obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas	415
9.7	MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DEL PGA	415
9.7.1	Autoridad de Aplicación	415
9.8	CONTENIDO DE LOS PROGRAMAS DEL PGA	416
9.8.1	Programa de Coordinación Institucional	416
9.8.2	Programa de aspectos Legales e Institucionales	416
9.8.3	Programa de Capacitación del Personal	417
9.8.4	Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental	418
9.8.5	Programa de Traslado y/o Reposición de Árboles, Arbustos y Otras plantas	434
9.8.6	Programa de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad	435
9.8.7	Programa de Control de Gestión y Calidad de PGA	442
9.8.8	Programa de Educación Ambiental	446
9.8.9	Programa de Comunicación Social y Participación Comunitaria	450
9.8.10	Programa de Auditorías	461
9.8.11	Programa de Gestión Ambiental para el Tránsito y Transporte	461
9.8.12	Programa de Gestión de Suelos Contaminados	461
9.8.13	Programa de Gestión Ambiental para los Recursos Arqueológicos	462
9.9	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN	465
9.9.1	Consideraciones Generales	465
9.9.2	Objeto y Alcance	466
9.9.3	Área de aplicación del PGA	466
9.9.4	Marco Legal del PGA	466
9.9.5	Condicionantes del Plan de Gestión Ambiental	466

9.9.6	Objetivos del PGA.....	467
9.9.7	Mecanismos de Fiscalización y Control del PGA.....	468
9.9.8	Seguimiento del PGA	469
9.9.9	Identificación de los Programas del PGA	469
9.9.10	Síntesis de los Procedimientos.....	470
10.	PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES	471
10.1	PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES – ETAPA CONSTRUCCIÓN.....	471
10.1.1	Objetivo, Alcance y Metodología	471
10.1.2	Marco Conceptual y Metodológico - Análisis de Riesgo.....	471
10.1.3	Plan de emergencia.....	474
11.	ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTLES	503
11.1	ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES PARTICULARES PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	503
11.1.1	Normas Generales de desempeño de personal	503
11.1.2	Normas de Seguridad Ambiental.....	503
11.2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARTICULARES PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN.....	522

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 3.1 - MARCO LEGAL

1.1 MARCO NORMATIVO	1
Introducción	1
Marco Normativo Aplicable en el Ámbito Nacional	2
Consideraciones Generales	2
Constitución Nacional	3
Normativa Ambiental Internacional	3
1.2 LEYES DE PRESUPUESTOS MINIMOS	4
Actividad Ferroviaria. Marco Institucional y Normativo	35
Normas Técnicas Ferroviarias	43
Marco Legal Actividad Ferroviaria	55
Normativa Ambiental Aplicable en el Ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	61
Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	61
Legislación Urbano Ambiental de Aplicación	65
Legislación General de Aplicación	76
Marco Legal e Institucional de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	79
Ministerio de Desarrollo Urbano	81
Subsecretaría de Transporte	93
Ministerio de Ambiente y Espacio Público	104
Subsecretaría de Higiene Urbana	132
Agencia de Protección Ambiental	138
Dirección General de Control Ambiental	146
Dirección General de Estrategias Ambientales	152
General Técnica Administrativa y Legal	154
Ministerio de Desarrollo Económico	177
Subsecretaría de Trabajo	179
Ministerio de Hacienda	187

Ministerio de Cultura	191
Secretaría de Gestión Comunal y Atención Ciudadana	196
Ente Único Regulador de Servicios Públicos de la Ciudad de Buenos Aires	203
Ministerio de Justicia y Seguridad	207
1.3 POLITICAS DE SALVAGUARDAS DEL BANCO MUNDIAL	227
Síntesis Marco Institucional (Tablas)	229
1.4 PERMISOS AMBIENTALES	233
Seguros Ambientales	289
ANEXO 3.2 - MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL TABLAS SÍNTESIS	292
Tabla N° 1 Normativa Internacional	293
Tabla N° 2 Normativa Regional	297
Tabla N°3 Exposición Sistemática de la Normativa Ambiental y Sectorial Vigente a Nivel Nacional	299
Tabla N°4 Normativa Ambiental Aplicable en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	324
ANEXO 5.1 – EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO	
1. GENERALIDADES	5
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y ALCANCE DEL ESTUDIO	5
3. MARCO CONCEPTUAL	7
3.1 Evaluación de las fuentes	8
3.2 Consideraciones generales sobre el control del ruido ambiental	8
3.2.1 Pantallas acústicas	9
4. ÁREA DE ESTUDIO E INTERVENCIÓN	9
4.1 Criterios para la selección de puntos de monitoreo	10
5. MEDICIONES REALIZADAS – LÍNEA DE BASE	12
5.1 Datos del decibelímetro	12
5.2 Datos del calibrador primario	12
5.3 Datos meteorológicos medición diurna	12
5.4 Datos meteorológicos medición Nocturna	13

5.5	Personal afectado a las tareas	13
5.6	Fotografías de las mediciones	13
5.7	Resultados de las mediciones	13
6.	EVALUACIÓN DEL NIVEL DE RUIDO ETAPA PREOPERATIVA – PROCEDIMIENTO SEGÚN ANEXO IV DEL DEC. 740/07	14
6.1	Desarrollo metodológico – Determinación de niveles sonoros	14
6.2	Análisis de los resultados DE LA ETAPA operativa	16
6.2.1	Generación de ruido por parte del FC Belgrano Sur	16
6.2.2	Evaluación del ruido del sector entre las Av. Tilcara y Saenz – Proyecto Estación Sáenz	16
6.2.3	Evaluación del ruido del sector entre las Av. Sáenz y Amancio Alcorta	17
6.2.4	Evaluación del ruido del sector entre las avenidas Amancio Alcorta y Pinedo	19
6.2.5	Evaluación del ruido del sector entre las avenidas Pinedo y Caseros	20
7.	MODELIZACIÓN DE NIVELES ACÚSTICOS ACTUALES	22
7.1	Proceso de modelización de resultados	22
7.1.1	Metodología de cálculo de propagación del ruido según Normativa ISO 9613-2:1996	25
7.1.2	Elaboración de mapa de Ruido:	26
8.	CONCLUSIONES ETAPA PREOPERATIVA	30
9.	EVALUACION ETAPA OPERATIVA	31
9.1	OBJETIVO	31
9.2	PROCESO	31
9.3	MODELO DE CÁLCULO ADOPTADO	31
9.4	NORMATIVA Y LEGISLACIÓN	31
9.5	SOFTWARE	31
9.5.1	Datos de entrada al modelo (software)	31
9.6	VALIDACIÓN DEL SOFTWARE	33

9.7	MAPAS DE NIVELES SONOROS	34
9.8	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE DE EMISIÓN DE RUIDO – ADOPTADO	34
9.9	UBICACIÓN DE LOS RECEPTORES VIRTUALES	34
9.10	DIURNO - NIVELES DE EMISIÓN CALCULADOS - LAeq	37
9.11	Nocturno - NIVELES DE EMISIÓN CALCULADOS - LAeq	39
9.12	Mapas de ruido - NIVELES DE EMISIÓN CALCULADOS	40
10.	EVALUACIÓN NIVELES DE EMISIÓN DE RUIDO ETAPA OPERACIONAL	42
10.1	NIVELES DE RUIDO DIURNO - LAeq	42
10.2	NIVELES DE RUIDO NOCTURNO - LAeq	44
11.	CONCLUSIÓN ETAPA OPERATIVA	45
12.	OBSERVACIONES:	45
12.1	Futuras estaciones de ferrocarril	45
12.2	Diseño de la estructura	45
13.	PERSONAL INVOLUCRADO EN LA ELABORACIÓN DEL INFORME	46
	ANEXO 1: PLANO DE UBICACIÓN	47
	ANEXO 2: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN	48
	ANEXO 3: REGISTRO FOTOGRÁFICO	49
	ANEXO 4: REGISTROS DE MEDICIÓN	50
	ANEXO 5: MODELIZACIÓN SITUACIÓN ACTUAL	51
	ANEXO 6: MODELIZACIÓN SITUACIÓN FUTURA	52
	ANEXO 7: GLOSARIO	53
	ANEXO 8: CERTIFICADOS DEL PERSONAL RESPONSABLE	54
	ANEXO 5.2 - METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO POR PARCELA DEL PRECIO DE OFERTA DE VENTA DE TERRENOS DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES	364
	ANEXO 5.3 REDES	
	EIA-VBS-5.3.12.3 AGUA	
	EIA-VBS-5.3.12.4 AGUA	

EIA-VBS-5.3.12.5 AGUA

EIA-VBS-5.3.12.6 AGUA

EIA-VBS-5.3.12.7 AGUA

EIA-VBS-5.3.12.8 AGUA

EIA-VBS-5.3.12.9 AGUA

EIA-VBS-5.3.12.10 AGUA

EIA-VBS-5.3.12.11 AGUA

EIA-VBS-5.3.12.12 AGUA

EIA-VBS-5.3.12.13 CLOACAS

EIA-VBS-5.3.12.14 CLOACAS

EIA-VBS-5.3.12.15 CLOACAS

EIA-VBS-5.3.12.16 CLOACAS

EIA-VBS-5.3.12.17 CLOACAS

EIA-VBS-5.3.12.18 CLOACAS

EIA-VBS-5.3.12.19 CLOACAS

EIA-VBS-5.3.12.20 CLOACAS

EIA-VBS-5.3.12.21 CLOACAS

EIA-VBS-5.3.12.22 CLOACAS

ANEXO 6 – PLANOS

ANEXO BIBLIOGRAFICO

1. OBJETIVO, ALCANCE Y METODOLOGÍA

Identificar, evaluar, ponderar y comunicar los efectos e impactos que se generan o podrían generarse por la construcción y operación del Viaducto Ferroviario elevado en las vías del Ferrocarril Belgrano Sur - Tramo intersección con calle Corrales¹ hasta la nueva Estación Constitución (VBS), realizado en el marco de los contenidos de los TdR de la Licitación Pública N° 320-0466-LPU14-320-2224-OC-14 de la Ciudad de Buenos Aires.

Proponer medidas y acciones de gestión ambiental, particularmente de monitoreo, control, mitigación, adecuación y/o corrección.

1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Precisar la delimitación de las áreas de influencia y de afectación del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS),

Identificar el Sistema Ambiental intervenido y sus componentes, con el fin de establecer una Línea de Base que permita definir las potencialidades y restricciones de dicho Sistema para la implantación, desarrollo y operación del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS). Esta Línea de Base, constituye el escenario inicial para la predicción, detección y determinación de los posibles efectos e impactos que la obra producirá en el medio y viceversa.

Evaluar y ponderar cualitativamente el impacto global y sectorial resultante de la construcción del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, su futura operación, como así también el de la dinámica del ambiente sobre las obras.

Jerarquizar el Impacto en función de identificar las medidas de mitigación y/o fortalecimiento según corresponda e informar a las comunidades involucradas.

1.2 ALCANCES DEL TRABAJO

- 1 - Producir el informe sobre la Evaluación de Impacto Ambiental del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS), componente sustantivo para obtener el "Certificado de Aptitud Ambiental", acorde a la normativa y legislación vigente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y considerando las Políticas Operativas de Salvaguardas del Banco Mundial.
- 2 - El Informe de Impacto Acústico, acorde a los contenidos de la Ley 1540 y su normativa procedimental.
- 3 - Delimitar el ámbito geográfico del estudio, identificando el territorio afectado por la construcción y operación del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS) en sus áreas de Influencia.
- 4 - Establecer la Línea de Base Ambiental, que permitirá caracterizar la situación actual del medio físico, biótico y social a fin de determinar el horizonte inicial de planificación y gestión.

¹ El Tramo Corrales Diógenes Taborda integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Tránsito Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución N° RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

- 5 - Identificar las medidas, acciones y/o procedimientos necesarios para desarrollar una eficiente gestión ambiental en las etapas de construcción y operación del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS), en cumplimiento de los criterios y normas establecidos en la legislación vigente a nivel nacional y de la CABA.
- 6 - Elaborar el Plan de Gestión Ambiental del mencionado Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS), para las etapas de construcción y operación, conteniendo la política, los objetivos y las metas perseguidas a través de programas orientados a la protección ambiental, la mitigación de los efectos identificados, con los correspondientes lineamientos de procedimientos a implementar.
- 7 - Elaborar el Plan de Contingencias Ambientales para las etapas de construcción y operación considerando la atención de los posibles incidentes, accidentes y situaciones de emergencias potenciales, estableciendo los correspondientes lineamientos de procedimientos y programas a implementar.
- 8 - Elaborar las Especificaciones Técnicas Ambientales para las Etapas de Construcción y Operación, las que oportunamente serán incorporadas a los futuros Pliegos de Licitación.

1.3 METODOLOGÍA

Para la realización de este estudio se aplicó una metodología acorde a los lineamientos establecidos en la normativa vigente relativa a la Evaluación de Impacto Ambiental Ley N° 123, su Decreto Reglamentario N° 222/12, así como las Resoluciones procedimentales que lo complementan y perfeccionan.

En ese sentido cabe destacar, se incluyen y cumplimentan los criterios y procedimientos de Evaluación del Impacto Acústico del VBS.

La metodología se adecua también a las exigencias de la normativa vigente, a nivel nacional. También reconoce como marco de referencia los Manuales y Guías de los Organismos Internacionales de Financiamiento, particularmente del Banco Mundial y de Organismos Nacionales Sectoriales, para este tipo de Proyectos y obras, así como otros antecedentes sobre la materia, a nivel nacional e internacional.

Sus principales aspectos son:

- 1- Relevamiento y análisis de antecedentes
- 2- Estudio y evaluación de las características del medio físico y socioeconómico con la finalidad de establecer las condiciones de la Línea de Base Ambiental o "Estado 0/ Inicial.
- 3- Estudio del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS), considerando la descripción y caracterización de los procesos y actividades involucrados e identificando los componentes principales del conjunto de obras. Estos estudios tienen por finalidad, la identificación de los componentes del mencionado Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS), las fuentes de impacto y riesgos, así como la caracterización de la incidencia ambiental de los efectos e impactos de las emisiones y descargas del proceso constructivo.
- 4- Realización de reconocimientos expeditivos de campo, tanto en el ámbito de intervención, como en el área de influencia.

- 5- Relevamiento y evaluación de la información referente a las condiciones del medio físico - biótico, del socio-económico y del soporte territorial.
- 6 - Consideración de las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial.
- 7- Estudio, identificación y caracterización del marco legal vigente, su evaluación y conclusiones, particularmente en cuanto a los permisos ambientales para la ejecución de las obras.
- 8- Determinación de la Línea de Base Ambiental a fin de establecer las aptitudes y restricciones que presenta el ámbito de intervención.
- 9- La Descripción General del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, involucra la caracterización y evaluación de los procesos constructivos y de operación.
- 10- Evaluación de los impactos más significativos, identificando tanto aquellos asociados a las etapas de construcción, como a los correspondientes a la operación del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS), en el medio circundante. Utilización de instrumental de síntesis (matrices), y técnicas de cuantificación y valoración donde ello resultó posible.
- 11- Evaluación del Impacto Acústico
- 12- Identificación y propuesta de medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos, acciones de corrección, monitoreo, seguimiento y control.
- 13- Plan de Gestión Ambiental.
- 14- Plan de Contingencias.
- 15 - Especificaciones Técnicas Ambientales

2. MARCO CONCEPTUAL Y CONTEXTUAL

Conceptual y contextualmente los estudios desarrollados se inscriben en las políticas, directrices y estrategias de los análisis y estudios de EIA's aplicables al desarrollo de Proyectos de Inversión en Grandes Obras de Infraestructura, en este caso el eje se focaliza en las obras destinadas al Viaducto Ferroviario Belgrano Sur (VBS), procurando alcanzar el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones involucradas.

Considerando el Marco conceptual adoptado para estos estudios, fundamentalmente la legislación y normativa vigente a nivel nacional y en especial de la CABA, así como aquella correspondiente a los Organismos de Financiamiento Internacional, particularmente las Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial, se entiende necesario explicitar los criterios y estrategias adoptados a fin de contextualizar las Obras del VBS, en relación a los objetivos generales y sectoriales del Plan estratégico del GCBA en materia de Transportes, así como a los objetivos específicos de la Gestión Ambiental, en particular, aquellos dirigidos a caracterizar la sustentabilidad ambiental, social y territorial, del ámbito de intervención.

Políticas de Salvaguarda del Banco Mundial

El conjunto de Políticas Operacionales² del Banco Mundial agrupadas en virtud de las temáticas involucradas bajo la denominación de Salvaguardas³, conforman un mecanismo estructurado para analizar los asuntos ambientales y sociales de proyectos, que conllevan procesos de trabajo con los actores involucrados, permitiendo identificar problemas y atenderlos oportunamente.

Dichas políticas apuntan a prevenir y mitigar potenciales daños sobre las personas y su medio ambiente en el contexto de un proceso de desarrollo. Proporcionan directrices que deben ser consideradas en el marco de las operaciones, en las distintas etapas de identificación, preparación y ejecución de los proyectos, a fin de aumentar su eficacia, maximizar sus beneficios, asegurar el cumplimiento legal y minimizar los impactos socio-ambientales adversos que pudieran surgir de su implementación.

En relación al conjunto de Políticas de Salvaguarda, de aplicación a las Obras a ejecutar en relación al Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, a fin de mitigar los efectos de las grandes concentraciones de flujos vehiculares (3000 vehículos/hora) de magnitud y complejidad crecientes⁴, corresponde considerar, en el marco de los aspectos relativos a las operaciones de concesión de préstamos, aquellas que se vinculan a las características particulares de las obras proyectadas y contribuyen a asegurar que dichas obras y acciones concurrentes se efectúen en un contexto de protección y sustentabilidad socio-ambiental.

Las Políticas de Salvaguarda de aplicación para el Proyecto en estudio son:

- **O.P 4.01 Evaluación Ambiental**

Apunta a garantizar la adecuación ambiental y social y la sostenibilidad de los proyectos de inversión. Para ello, cada proyecto debe contar con una evaluación ambiental que permita identificar los potenciales impactos y establecer una planificación de la aplicación de las correspondientes medidas de mitigación. La profundidad del análisis y por ende, las exigencias asociadas dependen del grado de riesgo ambiental y social. La Categoría

² U OP según sus siglas en inglés, Operational Policies.

³ <http://go.worldbank.org/WTAT1ODE770>. Esta página presenta las diez Políticas Operacionales del Banco Mundial agrupadas bajo la denominación de Salvaguardas Ambientales y Sociales.

⁴ Fuente Dirección General de Transporte GCBA - Centro de Transbordo Saenz

asignada al Proyecto en su conjunto es A (según OP 4.01- Anexo A3). De ello, se deriva la exigencia de desarrollar un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, siguiendo las directrices que al efecto brinda la política, las cuales incluyen el cumplimiento del marco normativo aplicable de Evaluación de Impacto Ambiental.

- **O.P 4.11 Bienes Culturales Físicos**

Esta política procura contribuir a la protección y preservación de los bienes patrimoniales, o recursos culturales físicos, concepto que incluye bienes arqueológicos, paleontológicos, históricos, arquitectónicos, religiosos, culturales o de otro tipo, involucrados en las áreas de intervención del Proyecto en su conjunto, evitando su destrucción o daño, mediante la aplicación de las necesarias medidas de mitigación que comprenden, entre otros aspectos potencialmente requeridos, procedimientos a seguir en caso de hallazgos fortuitos.

- **O.P 4.12 Reasentamiento Involuntario**

Se orienta a la consideración de acciones que por su localización determinan la privación involuntaria de tierras, que origina el desplazamiento de población, la pérdida de activos o de los medios de subsistencia, del acceso a los activos, la pérdida de las fuentes de ingreso, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no. Implica la adopción de estrategias, planes, programas y proyectos concurrentes a fin de mitigar los efectos señalados.

2.1 CONSIDERACIONES GENERALES

La ejecución de una Evaluación de Impacto Ambiental, exige la definición de la Línea de Base ó caracterización de la situación del medio físico, biótico y social actual a fin de establecer el horizonte inicial de planificación, más precisamente las condiciones existentes de la oferta ambiental del área de implantación del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, sus obras complementarias y conexas, previo al inicio de las tareas constructivas, constituyendo así el punto inicial o "Estado O" del Sistema de Gestión Ambiental, cuyos ejes temáticos son:

- Diagnóstico permanente del sistema ambiental
- Evaluación del impacto ambiental del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, sus obras complementarias y conexas, en el sistema ambiental y de la dinámica del medio sobre las obras.
- Propuesta de medidas y acciones preventivas y/o correctivas de ordenamiento y gestión ambiental.

Los estudios se desarrollaron considerando integradamente las interrelaciones e interdependencias resultantes del estado y calidad de los componentes del medio físico y biótico, analizando en particular las aptitudes y restricciones de los recursos involucrados. De igual modo se procedió en cuanto al medio social, considerando en especial, la población, el uso, tenencia y ocupación del suelo, así como el grado de desarrollo de los Equipamientos, Infraestructuras y Servicios presentes en el área de Influencia.

2.2 CONTEXTO URBANÍSTICO

El presente marco contextual considera el contenido de la Memoria de Urbanismo⁵, documento elaborado en el marco del presente contrato para establecer los antecedentes

⁵ Documento elaborado por el Arquitecto Heriberto Allende para cumplir los requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones Particulares, Proyecto Urbanístico, Anexo I; Punto 4.6.

en los cuales se inscribe el Proyecto del Viaducto Belgrano Sur, sus obras complementarias y conexas.

En este tipo de intervenciones, cabe señalar que las transformaciones de la infraestructura de movilidad en las ciudades tanto viales como ferroviarias, inciden en la estructura de la demanda las que determinan los requerimientos de contar con esa infraestructura territorial por su carácter de inductores de la conformación urbana, dado que son las particularidades, y al mismo tiempo, la presencia de la misma influye en las formas de crecimiento de los asentamientos y en la localización de la demanda, por lo que las redes troncales de circulación resultan un factor relevante en la conformación de los tejidos urbanos que definen las formas de utilización del espacio.

Es por esto que la evaluación de los efectos de los proyectos de infraestructura de movilidad que generalmente son de carácter estratégico, requiere la consideración de las alteraciones que pueden producirse en la estructura y funcionamiento de los espacios urbanos de influencia con el objeto de aprovechar las oportunidades y ventajas que se producirán cuando el proyecto esté concluido, previendo al mismo tiempo las acciones necesarias para mitigar eventuales efectos negativos, preservar el medio y mejorar la calidad urbano/ambiental del entorno ferroviario.

Cabe señalar al respecto que si bien el nuevo viaducto ferroviario del FF.CC. Belgrano Sur será construido en su casi totalidad sobre trazas ferroviarias existentes. El carácter de viaducto elevado da lugar a nuevas circunstancias urbanas relacionadas con el bajo autopista, cuya permeabilidad puede en algunos casos integrar zonas urbanas hasta hoy separadas por las vías, ofreciendo además la oportunidad de incorporar un conjunto de usos compatibles en los espacios a nivel para actividades de distinta índole que pueden enriquecer la oferta de prestaciones de servicios a los espacios urbanos colindantes.

En particular hay que considerar que en el cruce sobre las avenidas se dan condiciones particulares muy favorables para la generación de centros de transbordo multimodales de gran escala como es el caso de Avenida Saenz y también asociados a actividades recreativas y comerciales, además de las transferencias intermodales como se presenta el entorno de Av. Amancio Alcorta y Av. Vélez Sarsfield, siendo estos nodos claves para el reordenamiento urbanístico de esos sectores de la ciudad.

Además de la visión integrada transporte – territorio, debe considerarse que las intervenciones territoriales conllevan en forma inescindible al ordenamiento ambiental, por lo que el tratamiento de las cuestiones urbanas tienen puntos en coincidencia en los estudios territoriales y ambientales y responden a una base común, por lo que en el estudio del Viaducto del Ferrocarril Belgrano Sur se han considerado bajo una misma óptica, tanto la evaluación de los contextos, el tratamiento de la información de base, como la elaboración de los diagnósticos, de manera de contar con una visión integrada territorial – ambiental de las cuestiones involucradas en el estudio.

2.2.1 El Viaducto en el territorio de la C.A.B.A.

El Viaducto Belgrano Sur comprende un tramo del F.C. Gral. Belgrano y otro del F.C. Gral. Roca, ambos localizados en la zona Sur de la ciudad de Buenos Aires.

Esquemáticamente, aunque no represente un borde preciso, la Avenida Rivadavia y la línea paralela del F.C. Sarmiento marca el límite virtual entre el Norte y el Sur de la ciudad. El Riachuelo y sus bordes en situación ambiental crítica, constituyen el límite Sur de la zona Sur con escasas conexiones hacia el territorio vecino de los Partidos de Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora en la Provincia de Buenos Aires.

La **Zona Sur** en su proceso histórico de crecimiento fue perdiendo población en el sector más próximo al área central con motivo de epidemias que tuvieron lugar a fines del siglo XIX, las que debilitaron sus funciones. Por otra parte en los sectores ubicados más al Sur las actividades contaminantes de barracas, curtiembres, mataderos y basurales que se sucedieron en el borde del Riachuelo siempre fueron una limitante a las tendencias de expansión de la ciudad en esta dirección.

En la verificación de los indicadores urbanos se puede apreciar que hoy en su gran mayoría determinan una situación desfavorable de la **Zona Sur** donde reside el 60% de los asentamientos precarios de la ciudad, lo que ha llevado a que las diferentes políticas urbanas sean coincidentes en considerar prioritaria la renovación y revitalización de este espacio postergado de la ciudad. En tal sentido en el Plan Estratégico 2010 de la Ciudad de Buenos Aires se indica en relación a la integración equitativa de la Zona Sur que “las diferencias entre el Sur y el Norte se observan, por ejemplo, en la cantidad de viviendas nuevas, la cantidad de comercios, su dinámica económica y los mayores índices de desempleo entre otros. En el Sur se localiza la mayor cantidad de viviendas en Villas de Emergencias y a su vez, se presentan graves niveles de contaminación en todo su borde Norte - Sur de la Sirga del Riachuelo. En su relación ambiental con el tramo sur de la Cuenca Matanza – Riachuelo recibe el 34.2 % del volumen diario descargado, con altos niveles de contaminación. Debido a esta situación es necesario repensar la Zona Sur de la Ciudad a partir de sus potencialidades para revertir la inequidad social, ambiental y territorial, con una fuerte articulación del Estado y los diferentes actores sociales.”

2.2.1.1 La Comuna 4

En el espacio de la Zona Sur el Viaducto se localiza en el territorio de la Comuna 4 de la CABA, integrada por los barrios de Nueva Pompeya, Parque Patricios, Barracas y la Boca en el que se desarrolla la totalidad del recorrido de su traza.

El territorio de la Comuna 4 cuenta con tres cruces viales sobre el Riachuelo que conectan su territorio con los espacios vecinos del Gran Buenos Aires. Los puentes Nuevo Pueyrredón, Victorino de la Plaza y el Puente Alsina o Uriburu. La presencia de estos puentes es coincidente con avenidas urbanas de carácter estructural de la ciudad que corren en sentido Norte – Sur y cruzan el territorio comunal, la Avenida y Autopista 9 de Julio Sur, la Av. Vélez Sarsfield y la Av. Sáenz respectivamente. (Plano EIA-VBS-2.1)

Por otra parte existen tres puentes ferroviarios, los puentes Bosch, Victorino de La Plaza e Ing. Brian, donde cruzan distintos ramales del F.C. Gral. Roca. En el puente Ing. Brian cruza, proveniente de la playa ferroviaria de Km 5 en el Partido de Avellaneda, el ferrocarril de carga operado por Ferrosur, en cuya traza en Estación Buenos Aires y Estación Sola transcurre la extensión del Viaducto Belgrano Sur hasta Constitución.

El Ferrocarril Belgrano Sur atraviesa el territorio comunal de Oeste a Este y cuenta con dos estaciones, Estación Sáenz en el cruce con Av. Sáenz donde se localiza un centro de transferencia intermodal tren – ómnibus urbano, al que pronto se sumará la línea H de subterráneos con una terminal en este nodo. La otra, Estación Buenos Aires, colindante con la Av. Vélez Sarsfield. Tal como fue señalado la extensión del viaducto desde esta terminal hasta Estación Constitución se realiza utilizando vías del F.C. Roca que llegan a Estación Sola, ubicada entre Av. Vélez Sarsfield y Estación Constitución. Esta serie de tres estaciones contiguas, Buenos Aires, Sola y Constitución es la que facilita la extensión del Viaducto.

En el sistema de transporte de la ciudad que cruza el territorio Comunal se destaca también la presencia del METROBUS con dos ramales, ambos con terminal de recorrido en Puente de La Noria – Gral. Paz, uno que corre marginal por Av. Fernández de la Cruz y Brasil hasta Constitución y otro que llega al centro de transbordo de Av. Sáenz por Av. Francisco

Rabanal y continua por la misma hasta empalmar con el otro ramal en Av. Fernández de la Cruz.

- **Los Distritos de la Comuna 4**

Dentro del espacio comunal se distinguen dos espacios calificados el Distrito Tecnológico y el Distrito del Diseño (Plano EIA-VBS-2.2)

El **Distrito Tecnológico** es un centro de promoción y desarrollo de conocimiento que recibe empresas de tecnología de la información y comunicación (TICs). Fue creado por Ley 2.972 en el año 2008. Está ubicado en el Barrio de Parque Patricios y en parte se extiende sobre el Barrio de Nueva Pompeya, envolviendo un sector del Viaducto Belgrano Sur entre Av. Sáenz y Av. Amancio Alcorta. Esta circunstancia determina la importancia del bajo viaducto para establecer una mayor conectividad vial peatonal para una mayor integración de este Distrito. El perímetro está delimitado por las Avenidas: Sáenz, Boedo, Chiclana, Sánchez de Loria y Brasil, las calles Alberti y Manuel García y la Av. Amancio Alcorta en ambas aceras.

A casi seis años de su creación el Distrito Tecnológico de Parque Patricios acumula proyectos de inversión y cada vez está más cerca de alcanzar las 200 empresas instaladas y en funcionamiento. Dentro de las 200 hectáreas que suma el distrito operan empresas de los más variados segmentos de actividad. Estas radicaciones han derivado en la creación de aproximadamente 11.000 puestos de trabajo vinculados con la producción de software o el desarrollo de diferentes tipos de soluciones o servicios tecnológicos.

Por otra parte, en la calle Uspallata, frente a Parque Patricios, se ha finalizado la construcción del edificio que originalmente estuvo destinado al Banco Ciudad y que actualmente es sede del Gobierno de la Ciudad Autónoma. Cabe señalar que este sitio se encuentra en el área de influencia del VBS.

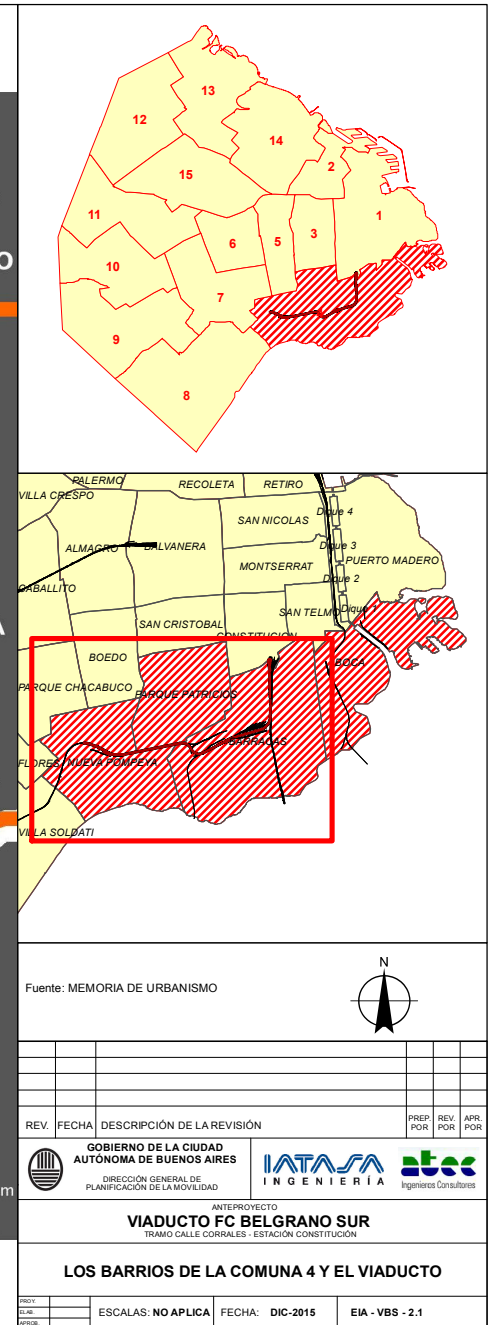
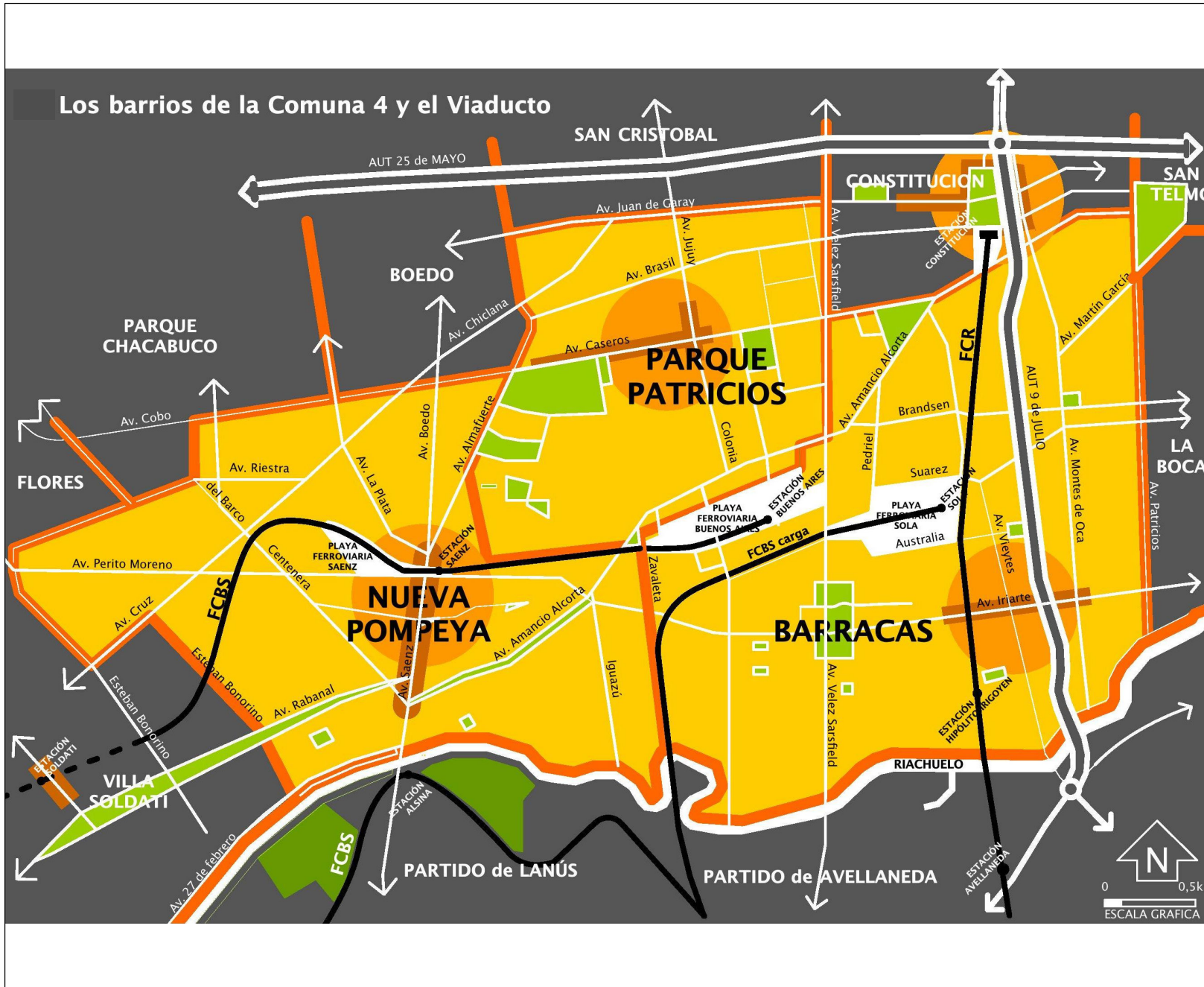
El Distrito del Diseño

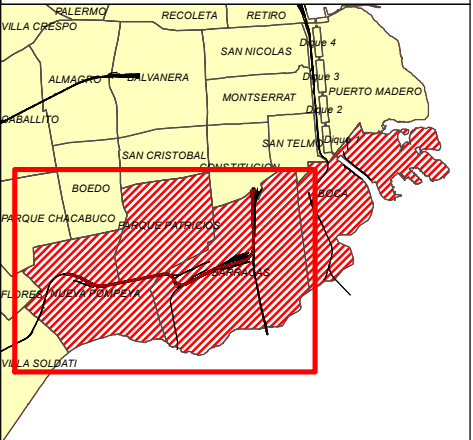
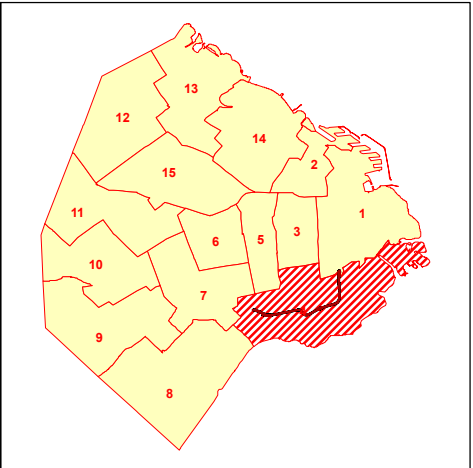
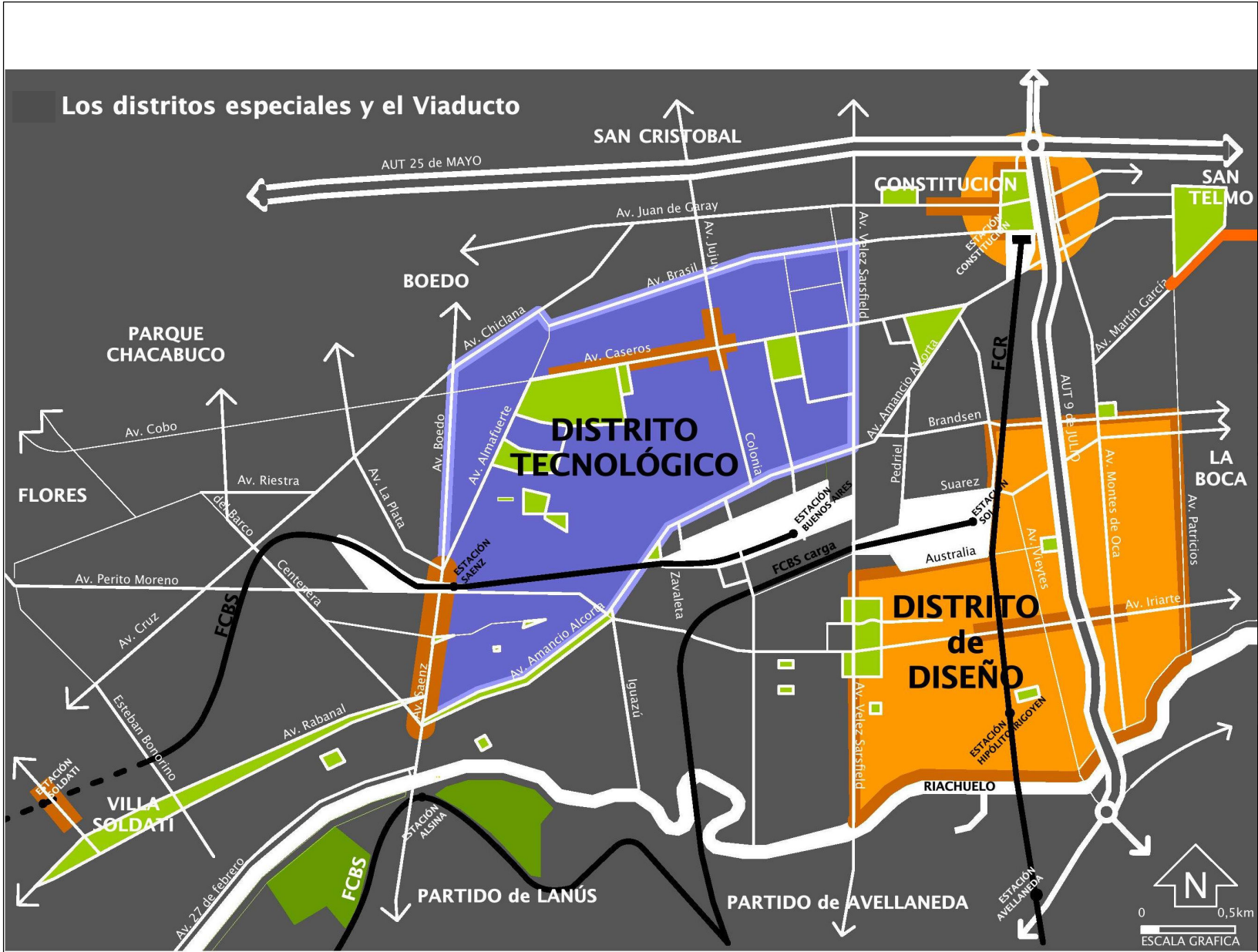
Por medio de la Ley 4.761 del año 2013 la ciudad creó el “Distrito de Diseño” en el barrio de Barracas dentro del polígono comprendido entre la Av. Australia, Av. Pinedo, calles Dr. Ramón Carrillo, Brandsen, Azara, Río Cuarto, Av. Regimiento de Patricios, la Ribera del Riachuelo y la Av. Vélez Sarsfield.

Esta iniciativa se orienta a conformar un polo de estudios de diseño y talleres de producción, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la Zona Sur de la ciudad y a consolidar el status de Buenos Aires como Ciudad UNESCO de Diseño. Para ello se otorgan facilidades y beneficios a emprendedores que instalen sus oficinas y talleres dentro del espacio definido para el Distrito.

Una parte del Distrito es prácticamente colindante con la Estación Sola y conforma el espacio urbano al sur de la misma y al Este de Av. Vélez Sarsfield y la futura estación elevada del Viaducto Belgrano Sur.

De acuerdo a presentaciones del Ministerio de Desarrollo Económico de la Ciudad “la concesión del Distrito permitirá la revitalización del barrio. Los cambios estructurales, de los últimos treinta años han conducido a la destrucción del denso tejido industrial de la Zona Sur y por ende, a la proliferación de espacios desocupados con infraestructura de talleres y fábricas inactivos. Además del capital inmobiliario privado inmovilizado, ha quedado una infraestructura urbana pública subutilizada que, junto con la inmejorable conectividad con el área central de la ciudad, constituyen las ventajas comparativas más sobresalientes del barrio de Barracas.”





Fuente: MEMORIA DE URBANISMO

REV. FECHA DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN PREP. POR REV. POR APR. POR

GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD

IATASA INGENIERIA
atec Ingenieros Consultores

ANTEPROYECTO
VIADUCTO FC BELGRANO SUR
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

LOS DISTRITOS ESPECIALES Y EL VIADUCTO

PROY. CLAS. EMB. FECHA: DIC-2015 EIA - VBS - 2.2

- **Los barrios de la Comuna 4**

El Barrio de Nueva Pompeya

Este barrio está delimitado por la Av. Cnel. Esteban Bonorino, Av. Gral. Francisco Fernández de la Cruz, Varela, Av. Dr. Norberto de la Riestra, Av. del Barco Centenera, Av. Cobo, Av. Caseros y Av. Almagro, Cachi, Vías del F.C. Gral. Manuel Belgrano, Av. Zavaleta, Riachuelo y Av. 27 de Febrero.

Esta localizado en una zona baja originalmente anegadiza que fue rellenada con cuatro metros de ceniza. Hacia 1890 la hoy Avenida Sáenz era el “camino de los huesos” donde quedaban los restos de vacunos muertos antes de llegar al matadero del hoy Parque Patricios. Se vinculaba a Buenos Aires con un camino que seguía aproximadamente la traza de la actual Av. Amancio Alcorta y un bajo del Riachuelo el cruce de Burgos que permitía cruzarlo hacia el sur. En 1859 se construyó allí el célebre Puente Alsina que permaneció hasta 1910 en que fue sustituido, por el antecesor del actual inaugurado a su vez en 1939 bajo el nombre de Tte. Gral. Uriburu. La malla de calles de la ciudad, Av. La Plata, Tilcara, Centenera, Alcorta, Intendente Rabanal, Almagro, confluye sobre Sáenz por la razón de ser un punto singular de vinculación por la existencia del puente sobre el Riachuelo.

La población de escasos recursos se encontraba vinculada en gran parte al trabajo de los mataderos. En 1896 fue levantada la primitiva Capilla de los padres Capuchinos, dedicada a la Virgen de Pompeya. La Capilla que finalmente dará su nombre y marca la identidad del Barrio fue inaugurada en 1900 y se encuentra muy próxima al cruce del Viaducto con Av. Sáenz.

En el año 1950 se levanta el ramal del F.C. Oeste para transporte de cargas que desde 1897 unía la estación Ing. Brian en el borde del Riachuelo con Gaona y Av. Gral. Paz y empalmaba en Ciudadela con el F.C. Sarmiento. Este trazado es pisado en parte por la actual Autopista oeste desde Plaza Virreyes hasta Liniers y es el espacio que hoy ocupa la AV. Perito Moreno, caracterizado por que sus bordes constituyen fondos de parcelas y no cuentan con veredas.

El nodo vial y de transporte en el cruce de Av. Sáenz con la línea Gral. Belgrano Sur, y la próxima llegada de la Línea H de Subterráneos, conforma un centro de transbordo de especial importancia para la organización y distribución de los pasajeros provenientes del espacio suroeste del área metropolitana.

Barrio de Parque Patricios

El Barrio está comprendido entre las Av. Juan de Garay, Av. Entre Ríos, Av. Vélez Sarsfield, Av. Amancio Alcorta, Lafayette, Miravé, Lafayette, Vías del F.C. Belgrano Sur, Cachi, Av. Almagro y Sánchez de Loria. El borde Sur de este distrito colinda con la traza del F.C. Belgrano Sur e incluye parte del territorio de la Estación Buenos Aires.

Cuenta con una superficie de 3,8 Km² y una población de 40.885 habitantes y un conjunto de parques públicos que lo destaca como uno de los más importantes pulmones de la ciudad siendo el más relevante el de Parque de los Patricios, un espacio diseñado y parqueado por Carlos Thays en 1902 utilizando tierras en las que anteriormente se encontraba el Matadero de los Corrales donde se faenaba el ganado que llegaba del interior.

Cuenta además con un conjunto de instituciones hospitalarias que abarcan variadas gamas de los requerimientos de la comunidad destacándose en la zona de Hospitales sobre Av. Vélez Sarsfield, el Hospital de Infecciosos Dr. F. Muñiz, el Instituto Malbran, el Hospital

Nacional de Pediatría Dr. J.P. Graham. Por otra parte, en la zona de Parque Patricios se encuentra el Hospital Policial B. Churruca y el Hospital J.M. Penna.

La presencia del Distrito Tecnológico en gran parte del territorio barrial está impulsando una transformación del área la que además se ve reforzada por la próxima instalación de la jefatura de Gobierno de la Ciudad en la manzana delimitada por las calles Uspallata, Atuel, Los Patos e Iguazú frente a Parque Patricios.

En relación al Viaducto Belgrano Sur, resulta de interés urbanístico la integración del borde Sur del Parque Patricios con el área Nueva Pompeya en el tramo entre Cachi y Zavaleta en coincidencia con el Distrito Tecnológico que se extiende en ambos bordes del Viaducto.

Las Avenidas Amancio Alcorta, Caseros y Brasil que en sentido Oeste – Este convergen en Constitución, constituyen las principales arterias de vinculación con la ciudad, ya que la continuidad en sentido Norte - Sur está en gran medida interrumpida por el sistema ferroviario, siendo las Av. Zavaleta y Almafuerde – Chiclana las que ofrecen la mayor continuidad.

Barrio de Barracas

Este barrio está delimitado por las calles y avenidas Regimiento de Patricios, Defensa, Caseros, Vélez Sarsfield, Amancio Alcorta, Lafayette, Miravé, Zavaleta, Lavardén, vías del F.C. Belgrano Sur y el curso del Riachuelo.

Fue un barrio residencial próspero hasta que la epidemia de fiebre amarilla de 1871 hizo que los residentes se desplazaran a otros sectores de la ciudad. A principios del siglo XXI la inmigración europea y la implantación de industrias lo transformaron en “barrio trabajador”. No obstante hacia 1950 comienza la declinación del barrio, en 1970 se clausura el Mercado Concentrador de Pescados, se erradican en su gran mayoría las fábricas. Además, la construcción de la Autopista 9 de Julio Sur atravesó de Norte a Sur el barrio y significó el desplazamiento de 30.000 personas de las 15 manzanas demolidas con tal propósito y consecuentemente la pérdida de edificios que conformaban el patrimonio del lugar, incluidas dos plazas centenarias.

Además de la segmentación que produce la Autopista, el territorio está fragmentado por la presencia del sistema ferroviario del F.C. Gral. Roca que corre de Sur a Norte desde el Riachuelo hasta la Estación Constitución. Tiene una buena conectividad con el Área Central de la ciudad y con el Partido de Avellaneda en la Provincia de Buenos Aires a través del sistema de avenidas pasante Vélez Sarsfield, 9 de Julio y Montes de Oca que cuentan con los puentes Victorino de la Plaza y Pueyrredón sobre el Riachuelo, así como AV. Patricios, cuyo puente ya cuenta con proyecto para su realización.

En este barrio se encuentran tres de las estaciones ferroviarias que contienen la traza del Viaducto Belgrano Sur, estación Buenos Aires, Estación Sola y Estación Constitución. Las dos primeras se encuentran separadas por la Avenida Vélez Sarsfield, una de las vías troncales de la ciudad y sobre la misma se construirá la nueva estación elevada del Viaducto, siendo este nodo un espacio de particular importancia para las transferencias intermodales, Tren – ómnibus urbanos, así como para la integración con el espacio urbano circundante con circunstancias particulares en cuanto a circulación, espacios patrimoniales, áreas verdes, calidades residenciales y otras que deben considerarse en la definición del proyecto.

Por otra parte en el barrio se encuentra el Distrito de Diseño que en un borde es casi colindante con la Estación Sola.

2.2.1.2 Las líneas ferroviarias de la traza del viaducto

El sistema ferroviario metropolitano de Buenos Aires

Los ferrocarriles Belgrano Sur y Roca en cuyas trazas se inscribe el Viaducto Belgrano Sur forman parte del sistema ferroviario de Buenos Aires que cuenta con una de las redes ferroviarias metropolitanas más extensas del mundo con 813,6 km de vías de las cuales 164 Km están electrificados y el resto presta servicios de tracción diesel. Cuenta con siete líneas de trenes suburbanos de pasajeros Línea Mitre, Línea San Martín, Línea Belgrano Norte, Línea Gral. Roca, Línea Sarmiento, Línea Urquiza y Línea Belgrano Sur.

Las redes tienen un diseño radial conformado por los distintos ramales ferroviarios que provienen de diferentes puntos geográficos y acceden a las cinco estaciones terminales de la ciudad, las tres terminales del Área Central: Constitución del F.C. Roca, Once del F.C. Sarmiento y Retiro de los F.C. Belgrano Norte, San Martín y Mitre. Además fuera del Área Central se encuentra la estación Buenos Aires del F.C. Belgrano Sur y la de Chacarita del F.C. Urquiza. En la Figura 4.1 se muestra la infraestructura ferroviaria metropolitana en la que el sistema opera con 256 estaciones.

El trazado de esta red cuenta con más de 100 años de antigüedad y al expandirse la urbanización se han generado 651 cruces a nivel además de 824 pasos vehiculares, siendo este un factor negativo en la integración entre sectores urbanos, además de un impedimento para aumentar la frecuencia de los servicios ya que la interrupción de la circulación urbana en los cruces sólo admite tiempos limitados al cierre de barreras. La construcción del Viaducto puede contribuir a mejorar la integración de sus espacios aledaños utilizando el espacio libre del bajo Viaducto.

Los ferrocarriles metropolitanos, propiedad del Estado Nacional son operados por tres concesionarios. En el caso de la línea Belgrano Sur, la misma fue gestionada por Metropolitano entre 1994 y 2007 después por la Unidad de Gestión Operativa Ferroviaria de Emergencia (UGOFE) entre 2007 y 2014 y desde el 12/02/14 está a cargo de Argentren S.A.

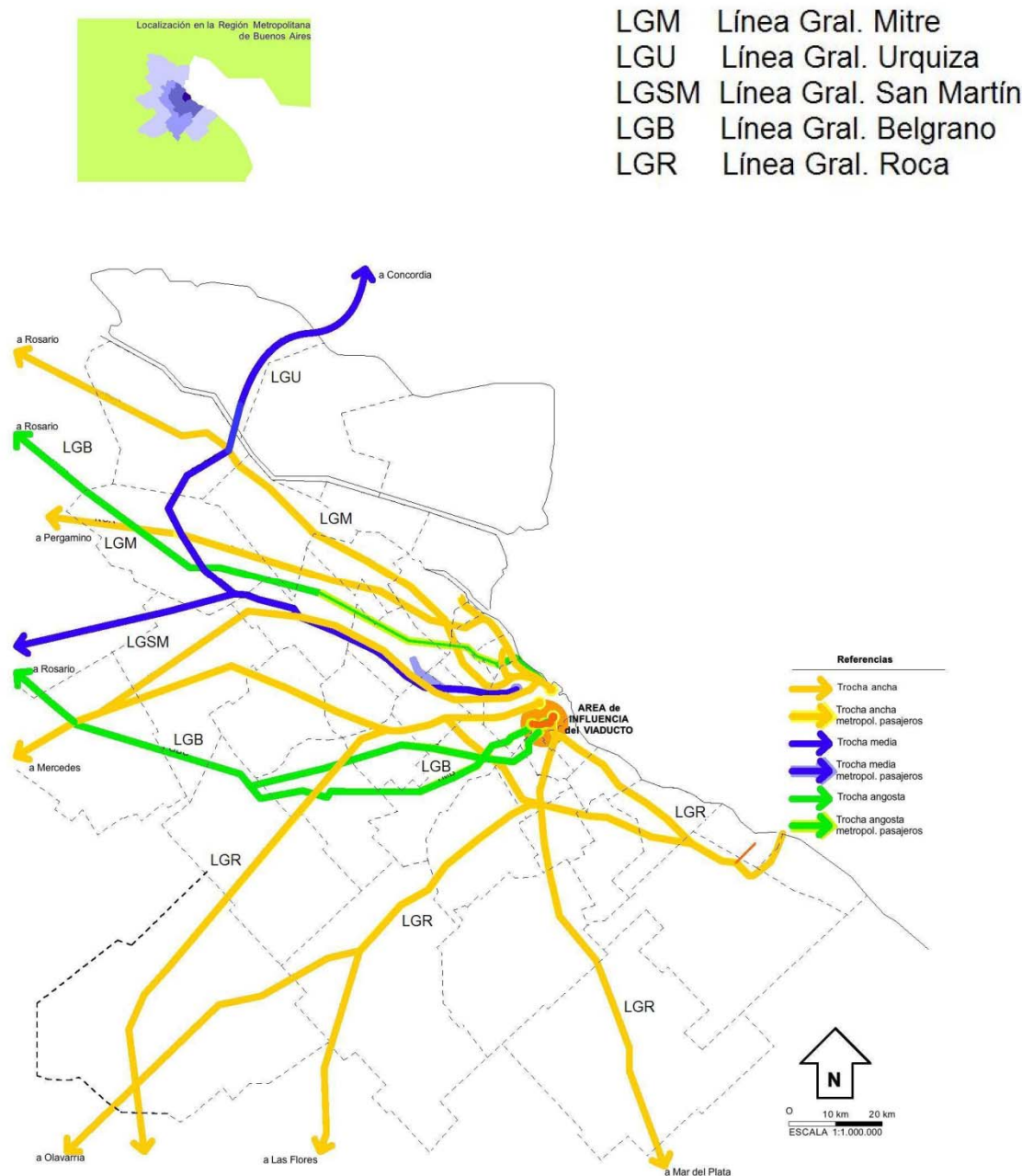
Las operaciones de transporte de cargas por ferrocarril se encuentran concesionadas al sector privado, contando con instalaciones en el área metropolitana cinco líneas ferroviarias, de las cuales tres son de trocha ancha (Mitre, San Martín y Roca), una es de trocha media (Urquiza) y finalmente el ferrocarril Belgrano, de trocha angosta.

El ramal de cargas del ferrocarril Roca que ingresa a la ciudad cruzando el Riachuelo por el puente Ing. Brian y opera en la estación Sola es operado por la empresa Ferrosur Roca, y es la línea que en estación Buenos Aires empalma el Viaducto Belgrano Sur para extenderse a través de estación Sola hasta estación Constitución destino final del viaducto.

La línea Belgrano Sur

El Ferrocarril Gral. Manuel Belgrano (FCGMB) tiene trocha métrica y es el más extenso de la red ferroviaria argentina. Fue formado en el año 1949 para incorporar todos los ramales de trocha angosta de pasajeros y de carga operados por Ferrocarriles del Estado al momento de estatizarse la red ferroviaria nacional.

Figura 2.1 -



En el espacio metropolitano de la ciudad de Buenos Aires, el transporte de pasajeros del F.C. Belgrano fue dividido en dos líneas, la línea Belgrano Norte y la línea Belgrano Sur. El Viaducto ocupa un tramo de esta última en su trazado dentro del territorio de la ciudad de Buenos Aires

A su vez, la línea Belgrano Sur tiene la particularidad de estar compuesta por tres ramales:

1. Estación Buenos Aires – González Catán
2. Estación Buenos Aires – Marinos del Crucero Gral. Belgrano

3. Puente Alsina – Aldo Bonzi

Los dos primeros ramales tienen como estación terminal a la estación Buenos Aires, y las trazas de sus vías que en el recorrido dentro de la ciudad utilizan en común, es la que será utilizada para la ejecución del Viaducto. El ramal 3, con un recorrido fuera del territorio de la ciudad, tiene su estación terminal en Puente Alsina, localizada en la margen derecha del Riachuelo y junto al Puente homónimo en coincidencia con la Avenida Sáenz en la ciudad, lo que conforma una extensión o proximidad operativa, con el centro de transbordo de Pompeya y la estación Sáenz.

Figura 2. 2 - La traza del viaducto sobre dos líneas ferroviarias



El nuevo Viaducto Belgrano Sur pertenece a un tramo, dentro del espacio de la Ciudad de Buenos Aires, del ramal del F.C. Belgrano Sur que se extiende entre la Estación Terminal Buenos Aires y González Catán en el Partido de La Matanza en el área metropolitana. En su origen la línea que hoy utiliza el F.C. Belgrano Sur perteneció a la Compañía Midland y fue parte de la otrora Compañía General de Ferrocarriles de la Provincia de Buenos Aires, de capitales franceses. Este ramal construido en el año 1908 tiene una extensión de 30,66 Km con un tiempo de viaje entre cabeceras de 57 minutos a una velocidad promedio de 31,8 km/hora.

De acuerdo a datos del Informe Anual de Transporte Público del Ministerio del Interior y Transporte de 2012, viajan por mes en la Línea Belgrano Sur 960.000 pasajeros con el mayor caudal en las estaciones González Catán (150.000), Laferrere (137.000), Sáenz (102.000) y Buenos Aires (69.000).

Cabe destacar que la Estación Terminal Buenos Aires pese a ser cabecera de la línea presenta menos pasajeros que las estaciones intermedias. Esto se explica por la mejor accesibilidad hacia el Área Central de la ciudad a través de la conexión con el transporte

público de pasajero, especialmente considerando en la estación Sáenz, su activo centro de trasbordo.

La importancia de esta línea radica en su conexión entre la Ciudad de Buenos Aires y el Partido de La Matanza en la Provincia de Buenos Aires, que con sus 1,7 millones de habitantes es el de mayor tamaño de la Provincia. Además presenta una tasa de crecimiento poblacional del 40% en la última década, también la más alta de la provincia.

Es por esto y a partir de lo previsto en el Decreto 1683/05 del PEN, que se ha formulado un Plan para la recuperación integral de este servicio que contempla la electrificación de la Línea Belgrano Sur, la construcción del Viaducto para extender la cabecera hasta estación Constitución, así como la adquisición de nuevos coches eléctricos, la modernización del sistema de señalamiento y la adecuación y equipamiento de los talleres.

La línea General Roca

El Ferrocarril Roca fue formado al nacionalizarse los ferrocarriles en los años 1946/1948, reuniendo un conglomerado de ramales de cinco diferentes líneas. Es por esto que sus ramales son de trocha angosta y trocha ancha. Su vía principal parte de la estación terminal Plaza Constitución en la ciudad de Buenos Aires y con una extensión de 3.110 km. se dirige al Sur del país cruzando cuatro provincias. El explosivo crecimiento del área metropolitana de Buenos Aires hizo que el FCG Roca fuese electrificado en la década del 80. En contraposición, los servicios interurbanos de pasajeros fueron decayendo, lo que provocó el cierre y levantamiento de varios ramales.

En el “Informe Anual de Transporte Público 2012” del Ministerio del Interior y Transporte, se menciona que la línea Roca es la que cuenta con el mayor flujo de pasajeros ya que “mensualmente viajan en los ramales del Roca alrededor de nueve millones de pasajeros, con un gran porcentaje en la estación central de línea, Constitución, que recibe por mes dos millones de pasajeros”

Dentro del sistema de F.C. Roca, los servicios de carga son operados por la línea Ferrosur Roca S.A, que utiliza el ramal que ingresa a estación Sola, parte del cual es también utilizado para la conformación del Viaducto Belgrano Sur. Este ramal llega desde la provincia de Buenos Aires a la estación Cañuelas en el área metropolitana de la ciudad. Desde allí utiliza parcialmente y en determinados tramos vías propias llegando a Empalme KM.5 en la localidad de Gerli donde se realiza la clasificación y derivación de los trenes cruzando el Riachuelo en el puente Ing. Brian para ingresar a la ciudad a través de un sector ferroviario desactivado donde ha crecido el asentamiento precario de la Villa 21-24 Al llegar al borde de estación Buenos Aires gira y se pone paralela a la misma, cruza Avenida Vélez Sarsfield e ingresa en la Estación Sola.

2.2.1.3 Las estaciones del Viaducto

En la traza del Viaducto hay cuatro estaciones ferroviarias, de las cuales tres son de pasajeros; Estación Sáenz y Estación Buenos Aires, ambas pertenecientes al F.C Belgrano Sur y Estación Constitución del Ferrocarril Roca. La estación Sola es la única de cargas y pertenece al FCG Roca.

Las estaciones de pasajeros fueron generadoras de la expansión urbana y la conformación del tejido urbano en su entorno por lo que presentan una identificación con el mismo así como un punto de referencia los barrios en los que se encuentran, actuando como nodos focales de los mismos. En el caso de Estación Sáenz, la identificación del barrio no está dada con la estación ferroviaria sino con la Iglesia de la Virgen del Rosario de Pompeya muy cercana a esta. Esta circunstancia particular podría cambiar cuando llegue la Línea H de Subterráneos que articulará el centro de trasbordo multimodal.

Estación Sáenz

De acuerdo a datos del estudio “Programa de cambio de uso de estaciones ferroviarias de carga. Caracterización urbanística” del Consejo del Plan Urbano Ambiental de la ciudad realizado en el año 1999, la estación ferroviaria Sáenz cuenta con una superficie total de 71.815 m², de los cuales se encuentran concesionados 21.142 m². Los 50.673 m² restantes constituye superficie liberable y se ha propuesto utilizarlos para la localización de la terminal de la Línea H de Subterráneos, la organización del espacio de transferencias con el transporte automotor y el ferrocarril y la localización de los ingresos a la estación del nuevo Viaducto. Se prevé ceder una gran extensión para programas habitacionales.

La estación, que cuenta con dos andenes y está operada por Argentren S.A, se encuentra a metros de la intersección de las avenidas Sáenz y Perito Moreno. A pocos metros de la estación se encuentra la Iglesia Nuestra Señora del Rosario de Nueva Pompeya, un lugar de referencia y convocante para la ciudad.

Estación Buenos Aires

La proximidad y virtual continuidad de esta estación del F.C. Belgrano Sur con la playa ferroviaria de cargas de estación Sola del FCG Roca requiere una primera visión de conjunto. Ambas convergen sobre Av. Vélez Sarsfield, un eje vial de jerarquía, ya que comunica el Área Central de la ciudad con los Partidos de Avellaneda y Lanús a través del puente Victorino de la Plaza. Por otra parte la continuidad del espacio de las estaciones y del sistema de vías, y la colindancia de estación Sola con estación Constitución, establece un ámbito ferroviario ininterrumpido que posibilita la ejecución del Viaducto sin interferir con el espacio urbano circundante.

La zona donde se encuentran las estaciones albergó no solo grandes equipamientos en las playas de cargas, sino también establecimientos industriales y depósitos que se instalaban por ventajas de localización. La observación de los indicadores de la zona muestran un alto porcentaje de superficie construida para actividades industriales, el 46% para la playa Buenos Aires y el 40% para Sola, superando en el primer caso la superficie construida de vivienda.

La estación Buenos Aires está ubicada en la intersección de las calles Olavarría y Vélez Sarsfield en el límite entre los barrios de Parque Patricios y Barracas. Fue inaugurada a fines del año 1911 y cuenta con cinco andenes. En la actualidad operan servicios diesel suburbanos con destinos a la Zona Oeste y Suroeste del área metropolitana de Buenos Aires. No opera con servicios de carga ni de pasajeros de larga distancia.

El edificio de la estación terminal de la Línea Belgrano Sur es pequeño en comparación a las demás terminales ferroviarias de la Ciudad, ya que fue edificado en forma provisoria debido a que la gran terminal sería Constitución, así se llegó a construir una parte del edificio pero quedó incompleto. Por otra parte es la única terminal ferroviaria de Buenos Aires a la que no se puede acceder por transporte subterráneo.

De acuerdo a datos del estudio del Consejo del Plan Urbano Ambiental citado, la estación tiene una superficie de 255.994 m² de los cuales están concesionados al operador de la línea 57.571 m². Por otra parte el Banco Hipotecario Nacional cuenta con una superficie de 9.500 m² entre las calles Mirave, Lafayette y Suárez que está destinada a la realización de Planes de vivienda de Procrear y sobre Av. Vélez Sarsfield está delimitado un polígono de 23.835 m² como reserva para la nueva estación de pasajeros.

La línea de colectivos 59 es la única que ingresa a la estación que está alejada unos 200 metros de la Av. Vélez Sarsfield.

Estación Sola

La estación Sola pertenece a la Línea General Roca y es gestionada por Ferrosur Roca S.A, una empresa argentina del sector ferroviario de capitales privados que posee la concesión del manejo de la infraestructura y operación de trenes de carga del Ferrocarril Roca desde 1992.

La estación Sola es una de las 10 estaciones de carga de distintas líneas que operan en varios lugares de la ciudad y experimenta los efectos del avance urbano que puede afectar sus operaciones. La estación opera principalmente con cargas de cemento, piedras, productos químicos y otros. La localización de estación Sola entre las estaciones Buenos Aires y Constitución y colindante a las mismas, establece una continuidad territorial de las tres playas ferroviarias, interrumpida solamente por Av. Vélez Sarsfield entre estación Buenos Aires y Sola y Av. Pinedo entre Sola y Constitución.

El predio de Estación Sola tiene una superficie de 252.350 m² de los cuales 50.468m² están reservados para el área de protección del complejo habitacional en la antigua construcción de la estación. El predio fue adquirido en 1880 y está delimitado por las actuales calles Suarez, Pinedo, Australia, Perdriel, Araoz de Lamadrid, Vélez Sarsfield y Toll. Hacia 1890 se instaló una estación de carga con seis galpones y varios talleres destinados a pintura y reparación de vagones.

Cuando se construye en Constitución el terraplén de la actual línea Roca, la conexión entre el ramal principal y la estación se interrumpe y para mantener su utilidad, se hace necesario construir un nuevo acceso a la misma mediante el tendido de una vía de acceso que cruce el Riachuelo hasta conectar en la otra margen ya en territorio de la provincia de Buenos Aires, con las líneas suburbanas en el sitio denominado Km.5 donde se efectúan las operaciones de distribución de cargas del hoy ferrocarril Roca. Con tal propósito, en el año 1906 se construye un puente que después fue desafectado definitivamente en 1943, para utilizar hasta hoy el puente Ing. Brian que era paralelo a aquel.

Estación Constitución

Plaza Constitución es la cabecera del F.C. Gral. Roca y una de las tres grandes terminales ferroviarias que llegan al Área Central de Buenos Aires. La terminal fue inaugurada en el año 1887 y cuenta con 16 andenes que son operados por Argentren y Ferrobaires, esta última de carácter estatal.

En el año 1925 se proyectó el ensanche de la estación, el traslado de los servicios de carga a estación Sola y la construcción de una cuádruple vía a alto nivel entre Barracas al Sur y Plaza Constitución.

La estación es una de las mayores de América y conjuntamente con la estación Retiro en el Norte y estación Once en el Oeste conforman los polos ferroviarios que llegan y de alguna manera definen al Área Central de Buenos Aires. La empresa Argentren corre los ramales metropolitanos de pasajeros del FCG Roca operando desde Constitución servicios diesel y eléctricos. Por otra parte la estatal Ferrobaires utiliza Constitución para la mayoría de sus servicios de pasajeros a localidades de la provincia de Buenos Aires, incluyendo Tandil, Mar del Plata, Bahía Blanca y Carmen de Patagones.

2.3 CONTEXTO ESTRATÉGICO E HISTÓRICO

El contexto estratégico e Histórico procura poner en valor las intervenciones propuestas en relación al VBS, considerando los diferentes marcos regulatorios y procesos de planificación.

2.3.1 El Viaducto Belgrano sur en los planes urbanos

En sucesivos planes de la hoy Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se han hecho referencias a la línea Belgrano Sur en el contexto urbano. De la revisión de estos planes, se sintetizan a continuación las citas más destacadas respecto a esta cuestión.

Proyecto de la Comisión de Estética Edilicia – Año 1925

El Proyecto Orgánico desarrollado por esta Comisión para la organización del Municipio, plantea el traslado de la Estación ferroviaria Constitución del F.C. Gral. Roca a unos 400 m al sur de su ubicación histórica para la recuperación y ampliación de Plaza Constitución como un espacio de recreación, pero esta iniciativa nunca fue materializada.

Plan Director de la Ciudad de Buenos Aires. Informe Preliminar Etapa 1959-1960

La mención a las cuestiones ferroviarias en este Plan se orienta en general a las perturbaciones que causa en la estructura urbana y a la necesidad de trasladar las estaciones de carga hacia terrenos ferroviarios de la periferia.

En el capítulo de “transporte y circulación” se menciona que “El trazado ferroviario no obedeció en sus etapas de conformación a ningún plan orgánico conjunto, ya que se afirmó en la creación de una serie de líneas de acceso convergentes al puerto y al área central de la ciudad, sirviendo a los núcleos poblacionales urbanos, suburbanos y regionales, siendo explotadas por distintas compañías y manteniendo sistemas de diversas trochas (ancha, media y angosta). Esta implantación ferroviaria, arbitraria desde el punto de vista morfológico de la ciudad, si bien en sus comienzos tuvo una cierta razón, motivó al incrementarse y tener en cuenta solo factores económicos, dos hechos: el primero, provocar un haz de concentración que rompió las generatrices naturales primitivas de formación de la ciudad que acompañaban el sentido lineal del río y respetaban la topografía natural, el segundo, que al aumentarse las necesidades – consecuencia de la evolución del país y de la importancia cada vez mayor de la ciudad con respecto al mismo – estos trazados y demás elementos ferroviarios que tuvieron un gran crecimiento no planificado, provocaron serios trastornos en la masa urbana y graves interferencias entre esta red y la vial, así como con las relaciones peatonales”.

Con respecto a la red ferroviaria en el documento se menciona como criterio el de procurar la máxima concentración de los accesos ferroviarios en troncales definidas y algunas resueltas a distinto nivel, anulando las dificultades que crea su ocupación actual al tejido urbano.

También propone eliminar el ramal de carga entre el F.C. Sarmiento en Av. Gral. Paz y J. B. Justo que enlazaba a este con la zona del puente Ing. Brian donde empalmaba con el F.C. Roca. La traza de este ferrocarril era la de la actual Avenida Perito Moreno, cuya memoria queda reflejada en sus bordes, sin vereda y constituido por fondos de parcela.

Estudio de Transporte y Circulación Urbana. Consejo del Plan Urbano Ambiental 1999

En este estudio se hace referencia a la Línea Belgrano Sur y al Proyecto de extensión de la misma hasta Constitución y la construcción de una nueva Estación Terminal Buenos Aires.

“Esta línea está perjudicada por su inconveniente acceso al área central de la CABA y por la falta de conexión con la red de Subterráneos. La línea tiene una amplia expansión en la segunda corona, pero sus principales estaciones ocupan lugares muy rezagados en el total del AMBA: Laferrere ocupa el lugar 54°. Se puede estimar que la Línea tuvo un máximo histórico de 23.2 millones de pasajeros en 1960. En 1993 había caído al 9% del máximo y en 1998 llegará al 70%.”

“La demanda histórica de la Línea Belgrano Sur se situaba en el sector Sáenz - Tapiales y Puente Alsina - Ingeniero Budge. Las condiciones para recuperarla están afectadas en el primer sector por el problema del acceso al centro y en el segundo por la insuficiencia operativa de la línea y la degradación urbana que ha sufrido el área que ella sirve. Si esto se revirtiera (por ejemplo, con la Línea H del subte o con la extensión de la Belgrano Sur a Constitución, que pretende la Concesionaria, y un proyecto de mejoramiento del ramal de Puente Alsina), se estima que el máximo histórico sería ampliamente superado.”

Proyectos en las concesiones de los ferrocarriles metropolitanos

Después del dictado del Decreto que autorizó la negociación de las concesiones metropolitanas, la Secretaría de Transporte de la Nación con la participación de la CABA., encaró un proceso de modernización que se financiaría en parte con los recursos que el Concesionario debería volcar al Estado en concepto de Canon.

En la identificación de los proyectos que fueron considerados se encuentran los relativos a la nueva estación Buenos Aires y el ramal elevado de acceso a Plaza Constitución, los que son descriptos de la siguiente manera en el documento citado.

“Proyecto F.13: Línea Belgrano Sur:

Ramal elevado de acceso a la Estación Plaza Constitución.

Descripción: Se trata de construir un ramal que extienda la línea Belgrano Sur desde su terminal actual hasta la estación Constitución de la Línea Roca. De este modo la Belgrano Sur ganaría acceso al Subte y a un punto de convergencia de líneas de autotransporte. El proyecto trata de corregir la principal debilidad de esta línea, la falta de una terminal bien ubicada. Este problema debe resolverse si se desea aumentar la capacidad de transporte de la línea y ampliar su zona de influencia en el conurbano. En particular aparece como un complemento de la electrificación que es el objeto de la renegociación contractual que efectúa el Gobierno Nacional.

El ramal sería elevado, con una estación sobre la Avenida Vélez Sarsfield en sustitución de la actual terminal. Continuaría por los terrenos de la estación de cargas Sola e ingresaría a Constitución donde dispondría de dos vías de plataforma, situadas del lado oeste”.

“Proyecto F.14: Nueva estación Buenos Aires de la Línea Belgrano Sur

Descripción: Se trata de construir una nueva estación (edificios para pasajeros, andenes y vías) como terminal de la Línea Belgrano Sur. La misma estaría situada sobre la Avenida Vélez Sarsfield, con el retiro necesario para poder ubicar dársenas para el descenso y ascenso de pasajeros de los colectivos.”

Nota del Plan Estratégico Buenos Aires 2010

En este Plan formulado en el año 2004 por el Consejo de Planeamiento Estratégico de la Ciudad de Buenos Aires, se hace referencia a la red ferroviaria metropolitana y de la ciudad señalando algunos problemas como las interferencias urbanas que produce la red pero no se avanza en el análisis detallado de la misma por ser de jurisdicción del Gobierno Nacional.

En el Cuadro N° 8 de síntesis: núcleos y estrategias, acciones, modalidades de intervención y proyectos, se menciona el punto “conectividad para los flujos de la ciudad”, la coordinación con el Gobierno Nacional para la “participación de la Ciudad en los proyectos ferroviarios, resolución de las interferencias entre las redes viales ferroviarias y reserva de espacios para su vinculación metropolitana”.

Plan Urbano Ambiental (PUA) 2008

El Plan Urbano Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires fue aprobado en el año 2008 por Ley N° 2.930.

En el Art. 7° de la Ley, referido a Transporte y Movilidad, se establece el propósito de “promover un transporte sustentable que potencie la intermodalidad, tender a la expansión del uso de medios públicos – en especial, de los medios guiados – mejorando la capacidad y calidad de los servicios y desalentar el uso de los automotores privados, todo ello a efectos de mejorar las condiciones logísticas de movilidad, seguridad y calidad ambiental”.

En el inciso a) del citado artículo se menciona “la utilización intensiva del transporte ferroviario en los ejes radiales de la aglomeración” mencionando entre otras acciones “Redefinir la Terminal del FF.CC. Belgrano Sur” impulsando gestiones frente al Estado, los entes reguladores y las empresas concesionarias para tales fines.

Asimismo en el inciso g) se determina la “eliminación de los conflictos entre nodos mediante la eliminación de los pasos a nivel entre la red ferroviaria y la red vial principal por sobre la elevación o soterramiento de las vías o calle y avenidas”.

En el inciso i) la promoción de la intermodalidad se determina en el punto 2 “Mejoramiento de los actuales espacios que operan como centros de transbordo con facilidades para los modos públicos, semipúblicos y privados (estacionamientos de automóviles y motos, guarderías de bicicletas).

Por otra parte en el artículo 9° “Espacios Públicos” inciso 3, referido “conformar el Corredor Verde del Sur”, se menciona en el punto b) “incorporar espacios públicos en las playas ferroviarias de Estación Buenos Aires, Sola y Sáenz.”

Plan Comuna 4 - MDU/SP 2012

Este Plan fue realizado por la Secretaría de Planeamiento SP del Ministerio de Desarrollo Urbano MDU del Gobierno de la Ciudad y tiene como marco de referencia al Plan Urbano Ambiental y al Modelo Territorial, este último también realizado por la SP. La estructura general del Plan se organiza con un ordenamiento temático similar al de esos documentos de referencia considerando como líneas de análisis a la Estructura y Centralidades; el Transporte y Movilidad; Hábitat y Vivienda; Espacio Público; Producción y Empleo y Patrimonio Urbano.

Considerando la naturaleza y alcance de los estudios para el Anteproyecto del Viaducto elevado del F.C. Belgrano Sur, resulta oportuno atender particularmente aquellos aspectos del Plan relacionados con el Transporte y Movilidad, tomando como referencia además los criterios y propuestas que estén relacionados directamente con el área de influencia del Viaducto ferroviario en la temática de Estructura y Centralidades, Espacio Público y Patrimonio Urbano.

El Transporte en la Comuna 4

Las referencias al Transporte en el Plan efectúan una caracterización del mismo que puede resumirse de la siguiente manera:

La Comuna 4 tiene diversos modos de transporte; ómnibus urbano, ferrocarril, subterráneo, además de una fragmentada red de ciclovías. Las autopistas facilitan el transporte automotor privado en general de tránsito pasante. Por día se movilizan 900.000 pasajeros en medios públicos de transporte; 68,3% en colectivos (600.000 viajes diarios); 23,1 % en tren y 8,6% en subterráneo. Del total de viajes en colectivo, el 16,3% se realiza dentro de la Comuna, el 56,7% se realiza hacia y desde otros puntos de la ciudad y el 27,1% tiene como origen y destino el Gran Buenos Aires (el 71,6% de ellos relacionados con la Zona Sur).

En relación a los viajes en tren, el 93% de los mismos es captado por el FC. General Roca con terminal en la estación Constitución, y el 7% restante proveniente de la Zona Sudoeste del conurbano, es captado por el FC. Belgrano Sur, con dos estaciones en la Comuna, estación Sáenz y estación Buenos Aires.

El tránsito pesado tiene fuerte presencia en la Comuna 4, asociado con el tejido industrial localizado en el Sur de la Comuna. Los corredores principales son la Av. Amancio Alcorta, Av. Vélez Sarsfield, Av. Rabanal, AU 9 de Julio y Av. Perito Moreno. El 66% del territorio comunal está afectado por la red de tránsito pesado.

Propuestas temáticas para Transporte y Movilidad

Transporte y Movilidad definen y son definidos por la orientación de los flujos de personas e información, dando forma a la estructura de la Comuna. Es de gran interés del área de planificación de la ciudad transformar la matriz de movilidad de la Comuna, incorporando criterios de sustentabilidad y accesibilidad respecto a nodos de medios guiados (tren – subterráneos) y la red de circulación primaria.

Los dos indicadores urbanos que se usan son el de proximidad a nodos y el de proximidad a la red vial primaria, el tercero es el de cantidad de viajes por automóvil privado, cuya intensidad y flujo debe ser acotado para moderar su incidencia dentro de la ciudad. El desarrollo de transporte público asociado a los medios guiados permitirá un mayor desarrollo de la Comuna 4. Se considera imprescindible generar una red intermodal usando la infraestructura existente y revitalizándola para hacer más eficiente su funcionamiento.

Lineamientos propositivos en Transporte y Movilidad para la Comuna 4

En relación a los lineamientos propositivos para llevar adelante los criterios definidos en el Plan, se mencionan los siguientes

a) Centralidad intermodal de transporte. Red de nodos.

El criterio sustentado sobre esta red determina el “Desarrollo de centralidades intermodales que vinculen los diferentes tipos de centralidades (economías de aglomeración, nodos y economías especializados).

La Red de Nodos de intercambio intermodal, es una red de puntos donde se conectan diferentes modos de transporte permitiendo el trasbordo de pasajeros, con una fuerte impronta descentralizada, a partir de la ampliación de modos de circulación rápidos y sustentables por toda la ciudad, dando accesibilidad, cobertura y eficiencia a la red pública.

En tal sentido se propone “impulsar a los nuevos nodos de intercambio que se generarán por la promoción de modos de transporte, densidad habitacional y de actividades económica, con criterios de proximidad que otorguen una distribución óptima”

El Esquema Síntesis de Lineamientos de Estructura y Centralidades y el Esquema Síntesis de Lineamientos de Transporte y Movilidad para la Comuna 4 están fuertemente relacionados. En el primero se destacan dos tipos de centralidades para el área de influencia de la traza del Viaducto Belgrano Sur, una muy importante centralidad caracterizada como de “economía de aglomeración especializada” (posiblemente aludiendo a la influencia del Distrito Tecnológico y el traslado a Parque Patricios de la Sede del Gobierno de la CABA , e incluyendo al Centro de trasbordo de Av. Sáenz)), y muy próximo señala un nodo de “intercambio intermodal” en coincidencia con el cruce de calle Zavaleta con la traza del FC. Belgrano Sur y un tercero también de intercambio intermodal se localiza en el espacio de la Estación Buenos Aires del FC Belgrano Sur en el frente sobre Avenida Vélez Sarsfield, coincidiendo estos tres nodos con puntos clave de la traza del Viaducto.

b) Ferrocarriles urbanos de alta frecuencia y velocidad

La materialización de este criterio se considera posible a partir de las nuevas infraestructuras y transformaciones tecnológicas que eliminen los conflictos modales con el ferrocarril y eliminen las barreras urbanas buscando transformar al ferrocarril en un transporte de alta frecuencia y velocidad. En tal sentido se plantea transformar a los Ferrocarriles Belgrano Sur y Roca en transporte de pasajeros de alta frecuencia

c) Red de transporte automotor de capacidad intermedia

Se propone la conformación de una red de buses de alta velocidad y capacidad intermedia generada a partir de baja inversión fija, alta flexibilidad de recorridos y diseño, que admitan revisiones y correcciones posteriores. Para ello se define el criterio de “generación de una red de Metrobús usando los principales ejes de la Comuna bajo criterios de disponibilidad física (ancho de calles) como de funcionalidad en términos de movilidad y sustentabilidad”

Se destaca que el desarrollo del transporte automotor de capacidad media y alta velocidad permitirá mayor rapidez en los viajes, facilitando la conexión Norte – Sur dentro de la Comuna. Por otra parte se menciona que la apertura de calles en el entorno de los playones ferroviarios logrará mayor conectividad y la disminución de las barreras urbanas que producen las instalaciones ferroviarias. Cabe señalar que en el año 2013 fue inaugurado el sistema Metrobús que cruza con dos ramales el territorio comunal y responde en gran medida a los criterios señalados.

d) Red de conexiones metropolitanas

El Plan propone un conjunto de intervenciones urbanas que permitan alcanzar conexión plena con el área metropolitana de la CABA a partir de diferentes infraestructuras. En tal sentido se propone “Desarrollar formas de conexión física con el área metropolitana en los bordes de la Comuna, coherente con el objetivo de conformación de nuevos tejidos urbanos y el desarrollo de nuevas vialidades, además de disminuir el efecto barrera del Riachuelo.”

Al respecto se propone mejorar la conexión física a partir de la extensión de la red en forma conjunta con los Partidos de Lanús y Avellaneda en territorio de la Provincia de Buenos Aires, para generar mayor accesibilidad, determinando como puntos de conexión a los puentes sobre el Riachuelo, de los cuales se relacionan con los sistemas que cruza la traza del Viaducto, el puente Alsina entre Av. Sáenz – Remedios de Escalada que vincula con Lanús, y el puente Ing. Brian, entre Zavaleta - Torcuato Di Tella que también vincula con Lanús y el puente Victorino de la Plaza entre Avenida Vélez Sarsfield – Francisco Pienoví en Lanús y el puente Bosch entre Santa María del Buen Ayre - Coronel Bosch, que vincula con Avellaneda.

La ciudad recibe a través de estos accesos gran cantidad de población proveniente de la Zona Sur. Es muy intenso el flujo vehicular de los puentes Alsina en coincidencia con la Av. Sáenz y Nuevo Pueyrredón continuación de la Av. 9 de Julio Sur.

Tres de los nueve puentes que conectan a la Comuna 4 con los Municipios de Lanús y Avellaneda son ferroviarios, pero solo uno de ellos, puente Bosch, corresponde al transporte de pasajeros.

3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

3.1 CONSIDERACIONES GENERALES

El presente documento, reconoce tanto los contenidos y alcances del plexo normativo con que cuenta el GCBA, para cumplir la gestión de gobierno en relación al cuidado del medio ambiente como de la fortaleza de su estructura organizacional para desarrollar y cumplir sus competencias en tanto permiten ejercer sus roles y responsabilidades.

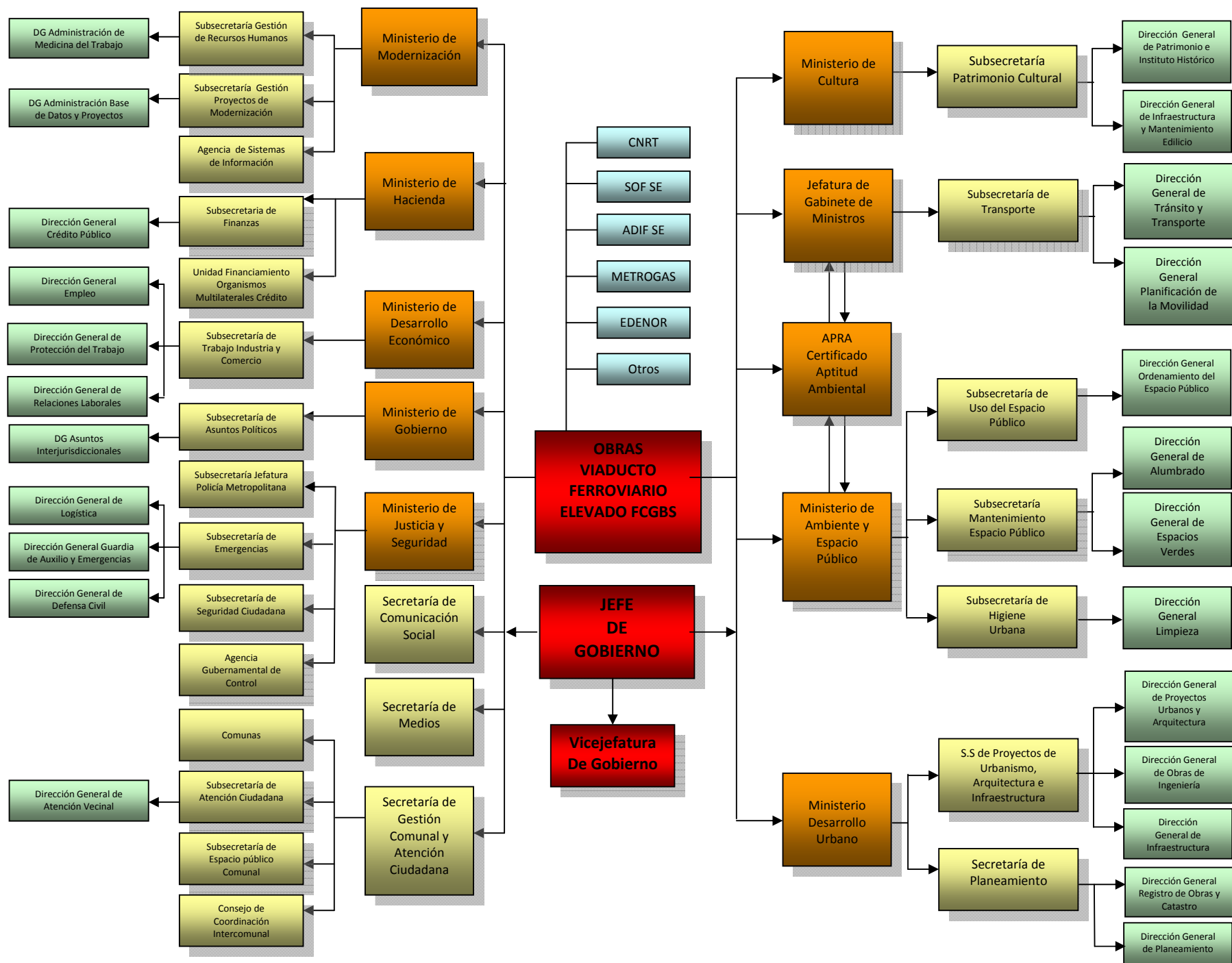
Esto impone una breve síntesis sobre dichos alcances normativos, particularmente para identificar y contextualizar los ejes de la gestión de gobierno en lo que hace al abordaje de una problemática de alta sensibilidad y exposición pública como es la temática relativa al transporte Público de Pasajeros y en ese contexto el Proyecto del Ferrocarril Belgrano Sur y sus obras complementarias y conexas.

El abordaje y caracterización del Marco Legal e Institucional aplicable, se realizó mediante el análisis y desarrollo de los siguientes ejes temáticos:

- El marco legal, presenta las principales leyes y normas de aplicación del orden Nacional y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- El marco Institucional, presenta la estructura orgánica y funcional del GCBA prevista en la Ley de Ministerios, en especial aquellos organismos particularmente involucrados en las diferentes “etapas del Ciclo de Proyecto”, privilegiando los aspectos relacionados con la Etapa Constructiva.
- Las Autorizaciones, Permisos y Aprobaciones, presenta la síntesis conclusiva sobre los requerimientos y exigencias emanados del Marco Normativo e Institucional, señalando las respectivas Autoridades de Aplicación.

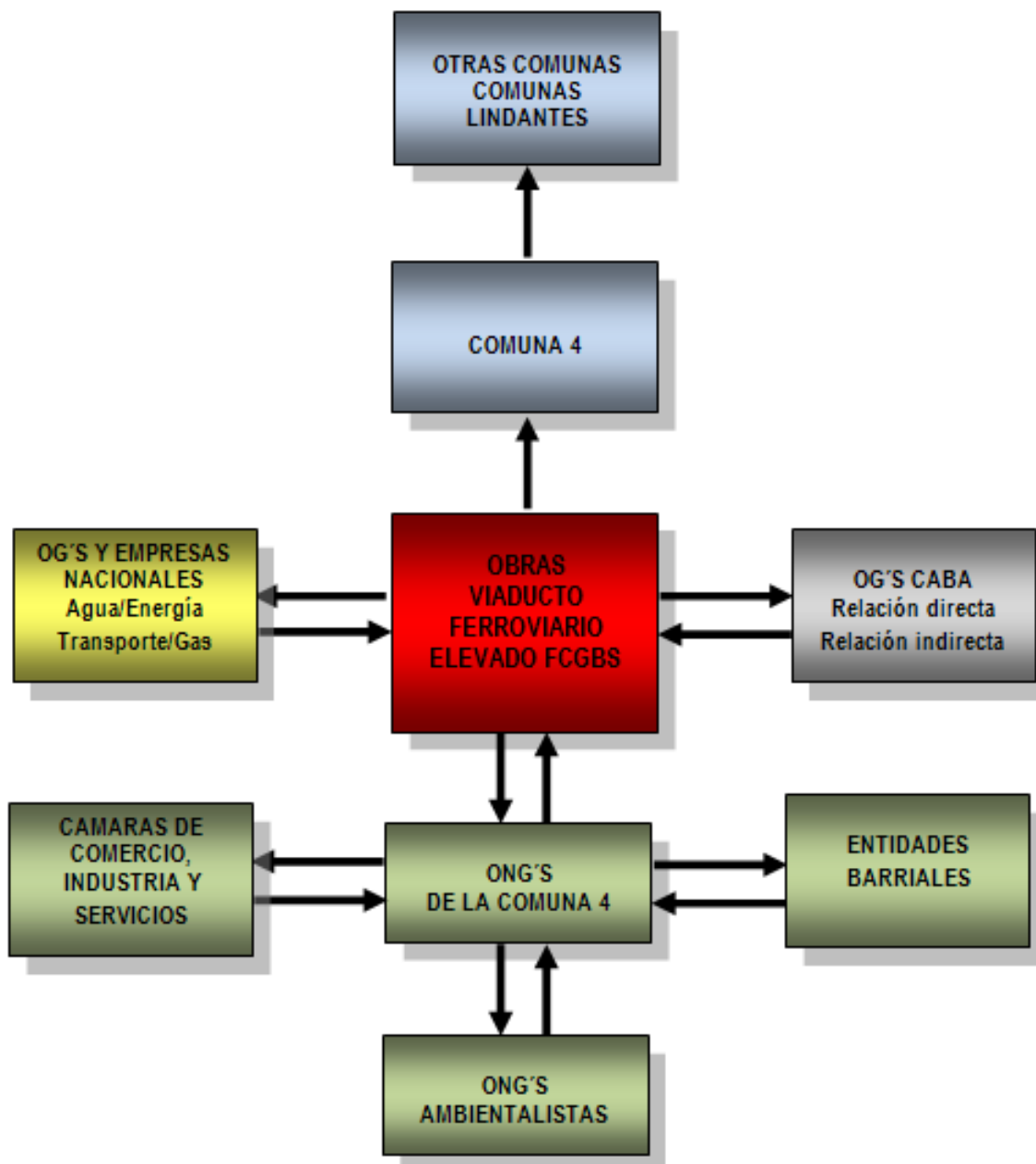
Dada la magnitud y complejidad de las interrelaciones e interdependencias que implican las normas y organismos relacionados con las obras del VBS bajo estudio, se han consignado en este capítulo, en breve síntesis, tanto la legislación general más destacada, que caracteriza al plexo normativo, como las consideraciones básicas relativas a la estructura orgánica y funcional, del GCBA.

En mérito a una mejor exposición de las incumbencias e interrelaciones de los diferentes Ministerios del GCBA, se consigna en la Figura siguiente un esquema centrado en las distintas fases de la Etapa Construcción, destacando en primer término aquellos que intervienen tanto en los procesos de control y aprobación de las Obras, como quienes analizan, evalúan, regulan y monitorean la protección de los recursos naturales, así como el desarrollo urbano ambiental de la CABA. En segundo lugar los Ministerios y sus dependencias que deben acompañar y controlar la efectividad de las medidas preventivas y mitigadoras conducentes a la sustentabilidad del proceso constructivo y de las infraestructuras.



En otro esquema se destacan los Organismos con incumbencias en las relaciones con las Comunas, las Organizaciones no Gubernamentales (ONG'S), las Empresas y Cámaras y en particular la ciudadanía.

También se han considerado, en este esquema, los Organismos y Empresas de Servicios de nivel nacional.



En el Anexo 3.1 Marco Legal e Institucional, se presenta la exposición sumaria que complementa este capítulo, así como las Tablas Síntesis (Anexo 3.2) relativas a la legislación y normativa de aplicación.

3.2 MARCO NORMATIVO

Las principales leyes y normas de aplicación al Proyecto, de nivel Nacional son: Constitución Nacional; Ley 25.675 – General del Ambiente; Ley Nº 26.352 Reordenamiento de la Actividad Ferroviaria; Ley 13.064 – de Obras Públicas; Ley 24.051 – de Residuos Peligrosos; Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Ley 24.557 Accidentes y Riesgos del Trabajo y Decretos 351/79 y 911/96).

En el orden local, se destacan particularmente: Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y las Leyes Nº 6 Audiencia Pública, Ley 1777 Orgánica de Comunas. Ley 13064 Obra Pública y Decreto 2186. Ley 123 Procedimiento de Evaluación de Impacto ambiental y Decreto 222/12. Ley 1733 Régimen de Adecuación de Ley 123. Ley 449 Código de Planeamiento Urbano. Ley 1356 Preservación del recurso aire. Ley 1540 Prevención de la contaminación acústica. Ley 1854 de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ley 2214 de Residuos Peligrosos. Ley 3263 de Protección del arbolado urbano. Ley 2634 y Decreto 238/08 de Permisos de obra en la vía pública. Ley 2148 Tránsito y Transporte. Ley 265 Competencias de la Autoridad Administrativa del Trabajo de la CABA.

3.3 MARCO INSTITUCIONAL

Con el fin de garantizar los objetivos de la EIA y la gestión ambiental concurrente resulta imprescindible establecer las interrelaciones y articulaciones Institucionales.

Se analizó la estructura orgánica y funcional del GCBA prevista en la Ley de Ministerios – Ley 4013, normas modificatorias y complementarias-, en especial de aquellos organismos involucrados en las diferentes “etapas del Ciclo de Proyecto”. Se privilegiaron los análisis respecto a la Etapa Constructiva, en particular respecto a la Contratación de las Obras de Infraestructura, las Habilitaciones, Autorizaciones, Aprobaciones y Permisos requeridos. Se analizaron las competencias del GCBA, en especial aquellas de aplicación directa e indirecta respecto del Proyecto.

Se identificaron las estructuras orgánicas y funcionales y por último en cada caso, el marco legal específico que debe aplicar cada uno de esos ministerios, secretarías, subsecretarías, direcciones generales, especialmente en relación con la Jefatura de Gabinete, el Ministerio de Desarrollo Urbano y la Secretaría de Transporte. Se definieron las Autoridades de Aplicación.

4. AMBITO DE INTERVENCIÓN Y ESCALAS DE ANÁLISIS

4.1 IDENTIFICACIÓN DE ESCALAS DE ANÁLISIS

Desde una concepción sistémica del ambiente (subsistemas natural y social), más allá de la localización geográfica del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, resulta necesario ampliar el estudio a partir de un criterio de funcionalidad que integra y compromete en términos espaciales y ambientales un área más extensa que aquella que ocupan las Obras principales y complementarias.

De acuerdo a este criterio, la zona comprometida por el emplazamiento del VBS, se integra como una unidad de análisis, ordenamiento y gestión.

Esa escala de trabajo involucra, asimismo, a las actividades económicas, los servicios, infraestructuras y equipamientos, así como a la población involucrada en el desarrollo de las obras del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, su construcción y operación.

En esta escala, se analizaron las características específicas del área de afectación y de influencia del VBS, integrada por el eje de implantación de las Obras: las vías del Ferrocarril General Belgrano hasta los terrenos ferroviarios por donde corre el ramal de cargas de trocha ancha (FERROSUR ROCA S.A), para ponerse en paralelo con las vías del actual Ferrocarril General Roca hasta la Estación Constitución. De igual modo se analizó la Red Vial asociada tomando como ejes las Avenidas y calles intervenidas (Avenidas Sáenz, Amancio Alcorta, Zavaleta, Vélez Sarsfield y Pinedo, entre otras) Se integran en este nivel de análisis, las áreas funcionales de los corredores de interconexión y accesos, también aquellas correspondientes a los servicios y equipamientos asociados a la construcción y funcionamiento del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur en estudio, así como la trama urbana y los usos del suelo intervenidos y las actividades económicas involucradas directa y/o indirectamente.

Para la identificación y delimitación de dicha área se focalizó el ámbito de observación en aquellos elementos y/o componentes del medio natural y social que permitieran definir un espacio-territorial abarcante de los posibles efectos e impactos del Viaducto Belgrano Sur sobre el medio y recíprocamente del entorno ambiental sobre dicho conjunto de obras.

Bajo esta premisa se adoptó un criterio de espacialidad en torno al desarrollo del VBS para lo cual se consideraron, en base a experiencias y antecedentes, las posibilidades de ocurrencia, dispersión e incidencia de los efectos sobre los componentes sustantivos del medio.

4.2 IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE ANÁLISIS

El Viaducto Ferroviario, generará efectos directos e indirectos, que exceden la localización específica del emprendimiento, por lo que resulta necesario a los fines del estudio, la delimitación de áreas de análisis.

El área de estudio necesaria para la evaluación ambiental del Conjunto de Obras del VBS comprende sus correspondientes áreas de Influencia Directa e Indirecta y las Áreas Operativas. Los elementos a estudiar y la profundidad del estudio en cada caso, se adecua a sus requerimientos específicos.

La búsqueda estuvo encaminada hacia la definición de áreas desde un nivel específico físico-funcional: las trazas ferroviarias del Ferrocarril General Belgrano, el ramal de cargas de trocha ancha (FERROSUR) y el Ferrocarril General Roca; puntual (Avenidas y calles) ó

local (el Barrio y/o la Comuna), hasta otras de índole referencial (la CABA), que fueran abarcales de singularidades del sistema urbano ambiental y social intervenido, según diferentes escalas de análisis.

En base a este enunciado se definieron áreas a escalas diferenciadas, donde la extensión de cada una de ellas está funcionalizada con un objetivo particularizado.

Identificación del Área de Estudio

El área de estudio⁶, considerando las diferentes escalas de análisis implícitas en la EIA y las diferentes tipologías de acciones comprendidas en el desarrollo del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, se identifica como aquella suficientemente extensa y abarcale de las áreas donde se producen, pueden producirse y/o será conveniente que se produzcan las transformaciones directas e indirectas generadas por el conjunto de obras.

En una primera instancia se define según:

- La incidencia del VBS y sus obras complementarias y accesorias por su localización específica y el proceso de transformaciones que genera.
- Las etapas de programación del conjunto de obras (ingeniería de detalle, construcción, operación y mantenimiento y abandono) o el “Ciclo de Proyecto”.
- La articulación del “Ciclo del Proyecto” en los horizontes temporales de planificación según el Plan de Gobierno del GCBA a corto, mediano y largo plazo.
- Según nivel y jerarquía funcional: CABA, Comuna, Barrios.

El plano EIA-VBS-4.1 muestra las áreas de estudio definidas.

4.3 DEFINICIÓN DE ESCALAS

4.3.1 Consideraciones generales y criterios para la definición

Las escalas de análisis e intervención, comprenden aquellos espacios de ocurrencia de efectos, directos e indirectos, a corto, mediano y largo plazo generados por la localización de los componentes del Conjunto de Obras y/o por los procesos inducidos por ellos, en las etapas de construcción y operación del VBS, por desencadenantes de carácter global y sectorial tales como la oferta y demanda de insumos, la oferta de recursos, la generación de empleo, los incrementos en el desarrollo de las actividades económicas y de servicios, el mejoramiento de la calidad de vida de la población involucrada.

Dichos efectos se manifiestan espacialmente (en las áreas ferroviarias involucradas, en la Comuna que las contiene y en la CABA) de manera diversa, simultánea y en sectores, discontinua, asociando diferentes Barrios, así como distintos Distritos según usos del suelo y se articulan básicamente mediante corredores y redes de vinculación.

Los criterios generales⁷ abarcan aspectos: políticos, sociales, económicos, ambientales y territoriales. Los mismos se interrelacionan tomando en cuenta las dos grandes etapas del

⁶ BALDERIOTE, MARTA. La ordenación del territorio y su integración en las EIA. Bases conceptuales y metodológicas. Master en Evaluación de Impacto Ambiental. Instituto de Investigaciones ecológicas. Málaga. España, 1999

⁷ Idem anterior.

Ciclo de Proyecto: la fase de construcción y la de funcionamiento/operación. Ambas etapas tienen rasgos diferenciales muy marcados para la generación de impactos. En tanto la primera etapa se caracteriza por la ejecución de la obra y por su efecto centrípeto respecto a la dispersión de los mismos, en la etapa de funcionamiento, los efectos se transforman en centrífugos en función de la magnitud y dispersión de los beneficios generados. El marco espacial se identifica con las máximas envolventes de los criterios específicos adoptados para cada escala.

4.3.1 Área de influencia indirecta

Es el área territorial en la que se espera una cierta concentración de efectos indirectos resultantes del emprendimiento. Involucra aquellas zonas potencialmente comprometidas en el proceso de desarrollo y apropiación/ usufructo de los beneficios inducidos y que, en consecuencia, definen el ámbito espacial para la gestión de los mismos.

Comprende los territorios donde dichos efectos se manifiestan según horizontes temporales a corto, mediano y largo plazo, permanentes y transitorios, concentrados y dispersos, puntuales y acumulativos producidos por las obras, así como sus encadenamientos y sinergias.

4.3.2 Criterios para la delimitación

Adoptar el enfoque sistémico ambiental implica asumir las transformaciones que introducen y generan las obras y acciones del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, sus obras complementarias y conexas. Con el objeto de verificar las relaciones estáticas y dinámicas con su entorno, se hizo necesario seleccionar aquellos componentes y aspectos relevantes del medio, susceptibles de ser espacializados, que permitieran la delimitación del área de influencia. Los criterios básicos aplicados son:

- Unidades homogéneas en mérito a sus aptitudes y restricciones
- Unidades funcionales
- Unidades administrativas y jurisdiccionales

Los criterios se fundamentan en la necesidad de identificar espacios territoriales con cierto grado de homogeneidad e interrelación funcional, a partir de los cuales se pudiera inferir comportamientos similares frente a transformaciones esperables resultantes de los procesos de cambio inducido y en consecuencia establecer las medidas de gestión ambiental concurrentes.

En este contexto, el **Área de Influencia Indirecta (AII)** comprende una franja adyacente y lindante perimetral al AID de ancho variable de, aproximadamente, entre 200 metros a 500 metros, a partir de la envolvente del AID. Se extiende e incluye, en los casos que así corresponde, a todos aquellos espacios, actividades y/o instalaciones que por sus condiciones y usos se perciben influenciados por los efectos directos y/o indirectos del VBS y sus obras complementarias y conexas.

El análisis permite identificar áreas que no se encuentran en proximidad directa con las obras a realizar, pero cuyo nivel de actividad económica y de equipamiento social genera condiciones estructurales propicias para la recepción de beneficios aún débiles generados por el desarrollo de las obras del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur.

4.3.3 Área de Influencia Directa

De manera análoga a la que se ha definido el Área de Influencia indirecta (AI), en este caso el Área está referida a los territorios que reciban efectos directos como consecuencia de las obras.

Criterios para la delimitación:

El **Área de Influencia Directa (AID)** comprende la traza del Viaducto FCGBS y en especial, todos aquellos espacios cuyas condiciones son modificadas por efecto de las obras, principales y/o complementarias, más allá del área de afectación. Contiene a las Áreas Operativas. Comprende una franja de ancho variable de, aproximadamente, entre 100 metros y 500 metros a cada lado de la traza⁸, así como la trama urbana asociada.

4.3.4 Área Operativa

El Área Operativa es aquella que incluye la traza del VBS. Estas obras incluyen a su vez otras obras de carácter complementario y conexas como estaciones, áreas bajo viaducto, espacios públicos de recreación, estacionamientos. También se consideran aquellas asociadas a las actividades de la etapa constructiva (accesos, calles de servicio y derivación de tránsito, áreas de servicios, parque de maquinarias y acopio de materiales, Obrador principal y secundarios, entre otras). Dicho territorio por ser el receptor de la mayor concentración de efectos directos constituye el ámbito espacial específico para la gestión ambiental.

Criterios para la delimitación:

El área está caracterizada por ser el territorio directamente afectado por las obras principales, complementarias y conexas. En este sentido se ha estimado oportuna la consideración de un Área Operativa amplia por cuanto deben quedar comprendidas, territorialmente, la traza y las obras de acceso y puentes, así como estaciones provisorias como Sáenz y accesos secundarios a ellas. También las áreas requeridas por los nodos de conexión con otros medios, incluidos los estacionamientos. Para ello se hace necesaria una visión del marco territorial de "contención", sin la cual no es posible trabajar con unidades relativamente homogéneas y/o definir aptitudes y restricciones. Por esta misma razón es posible que en posteriores Etapas de funcionamiento/ operación/ mantenimiento se modifique, en relación a la traza y a otros componentes complementarios del Proyecto.

En consecuencia, se consideró pertinente delimitar un área cuya extensión involucra la totalidad de los componentes del conjunto de obras más una excedencia orientada a absorber un margen espacial de incertidumbre de ocurrencia de efectos directos.

El **Área Operativa (AO)** comprende la traza del Viaducto y estaría comprendida por las calles José Pío Mujica, Ancaste, Olavarría y su proyección hasta Pinedo, Ramón Carrillo, Paracas; los cruces con las Avenidas Sáenz, Amancio Alcorta, Zavaleta, Vélez Sarsfield y Pinedo, así como la trama urbana asociada.

⁸ Se seleccionaron las parcelas que intersectan el área en los 100 metros involucrados a cada lado de la traza.

4.3.5 Tramos y nodos

Las áreas definidas (Puntos 4.3.2; 4.3.3 y 4.3.4) pueden ser divididas en tramos relativamente homogéneos en cuanto a la tipología de los barrios, su función, la morfología del espacio exterior, las envolventes y los frentes urbanos.

Estos tramos se enumeran a continuación:

- T 1 Tramo en Terraplén⁹: Tilcara / Ramirez/ Av. Sáenz.
- T 2 Tramo en Zona Industrial: Av. Sáenz / Diógenes Taborda¹⁰
- T 3 Zona Deportiva: Av. Amancio Alcorta y Zavaleta/Luna
- T 4 Zona Estación Buenos Aires: Luna/Av. Vélez Sarsfield
- T 5 Playa de Cargas Sola: Av. Vélez Sarsfield /Av. Pinedo
- T 6 Traza FFCC Gral. Roca: Av. Pinedo /Estación Constitución

Por otra parte, cabe destacar que dichos tramos se encuentran articulados por nodos definidos a partir de la intersección entre la traza y vialidades importantes y/o por la intervención de equipamientos singulares. Estos nodos presentan diferentes características y potencialidades, admitiendo ser clasificados en dos niveles a partir del grado de importancia de los equipamientos e infraestructuras involucrados en relación con las obras previstas.

- **Nodos Principales**

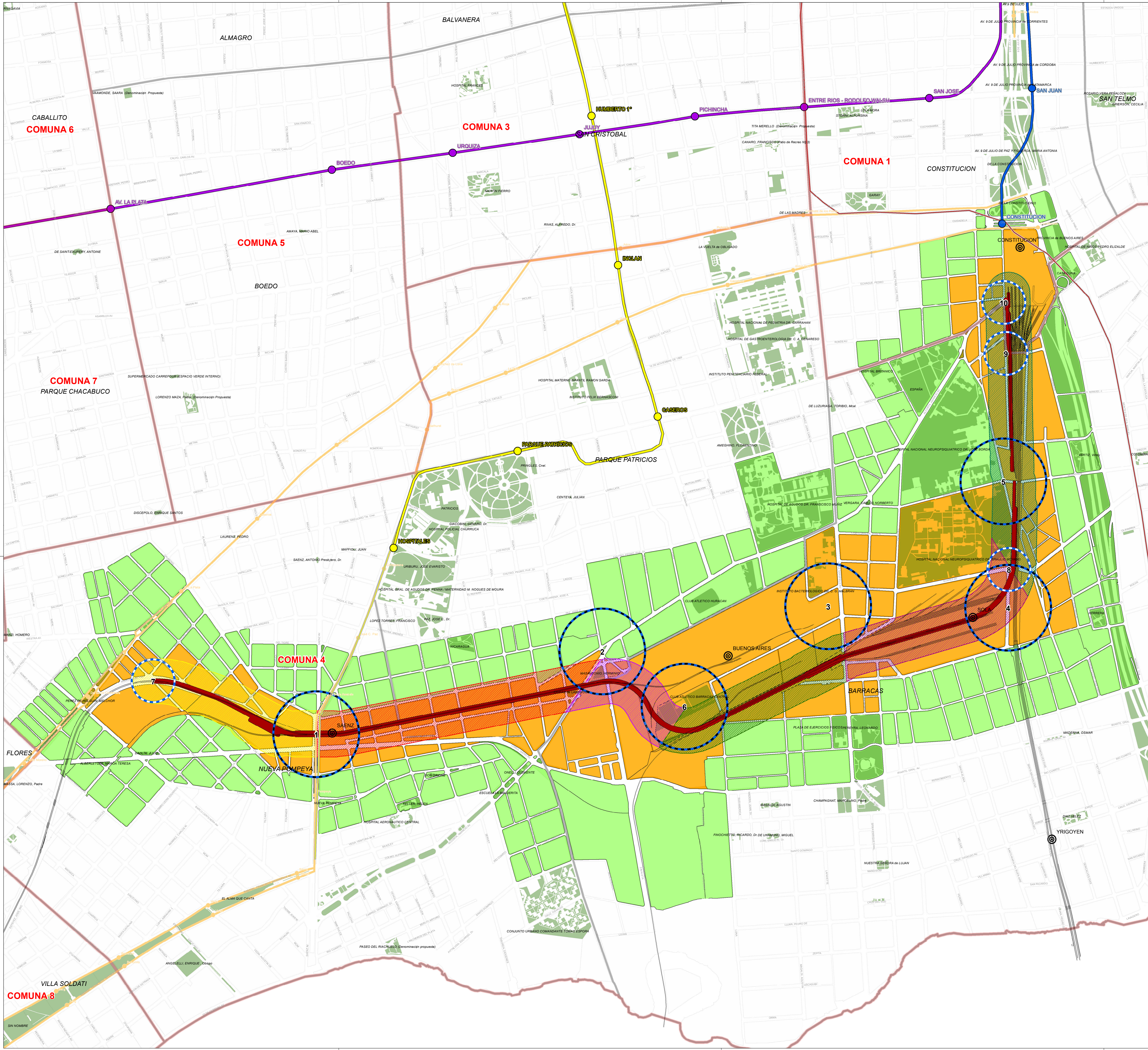
- NP 1 Estación Sáenz - Av. Sáenz
- NP 2 Avenida Amancio Alcorta y Zavaleta
- NP 3 Estación Buenos Aires - Av. Vélez Sarsfield
- NP 4 Avenida Pinedo
- NP 5 Brandsen y Pinedo /Carrillo
- NP 6 Luna - Club Barracas Central - Labarden

- **Nodos Secundarios**

- NS 1 Tilcara y Mujica
- NS 2 Suárez y Pinedo
- NS 3 Ituzaingo y Paracas
- NS 4 Estación Constitución – Caseros y Paracas

⁹ Integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Traslado Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución N° RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

¹⁰ IDEM



REFERENCIAS

⊙ ESTACIONES DE FFCC

● ESTACIONES DE METROBUS

— TRAZA - VIADUCTO

— LÍNEAS DE FFCC

— METROBUS

■ ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

■ ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

■ ESPACIOS VERDES

■ BARRIOS

■ COMUNAS

NODOS DE IMPACTO

■ TIPO PRINCIPAL

■ TIPO SECUNDARIO

TRAMOS

■ 1

■ 2

■ 3

■ 4

■ 5

■ 6

LÍNEAS DE SUBTE

— LINEA C

— LINEA E

— LINEA H

SUBTE PROYECTADO

— FUTURA LÍNEA F

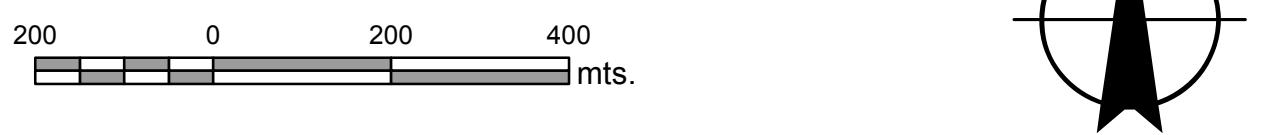
— EXTENSIÓN LÍNEA H

NODOS DE IMPACTO:

Id	NOMBRE	TIPO
1	ESTACION SAENZ - AV. SAENZ	PRINCIPAL
2	AVENIDA AMANCIO ALCORTA Y ZABALETA	PRINCIPAL
3	ESTACION BUENOS AIRES - AV. VELEZ SARSFIELD	PRINCIPAL
4	AVENIDA PINEDO	PRINCIPAL
5	BRANDSEN Y PINEDO / CARRILLO	PRINCIPAL
6	LUNA - CLUB BARRACAS CENTRAL - LABARDEN	PRINCIPAL
7	TILCARA Y MUJICA	SECUNDARIO
8	SUAREZ Y PINEDO	SECUNDARIO
9	ITUZANGU Y PARACAS	SECUNDARIO
10	ESTACION CONSTITUCION - CASEROS Y PARACAS	SECUNDARIO



TRAMOS:

Id	NOMBRE
1	ENTERRALLEN F. RIVERA / SAENZ
2	ZONA INDUSTRIAL: AV. SAENZ / AMANCIO ALCORTA
3	ZONA DEPORTIVA: AV. AMANCIO ALCORTA Y ZABALETA / LUNA
4	ZONA ESTACION BUENOS AIRES: LUNA / AV. VELEZ SARSFIELD
5	PLAYA DE CARGAS SOLA: AV. VELEZ SARSFIELD / AV. PINEDO
6	TRAZA FFCC GRAL. ROCA: AV. PINEDO / ESTACION CONSTITUCION



Señala de Propiedad Geográfica de la Ciudad de Buenos Aires
Proyección: Transversal Mercator
Sistema de Coordenadas: Planas
Datum: Campo del Huelmo
Escala: Internacional 1974
Fuente: UDELG

(1) ESCALA NUMÉRICA VÁLIDA PARA IMPRESIONES TAMAÑO ISO EXTENDIDO A1.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	PREP. POR	REV. POR	APROB. POR
<div><div>GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD</div></div>			<div> IATA S.A. INGENIERÍA</div> <div> atec Ingenieros Consultores</div>		
<div>ANTEPROYECTO VIADUCTO FC BELGRANO SUR TRAMO CALLE CORRALES - ESTACION CONSTITUCIÓN</div>					
NODOS DE IMPACTO, TRAMOS Y ÁREA DE INFLUENCIA					
PROY.					
ELAB.		ESCALAS: 1:8.500 (1)	FECHA: DIC-2015	EIA - VBS - 4.1	
APROB.					

5. LINEA DE BASE AMBIENTAL

5.1 MEDIO FÍSICO

5.1.1 *Clima*

La ubicación geográfica y la geomorfología de la Pampa Ondulada, donde se asienta la Ciudad de Buenos Aires, le otorgan condiciones climáticas y de exposición ante los movimientos de las masas aéreas, que resultan verdaderamente particulares. Ellas proveen condiciones de ventilación casi permanente.

El clima se considera relativamente homogéneo, con una disminución gradual de las precipitaciones desde el Río de la Plata hacia el interior del continente. Al respecto, en la literatura sobre el clima de la Región Metropolitana de Buenos Aires, se reconoce la existencia de un microclima localizado en una franja costera de imprecisa profundidad, que tendría las siguientes características: aumento de la humedad relativa y de las temperaturas mínimas, con respecto a localizaciones situadas en la terraza alta, así como una disminución de la amplitud térmica diaria, de la frecuencia de días con heladas y de las temperaturas máximas.

En la Tabla siguiente, con datos del Servicio Meteorológico Nacional correspondientes al período 2001-2010, se registran valores relativos a los fenómenos indicados. Las diferencias que se aprecian, aunque de poca magnitud, refrendan las características señaladas en el párrafo que antecede. En este sentido, cabe señalar que la menor amplitud térmica registrada en la Estación Aeroparque se correlaciona con la mayor humedad relativa que, a su vez, atempera los días con helada registrados.

Tabla 5. 1- Valores climáticos medios.

Elemento Climático	Estación Bs. As. (Villa Ortúzar)
Temperatura Media (°C)	18,0
Temp. Máxima Media (°C)	18,5
Temp. Max. Media – Enero (°C)	26,0
Temp. Mínima Media (°C)	17,4
Temp. Min. Media – Julio (°C)	8,9
Humedad Relativa (%)	71,1
Días c/Helada (Prom. Anual)	1,4

Fuente: SMN 2001-2010

En cuanto a las precipitaciones, los montos anuales para la ciudad de Buenos Aires ascienden a 1306,3 mm (SMN; serie 2001-2010). El mes con mayores montos es marzo, con 172,3 mm (serie 2001-2010).

En este sentido y en relación a los días con precipitación, tema vinculado directamente a las tareas de la obra, cabe destacar que en la C.A.B.A. se dan 102 días de lluvia al año (montos >0,1 mm). Si se tiene en cuenta la precipitación >3 mm la cifra de días con lluvia se reduce a alrededor de 53. El promedio mensual de días con precipitación (>0,1 mm) es de 8,5; siendo marzo (10), octubre y noviembre y (9,9) los meses con mayor número de días; mientras que abril (6,6) y junio (7,1) son los que poseen el menor valor¹¹.

Con relación a los vientos, en la C.A.B.A. éstos proceden predominantemente del cuadrante ENE (en aproximadamente un 40%)¹² y su velocidad media anual es de 10,4 km/h. El mes con velocidades medias más altas es diciembre (11,8 km/h) y el de medias más bajas es junio (8,4 km/h)¹³.

Diferencias Estacionales en la Ciudad de Buenos Aires

En la Ciudad de Buenos Aires, las diferencias estacionales son claramente perceptibles. Desde mediados de diciembre pueden observarse las condiciones climáticas propias del verano. Esta estación del año se caracteriza por una radiación intensa y un tiempo caluroso durante el día.

La **temperatura** media estacional (referida al período 1961-1990) es de 23.6°C. La amplitud térmica diaria media es del orden de 10°C. En cuanto a los extremos térmicos, la temperatura más baja registrada durante el verano, en el período 1906-2005, fue igual a 3.7°C y tuvo lugar el 8 de diciembre de 1923, mientras que la temperatura más alta del mismo período alcanzó a 43.3°C el día 29 de enero de 1957. Una particularidad de esta estación, denominada habitualmente “ola de calor”, ocurre en el período comprendido entre el 15 de diciembre y el 15 de febrero. En este lapso, por espacio de 2 a 8 días sucesivos, las temperaturas mínimas se elevan por encima de 23°C, las máximas lo hacen por encima de 30°C y la humedad relativa oscila entre 60% y 90%. La combinación de los valores de estos tres parámetros meteorológicos no suele persistir más de una semana debido al desarrollo de tormentas eléctricas y chaparrones seguidos por vientos secos del sudoeste que hacen descender las temperaturas y la humedad.

Con respecto a la **humedad relativa**, la misma asciende paulatinamente con el desarrollo de la estación. Los valores medios normales de este parámetro llegan a 63% en diciembre, 64% en enero y 68% en febrero. No obstante, ocasionalmente pueden presentarse veranos más húmedos, con valores medios de humedad relativa superiores al 80%. Con relación a la precipitación, el verano es particularmente lluvioso en Buenos Aires. Así, la media estacional totaliza 341.6 mm (105.0 mm en diciembre, 119.0 mm en enero y 117.6 mm en febrero), repartidos en 27,5 días con lluvia (serie 2001-2010). Excepcionalmente pueden registrarse valores superiores a 300 mm, tal como ocurrió en enero de 1953 (347.5 mm) y de 2001 (337.5 mm) y en febrero de 2010 (420.3 mm). Contrariamente a lo expresado, los meses de verano pueden presentarse, en forma inusual, particularmente secos, como ocurrió en febrero de 1943, en el cual se registraron solamente 0.7 mm de precipitación.

¹¹ Servicio Meteorológico Nacional. Estación Meteorológica Buenos Aires; serie 2001-2010.

¹² SIG Eólico. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

¹³ Servicio Meteorológico Nacional. Estación Meteorológica Buenos Aires.

Figura 5. 1 – Temperaturas y Precipitaciones de Diciembre entre 2006 y 2011

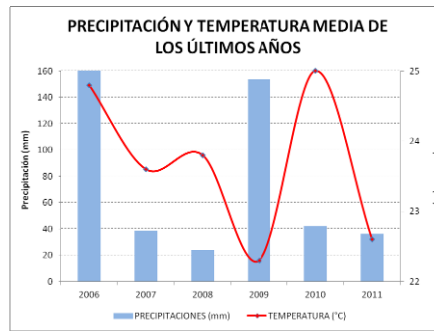
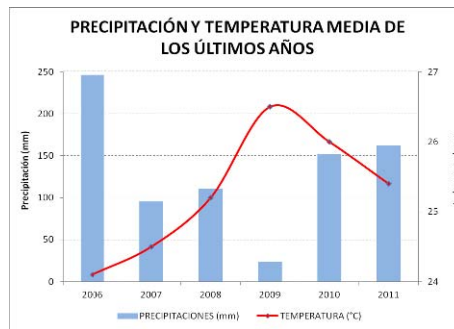
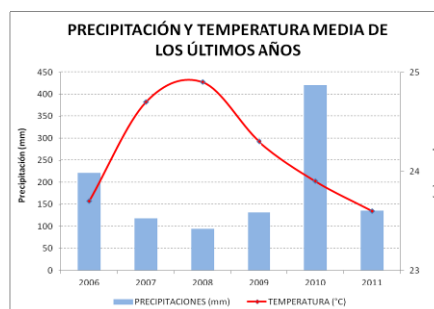


Figura 5. 2 – Temperatura y Precipitaciones de Enero entre 2006 y 2011



En cuanto a los vientos prevalecientes, en esta estación del año predominan los del noreste (20%, en promedio), siendo su intensidad media del orden de los 14 km/h.

Figura 5. 3 – Temperatura y Precipitaciones de Febrero entre 2006 y 2011



El comienzo del otoño en la Ciudad de Buenos Aires se caracteriza por un tiempo caluroso al mediodía y en las primeras horas de la tarde, con mañanas y noches agradables o frescas; luego los días se tornan frescos, con mañanas y noches frías.

La **temperatura** media de la estación (referida al período 1961-1990) es de 17.8°C, oscilando los valores medios de los meses entre 21.3°C (marzo) y 14.4°C (mayo). La amplitud térmica diaria media es del orden de 9°C. En cuanto a los extremos térmicos, la temperatura más baja registrada durante el otoño, en el período 1906-2004, fue igual a -

4.0°C y tuvo lugar el 27 de mayo de 1907, mientras que la temperatura más alta del mismo período alcanzó a 37.9°C, el 7 de marzo de 1952.

Con respecto a la **humedad relativa**, los valores medios normales de este parámetro llegan a 72% en marzo, 76% en abril y 77% en mayo. No obstante, ocasionalmente pueden presentarse otoños más húmedos, con valores medios de humedad relativa superiores al 80%.

Con relación a la **precipitación**, el otoño es una estación lluviosa en Buenos Aires y, especialmente durante el mes de marzo, todavía suelen observarse algunos fenómenos de tormentas propios del verano. La precipitación media estacional totaliza 304.7 mm (134.1 mm en marzo, 97.0 mm en abril y 73.6 mm en mayo), repartidos en 24,5 días con lluvia (serie 2001-2010).

Figura 5. 4 – Temperaturas y Precipitaciones Medias de Marzo entre 2006 y 2011

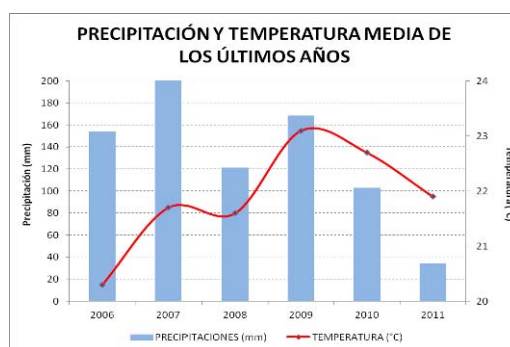


Figura 5. 5 – Temperaturas y Precipitaciones de Abril entre 2006 y 2011

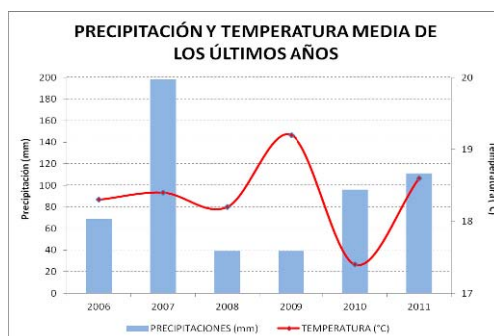
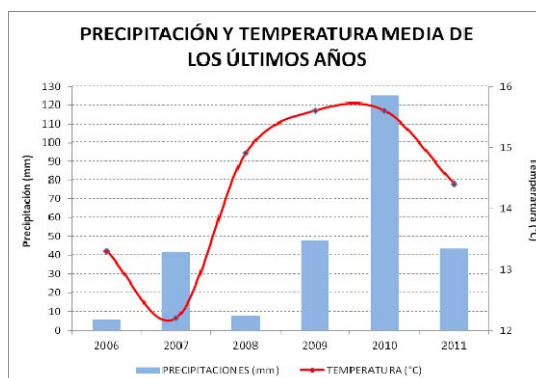


Figura 5. 6 – Temperaturas y Precipitaciones de Mayo entre 2006 y 2011



Las condiciones climáticas propias del invierno se presentan en la Ciudad de Buenos Aires desde comienzos de junio y perduran hasta fines de agosto. Esta estación del año se caracteriza por tiempo frío moderado durante el día, y especialmente durante las noches.

La **temperatura** media estacional normal (referida al período 1961-1990) es igual a 11.5°C, oscilando los valores medios de los meses que definen esta estación del año entre 11,0°C (julio) y 12,3°C (agosto). En cuanto a los extremos térmicos, la temperatura más baja registrada durante el invierno, en el período 1906-2004, fue de -5,4°C y tuvo lugar el 9 de julio de 1918, mientras que la temperatura más alta del mismo período alcanzó a 33,7°C el día 24 de agosto de 1996. Por otro lado, el invierno más cálido resultó ser el del año 1997 con una temperatura media de 13.3°C, y el más frío fue el del año 1916, con 7.7°C de temperatura media.

En cuanto a la **humedad relativa**, el invierno es la estación más húmeda del año. Los valores medios normales de este parámetro llegan a 79% en junio y julio, y bajan a 74% en agosto.

Con respecto a la **precipitación** media estacional, ésta totaliza 198.7 mm repartidos en 22,8 días (serie 2001-2010). Si bien los meses invernales son los menos lluviosos del año (62.6 mm en junio, 66.3 mm en julio y 69.8 mm en agosto, en promedio), en ellos pueden registrarse, excepcionalmente, totales mensuales de precipitación superiores a los 200 mm. El invierno más lluvioso se registró en el año 1922, con una precipitación de 539.5 mm; el más seco ocurrió en el año 1916, cuando se registraron tan solo 11.2 mm.

Figura 5. 7 – Temperaturas y Precipitaciones Medias de Junio entre 2006 y 2011

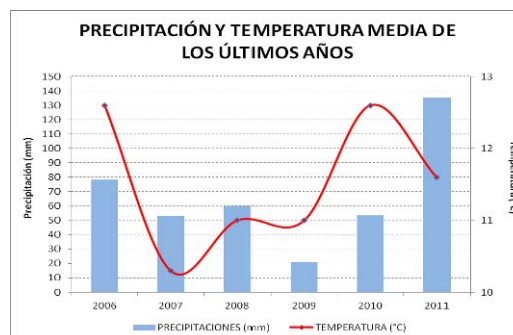


Figura 5. 8 – Temperaturas y Precipitaciones Medias de Julio entre 2006 y 2011

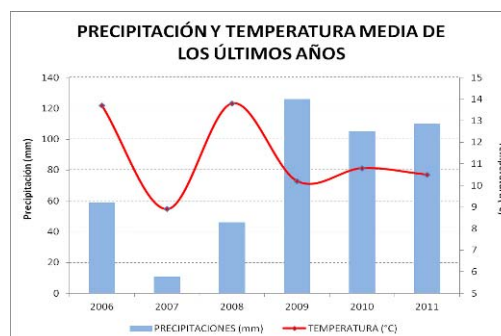
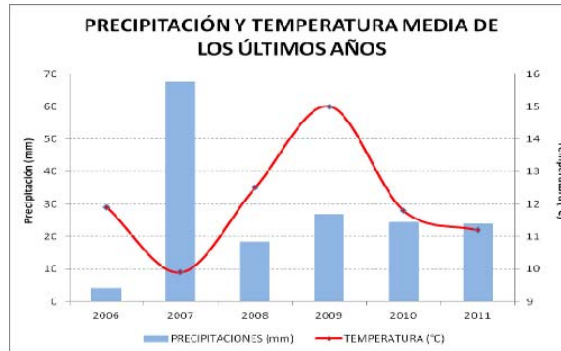


Figura 5. 9 – Temperaturas y Precipitaciones de Agosto entre 2006 y 2011



Las condiciones climáticas propias de la primavera se pueden observar desde comienzos de septiembre y perduran hasta los primeros días de diciembre. La temperatura media estacional normal (referida al período 1961-1990) es igual a 17.3°C, oscilando los valores medios de los meses que definen esta estación del año entre 14.4°C (septiembre) y 20.3°C (noviembre). La amplitud térmica diaria media es elevada (9°C a 10°C), debido al aumento marcado de las temperaturas máximas y a que las mínimas aún son relativamente bajas. En cuanto a los extremos térmicos, la temperatura más baja registrada durante la primavera, en el período 1906-2004, fue de -2.4°C y tuvo lugar el 14 de septiembre de 1925, mientras que la temperatura más alta del mismo período alcanzó a 36.8°C el día 27 de noviembre de 1955.

Figura 5. 10 – Temperaturas y Precipitaciones de Setiembre entre 2006 y 2011

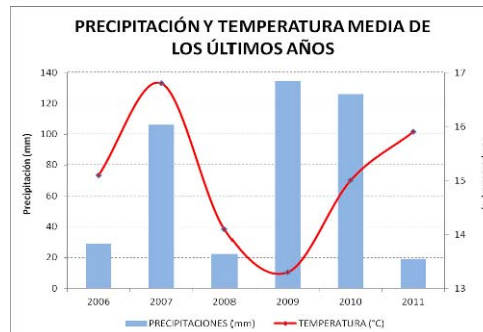
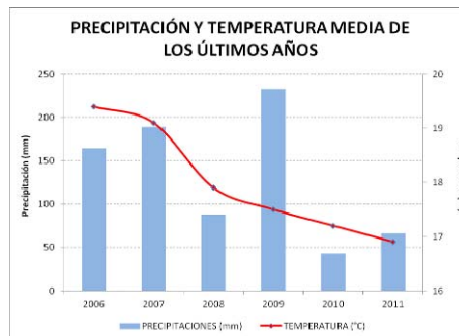
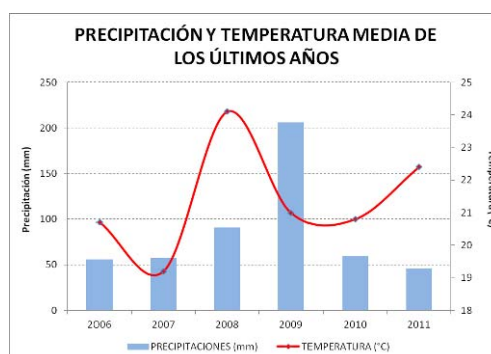


Figura 5. 11 – Temperaturas y Precipitaciones de Octubre entre 2006 y 2011



Con respecto a la humedad relativa, los valores medios normales de este parámetro llegan a 70% en septiembre, 69% en octubre y 66% en noviembre. No obstante, ocasionalmente pueden presentarse primaveras más húmedas con valores medios de humedad relativa superiores al 75%. En lo que se refiere a la precipitación, la media estacional totaliza 300.9 mm (73.3 mm en septiembre, 119.0 mm en octubre y 108.6 mm en noviembre) repartidos, en promedio, en 27,7 días con lluvia (serie 2001-2010). Si bien los totales mensuales medios de precipitación en los meses primaverales son del orden de 100 mm, excepcionalmente se pueden registrar valores superiores a 300 mm, tal como ocurrió en octubre de 1967 (367.1 mm). Cabe destacar que el fenómeno de tormenta, asociado a ocasional caída de granizo, se presenta con una frecuencia promedio de 13 días en la estación. En ocasiones, los meses de primavera pueden presentarse particularmente secos, como ocurrió en septiembre de 1973 en el cual se registraron solamente 1.7 mm de precipitación.

Figura 5. 12 – Temperaturas y Precipitaciones de Noviembre entre 2006 y 2011



A modo de síntesis se presentan en el siguiente cuadro los valores promedios obtenidos para los principales parámetros:

Tabla 5. 2– Síntesis de datos climáticos. Años 2001-2010

Mes	Temperatura (°C)			Humedad relativa (%)	Viento medio (km/h)	Número de días con			Precipitación mensual (mm)
	Máxima media	Media	Mínima media			Cielo claro	Cielo cubierto	Precipitación	
Ene	30,4	25,1	20,2	64,0	10,0	11,4	6,0	9,5	167,5
Feb	29,0	23,9	19,5	70,0	9,5	11,3	6,6	9	171,0
Mar	26,8	22,0	18,0	74,2	8,8	11,7	7,9	10	172,3
Abr	23,4	18,0	13,6	73,8	7,7	12,1	5,7	7,9	110,8
May	19,4	14,4	10,5	77,2	7,9	9,8	9,2	6,6	72,3
Jun	16,6	11,9	8,3	77,8	8,2	7,5	10,5	7,1	54,8
Jul	16,0	11,4	7,7	75,3	8,6	7,5	9,7	8	70,0
Ago	17,7	12,8	8,7	73,0	9,2	7,4	9,5	7,7	71,7
Sep	19,6	14,8	10,6	70,7	10,2	7,7	8,9	7,9	75,0
Oct	23,1	18,2	13,5	68,6	10,1	9,2	7,1	9,9	124,4
Nov	26,1	20,9	16,0	65,5	10,3	10,7	7,0	9,9	114,1
Dic	28,5	23,2	18,2	63,0	10,2	12,0	4,5	9,1	102,4

Vientos

Los vientos en la CABA son predominantemente del sector EN y NE. La velocidad media anual es de 9km/h, siendo noviembre el mes con medias más elevadas y abril, con las velocidades medias más bajas.

Los registros extremos marcan para la ciudad máximas superiores a los 150km/h.

En relación con los eventos de vientos extremos, cabe destacar la eventual ocurrencia de tornados, por encontrarse la C.A.B.A en el denominado “corredor de los tornados”. Los tornados son violentos torbellinos que se generan en la base de una nube de tormenta y se propagan hacia abajo hasta tocar el suelo. La velocidad de los vientos en un tornado puede ser desde 65km/h (F0) hasta más de 420km/h (F5).

Niebla

La mayor ocurrencia de nieblas se registra en el semestre frío (abril-septiembre). Si bien las condiciones urbanas de la C.A.B.A y su relación con el incremento en la radiación de onda larga reducen los efectos de la niebla, la cercanía de masas de agua y las características de la circulación atmosférica local, merecen considerar este factor en los sectores abiertos y de relieves más deprimidos. Mayo y Julio son los meses con mayor número de días con nieblas; poseen registros variables de entre 1 y 2 días mensuales, considerando las características mencionadas, es posible esperar una ocurrencia mayor del fenómeno en los sectores considerados del ámbito de estudio.

Variabilidad climática en la C.A.B.A

La variabilidad climática reconoce entre sus causas una serie de procesos planetarios y regionales que inciden sobre el estado medio de la atmósfera a lo largo del tiempo. En este sentido, se considera que, entre otras causas naturales, el hombre afecta las condiciones climáticas a partir de sus actividades y las diversas configuraciones territoriales emergentes.

En el contexto mundial referido al cambio climático, se espera en los próximos años para la Argentina, un retroceso de los caudales de los ríos pertenecientes a la Cuenca del Plata debido al aumento general de las temperaturas y, por consiguiente, de la evaporación. Por otra parte, se prevé la continuidad de la alta frecuencia de precipitaciones intensas e inundaciones en las zonas actualmente afectadas, a lo que debe sumarse la afectación directa de algunos puntos del litoral marítimo y de la costa del Río de la Plata por aumento del nivel del mar.

El aumento de las precipitaciones en la zona del AMBA, tendrían mayor influencia los montos del verano y del otoño (alrededor de 100 mm para cada estación) y, en menor medida, los de primavera (aproximadamente + 50 mm). Por otra parte se advierte un leve descenso de las precipitaciones durante el invierno del orden de los -10 a - 50 mm¹⁴. De acuerdo con las previsiones del IPCC (2020/2029), el área de la C.A.B.A. podría sufrir un aumento en las precipitaciones del 1%¹⁵. Por su parte, el Centro de Investigaciones del Mar y de la Atmósfera (CIMA) ha desarrollado un modelo de simulación del clima de escala regional, denominado MM5 con el que se han obtenido probables escenarios climáticos para la década 2020-2029. Según este modelo, y concordantemente con lo señalado por el SMN, se prevé un aumento del orden de los 180 mm para el conjunto de los meses de verano y otoño. Mensualmente, los cambios regionales más significativos se dan para los meses de

¹⁴ SMN, Servicios Climáticos, Cambio Climático, Tendencias observadas en la Argentina en: <http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=cambioclim&id=11>

¹⁵ SMN, Servicios Climáticos, Cambio Climático, Proyecciones Futuras en Argentina.

septiembre (con un aumento de aproximadamente 22%) y diciembre (con un aumento de aproximadamente 20%)¹⁶.

Calidad de aire

El diagnóstico de la situación actual de la calidad del aire en la ciudad de Buenos Aires, considerando el marco normativo que fija la Ley 1356/04 referida a “Calidad Atmosférica de la Ciudad de Buenos Aires”, se caracteriza mediante la descripción de la contaminación ambiental que se genera por la emisión de gases (Fuentes puntuales o móviles) y ruidos, siendo éstos uno de sus principales problemas.

La contaminación atmosférica en la ciudad de Buenos Aires se debe fundamentalmente a los gases derivados de la combustión de fuentes móviles y en menor medida de fuentes fijas (especialmente industrias).

Los principales elementos contaminantes presentes en el aire son: Dióxido de azufre (SO₂), Material Particulado en Suspensión total (PST) y respirable menor a 10 micrones (MPS), Plomo (Pb), Oxidos de Nitrógeno (NO_x) y Monóxido de Carbono (CO), además de la posible generación de contaminantes secundarios como: Ozono troposférico, smog fotoquímico, lluvia ácida, entre otros; resultantes de reacciones complejas, producidas por la presencia de contaminantes primarios nombrados anteriormente y condiciones climáticas (precipitación, radiación solar, vientos).

La Red de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de Buenos Aires en el cual se monitorea la concentración de contaminantes que hay en el aire, permite obtener información sobre el estado de la contaminación de la Ciudad¹⁷

Los contaminantes que la Red monitorea actualmente son: monóxido y dióxido de nitrógeno (NO- NO₂), monóxido de carbono (CO) y variables atmosféricas (velocidad y dirección de viento, temperatura y presión atmosférica). Material particulado en suspensión respirable menor a 10 micrones (PM₁₀) y ozono (O₃).

Complementario a la información anterior, se efectúa el muestreo y análisis de Material Particulado Sedimentable (MPS), el cual es realizado según metodología normada por la American Society for Testing and Material (ASTM). A continuación se presentan los resultados para la Estación Pompeya.

¹⁶ Núñez, M. y otros (MODELADO CLIMATICO REGIONAL EN EL SUR DE SUDAMERICA CON EL MODELO MM5. ANALISIS DE MEDIAS ESTACIONALES Y VARIABILIDAD INTERANUAL. I. CLIMA PRESENTE (1970-1989)

¹⁷ La Red brinda información para obtener:

- Diagnósticos de la calidad de aire.
- Evaluar la exposición de la población.
- Desarrollar estrategias de control de la contaminación.
- Evaluar el cumplimiento de los estándares de calidad del aire y brindar información en caso de situaciones de alerta, alarma y emergencia.
- Determinar zonas urbanas con mayor contaminación atmosférica relativa que otras.
- Establecer las tendencias a largo plazo de la contaminación atmosférica.
- Realizar estudios epidemiológicos que permitan relacionar los efectos de las concentraciones de contaminantes en aire con los daños en la salud humana.
- Establecer o modificar los valores de estándares de calidad de aire.
- Generar información que contribuya a identificar fuentes de emisión.
- Ejecutar estrategias de control y políticas de desarrollo acordes con el estado de los ecosistemas locales.
- Fundamentar criterios de planificación urbana.
- Proporcionar datos para análisis estadísticos, investigaciones científicas y modelos de dispersión.

Partículas Sedimentables (mg/cm² en 30 días). 1° SEMESTRE¹⁸

MES	P.T	S.A	C.S.A	I.A	S.S.O	P.P.C	C.I.S.O
Enero	0,448	0,169	0,119	0,277	0,005	0,056	0,215
Febrero	0,662	0,236	0,180	0,426	0,001	0,112	0,215
Marzo	0,816	0,255	0,165	0,560	0,000	0,197	0,383
Abril	0,923	0,106	0,068	0,818	0,005	0,127	0,685
Mayo	0,419	0,059	0,023	0,36	0,001	0,087	0,272
Junio	0,558	0,125	0,101	0,432	0,009	0,119	0,304

REFERENCIAS	
P.T.: partículas totales	S.S.O.: soluble en solvente orgánico
S.A.: soluble en agua	P.P.C.: pérdida por calcinación
C.S.A.: cenizas solubles en agua	C.I.S.O.: cenizas del insoluble del solvente orgánico
I.A.: insoluble en agua	

Se puede concluir que los resultados anteriores evidencian concentraciones de Partículas Sedimentables Totales por debajo de 1 mg/cm²; nivel de referencia de la Ley N° 1356.

Ruido

Las principales fuentes contaminantes de generación de ruido en la Ciudad de Buenos Aires son: el tránsito automotor, ferroviario y aéreo; las obras en construcción, los eventos deportivos y culturales y la trascendencia de ruidos provenientes de locales comerciales.

La Ciudad de Buenos Aires cuenta con la instalación de estaciones TMI (Torres de Monitoreo Inteligentes) que poseen un decibelímetro o sonómetro que permite realizar un monitoreo continuo del ruido de la ciudad y asimismo tomar decisiones basadas en información confiable.

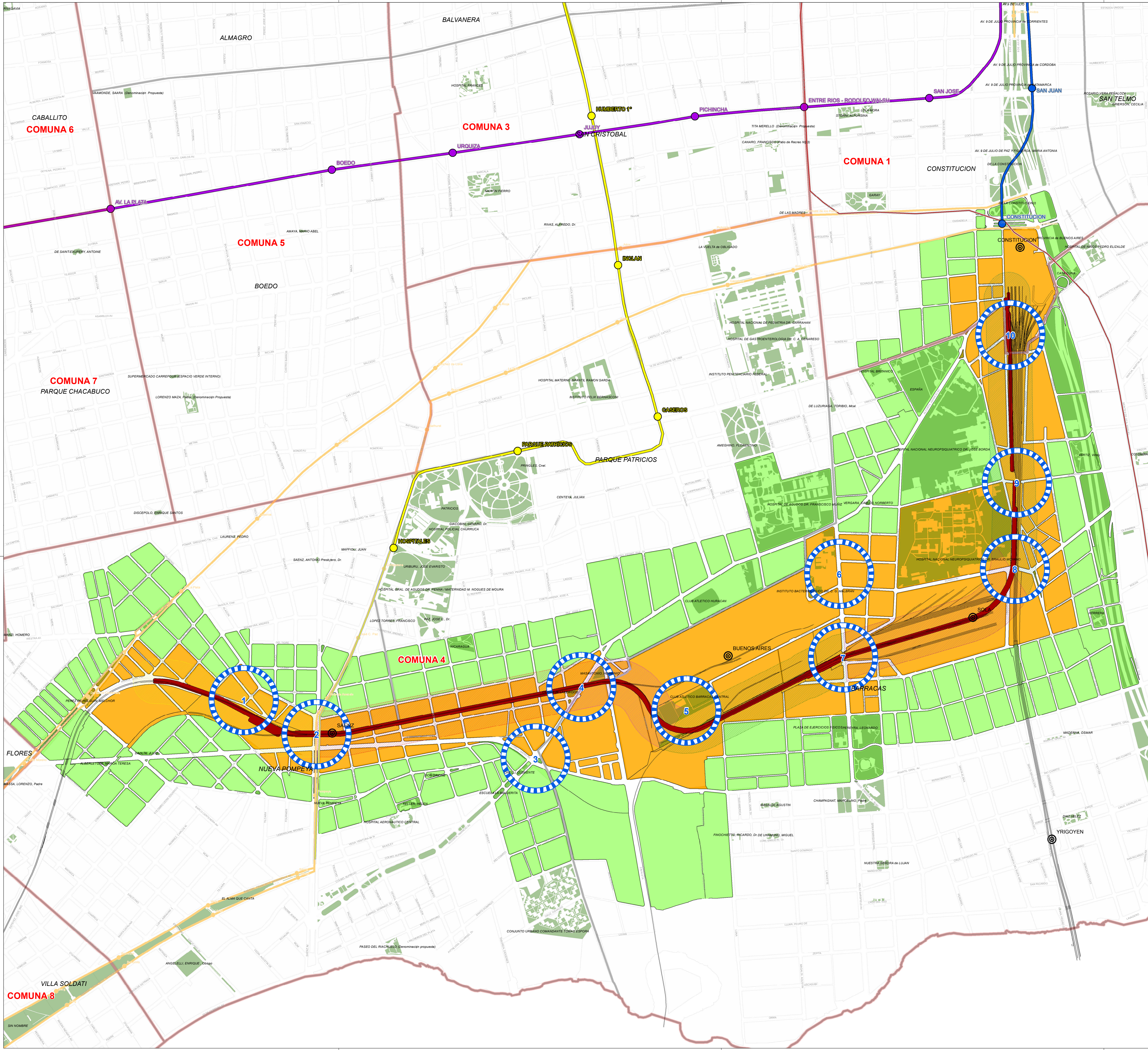
Estas estaciones permiten almacenar información del valor Sonoro Continuo Equivalente (LAeq) por cada hora, conectándose vía telefónica a una central ubicada en las instalaciones de la Agencia de Protección Ambiental (APrA).

Particularmente, en las inmediaciones del AII se encuentran las Estaciones TMI 1286 Nueva Pompeya en la calle Quilmes 436 y la TMI 1291 Parque Patricios. Sin perjuicio de lo expuesto, en el **Anexo 5.3** se presentan las mediciones correspondientes al Estudio de Impacto Acústico que acompaña el presente EIA. Los sitios en los que se realizaron las mediciones se presentan en los Planos EIA-VBS 5.2.1 a 5.2.5.

¹⁸ Agencia de Protección Ambiental-Dirección General de Evaluación Técnica-GCBA. 2014

Figura 5. 13 – Localización de las Estaciones de monitoreo TMI en funcionamiento





REFERENCIAS

NODOS DE RUIDO

ESTACIONES DE FFCC

ESTACIONES DE METROBUS

TRAZA - VIADUCTO

LÍNEAS DE FFCC

METROBUS

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

ESPACIOS VERDES

BARRIOS

COMUNAS

TRAMOS

1

2

3

4

5

6

LÍNEAS DE SUBTE

LINEA C

LINEA E

LINEA H

SUBTE PROYECTADO

FUTURA LÍNEA F

EXTENSIÓN LÍNEA H

NODOS DE MONITOREO DE RUIDO PROPUESTOS:

Id	NOMBRE
1	RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA-BAJA
2	ENTORNO SAENZ Y FERROCARRIL ESTACIÓN
3	RED DE TP- AMANCIO ALCORTA Y PERITO MORENO
4	AMANCIO ALCORTA Y FERROCARRIL
5	ENTORNO CLUB BARRACAS CENTRAL
6	ENTORNO HOSPITAL MALBRÁN
7	VELEZ SARSFIELD Y FERROCARRIL
8	SUAREZ - PINEDO - FERROCARRIL
9	BRANDSEN Y FERROCARRIL
10	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN




TRAMOS:

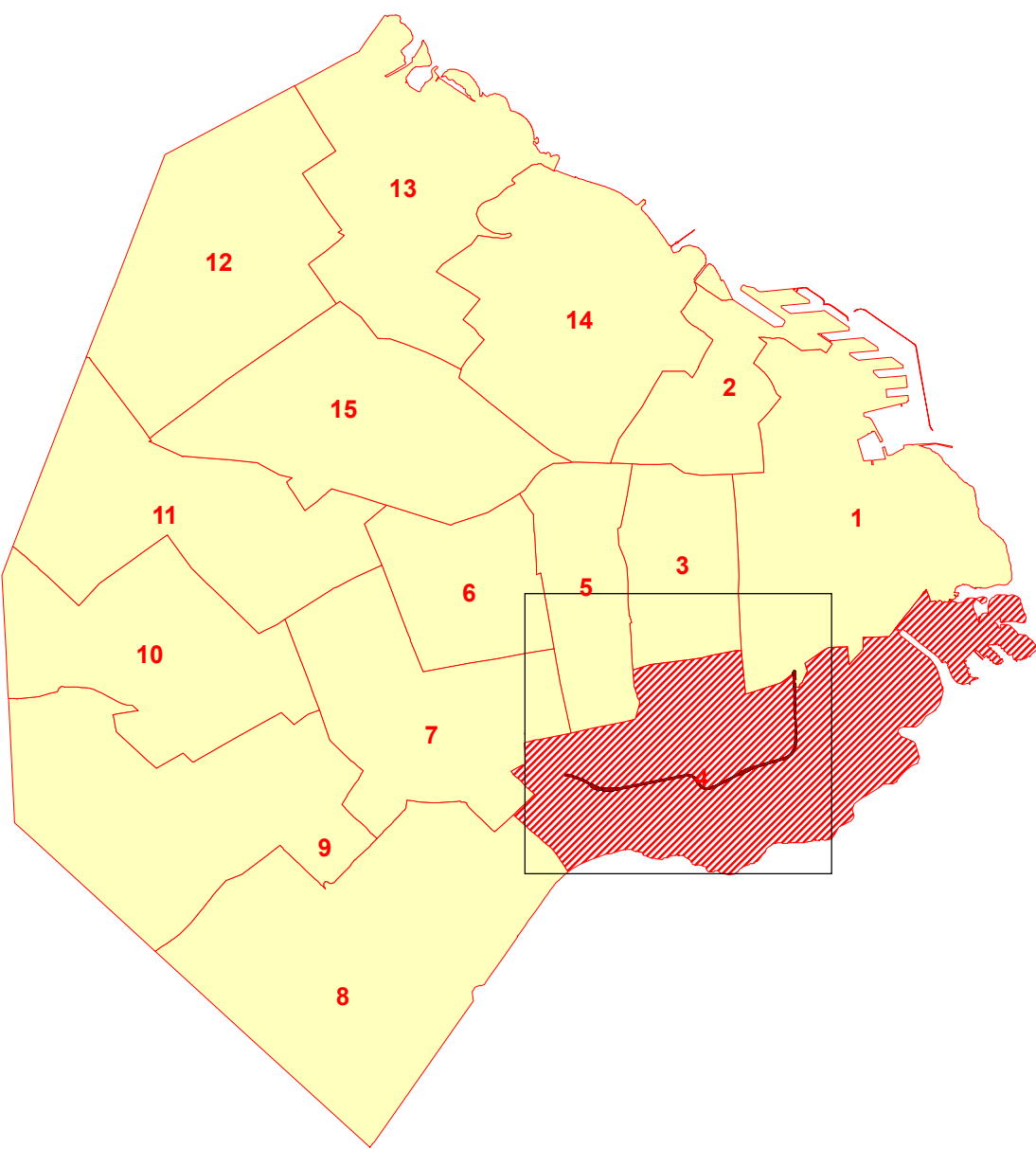
Id	NOMBRE
1	ENTERRALEN F. RIVERA / SAENZ
2	ZONA INDUSTRIAL: AV. SAENZ / AMANCIO ALCORTA
3	ZONA DEPORTIVA: AV. AMANCIO ALCORTA Y ZAVALETA / LUNA
4	ZONA ESTACION BUENOS AIRES: LUNA / AV. VELEZ SARSFIELD
5	PLAYA DE CARGAS SOLA: AV. VELEZ SARSFIELD / AV. PINEDO
6	TRAZA FFCC GRAL. ROCA: AV. PINEDO / ESTACIÓN CONSTITUCIÓN



Señales de Protección Geográfica de la Ciudad de Buenos Aires
Protección Transitoria Nacional
Sistema de Coordenadas Planas
Datum: Centro Internacional
Escala: Internacional 1954
Proy.: UTM
Fus.: 18S

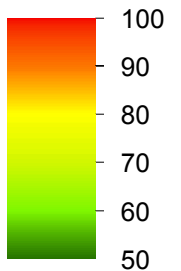
(1) ESCALA NUMÉRICA VÁLIDA PARA IMPRESIONES TAMAÑO ISO EXTENDIDO A1.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		PREP. POR	REV. POR
				APROB. POR	
<div><div>GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD</div></div>			<div>IATA S.A. INGENIERÍA</div>	<div>atec Ingenieros Consultores</div>	
ANTEPROYECTO					
VIADUCTO FC BELGRANO SUR					
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCION					
MONITOREO DE RUIDO					
PROY.					
ELAB.					
APROB.					
		ESCALAS: 1:8.500 (1)		FECHA: DIC-2015	EIA - VBS - 5.2.1



REFERENCIAS

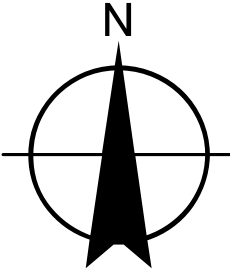
RUIDO NOCTURNO (DB)



- TRAZA - VIADUCTO
- ESTACIONES DE FFCC
- ESTACIONES DE METROBUS
- LÍNEAS DE FFCC
- METROBUS
- LÍNEAS DE SUBTE
 - LÍNEA C
 - LÍNEA E
 - LÍNEA H
- SUBTE PROYECTADO
 - FUTURA LÍNEA F
 - EXTENSIÓN LÍNEA H
- CURVAS DE RUIDO (DB)*
- NODOS DE RUIDO
- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA
- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA
- ESPACIOS VERDES
- BARRIOS
- COMUNAS

NODOS DE RUIDO:

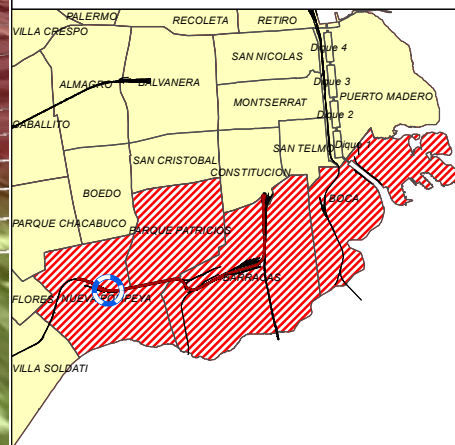
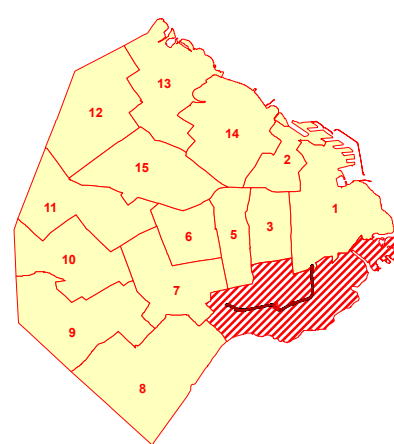
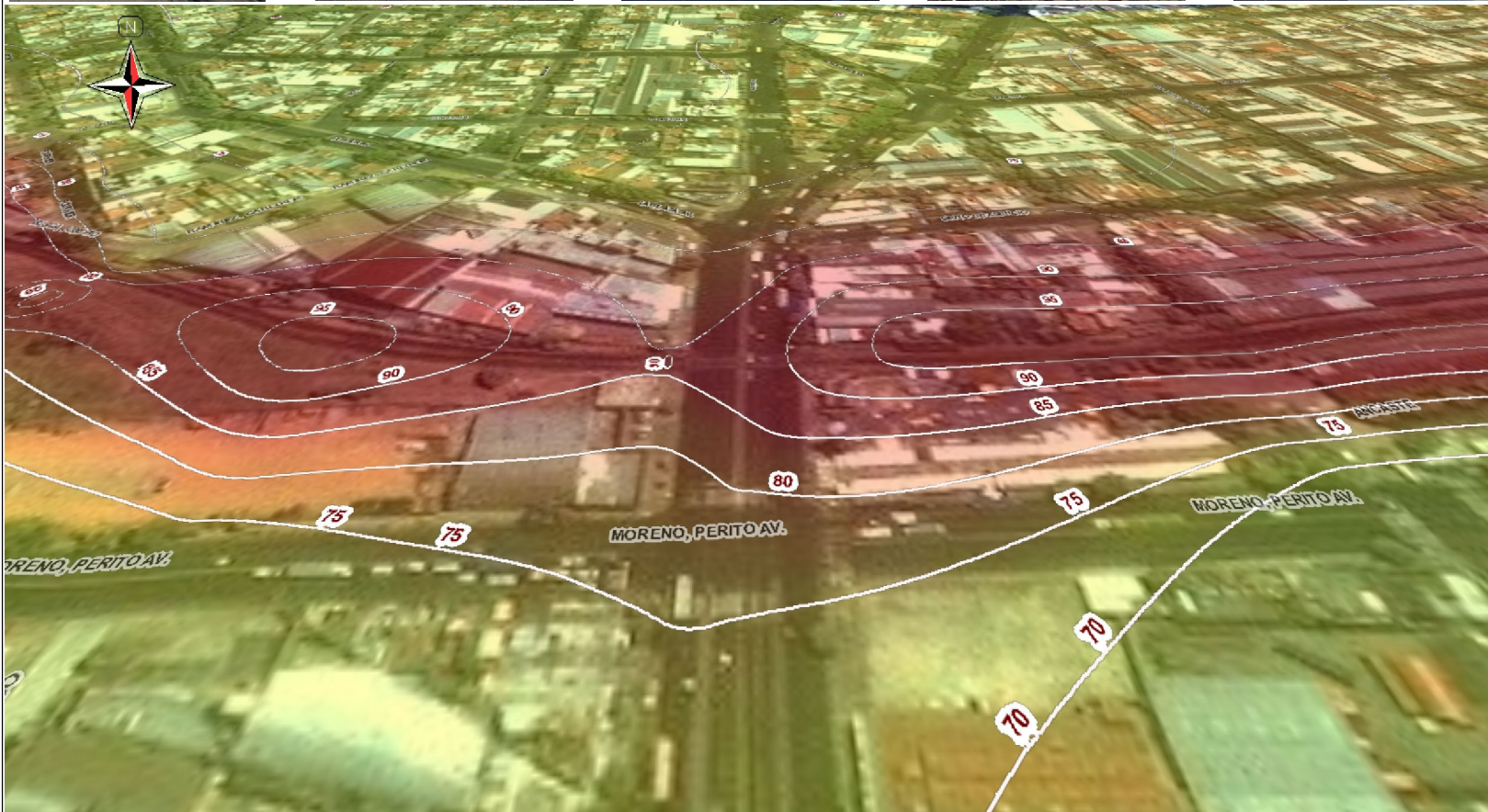
Id	NOMBRE
1	RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA-BAJA
2	ENTORNO SAENZ Y FERROCARRIL ESTACIÓN
3	RED DE TP - AMANCIO ALCORTA Y PERITO MORENO
4	AMANCIO ALCORTA Y FERROCARRIL
5	ENTORNO CLUB BARRACAS CENTRAL
6	ENTORNO HOSPITAL MALBRÁN
7	VELEZ SARFIELD Y FERROCARRIL
8	SUÁREZ - PINEDO - FERROCARRIL
9	BRANDSEN Y FERROCARRIL
10	ESTACIÓN CONSTITUCIÓN



Escuela de Propagación Geográfica de la Ciudad de Buenos Aires
Proyecto: Troncal Sur
Sistema de Coordenadas: Puntos
Datum: Campo del Hércules
Escala: Internacional 1:50,000
Fuente: Datos de campo y SIG
Elaboración: Oficina de Estudios de Impacto Ambiental

(1) ESCALA NUMÉRICA VÁLIDA PARA IMPRESIONES TAMAÑO ISO EXTENDIDO A1.

REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	PREP. POR	REV. POR	APROB. POR
<div>GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD</div> <div></div>					
ANTEPROYECTO VIADUCTO FC BELGRANO SUR TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN					
PROPAGACIÓN DEL RUIDO DURANTE LA NOCHE SITUACIÓN ACTUAL					
PROY.	ELAB.	ESCALAS: 1:8.500 (1)	FECHA: DIC-2015	EIA - VBS - 5.2.3	



Fuente: "Fotos obtenidas durante la visita al sitio 27/08/2014."
"Elaboración propia en base a la Evaluación de Impacto Acústico."



REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	PREP. POR	REV. POR	APR. POR

GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD

IATASA INGENIERÍA

atec Ingenieros Consultores

ANTEPROYECTO
VIADUCTO FC BELGRANO SUR
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

PROPAGACIÓN DEL RUIDO - SITUACIÓN DIURNA
NODO SAENZ Y VÍAS DEL FFCC BELGRANO SUR

PROY.:

ELAB.:

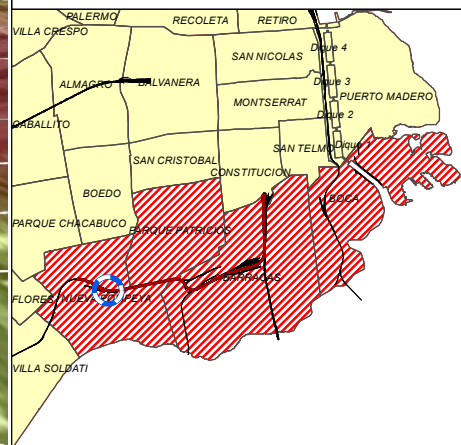
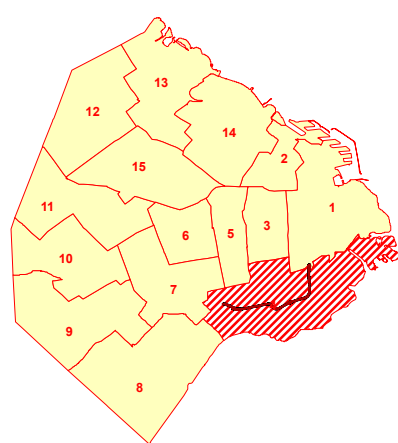
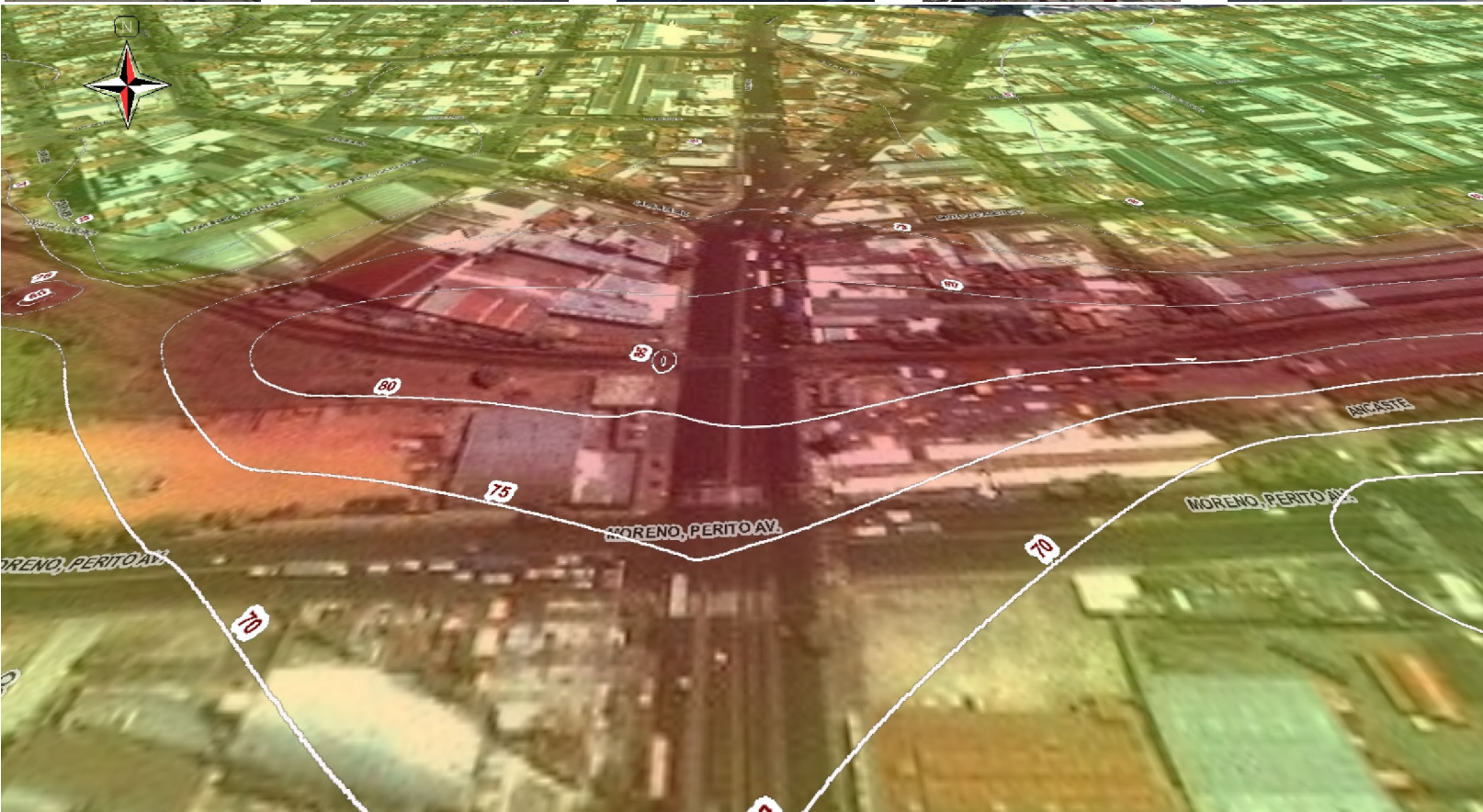
APR.:

ESCALAS: NO APLICA

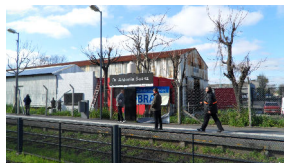
FECHA: DIC-2015

EIA - VBS - 5.2.4





Fuente: *Fotos obtenidas durante la visita al sitio 27/08/2014.
*Elaboración propia en base a la Evaluación de Impacto Acústico.



REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	PREP. POR	REV. POR	APR. POR
<p>GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES</p> <p>DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD</p> <p>INATASA INGENIERÍA</p> <p>atec Ingenieros Consultores</p>					
<p>ANTEPROYECTO</p> <p>VIADUCTO FC BELGRANO SUR</p> <p>TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN</p>					
<p>PROPAGACIÓN DEL RUIDO - SITUACIÓN NOCTURNA</p> <p>NODO SAENZ Y VÍAS DEL FFCC BELGRANO SUR</p>					
PROY.					
ELAB.					
APR.					
ESCALAS: NO APLICA			FECHA: DIC-2015		EIA - VBS - 5.2.5

5.1.2 Geología

En la configuración geológica superficial de la Ciudad de Buenos Aires se presentan dos unidades geológicas constituidas por el Pampeano, principalmente en el sector norte y noroeste y Postpampeano predominantemente en el sector sudoriental, como así también en los tramos inferiores de los arroyos Maldonado y Vega.

Los terrenos expuestos en la ciudad, son mayoritariamente continentales y monótonos, litológicamente representados por dos tipos de materiales sedimentarios fundamentales:

- limos de origen subacueo, conformados por sedimentos pelíticos depositados en ambientes lagunares y pequeñas cuencas cerradas que dieron lugar a acumulaciones de sedimentos finos , de cierto espesor y casi carente de estratificación
- loess de origen eólico depositados por los vientos provenientes del Oeste que se acumularon en el litoral atlántico. También son sedimentos finos.

En muchos lugares estas dos litologías se encuentran vinculadas por una fina interdigitación como así también mezcladas por remoción, retrabajo y redepositación.

Los escasos terrenos marinos son depósitos de aguas costeras someras, de estuario y transición, que poseen una escasa representación tanto areal como en espesor vertical.

La estratigrafía de la Ciudad de Buenos Aires es la siguiente

Postpampeano:

Conformado predominantemente por la Formación La Plata, Formación Querandí y la Formación Lujan

- **Formación La Plata:** Son los terrenos post pampeanos mas modernos y los suelos recientes. Son de muy escasa representación areal en la ciudad de Buenos Aires y está constituida por sedimentos finos con presencia de materiales calcáreos.
- **Formación Querandí:** Es una unidad de origen marino, resultado de una impresión que alcanzo la cota aproximada de 5 m. Conformada por sedimentos arcillosos y arenosos finos de color gris oscuro a verdosos. Geomorfológicamente se dispone en coincidencia con la Terraza Baja, las llanuras de inundación de los ríos Matanza-Riachuelo y la planicie costera del Río de La Plata. Es de edad Cuaternario.
- **Formación Lujan:** Constituye una unidad originada en un ambiente continental, fluvio lacustre. Litológicamente es similar a la Fm. Querandí, lo cual dificulta su diferenciación en muestras obtenidas en algunas perforaciones. No obstante en los sedimentos que la conforman se observan lentes de rodaditos de toscas calcáreas arrancadas de las formaciones mas antiguas (Fm. Ensenada). Es de edad Cuaternario.

En conjunto, las unidades que integran el Postpampeano alcanzan, en algunos sectores, espesores máximos que varían entre los 25 y 35 metros.

Pampeano:

Conformado predominantemente por la Formación Buenos Aires y la Formación Ensenada

- **Formación Buenos Aires:** Es una unidad formada en ambiente continental asignada al Pleistoceno tardío. Su litología corresponde predominantemente a sedimentos loessoides de origen eólico, de características limosas, y tonalidad castaño claro en seco a algo rojizo, algo arenosos, con abundantes concreciones calcáreas como resultado de procesos edáficos, característicos de los sectores topográficamente mas elevados de la ciudad, en coincidencia con las divisorias de aguas.
- **Ingresión Belgranense:** En muy acotados sectores de la ciudad de Buenos Aires, zona de las barrancas de Belgrano y barrancas de Parque Lezama, también en la zona del Autódromo se identificaron sedimentos limosos algo arenosos con marcada cantidad de restos de moluscos, producto de una ingresión marina que los depositó. Estos sedimentos se intercalan entre la Formación Ensenada y la Fm Buenos Aires que la sucede.
- **Formación Ensenada:** Se dispone predominantemente por debajo de la unidad Fm Buenos Aires, en transición. Su litología es similar, aunque se caracteriza por una mayor abundancia de bancos con cementación calcárea, tosca, que le confiere a estos suelos una mayor resistencia mecánica. Se le asigna edad Pleistocena.

En conjunto el Pampeano integrado por estas unidades puede alcanzar espesores de hasta 45 metros.

- **Formación Puelches:** Esta integrada por sedimentos predominantemente de origen fluvial y de edad Pliocena. Litológicamente se halla compuesta por una secuencia de arenas cuarzosas finas y medianas de colores amarillentos y blanquecinos, con una participación menor de limos arenosos en sectores cuspidales de la unidad. Las arenas poseen una estratificación gradada con aumento de tamaño hacia su base. Su espesor varía entre 15 y 30 metros.
- **Formación Paraná:** Por debajo de las arenas Puelches, separado por una discordancia erosiva, se dispone una unidad que se ha desarrollado en condiciones de ambiente marino de baja profundidad, menor a 100 m durante el Mioceno. Litológicamente se caracteriza por una secuencia predominantemente arcillosa con intercalaciones arenosas de color verde, algo azuladas y hasta grisáceas en sus facies arcillosa y blanquecina a gris en los estratos arenosos. Se han determinado en perforaciones próximas al Riachuelo, espesores de hasta algo más de 60 m. Se le asigna edad Mioceno.
- **Formación Olivos:** Se vincula con la Fm. Paraná mediante una discordancia erosiva. Es de origen continental. Constituida por arenas medianas a gruesas, color rojizas, con abundante yeso distribuido en todo su espesor. Se han medido espesores de algo más de 250 m. en perforaciones próximas al Riachuelo y se le asigna una edad Oligoceno/Mioceno inferior.
- **Formación Martín García:** Conforman el basamento y aflora en la isla del mismo nombre. Está constituida por metamorfitas de tipo gnéisico y se le asigna edad Precámbrica. Se ha localizado en diferentes profundidades en la ciudad como por ejemplo Puente la Noria: 404 m; Iglesia La Piedad: 301 m; Jardín Zoológico: 291 m.

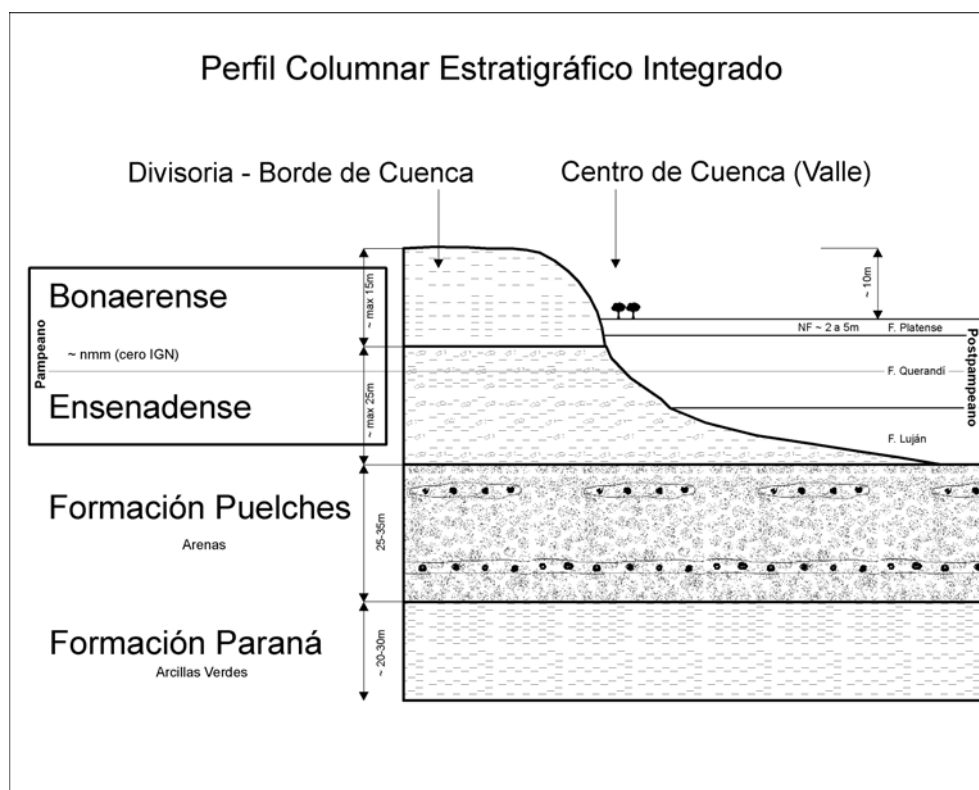
Relaciones estratigráficas

Sobre los estratos del Pampeano se disponen los depósitos del Postpampeano, los cuales se desarrollan principalmente en las cuencas de los arroyos que atraviesan la ciudad, como, el arroyo Cildañez, el arroyo Erezcano y arroyo Ochoa, entre otros menores, en sus tramos medios e inferiores. En el fondo de los valles de los cauces principales que conforman la red hidrográfica de la ciudad de Buenos Aires, como el Matanza-Riachuelo puede apoyarse directamente sobre la Formación Puelches.

A su vez el Pampeano yace en discordancia paralela sobre la Formación Puelches y esta a su vez sobre la Formación Paraná con una relación de muy suave angularidad y se vincula mediante una discordancia erosiva. La Formación Paraná, constituye para este estudio el basamento técnico.

Todas las unidades integrantes de la columna estratigráfica descripta tienen una posición de la estratificación horizontal a subhorizontal.

Figura 5. 14 – Perfil Columnar Estratigráfico Integrado



Consultados los perfiles geotécnicos individuales de las investigaciones realizadas y el perfil geológico geotécnico elaborado por esta UTE se observó que los materiales sedimentarios sobre los que se desarrolla la traza del viaducto proyectado en su tramo comprendido entre la estación Constitución y la Avenida Suárez pertenecen a terrenos que conforman la unidad Pampeano. El tramo comprendido entre la finalización del anterior y la Avenida Vélez Sarsfield presenta un escaso espesor de la unidad Postpampeano que supera los dos (2) metros de espesor, en el cual predominan arenas limosas de colores verdosas y al cual subyace un espesor importante de la unidad Pampeano predominantemente limoso, limoarcilloso con intercalaciones de niveles arcillosos y arcillolimosos predominante color castaño con presencia de concreciones calcáreas. El tramo siguiente comprendido entre la finalización del anterior y la intersección de las vías del ferrocarril con la calle Tilcara presenta un espesor más importante de Postpampeano llegando hasta aproximadamente

ocho (8) m de espesor con sedimentos de similares características ya descriptos para esta unidad; subyace un espesor importante de Pampeano con los sedimentos ya descriptos para esta unidad.

A todo este paquete sedimentario (Pampeano mas Postpampeano) se le sobrepone un espesor de escasa significación de entre uno y tres metros de espesor de relleno heterogéneo.

A su vez, en toda la extensión del perfil se identifica en su sector basal la Formación Puelches compuesta por arena color amarillento claro, en sectores algo limosa sobre todo en su zona cuspidal. (Ver Plano EIA-VBS-5.1.3).

Debe considerarse que la ciudad de Buenos Aires se encuentra comprendida en una zona de peligrosidad sísmica 0, Muy Reducida, según la clasificación del CIRSOC (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles), INPRES (Instituto Nacional de Prevención Sísmica).

5.1.3 Geomorfología

El relieve de la región de la Ciudad de Buenos Aires y sus alrededores está regido por dos elementos primordiales: El borde de la meseta y el Río de la Plata y su sistema de drenaje.

La meseta o terraza pampeana muestra frente al río un borde recortado, bien definido en largas extensiones, que presenta barrancas relativamente empinadas con aproximadamente 10 metros de altura por sobre la terraza más baja, es decir sobre la franja de playa fluvial que con anchos diferentes según las zonas llega hasta el borde del río.

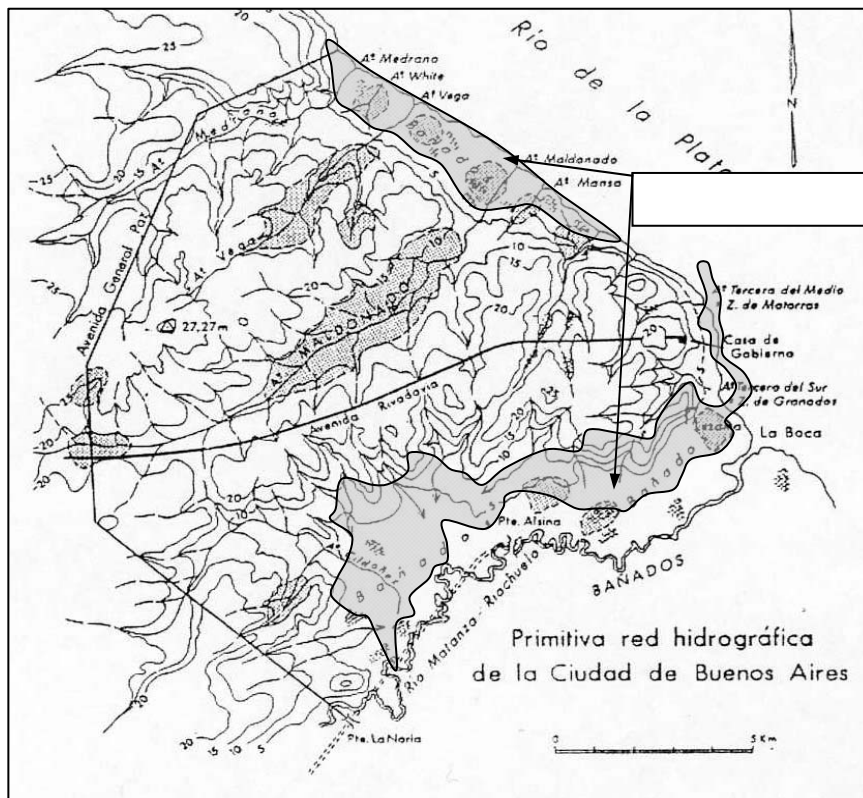
Dentro del ejido de la Ciudad de Buenos Aires se diferencian dos sub-ambientes morfológicos, la Pampa Ondulada (terrazza alta) y la Planicie Costera Baja (terrazza baja), adyacente al cauce del río de la Plata. La diferencia de altura entre las dos terrazas es de unos 10 a 15 m de desnivel. Esta situación ha favorecido los procesos erosivos en la terraza alta y los procesos hidrogeológicos de descarga.

La traza del viaducto se desarrolla en su corto tramo comprendido entre la estación Constitución y la Calle Dr. Ramón Carrillo aproximadamente al 600, sobre la terraza alta y los siguientes tramos sobre la planicie costera baja (terrazza baja) y por la zona de transición entre ambas.

El paso del tiempo y, fundamentalmente, la acción antrópica, han modificado en gran medida el terreno original que ocupa la ciudad. Los antiguos arroyos han sido entubados y han desaparecido varias lagunas que existían en el interior. Las barrancas aledañas a las costas han sido suavizadas para facilitar la bajada a la antigua ribera y sólo puede apreciarse en el Parque Lezama, Belgrano y parcialmente en Núñez, lugares representativos del escalón que vincula las dos terrazas.

La meseta porteña tiene una superficie relativamente plana de algo más de 20 m de altura sobre el río. La máxima cota de la ciudad alcanza los 26,71 msnm en la esquina de la Avenida F. Beiró y Chivilcoy, en el barrio de Villa Devoto.

Figura 5. 15 - Red hidrográfica de la C.A.B.A.



Hidrogeología y disposición de la superficie freática.

El sistema hidrogeológico correspondiente a la ciudad de Buenos Aires con posibilidad de interactuar con la dinámica hidrológica de superficie se halla integrado principalmente por dos unidades

Epipelches: unidad superior que se conforma por un acuífero multicapa localizado en las formaciones sedimentarias del Pampeano y Postpampeano. Los sedimentos postpampeanos se comportan en general como acuitardos o acuicludos y poseen aguas de elevado tenor salino. Los sedimentos pampeanos se comportan como un acuífero de moderada productividad. Las zonas superiores de los sedimentos Pampeanos y Postpampeanos contienen a la superficie freática, la que se encuentra a profundidades variables de hasta más de 15 metros. Las aguas del acuífero Pampeano freático pueden clasificarse como Bicarbonatadas Sódicas, Cállicas-Magnésicas.

Arenas Puelches: Esta unidad inferior es subyacente a la anterior y se encuentra separada del Pampeano sobrepuesto por un limo arcilloso que puede alcanzar hasta 6 m de espesor y se comporta como acuitardo. Este estrato, de baja permeabilidad, dificulta pero no impide la circulación de agua subterránea desde y hacia la unidad superior multicapas. Mediante un mecanismo de filtración vertical, el acuífero Puelches se recarga a partir del Epipelches por filtración vertical descendente o bien se descarga en él por filtración vertical ascendente, debido a su carácter de acuífero semiconfinado. El agua que contiene es bicarbonatada sódica de baja salinidad.

Hipopuelches: Se localiza por debajo del sistema anterior, es una sección hidrogeológica profunda desvinculada de las condiciones hidrometeorológicas de superficie locales. Este nivel se halla integrado por la Formación Paraná y se comporta como acuícluido.

La disposición de la superficie freática en la ciudad de Buenos Aires guarda relación con la superficie llana que predomina en la misma, acompañando los suaves desniveles presentes. En base a recientes estudios geotécnicos del subsuelo de la ciudad para diferentes obras de ingeniería (fundación, conducción y comunicación subterránea) e investigaciones de medio ambiente se ha obtenido información representativa de la posición de la capa freática con relación a la geomorfología y composición geológica de los terrenos del subsuelo en diversos sectores de la ciudad. La forma de la superficie freática se adapta a la morfología de valles con divisorias estrechas y bajas en el noreste que cobran altura y amplitud hacia el sector de las nacientes de los arroyos al sudoeste.

Esta morfología se verifica bien en el tramo en que los antiguos cauces labraron sus valles en terrenos del Pampeano correspondientes a la Terraza Alta. Es decir, entre cotas aproximadas superiores a 25 m y hasta la cota 5 m, en coincidencia general con el pie de la barranca de la terraza alta. En toda la faja que bordea el río de la Plata, con cotas inferiores a 5 m, la superficie freática se adapta a la morfología llana de la terraza baja donde pierden expresión morfológica sustantiva las divisorias naturales entre los arroyos porteños. Por debajo de la cota de 10 m la superficie freática se ubica en general a profundidades menores a los cinco metros. Hacia la parte superior de la terraza alta con cotas superiores, hasta cota 20 m el nivel de la capa freática se ubica a más de 5 m de la superficie y puede superar también los 10 m.

En el sudeste de la ciudad, como fuera antes mencionado, algunos arroyos como el Cildañez y el Erezcano conforman parte de la cuenca Matanza Riachuelo, así como la cuenca del Arroyo Ochoa, en la cual se inscribe el Proyecto Ejecutivo del Ferrocarril Belgrano Sur y sus obras complementarias y conexas. Los tramos medios e inferiores de los arroyos mencionados se desarrollan sobre la terraza baja, topográficamente de escasa altitud. (Ver Plano EIA-VBS-5.1.2)

En el tramo del viaducto que comprende desde la intersección de las vías del ferrocarril con la calle Tilcara hasta la intersección de las vías con la Av. Suarez la capa freática se localiza entre 1,20 m y 1,70 m de profundidad desde la superficie del terreno. En el tramo del viaducto que comprende desde la intersección de las vías del ferrocarril con la Av. Suarez hasta la estación de Constitución la capa freática se localiza entre 4 y 6 m de profundidad desde la superficie del terreno.

En general, a lo largo de la posición de los antiguos cursos de estos arroyos que coincide con la máxima depresión topográfica relativa en secciones transversales, se verifica una disminución sistemática de la profundidad de la superficie freática, cuyo nivel se ubica a profundidades inferiores a los 5 m y más frecuentemente en valores de tres metros, con datos de sólo 2 m bajo la superficie del terreno. En el sector de la terraza baja se produce un aplanamiento de la superficie freática acorde con la morfología natural de ese sector adyacente a la costa del río de la Plata.

5.1.4 Suelos

En cuanto a los suelos del área de estudio, puede afirmarse que éstos se encuentran profundamente modificados por la acción antrópica, no solamente en aquellos sectores ya urbanizados y construidos, sino también en parte de los sectores que aún permanecen abiertos y con vegetación. Están afectados, en algunos sectores, por la presencia de una capa freática a baja profundidad, lo cual impide en algunos sectores el drenaje vertical.

Extrapolando estudios realizados en sectores rurales y ciertos espacios abiertos, puede afirmarse que los suelos de la C.A.B.A se asemejan, en líneas generales a los suelos característicos de la Pampa Ondulada, desarrollados en el loess pampeano y con una textura limosa y una composición mineralógica rica en nutrientes.

La caracterización edafológica de la Ciudad de Buenos Aires permite confirmar la profunda modificación que ha sufrido este estrato como consecuencia de cientos de años de ocupación urbana, cuya consecuencia es un importante grado de alteración por extracción, sustitución y aún modificaciones del relieve. Por ello, se observa una presencia escasamente significativa de los suelos originales sobre todo en cuanto a estructura y perfiles genéticos, presentándose en cambio relictos de los mismos en misceláneas con una fuerte impronta de materiales de relleno, que confieren a esta matriz características de alta heterogeneidad y variabilidad en su constitución, desarrollo superficial y profundidad. Dicha situación se observó en los perfiles de los sondeos realizados para estudios geotécnicos donde el horizonte superior es variable entre 1,50 m y 2,50 m está descripto como relleno heterogéneo. (Ver Plano EIA-VBS-5.1.1, 5.1.2 Y 5.1.3)

En línea con lo expresado, resulta esperable que una gran proporción de los suelos originales se haya modificado por la acumulación de materiales capaces de limitar su profundidad útil, tanto para el desarrollo de las raíces como para el almacenamiento de humedad. De este modo las posibilidades de captación de humedad resultan así restringidas, ocasionando una lenta a muy lenta permeabilidad en las capas inferiores del perfil, generando anegamiento en los sectores más deprimidos, por tiempos a veces prolongados al tiempo que en las zonas de relieve positivo o con pendientes pronunciadas, se puede producir un escurrimiento rápido, con reducida penetración de agua en el perfil.

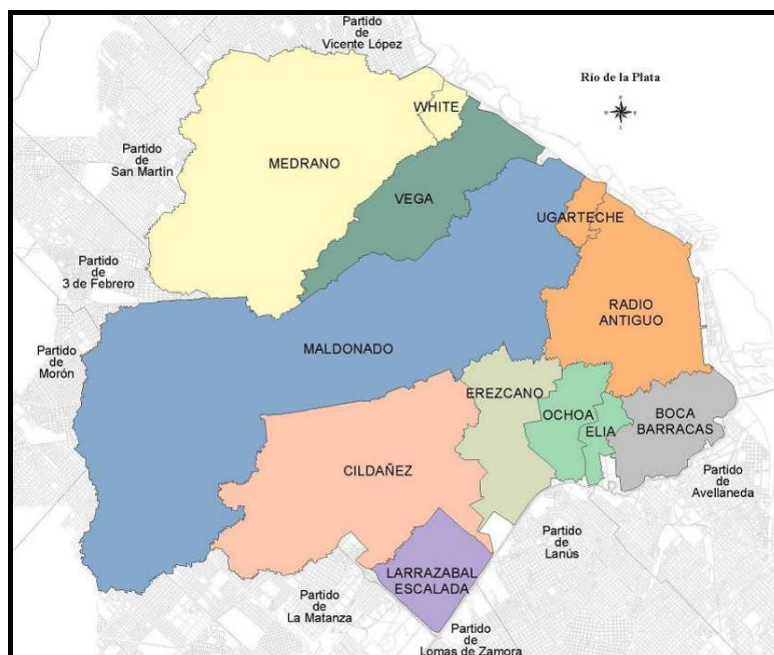
5.1.5 Hidrología

El Área de Influencia se desarrolla en el ámbito de influencia de las cuencas hídricas: Ochoa - Elía, Boca Barracas y, en menor medida Erezcano y Radio Antiguo. (Ver Plano EIA-VBS-5.1.2)

Los cursos fluviales con desagüe directo al río Matanza-Riachuelo, en el sector sur de la C.A.B.A; se encuentran actualmente entubados. Estos arroyos, extendían sus cabeceras naturales hacia el norte, hasta alcanzar los bordes de la terraza conformada por los sedimentos pampeanos (Fm. Buenos Aires) del Pleistoceno superior.

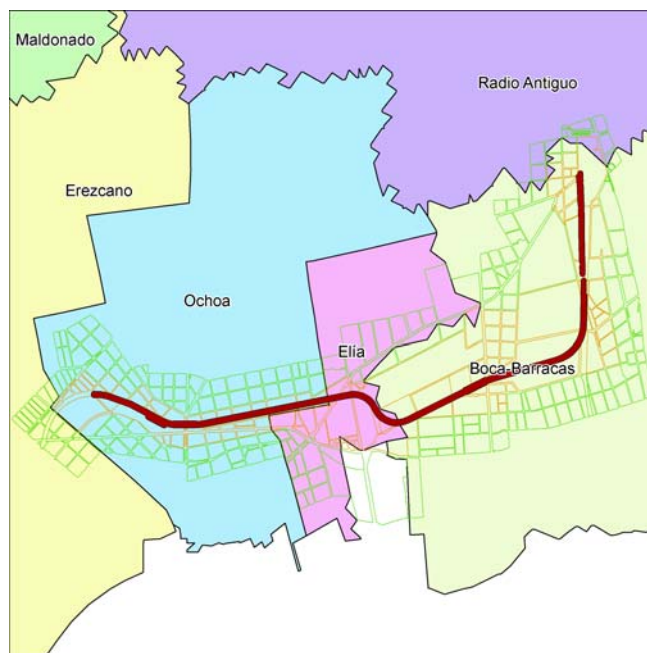
En la C.A.B.A; la divisoria de aguas entre los aportes al río Matanza – Riachuelo y la cuenca del arroyo Maldonado que vuelca sus aguas en el Río de la Plata, coincide aproximadamente con la traza del FC DFS y la Av. Rivadavia, situadas sobre la dorsal de la meseta que se dibuja con cierta sinuosidad desde Plaza de Mayo hasta la intersección de la Av. General Paz y Emilio Castro en el límite entre los barrios de Liniers y Mataderos.

Figura 5. 16 - Cuencas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires¹⁹



Fuente: Plan Director de Ordenamiento Hidráulico y control de inundaciones de CABA

Figura 5. 17 Cuencas en el Área de Influencia



Las cuencas Ochoa, Elía y Erezcano y algunos ramales en la cuenca Boca-Barracas, desaguan hacia el Riachuelo, curso fluvial de singular importancia para la zona sur de la CABA. Por su parte, la traza del viaducto se encontrará, en su sector más próximo, a unos mil metros de este curso.

En el siguiente cuadro se presentan las cuencas según dónde desaguan y los barrios incluidos en su superficie.

¹⁹ Fuente: Plan Director de Ordenamiento Hidráulico y Control de las Inundaciones de la Ciudad de Buenos Aires.

Tabla 5. 3 Cuencas, desagües y barrios de la C.A.B.A

Cuenca		Barrios
Río de la Plata	Medrano	Total de Saavedra y parte de Núñez, Coghlan, V. Urquiza, V. Pueyrredón y V. Devoto.
	White	Parte de Núñez
	Vega	Total de Belgrano y V. Ortúzar y parte de Palermo, Núñez, Coghlan, V. Urquiza, V. Pueyrredón V. Devoto, Agronomía, Paternal, Chacarita y Colegiales
	Maldonado	Total de V. Crespo, V. del Parque, V. Real, Versalles, Monte Castro, V. Sta Rita, Gral. Mitre y parte de Palermo, V. Devoto, Agronomía, Paternal, Chacarita, Colegiales, Recoleta, Almagro, Caballito, Flores, Floresta, V. Sarsfield, V. Luro y Liniers.
	Ugarteche	Parte de Palermo, Recoleta, Balvanera y Almagro
	Radio Antiguo	Total de Retiro, San Nicolás, Monserrat y parte de San Telmo, Constitución, Pque. Patricios, San Cristóbal, Almagro, Balvanera y Recoleta
	Boca-Barracas	Total de La Boca y parte de Barracas, Pque. Patricios, Constitución y San Telmo.
Riachuelo	Cildáñez	Total de Mataderos y Pque. Avellaneda y parte de Flores, Floresta V. Sarsfield, V. Luro, Liniers, V. Lugano y V. Soldati
	Erézcano	Total de Pque. Chacabuco y parte de Caballito, Flores, V. Soldati, Nueva Pompeya y Boedo
	Ochoa	Parte de Nueva Pompeya, Boedo, San Cristóbal y Pque. Patricios
	Elía	Parte de Nueva Pompeya, Barracas y Pque. Patricios.
	Larrazábal y Escalada	Villa Soldati, Villa Lugano (en parte)
	Directo	Total de V. Riachuelo y parte de V. Lugano

El Riachuelo corresponde al tramo inferior del río Matanza, cuya cuenca drena una superficie de 2200 km² (ACUMAR, 2013). El curso principal posee una longitud de 81 km y se caracteriza por ser de hábito meandriforme con alta sinuosidad.

La sinuosidad antedicha también caracterizaba al tramo inferior del río, hoy en gran parte rectificado y con sus costas modificadas. La baja pendiente que propiciaba la profusión de meandros era también la causa de las lagunas y bañados que este tramo inferior poseía en su planicie aluvial. Actualmente sólo quedan como evidencias la laguna Soldati y la ubicada dentro del Autódromo, parcialmente modificadas.

En relación con la **calidad de las aguas**, el Riachuelo es un curso que se caracteriza por los niveles de contaminación presentes, principalmente producto de los numerosos vertidos de las industrias localizadas en su cuenca. Si tomamos los principales parámetros considerados como variables cualitativas²⁰ los cursos de la Cuenca Matanza-Riachuelo presentan un estado de contaminación media a alta en prácticamente toda su área, pero principalmente concentrados en el tramo inferior del colector principal, es decir, las aguas del Riachuelo en el sector de la CABA.

A continuación se presentan los datos medios para el trimestre marzo-mayo 2015 en Puente Alsina²¹.

20 Oxígeno Disuelto (OD), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Compuestos Fenólicos, Detergentes y Metales Pesados (Arsénico, Cobre, Cromo, Cadmio, Mercurio y Plomo).

21 Informe de Calidad de Agua del Riachuelo. Trimestre Marzo-Abril-Mayo 2015. GCBA. APRA.

- Oxígeno disuelto: 2,53 mg/L
- pH: 7,72
- DBO: 18 mg/L
- Fósforo: 860 ug/L
- Fenólicos: 8 ug/L
- Detergentes: 0,7 mg/L

Las cuencas vinculadas al Área de Influencia se reseñan a continuación.

Cuenca Boca – Barracas

La denominada cuenca Boca – Barracas tiene una superficie de 1.049 ha, ubicándose íntegramente dentro de la Ciudad de Buenos Aires. Sus límites son: la calle Brasil y la Av. Caseros, al Norte; la Av. Pedro de Mendoza, al Este; el Riachuelo al Sur y la Av. Vélez Sársfield al Oeste.

La característica distintiva de la red de desagüe pluvial, además de su antigüedad, es la elevada ramificación de sus ramales.

El GCBA construyó una defensa costera integrada al paisaje y estaciones de bombeo ubicadas en el Riachuelo, compuestas por una combinación de unidades de bombeo y compuertas que permiten la evacuación de excedentes por gravedad o por bombeo, de acuerdo con los niveles de descarga existentes entre el Río de la Plata y en el Riachuelo.

Cuenca del Arroyo Erézcano

La cuenca del Erézcano se localiza entre las cuencas Ochoa (al este) y Cildáñez (al oeste). Es drenada por dos colectores principales: Erézcano y San Pedrito.

Cuenca del Arroyo Elía

La denominada cuenca Elía, que cubre 251 ha, comprende un sector reducido al oeste de la cuenca Boca - Barracas, delimitada por la Av. Caseros y el predio del F.C.G.M.B y las calles Monteagudo, Ancaste y Pepirí. Su sistema de desagüe es, por ende, de reducida longitud.

Cuenca del Arroyo Ochoa

La cuenca del arroyo Ochoa, que cubre 634 ha, está caracterizada por la presencia de un colector principal (Ochoa I) y un colector secundario (Ochoa II).

En relación con la cuenca Ochoa, donde se desarrolla la totalidad del Área Operativa, cabe destacar que los primitivos cursos se distorsionaron por el trazado de vías y avenidas que actuaron como barreras de contención. Esto puede verse con claridad en el caso de las vías del FCGB Sur y la de Av. Perito Moreno.

Las cuencas de los arroyos Ochoa – Elía de forma conjunta abarcan 855 ha y la superficie de áreas verdes libres es de 52 ha, lo que representa un 6% del área total. En función de esa relación se debe tener en cuenta que los ambientes urbanos con alto grado de impermeabilización presentan problemas de inundaciones debido a la rápida escorrentía superficial de las aguas. Las bocas de tormenta son piezas claves del drenaje urbano. Son las únicas vías que canalizan el escurrimiento proveniente de superficies impermeabilizadas hacia los conductos pluviales subterráneos.

En este sentido se debe considerar teóricamente como un valor singular a los espacios verdes urbanos de todo tipo como áreas de infiltración, retención y acumulación de agua. En el caso de los Espacios Verdes de la C.A.B.A., la calidad de los suelos miscelánea se ve afectada por falta de mantenimiento, situación que altera los aspectos mencionados. En las pequeñas cuencas la proporción espacio construido/espacio verde es una relación importante a tener en cuenta.

Radio Antiguo

La cuenca de Radio Antiguo se localiza en la zona este de la ciudad de Buenos Aires y abarca un área de aproximadamente 1.723 ha, siendo su rasgo más distintivo el ser, en la actualidad, el único sector de la Ciudad que tiene un sistema combinado pluvio-cloacal. Los límites de la cuenca se extienden a través de una serie de barrios: Almagro, Balvanera, Boedo, Constitución, Montserrat, Parque Patricios, Puerto Madero, Recoleta, Retiro, San Cristóbal, San Nicolás y San Telmo.

La altimetría de la cuenca varía entre cota 25 m IGM en calle Humberto Primo al Sudoeste de la misma, y cota 3 m IGM en la costa del Río de la Plata.

Áreas Inundables

Cabe destacar que de acuerdo con el Plan Director de Ordenamiento Hidráulico y Control de Inundaciones de la Ciudad de Buenos Aires, el sector atravesado por la traza presenta una falta de capacidad de conducción en el sistema de conductos pluviales existentes.

Cuenca Boca-Barracas

Se identifican áreas inundables, destacándose en la cuenca Boca-Barracas los sectores, en su mayor parte ubicados por debajo de la cota +4 IGM, cuyos ejes directrices coinciden con las avenidas Vieytes y Vélez Sársfield en sentido Norte-Sur y las avenidas Amancio Alcorta, Martín García e Iriarte en sentido Este-Oeste. En este sentido, cabe señalar que en algunos puntos se vinculan entre sí, conformando una mancha casi continua, que se ve interrumpida por pequeñas islas.

Cuenca Erézcano

En la cuenca del Erézcano se destaca, entre las áreas afectadas por inundaciones excepcionales aquella relacionada con el brazo inferior Noroeste-Sudeste. Éste presenta un cauce desdibujado y discontinuo (a lo que no serían ajenos los terraplenes del ex FCGB Sur) que se aproxima al Riachuelo, aunque sin tocarlo en superficie, en las inmediaciones del Boulevard Erézcano, por debajo del cual corre un importante conducto. Asociada al brazo inferior Noreste-Sudoeste se expande en una muy extensa mancha, que pasando el Barrio Rivadavia tuerce hacia el Sudoeste. No llega hasta el Riachuelo, pero presenta dos incursiones en la cuenca del Cildáñez, una al Sur de la Av. Perito Moreno y otra al Norte de las vías del ex FCGB Sur, debido sin duda al endicamiento producido por las mismas.

Cuenca Ochoa - Elía

A grandes rasgos, podríamos describir el área de riesgo del arroyo Ochoa como compuesta de una serie de manchas, entre las que se destacan

- **Mancha Norte**

Cubre un gran triángulo aproximadamente delimitado por las avenidas F. Fernández de la Cruz-Chiclana, Almafuerte y Perito Moreno.

- **Mancha Sur**

Separada de la anterior por Perito Moreno, cubre un extenso sector de Nueva Pompeya en sentido Oeste-Este, con un apéndice Sur casi separado de la mancha por la Av. Amancio Alcorta.

- **Mancha Este**

Puede inscribirse en un cuadrado de cinco por cinco manzanas, delimitado por las calles Ancaste, Monteagudo, Los Patos y Damonte Taborda,

En cuanto al arroyo Elía el área de riesgo puede considerarse como una sola mancha.

- **Mancha Elía**

Con eje en la calle Luna y de ancho variable, corre de Norte a Sur; nace en Caseros y termina contenida por Amancio Alcorta, donde se expande hacia ambos lados.

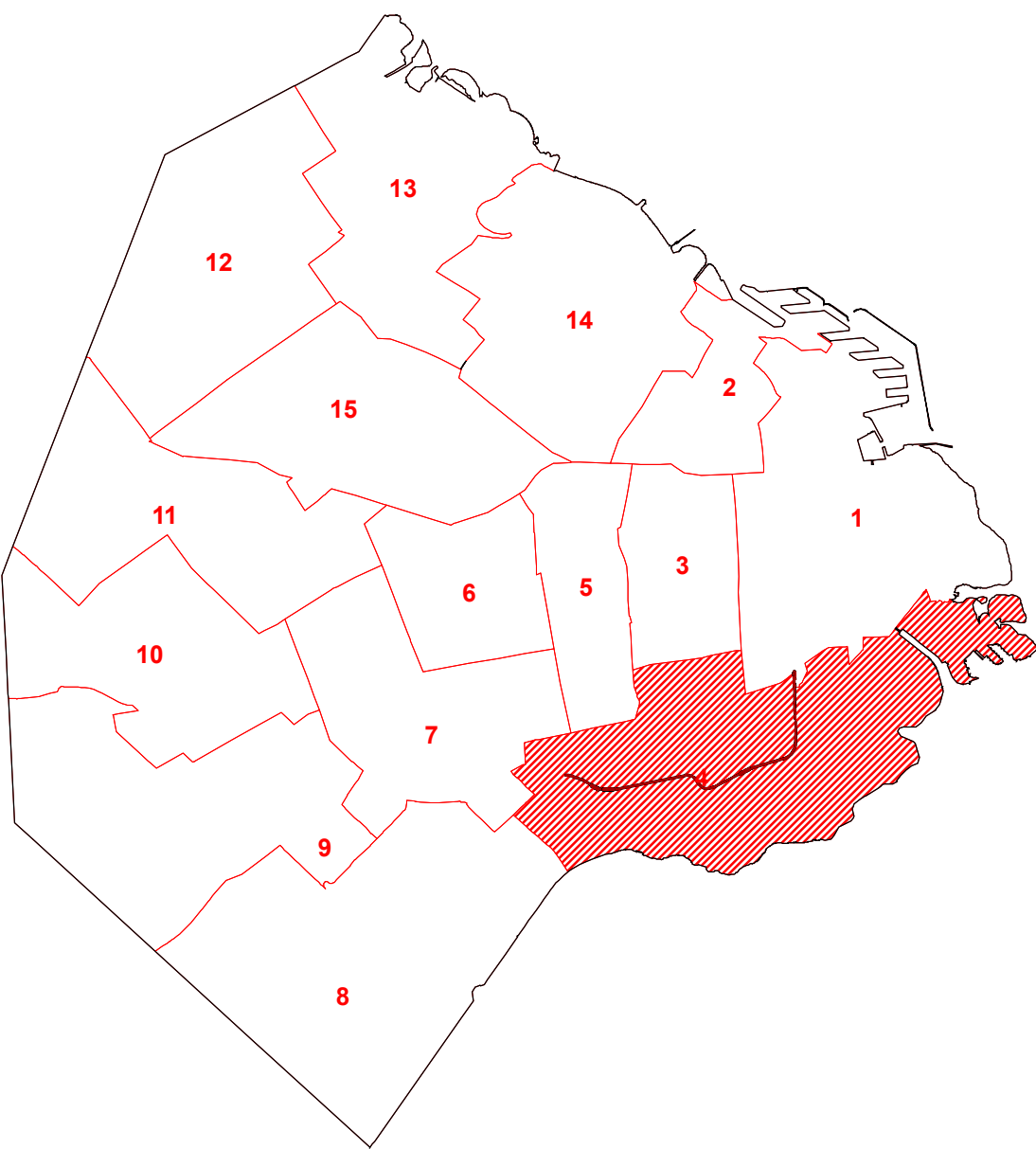
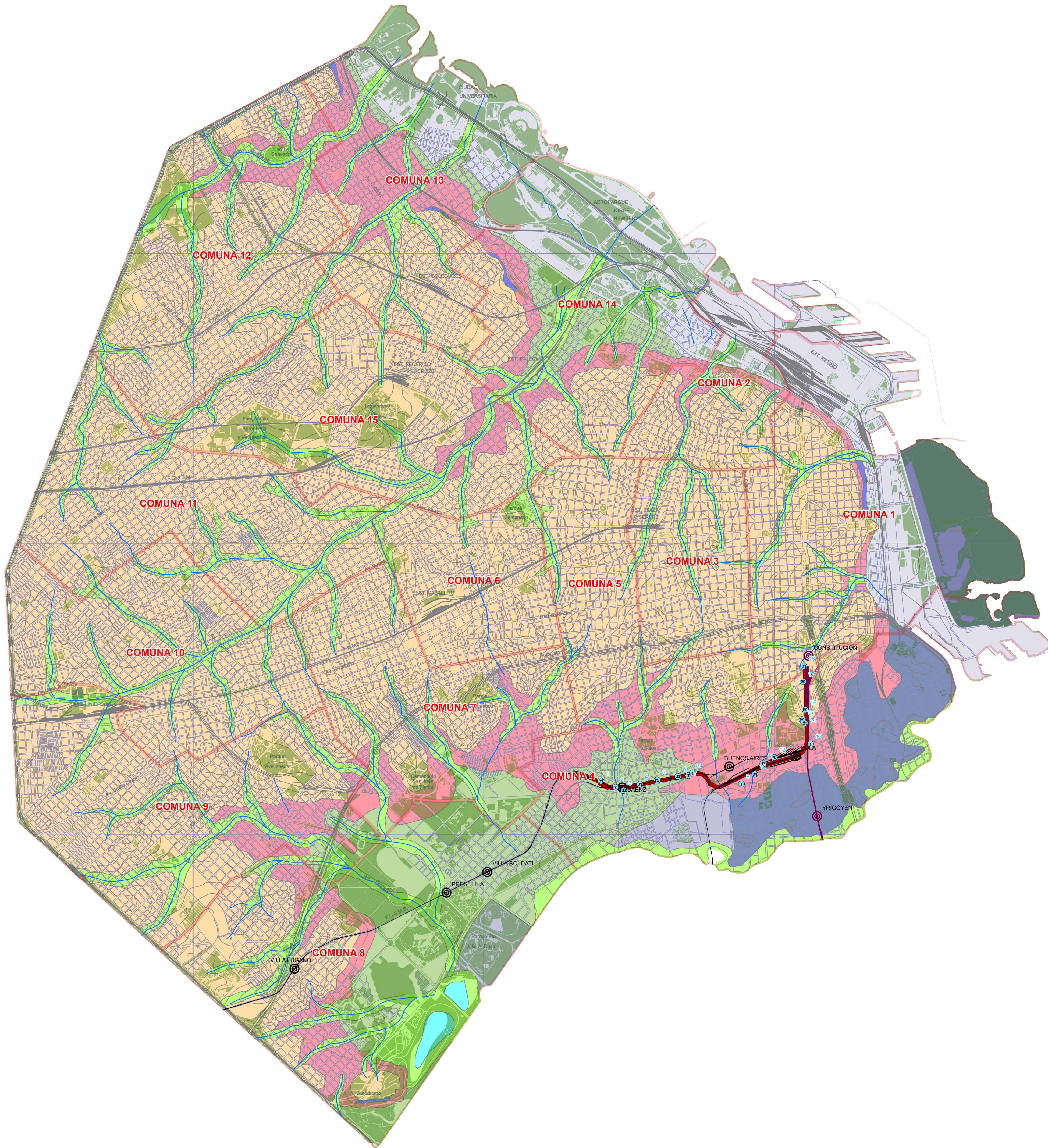
Efectos indirectos de la sudestada

Las alturas mayores del Río de La Plata debidas a la marea astronómica suelen ser superadas al combinarse con subidas del nivel del agua provocadas por el efecto de arrastre del viento, en general del sector sudeste. Estas sudestadas pueden dar lugar a inundaciones indirectas al “endicar” las descargas de los arroyos que tienen como nivel de base tanto el Río de la Plata como el Riachuelo.

Particularmente, en la Cuenca Boca-Barracas existen ramales que aún con la estación de bombeo, registran inconvenientes en su funcionamiento a presión para un evento de tormenta de 10 años de recurrencia (58 mm/h) superpuesto a eventos de sudestadas superiores a los 2 años de recurrencia.

En general, pueden considerarse dos tipos de crecidas del Río de la Plata, asociadas a las sudestadas. Las crecidas ordinarias poseen niveles pico por debajo de 3,3 m MOP en Buenos Aires y recurrencias de hasta 5 años; a partir de estos niveles, se encuentran las crecidas extraordinarias. La estadística de máximas para el período 1905-2000 permite asociar los niveles que se consignan a continuación para distintas recurrencias:

Niveles (con cero M.O.P)	Recurrencias (años)
4,42	100
4,14	50
3,80	20
3,56	10
3,33	5
3,03	2



REFERENCIAS

- PERFORACIONES
- TRAZA - VIADUCTO
- ARROYOS
- ESPACIOS VERDES
- COMUNAS

ESTACIONES DE FFCC

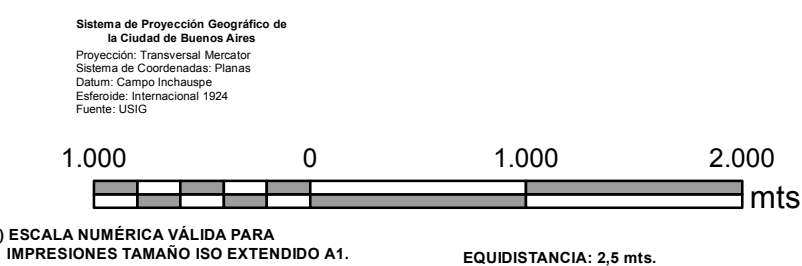
- BELGRANO SUR
- ROCA

LÍNEAS DE FERROCARRIL VINCULADAS AL PROYECTO

- BELGRANO SUR
- ROCA

REFERENCIAS GEOLOGICAS

- Releno Inorgánico
- Releno y depósitos puros orgánicos
- Releno Mixto
- Depósitos fluviales recientes. Depósitos fluviales. Arenas y limos
- Fm. Querandí, "Querandinense" o Fm. Las Escobas. Depósitos de planicie de marea y albufera de la ingresión Holocena. Arcillas y Limos
- Fm. Luján o "Lujanense". Depósitos fluviales del Pleistoceno superior-Holoceno inferior. Limos
- Fm. Buenos Aires o "Bonaerense". Depósitos loésicos del Pleistoceno superior. Limos
- Ingresión "Belgranense". Depósitos marinos antiguos del Pleistoceno superior. Limos
- Fm. Ensenada o "Ensenadense". Depósitos loésicos del Pleistoceno inferior. Arenas



REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	PREP. POR	REV. POR	APROB. POR
------	-------	----------------------------	-----------	----------	------------



GOBIERNO DE LA CIUDAD
AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
DIRECCIÓN GENERAL DE
PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD



IATA S.A.
INGENIERÍA

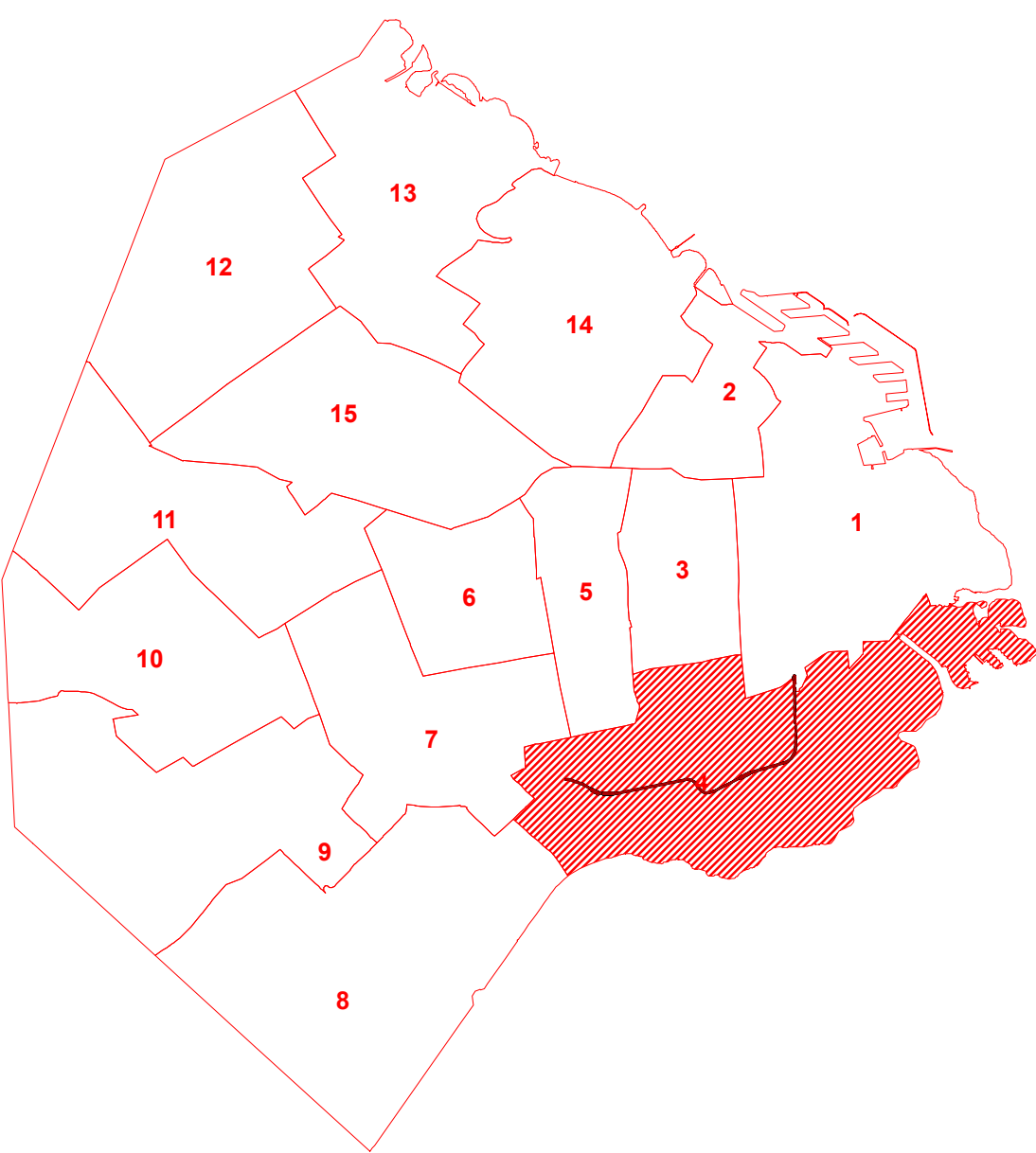
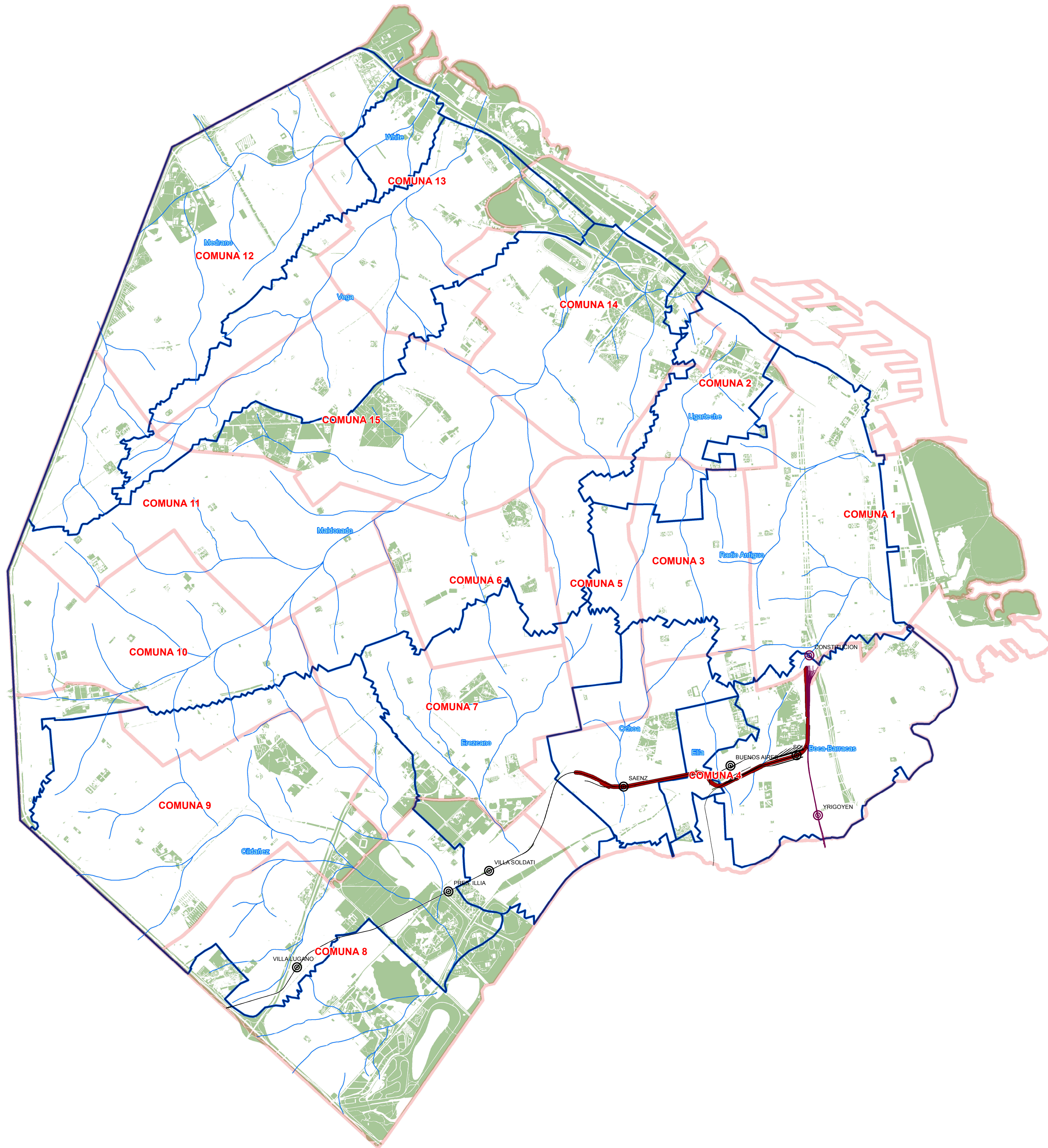


atec
Ingenieros Consultores

ANTEPROYECTO
VIADUCTO FC BELGRANO SUR
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

MAPA GEOLÓGICO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

PROY.		ESCALAS: 1:35.000 (1)	FECHA: DIC-2015	EIA - VBS - 5.1.1
ELAB.				
APROB.				



REFERENCIAS

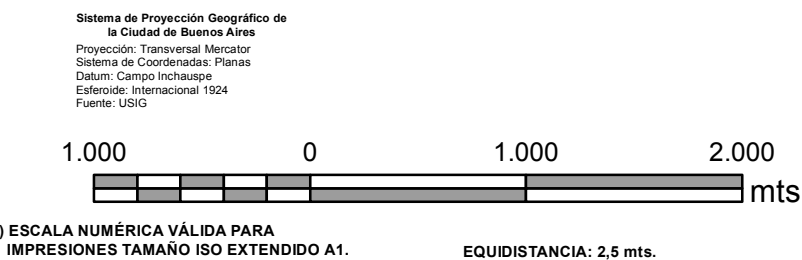
- TRAZA - VIADUCTO
- ARROYOS
- ESPACIOS VERDES
- COMUNAS
- CUENCAS

ESTACIONES DE FFCC

- BELGRANO SUR
- ROCA

LÍNEAS VINCULADAS AL PROYECTO

- BELGRANO SUR
- ROCA



REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	PREP. POR	REV. POR	APROB. POR
------	-------	----------------------------	-----------	----------	------------



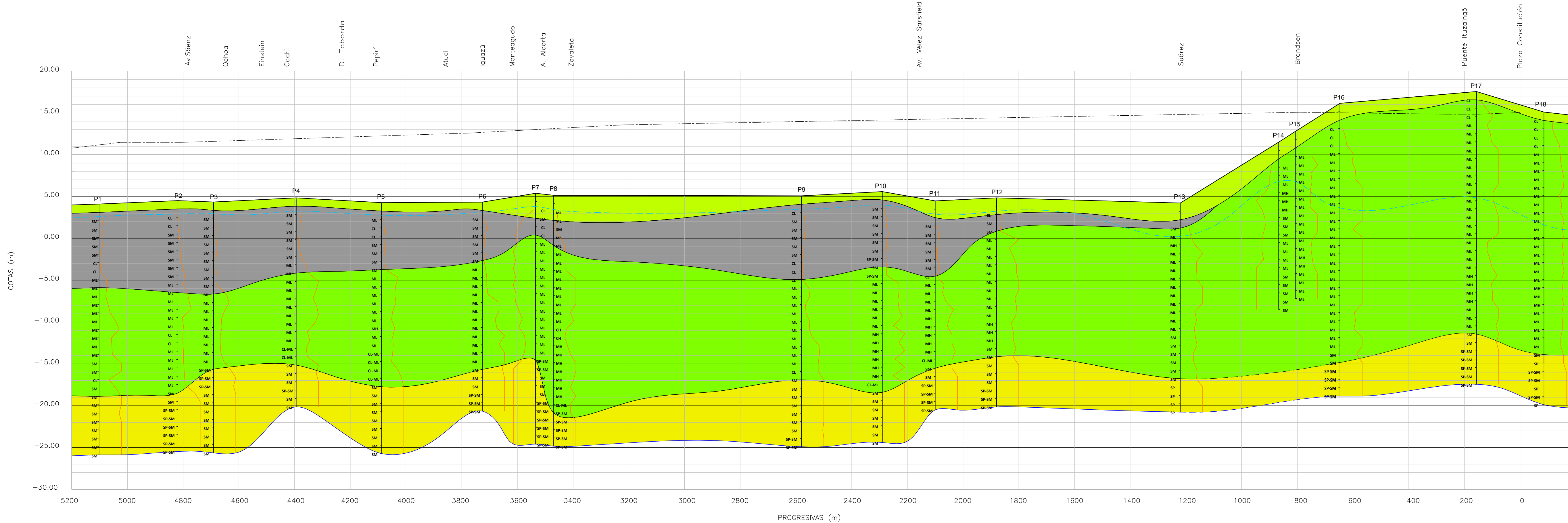
GOBIERNO DE LA CIUDAD
AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
DIRECCIÓN GENERAL DE
PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD



ANTEPROYECTO
VIADUCTO FC BELGRANO SUR
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

MAPA HIDROGRÁFICO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

PROY.		ESCALAS: 1:35.000 (1)	FECHA: DIC-2015	EIA - VBS - 5.1.2
ELAB.				
APROB.				



ESCALAS:
H=1:7500
V=1:250



REFERENCIAS GEOTECNIA

I : RELLENOS
II : POST PAMPEANO
III : PAMPEANO
IV : PUELCHENSE

LÍMITE DE INVESTIGACIÓN
LÍMITE DE INVESTIGACIÓN INFERIDO

CONTACTO
CONTACTO INFERIDO

NIVEL FREÁTICO
TERRENO NATURAL

ESCALA SPT

NOTAS

1 DATOS DE LAS PERFORACIONES OBTENIDOS DEL "ESTUDIO DE SUELO N° 4498.271/39" DEL ING. JOSÉ LUIS GUERRERO

2 EL NIVEL FREÁTICO (NF) SE MIDió EN OCTUBRE DE 2014

3 LAS INTERFERENCIAS NO FUERON CONSIDERADAS EN ESTE PERFIL GEOTÉCNICO

4 EL TRAZADO DEL TERRENO NATURAL SE REALIZó UNIENDO LAS COTAS DE BOCA DE POZO DE LAS PERFORACIONES PROYECTADAS PERPENDICULARMENTE A LAS PROGRESIVAS DE LA VÍA DE PROYECTO, EL MISMO SERÁ AJUSTADO CUANDO SE DISPONGA DE LA INFORMACIÓN ALTIMÉTRICA COMPLETA

REFERENCIAS

ALTIMETRÍA:

TERRENO NATURAL
VÍA PROYECTO

REFERENCIAS

PLANIMETRÍA

VÍA PROYECTO

CAMPAÑA GEOTÉCNICA

P PERFORACIONES REALIZADAS EN OCTUBRE DE 2014

ESCALA 1:7500

ESCALA 1:250

REV.	FECHA	PREP. POR	REV. POR	APROB. POR

GOBIERNO DE LA CIUDAD
AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
DIRECCIÓN GENERAL DE
PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD

ANTEPROYECTO
VIADUCTO FC BELGRANO SUR
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN

TÍTULO:

INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA
PERFIL GEOTÉCNICO PRELIMINAR

PROY.	J.S.	ESCALAS :	INDICADAS	FECHA:	DIC-2015	N°:	EIA-VBS-5.1.3
ELAB.	N.S.						
APROB.	R.P.						

5.2 MEDIO BIOLÓGICO

5.2.1 Flora

Los ecosistemas originales pre-existentes al proceso de ocupación de suelo, han sido profundamente modificados como consecuencia del desarrollo urbano. La acción del hombre sobre su entorno, generó un extenso sistema ecológico biocultural²², en el cual no sólo habitan especies de flora y fauna nativa, sino que en el tejido urbano, se incorporaron especies de origen exótico que caracterizan al paisaje de la C.A.B.A. y el AMBA.

En referencia a la flora originaria, su riqueza responde a la variedad de ambientes representados por el pastizal pampeano, los bosques ribereños y el bajo delta bonaerense, que generan una biodiversidad de aproximadamente 1.600 especies²³ de plantas superiores que se desarrollan adaptándose a las diversas condiciones imperantes.

La vegetación originaria dominante es el pastizal pampeado, caracterizado por la presencia de gramíneas del género *Stipa* conocidas vulgarmente como flechillas. Entre otros pastos se identifican la cola de zorro (*Setaria argentina*), gramillón (*Stenotaphrum secundatum*) y pasto miel (*Paspalum dilatatum*). En el estrato herbáceo se encuentran entre una amplia variedad de especies: lirios (*Iris* sp.), azucenita colorada (*Rodophiala bifida*) y vinagrillos (*Oxalis articulata*). Particularmente, asociada a los cauces de los arroyos, se encontraban frecuentemente pajonales de espadaña (*Zizaniopsis bonariensis*) y, en proximidades al Río de la Plata, se destaca la existencia de juncales de la especie *Scirpus californicus* (totora).

El estrato arbóreo original de los bosques ribereños y los asociados a las barrancas, se encuentra representado por las especies de ceibo (*Erythrina crista-galli*), aliso de río (*Tessaria integrifolia*), sauce (*Salix humboldtiana*) y, en los suelos más elevados, tala (*Celtis tala*) y espinillo (*Acacia caven*).

En cuanto a la vegetación cultivada en los espacios verdes urbanos, la misma influye en la diversidad de la flora regional, constituyendo la base de la trama verde de la Ciudad, la cual excede los atributos meramente estéticos, debido a la prestación de servicios ambientales, económicos y sociales que hacen a la calidad de vida y bienestar de sus habitantes; resultando espacios potencialmente susceptibles de convertirse en sitios receptores de la fauna nativa.

En el espacio verde urbano, conviven y se yuxtaponen diferentes estilos clásicos que realzan la presencia insoslayable de la vegetación arbórea, formando envolventes netamente verdes e higiénicas, junto a las intervenciones contemporáneas en las cuales coexisten las distintas materialidades de los elementos duros del solado que destacan la prioridad peatonal y vehicular en sus diseños.

Las especies emplazadas en el arbolado público, responden a diversas gestiones que definieron la distribución de los ejemplares arbóreos, realizando sus formas aisladas, en grupo o macizos según las cualidades y usos requeridos.

La flora de los espacios verdes públicos, situada en los grandes parques, plazas y espacios menores, junto a la del arbolado lineal representa un total de 424.201 ejemplares, según los

22 Lahitte, Héctor y Hurrell, Julio (dirs.) (1999) "Árboles Urbanos. Biota Rioplatense IV". Buenos Aires: Editorial L.O.L.A.p. 10.

23 Nabel, Paulina y Kullock, David (2007) "Atlas ambiental de Buenos Aires". Buenos Aires: Museo Argentino de Ciencias Naturales, p. 54.

estudios realizados para la Formulación del Plan Maestro de Gestión de los Espacios Verdes y del Arbolado Público Lineal de la Ciudad de Buenos Aires²⁴.

El arbolado implantado en grandes parques reúne una cantidad de 24.410 ejemplares, mientras que 27.092 individuos se distribuyen en plazas y espacios menores²⁴, siendo 372.699 los ejemplares emplazados como arbolado lineal.²⁵

Con respecto a la composición florística el 86,55% del total de las especies relevadas son de origen exótico; y en referencia al tipo de follaje, el 76,95% corresponde a árboles latifoliados caducifolios.

En los grandes parques, sobre un total de 276 especies, tan sólo nueve de ellas aparecen con un marcado predominio entre las que se encuentran: eucalyptus (*Eucalyptus sp.*), casuarina (*Casuarina cunninghamiana*), tipa blanca (*Tipuana tipu*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), palo borracho rosado (*Ceiba speciosa*), fresno americano (*Fraxinus pennsylvanica*), ceibo (*Erythrina crista-galli*), plátano (*Platanus x acerifolia*) y ciprés (*Cupressus sp.*).

En las plazas y espacios menores 318 resultan las especies relevadas, diez de ellas concentran el mayor porcentaje de la totalidad de los individuos emplazados en estas áreas verdes públicas entre las que se encuentran: palo borracho rosado (*Ceiba speciosa*), jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*), tipa blanca (*Tipuana Tipu*), fresno americano (*Fraxinus pennsylvanica*), plátano (*Platanus x acerifolia*), ficus (*Ficus benjamina*), álamo de Italia (*Populus nigra cv. italica*), casuarina (*Casuarina cunninghamiana*), fénix (*Phoenix canariensis*) y eucalipto (*Eucalyptus sp.*).

Por otra parte, el arbolado público lineal, cuenta con 326 especies, destacándose las de mayor frecuencia y diez de las mismas como el fresno americano (*Fraxinus pennsylvanica*), plátano (*Platanus x acerifolia*), paraíso (*Melia azeradach*), ficus (*Ficus benjamina*) que reúnen un poco más del 60% del arbolado de la Ciudad. Otras especies relevantes son tilo (*Tilia viridis subsp. x moltkei*), jacarandá (*Jacarandá mimosifolia*), fresno común (*Fraxinus excelsior*), crespón (*Lagerstroemia indica*), tipa blanca (*Tipuana tipu*) y ligustro (*Ligustrum lucidum*).

Particularmente, el Área de Influencia posee 9669 ejemplares de arbolado público, de los cuales 8647 corresponden al arbolado de alineación. Entre estos últimos, la especie dominante es el fresno americano (*Fraxinus pennsylvanica*) con 4289 ejemplares.

Los individuos ubicados en los 35 espacios verdes del Área de Influencia suman un total de 1022. Las especies dominantes en los parques y plazas del Área de Influencia son la casuarina (*Casuarina cunninghamiana*) con 116 ejemplares y el álamo negro (*Populus nigra*) con 80.

En los EV del Área de Influencia Directa se cuentan 78 ejemplares.

²⁴ Ver Formulación del Plan Maestro de Gestión de los Espacios Verdes y Plan Maestro del Arbolado Público Lineal de la Ciudad de Buenos Aires. Plan Maestro de Gestión de los Espacios Verdes Informe Final Relevamiento del Arbolado en Espacios Verdes: Grandes Parques, Plazas y Espacios Menores. UTE CONCOL – IATASA Junio 2012.

²⁵ ver Formulación del Plan Maestro de Gestión de los Espacios Verdes y Plan Maestro del Arbolado Público Lineal de la Ciudad de Buenos Aires. Plan Maestro de Gestión de los Espacios Verdes Informe Final Censo del Arbolado Público Lineal. UTE CONCOL – IATASA Junio 2012.

5.2.2 Fauna

La fauna en la CABA se circunscribe básicamente a roedores, pequeños reptiles que pueden refugiarse en la vegetación existente y una importante variedad de aves.

En cuanto a los roedores, los más comunes son aquellas especies llamadas comensales o domésticas, estrechamente asociadas a la actividad humana. En la ciudad de Buenos Aires, las especies comensales pertenecen al grupo de los murinos y son: la rata negra (*Rattus rattus*), la laucha urbana (*Mus domesticus*) y la rata parda (*Rattus norvegicus*).

La avifauna de la Ciudad de Buenos Aires es particularmente significativa por su variedad. Podría afirmarse que, de los elementos que componen la diversidad biológica de la ciudad, el grupo de las aves es uno de los más dinámicos²⁶.

Se identifican más de 250 especies de aves; las más comunes, alrededor de 50, están representadas por las especies mejor adaptadas para habitar en ambientes modificados por el hombre. Entre estas, resultan ser más conspicuas el gorrión (*Passer domesticus*) y la paloma doméstica (*Columba livia*).

En los grandes parques de la ciudad, pueden identificarse algunas especies singulares como la paloma picazuro (*Columba picazuro*), chiripepé cabeza verde (*Pyrrhura frontalis*), calancate ala roja (*Aratinga leucophthalma*), picabuey (*Machetornis rixosus*), piojito común (*Serpophaga subcristata*), golondrina ceja blanca (*Tachycineta leucorrhoa*) y zorzal chalchalero (*Turdus amaurochalinus*) entre otras²⁷.

Una característica singular de la Ciudad de Buenos Aires remite a la existencia de especies autóctonas como por ejemplo, la torcaza (*Zenaida auriculata*), que conviven, y en determinados casos compiten, con especies introducidas por el hombre, las cuales en su mayoría poseen gran plasticidad adaptativa y alto potencial biótico. Como ejemplos más representativos pueden ser mencionados la paloma doméstica (*Columba livia*), el gorrión (*Passer domesticus*), a los que se suman, en últimos años, el estornino (*Sturnus vulgaris*).

5.2.3 Áreas Naturales Protegidas

Existen en la C.A.B.A. dos áreas naturales protegidas sobre el frente costero del Río de la Plata. Ambas se encuentran aguas arriba de la desembocadura del Riachuelo: la Reserva Ecológica Ciudad Universitaria - Costanera Norte y el Parque Natural y Reserva Ecológica Costanera Sur.

Esta área fue declarada Reserva en 1986 y Sitio Ramsar el 22 de marzo de 2005, como Humedal de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, destacando su relevancia como espacio público para la educación, investigación, recreación y el turismo.

La Reserva cuenta con un Plan de Manejo en el cual se contemplan, entre otros tópicos, sus límites, el marco biogeográfico de referencia y la situación respecto de la infraestructura, los usos actuales. En este Plan se detalla la zonificación, el marco normativo y los programas vinculados con el manejo y mantenimiento del área.

²⁶ Márquez, F. (2007) *Aves Porteñas. Colección Azulejo*. Buenos Aires.

²⁷ *Atlas Ambiental de Buenos Aires*.

5.3 MEDIO SOCIAL

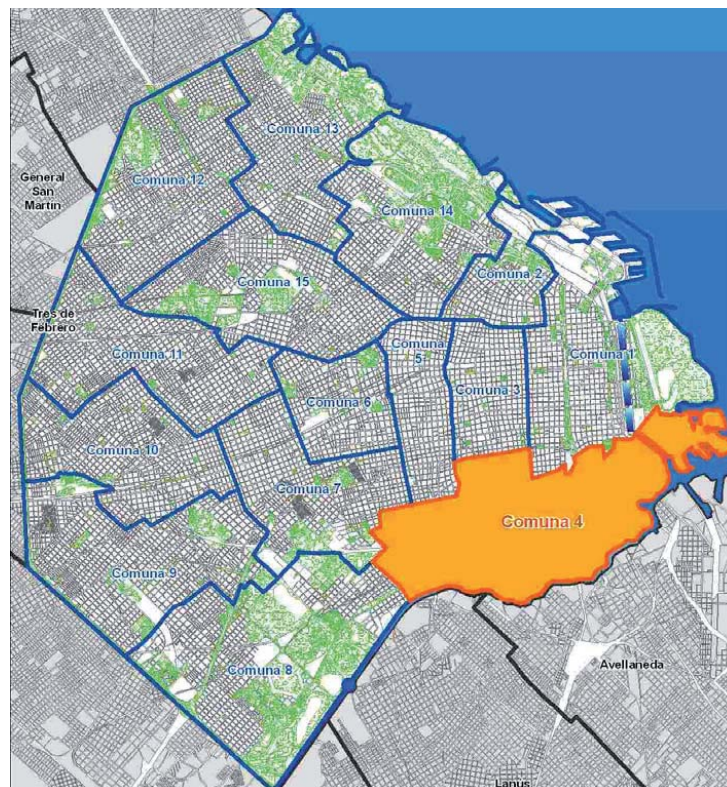
5.3.1 Consideraciones Generales

El área de influencia está comprendida en gran parte en la Comuna 4 y, en una muy menor medida, por la localización de la Estación Terminal Constitución, en la Comuna 1. La primera, ubicada en el sur de la ciudad y conformada por los barrios Barracas, Boca, Parque Patricios y Nueva Pompeya. Sus límites están determinados por la traza de las avenidas Brasil, Paseo Colon y Martín García, la calle Defensa, las avenidas Caseros, Entre Ríos, Juan de Garay hasta Sánchez de Loria. De allí nuevamente hasta Caseros, su continuación avenida Cobo, calle Centenera avenidas de la Riestra Varela, Fernández de la Cruz; Esteban Bonorino, 27 de Febrero –que bordea al Riachuelo hasta Puente Alsina-, de allí el curso de éste hasta el Puente Pueyrredón y desde el mismo la avenida Pedro de Mendoza hasta Brasil.

En tal sentido, cabe destacar que el VFCGBS, se inscribe más precisamente entre los Barrios de Barracas y Nueva Pompeya. El Área de Influencia (AI) mas el AID) abarca unas 580 hectáreas de las cuales 547 corresponden a la Comuna 4, sólo el 5,7% del AI forma parte de la Comuna 1. Por este motivo, el análisis de los datos poblacionales y socioeconómicos obtenidos del INDEC y presentados en el ETIA, corresponden principalmente a la Comuna 4.

La Comuna 4 cuenta con un total de 24.845 parcelas distribuidas en 1.298 manzanas. Limita al Norte con Puerto Madero, San Telmo, Constitución, San Cristóbal, Boedo y Parque Chacabuco; hacia el oeste limita con los barrios de Flores y Villa Soldati; hacia el sur limita con el Partido de Lanús y Avellaneda, y al este con el Río de la Plata.

Figura 5.18. Comuna 4.

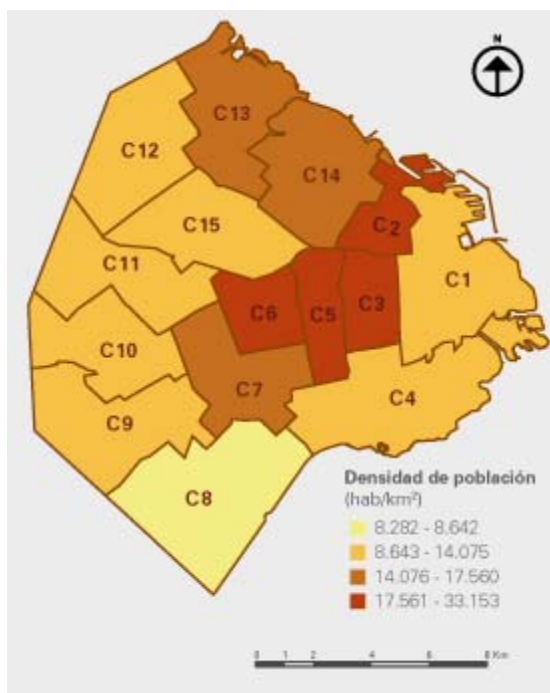


Fuente: Unidad Sistemas de Inteligencia Territorial, Secretaría de Planeamiento, MDU. GCBA

5.3.2 Población

La superficie de la Ciudad es algo superior a los 200 km² (20.000 has) y su perímetro, 60 km. Cerca de tres millones de habitantes residen en ella distribuidos en barrios que, desde el punto de vista político-administrativo, se agrupan en quince comunas. La densidad de la población es de más de 150 habitantes por hectárea. Las zonas sur y oeste son los espacios territoriales menos densamente poblados, como puede observarse en la figura siguiente.

Figura 5. 19- Densidad Poblacional (hab/km²) por Comuna. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



Fuente: DGEyC. Ministerio de Hacienda GCBA.

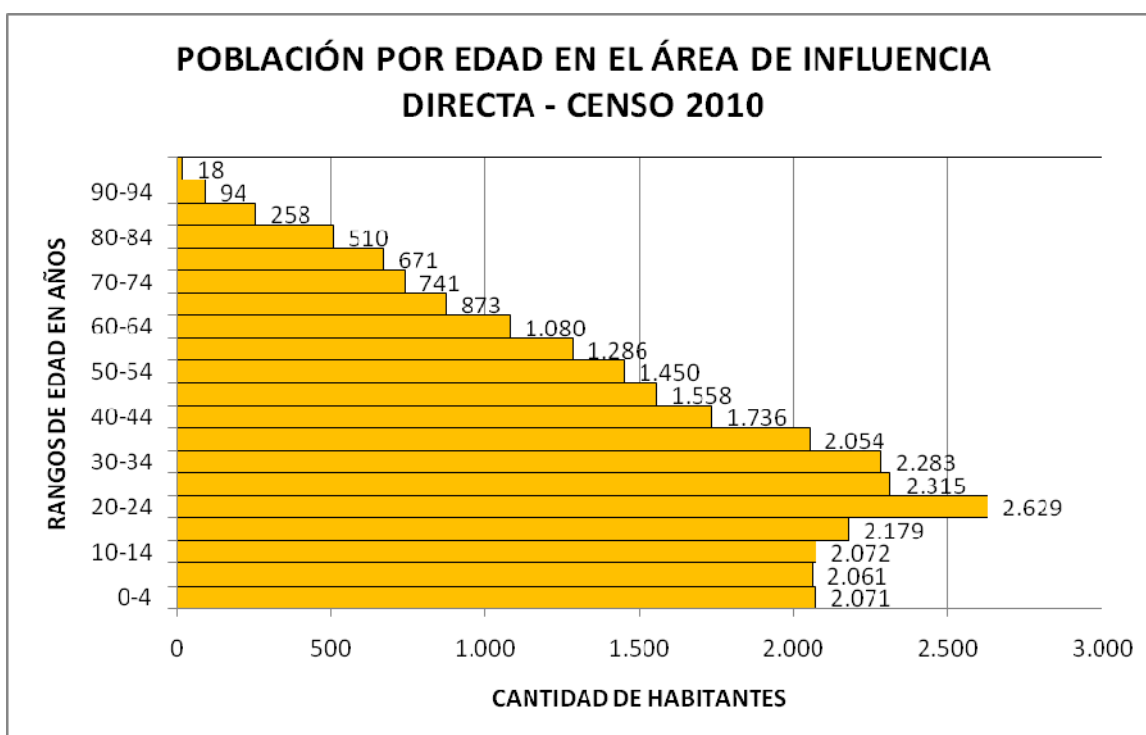
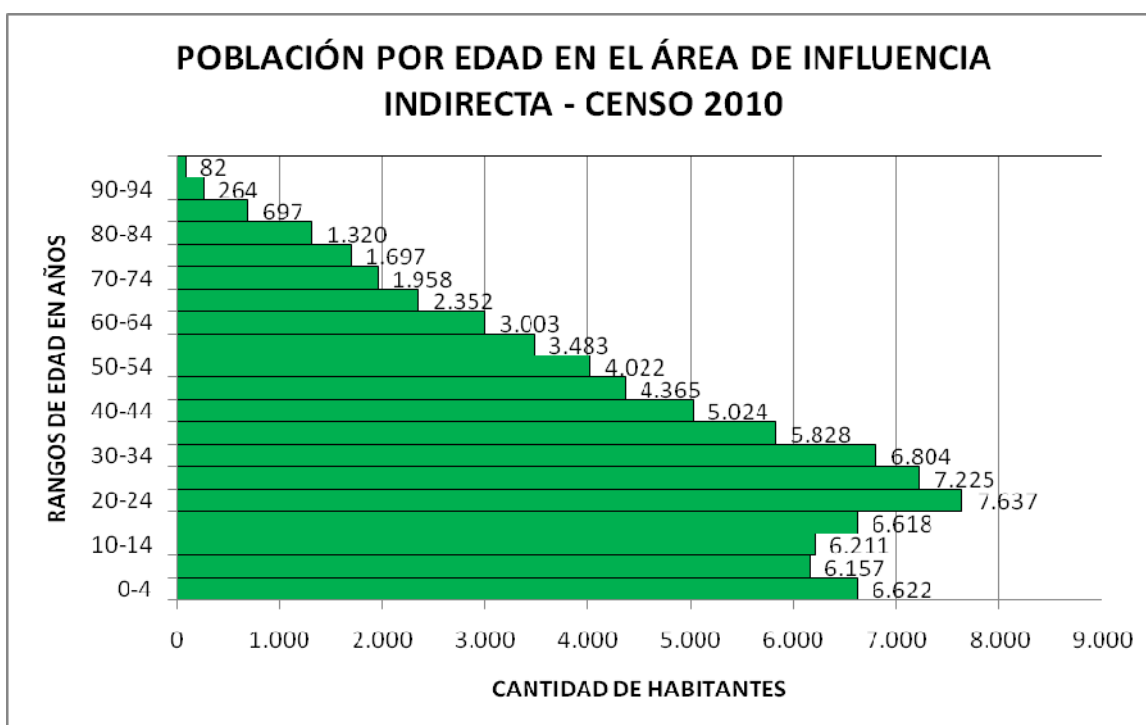
La Comuna 4 tiene una superficie de 2.161 hectáreas y durante el Censo 2010 se registró una población de 218.245 personas la cual presenta una variación positiva del 1,3 % con respecto al Censo del año 2001, lo que se estima un promedio de 100,9 habitantes por hectárea.

En cuanto al análisis de la distribución territorial de la población al interior de la Comuna, se observa en la mayor parte niveles bajos de población. La densidad comunal decrece en términos generales hacia el oeste. La densidad poblacional del Área de Influencia Directa asciende a 93 hab/ha; mientras que en el Área de Influencia Indirecta es de 114 hab/ha. En el Área de Influencia Indirecta habitan 81.369 personas; de ellos, 27.939 personas habitan en el Área de Influencia Directa.

En las Áreas de Influencia y en el Área Operativa se destaca, al igual que en el caso de la C.A.B.A y la Comuna 4, los porcentajes correspondiente a los rangos etarios de 20 a 34 años. En la Comuna, dicho porcentaje alcanza el 24,9%; mientras que en la Ciudad, asciende al 25%.

Para el Área de Influencia Indirecta, el porcentaje es de 26,62%; para el Área de Influencia directa el porcentaje es de 25,86%.

En los gráficos que se presentan a continuación, se observa la población de las áreas definidas según los rangos etarios.



5.3.3 Aspectos demográficos

En lo que refiere a la tasa de natalidad en la Comuna esta alcanza un valor de 2.0% mientras que a nivel Ciudad esta es de 1.4%. En cuanto a la tasa de mortalidad la Comuna presenta los mismos niveles que para la Ciudad, siendo la misma de 1.0%. Con respecto al crecimiento vegetativo anual los valores presentan diferentes dinámicas. En la Comuna alcanza valores de 1.1% y a nivel Ciudad de 0.4%.

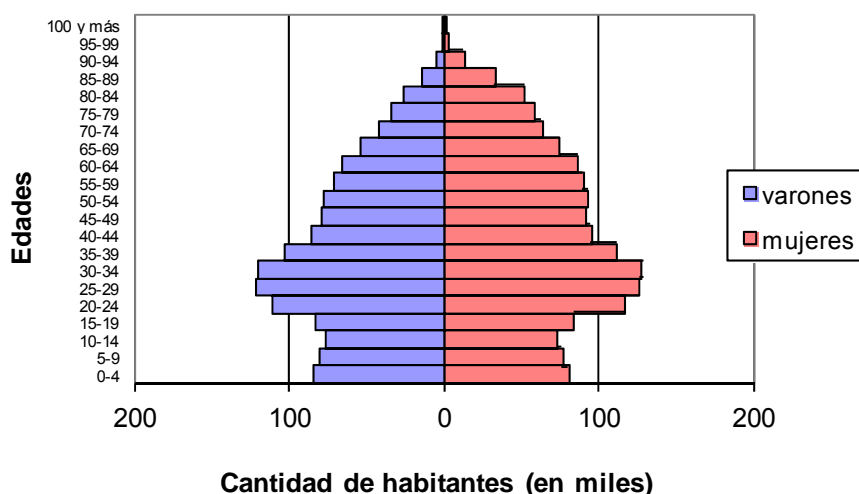
Por último en relación a los hijos nacidos vivos por mujer el porcentaje a nivel comuna es superior a la media de la Ciudad. Siendo en la comuna de 3.0, mientras que en la Ciudad es de 2.1.

En cuanto a la tasa de crecimiento anual de la Comuna, se observa que desde 2001 a 2010 la población sufrió diferentes cambios. En el año 2007 y 2008 la tasa de crecimiento llegó a su punto máximo, luego fue decayendo un poco. En relación a la Ciudad, las tasas de la Comuna están muy alejadas de los promedios de estos indicadores.

Con respecto a la cantidad de habitantes, durante el período 2001-2010 esta fue creciendo gradualmente en un 0,10%.

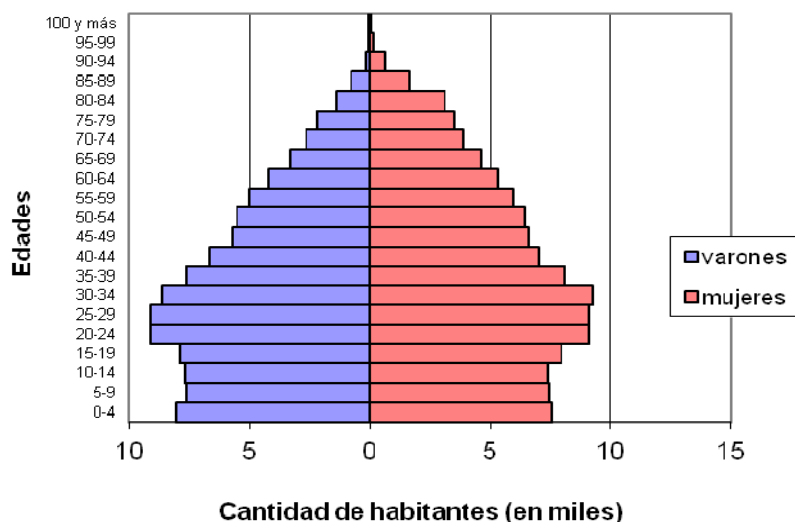
La distribución por sexo y edades en la Comuna 4 se asemeja a la que representa al total de la Ciudad, siendo más proporcionada en cuanto a las diferencias de población por edades, principalmente en lo que se refiere al rango de edades de hasta 20-24 años. Por la misma razón sus tasas de crecimiento demográfico han sido poco importantes, dejando sólo en los últimos años de ser negativas. Por otra parte, en la Comuna 4, el índice de masculinidad representa el 89,6 % (cantidad de varones por cada 100 mujeres).

Figura 5. 20- Estructura poblacional de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires



Fuente: Elaboración propia sobre la base del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, INDEC 2010.

Figura 5. 21 - Estructura poblacional de la Comuna 4



Fuente: Elaboración propia sobre la base del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, INDEC 2010.

5.3.4 Aspectos Socioeconómicos

Analfabetismo y uso de computadora

La tasa de alfabetización en la población de 10 años o más es relativamente alta en la Ciudad de Buenos Aires (99,5%), sin embargo es baja en la comuna 4 siendo del 82% (1.533 habitantes no saben leer ni escribir), comparándose con las comunas restantes de la ciudad. La zona norte y centro cuentan con las tasas más altas. En lo que respecta al analfabetismo discriminado por sexos, en la mayor parte de las comunas de la ciudad es similar entre varones y mujeres, aunque para el área de influencia se observa una diferencia que desfavorece a las mujeres²⁸.

En lo que respecta al uso de computadoras, la población de 3 años y más en viviendas particulares que la utiliza es del 65%, y el 55 % de los hogares en la comuna dispone de dicho bien.

En el siguiente cuadro se observa la cantidad de población analfabeta en la comuna 4 y para toda la ciudad y su porcentaje, para su comparación según sexo siendo idéntica para ambas áreas.

Tabla 5. 4 – Población de 10 años y más por condición de alfabetismo y sexo. Año 2010.

		CABA	Comuna 4
Analfabetos	Varones %	5.344 (0,43)	661 (0.43)
	Mujeres %	7.059 (0,57)	872 (0.57)

Fuente: elaboración propia sobre la base del INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Tabla 5. 5 – Población de 3 años y más en viviendas particulares por utilización de computadora.

	CABA	Comuna 4
Si	74.9%	64.6%
No	26.1%	35.4%

Fuente: elaboración propia sobre la base del INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Niveles de instrucción y asistencia escolar

La asistencia escolar en la población de 3 años o más en general es alta, en la CABA sólo el 1% del total de la población nunca asistió a ningún establecimiento educativo.

²⁸ Fuente: Observatorio Porteño sobre la Situación Social, Dirección General de Estadísticas y Censos, 2013

Tabla 5. 6 - Población de 3 años de edad o más por condición de asistencia escolar. CABA.

Población de 3 años y más	Condición de asistencia escolar		
	Asiste	Asistió	Nunca asistió
2.787.961*	782.550	1.976.562	28.849
100%	28%	71%	1%

*Nota: se incluye a las personas viviendo en situación de calle.

Fuente: elaboración propia sobre la base del INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

Para la comuna 4 se puede visualizar en el siguiente cuadro la condición de asistencia escolar.

Tabla 5. 7 - Población de 3 años de edad o más por condición de asistencia escolar

Población de 3 años y más	Condición de asistencia escolar		
	Asiste	Asistió	Nunca asistió
208.606	65.543	142.709	3.354
100%	30%	68,4%	1,6%

Fuente: elaboración propia sobre la base del INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

En lo que respecta a los distintos niveles educativos a continuación se presenta una tabla con la cantidad de población que asiste a distintos establecimientos en números y porcentajes de la población de 3 años y más.

Tabla 5. 8 - Población de 3 años y más que asiste a un establecimiento educativo por nivel de enseñanza

Población de 3 años y más que asiste a un establecimiento educativo	Nivel de enseñanza								
	Inicial	Primario	Educ. General Básica (EGB)	Secundario	Poli-modal	Superior no universitario	Universitario	Post universitario	Educación especial
Población total 205.252	8.703	66.730	472	82.748	617	15.358	27.972	1.905	747
Porcentaje	4,24	32,51	0,23	40,32	0,30	7,48	13,63	0,93	0,36

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, INDEC 2010.

En base a la tabla anterior nótese que los mayores porcentajes de alumnos se encuentran en el nivel secundario, luego se encuentra la mayor población en el nivel primario y universitario, en ese orden, por supuesto estos datos están sujetos a la cantidad de alumnos en edad pertinente para asistir en cada uno de los niveles, por lo tanto no son valores de referencia para evaluar la tasa neta de escolarización.

En el informe sobre barrios para la Comuna 4 del MDU-SP, se menciona que los indicadores referidos a la instrucción muestran bajos valores en lo que respecta a las personas con el nivel superior completo.

La tasa neta de escolarización, representa al porcentaje de personas escolarizadas en cada nivel de enseñanza con edad escolar pertinente con respecto al total de población de ese grupo de edad. Esta tasa puede diferenciarse según el nivel educativo de los alumnos, ya sea inicial, primario, medio o superior. En el caso de la tasa neta de escolarización para el nivel inicial, los datos indican que el 96,4 % de los alumnos en edad pertinente asisten a la educación inicial. Este valor si bien es muy elevado, se encuentra por debajo de la media de la Ciudad la cual se encuentra en un 97,9 %. El nivel primario, por el contrario, supera al promedio de los alumnos que asisten en edad pertinente de la Ciudad.

En este sentido, el 99,4 % de los alumnos asisten en edad pertinente a las escuelas, mientras que en la Ciudad lo hace un 99,0 % de los niños en la edad correspondiente. A partir de los siguientes niveles, la población en edad pertinente para asistir tanto al nivel medio o superior cae por debajo de la media de la Ciudad. En este sentido, en el nivel medio, mientras que el 81,9 % de la población asiste, en la Ciudad lo hace el 89,1 %. Por su parte, la diferencia es mayor en el nivel superior, donde al mismo tiempo que en el Comuna 4 asiste el 23,2 % de la población en edad pertinente (18-24 años), en la Ciudad este valor alcanza el 51,9 %.

En el siguiente cuadro se observa el porcentaje de alumnos que asisten a los distintos niveles escolares según grupos de edad hasta los 24 años. Se puede notar, como es esperable, el mayor porcentaje de asistencia en el rango de edades de 5 a 14 años.

Tabla 5. 9– Porcentaje asistencia escolar de la población por grupos de edad

Asistencia Escolar Comuna 4				
2010				
Grupo de edad				
0-4	5-9	10-14	15-19	20-24
77,5%	98,5%	98,0%	73,9%	33,1%

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

De la población mayor de 3 años que asiste o asistió a un establecimiento educativo, se puede decir según información obtenida de la encuesta anual de hogares realizada por la Dirección General de Estadística y Censos en 2012, que el 16.4 % corresponde al sector de gestión privado y el 83.5% al sector estatal o público. Ver en Plano EIA-VBS 5.3.1 Localización Establecimientos Educativos.

5.3.5 Condición de Actividad Económica

Para los datos de actividad económica arrojados por el Censo 2010 en todo el país, la población de la CABA -junto con la de las provincias del sur- es la que presenta mayores tasas. En la comparación con el censo anterior se observa que esta tasa presenta un incremento en la tasa de actividad en mayores de 14 años, siendo la Ciudad Autónoma de Buenos Aires la que tiene mayor incremento al total del país, registrando en 8,4 puntos porcentuales en 2010.

En lo que respecta a la tasa, la de la CABA es una de las más altas (69,2%) siendo superada solo por la de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. El incremento de la tasa de empleo con respecto al censo anterior en la ciudad fue de 19,5%, que puede observarse en la siguiente tabla con respecto al total del país.

Tabla 5. 10 – Tasa de Empleo de la población de 14 años y más en niveles particulares

	2001	2010	Diferencia en puntos porcentuales 2001-2010
Total del país	40,9%	61,7%	20,8
CABA	49,7%	69,2%	19,5

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Para el AI, según la encuesta anual de hogares (EAH) realizada por el Ministerio de Hacienda del GCBA, la Comuna 4 presenta la mayor cantidad de desocupados (junto a las Comunas 7 y 8) con respecto al resto de la ciudad y un porcentaje de inactivos que corresponde a la media en relación al resto de las comunas.

Tabla 5. 11- Distribución porcentual de los jefes de hogar por condición de actividad

	Condición de Actividad		
	Ocupado	Desocupado*	Inactivo
CABA	69.4	1.9	28.7
Comuna 4	69.5	2,8	27.7

*Valores con carácter indicativo

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) EAH 2013

Las tasas de empleo, desocupación y subocupación para la Comuna 4 son las que se presentan a continuación en relación con las de la ciudad, en base a información obtenida de la Encuesta Anual de Hogares del año 2013.

Tabla 5. 12 – Tasa de Actividad

	Tasa de Actividad		
	Empleo	Desocupación*	Subocupación
CABA	57.1	5.6	8.7
Comuna 4	55.8	7,7	11.2

*Valores con carácter indicativo

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) EAH 2013

Aunque las tasas de actividad para la ciudad y el AI son idénticas (60,5%), se observa que en la Comuna 4 existía en el período de relevamiento menor nivel de empleo y mayores tasas de desocupación y subocupación, mostrando diferencias con la ciudad de casi 4 puntos porcentuales con respecto al total de la ciudad. Esto se traduce en ingresos promedio significativamente inferiores en la Comuna 4 al promedio de la ciudad.

Tabla 5. 13 - Ingreso medio de la población de 10 años y más según comuna. Ciudad de Buenos Aires. Año 2013

Comuna	Promedio de ingresos
Total	\$ 6.443
1	\$ 5.381
2	\$ 8.142
3	\$ 5.925
4	\$ 4.488
5	\$ 6.769
6	\$ 7.159
7	\$ 5.705
8	\$ 3.992
9	\$ 4.925
10	\$ 6.118
11	\$ 6.749
12	\$ 6.996
13	\$ 7.972
14	\$ 8.268
15	\$ 6.402

Nota: excluye la población sin ingresos. Se ha imputado el valor de ingresos a aquellos casos que no declaran el monto de los mismos. Ninguna de las celdas del cuadro precedente tiene coeficiente de variación aproximado superior al 10%.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). EAH 2013.

Los indicadores de esta comuna muestran también uno de los más elevados porcentajes de hogares con NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) llegando al 17.3%.

En lo que refiere a los empleos según categorías del trabajador -en base a información de la Encuesta Anual de Hogares 2013- el mayor índice lo tiene el empleado asalariado, representando un 79.5%, mientras que en la Ciudad lo manifiesta un 75.7%. El área de influencia presenta niveles de empleo semejantes a los de la Ciudad en todas las categorías, excepto en la categoría patrón, donde la diferencia es más acentuada, de casi 3 puntos porcentuales, siendo el índice 4,6 en la Ciudad y en la Comuna 4 de 1,9.

Tabla 5. 14 - Distribución porcentual de la población ocupada según categoría ocupacional de la ocupación principal.

Comuna / CABA	Categoría ocupacional				
	Patrón o empleador	Trabajador por cuenta propia	Asalariado	Trabajador familiar	Ns/Nc
CABA	4.6	19.4	75.7	0.3	0.0
AI	1.9	17.6	79.5	0.8	0.3

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) EAH 2013

En cuanto a las ramas de actividad que explican el empleo en esta comuna, se encuentra un menor peso de los servicios²⁹ (63,7%) y comercios (19,1%) respecto de las comunas restantes, mientras que es relativamente más importante la rama vinculada a la industria y construcción con un 16% de la población ocupada en dicha actividad, ubicándose en el cuarto lugar con respecto al resto de las comunas.

La población de 65 años y más que percibe jubilación y/o pensión en viviendas particulares aumentó con respecto al censo anterior de un 78,1% a 98,5% para el 2010 en la CABA con una diferencia porcentual del 13,4 %, según datos del INDEC.

Para la Comuna 4, a continuación se muestra el porcentaje de la población asalariada por cobertura de jubilación. Al igual que para otras variables, el AI presenta el menor porcentaje de población con descuento jubilatorio (65,5) del resto de las comunas junto a la comuna 7 y 8, demostrando que el área representa en este sentido una inferioridad de condiciones con respecto al resto de la ciudad.

Tabla 5. 15 – Distribución porcentual de la población asalariada por cobertura de jubilación

Comuna / CABA	Cobertura Jubilación		
	Con descuento jubilatorio	Sin descuento jubilatorio	Ns/Nc
CABA	73,3	26,5	0,2
Comuna 4	65,5	34,5	-

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) EAH 2013

5.3.6 Condiciones de salud y sanitarias

Con respecto al censo anterior, los resultados del último censo (2010) en general indican un importante aumento de la población con cobertura de salud para todo el territorio nacional. En la siguiente tabla se presenta información acerca de la cobertura de salud de la población en viviendas particulares para la CABA con respecto a todo el país. Como puede verse los datos de cobertura de salud superan el 80% de su población.

Tabla 5. 16 – Cobertura de salud

	Cobertura de salud de la población en viviendas particulares	
	si	no
Total del país	63,9%	36,1%
CABA	82,3%	17,7%

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

29 Servicios incluye: hoteles y restaurantes; transporte; Actividades financieras, inmobiliarias y de alquiler; administración pública, defensa y seguridad social; educación; servicios sociales y de salud; otros servicios comunitarios, sociales y personales y servicio doméstico. Fuente: http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/hacienda/sis_estadistico/EAH2010_tabulados_basicos.pdf

En la ciudad, la Población en viviendas particulares con cobertura aumentó en un 8,5 % para el 2010 con respecto al censo anterior (2001), según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Para el Área de Influencia, los datos obtenidos de la EAH muestran mayores valores con respecto a la ciudad en lo que se refiere a cobertura del sistema público y menores valores para las coberturas de tipo prepagas y obras sociales, por lo que se infiere que la cobertura médica en la Comuna 4 no es alta en la actualidad, ya que más del 35% de la población cuenta solo con el sistema público.

Tabla 5. 17 – Distribución porcentual de la población por tipo de cobertura médica

	Tipo de cobertura				
	Sólo sistema público	Sólo obra social	Sólo prepaga o mutual vía obra social	Sólo plan de medicina prepaga por contratación voluntaria	Otros*
CABA	16,8	47,1	17,4	9,5	9,1
Comuna 4	35,5	46,0	8,2	4,6	5,6

*Incluye a la población cubierta por dos o más sistemas y a la que tiene solo mutual y/o sistemas de emergencias médicas

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) EAH 2013

Para las viviendas particulares se presenta información de las instalaciones sanitarias en la Comuna 4 y la ciudad, según el último censo nacional. Se puede observar que las condiciones de las viviendas aquí consideradas (descarga de agua en viviendas particulares) son menores en el área de influencia con respecto a la ciudad.

Tabla 5. 18 – Viviendas particulares por tipo de instalación sanitaria, CABA y Comuna 4

Comuna	Total de viviendas particulares	Instalación sanitaria	
		Con descarga de agua	Sin descarga de agua o sin retrete
CABA	1.082.998	1.061.211 97,99%	21.787 2,01%
Comuna 4	69.680	65.601 94,1%	4.079 5,9%

Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

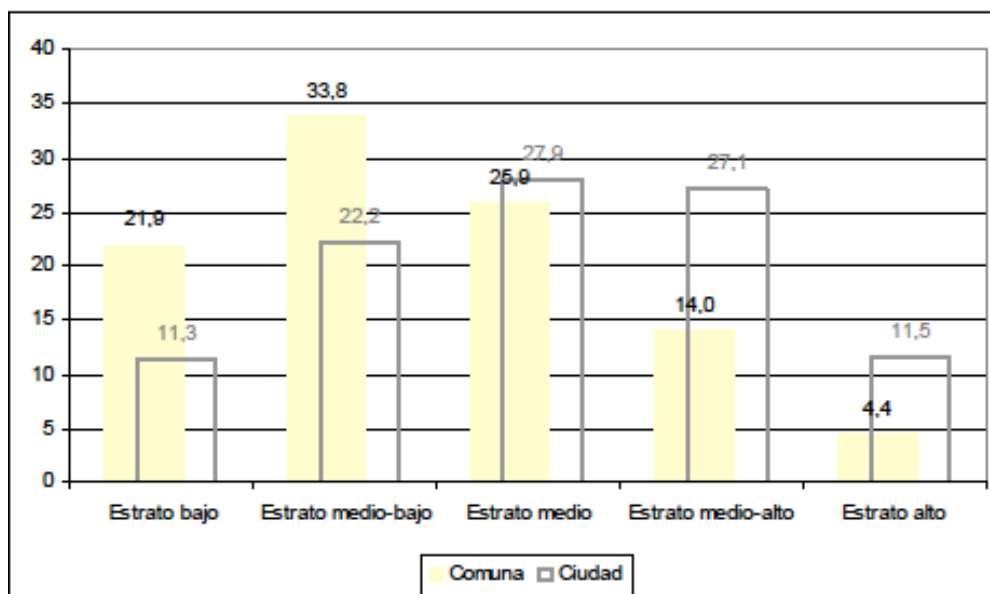
5.3.7 Estratos socioeconómicos

Los cambios demográficos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires como en todas las grandes ciudades exceden el simple análisis estadístico. En esta línea se han confeccionado Índices de Distribución de los estratos sociales tomando como base las estadísticas del INDEC, que permite entre otras posibilidades, evaluar “espacialmente” la distribución de la población en las ciudades y su composición socioeconómica.

Respecto a la distribución del NSE³⁰, aproximadamente un 11% de la población de la ciudad pertenece al estrato Alta – Media Alta (ABC1); un 51% a la Media Típica (C2); un 24% a la Media Baja (C3); un 8% a la Baja Superior (D1); un 4% a la Baja Inferior (D2); y, finalmente, un 2% a la clase Marginal (E). Ello deja en evidencia que, a diferencia de la composición del GBA donde predominan los estratos C3, D1 y D2 con valores cercanos al 24% en cada caso, la ciudad concentra más de la mitad de su población en la Media Típica.

Como una aproximación a esta Distribución podemos decir que la población residente de la Comuna 4, en su mayoría, (más del 55,0 %) pertenece al estrato medio-bajo y bajo (33,8 % y 21,9 %, respectivamente). El barrio Barracas cuenta con zonas de un estrato social medio C (2) donde se comienza a evidenciar un proceso de renovación poblacional a favor de grupos medio-altos. En contraposición, en el AI sólo un 4,0 % pertenece al estrato socioeconómico alto. Ello refleja el bajo nivel de desarrollo en el AI, el cual se traduce en la tasa de vacancia del 40,0 %, una de las más altas de la Ciudad, en lo que se refiere a la ocupación de los locales comerciales en la comuna 4.

Figura 5. 22 - Distribución poblacional por estrato socioeconómico del AI con respecto a la ciudad



Fuente: Unidad de Sistemas de Inteligencia Territorial, Subsecretaría de Planeamiento, MDU, GCBA

En lo que se refiere a la caracterización sociodemográfica de las comunas de la CABA, las comunas localizadas en la zona sur de la Ciudad son las que presentan los indicadores socio-laborales más deficitarios.

³⁰ Fuente: Cambios demográficos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y su impacto sobre los usos comerciales, urbeos.com

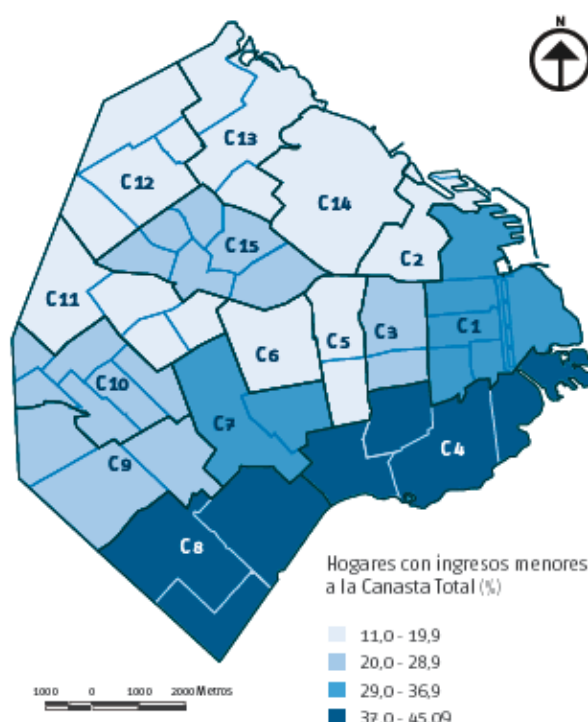
La canasta de consumo refleja la incidencia de la insuficiencia de ingresos en los hogares, en este sentido y para el año 2008, en los hogares de la Ciudad de Buenos Aires, el 24,1% no alcanzaba con sus ingresos a cubrir la Canasta Total (CT) de bienes y servicios. En la Comuna 4 la insuficiencia de ingresos en el 2012 afectaba al 42,0% de los hogares. Además, el porcentaje que no alcanzaba a cubrir la Canasta Alimentaria representaba el doble en la Comuna 4 respecto al nivel promedio de la Ciudad de Buenos Aires³¹.

Para el año 2011 y según información de la EAH, la Comuna 4 presentaba uno de los mayores índices en hogares pertenecientes al sector indigente, representando el 13,3 % con respecto al total de la ciudad, el mayor índice en el sector con ingresos menores a la canasta total (11,5%) con respecto al resto de las comunas, y el 6 % de los hogares correspondiente al sector vulnerable³².

Cabe destacar que la Comuna 4 tiene una gran concentración de hogares que no cubren sus necesidades básicas alimenticias y totales. Al interior de la comuna, (Villa Lugano, Villa Riachuelo y Villa Soldati) exhiben las incidencias más altas en comparación con el resto de las comunas de hogares con ingresos deficitarios.

Como puede observarse en la siguiente figura existen importantes diferencias en el territorio de la Ciudad. La heterogeneidad en la insuficiencia de ingresos según zona y comuna muestra vinculaciones entre población, territorio y condiciones de vida, que son importantes a la hora de tomar decisiones para mejorar la calidad de vida de la población residente en la Ciudad.

Figura 5. 23 - Porcentaje de hogares con insuficiencia de ingresos para acceder a la Canasta Total (CT) por zona. Año 2012.



Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos (Ministerio de Hacienda) sobre la base de datos de la EAH 2012

³¹ Los datos fueron calculados en relación al sistema de canastas de consumo desarrollado por la Dirección General de Estadística y Censos, del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Los mismos pueden consultarse en Informe de Resultados 412: Condiciones de vida de los residentes de la Ciudad de Buenos Aires. Año 2008. Ciudad de Buenos Aires, DGEyC, Enero 2010

³² Documento Informe de Resultados N° 544, disponible en http://www.buenosaires.gov.ar/areas/hacienda/sis_estadistico/ir_2013_544.pdf.

5.3.8 Nivel Socioeconómico y Actividad Comercial

Con respecto a la Actividad Comercial y a partir de la estimación de la cantidad de hogares en una zona según NSE es posible detectar que nuevos mercados potencialmente atractivos para la instalación comercial comienzan a formarse dentro de la ciudad de Buenos Aires a partir de fuertes aumentos poblacionales.

Para el total de la ciudad, la tasa de ocupación de locales comerciales (53 ejes) en junio de 2014 se ubicó en el 93,5%. No se observaron variaciones en términos interanuales ni respecto del último censo realizado (marzo de 2014) para el total de la ciudad, sin embargo, corresponde destacar que en 2013 se verificaron los peores niveles de ocupación, con posterioridad a la crisis de 2009.

Un estudio por zonas realizado en 2014³³ indicó que la mayor tasa de ocupación le correspondió al Centro de la ciudad con el 94,7% (con 6 ejes comerciales) y al Sur donde se ubica el área de influencia (se encuentran 17 ejes comerciales del total de 53), fue de 91,6%, observándose mejoras en el nivel de ocupación con respecto a relevamientos previos, en ambas zonas. En este sentido, en el siguiente gráfico se muestra la dinámica ascendente de la ocupación en la zona Sur, lo que redujo la brecha con el resto de la Ciudad en el último año, aunque no logró superar la media.

Figura 5. 24 - Evolución reciente de la ocupación de locales comerciales según zona



Fuente: CEDEM. Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA), sobre la base de datos de DGEyC. Ejes Comerciales de la Ciudad de Buenos Aires.

³³ Análisis de los principales ejes comerciales de la Ciudad. Junio de 2014. Informe de resultados octubre de 2014. Fuente: CEDEM Dirección General de Estadísticas y Censos, Ministerio de Hacienda.

Composición de locales por sectores de actividad

En cuanto a los locales activos definidos por las actividades, el 48,5% corresponde al sector comercial, el 23,8% a locales de servicios; el sector vinculado a la comercialización de automóviles y sus repuestos (así como actividades conexas de reparaciones varias) corresponde al 14,3%; el sector gastronómico registró un 9,3%; y finalmente un 4,1% corresponde a locales industriales. De esta manera se puede apreciar el perfil económico del barrio, dominado por locales de tipo comercial y de servicios, en combinación con una pequeña actividad relacionada al rubro automotor, de gastronomía e industrial.

Según información extraída del informe “Desarrollo Urbano y Social de la Comuna 4” (del Ministerio de Desarrollo Urbano) los usos comerciales se destacan en menor medida en la Comuna 4. Esta clase de locales, se identifican especialmente sobre los principales ejes que atraviesan la comuna, (tanto en el AID como en el AII) como el caso de las Avenidas: Caseros, Sáenz, La Plata, Amancio Alcorta y las calles: del Barco Centenera y Olavarría y para el AII la Avenida Manuel Montes de Oca.

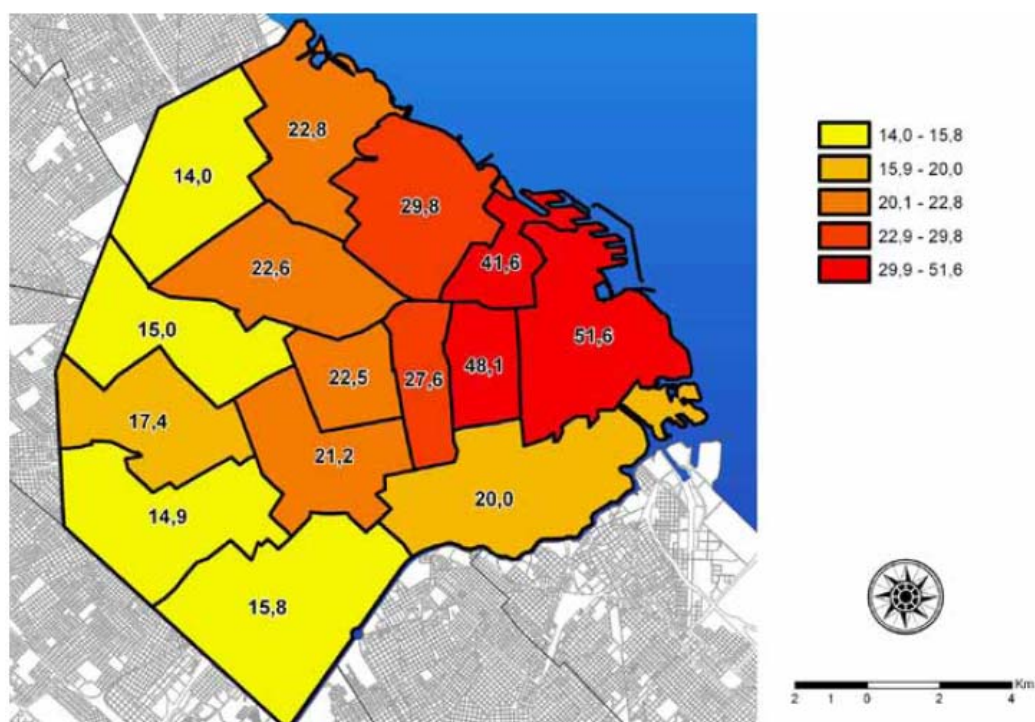
La Comuna 4 cuenta con una proporción del 20% de uso comercial, con un fuerte contraste con respecto a las comunas de la zona centro, a pesar de la proximidad en la que se encuentran. En este sentido se observa un orden decreciente de uso comercial desde el centro a la periferia de la ciudad.

En lo que se refiere al perfil industrial y sus actividades asociadas como lo son galpones y depósitos, en el AII se encuentra concentrado al sur de los barrios de Barracas y Nueva Pompeya. Existe una distribución de galpones en los que se realizan tales actividades, su concentración aumenta hacia el sur siendo más fuerte en el centro del barrio Parque Patricios.

En tal sentido, en el Área Operativa, se identifican este tipo de actividades localizadas, próximas a la traza del Ferrocarril Belgrano Sur (frentistas y lindantes) particularmente en el sector entre las calles Ochoa y Diógenes Taborda, extendiéndose este tipo de uso, hasta la Avenida Amancio Alcorta.

A continuación se presenta la Figura 5.25 Proporción por comuna según usos comerciales y la Figura 5.26 Proporción por comuna según Usos Productivos con respecto al resto de la ciudad.

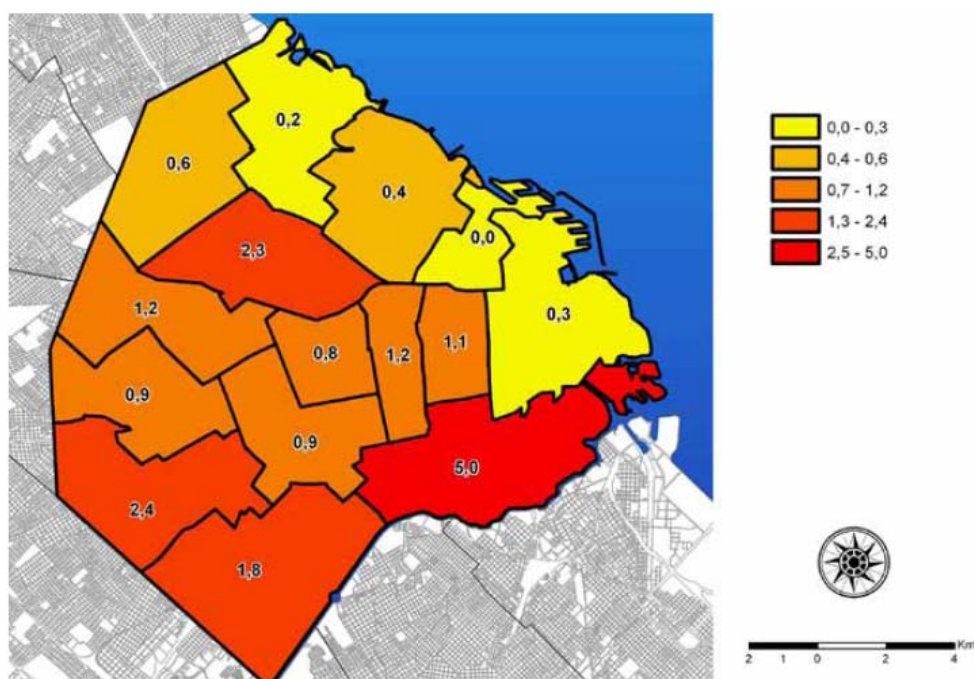
Figura 5. 25 - Usos comerciales, proporción por comunas



Fuente: Relevamiento de Usos del Suelo 2013. Secretaría de Planeamiento, Ministerio de Desarrollo Urbano, GCBA.

En cuanto a la distribución territorial de los usos productivos, existe un mayor peso en la zona sur de la ciudad. El AI alcanza la mayor proporción con un 5%, en contraposición con las comunas del eje Norte y Oeste, que oscilan entre 0,6% y 1,2%.

Figura 5. 26 - Usos productivos, proporción por comunas



Fuente: Relevamiento de Usos del Suelo 2013. Secretaría de Planeamiento, Ministerio de Desarrollo Urbano, GCBA.

En cuanto a los distritos económicos identificados en el AI (ver Plano EIA-VBS-5.3.2.1 y 5.3.2.2) se ubica el denominado Distrito de Diseño en el barrio de Barracas, el Distrito de las Artes que abarca todo el barrio de La Boca y parte de Barracas, y el Distrito Tecnológico en Parque Patricios y un sector de Nueva Pompeya. En Uspallata 2802, Parque Patricios -fuera del AI- se encuentra la sede del Centro de Distrito Tecnológico, creado en diciembre de 2008. Dicho Centro se ocupa de la promoción y el desarrollo de conocimiento y recibe empresas de tecnologías de la información y comunicación (TICs). Abarca 200 hectáreas extendiéndose hasta el barrio de Boedo al norte y Nueva Pompeya al sur. Cuenta con 194 empresas radicadas.

Ocupación y usos del suelo

La ocupación y usos del suelo se describe tomando en consideración los usos establecidos y permitidos según el Código de Planeamiento Urbano. (Ver Plano EIA-VBS 5.3.2.2)

Consideraciones Generales

Buenos Aires es la capital de una extensa, rica y productiva llanura de unos 45 millones de hectáreas. También es el núcleo central de una metrópoli de 13 millones de habitantes. Su estructura es radioconcéntrica, por estar su área central localizada sobre el borde del extenso estuario del Río de la Plata, no es un círculo, sino un semicírculo que cuenta con un largo diámetro sobre el río.

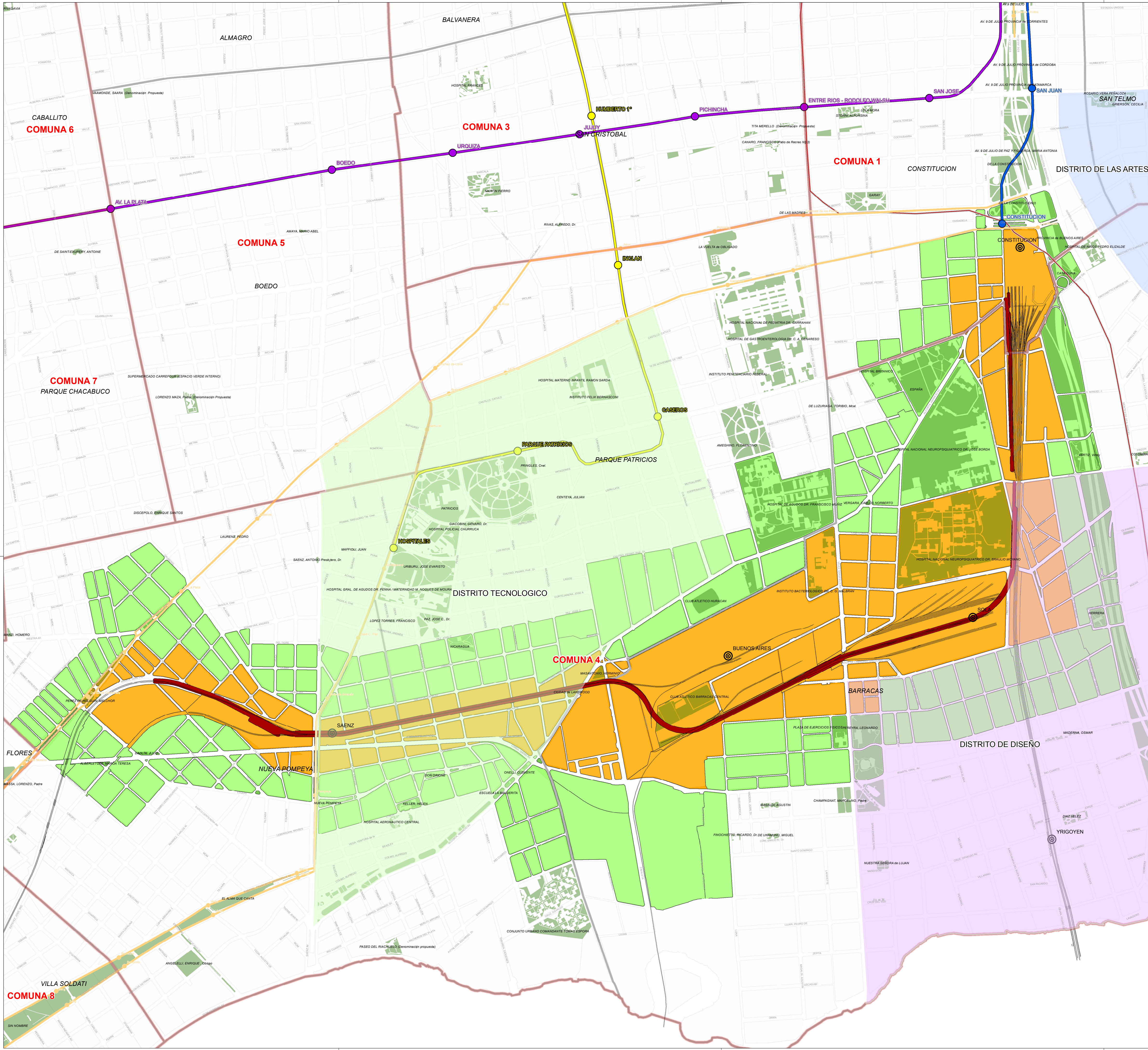
Al margen de los problemas funcionales que genera esta configuración, la misma libera un extenso borde sobre el río, libre de los fenómenos propios de la expansión urbana y con un uso puntual obligado: el puerto y sus actividades conexas. En el caso de Buenos Aires casi no se han localizado industrias, excepción hecha de las usinas eléctricas. Así, toda la costa, con excepción de aquella ocupada por puertos, usinas y algunas contadas actividades conexas y de servicios, aparece bordeada por espacios verdes, que son los más importantes y extensos en el caso de la ciudad, todos ellos producto de rellenos que avanzaron en distintas épocas sobre el río, algunos no públicos (aeroparque) o semiprivados (ciudad universitaria) y aún privados (clubes), algunos en contacto directo con las aguas del río, otros intermediados por una muro de defensa. En la localización de estos espacios verdes, si bien han intervenido muchos factores, tiene un peso muy importante la consideración geográfica.

La ciudad de Buenos Aires, organiza su estructura interna a partir de una fuerte área central que ha mantenido en gran medida sus funciones, a pesar de las persistentes corrientes de descentralización actuantes, en parte ayudada por las políticas de los gobiernos de la ciudad que han considerado, desde el Plan de la Comisión de Estética Edilicia de 1925, hasta el Plan Urbano Ambiental de 2008, al centro como un valor a preservar y símbolo de la ciudad.

A partir del centro la ciudad se organiza según la teoría de los sectores de Hoyt³⁴, un sector al norte lindando con la costa del río de la Plata, otro al sur lindando con la costa del Riachuelo y un tercero entre los anteriores. Estos sectores marcan diferencias socioeconómicas generales de la población, con la población de mayores ingresos localizada en el sector norte, la de medianos ingresos en el sector centro y la de menores ingresos en el sector sur.³⁵

³⁴ Homer Hoyt, "The Structure and Growth of Residential Areas in American Cities", Federal Housing Administration, Washington D.C., 1939.

³⁵ Horacio Torres, "El mapa social de Buenos Aires (1940-1990)", FADU-UBA, Buenos Aires, 1993.



REFERENCIAS

TIPO DE DISTRITO

- DISTRITO DE DISEÑO
- DISTRITO DE LAS ARTES
- DISTRITO TECNOLÓGICO

- ESTACIONES DE FFCC

- TRAZA - VIADUCTO

- METROBUS

- LÍNEAS DE FFCC

- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

- ESPACIOS VERDES

- BARRIOS

- COMUNAS

LÍNEAS DE SUBTE

- LÍNEA C

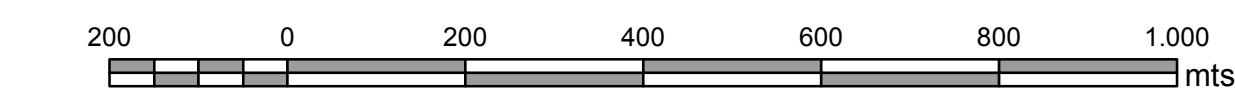
- LÍNEA E

- LÍNEA H

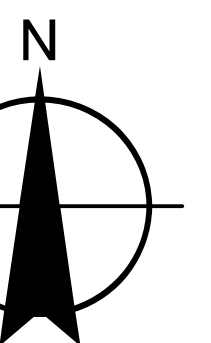
SUBTE PROYECTADO

- FUTURA LÍNEA F

- EXTENSIÓN LÍNEA H



(1) ESCALA NUMÉRICA VÁLIDA PARA IMPRESIONES TAMAÑO ISO EXTENDIDO A1.



REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN		PREP. POR	REV. POR
				APROB. POR	
<div><div><div>GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES</div><div>DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD</div></div></div>			<div><div>IATA S.A. INGENIERÍA</div></div>		<div><div>atec Ingenieros Consultores</div></div>
<div>ANTEPROYECTO</div> <div>VIADUCTO FC BELGRANO SUR</div> <div>TRAMO CALLE CORRALES - ESTACION CONSTITUCIÓN</div>					
<div>USOS DEL SUELO - DISTRITOS ECONÓMICOS</div> <div>EN EL ÁREA DE INFLUENCIA</div>					
PROY.					
ELAB.					
APROB.					
ESCALAS: 1:8.500 (1)		FECHA: DIC-2015		EIA - VBS - 5.3.2.1	

Si bien las densidades de población, en sentido radial, siguen en términos generales la función de Colin Clark³⁶, si se hace una comparación entre los sectores se podrá observar que el sector norte tiene mayores densidades que el sector central y éste a su vez densidades mayores que el sector sur.³⁷

Los usos industriales, logística y depósitos se localizan en el sector sur de la ciudad, próximos al Riachuelo, pero además, existen pequeñas industrias dispersas, interactuando con los usos residenciales, preferentemente también en el sector sur y en la zona centro-oeste.

- **Usos según Código de Planeamiento Urbano**

Según el Código de Planeamiento Urbano se observa que en el área de influencia se permite la actividad residencial de baja densidad. Esto posibilitó la conservación de gran parte de la estructura edilicia, en un importante sector. En tal sentido, se destacan en el AI, los distritos residenciales generales, es decir aquellos que combinan el uso residencial con otros usos: R2b I, R2b II, R2b III; I2, I1, entre otros.

Por otra parte, con respecto a las áreas de Influencia AID y AII, se destaca la presencia del distrito de equipamiento (E1, E2, E3 y E4 este último de manera predominante) constituyen áreas en las que se localizan actividades que sirven al conjunto urbano. Estos distritos, se ubican en su mayoría en la zona Norte del Área de Influencia, sobre todo los E4 que requieren mayor espacio para su implantación y pueden generar más alteraciones y molestias. Ejemplos de esto son el Hospital Nacional Neuropsiquiátrico Dr. José Borda, el Hospital Braulio Moyano y el Hospital Dr. Francisco Muñiz, entre otros.

El ámbito de intervención, también presenta distritos de Urbanizaciones Determinadas (U). Estas son objeto de regulación integral para establecer o preservar conjuntos urbanos de características diferenciales, entre otros las Estaciones Buenos Aires y Solá (UF). El distrito también presenta algunas zonas especiales y espacios verdes (UP), como los que se mencionan en el ítem correspondiente a Espacios Verdes y se destacan algunos sectores de uso INDUSTRIAL (I1).

Por otro lado, se debe mencionar la existencia de distritos APH. Bajo este distrito se incluyen ámbitos urbanos de alto significado patrimonial (Ver plano 5.3.3 APH). Los mismos se citan a continuación:

APH 27 Barrio San Vicente de Paul (Nueva Pompeya), APH 6 Ámbito de la Basílica del Sagrado Corazón (Barracas), APH 9 Colonia Sola (Barracas), APH 7 Ámbito Estación Hipólito Yrigoyen y viaducto del ferrocarril General Roca (Barracas), APH 5 Ámbito Iglesia Santa Felicitas (Barracas).

En el mismo plano antes mencionado, puede verse la ubicación de los edificios catalogados de valor patrimonial, situados en el AI.

Respecto a las actividades Comerciales y de Servicios, las mayores concentraciones se registran sobre la Avenida Sáenz (C3II), entre puente Alsina y las vías del FCGB Sur. En conjunto conforman el centro comercial de Nueva Pompeya, de alcance más que local, debido al importante nodo de transferencia de transporte que se produce allí en el entorno de la Plaza Nueva Pompeya. A este complejo de actividades se asocia la Estación Sáenz, que actúa como Terminal, ya que la verdadera Terminal, la Estación Buenos Aires, en Barracas, es mucho más débil.

³⁶ Colin Clark, "Urban Population Densities", *Journal of The Royal Statistical Society (Series A)*, Vol. 114 N° 4, London, 1951.

³⁷ Horacio Torres, *Ibid.*

Respecto a Industrias y depósitos, las mayores concentraciones se observan en el área de cargas Montesquieu-Huracán, que se extiende al Norte de la estación Buenos Aires, hasta Parque de los Patricios y en los alineamientos de esta categoría sobre las avenidas Perito Moreno, Almafuerte y Chiclana.

Por último, se identifica el distrito Central, en este caso con predominio comercial (C3 II), es decir, áreas destinadas al agrupamiento de usos administrativos, financieros, comerciales y de servicios vinculados a ejes comerciales y avenidas de elevado nivel vehicular y peatonal. En ellas, el uso residencial se habilita con restricciones.

En este sentido la distribución geográfica de los locales en actividad demuestra claramente los alineamientos comerciales, de oeste a este del AI, la Av. General Francisco Fernández de la Cruz, Iriarte y la Avenida La Plata; destacándose el par Av. Sáenz – Caseros; Av. Amancio Alcorta-Isidro Lorea; Av. Colonia-Amancio Alcorta y Av. Caseros – desde Entre Ríos hasta Lima. En la periferia de estos ejes, los locales muestran una distribución dispersa. Se trata de locales insertos en nodos de servicios y comercios que ofrecen productos de consumo a nivel barrial.

De la identificación efectuada relativa a los usos del suelo se concluye que predomina en el Área de Influencia el uso residencial y los equipamientos por sobre el uso comercial, y en ciertos puntos un desarrollo industrial destacado.

Usos del Suelo en el Área Operativa

Los usos comerciales no se encuentran entre los usos del suelo dominantes en la Comuna 4. Éstos se encuentran relativamente concentrados especialmente sobre los principales ejes que atraviesan la Comuna, como el caso de las Avenidas: Almafuerte – Caseros y, específicamente en el entorno del nodo Sáenz.

La proporción comunal en el uso comercial, que representa el 20%, es concordante con el porcentaje dentro del Área Operativa. En efecto, de las 529 parcelas comprendidas en el Área Operativa, 137 corresponden al uso comercial (26%). (Ver Plano 5.3.2.3).

La mayor cantidad de parcelas destinadas al uso comercial en el Área Operativa se encuentran en el entorno de la Av. Sáenz extendiéndose hacia el sector NE.

El uso residencial es el predominante en el área operativa, con el 60%. Del total de parcelas que la componen, 318 son de uso exclusivamente residencial. El uso residencial se concentra fundamentalmente en el sector Centro – Oeste y Norte de la traza en los Nodos 5, 7, 2 y 1.

En lo que se refiere al perfil industrial y sus actividades asociadas como lo son galpones y depósitos, en el Área Operativa se encuentra disperso en forma relativamente uniforme en toda su extensión. El porcentaje de este uso para el Área Operativa alcanza el 8%.

El 6% restante de las parcelas del Área Operativa se encuentra destinado a equipamientos de seguridad y asociado al transporte (automotor y ferroviario).

El análisis precedente se basa en el número total de parcelas con superficie dispar. Teniendo en cuenta la cobertura superficial según los usos, cobra preponderancia el destinado a la infraestructura de transporte ferroviario y su equipamiento asociado (depósitos, talleres y playas).

Valuación inmobiliaria de las jurisdicciones que integran la Comuna 4

Una magnitud de la importancia del AI para la ciudad puede tenerse cuantificando su valor inmobiliario.

A tal efecto se han recopilado las valuaciones que usa la ciudad para cobrar el impuesto de Alumbrado, Barrido y Limpieza y se han identificado aquellos valores correspondientes a las jurisdicciones que integran la comuna 4.

El impuesto de ABL de la Ciudad de Buenos Aires representa un importante ingreso tributario, después del Impuesto sobre los Ingresos Brutos³⁸. La Tabla siguiente muestra la cantidad de partidas por tipo de zonificación y por comuna al Año 2012.

³⁸ Informe de Resultados 496 Impuesto de Alumbrado, Barrido y Limpieza de la Ciudad de Buenos Aires. Análisis en términos económicos y de recaudación por comuna. Año 2011, Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Hacienda GCBA, Marzo de 2012.

