

CONECTIVIDAD METROPOLITANA Y GESTION DEL SUELO

Sistemas de movilidad en el corredor metropolitano norte y el área periurbana del bajo Delta del Paraná

AUTORES

Director: Arq. Behar, Andrea Marcela

Co-Director: Arq. Hölzel, Gabriel

Investigadores

Mg. Arq. Manotas, Tatiana; Arq. Lagües Obregon, Oscar; Arq. McGarry, Celeste; Sr. Ortega, Anibal; Srta. Carrizo, Andrea; Lic. Acosta, Melina.

Co-Autores en capítulos específicos

Análisis embarcaciones: Ing Colpachi, Mario Alberto

Capítulo II: Mg Ing. Nuñez, Claudia.

Capítulo IV: Investigadores colaboradores: Mg. Lic. D'Oliveira, Sylvya; Mg Ing. Nuñez, Claudia

Plan de Manejo de Tigre: Investigadores colaboradores: Phd Arq. Zagare, Verónica

Colaboradores

Sr. Porchetto, Sergio

Sr. Marcos Tomas Newton

Alumnos carrera Arquitectura: Pasantía con crédito académico

A la memoria de nuestro amigo e incansable colaborador, el Sr. Anibal Ortega.



Resumen

La Región Metropolitana de Buenos Aires, de gran importancia a nivel país y región, es un ámbito urbano de confluencia de población, trabajo y transporte. En esta metrópolis, se desarrollan continuos procesos de reproducción social y económica, redefiniendo constantemente el territorio. El proceso histórico de urbanización estuvo ligado a la circulación y accesibilidad a los centros de concentración de bienes y servicios. Actualmente, la movilidad constituye un factor clave para la metrópoli, permitiendo el funcionamiento de las actividades y los servicios básicos y complejos de la ciudad.

El corredor norte en el Área Metropolitana de Buenos Aires, bordeado por un extenso litoral y una vía navegable fluvial de relevante importancia (la conformada por los ríos de la Plata y Paraná), concentra un porcentaje importante del total de la población del país. Este fenómeno metropolitano de asentamientos y crecimiento demográfico en la periferia produce grandes impactos en el territorio, las relaciones sociales y los sistemas de infraestructura, determinando patrones de movilidad y accesibilidad desde y hacia este corredor.

Palabras claves: Movilidad, Conectividad, Territorio, Región Metropolitana de Buenos Aires, Corredor Metropolitano Norte, Bajo Delta del Paraná.

Índice

Autores	2
Resumen	4
Introducción	17
Objetivo General	19
Objetivos Específicos	19
Marco Conceptual	20
Conectividad / Accesibilidad	21
Movilidad	22
Movilidad y Accesibilidad	22
Movilidad y Territorio	23
Movilidad y Transporte	23
Movilidad Sustentable	24
Componentes de la Movilidad: Actores y Lugares	25
Actores	25
Lugares	26
Preguntas de Investigación	31
Marco Metodológico	32
Propuesta Metodológica e Instrumental	32
Diseño de las Entrevistas y Método de Muestreo	34
Definición de Variables	35
Antecedentes	36
Transformaciones del sector transporte	36
Planes, Programas y Proyectos	37
Plan de Obra	56

Capítulo I.

Conformación Social y Territorial del Corredor Metropolitano Norte y la Primera Sección del Delta de Paraná	57
Área de Estudio	57
Delta del Paraná: Fenómeno Urbano	61
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	63
Subsistema Físico	65
Caracterización de la Ocupación del Territorio y Patrones de Organización de las Actividades	65
Procesos de Desarrollo Histórico y Territorial	65
Countries y Barrios Cerrados	67
Villas y asentamientos informales	68
Ocupación del Suelo: Corredor Metropolitano Norte	72
Ocupación del Suelo: Primera Sección del Delta	76
Subsistema Institucional-Administrativo	79
Subsistema Social	80
Población	80
Población Área de Estudio	82
Población por Subáreas	82
Delta del Paraná: Población permanente	84
Población Temporal	85
Población Temporal: Turistas	85
Proyecciones Corredor Metropolitano Norte al 2020 y al 2030	87

Capítulo II.

Análisis Ambiental	101
Contexto Río de la Plata	101
Hidrodinámica	104
Factores atmosféricos	105



Olas	107
Sedimentología	107
Sedimentos de fondo	109
Esquema conceptual de la dinámica general de transporte	110
Dragado	111
Contaminación	111
Degradación de las costas y humedales	112
Navegabilidad	113
Canal Martín García	116
Canal Mitre	117
Dragado de los canales	118
Caracterización Ambiental	119
Consideraciones generales	119
Geomorfología y edafología	120
Patrones de ocupación costera	124
Ecosistemas del Bajo Delta	125
Delta del Paraná: Cursos de Agua Permanentes y Temporarios	127
Calidad del Agua Superficial	130
Riesgos Ambientales de la Costa de Buenos Aires Asociados a Escenarios de Cambio Climático	130
Inundaciones: Población en Riesgo	133
Medios de Transporte Fluviales Usados Actualmente y sus Efectos sobre el Ambiente	137
Problemáticas ambientales del transporte fluvial	137
Normativa	140
Matriz Foda Transporte Fluvial	141
Problemáticas Ambientales Asociadas al Transporte Terrestre	142
Matriz Foda Transporte Terrestre	144

Capítulo III.

Movilidad en el CMN	145
Procesos de transformación metropolitana: Evolución del transporte	146
Movilidad y territorio	154
Región Metropolitana de Buenos Aires	154
Corredor Metropolitano Norte	155
Centralidades	155
Nodos y Centros de transbordo del CMN	157
Demanda de pasajeros en la Región Metropolitana de Buenos Aires	162
Demandas de Viajes entre Zonas	162
Demanda de Viajes Corredor Metropolitano Norte: Encuestas Delta del Paraná	163
Caracterización del Transporte: RMBA y CMN	165
Transporte Público de Pasajeros	165
Transporte Público: Modos	166
Transporte Automotor Privado (automóvil)	190
Estacionamientos	191
Movilidad fluvial	194
Características del Servicio	194
Aspectos Institucionales del Transporte Metropolitano	203
Hacia una integración interjurisdiccional del sistema de transporte	204
Compensaciones tarifarias al transporte público de pasajeros: Subsidios	204
Características y evolución reciente	205

Capítulo IV.

Actores Sociales	207
Perfiles de los Actores Sociales	207
Actores: Lógica de Necesidad	207
Actores: Lógica de Conocimiento	208
Actores: Lógica de Acumulación de Ganancias	208

Actores: Lógica de Acumulación de Poder	209
Mapa de Actores CMN	210
Análisis del discurso	211
Resultados	221

Capítulo V.

Nodos Intermodales: Identificación, Análisis y Diagnóstico	226
Análisis de las Subáreas de Estudio	226
Subárea 1. Tigre	227
Subárea 2. San Fernando Centro	232
Subárea 3. San Fernando Costanera	236
Subárea 4. San Isidro Centro Estación FFCC	240
Subárea 5. San Isidro Puerto	245
Subárea 6. Martínez La Lucila Centro	249
Subárea 7. Martínez La Lucila Costanera	253
Subárea 8. Vicente López FFCC Mitre	257
Subárea 9. Vicente López Puerto de Olivos	261
Subárea 10. Vicente López Carrefour	265
Subárea 11. Puente Saavedra	269
Subárea 12. Ciudad Universitaria	274
Subárea 13. Aeroparque	278
Subárea 14. Retiro	281
Subárea 15. Dársena Norte	288
Subárea 16. Puerto Madero Diques	290
Accesibilidad (Centralidades)	294
Subárea 1. Tigre	297
Subárea 2. San Fernando	298
Subárea 3. San Fernando Costanera	299
Subárea 4. San isidro Centro	300
Subárea 5. San Isidro Puerto	300
Subárea 6. Martínez La Lucila	301
Subárea 7. La Lucila Costanera	302
Subárea 8. Vicente López FFCC Mitre	302
Subárea 9. Vicente López Puerto de Olivos	303
Subárea 10. Vicente López Carrefour	304
Subárea 11. Puente Saavedra	304
Subárea 12. Ciudad Universitaria	305
Subárea 13. Aeroparque	306
Subárea 14. Retiro	306
Subárea 15. Dársena Norte	307
Subárea 16. Puerto Madero Diques	307
Conectividad	308
Zonas unificadas por proximidad de nodos existentes y nodos propuestos	309
Capítulo VI. Transporte: Análisis conceptual	324
Análisis de las Opciones	324
El anfibio como primera aproximación	324
Análisis comparativo embarcaciones existentes y opciones	327
Propuestas Fluviales vs. Tren	328
Análisis FODA Tren vs. Embarcación fluvial	329
Capítulo VII. Conclusiones	331
Sistemas de movilidad: Conclusiones	331
FODA: Movilidad en el Corredor Metropolitano Norte	340
Actores Sociales y movilidad en el CMN	341
Aspectos a considerar hacia una movilidad sustentable	341
Capítulo VIII. Recomendaciones para un Patrón de Movilidad	342
Consideraciones Generales	342
Aspectos del Sistema	342

Aspectos territoriales	343
Aspectos Político-Administrativos	343
Lineamientos por Zonas Unificadas	345
Zona 1. Subárea 1 Tigre	345
Zona 2: Subáreas 2 y 3 San Fernando existente y propuesto	346
Zona 3. Subáreas 4 y 5 San Isidro existente y propuesto	346
Zona 4. Subáreas 6 y 7 Martínez existente y propuesto (partido de San Isidro)	348
Zona 5. Subáreas 8 y 9 Olivos Existente y Propuesto	349
Zona 6. Subáreas 10 y 11 Puente Saavedra / Carrefour propuesto	350
Zona 7. Subárea 12 Ciudad Universitaria propuesto (partido de CABA)	351
Zona 8. Subárea 13 Aeroparque propuesto (partido de CABA)	352
Zona 9. Subáreas 14, 15 y 16 Retiro existente / Dársena Norte - Puerto Madero propuesto (partido de CABA)	352
Bibliografía	355
Entrevistas Realizadas	359

Figuras

Figura 1. Tigre Hotel (demolido) y Tigre Club (hoy museo de Arte de Tigre). Fuente: MAT http://www.mat.gov.ar/index.php/el-museo	66
Figura 2. Nordelta. Fuente: noticiasperfil.com	68
Figura 3. Villa "Desocupación" 1932 ahora Villa 31. Fuente: (Ministerio de Desarrollo Urbano , 2009)	69
Figura 4. Villa 31 CABA. Fuente: lanacion.com.ar	70
Figura 5. Villa "La Cava" San Isidro y Barrio cerrado. Fuente: Google Maps and Google Earth.	70
Figura 6. Evolución de la población en los últimos sesenta años. Fuente: Municipalidad de Tigre.	85
Figura 7. Plazas disponibles en el Delta años 2008 y 2009. Fuente: Municipalidad de Tigre-Subsecretaria de Turismo.	86
Figura 8. Turistas y visitantes en la Primera Sección del Delta. Fuente: Actores Sociales en la Gestión de RSU, Municipio de Tigre. (2014)	86
Figura 9. Draga en el Canal Mitre. Foto de Martin Erikson. Fuente: www.histarmar.com.ar/	112
Figura 10. Draga cortador amazone /Draga de succión por arrastre/ Draga de S. autopropulsada. Fuente: www.histarmar.com.ar/	112
Figura 11. Trepano Draga Amazon / Boyas de los veriles del canal Martin García/ Cañería flotante de descarga del refulado. Fuente: www.histarmar.com.ar/	113
Figura 12. Canal Martín García.	117
Figura 13. Canal Martin García desde Nueva Palmira hasta el km.12 de acceso al Pto.de B.A y Canal Mitre desde el acceso al puerto de Bs As hasta el Paraná de las Palmas.	118
Figura 14. Mapa morfológico regional del Río de la Plata. Fuente: Cavalloto 2002	120
Figura 15. Modelo evolutivo que muestra la relación entre el diseño y la disposición espacial de los albardones de relleno y las geoformas generadas (Marcomini, 2004)	122
Figura 16. Esquema descriptivo del paisaje de isla.	123
Figura 17. Paisaje de los bañados y humedales de los centros de islas.	124
Figura 18. Paisaje de los bañados y humedales de los centros de islas.	124
Figura 19. Vegetación de las Islas. Fuente: Parque Nacional Pre-Delta.	127



- Figura 20.** Estimación de zonas inundadas en el partido de Tigre en el año 2100 ante dos escenarios de cambio climático: 4°C (izq.) y 2°C (der.).
Fuente: <http://choices.climatecentral.org/#which>, 2015 132
- Figura 21.** Estimación de zonas inundadas en el partido de San Fernando en el año 2100 ante dos escenarios de cambio climático: 4°C (izq.) y 2°C (der.).
Fuente: <http://choices.climatecentral.org/#which>, 2015 132
- Figura 22.** Estimación de zonas inundadas en los partidos de San Isidro y Vicente López en el año 2100 ante dos escenarios de cambio climático: 4°C (izq.) y 2°C (der.).
Fuente: <http://choices.climatecentral.org/#which>, 2015 133
- Figura 23.** Estimación de zonas inundadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (desde Ciudad Universitaria hasta Retiro) en el año 2100 ante dos escenarios de cambio climático: 4°C (izq.) y 2°C (der.). Fuente: <http://choices.climatecentral.org/#which>, 2015 133
- Figura 24.** Las actividades de dragado para mantener la navegabilidad de los canales, modifican el perfil de equilibrio del cauce, favoreciendo los fenómenos de remoción en masa sobre los márgenes y, en consecuencia, aumentando la erosión.
Fuente: Marcomini y López, 2011. 137
- Figura 25.** Imágenes del borde costero de algunos sectores de Tigre, con diferentes tipos de defensas, siendo la más eficiente desde el punto de vista ambiental la protección con vegetación natural (abajo a la derecha). Fuente: Manotas, 2012. 138
- Figura 26.** Fuente L Marcomini y López, 2011. 139
- Figura 27.** Tranvía en un barrio de Buenos Aires 1910. Fuente: Cappola, Armando 147
- Figura 28.** Ciudad de Buenos Aires 1910. Fuente: Archivo ISU-UBA. 147
- Figura 29.** Colectivos, taxis y tranvías de principios del siglo XX.
Fuente. (Borthagaray, 1998) 148
- Figura 30.** Colectivos de Buenos Aires, 1920. 149
- Figura 31.** Colectivos ciudad de Buenos Aires, línea 68 en la estación Once, 1930. 150
- Figura 32.** Variación del tránsito medio diario anual 1971-2009.
Fuente: Dirección Nacional de Vialidad. 153
- Figura 33.** Autopistas Metropolitanas. General Paz y Acceso Norte. 153
- Figura 34.** Distribución por modo de transporte.
Fuente: CAF 2011 con datos del Observatorio de Movilidad Urbana. 154
- Figura 35.** Pasajeros por día por Centro de Transbordo de jerarquía Extraordinario o Principal. Fuente: (INTRUPUBA, 2006-2007) 158
- Figura 36.** Motivo Viajes. Fuente: Secretaría de Transporte. Investigación de Transporte Urbano Público de Buenos Aires, INTRUPUBA 2006 – 2007 162
- Figura 37.** Transbordos. Fuente: Secretaría de Transporte. Investigación de Transporte Urba-

no Público de Buenos Aires, INTRUPUBA 2006 – 2007	162
Figura 38. Lugar de Residencia. Fuente: Encuesta ISU-UBA (2015).	164
Figura 39. Motivo Viaje. Fuente: Encuesta ISU-UBA (2015).	164
Figura 40. Modo de Transporte. Fuente: Encuesta ISU-UBA (2015).	165
Figura 41. Transporte Público por modos. Fuente: Elaboración Propia base (INTRUPUBA, 2006-2007)	165
Figura 42. FFCC Mitre. Fuente: Ministerio del Interior y Transporte.	167
Figura 43. FFCC Belgrano Norte. Fuente: Ministerio del Interior y Transporte.	168
Figura 44. Pasajeros pagos por año en ferrocarriles de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Fuente: CNRT	168
Figura 45. Tren de la costa. Fuente: Secretaria de Transporte de la Nación.	175
Figura 46. Pasajeros pagos por año Tren de la Costa. Fuente: CNRT	176
Figura 47. Mapa subterráneo de Buenos Aires. Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.	177
Figura 48. Pasajeros Línea D del Subte. Años 2004-2014. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de: pasajeros pagos hasta el año 2011 y año 2014, CNRT y años 2012 y 2013.	177
Figura 49. Pasajeros Línea C del Subte. Años 2004-2014. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de: pasajeros pagos hasta el año 2011 y año 2014, CNRT y años 2012 y 2013.	178
Figura 50. Cantidad de boletos de colectivos vendidos. Años 2004-2014. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de INDEC. ISSP.	182
Figura 51. Metrobus Sur estación Garrahan. Fuente: Gob. de la ciudad de Bs As.	185
Figura 52. Estaciones de Metrobus 9 de Julio. Fuente: Gob. de la Ciudad de Bs As.	185
Figura 53. Metrobus 9 de Julio. Fuente: GCBA.	186
Figura 54. Metrobus Norte Tramo Av. Maipú- Av.Cabildo. Fuente: Gob. de Vicente López.	186
Figura 55. Metrobus Norte Tramo Av. Cabildo-Roosevelt. Fuente: Gob. de Vicente López.	186
Figura 56. Vehículos habilitados con licencia taxi en CABA. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de la SACTA S.A.	187



Figura 57. Remises Registrados y habilitados en CABA. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de la SACTA S.A.

188

Figura 58. Terminales de Combis en CABA- Obelisco y Puerto Madero. Fuente: Gobierno de la ciudad de Buenos Aires.

189

Figura 59. Estacionamientos. Precios promedio (en pesos) por hora. Establecimientos en ejes comerciales, por zona inmobiliaria. Ciudad de Buenos Aires. Año 2013/2015. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA).

192

Figura 60. Embarcaciones con recorridos en el Delta del Paraná

195

Figura 61. Composición de los ingresos de las empresas de transporte público automotor urbano y suburbano de pasajeros en AMBA, 2003-2013. Porcentaje del total. Fuente: ASAP sobre la base de CIPPEC (2012), CNRT (2014) para la recaudación por tarifas y Ministerio de Interior y Transporte (2014) para los subsidios en el AMBA.

206

Figura 62. Esquema conceptual planteado al inicio del presente trabajo

324

Figura 63. Bus anfibio

325

Figura 64. Ficha técnica fabricante

326

Figura 65. Ficha técnica fabricante

326

Figura 66. Lineamientos Zona 1.

345

Figura 67. Lineamientos Zona 2.

346

Figura 68. Lineamientos Zona 3.

347

Figura 69. Lineamientos Zona 4.

348

Figura 70. Lineamientos Zona 5.

349

Figura 71. Lineamientos Zona 6.

350

Figura 72. Lineamientos Zona 7.

351

Figura 73. Lineamientos Zona 8.

352

Figura 74. Lineamientos Zona 9.

353

Mapas

Mapa 1. Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA). Fuente: Elaboración propia en base Instituto del Conurbano, UNGS

58

Mapa 2. Corredor Metropolitano Norte. Fuente: Elaboración Propia, Base Observatorio Metropolitano.

59

Mapa 3. Subáreas de estudio y sus áreas de influencia. Fuente: ISU-UBA

61

Mapa 4. Delta del Paraná y Área Metropolitana de Buenos Aires. Fuente: ISU-UBA

62

Mapa 5. CABA. Fuente: Elaboración propia. Base: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

64

Mapa 6. Villas y Asentamientos. Fuente: Instituto Superior de Urbanismo ISU-UBA.

71

Mapa 7. Usos del Suelo. OI: Estudio para la formulación de un Esquema Director Intermunicipal del Borde Metropolitano. Pcia de Buenos Aires. Programa Multisectorial de Preinversión III. Prestamo Bid 1896// OC-AR 2008. Fuente: Elaboración Propia (áreas de estudio: relevamiento propio)

72

Mapa 8. Reservas en el área de estudio. Fuente: Elaboración Propia.

75

Mapa 9. Primera Sección del Delta. Usos del Suelo Islas del Delta / Tigre. Fuente: Consultora Fajre.

76

Mapa 10. Nodos de Actividades Primera Sección del Delta. Fuente: Elaboración Propia.

77

Mapa 11. Superficie construida en M2 Islas del Delta / Tigre. Fuente: Consultora Fajre.

Mapa 12. Densidad de población según partido/Comuna. Fuente: Elaboración propia datos del Censo 2010.	81
Mapa 13. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2010. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.	84
Mapa 14. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2015. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.	90
Mapa 15. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2020. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.	92
Mapa 16. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2030. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.	94
Mapa 17. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2040. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.	96
Mapa 18. Morfología del Río de la Plata. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA	101
Mapa 19. Morfología lecho del Río de la Plata: Bancos. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA	102
Mapa 20. Curvas de Nivel río de la Plata. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA	103
Mapa 21. Batimetría del Río de la Plata. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA	104
Mapa 22. Mareas en el Estuario del Plata. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA	105
Mapa 23. Zonificación transversal de vientos. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA	106
Mapa 24. Zonificación longitudinal de vientos. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA	107
Mapa 25. Sedimentología. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA	108
Mapa 26. Imagen satelital de la turbidez en el Río de la Plata. Fuente: ESTUDIO DE LA DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA DEL RÍO DE LA PLATA OI: Proyecto Freplata RLA 99/G31	108
Mapa 27. Composición de los sedimentos de fondo en el Río de la Plata Superior. Fuente: ESTUDIO DE LA DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA DEL RÍO DE LA PLATA OI: Proyecto Freplata RLA 99/G31	109
Mapa 28. Composición de los sedimentos de fondo en el Río de la Plata Exterior Superior. Fuente: ESTUDIO DE LA DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA DEL RÍO DE LA PLATA OI: Proyecto Freplata RLA 99/G31	110
Mapa 29. Esquema conceptual de la morfología de fondo propuesto por Nagy et al. (1987). Fuente: ESTUDIO DE LA DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA DEL RÍO DE LA PLATA OI: Proyecto Freplata RLA 99/G31	111
Mapa 30. Esquema Canales sobre el Río de la Plata	113
Mapa 31. Río de la Plata sector medio y superior.	114
Mapa 32. Río de la Plata Canales Superiores.	115
Mapa 33. Canales Delta del Paraná.	116
Mapa 34. Cursos de Agua Permanente y Temporal. Elaboración propia base ISU.	130
Mapa 35. Áreas Inundables. Fuente: Elaboración propia.	136
Mapa 36. Zonas de Estudio INTRUPUBA. Fuente: (INTRUPUBA, 2006-2007)	155
Mapa 37. Autopistas, nuevas centralidades y urbanizaciones cerradas. Fuente: Abba, A. P. y Laborda, M., OUL-BAM, CIHaM/FADU/UBA	156
Mapa 38. Red de transporte, centralidades y densidades urbanas. Fuente: Abba, A. P. y Laborda, M., OUL-BAM, CIHaM/FADU/UBA	157



Mapa 39. Centros de Conectividad RMBA. Fuente: ISU-UBA.	159
Mapa 40. Centros de Conectividad Corredor Metropolitano Norte. Fuente: ISU-UBA.	160
Mapa 41. Puntos y Áreas atractoras de viajes. Fuente: ISU-UBA.	161
Mapa 42. Demandas entre zonas. Fuente: Secretaría de Transporte. Investigación de Transporte Urbano Público de Buenos Aires, INTRUPUBA 2006 – 2007	163
Mapa 43. Redes de transporte de la RMBA Fuente: Elaboración propia base en (Gutiérrez, 2010)	166
Mapa 44. Cantidad de ascensos modo Ferrocarril por centro de transbordo en hora pico. Fuente: Elaboración Propia con datos INTRUPUBA.	171
Mapa 45. Cantidad de ascensos modo Ferrocarril por centro de transbordo en no hora pico. Fuente: INTRUPUBA. Elaboración Propia	172
Mapa 46. Cantidad de Pasajeros transportados por centro de transbordo de Origen. Fuente: INTRUPUBA. Elaboración Propia	173
Mapa 47. Cantidad de Pasajeros transportados por centro de transbordo de Destino. Fuente: INTRUPUBA. Elaboración Propia	174
Mapa 48. Tren de la Costa- Recorrido. Fuente: CYTA.	176
Mapa 49. Densidad de líneas de Autotransporte Público de Pasajeros RMBA. Fuente: Elaboración propia base en (Gutiérrez, 2010) (Turco, 2010)	180
Mapa 50. Líneas de Colectivos en CABA. Fuente: (Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, 2006)	181
Mapa 51. Red de Ciclovías CABA. Fuente: Gobierno de la ciudad de Buenos Aires.	189
Mapa 52. Red de Ciclovías AMBA. Fuente: Google. Elaboración Propia	190
Mapa 53. Red de autopistas de la RMN y tasa de motorización. Fuente: (Blanco & San Cristóbal, REESTRUCTURACIÓN DE LA RED DE AUTOPISTAS Y METROPOLIZACIÓN EN BS AS, 2012)a partir de datos de Dirección Nacional de Vialidad.	191
Mapa 54. Estacionamientos Privados en CABA. Fuente: Gobierno de la ciudad de Buenos Aires.	192
Mapa 55. Estacionamientos Municipio de Tigre. Fuente: http://servicios.tigre.gov.ar/transito/	193
Mapa 56. Recorridos. Fuente ISU-UBA.	196
Mapa 57. Recorridos Empresa Interisleña. Fuente ISU-UBA.	197
Mapa 58. Recorridos Empresa Delta Argentino. Fuente ISU-UBA.	199
Mapa 59. Recorridos Empresa Jilguero. Fuente ISU-UBA	200
Mapa 60. Recorridos Empresa Sturla. Fuente ISU-UBA	201
Mapa 61. Accesibilidad en el área de estudio. Fuente: Elaboración propia base INTRUPUBA.	294
Mapa 62. Centralidades en el área de estudio sobre accesibilidad. Fuente: Elaboración propia base INTRUPUBA.	295
Mapa 63. Centralidades en el área de estudio por categoría de Intrupuba. Fuente: Elaboración propia base INTRUPUBA.	297
Mapa 64. Accesibilidad subárea 1. Fuente: Elaboración propia.	298
Mapa 65. Accesibilidad subárea 2. Fuente: Elaboración propia.	299
Mapa 66. Accesibilidad subárea 3. Fuente: Elaboración propia.	299
Mapa 67. Accesibilidad subárea 4. Fuente: Elaboración propia.	300
Mapa 68. Accesibilidad subárea 5. Fuente: Elaboración propia.	301
Mapa 69. Accesibilidad subárea 6 Fuente: Elaboración propia.	301
Mapa 70. Accesibilidad subárea 7. Fuente: Elaboración propia.	302
Mapa 71. Accesibilidad subárea 8. Fuente: Elaboración propia.	303
Mapa 72. Accesibilidad subárea 9. Fuente: Elaboración propia.	303
Mapa 73. Accesibilidad subárea 10. Fuente: Elaboración propia.	304

Mapa 74. Accesibilidad subárea 11. Fuente: Elaboración propia.	305
Mapa 75. Accesibilidad subárea 12. Fuente: Elaboración propia.	305
Mapa 76. Accesibilidad subárea 13. Fuente: Elaboración propia.	306
Mapa 77. Accesibilidad subárea 14. Fuente: Elaboración propia.	307
Mapa 78. Accesibilidad subárea 15. Fuente: Elaboración propia.	307
Mapa 79. Accesibilidad subárea 16. Fuente: Elaboración propia.	308
Mapa 80. Conectividad Área de Estudio. Fuente: Elaboración propia	309
Mapa 81. Conectividad Zona 1. Subárea 1 Tigre.	310
Mapa 82. Síntesis de Movilidad Subárea 1 Tigre. Elaboración propia	311
Mapa 83. Conectividad Zona 2. Subáreas 2 y 3 San Fernando.	312
Mapa 84. Síntesis de Movilidad Subárea 2 y 3 San Fernando Centro y Costanera. Elaboración propia	312
Mapa 85. Conectividad Zona 3. Subáreas 4 y 5 San Isidro.	313
Mapa 86. Síntesis de Movilidad Subárea 1 San Isidro Centro y Costanera. Elaboración propia	313
Mapa 87. Conectividad Zona 4. Subáreas 6 y 7 Martínez Existente y Propuesto (Partido de San Isidro).	314
Mapa 88. Síntesis de Movilidad Subárea 6 y 7 Martínez Centro y Costa (partido de San Isidro). Elaboración propia	315
Mapa 89. Conectividad Zona 5. Subáreas 8 y 9 (Partido de Vicente López).	316
Mapa 90. Síntesis de Movilidad Subárea 8 y 9. FFCC Mitre y Puerto de Olivos (partido de Vicente López). Elaboración propia	317
Mapa 91. Conectividad Zona 6. Subáreas 10 y 11 (Partido de Vicente López).	317
Mapa 92. Síntesis de Movilidad Subárea 10 y 11. Puente Saavedra y Carrefour (partido de Vicente López). Elaboración propia	318
Mapa 93. Conectividad Zona 7. Subáreas 12 Ciudad Universitaria (Partido CABA).	319
Mapa 94. Síntesis de Movilidad. Subárea 12. Ciudad Universitaria (partido CABA). Elaboración propia	319
Mapa 95. Conectividad Zona 8. Subáreas 13 Aeroparque (Partido CABA).	320
Mapa 96. Síntesis de Movilidad. Subárea 13. Ciudad Universitaria (partido CABA). Elaboración propia	321
Mapa 97. Conectividad Zona 9. Subáreas 14; 15 y 16 Retiro, Darsena Norte, Puerto Madero (Partido CABA).	322
Mapa 98. Síntesis de Movilidad. Subárea 14,15 y 16. Ciudad Universitaria (partido CABA). Elaboración propia	322
Mapa 99. Síntesis de Lineamientos. Elaboración propia	344

Tablas

Tabla 1. Definición de Variables. Fuente: Elaboración Propia.	35
Tabla 2. Subáreas de Estudio. Fuente: Elaboración propia.	60
Tabla 3. Cantidad de Barrios y familias en Asentamientos y Villas. Fuente: Elaboración propia base en datos relevados por TECHO Argentina.	68
Tabla 4. Suelo Vacante. NOLI. Fuente: Elaboración propia.	74
Tabla 5. Reservas Naturales en el área de estudio. Fuente: Elaboración propia.	76
Tabla 6. Densidad de Población en el área de estudio. Fuente: INDEC Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.	80
Tabla 7. Corredor Metropolitano Norte. Población 2010. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo 2010.	82
Tabla 8. Población por Subáreas. Fuente: Elaboración propia base Censo 2010.	83

Tabla 9. Crecimiento Demográfico de sector insular 1991-2001. Fuente: Fernández, L. Servicios Ecológicos en el Delta. 2002.	85
Tabla 10. Visitantes a las islas del Delta, Municipio de Tigre. Fuente: Subsecretaría de Turismo, Tigre.	86
Tabla 11. Proyecciones provinciales de población por sexo y grupo de edad 2010-2040. Fuente: Informe No 36 serie Análisis Demográfico. INDEC	88
Tabla 12. Población CMN proyección al año 2015. Fuente: Elaboración propia base en proyecciones INDEC Censo 2010.	89
Tabla 13. Población CMN proyección al año 2020. Fuente: Elaboración propia base en proyecciones INDEC Censo 2010.	91
Tabla 14. Población CMN proyección al año 2030. Fuente: Elaboración propia base en proyecciones INDEC Censo 2010.	93
Tabla 15. Población CMN proyección al año 2040. Fuente: Elaboración propia base en proyecciones INDEC Censo 2010.	95
Tabla 16. Ecosistemas en el Delta del Paraná. Fuente: Manotas, 2014. Basado en Bò y Quintana, 1999; Fernández, 2002; Kandus, 1997; Morello y Matteucci, 1999.	127
Tabla 17. Población en riesgo Fuente: Elaboración propia	134
Tabla 18. Matriz FODA Transporte Fluvial	142
Tabla 19. Matriz FODA Transporte Terrestre	145
Tabla 20. Cantidad de ascensos a un modo de transporte público (ferrocarril) por Centro de Transbordo, por día. Fuente: Elaboración propia con datos INTRUPUBA.	169
Tabla 21. Cantidad de ascensos modo Ferrocarril por centro de transbordo en hora pico AM. Fuente: INTRUPUBA.	170
Tabla 22. Cantidad de ascensos modo Ferrocarril por centro de transbordo en hora pico PM. Fuente: INTRUPUBA.	170
Tabla 23. Cantidad de ascensos a un modo de transporte público (subte) por Centro de Transbordo, por día. Fuente: Elaboración propia con datos INTRUPUBA.	179
Tabla 24. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, por períodos de relevamiento horario de 6:30 a 9:00 am. Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.	183
Tabla 25. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, por períodos de relevamiento horario de 9:00 a 11:30 am. Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.	183
Tabla 26. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, por períodos de relevamiento horario de 15:30 a 18:00. Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.	184
Tabla 27. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, por períodos de relevamiento horario de 18:00 a 20:00. Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.	184
Tabla 28. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, todos los periodos. Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.	184
Tabla 29. Acciones Lógica de Necesidad. Fuente: Elaboración propia base Pérez y Velázquez.	208
Tabla 30. Acciones Lógica de Conocimiento. Fuente: Elaboración propia base Pérez y Velázquez.	208
Tabla 31. Acciones Lógica de Acumulación de Ganancias. Fuente: Elaboración propia base Pérez y Velázquez	209
Tabla 32. Acciones Lógica de Acumulación de Poder. Fuente: Elaboración propia base Pérez y Velázquez.	210
Tabla 33. Mapa de Actores Sociales. Fuente: Elaboración propia.	211
Tabla 34. Resumen Actores Lógica de Conocimiento. Fuente: Elaboración propia.	222
Tabla 35. Resumen Actores Lógica de Acumulación de Poder. Fuente: Elaboración propia.	224
Tabla 36. Resumen Actores Lógica de Acumulación de Ganancias. Fuente: Elaboración	

propia.	224
Tabla 37. Resumen Actores Lógica de Necesidad. Fuente: Elaboración propia.	225
Tabla 38. Clasificación Niveles de Accesibilidad. Fuente: Elaboración propia.	296
Tabla 39. Categorías de las Centralidades. Fuente: Elaboración propia base INTRUPUBA 2006.	296
Tabla 40. FODA. Tren / Buque	330
Tabla 41. FODA Movilidad Corredor Metropolitano Norte.	340

Introducción

La ciudad es un fenómeno social, producto de las relaciones de interdependencia entre los elementos de la estructura física y las dimensiones socioeconómicas; en la medida que los usos del suelo se encuentren dispersos y distantes, estas relaciones determinarán las necesidades e intensidades de movilización de sus habitantes, donde los flujos de transporte cambian en respuesta a modificaciones en los usos de la tierra.

Las redes de infraestructura y servicios establecen la trama que sustenta el funcionamiento de las actividades, los flujos y las relaciones sociales sobre el territorio. Los complejos procesos de producción y distribución social así como también los mecanismos de integración y redistribución de recursos son, en su mayoría, determinados por los patrones de movilidad de bienes y personas dentro de un territorio. El rápido crecimiento urbano, va acompañado de diversas problemáticas, entre las que se encuentran, la congestión de las calles y la saturación de los sistemas de transporte público, en las cuales los pasajeros deben usualmente transbordar entre modos y servicios para llegar a sus destinos.

En la zona metropolitana norte del conurbano bonaerense, la relación entre la población asentada en áreas residenciales periféricas y los procesos de producción (servicios y actividades) concentrados en el centro de la ciudad de Buenos Aires, determinan, en su mayoría, los patrones actuales de movilidad de este territorio. En este caso, las redes de infraestructura no sólo estructuran la trama que sustenta el funcionamiento de las actividades y las relaciones sociales, sino también responden a los usos del suelo y los patrones de asentamiento.

En el caso de la región metropolitana de Buenos Aires (RMBA), el avance del crecimiento metropolitano, que se desarrolló en el marco de los procesos económicos de la globalización, estructuró un proceso de atomización y expansión del área; este proceso estuvo acompañado por la masiva construcción de redes de infraestructura de transporte en la forma de grandes autopistas o highways, las cuales conectan los "archipiélagos" con el centro urbano y otros distritos.

La movilidad en esta área, es en general de gran complejidad, por la concurrencia y a la vez interferencia tanto de distintos modos como de distintas organizaciones territoriales y jurisdicciones. Diariamente se movilizan miles de personas desde la periferia a la ciudad, produciendo diversos impactos en el territorio y los sistemas de relaciones sociales que se despliegan en él.

Por otra parte, el desarrollo de las vías navegables ha sido principalmente objeto de una política consensuada entre Estado y sector privado concentrándose básicamente en transporte de carga y comercial. El transporte público fluvial de pasajeros no ha sido integrado o impulsado como una alternativa complementaria al resto de los modos de transporte de pasajeros.

Gestión del Suelo y Movilidad Urbana en el Corredor Metropolitano Norte y las Islas del Delta

En la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) y particularmente en el Corredor Metropolitano Norte (CMN), se pueden observar diversos procesos de reorganización espacial insertos en el marco de procesos económicos y urbanos de la globalización, que incluyen, entre otros, la variación de las condiciones locacionales de las actividades económicas, la aparición de un modelo de expansión suburbana más complejo, la renovación de áreas ya consolidadas de aglomeración y la consolidación de nuevas pautas de consumo. (Blanco, 2005).

En el contexto de transformación y reorganización espacial impulsado además por políticas neoliberales, se incluyeron nuevos actores y nuevas modalidades de gestión (concesión) en el sistema de transporte metropolitano. Ferrocarriles y accesos viales fueron entregados en concesión a operadores privados, los cuales realizaron

moderadas inversiones en mantenimiento o ampliación de redes.

En un panorama de redes abandonadas, se desarrollaron marcadas tendencias a favorecer el uso del automóvil particular, lo cual unido a la relocalización de los sectores residenciales, impulsados por el mercado inmobiliario y la consecuente reubicación de centros de actividades y equipamientos, fomentaron la aparición de un creciente número de viajes rutinarios y no rutinarios, conformando de esta manera un cambio estructural en el sistema de movilidad metropolitana.

Asimismo, a finales del siglo XX, estos procesos de transformación metropolitana incluyeron la construcción de los primeros barrios/ ciudades cerradas en el territorio continental, y en las islas del Delta, los primeros "countries- islas" con terrenos entre 35 y 100 ha. Durante la década de los 90s, estas tipologías de urbanizaciones se abrieron en el corredor metropolitano norte y en el Delta, desarrollando barrios cerrados que ofrecían lotes por encima de la cota de inundación. De esta manera, desde finales del siglo XX, se inician cambios en las funciones de este territorio, tendencia que denota una transformación estructural del uso del suelo fomentando una recomposición socioeconómica de los residentes.

El corredor metropolitano norte (CMN), comprende una superficie de 1.426 km² (área continental urbanizada: 328 km²; área insular, sobre el Delta del río Paraná: 1.098 km²). Viven 1.106.708 habitantes (INDEC, 2010) distribuidos entre cuatro municipios: Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre.

Este corredor tiene uno de los índices más altos de uso del automóvil privado de la RMBA, un 41%, contra un 43% del colectivo y un 16% del tren. La mayor cantidad de viajes se dan al interior de la CMN (59%), en segundo término entre la CMN y la CABA (25%) y en tercer lugar (16%) entre la CMN y el AMBA. Para la vinculación ente CMN y CABA, el modo de transporte más utilizado por los ciudadanos es el automóvil privado (43%) seguido por los colectivos (42%) y recién en tercer nivel por los ferrocarriles urbanos (23%). (IGC- AVINA, 2010).

La sección inferior del Delta del Paraná sufre en los últimos años, diversas transformaciones territoriales que tienen y tendrán un impacto directo en los sistemas de transporte. Teniendo en cuenta este escenario, el objeto de estudio se centra en analizar los sistemas de transporte público en esta zona periurbana y sus conexiones con los sistemas de transporte y so del suelo del área metropolitana de Buenos Aires. Por consiguiente, a partir del análisis planteado en esta investigación, se pretende reposicionar al TPP fluvial como eje estructurador del sistema de movilidad, articulando los diferentes nodos y proponiendo sistemas alternativos de movilidad.

Comparar el uso real de la tierra periurbana y la densidad máxima permitida, proporcionará escenarios para proponer nuevos y mejores sistemas de transporte para el área peri-urbana metropolitana.

Objetivo General

Analizar las transformaciones territoriales y los sistemas de movilidad (pública) del CMN y del área periurbana del bajo Delta del Paraná y su relación con la gestión del suelo urbano para generar lineamientos tendientes a una movilidad sustentable.

Objetivos Específicos

- Analizar el sistema actual de TPP fluvial en las islas y su relación intermodal en el corredor norte.
- Evaluar cuantitativa y cualitativamente la actual cobertura del TPP en las islas.
- Analizar los posibles nodos de transferencia dentro del eje Metropolitano Norte, interrelacionándolo con el uso del suelo y el crecimiento poblacional.
- Evaluar el posible incremento en el flujo del TPP fluvial en las islas en función de los cambios en el uso del suelo y del crecimiento poblacional.
- Evaluar el impacto que la variación podría generar en el ambiente.
- Generar medidas de minimización o mitigación de los mismos.
- Elaboración de un Sistema de Indicadores de movilidad.
- Generar un nuevo patrón de movilidad, delimitando posibles nodos de transferencia fluvial dentro del corredor norte, que generen una nueva conectividad con la metrópoli tendientes a mitigar los problemas de congestión de tránsito actuales.
- Evaluar los impactos que este nuevo patrón podría generar y su mitigación.
- Analizar la Normativa Provincial, Municipal y/o Nacional existente para su posible aplicación.
- Vincular el nuevo patrón de movilidad con las propuestas de movilidad sustentable existentes en los diferentes municipios del corredor norte.

Relación entre el sistema actual de TPP fluvial en las islas y su relación intermodal en el CMN. Análisis del TPP del área de estudio, a partir de fuentes primarias y secundarias que permitan localizar: la población y sus actividades; patrones de movilidad: encuesta basada en el "Plan de Movilidad de Montevideo" y demanda del transporte público: encuestas. Los resultados se incorporarán en una Base de Datos para su análisis de tipo estadístico y espacial, definiéndose escenarios de crecimiento.

Variación del TPP fluvial en función del cambio de uso del suelo y del crecimiento poblacional. Comparación entre los usos del suelo actual y las densidades máximas permitidas por las Ordenanzas vigentes para establecer los futuros patrones de movilidad en las islas. Ubicación espacial de los recorridos actuales de TPP y se proyectarán recorridos a futuros. Se analizarán los impactos del nuevo patrón de movilidad y se elaborarán indicadores basados en el modelo de movilidad sostenible (Díaz, 2007).

Nuevo patrón de movilidad fluvial con una conectividad intermodal en la Metrópoli, dentro del corredor urbano norte. A partir de la integración de los datos y resultados obtenidos anteriormente, junto al análisis de la normativa vigente y de los planes de movilidad existentes o propositivos de los Municipios del Corredor Norte se analizarán los posibles nodos intermodales de conexión dentro del propio CMN, entre el CMN y CABA y AMBA. Para ello se utilizará información sobre el tejido urbano; distribución, características de la población y pautas de movilidad observadas. La información se integrará en un SIG.

Marco Conceptual

Ante el panorama global de crecientes procesos de desconcentración urbana y la consecuente demanda creciente de transporte, el concepto de movilidad sostenible depende de una favorable distribución de los lugares de actividades humanas en el espacio con respecto a un servicio suficiente de transporte. La movilidad es una necesidad fundamental de la vida cotidiana; y determina el radio cotidiano de acción de las personas. En este contexto, la accesibilidad posee cada vez una mayor importancia, pues es ella la que debe garantizar la participación social de toda la población.

Las necesidades diarias de movilidad corresponden a cuestiones del sistema de

transporte y del uso de suelo. La distribución de las actividades humanas en el espacio produce una demanda diferenciada de transporte, cuyas condiciones de realización incluyen los elementos clásicos del discurso de la sostenibilidad: la garantía de un desarrollo sostenible actual en el sentido social, ecológico y económico sin perjudicar las condiciones de vida de futuras generaciones (GH, B., & Development, W. C. o. E. a., 1987).

El desarrollo urbano está fuertemente vinculado con el desarrollo del sistema de transporte y no se puede considerar un aspecto sin el otro.

Las ideas actuales acerca del uso del suelo y las estrategias de planificación integrada (urbana y de transporte) recomiendan principalmente reacciones al proceso predominante del desarrollo de las actividades humanas sobre el territorio a nivel mundial: la suburbanización y su aspecto parcial, la periurbanización.

La urbanización, bajo las reglas del mercado, genera estructuras cada vez más dispersas y desigualdades espacio-estructurales. Este desarrollo de suburbanización está vinculado con determinadas características del transporte:

- creciente demanda de transporte;
- la generación de mayor número de viajes de larga distancia;
- sobrecarga de la infraestructura vial;
- contaminación del medio ambiente;
- consumo extensivo de la energía;
- problemas económicos y del servicio del transporte público en las zonas suburbanas;
- separación de las localizaciones de las actividades humanas.

Dicha separación produce una tasa más alta de motorización. La dispersa estructura de urbanización depende en gran medida de la utilización del automóvil particular como medio de transporte elegido (Newman & Kenworthy, 1998); sin ello los habitantes suburbanos deben recurrir al transporte público suburbano con una calidad de servicio precaria.

Intervenir en la movilidad es un reto, tanto para la gestión como para la academia, que plantea el estudio de la ciudad de la globalización. Rasgos propios de las ciudades de la globalización, entre otros, son su crecimiento extendido en superficie, tener baja densidad y límites difusos.

Las interpretaciones de estos procesos están directamente relacionadas con el estudio de las redes de transporte, en particular las vías rápidas, y con la pérdida de pasajeros del transporte masivo convencional (en todos sus modos) a favor del auto particular.

Esta sucinta introducción expone las complejas relaciones entre movilidad, accesibilidad, transporte y territorio; seguidamente, se analizan brevemente las relaciones parciales entre estos conceptos, con el propósito de esclarecer el complejo problema de su coexistencia en el desarrollo dinámico del fenómeno urbano.

Conectividad / Accesibilidad

Según la Real Academia Española define el concepto de conectividad como la capacidad de conectarse o hacer conexiones en diversas especialidades. Según (Santos y Ganges & De las Rivas Sanz, 2008), se entiende por 'conectividad' "el hecho de que diferentes puntos geográficos se encuentren conectados, de manera que se pueden establecer relaciones de movilidad".

Mientras la conectividad hace referencia a la capacidad de enlace o de existencia

de conexión, en el marco del tránsito en la ciudad (la movilidad urbana) y de la dualidad infraestructura-servicio, la accesibilidad tiene que ver con la calidad del acceso de las personas y las empresas al sistema de movilidad urbana, consistente tanto en la infraestructura como en los servicios. Conectividad hace referencia a las cualidades de la red y, tal vez, nos pueda conducir al potencial de prestaciones del sistema de transporte, mientras que accesibilidad hace referencia directa al servicio prestado.

Desde el punto de vista del análisis geográfico, especialmente con la utilización de los Sistemas de Información Geográfica, aparte de la fundamental variable de la distancia, el concepto de conectividad aparece relacionado fundamentalmente con la estructura viaria y expresa el número de conexiones directas que tiene cada área urbana con el resto, mientras que el concepto de accesibilidad expresaría la facilidad de viajar a cada unidad espacial.

Dentro de las funciones de la conectividad está la de "integrar el territorio, en especial con respecto a las zonas aisladas, distantes y de difícil accesibilidad en los extremos del país" (Rozas & Figueroa, 2005)

Movilidad

Movilidad es un concepto que refiere a la suma de los desplazamientos en un territorio determinado, que realiza la población de forma recurrente, por motivos de trabajo, educación, compras, salud, etc. (Miralles-Guasch, 2013) cualquiera sea su duración, distancia del desplazamiento, medios usados, causas y consecuencias (Contreras & Figueroa, 2008).

La movilidad no se define sólo por la unión de puntos en el espacio urbano, sino que corresponde a un fenómeno social, determinado por relaciones sociales, necesidades, actividades y modos de vida. El derecho a la movilidad es parte de los derechos que garantizan la libertad de las personas y por ende un derecho inherente a la condición del ciudadano, ya que garantiza el acceso a otros derechos fundamentales, como son el trabajo, la salud, la educación y la participación social y política.

Movilidad y Accesibilidad

La noción "patrones de movilidad" se refiere, por un lado, al comportamiento del transporte (desplazamientos dentro de un área urbana) y a la participación con el transporte (que se refiere al modo de transporte, a la cantidad de desplazamientos diarios, etc., cfr. Held 1980: 34). Por otro lado, caracteriza flujos de transporte y conexiones funcionales dentro de cierta estructura de la urbanización. La noción puede ser aplicada a los individuos y a los grupos de individuos (como una comunidad barrial o un determinado estrato socioeconómico).

En la actual planificación de transporte se pone el énfasis cada vez más en la accesibilidad y menos en la movilidad. Mientras que el enfoque puesto en la movilidad evalúa el sistema de transporte solamente en base al movimiento físico (análisis basado en los vehículos y en la movilidad), el enfoque puesto en la accesibilidad evalúa el sistema de transporte según su capacidad para posibilitar a los habitantes urbanos llegar a sus lugares destino de actividad. La accesibilidad es el objetivo final de todas las actividades de transporte, por lo tanto el análisis en base a la accesibilidad refleja mucho mejor los objetivos finales del proceso de la planificación de transporte. Este tipo de planificación amplía la gama de impactos y opciones a considerar y facilita tanto la evaluación multi-modal como la evaluación de la gestión del transporte.

La toma de decisiones convencional es reduccionista; cada problema es asignado

a diferentes personas o agencias, lo que resulta poco eficiente para solucionar problemas complejos con objetivos mutuamente interrelacionados y contrapuestos. Para encontrar las soluciones óptimas, la política y la planificación de transporte deberían trabajar más en la gestión de los disensos, antes que en el logro de consensos.

La planificación territorial holandesa, por ejemplo, lleva el concepto de la planificación en base a la accesibilidad a un nivel muy alto. Los planificadores holandeses establecen "perfiles de movilidad" para los negocios y empresas nuevos que definen la demanda y el tipo de transporte generado. Además, clasifican varias zonas dentro de la ciudad refiriéndose a "niveles de accesibilidad" (del transporte público y del transporte individual motorizado). Las zonas cercanas a estaciones de ferrocarriles y al transporte público son clasificadas como zonas "A"; aquellas con buena conexión al transporte público y con calles importantes como zonas "B" (cerca de nodos de intercambio modal); las zonas "C" son aquellas que poseen una muy buena conexión para el transporte motorizado (aunque no es decisiva la conexión al transporte público).

Movilidad y Territorio

La movilidad es un acontecimiento que gestiona la acción en el territorio mediante un dispositivo tecnológico (las técnicas y sus actores); un conjunto de valores sociales, y una serie de condiciones geográficas, económicas y sociales (Lussault, 2005). La "práctica social de viaje" comprende tanto los viajes asociados al trabajo como al consumo (las compras, el esparcimiento) y al ensamble del conjunto de actividades (o "cadena de viajes"), reconociendo su variedad, dispersión y distancia territorial. La movilidad conjuga necesidades, requerimientos, deseos de desplazamiento y capacidades de satisfacerlos, incluyendo la distribución diferenciada de objetos (redes e infraestructura) y personas, y la distribución desigual de la accesibilidad. (Gutiérrez, 2010).

La movilidad implica un acontecimiento en el territorio y está intrínsecamente relacionada a las características del mismo, construyendo y reconstruyendo las relaciones sociales y de poder que allí se manifiestan. La movilidad está ligada de la misma manera a los usos del suelo y a las formas de ocupación del territorio.

Movilidad y Transporte

La concepción clásica de "transporte" se centra en la cuantificación y en el análisis de la oferta de los modos, los servicios y los equipamientos existentes o proyectados. El concepto de "movilidad" va más allá del sistema de transporte, pues suma las necesidades de las personas para realizar desplazamientos en el territorio. Esto presenta un mayor desafío para los planificadores porque exige una mirada más integral, donde las necesidades de las personas son lo prioritario; además se incorporan el análisis de las redes de servicios, la distribución de los usos del suelo y las dinámicas económicas, sociales y territoriales.

Entender que movilidad y transporte son dos conceptos totalmente distintos nos permite entender que al hablar de movilidad nos referimos no sólo a los desplazamientos mecanizados, sino también a los de los peatones.

Según Miralles-Guasch (2013) la movilidad es la suma de desplazamientos que realizan las personas. Este concepto implica que se ha cambiado el sujeto de análisis: de tener en cuenta sólo a los transportes, a verlos como instrumentos que permiten ir a más velocidad, a las personas que se desplazan.

Derecho a la movilidad no implica derecho al transporte privado; el foco se fija en

los sujetos y no en los objetos; debe garantizarse a la persona que llegará, no al auto que estacionará. Los desplazamientos forman parte de la ciudad (e implican el transporte), ya que aquellos pueden considerarse una demanda, y los transportes la correspondiente oferta. El desafío consiste en organizar la ciudad desde ambas perspectivas, integrándolas; o lo que es equivalente, organizar el sistema urbano incluyendo los transportes necesarios para garantizar las accesibilidades, el derecho a la ciudad sin costos sociales, ambientales y económicos injustificables.

Movilidad Sustentable

El concepto de movilidad sustentable nace del análisis de los problemas medioambientales y sociales ocasionados por el crecimiento de la población, las grandes ciudades y la cantidad de medios de transporte para satisfacer las necesidades de traslado y distribución de mercaderías.

Movilidad sustentable según la definición de World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) indica que es aquella capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad, de moverse libremente, comunicarse, comercializar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos o ecológicos básicos actuales o del futuro. Es decir, sin comprometer el bienestar de las generaciones venideras.

Este concepto se traduce en una serie de principios básicos que sostienen un modelo concreto de movilidad: eficiencia, seguridad, equilibrio, bienestar, competitividad y salud. A la luz de estos principios, todas las personas tienen derecho a desplazarse de forma segura y en un entorno urbano tranquilo. Así, la función de las calles deja de ser únicamente la de constituir una red de vías rápidas destinadas a los autos, para convertirse en un espacio compartido de convivencia saludable. Este tipo de movilidad:

- Es más equitativa porque garantiza el acceso universal de todos los ciudadanos a los lugares públicos, tanto como los equipamientos en transporte público colectivo o en medios no motorizados, e intenta evitar la exclusión laboral relacionada con la falta de vehículo privado a motor o, incluso, de permiso de conducir.
- Es más eficiente porque fomenta un menor consumo de energía por persona en el uso de los medios de transporte.
- Es más segura porque protege a los grupos más vulnerables –peatones, ciclistas y personas con movilidad reducida– y disminuye el riesgo de accidentes.
- Es más saludable porque atenúa las emisiones contaminantes y de efecto invernadero por persona, y considera las consecuencias de la contaminación sobre la salud colectiva.
- Es más competitiva porque da valor al tiempo perdido en congestiones de tránsito y desplazamientos.
- Es también más participativa porque tiene en cuenta a todos los agentes y sectores implicados en la planificación y la gestión de la movilidad, y los invita a debatir y consensuar políticas y propuestas para llevar a cabo.

Componentes de la Movilidad: Actores y Lugares

La movilidad urbana como práctica social de desplazamiento territorial, hace referencia a la movilidad cotidiana residencial y profesional, a las prácticas sociales de desplazamiento de las personas y de sus bienes y a las prácticas sociales de desplazamiento de las personas físicas o jurídicas (empresas, organizaciones, etc.). La movilidad urbana remite a todas las movilidades de diferentes escalas espaciales y temporales realizadas en el ámbito de un sistema urbano.

El territorio, visto como una construcción social, involucra diversas escalas, dimensiones, sistemas, actores, lugares y procesos (Bozzano, 2011). Los distintos actores se relacionan entre sí en un tiempo y lugar determinado, formando procesos,

imaginarios y formas de vivir, construyendo territorio. La interacción permite que los actores den significado al territorio, desplegando poder y posicionando sus intereses.

Actores

De esta forma, el territorio se puede interpretar entonces como el resultado de interacciones y procesos entre múltiples actores, los cuales se constituyen en agentes de transformación que se relacionan entre sí e interactúan con determinaciones estructurales y el espacio terrestre (lugares) para establecer una realidad social.

Según Carlos Matus, existen cuatro capacidades para establecer a un actor: desarrolla intereses, acumula recursos cognitivos y materiales, satisface necesidades y tracciona hechos (Bozzano, 2011).

La compleja red de relaciones sociales que entran en juego en la movilidad urbana se caracteriza por distintas categorías de actores involucrados. En este sentido se concuerda con diversos autores, entre ellos Pírez y Velásquez, quienes identifican y clasifican a los distintos actores sociales teniendo en cuenta sus lógicas e intereses.

En primer lugar, se encuentran los actores orientados principalmente por "las lógicas de acumulación de poder" dentro de una organización política determinada. Estos agentes actúan como portadores de la representación de la ciudadanía y son mediadores entre las instancias gubernamentales y la población (Velasquez & Rodríguez, 1994). Los intereses de estos actores están orientados a garantizar el servicio para permitir el funcionamiento de la ciudad, así como también la acumulación de poder. Estos actores se pueden subdividir en agentes municipales (con poder o no de toma de decisiones), burocracia pública y cargos técnicos o administrativos que ejecutan las decisiones.

Por otra parte, actores que operan bajo la lógica de la acumulación de ganancias se constituyen en unidades económicas, condicionando sus operaciones al libre intercambio y venta de bienes y servicios dentro del contexto urbano (Pírez, 1995). Estos se constituyen en agentes que canalizan el capital a través de actividades económicas que generan ganancias. Para ellos, la movilización diaria de pasajeros o carga genera beneficios económicos. Las empresas prestadoras del servicio de transporte de pasajeros y carga, así como también los sindicatos se caracterizan por actuar bajo la lógica de acumulación de ganancias.

Dentro de la amplia gama de actores que operan bajo la "lógica de la necesidad" se encuentran los usuarios o beneficiarios de la prestación del servicio. Estos actores responden a esta lógica ya que sus intereses están delimitados por la satisfacción inmediata de una necesidad; en este caso, recibir el servicio. Por otra parte, están los actores, que realizan acciones individuales o colectivas directas, como las organizaciones comunitarias o los movimientos reivindicativos frente a otros actores o el sistema, responden también a la lógica de la necesidad (Pírez, 1995).

Finalmente, los centros de investigación, las universidades, asociaciones profesionales, firmas consultoras y otros actores institucionales operan bajo la "lógica del conocimiento". Estos actores realizan actividades que permiten la reproducción del conocimiento, científico, técnico e ideológico, a través de la investigación, la transferencia de experiencias y tecnologías, el desarrollo de programas educativos entre otros. Para estos actores, su participación en los escenarios de gestión depende en gran medida de las actividades y acciones de otros actores los cuales los involucran y hacen partícipe de las decisiones a través de instrumentos técnicos (Pírez, 1995).

Lugares

Estructura Urbana

Es el orden esencial de la ciudad, que se establece mediante un conjunto de elementos y relaciones que van de la totalidad a los detalles mediante un orden jerárquico.

- Vías conectoras: áreas lineales que articulan actividades. También: conectan áreas que permiten desplazamientos.
- Nodos e hitos: Centrípeto, focos de localización o acción / De transición, se constituyen en puntos de cambio.
- Límites y bordes. Elementos concretos o virtuales que delimitan áreas adyacentes.
- Áreas y subáreas homogéneas: Periferias al centro, Área central consolidada, Área de transición, Áreas residuales, entre otras. (Casas Torres, 1997).

Tejido Urbano

Análisis morfológico que relaciona los componentes urbanos, que pueden ser constantes o repetitivos. Según Harol Carter, los componentes varían con independencia entre sí, dando lugar a una variedad infinita de escenarios urbano. Lo podemos dividir en cuatro subsistemas.

- Subsistema Viario: Relación entre las calles, brinda una organización del espacio urbano y lo distribuye en manzanas. (Comunicación – conexión).
- Subsistema Edificio: Masas construidas que se establecen sin tener en cuenta la función que albergan ni tampoco las dimensiones. (Carácter de habitar).
- Subsistema Parcelario: Sistema de partición o subdivisión del espacio territorial en unidades mínimas o parcelas.
- Subsistema de espacios libres: Partes no construidas de la forma urbana que pueden ser públicos o privados.

Forma Urbana

- Forma: La forma es la apariencia externa de las cosas. Por medio de ella obtenemos información del aspecto de todo lo que nos rodea.
- Geometría: Estudio de las formas y medidas que sirven para configurar el espacio que nos rodea lo cual permite una imagen con un lenguaje determinado, generando una rápida lectura de la ciudad. (Salingaros, 2005)

Áreas Metropolitanas

En cuanto a la determinación de los "lugares", las áreas metropolitanas responden a un sistema de interacciones complejo y variable que se relaciona continuamente con la "ciudad" (concentración de actividades y servicios), sus flujos y centralidades. Las áreas metropolitanas engloban redes urbanas con diversas características dependiendo de los usos del suelo, clasificándose por su función en ciudades dormitorio, industriales, comerciales y de servicios (Vecslir & Ciccolella, 2012).

Las ciudades "dormitorio" o territorio dormitorio, es un espacio urbano o periurbano donde viven personas que se movilizan continuamente y diariamente a la ciudad (Precedo Ledo, 1996). Las actividades principales como trabajo, estudio o recreación, se realizan principalmente apoyadas en las infraestructuras que ofrece la "ciudad", razón por la cual, las personas se desplazan diaria o periódicamente a los nodos de concentración de infraestructura y servicios. Se distinguen de los suburbios por incluir áreas periurbanas en donde es posible observar una vinculación de los límites de la región urbana con espacios predominantemente semi-rurales donde viven personas que trabajan en la ciudad.

Los asentamientos predominantemente de tipo residencial dan lugar a desplazamientos diarios desde la periferia hacia el centro de la ciudad. Sin embargo, la presencia de múltiples actores en estas áreas han modificado e incrementado los motivos que inducen a desplazarse, pasando del obligado "commuting" (Monclús, 1992) al cotidiano comprar, buscar a los niños al colegio o acceder a bienes culturales y sociales que requieren el uso de medios de transporte motorizados (Lizárraga, 2006).

Centralidades

Las centralidades, continuando con la determinación de los "lugares" identificados en la ciudad, se definen a partir de diversos indicadores como el índice de complejidad urbana (variedad de actividades económicas vs. total de actividades), la dominancia (especialización comercial) y la concentración de locales. Las centralidades reúnen la mayor parte de la actividad económica vinculada al comercio y a los servicios, así como también, en ocasiones, concentran la administración pública, puntos de intercambio de transporte, espacios públicos entre otros equipamientos de escala supra local. Existe una relación proporcional entre la complejidad de funciones y/o el grado de especialización del centro y la dimensión de su área de influencia (Ministerio de Desarrollo Urbano, 2009).

Las centralidades secundarias, o de escala barrial, son estructuras que concentran locales específicos (bienes y servicios) que proveen a la población de áreas aledañas. Los centros sirven a sus áreas de influencia, que pueden coincidir con un barrio, una zona, un municipio o una subregión metropolitana. En las áreas metropolitanas, generalmente se desarrollan centralidades comerciales e institucionales de gran tamaño en torno a los centros de transbordo más importantes.

Las centralidades reestructuran constantemente el espacio socio-territorial metropolitano, impactando positiva o negativamente en aspectos socio-culturales y económicos de sus áreas de influencia. Estas estructuras o sistemas de centros por un lado responden a demandas sociales diferenciadas localizadas en sus áreas de influencia y al mismo tiempo determinan los patrones de movilidad de bienes y personas, los usos y valores del suelo aledaño y contribuyen a la resignificación del territorio (identidad y pertenencia de los grupos sociales que confluyen en la estructura).

Corredor de Transporte

Un corredor de transporte es un sistema de transporte geográficamente definido (conjunto de vías, infraestructura, servicios) que canaliza flujos de movimientos regionales con direcciones predominantes discernibles dentro de una jurisdicción o entre distintos niveles de jurisdicción. (Orduna, 2011)

Los corredores de transporte integran, en su mayoría, cuatro componentes:

- Normas y prácticas comerciales y financieras
- Exigencias gubernamentales
- Infraestructura, vehículos, equipos e instalaciones
- Actores (CEPAL, 1992)

Nodo Intermodal/Centros de transbordo

Los nodos constituyen un centro o sitio de la ciudad que concentra un gran número de actividades y al que accede un gran número de personas. La magnitud de actividades concentradas y de personas atraídas define su jerarquía y el grado de centralidad que ostenta en su contexto de inserción. El concepto de nodo intermodal está determinado por los niveles de especialización de las funciones

que alberga, el equipamiento y la prestación de servicios (de transporte) del área. La concentración de usos y de flujos constituyen los componentes que definen un nodo intermodal.

El transbordo constituye una parte posible de una cadena de desplazamientos de bienes o personas con el objeto de alcanzar un destino determinado, partiendo de un cierto origen, con lo cual el transbordo forma parte del transporte mismo. La acción de transbordar forma parte del proceso de transporte de mercaderías o personas (Gartner, 2012). Los transbordos son endémicos en los sistemas de transporte público masivos, en particular, en las grandes redes multimodales, en las cuales los pasajeros deben usualmente transbordar entre modos y servicios para llegar a sus destinos (Vuchic, 2006).

Los Centros de Transbordo son lugares de articulación, donde se pueden realizar intercambios entre las redes de los distintos modos o entre líneas de un mismo modo. Los centros de transbordo son nodos centrales del sistema de transporte porque permiten la articulación entre las redes, en términos de la organización del transporte, y son lugares centrales de la ciudad porque permiten la vinculación entre las diferentes áreas. Se constituyen en puntos en el espacio que articulan distintas escalas territoriales y su dinámica se explica por los procesos globales de la ciudad. Los centros de transbordo son núcleos de articulación de la estructura del transporte y de la estructura territorial. (Garay Santalo, 2004)

Los componentes básicos de los centros de transbordo pueden incluir:

- Red de circulación vehicular
- Red de circulación peatonal
- Estación ferroviaria
- Estación de los servicios de las líneas de ómnibus/colectivos
- Paradas de líneas de ómnibus en la vía pública
- Estacionamiento para automóviles particulares y motos
- Guarderías de bicicletas
- Zona de regulación de los ómnibus fuera de servicio (Comisión Nacional de Regulación del Transporte, 2013)

Puntos Atractores de Viajes

En cuanto a la determinación de los "lugares", los puntos atractores de viajes constituyen la ubicación de equipamientos urbanos a los que llega la población para atender sus necesidades relacionadas con el trabajo, la educación, la salud, el comercio, diversión, entre otros. Estos equipamientos pueden ser clasificados por su carácter en equipamiento local o regional (Cárdenas, 2001)

Como puntos de atracción regional se incluyeron aquéllos cuyos servicios son utilizados por población del área metropolitana, como las instalaciones de universidades, oficinas del gobierno del estado, terminales de autobuses y las zonas de hospitales de segundo y tercer nivel. Los puntos atractores de carácter local son utilizados principalmente por población de la localidad, como los centros comerciales, estaciones del ferrocarril secundarias y algunas instalaciones educativas. Las zonas con concentración de locales comerciales se consideraron como puntos atractores de viajes.

Vacíos Urbanos - Áreas de Oportunidad

Como vacíos urbanos podemos definir aquellas áreas de la ciudad vacantes de edificación y uso, porque nunca han llegado a ocuparse y edificarse, o porque han sido derribadas las edificaciones que en ellas se asentaron y desaparecido las

actividades que albergaban. En todo caso, se trata de unos terrenos delimitados, libres físicamente, aunque puedan estar condicionados, con mayor o menor vinculación, por unas normas urbanísticas anteriores. La localización puede ser intersticial, en el corazón de la trama urbana consolidada, o como alveolos en sus bordes.

Vacíos potenciales son aquellas áreas de la ciudad en las que es previsible o incluso aconsejable el derribo de sus edificios e infraestructuras, junto con el traslado de las actividades allí ubicadas por ser obsoletas, por el deterioro físico de las construcciones (obsolescencia patrimonial), por su inadecuada localización respecto al entorno urbano (obsolescencia ambiental), por la caducidad de las actividades implantadas (obsolescencia funcional), o incluso por su baja rentabilidad social y económica (obsolescencia económica).

Una vez liberadas de edificios y actividades emergen como terrenos libres o grandes solares. La detección y el ámbito de las zonas urbanas que pueden ser derruidas para ofrecerse como vacíos reales exige un riguroso análisis de la ciudad y una profunda cuantificación del grado de obsolescencia funcional, económica, ambiental o patrimonial, tanto de las actividades allí localizadas como de la propia fábrica edificada, valorando simultáneamente hasta qué grado no pueden rehabilitarse para usos y estándares más actuales. En todo caso, no precipitar su derribo y desmantelamiento, incrementando su valor inmobiliario a margen, o por encima, de su posible función social (Mangada, 2014)

Área de Influencia

Entre un núcleo urbano y una cierta extensión del territorio circundante se establecen múltiples lazos, que corresponden a las distintas formas de relación y tutela. Estos vínculos se superponen y combinan, y el conjunto representa el área de influencia, que se extiende hasta donde penetran las distintas formas de relación con la ciudad. El área de influencia (hinterland, Umland, urban field, etc.) se puede definir como el territorio organizado por una ciudad y que se halla vinculado socio-económicamente a ella. En el área de influencia juega un papel decisivo la distancia, de modo que la intensidad de los flujos de relación decae al alejarnos del núcleo urbano hacia la periferia del área (Bielza de Ory, 1974).

Podemos establecer un área de influencia directa (AID), constituida por el área circundante inmediata al área de estudio, donde la red de conexión que se genera es tal que influye marcadamente en la misma. También podemos determinar un área de influencia indirecta (AII) que son aquellas áreas que pueden definirse por tener un impacto circunstancial en el área de estudio.

En el caso del presente proyecto consideramos al AMBA como el área de influencia indirecta; cada subárea de estudio contiene un área de influencia directa.

Preguntas de Investigación

¿Es posible relacionar en el corredor metropolitano norte el actual sistema de TPP fluvial en las islas con los diferentes modos de transporte público?

¿Es posible reposicionar al TPP fluvial como eje estructurador de un nuevo sistema de movilidad, articulando los diferentes nodos intermodales existentes y proponiendo nuevas centralidades costeras?

En caso afirmativo, ¿este nuevo patrón generaría una nueva conectividad con la metrópoli tendiente a mitigar los problemas de congestión del tránsito?

¿Es posible incorporar al actual sistema de transporte público fluvial una alternativa "anfibia" para conectar en sentido este-oeste?

¿Podrían los cambios en el uso del suelo y el crecimiento poblacional incrementar el flujo del TPP fluvial en las islas/costa? ¿Qué impactos podrían generar los mismos en el medio ambiente? En caso afirmativo, ¿qué medidas de minimización o mitigación podrían implementarse?

¿Existen propuestas de movilidad sustentable en los diferentes municipios del corredor norte que puedan interrelacionarse con el proyecto?

Marco Metodológico

Propuesta Metodológica e Instrumental

La investigación, con un enfoque socio espacial, se enmarcó dentro del tipo de estudio interpretativo. El proyecto consiste en una propuesta de investigación cualitativa y cuantitativa. La construcción de conocimiento que resulte del estudio tiene como propósito su aplicación futura en la práctica, y con ella, la producción de un resultado en la forma de lineamientos y estrategias.

El trabajo cuenta con estrategias investigativas para comprender los fenómenos a través de entrevistas a actores clave y de esta manera producir datos profundos, con enfoques variados pero dependientes del contexto.

En este sentido, la pieza clave de este proceso de investigación con énfasis en aspectos cualitativos es la entrevista estructurada. El proceso es de carácter no lineal por lo que distintos planteamientos realizados por los actores pueden conllevar a nuevos enfoques y acercamientos para explicar el fenómeno de estudio. De esta manera, el modelo de entrevista, como punto de partida de esta investigación, surge de una aproximación previa al territorio acompañada de documentación técnica y teórica.

La elección del método o los métodos implementados para organizar las actividades a desarrollar con el propósito de cumplir con los objetivos propuestos, se concretó a partir del registro de apreciaciones de autores calificados acerca de la conveniencia de adoptar tal o cual método para una investigación de las características de la propuesta, independientemente del estado de avance de la organización del plan de investigación.

La experimentación, método más enfocado en el tema de los procedimientos, resultó flexible a los requerimientos del proyecto propuesto y a las tareas que se juzgaron necesarias para llevar el mismo al cumplimiento de sus objetivos. Una de las características de este método consiste en la manipulación deliberada de variables independientes, y las etapas que contempla se ajustaron a lo que se prefiguró como una adecuada organización de las actividades a desarrollar.

1) Actividades preliminares

- Fichado definitivo de la bibliografía sugerida para su consulta y ampliación durante el desarrollo de las tareas previstas;
- Definición de protocolos generales y/o parciales;
- Definición de variables de estudio: la naturaleza de los objetivos sugirió la determinación de una o más variables de primer orden, obtenidas mediante la gestión de búsqueda o a través de trabajo preliminar exploratorio de campo;
- Ensayos preliminares analíticos y/o gráficos de síntesis de variables utilizados en el proyecto;
- Gestión de búsqueda de información pública disponible, sujeta o no a normativa de privacidad, registro de fuentes y condiciones de rendición de resultados a las instituciones proveedoras de datos;

2) Observación de los fenómenos

- Relevamiento de información en el terreno: se realizaron tanto muestreos preliminares para estudios y comprobaciones previas de variables tangibles como registro de redes sociales de activa presencia en la Web, movimientos, circuitos y corredores significantes, de acuerdo a las variables definidas previamente y a la información obtenida o pendiente de provisión;
- Análisis de la información obtenida, selección, clasificación, procesamiento y descarte, de acuerdo a la consistencia o no, y pertinencia o no respectivamente;
- Georreferenciación de la información obtenida de acuerdo a su naturaleza, precisión y localización. Estas tareas se llevaron a cabo con los algoritmos incluidos en las aplicaciones GIS (para los input vectoriales) o de procesamiento de imágenes satelitales (para los input en formato raster);

3) Elaboración de las preguntas de investigación mediante el pensamiento abstracto

- Se formularon las preguntas de investigación durante la etapa de presentación del proyecto y los alcances del mismo según los resultados de la observación del fenómeno y el análisis primario de la información efectivamente disponible.

4) Diseño del experimento mediante el pensamiento abstracto

- Aplicación del análisis en red al fenómeno en estudio, descripción de nodos intermodales existentes y propuestos Identificación, Análisis y Diagnóstico fichado de las áreas.
- Elaboración de encuesta a usuarios del actual transporte fluvial sin fines estadísticos y con el objetivo de conocer la movilidad del día anterior de un grupo de personas en la estación fluvial de Tigre.
- Entrevistas a actores y funcionarios calificados y consultas particulares a las empresas de TPP fluvial para la revisión de las premisas y principales problemáticas del modelo de transporte actual.

5) Reproducción del objeto de estudio

- Diseño y desarrollo de las interfaces gráficas y los soportes adecuados para visualizar los datos;
- Indexación de variables de estudio: se prevé la síntesis de una o más variables en indicadores susceptibles de georreferenciación, a través de su asignación a unidades territoriales y mapeo gráfico.

6) Elaboración preliminar de líneas de acción estratégica

- Desarrollo de reflexiones, recomendaciones y todo otro componente que contribuya a ampliar el cumplimiento de los objetivos propuestos y los resultados de la investigación aplicables.

Diseño de las Entrevistas y Método de Muestreo

Las entrevistas se realizaron a informantes clave a lo largo del tiempo y teniendo como referencia las distintas lógicas identificadas en el territorio. Las preguntas incluidas en las entrevistas son de tipo cualitativo, abiertas y centradas en ejes estructurantes, los cuales permitirán posteriormente clasificar los discursos de los distintos actores. Las preguntas cualitativas proporcionaron las herramientas adecuadas para conocer las opiniones, demandas y sugerencias de los entrevistados.

La cantidad de encuestados se estableció de acuerdo con los distintos roles, identificando de esta manera los actores clave presentes en el territorio. Las preguntas incluidas en las entrevistas son de tipo cualitativo, abiertas y centradas en los ejes estructurantes para que los entrevistados puedan expresar sus ideas y opiniones. Es así como se establecieron en primera instancia los actores clave de acuerdo con los cuatro tipos de lógicas (lógica de acumulación de poder, lógica de acumulación de ganancias, lógica de necesidad, lógica de conocimiento).

Para las entrevistas se formularon preguntas estructuradas en 4 categorías básicas:

Una primera categoría de información general, en la que se consultaron antecedentes académicos y profesionales, para determinar el nivel de conocimiento o relación del actor en las temáticas de movilidad en el CMN, así como su visión general de los procesos de movilidad y transporte en ese territorio. Teniendo en cuenta el mapa de actores y las lógicas que intervienen, se entrevistaron académicos, consultores, miembros de ONG y referentes de organismos públicos de diferentes jurisdicciones.

La segunda categoría de preguntas correspondió a antecedentes del funcionamiento, conectividad y accesibilidad en el CMN. Las preguntas estuvieron orientadas a conocer su opinión sobre problemáticas en la movilidad, evolución, cómo es la cobertura del modelo actual de transporte, si hay competencia entre medios de transporte o si estos se conectan en nodos generando corredores integrados o no, y cuáles serían, en su opinión, las decisiones o programas de gestión que ayudarían a resolver las problemáticas. De manera específica se consultó también si sería importante integrar medios de transporte fluvial para mejorar la movilidad en el corredor.

El tercer grupo de preguntas se relacionó con los actores que intervienen en el territorio y cómo influye cada uno en la gestión de la movilidad y el transporte, identificando relaciones de poder político o económico que inciden directamente en el ordenamiento del corredor.

Por último, se consultó si tenían conocimiento de proyectos en desarrollo para mejorar las condiciones de movilidad y conectividad en el CMN, qué desafíos tienen estos proyectos para satisfacer las necesidades o, si fuera el caso, cuál serían las razones por las cuales podrían fracasar o deberían ser modificados.

Definición de Variables

U. de Análisis	Variable	Indicador	Capítulo Informe
Territorial	Urbano	Tejido urbano- Mt2 de espacios vacantes (espacios de oportunidad)- Plano Noli	Cap. I
		Centralidades	Cap. III
	Social	Cantidad de habitantes área de estudio	Cap. I
		Cantidad de habitantes área de influencia	Cap. I
Ecosistema Urbano	Ambiente Natural	Áreas Inundables	Cap. II
		Cantidad de Población en riesgo	Cap. II
		Áreas protegidas	Cap. I
Funcional	Movilidad	Cantidad de pasajeros por día por centros de transbordo	Cap. III
		Cantidad de pasajeros por estación de origen y destino	Cap. III
	Accesibilidad	Centralidades vs Accesibilidad	Cap. V
	Conectividad	Articulación entre las centralidades	Cap. V

Tabla 1. Definición de Variables. Fuente: Elaboración Propia.

Antecedentes

Transformaciones del sector transporte

El sector del transporte ha sido objeto de cambios en los últimos 25 años, lo cual ha generado cambios significativos en la movilidad y en la consolidación de los corredores metropolitanos actuales. Desde su fundación, el modelo económico de la ciudad de Buenos Aires promovió una configuración territorial centrada en torno a la ciudad-puerto y a las praderas pampeanas, estructurándose en torno a dos ejes: norte-sur y centro-periferia (Pirez, 1995)

La expansión territorial de la ciudad en esos años aprovechó la existencia de la red ferroviaria que, partiendo del centro urbano, conectaba, fundamentalmente, con localidades cercanas del norte y el oeste. El crecimiento de los tranvías y de los autobuses, entre 1916 y 1931, que se vincularon con los ferrocarriles, complementó esa red. Con la industrialización sustitutiva de importaciones, a mediados del siglo XX, se consolidaron el predominio de la Pampa Húmeda y el papel de la ciudad de Buenos Aires en el desarrollo nacional y, con esto, se produjo una fuerte corriente migratoria hacia la ciudad que hizo que creciera entre 1935 y 1945 a una tasa media anual del 3.2%.

La suburbanización de la población fue posible por la existencia de una importante red de ferrocarriles. También incidieron en el crecimiento las líneas de colectivos que se articularon a la red ferroviaria. La suburbanización metropolitana consolidó la diferenciación entre el norte, tendencialmente ocupado por sectores sociales de mayores ingresos, y el sur y sur-oeste, lugar de asentamiento de los sectores de menores recursos. Como contrapartida, el centro de la ciudad se consolidó como lugar de sectores altos y medios que, luego de fines de los años cuarenta se instalaron aprovechando la nueva "propiedad horizontal".

Para comienzos de los años sesenta, las empresas de capital extranjero predominaban entre las actividades más dinámicas y generaban cerca de la cuarta parte del valor agregado en la industria, en mercados altamente concentrados, con un tamaño mayor que el de las nacionales, aumentando a un ritmo que casi doblaba a éstas y con niveles de productividad que más que duplicaban a los de las empresas nacionales. Estos cambios modificaron el patrón de configuración territorial, ampliando el área de localización.

En la ciudad de Buenos Aires, además, incidió la decadencia de los ferrocarriles y el nuevo peso de la comunicación vial: las industrias se localizaron sobre las rutas de salida de la Capital Federal. La construcción de autopistas fortaleció ese movimiento, en particular en el Acceso Norte que conectó la Capital con las nuevas áreas industriales. Esa mayor flexibilidad locacional amplió el radio territorial de concentración de la urbanización. Estas y otra serie de transformaciones socioeconómicas y territoriales modificaron la configuración metropolitana. En estos años se consolidaron las tendencias de asentamiento suburbano de sectores medios y medios altos, en el norte de la ciudad.

Con los cambios económicos y políticos de los 70 y 80, también se produjeron cambios importantes en las regulaciones del suelo urbano, y además se inició la construcción de autopistas y de grandes estacionamientos en la zona céntrica que, además de expulsar población, favorecieron la opción del transporte individual, incrementando la congestión del tránsito y los problemas ambientales asociados.

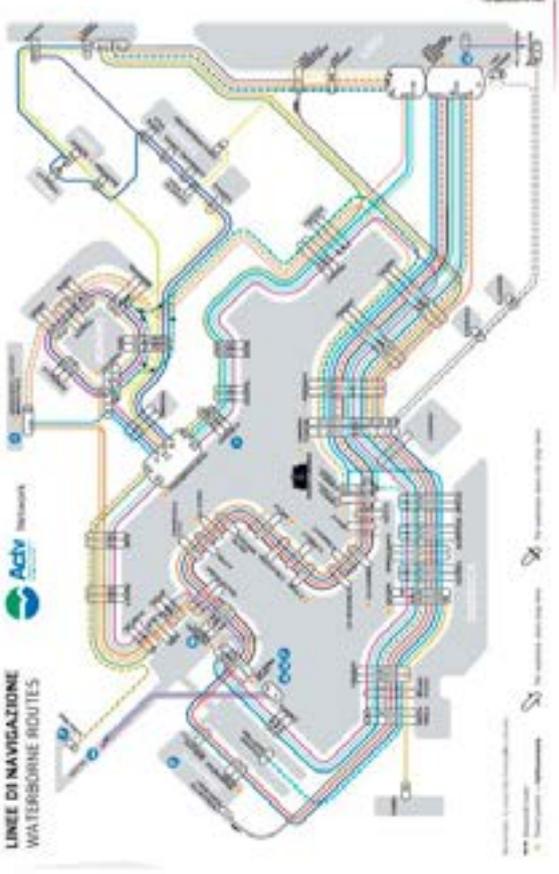
Simultáneamente, en las zonas más alejadas, en particular en el área norte, los sectores sociales de ingresos medios y altos construyeron, dentro del régimen de copropiedad, unidades de viviendas en grandes terrenos con prestación privada de todos los servicios, con el ingreso restringido, buscando seguridad, privacidad y alta calidad de vida. Esos "countries clubs", como se les llamó, se multiplicaron

por todo el Gran Buenos Aires.

Todos estos cambios históricos fueron definiendo los aspectos territoriales que hoy definen las características del área de influencia del Corredor Metropolitano Norte: urbanización segregada, de personas de medio y alto poder adquisitivo, con uso preferente por el auto particular (y con la infraestructura de servicio para este) y con medios de transporte público poco atractivos para este público, debido a su calidad y conectividad.

Planes, Programas y Proyectos

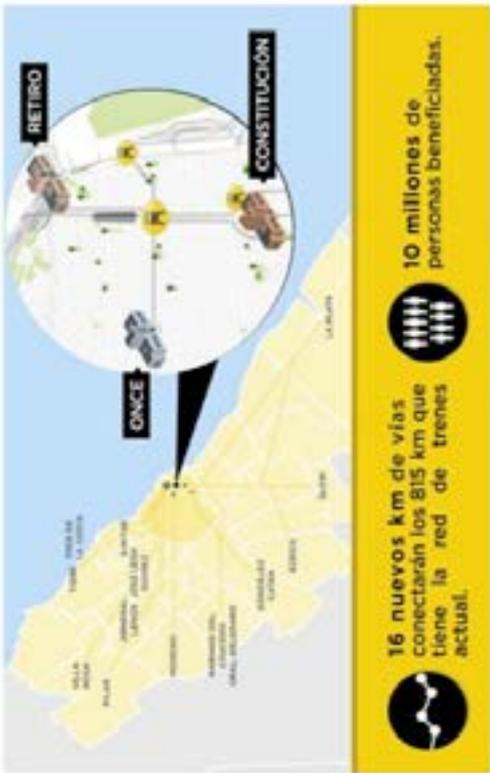
En las siguientes fichas, se sintetizan los principales proyectos urbanos, arquitectónicos y de transporte público de referencia para esta investigación. Las fichas contienen los criterios de diseño, ejecución o evaluación de los distintos proyectos e iniciativas tanto a nivel local como a nivel internacional.

<p>MF</p>	<p>URBP01</p> <p>Año: 2014</p>
<p>Venecia, Italia</p> <p>Tipo de proyecto: El "vaporetto" es como un autobús acuático y es el medio de transporte público típico de Venecia para moverse dentro de la ciudad o hacia las otras islas de la laguna. Hay líneas con embarcaciones de diferentes tipos: lanchas, motonaves y los auténticos "vaporetti".</p>	 <p>LINEE DI NAVIGAZIONE WATERBORNE ROUTES</p> <p>Actv NETWORK</p>
<p>Proyecto: Transporte "Vaporetto"</p> <p>Área de Referencia: Venecia, Región Véneto, Italia</p> 	<p>La empresa de transporte público (Actv) transporta 95 millones de pasajeros sólo con el servicio de Navegación con más de 120 estaciones flotantes (pontones) y 30 líneas que la ponen firmemente en comunicación y accesible en su totalidad.</p> <p>Recorrido: calles de agua del Canal Grande o del Canal de Giudecca. Salen de Tronchetto o de Piazzale Roma y llegan hasta Lido de Venecia (líneas 1 y 2).</p> <p>Referencia Bibliográfica: http://actv.avmspa.it/</p>

MF		URBP02
Valdivia, Chile		Año: 2013
Proyecto: Transporte Fluvial de Pasajeros	Tipo de proyecto: Transporte público fluvial- iniciativa público-privada	
Área de Referencia: Valdivia, Región de los Ríos, Chile		
	<p>Objetivo General: desarrollar un transporte fluvial que muestre una excelente alternativa de movilidad sustentable y contribuya a la recuperación de los principales patrimonios naturales, los Ríos Calle-Calle y Valdivia, como ejes integradores de la ciudad.</p>	
<p>Tipo de embarcación: 3 embarcaciones no contaminantes, silenciosas, que no dejan olas y funcionan exclusivamente con energía solar. Capacidad de transporte de 16 pasajeros.</p>		
<p>Costo de inversión: €120.000 por embarcación.</p>		
<p>El sistema permite disminuciones de hasta un 60% en sus tiempos de viaje en horas pico y tarifas similares a otros modos de transporte público de la ciudad y región.</p>		
<p>Referencia Bibliográfica: Municipalidad de Valdivia</p>		

MF		URBP03
Año: 2014		
Proyecto: Transporte Fluvial de Pasajeros	Rosario, Santa Fe, Argentina	
Área de Referencia: Río Paraná- Rosario, Santa Fe		
	<p>Tipo de proyecto: Transporte público fluvial</p> <p>Objetivo General: Prestar un servicio fluvial de pasajeros que navegue el río Paraná desde de la Ciudad de Rosario en el trayecto Costa Alta-Puerto Norte-Estación Fluvial conectando los puntos estratégicos del cordón industrial: San Lorenzo, Puerto San Martín, Granadero Baigorría, Capitán Bermúdez y Fray Luis Beltrán, entre otros.</p> <p>Tipo de Embarcaciones: embarcaciones con capacidad para 80 a 100 pasajeros, con una velocidad de unos 80 km.</p>	
		
	<p><i>"...El río Paraná es una gran autopista que tenemos a disposición y no lo estamos utilizando en su máximo potencial. Están dadas las condiciones para unir el trayecto de Costa Alta-Puerto Norte-Estación Fluvial. Además de las localidades que conforman los puertos de la región del Gran Rosario..." (consejal Comi).</i></p>	
	<p>Referencia Bibliográfica: www.soccearg.org</p>	

<p>URBP04</p>	<p>PU</p>		<p>Años: 1996 (Concurso)</p>
<p>Proyecto: Concurso Nodo de Transferencia Retiro</p>	<p>Area de Referencia: J. Salguero/ Vías FF.CC. Mitre/ Av. Del Libertador/ Avda. E. Madero/ Avda. Ramos Mejía.</p>		
<p>Promotor: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y Ferrocarriles Argentinos, ENABIEF, Concurso Nacional de Ideas. Organizó: Sociedad Central de Arquitectos, (SCA). Auspicio: FADEA.</p>	<p>Problemática: El estancamiento de la ciudad durante décadas ha hecho que una gran parte de sus infraestructuras se encuentren hoy obsoletas. Buenos Aires ha llegado a una fase de su desarrollo urbano altamente complejo con oportunidades para la generación de nuevos espacios urbanos, públicos y privados. Inevitablemente deberán producirse en la ciudad para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y la eficacia de su rol metropolitano.</p>	<p>Características y prestaciones urbanísticas: Concretado el concurso del Plan Maestro y complementarios posteriores para el área, no se han materializado más que obras parciales en el área de dársenas con paradas de colectivos, otras específicas de cada edificio cabecera de estación, equipamiento terciario del área como el Museo del Transporte, el puente peatonal elevado sobre la Avda. Antártida Argentina conectando el área de intercambio con la zona portuaria, etc. Se encuentra pendiente la conexión con la línea H de la red se subterráneos para articular el nodo con el sur (desde acceso Pompeya). El resto de las premisas del Master Plan para toda el área no se perciben materializables por el momento dada su compleja conflictividad.</p>	

URBPO5		PU	Año: 2015
Proyecto: RER La Red de Expresos Regionales Área de Referencia: Obelisco y Av. de Mayo, en el subsuelo de la Av. 9 de Julio Organismo Promotor: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires		Ciudad Autónoma de Buenos Aires	
<p>Enlazará las líneas ferroviarias que vienen desde el sur, norte y desde el oeste a través de un gran nodo de conectividad regional.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejorar la calidad de vida de toda la población recuperando el nivel de excelencia que históricamente tuvo el ferrocarril en el área Metropolitana. Generar un cambio en los patrones de movilidad de la población, mejorando la calidad del servicio de transporte público y la conectividad en toda la Región Metropolitana. Activar la red de 100 km de trenes que tiene la Ciudad de Buenos Aires, mejorando su frecuencia y conectividad con los demás modos de transporte, potenciando la red de Subtes y de Metrobus. 			
			
<p>Antecedentes: El problema de la accesibilidad y conectividad de los distintos modos en el micro y macro centro CABA</p>			
<p>Propuesta</p> <p>La estación tendrá 400 metros de largo e integrará físicamente los distintos modos de transporte, como ser en superficie conectará con Metrobus 9 de Julio y Ecobici; en el primer subsuelo estará la Terminal de combis obelisco; en el segundo nivel inferior habrá un túnel peatonal que conducirá a las Líneas A, B, C y D del Subterráneo y en el futuro conectará con la nueva Estación Central del Ferrocarril Sarmiento (ubicada cerca de la Estación Central "Obelisco") y por último en el tercer nivel, estarán los andenes de la línea Roca que se conectarán con el Mitre y el San Martín, más dos plataformas previstas para que en una etapa posterior reciban los servicios de los ferrocarriles Belgrano Sur y Norte, que serán enlazados con otro túnel.</p>			

<p>Para la Ciudad, RER prestará una nueva oferta para la demanda de viajes hacia el centro. A la vez, descongestionará el sistema subterráneo y ayudará a aliviar el tránsito de la Ciudad; optimiza el uso del Subte; reduce la saturación en hora pico de las líneas A, B, C, D; aumenta el uso del subte con viajes en contra-flujo; recupera una alternativa de transporte al revalorizar el tren para viajes dentro de la Ciudad, conectando entre sí 43 estaciones; habrá menos congestión para los viajes en automóvil con destino al Área Central.</p>	
<p>Plazos de ejecución: 4 años para la Estación Central Obelisco (del FC Roca) y para la Estación Constitución subterránea y entre 6 a 8 años para todo el proyecto completo. Con una inversión total de 1800 millones de dólares.</p>	
<p>Referencia Bibliográfica: http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/red-de-expresos-regionales-en-detalle</p>	

PU URB06	
<p>Proyecto: Paseo del Bajo / Área de Referencia: Puerto Madero; área comprendida entre las arterias Alicia Moreau de Justo y Avenidas Huergo y Madero</p>	<p>Años: 2015 (proyecto) / 2016 (inicio de las obras)</p> <p>Promotor: Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte a través de la empresa estatal AUSA, junto a la Corporación Antiguo Puerto Madero</p> <p>Tipo de proyecto: sistema vial financiado con fondos propios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Nación, y en un porcentaje mayor por un préstamo internacional de la CAF avalado por el Gobierno Nacional.</p> <p>Características y prestaciones urbanísticas: Permitirá circular más rápido con acceso directo al Puerto y la Terminal de Retiro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Más de 6 kilómetros, con cuatro carriles exclusivos para camiones y ómnibus de larga distancia y carriles para vehículos livianos, cuatro en sentido norte y cuatro en sentido sur; • Cruces transversales que permitirán la circulación entre microcentro y Puerto Madero por calles: Estados Unidos/ Independencia, Belgrano/ Moreno, Perón/ Corrientes/ Lavalle y Córdoba/ Viamonte; • 60.000 m² de nuevos espacios verdes, Plazas y parques donde los vecinos tendrán más espacios recreativos y deportivos; • Nueva red de ciclovías, integrada a la actual. <p>Referencia bibliográfica: http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/los-detalles-de-una-obra-que-conectara-mejor-y-mas-rapido-el-sur-con-el-norte-de-la-ciudad</p>
	 <p style="text-align: center;">4 CARRILES EN TRIBRANCHA PARA CAMIONES Y BUSES</p> <p style="text-align: center;">MADERO - HUERGO 4 CARRILES VEHICULOS LIVIANOS</p> <p style="text-align: center;">ALICIA MOREAU DE JUSTO 4 CARRILES VEHICULOS LIVIANOS</p>

AC		URBP07
Año: 2009		
Proyecto: Ideas para el Desarrollo Dársena Norte	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	
Tipo de proyecto: Concurso del Gobierno de la ciudad de Buenos Aires		
Objetivo General: conectar peatonalmente el área de Catalinas Norte con el río mediante un basamento elevado sobre el espacio verde que los separa, con pasarelas que cruzan la avenida Alem.		
Ejes de Trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • El contacto con el río • La incorporación del polígono Catalinas Norte • La organización del sector Retiro • El completamiento de la autopista ribereña • La reorganización del Puerto 		
<p>La propuesta se define por cuatro componentes estructurantes: la circulación vehicular, la circulación peatonal, los espacios públicos (verdes o "secos") y la edificación.</p>		
Referencia Bibliográfica: www.socearg.org		
		

URBP08	PU	
<p>Años: 1998 (Concurso) / 1999 (inicio de obras)</p>	<p>Puerto Madero, Ciudad de Buenos Aires</p> <p>Objetivos: desarrollo de las áreas verdes (superficie total = 40,18 HA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parque Mujeres Argentinas (10,9 HA) • Parque Micaela Bastidas (7,5 HA) • Parque Virginia Bolten (1,2 HA) • Bv. Macacha Güemes (0,6 HA) • Bv. Azucena Villaflor (1,1 HA) • Bv. Cecilia Grierson (0,35 HA) • Bv. Rosario V. Peñaloza (1,5 HA) • Bv. Elvira Rawson Dellepiane (0,68 HA) • Umbratio (0,7 HA) • Alameda Central (5,8 HA) • Triángulo (1,8 HA) • Teatro Griego (1,5 HA) • Veredón Moderno (2,4 HA) • Veredón Histórico (1,65 HA) • Espigón (0,5 HA) <p>Características y prestaciones urbanísticas: Parques con equipamiento urbano diseñados con criterios contemporáneos de uso del espacio público; tienen diversas configuraciones espaciales que sacan provecho de la combinación de áreas verdes, caminos, escaleras, barrancas y vegetación variada, para reconstruir con gestos geométricos la barranca histórica de la mayoría de los parques costeros naturales de la ciudad.</p> <p>Referencias bibliográficas: http://www.puertomadero.com/parques_esp.php</p>	<p>Proyecto: Nuevas Áreas Verdes en Puerto Madero y puesta en valor de Costanera Sur</p> 

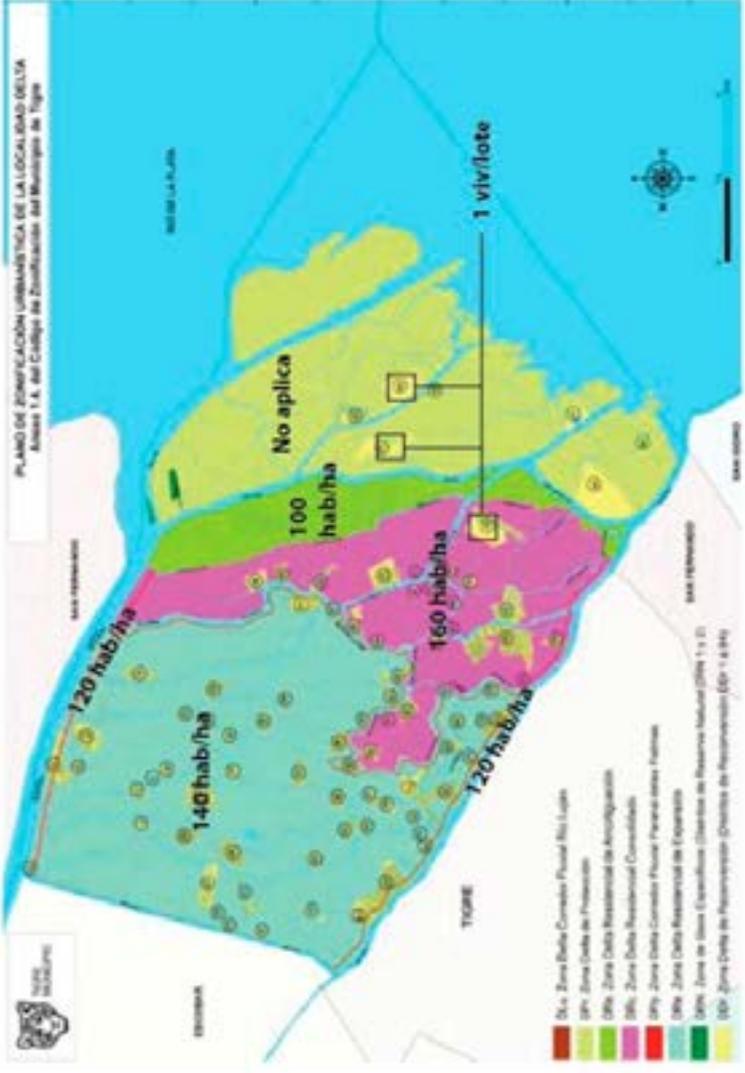
URBP09	
PU	Años: 1998 (Concurso)
<p>Proyecto: Concurso Parque Público Costanera Norte (actual Parque de los Niños)</p>	<p>Triángulo del Este, CABA</p>
	<p>Objetivos y obras concretadas: La referencia a la contigüidad con la ESMA y el objetivo del aporte a la construcción de la memoria colectiva ciudadana fue modificada sustancialmente; en lugar del "Parque de la Memoria" se construyó el "Parque de los Niños"</p> <p>Situación actual del área: Parque público situado en Núñez, Buenos Aires. Inaugurado en el año 1999.</p> <p>32 HA en la ribera del Río de la Plata, con notables vistas a este curso fluvial. Sectores de césped y areneros con equipamiento y zonas arboladas con senderos y bicisendas. El equipamiento incluye canchas de fútbol, fútbol playero y vóley, se dictan eventualmente clases de gimnasia y de baile.</p> <p>Existe en el extremo norte de este parque un puente peatonal sobre el arroyo Raggio que comunica a la Ciudad de Buenos Aires con el partido de Vicente López en la provincia de Buenos Aires.</p> <p>La costa de este parque es llamada Playa Norte; posee un solárium con areneros y sombrillas; desde mediados de la década del 1970 está interdicho el bañarse o nadar en las costas porteñas del Río de la Plata a causa de la contaminación de los efluvios cloacales e industriales.</p> <p>Referencia bibliográfica: https://turismo.buenosaires.gob.ar/es/atractivo/parque-de-los-ni%C3%B1os</p>
	

AC		URBP10
Ciudad Autónoma de Buenos Aires		Año: 1998
<p>Proyecto: Área Ciudad Universitaria</p> <p>Área de Referencia: Costanera Norte / Ciudad Universitaria, Núñez</p> <p>Organismo Promotor: MCBA y UBA. Organiza: U.N.B.A.</p>		
<p>Autores: 1er premio: Arqs. M. Bauduzzone, J. Lestard, A. Varas. Asociados: D. Becker / C. Ferrati</p>		
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Encontrar un equilibrio entre la presencia de la naturaleza: el paisaje natural y la presencia de la ciudad: infraestructuras, usos recreativos, arquitectura, paseos públicos. Resolver la identidad del sitio dentro de una concepción que valore ajustadamente los elementos naturales que vale la pena conservar, constituyéndolos en factores de educación para su conocimiento uso y mantenimiento. Incluir elementos de uso, programas arquitectónicos, recreativos y educativos al aire libre, paseos contemplativos y lugares. 		
		
<p>Antecedentes: El problema de la accesibilidad vehicular y peatonal a la costa. El estado de deterioro del entorno de la sede universitaria.</p>		
Propuesta	<p>1. Piezas urbanas y paisajísticas: sistema de lugares urbanos, "piezas integradoras de la arquitectura, el paisaje y el espacio público". Relación tierra-agua.</p>	<p>2. Creación de un paisaje costero con la continuidad del parque público desde el Triángulo del Este hasta el Ruachuelo.</p>
	<p>3. Nuevos espacios públicos (espacios públicos de distinto tipo, plazas, ramblias, explanadas, miradores, belvederes)</p>	<p>4. Refuncionalización de los accesos, ajuste de los trazados viales y del sistema de transporte y estacionamiento de la Ciudad Universitaria.</p>

<p> Proyectos Concretados: Construcciones La Plata S.A. realizó la primera etapa en 2001. 1ª Etapa Construida: Plaza de Acceso 1,5 has. (2000 / 2001) 2da Etapa construida: Parque de la Memoria y Monumento a las Víctimas el Terrorismo de Estado 14 has.(2003 / 2011) 3ª Etapa Parque Natural </p>		<p> Referencia Bibliográfica: Referencia bibliográfica: Estudio Alberto Varas & Asociados, arquitectos "Concursos 1825/2006", editado por la Sociedad Central de Arquitectos, 2008, compilado por el Arq. Rolando H. Schere </p>
--	--	---

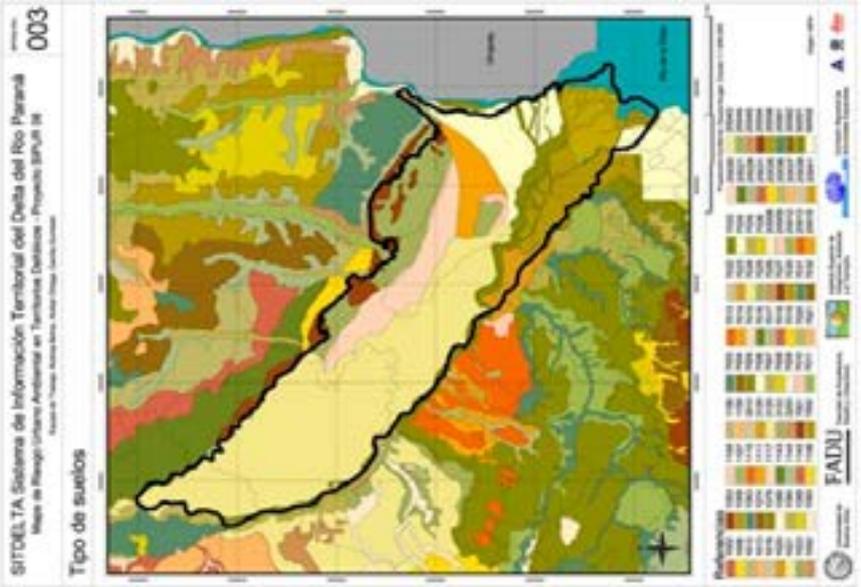
AC		URBP11
Años: 1999 / 2013		
Proyecto: Paseo de la Costa	Partido de Vicente Lopez	
	<p>Área de Referencia: Límites: por el Sur eje divisorio entre el Partido de Vicente López y la Capital Federal; por el Norte la calle Paraná, límite con el Partido de San Isidro; por el Oeste, la Avda. del Libertador y por el Este el Canal Costera, que tiende a desaparecer por la sedimentación, pero que puede estimarse como una línea paralela a la costa a una distancia a 400 o 500 m. de la misma.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Centro Recreativo de la Tercera Edad en Laprida 250 2. Puente Peatonal. Cruce entre el Partido de Vicente López y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires 3. Anfiteatro Arturo Illia. Laprida y el Río de la Plata 4. Monumento al Fin de Milenio. Melo y el Río de la Plata 5. Monolito Vito Dumas. Urquiza y Vito Dumas 6. Centro Cultural de Participación de la Costa. Vito Dumas 1330 7. Dirección General de Turismo. Vito Dumas 1390 8. Parque Arenales. Arenales y el Río de la Plata 	
<p>Antecedentes: 1977: convenio entre la Provincia de Buenos Aires y el Municipio de Vicente López por el que la Provincia transfirió al Municipio la administración, explotación, uso y goce de las playas y determinadas instalaciones turísticas. 1990: el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires suscribe el Convenio Costa Norte con los Municipios de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre, para la recuperación urbanoambiental de la Ribera Norte del Río de la Plata. 1993: convenio entre la Municipalidad de Vicente López y CAPBA DIV, para la organización de un Concurso Nacional de Ideas.</p>		
<p>Grado de ejecución de las obras: Construida la primera etapa del proyecto, de acuerdo al Concurso en 1999, el Arq. Claudio Vekstein proyecta y ejecuta la continuidad del paseo, un trayecto de 1 km. de extensión hasta su encuentro con la ciudad de Buenos Aires, donde se ubica el "Monumento Homenaje a Amancio Williams" inaugurado en 2000. En el último tramo (3ª etapa) se ubica el "Anfiteatro de la Costa" inaugurado en 2001. Hacia 2013 se ejecutan obras de la 4ª etapa, algunas de las cuales están aún pendientes.</p>		

URBP12	
PU	Años: 2004 (Concurso)
<p>San Fernando, Pcia. De Bs. As.</p>	<p>Características y prestaciones urbanísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque paralelo al terreno del ferrocarril: área verde pública más significativa del Partido. Reforzar funcional, material, y simbólicamente la Calle Martín Rodríguez, la más importante del Barrio Crisol. Plaza Barrial, Área Ferial y ensanche de la vereda de la Asociación Vecinal: centralidades del Barrio Crisol. Valorización económica de las nuevas viviendas por su proximidad a la Plaza barrial; equipamiento de iluminación y vigilancia del Parque ubicado entre las viviendas y el F.F.C.C. Polo Educativo-Productivo-Deportivo en la Calle M. Rodríguez, en su cruce con Sobremonte, para facilitar su accesibilidad desde el resto del Partido, conectando, pero sin interferir con la vida barrial. Igual criterio para el Área de Reserva, demarcada por la Avenida Sobremonte y la eventual prolongación de la Calle 11. Expropiación de parte del terreno sobre la Estación y rectificación de la Calle M. Rodríguez: pivote estratégico entre el Barrio Crisol y el casco del viejo San Fernando, para el intercambio de flujos humanos. Gestión del tránsito en el cruce de M. Rodríguez y las vías estableciendo un segundo paso a nivel sobre la Calle Bordieu, y cancelando la doble mano del cruce existente. <p>Referencia bibliográfica: http://www.arquitectura.com/gep/antecedentes/crisol/gep3_04.htm</p>
<p>Proyecto: Estación Victoria / San Fernando</p>	

<p>AC</p> <p>URBP13</p> <p>Año: 2013</p>	<p>Partido de Tigre, Pcia. de Buenos Aires</p>	<p>Proyecto: Plan de Manejo Integral del Delta de Tigre</p>	<p>Tipo de proyecto: Plan Regulador gubernamental que modifica la normativa urbanística para propender al alcance de la nueva visión ideal del territorio implicado (zonificación, densidad, movilidad, sustentabilidad ambiental).</p> <p>Objetivo General: equilibrar el proceso de ocupación territorial de la Localidad del Delta de Tigre con la preservación de los procesos naturales que actualmente se desarrollan en dicho territorio destacando el valor estratégico del Delta para el Municipio de Tigre y toda la eco-región.</p> <p>Ejes de Trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de crecimiento y densificación para el área insular (1) • Densidades actuales y escenarios a futuro (2) • Zonificación: creación y asignación de nuevos tipos de área / modificación de las actuales (3) • Estructura de interrelación territorial: planes y Programas alrededor de los ejes estratégicos: i) Protección del humedal; ii) Fortalecimiento de la identidad isleña y iii) Gestión de un Desarrollo Sustentable (4) <p>Referencia Bibliográfica: http://www.hcd.tigre.gov.ar/index.php/plan-integral-de-manejo-del-delta.html</p>
<p>Área de Referencia: Partido de Tigre</p>	 <p>Densidades admisibles según Anexo I: Ordenamiento Territorial Particularizado para la Localidad del Delta de Tigre (Municipio de Tigre, 2013c)</p>		



<p>(1) Concentración de los indicadores que definen centralidades en las áreas más consolidadas y menos frágiles, mientras que fija parámetros diferentes para las zonas más vulnerables ambientalmente.</p>	
<p>(2) Las modalidades de uso del suelo propias del continente no pueden ser aplicadas en las islas ya que resultan incompatibles, siendo este argumento uno de los pilares del cambio normativo en la zona.</p>	
<p>(3) La zonificación prevista refleja las intenciones de crecimiento a futuro para el área y fija las restricciones necesarias para lograr la protección de los sectores más vulnerables del humedal.</p>	
<p>(4) Planes y Programas de impacto en el área involucrada</p>	
<p>Protección del humedal</p>	<ul style="list-style-type: none">• Programa de gestión Integral del Delta• Programa de Investigación y Educación para la Conservación del Delta• Programa de Revalorización del Recurso Hídrico• Programa Integral de Residuos Sólidos Urbanos
<p>Fortalecimiento de la Identidad Isleña</p>	<ul style="list-style-type: none">• Programa de protección, promoción y fortalecimiento del patrimonio isleño• Programa de fortalecimiento del espacio público• Programa de asistencia integral del isleño• Programa de integración del isleño• Programa Habitat isleño
<p>Gestión de un Desarrollo Sustentable</p>	<ul style="list-style-type: none">• Programa de ordenamiento y control de la urbanización• Programa de infraestructura y servicios• Programa de accesibilidad y movilidad• Programa de promoción y fortalecimiento de actividades económicas sustentables

<p>SI</p> <p>URBP14</p>	<p>Años: 1999 / 2013</p>
<p>Delta del Río Paraná</p>	<p>Objetivos:</p> <p>Entre los objetivos que persigue el proyecto, precisaron, figuran: mejorar la calidad de vida de la población; recuperar el nivel de excelencia que históricamente tuvo el ferrocarril en el área metropolitana; generar un cambio en los patrones de movilidad de la población en general, mejorando la calidad del servicio de transporte público; mejorar la conectividad en toda la región metropolitana (viajes hacia la Ciudad, dentro de la Ciudad y entre distintos municipios del conurbano bonaerense); activar la red de 200 kilómetros de trenes que tiene la ciudad, mejorando su conectividad y duplicando su frecuencia; y mejorar la conectividad del ferrocarril con los demás modos de transporte, potenciando la red de subtes y de Metrobus.</p> <p>El proyecto SITDELTA propone diseñar un sistema que integre información territorial, de tal manera que se pueda incorporar y explotar datos producidos por otros organismos y configurar el núcleo inicial básico que permita la gestión de la información territorial del Delta del Paraná y su confrontación con estudios equivalentes de otras áreas deltaicas del planeta.</p> <p>Resultados esperados:</p> <p>El Proyecto proporcionará información hasta hoy dispersa y de difícil acceso, sobre una vasta región del País: el Delta del Río Paraná. Se pretende como resultado final y con el propósito de contribuir a la divulgación del tema en cuestión, realizar su publicación on-line. All se podrá observar y analizar el estado del territorio deltaico, los principales factores de cambio, impactos, respuestas y perspectivas futuras.</p> <p>El sistema ha sido concebido para dar respuesta a la necesidad de sistematización informática de los datos necesarios y disponibles para fundamentar decisiones respecto a la implementación de estrategias de planificación y ordenamiento territorial.</p>
<p>Proyecto: Sistema de Información Territorial del Delta del Río Paraná (SITDELTA)</p>	 <p>SITDELTA Sistema de Información Territorial del Delta del Río Paraná Mapa de Suelos (Ordenamiento Ambiental en Territorios Deltaicos - Proyecto SI/UBA 003)</p> <p>Tipo de suelos</p> <p>El mapa muestra una distribución geográfica de diferentes tipos de suelos en el Delta del Río Paraná, con una leyenda que clasifica los suelos en categorías como: Suelos muy fértiles, Suelos fértiles, Suelos moderadamente fértiles, Suelos moderadamente pobres, Suelos pobres, Suelos muy pobres, Suelos muy ácidos, Suelos ácidos, Suelos neutros, Suelos alcalinos, Suelos salinos, Suelos salobres, Suelos orgánicos, Suelos arenosos, Suelos arcillosos, Suelos limosos, Suelos franco arenosos, Suelos franco arcillosos, Suelos franco limosos, Suelos franco limo arcillosos, Suelos franco arcillo limosos, Suelos franco limo arenosos, Suelos franco arcillo arenosos, Suelos franco limo arenoso arcillosos, Suelos franco arcillo arenoso limosos, Suelos franco limo arenoso arcillo limosos, Suelos franco arcillo arenoso arcillo limosos, Suelos franco limo arenoso arcillo limoso arcillosos, Suelos franco arcillo arenoso arcillo limoso arcillo limosos, Suelos franco limo arenoso arcillo limoso arcillo limoso arcillosos, Suelos franco arcillo arenoso arcillo limoso arcillo limoso arcillo limosos, Suelos franco limo arenoso arcillo limoso arcillo limoso arcillo limoso arcillosos, Suelos franco arcillo arenoso arcillo limoso arcillo limoso arcillo limoso arcillo limoso arcillosos.</p> <p>FADU</p>



Características y prestaciones urbanísticas:

El Proyecto "SITDELTA: Sistema de Información Territorial del Delta del Río Paraná" se ha concebido como un programa continuo de investigación. Su utilización en el campo de la planificación urbana y territorial requiere la actualización periódica de los datos ingresados, aspecto imprescindible para la detección de tendencias y el conocimiento de los cambios que se operan dentro del área de aplicación. Por otra parte al estar el SIT georeferenciado al Sistema Geográfico Nacional, es posible, extender el área de aplicación del Proyecto, tanto cuanto se necesite.

A partir de un SIG se pueden generar diversas capas de información (proceso de digitalización) o mediante el escaneo de cartas topográficas o mapas catastrales y la posterior asignación de coordenadas cartográficas¹ en un determinado sistema de proyección geográfica. Otra forma de generar representación espacial de los objetos es a partir del proceso de geocodificación. Este proceso puede llevarse a cabo de dos maneras: a través de una base cartográfica digital coherente con un sistema de proyección cartográfica y con un campo en común con la base alfanumérica para generarle el vínculo espacial en forma de punto; o por medio de coordenadas obtenidas con un Sistema de Posicionamiento Global (GPS)².

El SIG vectorial representa las posiciones, características y las relaciones espaciales de los objetos en forma digital. Los mapas o bases georeferenciadas generados a partir de este Sistema vectorial representan elementos geográficos usando una combinación de líneas, colores, símbolos y palabras.

Plan de Obra

El capítulo 1 describe las características socio-territoriales del CMN y la primera sección del Delta de Paraná, resaltando aspectos particulares y naturales del área los cuales se retoman en capítulos posteriores para relacionarlos con aspectos operativos de la movilidad urbana. La información recopilada de diversas fuentes, artículos, publicaciones e investigaciones es presentada en subsistemas que describen las características físicas, sociales, culturales, legales y construidas de este territorio.

Por otra parte, el capítulo 2 presenta el análisis ambiental del CMN describiendo principalmente las características del Río de la Plata (Hidrodinámica, Sedimentología, Olas, Navegabilidad), los ecosistemas del Bajo Delta del Paraná, el riesgo de Inundación entre otras caracterizaciones ambientales. De esta manera, se cuenta con elementos descriptivos de base para determinar posibles alternativas para un sistema de movilidad alternativo en el CMN.

El capítulo 3 aborda la movilidad en el CMN partiendo desde los procesos de transformación metropolitana. Teniendo en cuenta datos cuantitativos derivados de estudios a nivel metropolitano y de la encuesta realizada para esta investigación, se estructura esta sección describiendo la demanda de pasajeros en el corredor norte y la caracterización del transporte público y privado incluyendo la movilidad fluvial del CMN.

El capítulo 4 se estructura a partir del discurso de los actores sociales entrevistados para entender la movilidad en esta zona metropolitana y sus problemáticas asociadas. Se identificaron de esta manera, temáticas clave como los procesos territoriales en CMN y las posibles alternativas o soluciones a las principales problemáticas de movilidad teniendo en cuenta sus lógicas y perspectivas. Este capítulo, presenta el enfoque cualitativo de esta investigación.

El enfoque cuantitativo-cualitativo de esta investigación se presenta en el capítulo 5, en donde a través de la identificación, el análisis y el diagnóstico del territorio, se determinan las Centralidades. Las subáreas de estudio se analizan por medio de planimetría y esquemas que representan las distintas variables relacionadas con el territorio.

El capítulo 6 presenta un análisis conceptual de opciones de embarcaciones. Mientras que el capítulo 7 presenta las conclusiones de esta investigación divididas en tres subtemas: Sistemas de Movilidad, Actores Sociales y Lineamientos. El capítulo 8 retoma el enfoque cualitativo y cuantitativo para describir y analizar las categorías emergentes relacionadas con mejoras en la movilidad del CMN, la incorporación de sistemas alternativos de transporte para disminuir impactos y los aspectos relacionados con la continuidad de los procesos de gestión. Teniendo en cuenta los resultados presentados en capítulos anteriores, así como también aspectos técnicos y operativos de la movilidad metropolitana, se sugieren criterios o lineamientos que permitirían gestionar integralmente la movilidad en el CMN.

Capítulo I. Conformación Social y Territorial del Corredor Metropolitano Norte y la Primera Sección del Delta de Paraná

El Corredor Metropolitano Norte (CMN) y en particular la primera sección del Delta es parte de una compleja estructura ecosistémica en donde coexisten diversos procesos socio-económicos y culturales que le dan valor y significado al territorio. Asimismo, los procesos de reproducción social son desplegados en un lugar con características sociales particulares; los procesos de reproducción social y económica redefinen constantemente el territorio, razón por la cual la movilidad es compleja.

En la siguiente sección se describen las características socio-territoriales del

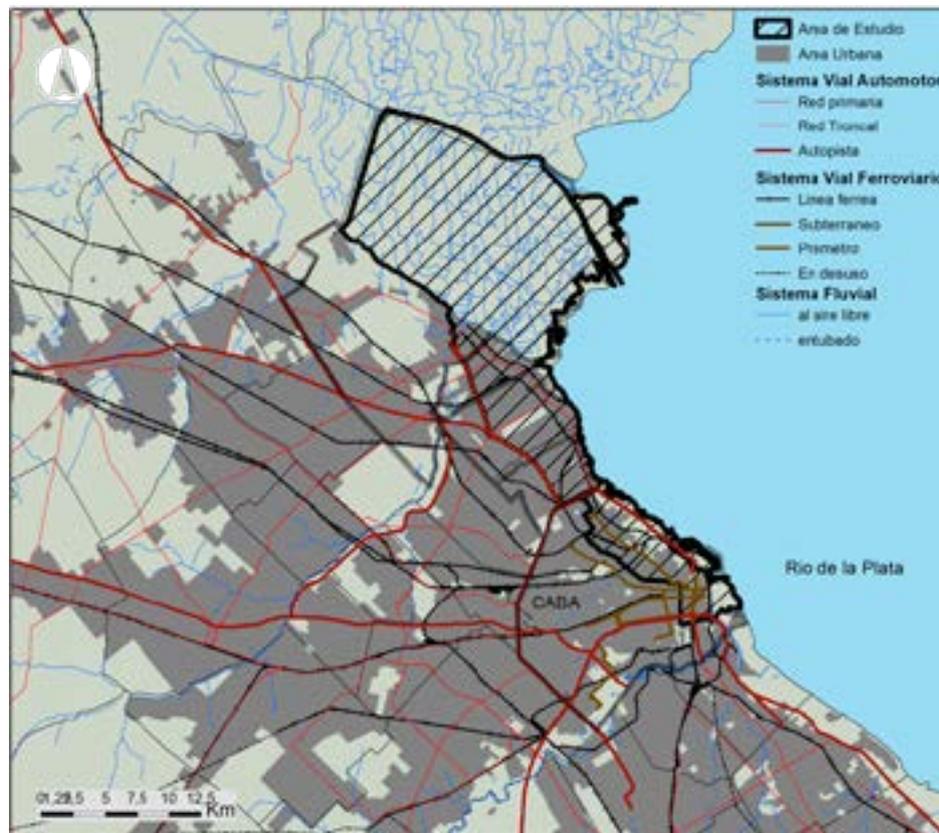
Corredor Metropolitano Norte y la primera sección del Delta de Paraná señalando aspectos puntuales relacionados con los patrones de ocupación del territorio, los procesos de desarrollo histórico y territorial entre otros aspectos. Se intenta, de esta manera, describir y analizar las condiciones y particularidades del área para relacionarlas posteriormente con las características particulares de la movilidad de la zona.

Área de Estudio

El Corredor Metropolitano Norte (CMN) está inserto dentro de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), aglomerado más importante de la Argentina con una población aproximada de 13 millones de habitantes distribuidos en 40 municipios y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, constituyéndose en una de las mega-ciudades de América Latina.

El Corredor Metropolitano Norte comprende una superficie de 1.426 km² (de los cuales 328 km² corresponden al área continental, urbanizada, y 1.098 km² al área insular, sobre el Delta del río Paraná. Está formada por los partidos de San Isidro, Vicente López, San Fernando, Tigre y contiene los barrios de Tigre, El Talar, San Fernando, Don Torcuato, San Isidro, Martínez, Boulogne, Munro y Villa Ballester.

Este corredor pertenece a la Región Metropolitana Norte de Buenos Aires (RMN), de la cual hacen parte también los partidos de San Martín, Escobar, Campana y Zárate. La población de estos partidos no se incluirá en este estudio, aunque existan viajes a través del CMN de residentes en estas zonas.



Mapa 1. Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA). Fuente: Elaboración propia en base Instituto del Conurbano, UNGS



Mapa 2. Corredor Metropolitano Norte. Fuente: Elaboración Propia, Base Observatorio Metropolitano.

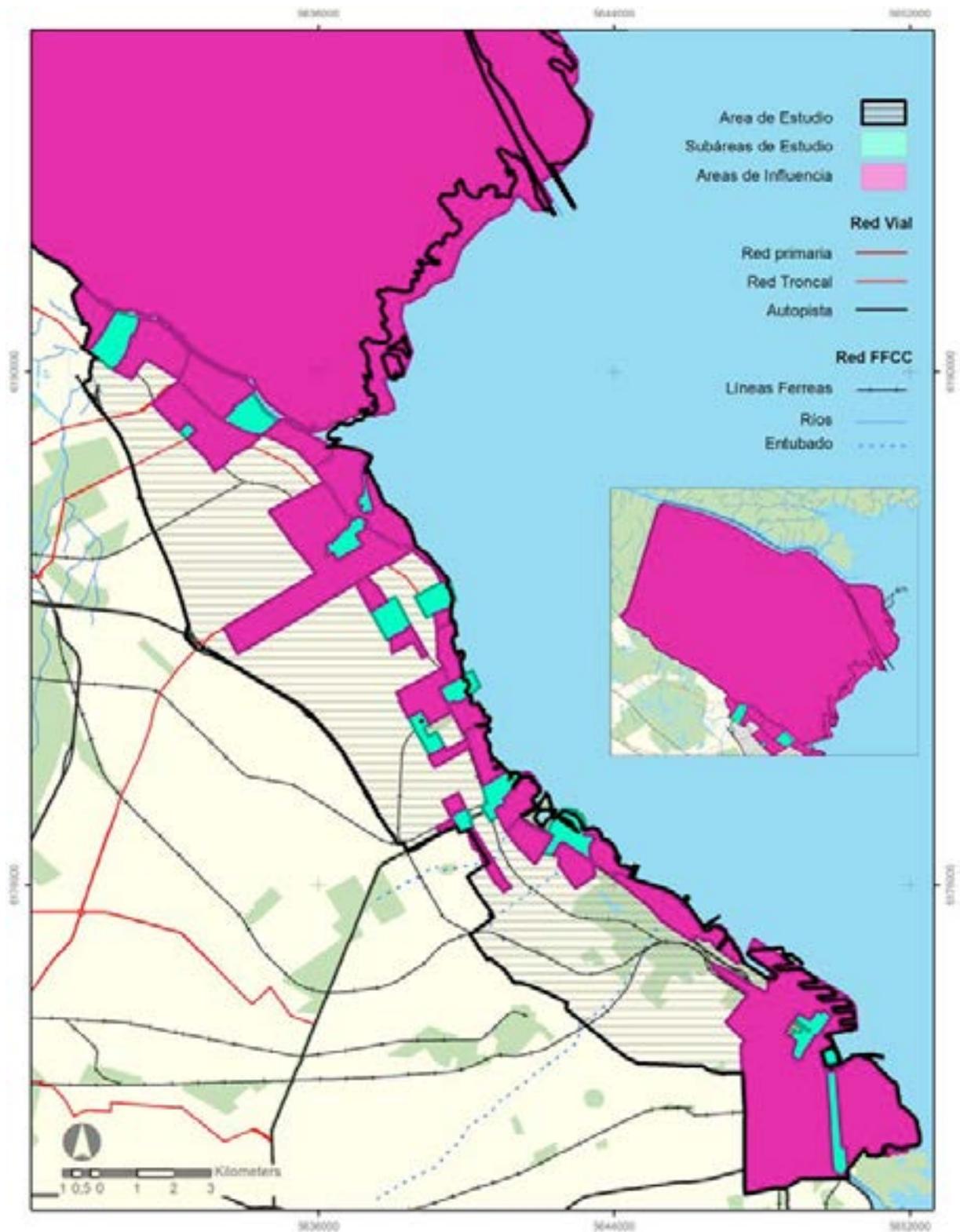
Subáreas de estudio

Se determinaron estudiar 16 subáreas dentro del CMN. Algunas de las mismas se encuentran sobre “el camino del alto” y constituyen lugares de articulación, donde se pueden realizar intercambios entre las redes de los distintos modos o entre líneas de un mismo modo. Además las mismas permiten la vinculación entre las diferentes subáreas del CMN y con el resto del AMBA. Otras, en cambio, tienen vinculación directa con el Río de la Plata a través de los puertos o costaneras existentes en los distintos partidos del corredor que permitirían el acceso a un transporte fluvial.

Para cada una de estas 16 subáreas se determinó un área de influencia directa.

Área de Estudio	Subárea de Estudio		Área de Influencia Directa (AID)	All	Centralidades
	Cód.	Nombre			
CMN + Bajo Delta del Paraná	01	Tigre	Puerto de Frutos; calle E. Mitre; Bajo Delta del Paraná	AMBA	Tigre
	02	San Fernando Centro	Virreyes - Área Hospitales		San Fernando
	03	San Fernando Costanera Pública	Canal y Club San Fernando - Centro de Exposiciones		
	04	San Isidro Centro - Estación FFCC	Hospital M. Posse - Acassuso - Beccar - Hospital Materno Infantil		San Isidro
	05	San Isidro Puerto	Reserva Rivereña Norte; Isla Sarandí		
	06	San Isidro: Martínez Centro	Estación Acassuso y La Lucila del FFCC Mitre Ramal Tigre		Martínez
	07	San Isidro: Martínez Río	Costanera al norte y sur (Perú, Paraná)		
	08	Vicente López - Estación FFCC Mitre	Estación Libertador y Corrientes FFCC Mitre Ramal Tigre		Vicente López Puerto
	09	Vicente López Puerto de Olivos	Reserva Ecológica Vte López; Costanera al sur hasta Yrigoyen		
	10	Vicente López - Carrefour	Parque de los Niños VL; Parque de la Costa; Parque de los niños CABA		Vicente López Carrefour
	11	Vicente López - Puente Saavedra	Club Atlético Platense; calle Lavalle; Estación Congreso de Tucumán Subte D		
	12	CABA - Ciudad Universitaria	Parque de la Memoria; Parque Costanera Norte; Universidad; Club Atlético Defensores de Belgrano		Costanera Norte
	13	CABA - Aeroparque	Aeroparque Internacional Jorge Newery; Punta Carrasco		
	14	CABA - Retiro			
	15	CABA - Dársena Norte	Puerto de Buenos Aires; Recoleta; Plaza Congreso; Plaza Constitución; Reserva Ecológica de Buenos Aires		CABA Retiro Madero
	16	CABA - Puerto madero			

Tabla 2. Subáreas de Estudio. Fuente: Elaboración propia



Mapa 3. Subáreas de estudio y sus áreas de influencia. Fuente: ISU-UBA

Delta del Paraná: Fenómeno Urbano

La primera sección del Delta de Paraná está delimitada al Oeste por el Canal Gobernador Arias, el Río Luján al sur, el Paraná de las Palmas al norte y el Río de la Plata por el Este, y cuenta con una superficie de 220km², aproximadamente el 60% de la superficie total del partido de Tigre, Provincia de Buenos Aires.

El Delta del Paraná por su localización geográfica, le confiere una particular importancia, dado que acompaña, en forma adyacente, al corredor de desarrollo e intervención antrópica más consolidado del país: el eje La Plata - Rosario. Además, se encuentra próximo a la desembocadura del sistema Paraná – Río de la Plata, lo que le confiere un particular dinamismo morfológico acentuado por el marco de la hidrovía que constituye un canal de flujo de importancia creciente, cuyo continuo dragado y mantenimiento oferta material de refulado que se dispone en forma aleatoria y en función de intereses particulares y cambiantes².

La primera sección de islas, en jurisdicción del municipio de Tigre, es parte de la cuenca inferior o en formación del Delta de Paraná, con un porcentaje de superficie correspondiente al 1,2% del total de las 17500 km² del total del ecosistema.



Mapa 4. Delta del Paraná y Área Metropolitana de Buenos Aires. Fuente: ISU-UBA

Teniendo en cuenta su proximidad al principal centro urbano del país, su alta productividad biológica y el gran potencial para el desarrollo de espacios recreativos y de contacto con la naturaleza, el fenómeno urbano en la primera sección del Delta se caracteriza por:

2- SaYDS. PLAN INTEGRAL ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN Y PROVECHAMIENTOSOSTENIBLE EN EL DELTA DEL PARANÁ” (PIECAS-DP). Mayo 2008

- Residentes permanentes (o estacionarios) que viven en el Delta y trabajan en la ciudad.
- Presencia continua de flujos de turistas y visitantes (principalmente desde la ciudad de Buenos Aires).
- Equipamiento recreativo y turístico para satisfacer las necesidades de los visitantes.
- Presencia masiva de viviendas de veraneo (o segunda vivienda) de algunos residentes de la ciudad de Buenos Aires.
- Presencia de nuevos mega emprendimientos (barrios cerrados-privados)
- Competencia por el uso y ocupación del suelo.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires, distrito federal y sector de mayor antigüedad y consolidación de la aglomeración, es la capital de Argentina y sede de las autoridades nacionales y de los principales centros de equipamiento público y privado. La población de la ciudad (2.890.151 habitantes), y la de su aglomerado urbano, el Gran Buenos Aires, (12.801.364 habitantes) (INDEC, 2010), consolidan a este territorio como la mayor área urbana del país, la segunda de Sudamérica, Hispanoamérica y del hemisferio sur, y una de las 20 mayores ciudades del mundo. (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2010).

La lógica de expansión de la Ciudad implicó su crecimiento en el marco de una estructura radio convergente. Asimismo, el crecimiento de la Ciudad acompañó procesos socio-demográficos (inmigración) y la diferenciación de una sociedad en profunda transformación (Torres, 1993). Los conglomerados urbanos que se desarrollaron sobre los corredores radiales, delimitados por las líneas de ferrocarril, se expandieron a través de los ejes de circulación, conformando barrios periféricos que luego se vincularon entre sí, consolidando la actual trama urbana de la Ciudad. De esta manera, se reconoce la consolidación de ejes en sentido Norte, Noroeste, Oeste y Sur.

La consolidación del Eje Norte, que se extiende desde los barrios de Retiro y Recoleta hasta Tigre, fue posible por la presencia de transporte público e infraestructura, primero ferroviaria y posteriormente vial. Los barrios pertenecientes al eje norte, se caracterizan por un alto nivel de recursos paisajísticos, infraestructura y equipamiento habitacional e institucional, contando con vías rápidas de circulación y diversos modos para el transporte público de pasajeros desde y hacia las zonas céntricas del aglomerado. (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2010).

Dentro del área de estudio, se tendrán en cuenta particularmente las Comunas 1,2, 13 y 14, donde se encuentran los barrios de Núñez, Palermo, Recoleta, Retiro y el Macrocentro.



Mapa 5. CABA. Fuente: Elaboración propia. Base: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Subsistema Físico

Caracterización de la Ocupación del Territorio y Patrones de Organización de las Actividades

La construcción del territorio metropolitano estuvo íntimamente ligada a los ritmos y formas que asumió la acumulación del capital en la Argentina y la intervención social del Estado (Maceira, 2012). El territorio se estructuró, sin duda, a la par de los grandes períodos de cambio económico, social y político que transitó el país. En este sentido, tanto el modelo de crecimiento económico basado en la sustitución de importaciones de los años 50s, como el golpe militar de mediados de los 70, la posterior hegemonía neoliberal y el período de post convertibilidad influyeron significativamente en los procesos de estructuración espacial interna del área metropolitana de Buenos Aires.

Procesos de Desarrollo Histórico y Territorial

El territorio que hoy ocupan los municipios de Vicente López, San Isidro y San Fernando se fue configurando como el "Pago de la Costa", lindando con el Pago de Las Conchas (actualmente Tigre) en la época de Juan de Garay³.

Durante un siglo, tras el reparto de las parcelas de estancia por la autoridad española, comenzaron a asentarse los primeros pobladores. Desde su nacimiento, los municipios de Corredor Metropolitano Norte sumaron gran cantidad de pobladores, especialmente inmigrantes. En San Fernando, de cada diez habitantes del pueblo, cuatro eran extranjeros, en su mayoría, franceses, italianos y españoles.

En 1785, se creó el Partido de Las Conchas (Tigre), con un núcleo poblacional establecido frente al puerto sobre el río Luján. Sin embargo, esta zona, marcada por la presencia de lluvias estivales y sudestadas tuvo una fuerte tormenta en 1805, la cual llevó a parte de la población de Las Conchas a instalarse en tierras más altas formando el pueblo de San Fernando de Buena Vista.

El devenir de la dinámica poblacional, militar y económica del siglo XIX confirió un carácter estratégico al territorio del actual Corredor Metropolitano Norte. Tras el desembarco de Santiago de Liniers con motivo de la Reconquista de Buenos Aires, en manos de los invasores ingleses, el Canal San Fernando se erigió como polo de desarrollo para la actividad naval.

Durante la organización nacional, el Director Supremo del Río de la Plata, Juan Martín de Pueyrredón, gobernó desde su casa en San Isidro, manteniendo encuentros con el General José de San Martín para esbozar los planes de la gesta libertadora de América

Al inaugurarse el ferrocarril del norte en 1864, estos territorios continuaron creciendo; de hecho, al inaugurarse la estación de tren "Victoria" en el año 1891, con los primeros galpones y talleres ferroviarios, a sus alrededores, se formó un nuevo pueblo que atrajo gran cantidad de trabajadores. De la misma manera, a alrededor de las principales estaciones del ferrocarril (Beccar, San Isidro, Olivos, entre otras) se generaron procesos similares de concentración de población y por consiguiente, centralidades.

Asimismo, la mayoría de las familias adineradas de Buenos Aires, localizaron sus residencias de descanso y veraneo en varios municipios cercanos a la costa del río de la Plata, particularmente en Tigre y San Fernando. En San Fernando, construyeron quintas, mansiones, clubes y centros de esparcimiento como es el caso de la mansión de la familia Jacobé (actualmente Quinta El Ombú), y los clubes, casinos

3- Juan de Garay participó en la segunda fundación de Buenos Aires en 1580

y sitios de descanso de la burguesía porteña como el Rowing Club, Hoteles y clubes en Tigre. La Zona Norte tenía un aire de distinción, debido a que numerosas familias adineradas disponían de residencias permanentes, de veraneo, chacras o quintas, generalmente ubicadas sobre la bella barranca paralela al río a través de San Fernando, San Isidro y Olivos, o cerca de los ríos Reconquista y Tigre. (Municipio de San Isidro, 2010)



Figura 1. Tigre Hotel (demolido) y Tigre Club (hoy museo de Arte de Tigre). Fuente: MAT <http://www.mat.gov.ar/index.php/el-museo>.

Mientras la Argentina se constituía como Nación, ya estaba consolidado el “camino del Alto” (hoy eje Santa fe- Cabildo-Maipú- Santa fe), como ruta de carretas desde y hacia la Gran Aldea de Buenos Aires, y durante la segunda mitad del siglo XIX, dos ramales del Ferrocarril aceleraron la actividad económica y social de la zona.

Por otra parte, durante la mayor parte del siglo XIX, las Islas del Delta comenzaron a poblarse. Muchos inmigrantes, formaron pequeñas colonias en las riberas de los ríos y arroyos. Se fundaron escuelas y creció la actividad frutícola, la plantación de mimbres, la explotación forestal y la cría de ovejas y aves. (Municipio de San Fernando, 2010)

En este territorio, la urbanización creció significativamente durante las últimas décadas debido a obras de infraestructura, avances en transportes y comunicaciones, lo cual permitió acortar las distancias entre el centro de la ciudad y la periferia. Los crecimientos urbanos y el hábitat metropolitano en la última década adoptaron distintas formas, siendo las principales:

- Saturación o extensión de barrios periféricos en loteos regulares;
- Expansión del área urbanizada mediante asentamientos informales y villas, precarización social y urbana de barrios;
- Expansión mediante urbanizaciones cerradas de baja densidad: barrios privados y clubes de campo;
- Densificación en altura en tejidos consolidados, mediante edificios comunes o torres-jardín (Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, 2006).

Countries y Barrios Cerrados

Impulsado por actores políticos, la reforma en la legislación y especialmente la presión del sector inmobiliario, a partir de los años 90's el crecimiento metropolitano pasó a control principalmente del sector privado. De hecho, se transformaron gran cantidad de hectáreas de tierras inundables en lo que hoy se conoce como Urbanizaciones Cerradas, Countries, Club Náuticos y Barrios Privados.

A finales del siglo XX, el capital inmobiliario se consolidó como el factor preponderante en la expansión metropolitana, ya que en los municipios del conurbano y en particular en los municipios del CMN, se incrementaron los proyectos de tipo urbanizaciones cerradas o barrios privados (Vidal-Koppmann, 2008). Bajo el decreto-ley provincial 8912/77 de "Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo", se reglamentaron las denominaciones de club de campo y barrio cerrado, consolidando de esta manera, una ciudad fragmentada, en donde los sectores altos accedían a productos inmobiliarios con "espacios verdes" privados y "alta calidad ambiental".

El CMN ha experimentado un enorme auge inmobiliario, con la construcción de grandes emprendimientos como Santa Bárbara, Santa María de Tigre, Altamira y Villanueva, entre otros 420 proyectos aproximadamente. Particularmente, en el partido de Tigre, se desarrolló en 16 km² de tierras inundables la mega urbanización cerrada Nordelta. Esta urbanización, sujeta a un plan director aprobado por Decreto 1736/92 del gobierno de la provincia de Buenos Aires, se considera emblemática no solo por su concepción urbanística sino también por ser uno de los ejemplos más notorios del avance inmobiliario sobre terrenos inundables del delta y la coordinación entre actores económicos y políticos para la consecución de urbanizaciones privadas.



Figura 2. Nordelta. Fuente: noticiasperfil.com

Villas y asentamientos informales

La aparición de los asentamientos de emergencia puede interpretarse como posible resultado de los diferentes procesos socio-económicos vividos en el país: destrucción del aparato productivo, multiplicación de la desigualdad social y la exclusión. En la ciudad de Buenos Aires, se remonta a finales de la década de 1930 con una consolidación significativa durante los años 40 debido al importante movimiento migratorio desde el interior del país hacia las grandes ciudades.

Miles de personas, motivadas por la búsqueda de un trabajo en la industria nacional o en el Estado, migraron a esta ciudad. Asimismo, en esta década, el Estado construyó viviendas precarias que ofreció a los inmigrantes europeos con carácter transitorio hasta tanto hallaran una solución individual. Originalmente las villas fueron consideradas un hábitat transitorio para sus pobladores, que eran trabajadores poco calificados o informales. (Ministerio de Desarrollo Urbano , 2009).

Municipio	Cantidad de barrios	Familias (aprox.)
San Isidro	9	4055
Vicente López	7	2215
San Fernando	7	1325
Tigre	26	6660
CABA (Comunas 13, 14, 1,2)	7	10200
TOTAL	56	24455

Tabla 3. Cantidad de Barrios y familias en Asentamientos y Villas. Fuente: Elaboración propia base en datos relevados por TECHO Argentina.



Figura 3. Villa "Desocupación" 1932 ahora Villa 31. Fuente: (Ministerio de Desarrollo Urbano , 2009)

Las villas y los asentamientos se caracterizan por contar con una alta densidad poblacional con tramas urbanas diversas con intrincados pasillos, lotes con formas irregulares que responden a la suma de prácticas individuales y diferidas en el tiempo y poco o reducido espacio público y vegetación. En su mayoría, no cuentan con infraestructura de servicios públicos o equipamiento. Las viviendas son generalmente autoconstruidas por las familias, con diversos materiales, en muchos casos de descarte (chapas, cartón, madera). Estos territorios poseen una alta densidad poblacional e intensidad de ocupación del suelo, sin reserva de espacio público. (TECHO Argentina, 2013).

En la Ciudad de Buenos Aires y los partidos de la primera corona⁵, donde se produce una utilización intensa del suelo, las villas son la forma más predominante de solución habitacional de los sectores de menores ingresos; mientras que en el Gran Buenos Aires los asentamientos son más frecuentes. (TECHO Argentina, 2013).

El fenómeno de los asentamientos informales, llamados "villas" (de emergencia o villas miseria), aunque detectado en todas las grandes ciudades de la Argentina, cobra mayor relevancia en el área metropolitana de Buenos Aires (AMBA), donde se concentra alrededor de un tercio de la población nacional y el mayor déficit habitacional del país: cerca del 40% del total nacional (INDEC, 2010). La mayoría de sectores, cuyos ingresos no les permite costear una pieza de alquiler en la Ciudad, encuentran en las villas de emergencia una alternativa para vivir cerca de las fuentes de trabajo (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2010).



Figura 4. Villa 31 CABA. Fuente: lanacion.com.ar

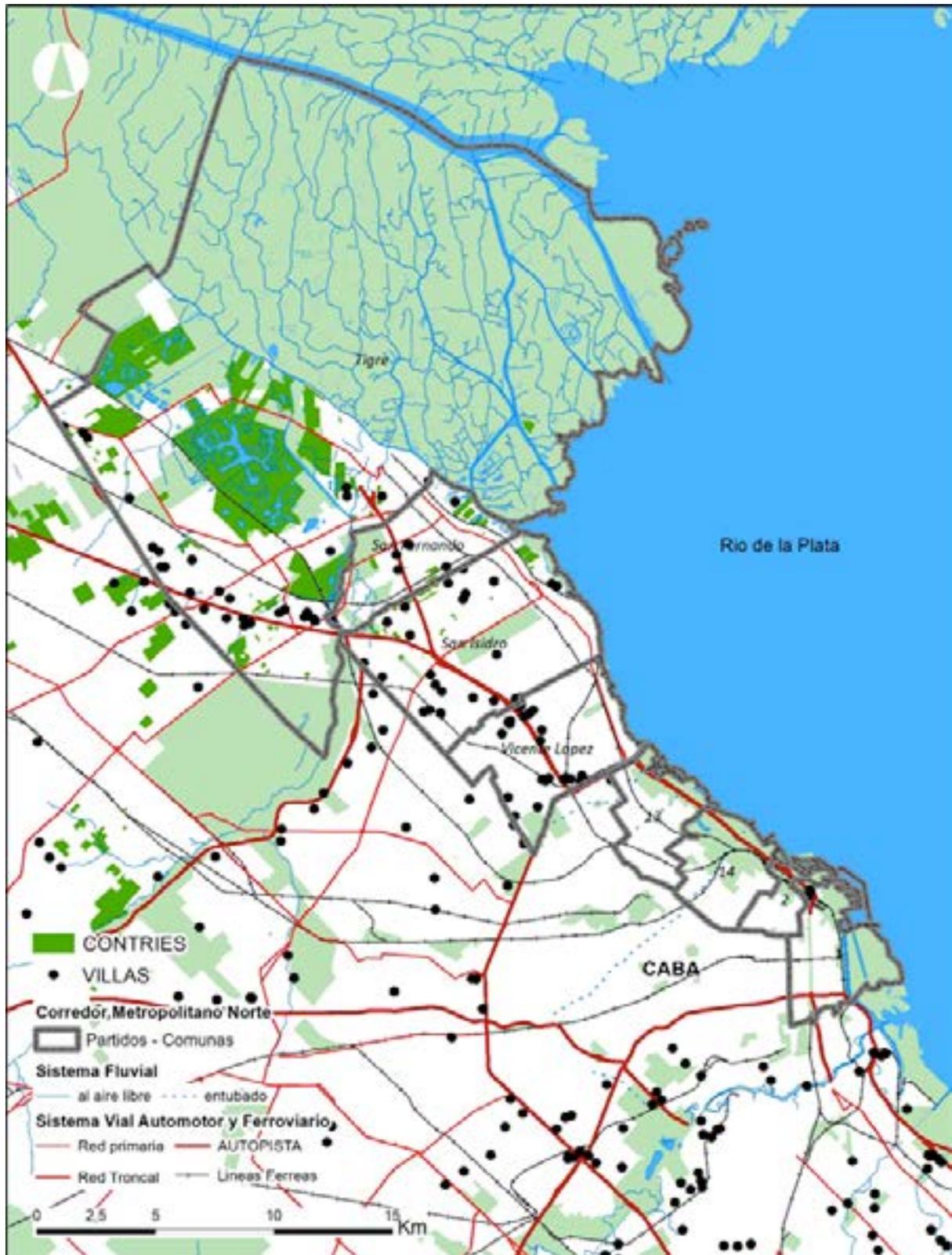
En el corredor metropolitano norte, existen alrededor de 50 barrios informales con aproximadamente 24.000 familias (TECHO Argentina, 2013). "La Cava" en el municipio de San Isidro; con 32 hectáreas, es uno de los asentamientos más grandes del conurbano bonaerense. En esta villa viven entre 12 mil y 15 mil personas con un porcentaje de desocupación del 60% (La franja más afectada va de los 18 a los 35 años). El alcoholismo, la droga y el abuso infantil conforman el peor escenario para los habitantes de la Cava, donde se cometen nueve delitos diarios⁶.



Figura 5. Villa "La Cava" San Isidro y Barrio cerrado. Fuente: Google Maps and Google Earth.

⁵- Los partidos de la primera corona (AMBA): Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, La Matanza (parte este), Morón, Tres de Febrero, San Martín, Vicente López, San Isidro.

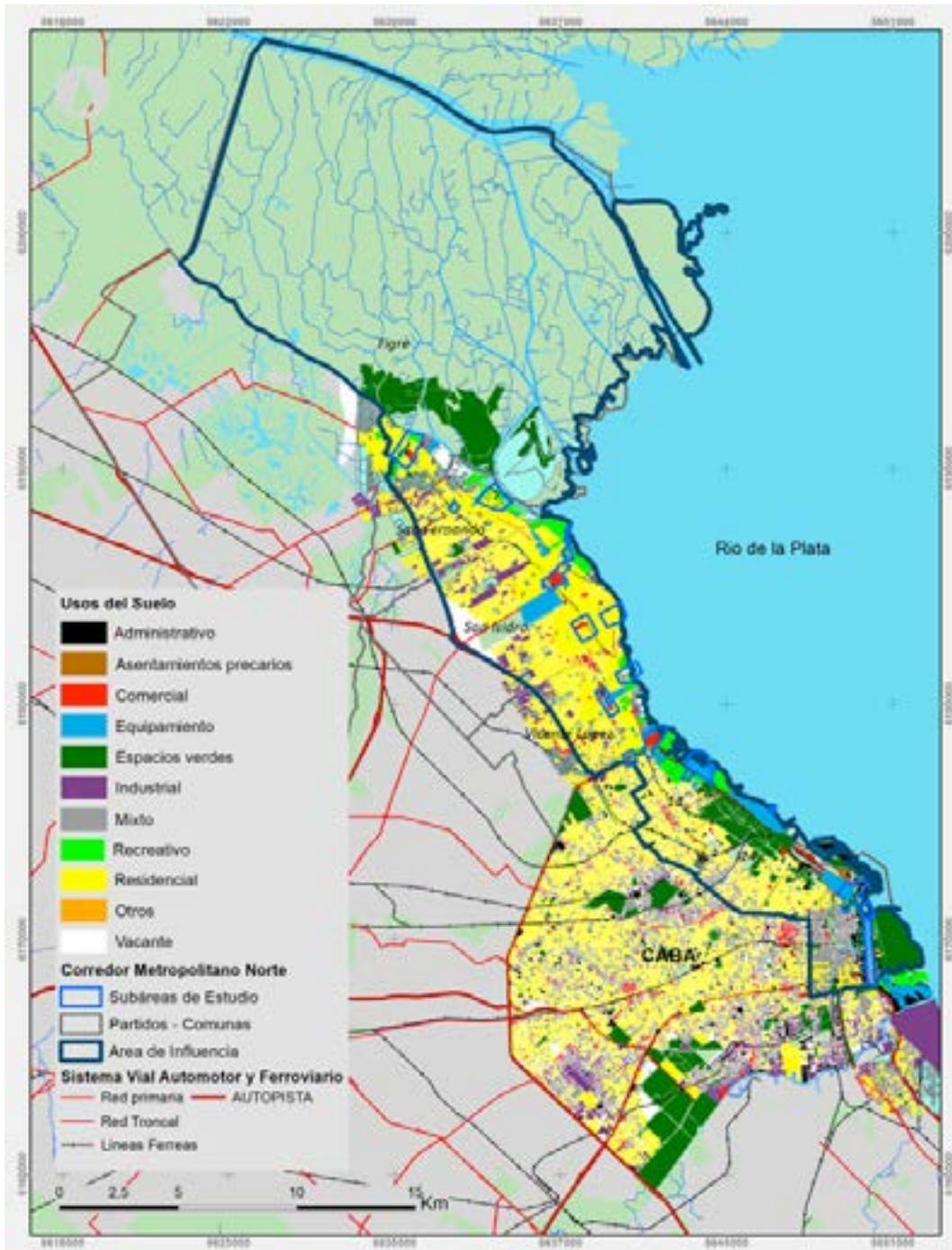
⁶- <http://www.lanacion.com.ar/212551-entrar-en-la-cava>



Mapa 6. Villas y Asentamientos. Fuente: Instituto Superior de Urbanismo ISU-UBA.

Ocupación del Suelo: Corredor Metropolitano Norte

El mapa 7 representa la distribución de los usos del suelo en las parcelas del área de estudio, incluyendo la totalidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, teniendo en cuenta información del Relevamiento de Usos del Suelo (RUS 2013) entre otras fuentes.



Mapa 7. Usos del Suelo. OI: Estudio para la formulación de un Esquema Director Intermunicipal del Borde Metropolitano. Pcia de Buenos Aires. Programa Multisectorial de Preinversión III. Prestamo Bid 1896//OC-AR 2008. Fuente: Elaboración Propia (áreas de estudio: relevamiento propio)

Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto-Ley 8912/77 y la información obtenida de diversas fuentes y relevamientos, es posible clasificar los usos del suelo según los siguientes tipos:

Administrativo: La destinada a usos relacionados con la actividad gubernamental, emplazada en el área urbana.

Comercial: La destinada a usos relacionados con la actividad terciaria, emplazada en el área urbana.

Equipamiento: Edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. Según las actividades o servicios específicos se pueden clasificar en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos.

Espacios Verdes: zonas de esparcimiento públicas o Espacios urbanos de vegetación (entorno con naturaleza, y equipamientos recreativos y/o de contemplación).
Industrial: La destinada a la localización de industrias agrupadas. Parque industrial es el sector de la zona industrial dotado de la infraestructura, el equipamiento y los servicios públicos necesarios para el asentamiento de industrias agrupadas, debiendo estar circundado por cortinas forestales.

Mixto: Combinación de dos o más usos del suelo en las parcelas.

Recreativo: La destinada principalmente a la actividad recreativa ociosa o activa, con el equipamiento adecuado a dichos usos. Podrá estar ubicada en cualquiera de las áreas.

Residencial: La destinada a asentamientos humanos intensivos, de usos relacionados con la residencia permanente y sus compatibles, emplazadas en el área urbana. Dentro de este uso del suelo se encuentra también Residencial extraurbana, uso destinado a asentamientos no intensivos de usos relacionados con la residencia no permanente, emplazada en pleno contacto con la naturaleza, en el área complementaria o en el área rural. Se incluyen en esta zona los clubes de campo.

Asentamientos precarios: Villas y asentamientos con tramas urbanas diversas, lotes con formas irregulares, en su mayoría, sin infraestructura de servicios públicos o equipamiento.

Otros: Usos del suelo diversos como: Reserva, sector delimitado en razón de un interés específico orientado al bien común; De recuperación, zonas no apta para usos urbanos, pero recuperable mediante obras o acciones adecuadas; De usos específicos: zonas delimitadas para usos del transporte (terrestre, marítimo o fluvial y aéreo), de las comunicaciones, la producción o transmisión de energía, la defensa, la seguridad y otros usos específicos.

Tierras Vacantes

La tierra vacante se subdivide en tierra vacante (m2 vacante), tierra vacante dudosa (m2 Vac. Dud) y tierra vacante privada (m2 Vac. Priv.). En la columna M2 Vacante se contabilizan los predios sin edificación o construcción y las tierras fiscales. A la columna M2 Vac Dud pertenecen los terrenos privados o concesionados con posibilidad de expropiación dadas sus características (ubicación, dimensiones, pertinencia, entre otras). En la columna M2 Vac Priv se contabilizan los predios privados de grandes dimensiones, que por sus características y/o ubicación estratégica, son susceptibles de ser incluidos en procesos de expropiación.

Subárea	T Vacante			TOTAL VAC. m2	Construida	Vacíos	TOTAL m2
	m2 Vac.	m2 Vac. Dud.	m2 Vac. Priv.				
Tigre	15170	127535	0	142705	247034	392800	782539
San Fernando centro	0	0	0	0	54000	13859	67859
San Fernando costanera	166478	5928	66689	239095	125415	415211	779721
San isidro centro Estación	0	0	0	0	341763	121960	463723
San isidro puerto	3575	59757	0	63332	26274	95929	185535
Martínez / la Lucila centro	0	0	1857	1857	365145	99231	466233
Martínez / la Lucila	0	89148	0	89148	118704	277217	485069
Vicente López FFCC Mitre	4298	0	0	4298	253930	63017	321245
Vicente López Puerto	40388	3438	11791	55617	136528	72197	264342
Vicente López / Carrefour	29735	0	122032	151767	110840	321830	584437
Puente Saavedra	0	0	0	0	68168	58457	126625
Ciudad universitaria	65684	0	0	65684	88758	712392	866834
Aeroparque	0	0	0	0	8691	23084	31775
Retiro	0	0	0	0	199789	424288	624077
Dársena norte	44069	3022	0	47091	18796	55160	121047
Puerto madero diques	0	0	0	0	110883	114137	225020
	369397	288828	202369	860594	2274718	3260769	6396081

Tabla 4. Suelo Vacante. NOLI. Fuente: Elaboración propia.

La sumatoria de estas 3 categorías de tierra vacante se contabiliza en la columna "Total Vac. M2." La columna Construida, se refiere a las siluetas en planta de las edificaciones pertenecientes a las subáreas de estudio. Esta información fue calculada a través de imágenes satelitales y no incluye metros cuadrados de propiedad horizontal.

La columna Vacíos está constituida por la sumatoria de las plazas y los patios internos pertenecientes a las subáreas de estudio.

La sumatoria total de los terrenos vacantes de las 16 subáreas de estudios incluye el total de la tierra vacante, el total de la tierra construida y los vacíos.

Reservas Naturales

El área de estudio cuenta con 5 reservas naturales de distintas categorías, ubicadas principalmente sobre la costa del Río de la Plata y en la primera sección del Delta del Paraná.



Mapa 8. Reservas en el área de estudio. Fuente: Elaboración Propia.

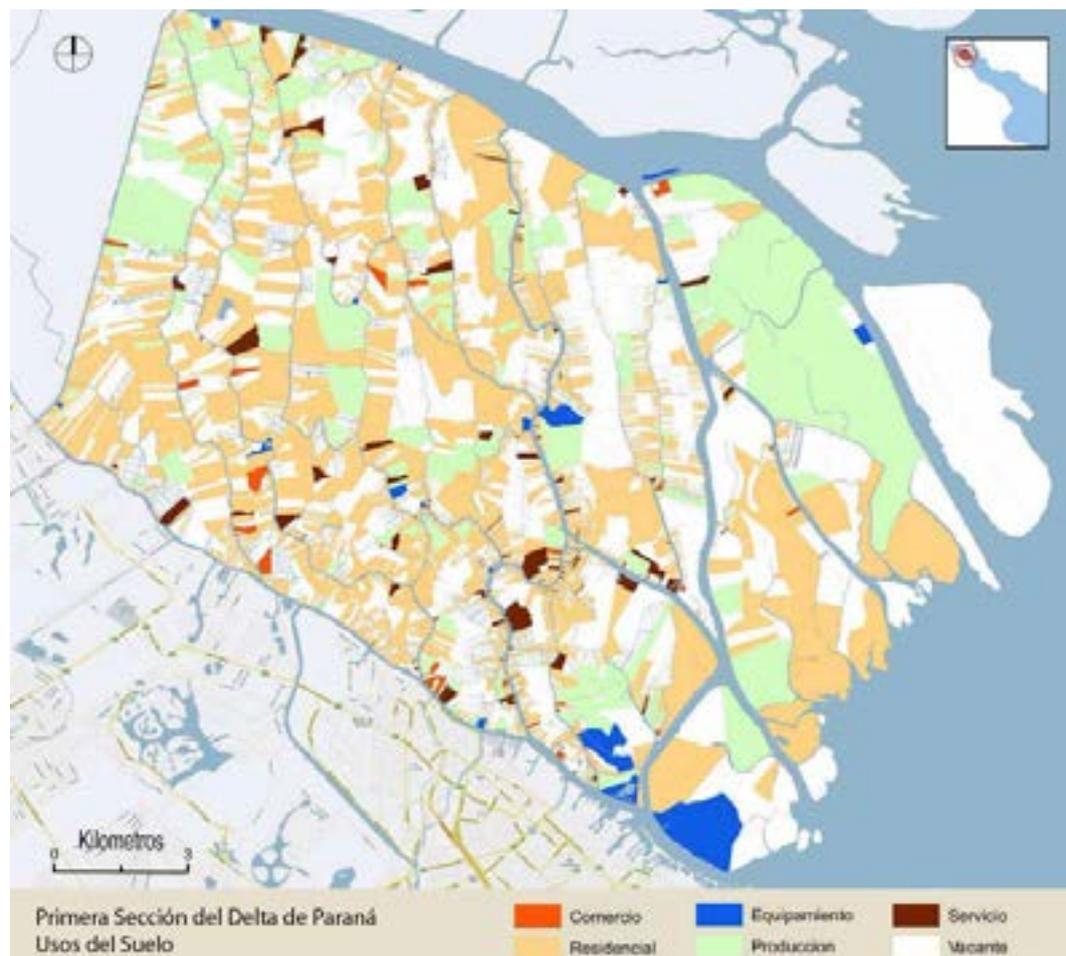
Estos territorios se constituyen en áreas protegidas de distinta categoría, de importancia para la flora o fauna del lugar. En total existen 370 hectáreas en el área de estudio que incluyen la Reserva Natural Tigre, la Reserva Ribera Norte, la Reserva Vicente López y la Reserva Ecológica Costanera Norte y Sur en CABA.

Partido	Nombre	HA	Descripción
Tigre	Reserva Natural Tigre	6	Reserva Natural
San Isidro	Reserva Refugio Educativo Ribera Norte	16	Reserva Natural
Vicente López	Reserva Natural Vicente López	5	Reserva Natural
CABA	Reserva Ecológica Costanera Norte	22	Reserva Natural Municipal
CABA	Reserva Ecológica Costanera Sur	321	Ramsar
	TOTAL	370 Ha	

Tabla 5. Reservas Naturales en el área de estudio. Fuente: Elaboración propia.

Ocupación del Suelo: Primera Sección del Delta

En el siguiente mapa, se observan los distintos usos del suelo, Comercial, Residencial, Equipamiento, Producción, Servicio y Vacante.

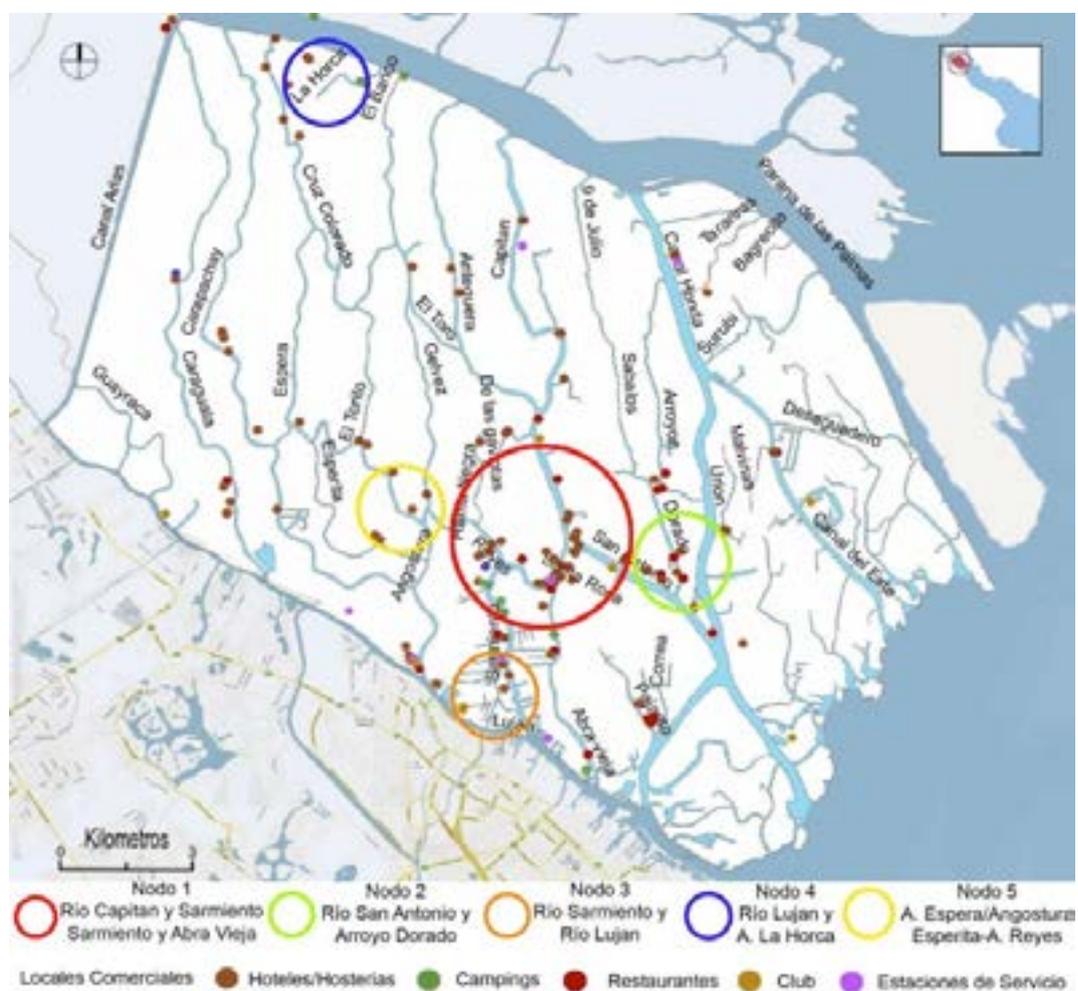


Mapa 9. Primera Sección del Delta. Usos del Suelo Islas del Delta / Tigre. Fuente: Consultora Fajre.

La primera sección del Delta se caracteriza por presentar distintos usos del suelo, predominando los usos residenciales, los usos para la producción y los predios vacantes.

Según el informe de la Fundación Metropolitana, el municipio ha detectado 800.000m² de construcciones realizadas fuera de todo marco legal. Esta problemática se acentúa al no existir mecanismos de control y fiscalización de las actividades al interior de muchas de las islas. Así mismo, muchos de los actuales "dueños" de las parcelas en las islas, en alguna oportunidad ocuparon estos terrenos cuando estaban vacantes o no existía la presión que actualmente existe por urbanizar.

La primera sección del Delta se caracteriza por la presencia de zonas recreativas o turísticas, zonas comerciales y áreas residenciales de media y baja densidad. Las zonas residenciales se localizan especialmente sobre los cursos de agua principales y secundarios, sin presentar patrones consolidados de densificación, a excepción de la zona de Tres Bocas.



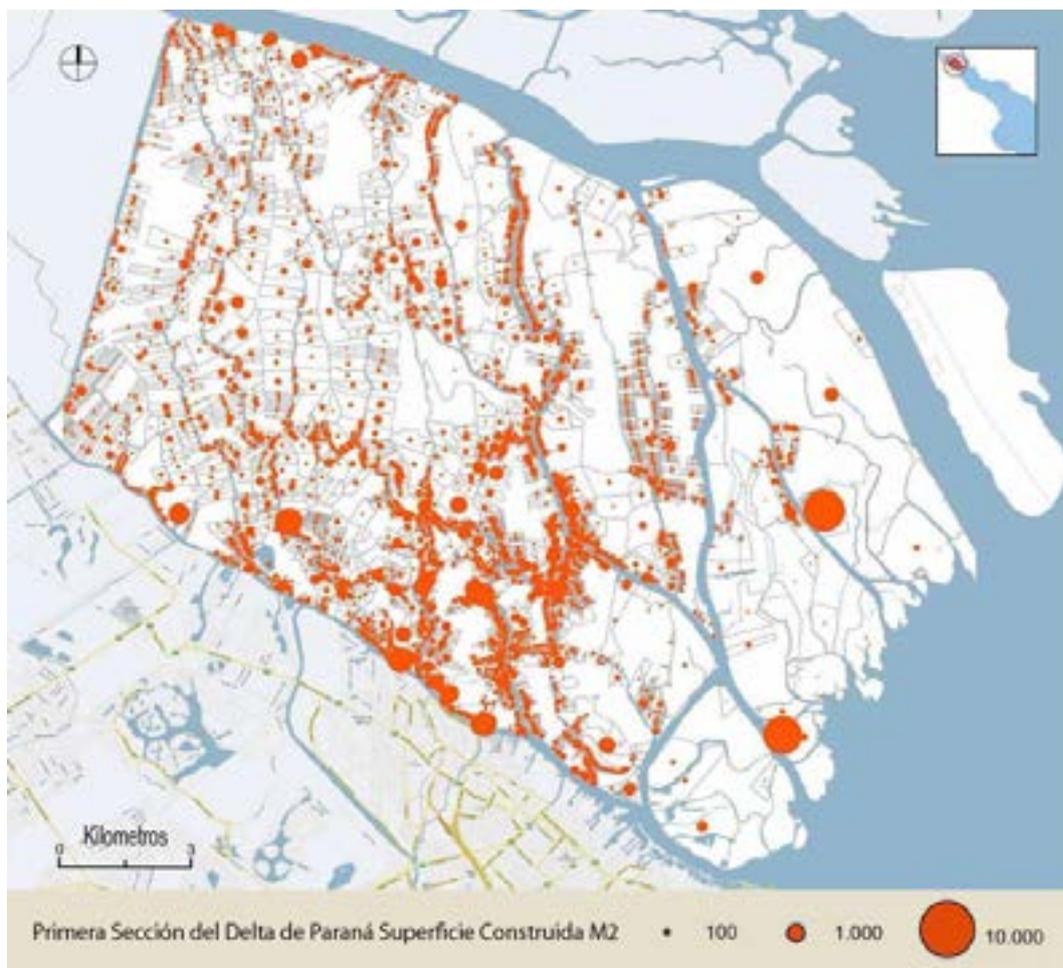
Mapa 10. Nodos de Actividades Primera Sección del Delta. Fuente: Elaboración Propia.

Los establecimientos turísticos y comerciales se localizan en su mayoría a lo largo de los principales cursos de agua, formando nodos en donde se concentran la prestación de servicios y actividades.

La ocupación de estos nodos de actividades se relaciona directamente con la afluencia de turistas y visitantes. Por esta razón, algunas áreas de la primera sección del Delta son ocupadas temporalmente, en ciertos meses del año, estaciones o fines de semana. En los siguientes mapas, se especifica la localización de los equipamientos turísticos registrados como entes comerciales ante la empresa de recolección de residuos. Así mismo, se localizan los principales nodos de concentración de actividades y de población flotante y permanente.

Superficie Construida Primera Sección del Delta de Paraná

La superficie construida se concentra sobre la margen de los ríos y arroyos más importantes como es el caso del río Sarmiento, el río Capitán, el arroyo Angostura, el arroyo Abra Vieja, el arroyo Reyes, entre otros. Los mega emprendimientos se localizan sobre el Canal del Este y el río Urión, con superficie construida de más de 10.000 metros cuadrados.



Mapa 11. Superficie construida en M2 Islas del Delta / Tigre. Fuente: Consultora Fajre.

Subsistema Institucional-Administrativo

El Corredor Metropolitano Norte de Buenos Aires, un área urbana multijurisdiccional de alto grado de complejidad, presenta una estructura político-institucional con 4 niveles de gobierno. En este territorio existen actores político-institucionales con claras funciones y competencias diferenciadas. Los actores con competencia directa son el Gobierno Nacional, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, los Gobiernos Municipales (Vicente López, San Isidro, San Fernando, Tigre) y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

La RMBA, a pesar de ser estructuralmente una unidad, una sola ciudad, cuenta con límites administrativos (municipios del conurbano bonaerense y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) en donde los actores políticos construyen su poder territorial privilegiando lo local/cerrado, lo endógeno, para luego, afirmados en ese poder territorial, proyectar sus relaciones hacia los distintos centros de poder, sea el Gobierno provincial en la ciudad de La Plata, sea el Gobierno nacional en la propia ciudad de Buenos Aires (Badía, 2011).

Ante una lógica de un modelo radial de relaciones políticas, de uno a uno, se tiende también a reproducir la fragmentación. Como consecuencia de la Ley Orgánica Municipal, los municipios del CMN, así como también la totalidad de municipios del conurbano bonaerense, son dependientes en materia de recursos económicos para gestionar temas clave (movilidad, saneamiento ambiental, infraestructura de servicios públicos) y en ciertas funciones críticas (seguridad, educación, recaudación, salud en el nivel no primario de atención. No existe un gobierno metropolitano sino una gran fragmentación de las instancias estatales y municipales de planeación y gestión de problemáticas.

Por otra parte, existe una clara tensión entre dependencia y poder (municipios poderosos en términos de poder electoral), lo cual ha generado un espacio de negociación política, en el que no solamente juegan los municipios y el Gobierno provincial, sino, cada vez más, el Gobierno nacional, reforzando en general la lógica de un esquema radial de relaciones (Badía, 2011).

Sin embargo, los municipios de Vicente López, San Fernando, Tigre y San Isidro intentan confluír en la atención de necesidades y la generación de proyectos comunes. Estos municipios aunque condicionados por las políticas que se implementen a nivel nacional, se agrupan en la Región Norte del Gran Buenos Aires, logrando entre otros la integración de funcionarios de los cuatro municipios en equipos de trabajo, acciones conjuntas para la defensa de los vecinos de la Región en materia de servicios públicos concesionados y diseño de políticas de estímulo para la inversión privada y promoción turística de la Región (Municipio de San Isidro, 2010).

Subsistema Social

Población

Según el último Censo Nacional 2010, en los partidos que conforman el CMN viven 1.101.909 habitantes, distribuidos entre cuatro municipios: Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre. La densidad poblacional en Vicente López es de 6908.2 hab/Km², en San Fernando 176.7 hab/Km² y en San Isidro 6101.6 hab/Km², el Partido de Tigre tiene una densidad de 1045.5 hab/Km².

Los municipios de San Isidro y Vicente López experimentan desde hace veinte años un proceso de estancamiento poblacional similar al de la Ciudad de Buenos Aires y San Fernando experimenta un crecimiento vegetativo o apenas superior, la población de Tigre crece a una tasa superior al 25% entre censos.

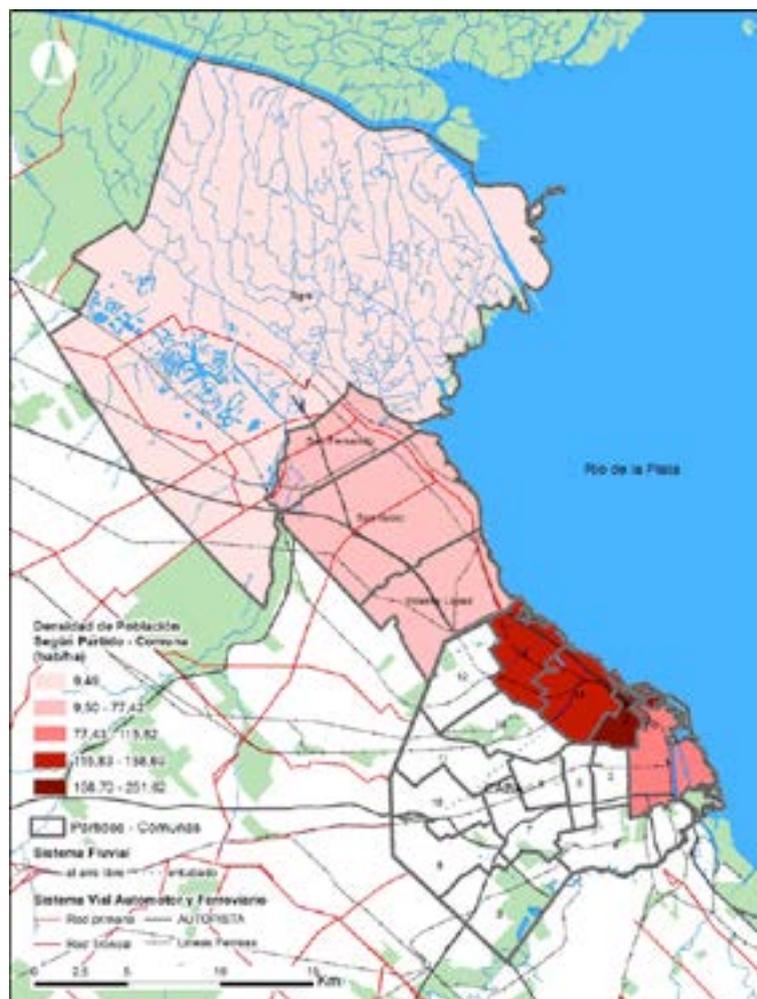
Por otra parte, las comunas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que hacen parte del Corredor Metropolitano Norte (Comunas 1, 2, 13 y 14) tienen una población de 734.524 habitantes con el índice de densidad de población más alto del territorio.

Partido	Población	Superficie en ha	Densidad de población (hab/ha)
San Isidro	292.878	4800	61,02
Vicente López	269.420	3900	69,08
San Fernando*	160.284	92400	1,73
Tigre	376.381	36000	10,45
Zona Norte	1.101.909	142700	980
CABA (Comunas 1,2, 13, 14)*	734.524	5390	136,27

Tabla 6. Densidad de Población en el área de estudio. Fuente: INDEC Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

*En esta tabla, se incluyó la sección de islas del partido de San Fernando para determinar la densidad de población (hab/ha). Mientras que en CABA se incluyó la totalidad de la población de las comunas 1, 2, 13 y 14 para determinar la densidad de población de este territorio.

En el mapa 12, se representa la densidad de población según partido o Comuna.



Mapa 12. Densidad de población según partido/Comuna.
Fuente: Elaboración propia
datos del Censo 2010.

Población Área de Estudio

Según datos del Censo 2010 del INDEC, la población total del área de estudio se calcula en 1.205.312 personas. Esta población representa un 30,22% en función del total (población área de estudio comparada con la población resto del partido). El área de estudio con mayor aporte de población es la ciudad Autónoma de Buenos Aires, con un porcentaje de aporte de un 72,45% en función del total, mientras que el partido de San Fernando aporta sólo el 4,02% en función del total de la población.

Partidos	Población 2010					
	Área de Estudio	% en función del total	Resto del Partido	% en función del total	Total	% en función del total
CABA	734.524	18,41	2.155.629	54,04	2.890.153	72,45
Vicente López	155.742	3,90	113.678	2,85	269.420	6,75
San Isidro	178.734	4,48	114.144	2,86	292.878	7,34
San Fernando	110.260	2,76	50.024	1,25	160.284	4,02

Tigre	26.052	0,65	350.329	8,78	376.381	9,44
Total	1.205.312	30,22	2.783.804	69,78	3.989.116	100,00

Tabla 7. Corredor Metropolitano Norte. Población 2010. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo 2010.

Población por Subáreas

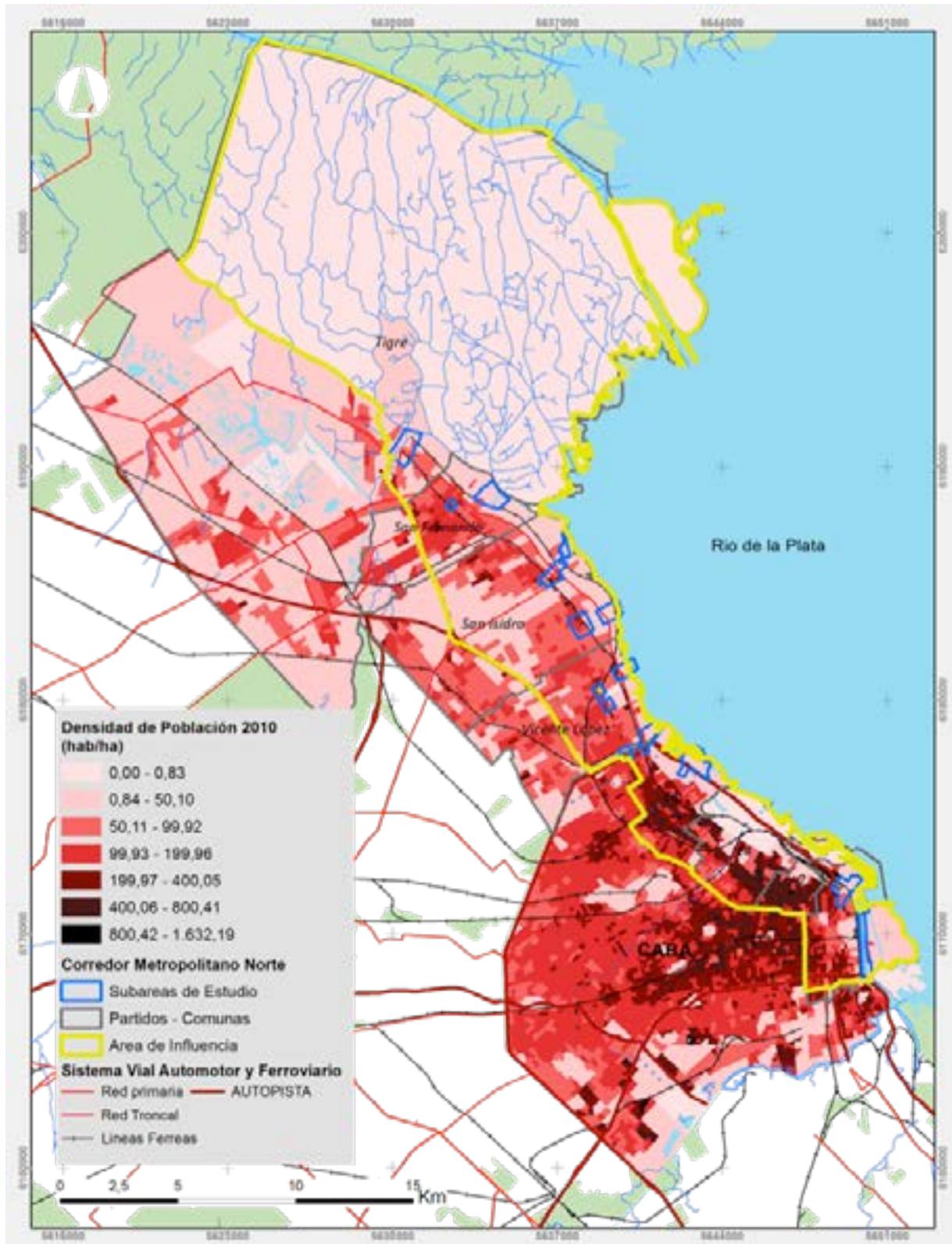
Según datos del Censo 2010 del INDEC la sumatoria de la población de las 16 subáreas de estudios (incluida sus áreas de influencia) es de aproximadamente 446.496 habitantes.

	Subárea de Estudio		Área de influencia		Superficie en ha	
	Nombre	Población	Superficie en ha	Nombre		Población
1	Tigre	5001	173,22	1.1	3426	93,5
				1.2	8914	188,49
				1.3	5468	24810,61
2	San Fernando centro	1250	17,25	2.1	30750	264,37
3	San Fernando costanera	918	135,72	3.1	3678	184,92
				3.2	1826	103,28
4	San Isidro centro	6097	96,94	4.1	30667	713,7
5	San Isidro puerto	1278	42,08	5.1	7492	282,45
6	Martínez /La Lucila centro	8560	105,14	6.1	6178	39,18
				6.2	5201	34,6
7	Martínez /La Lucila costanera	1922	99,43	7.1	1895	17,51
				7.2		17,86
8	Vicente López /Mitre FFCC Mitre	8719	71,19	8.1	16094	124,95
				8.2	3743	31,35
9	Vicente López/ Puerto Olivos	3836	82,03	9.1	2471	74,73
				9.2		56,94
10	Vicente López/Carrefour	2704	105,85	10.1	2905	86,14
				10.2	654	96,8
11	Puente Saavedra	3149	36,82	11.1	4600	20,73
				11.2	2394	7,65
				11.3	22491	45,59
12	Ciudad universitaria	568	164,10	12.1		75,62
				12.2	6483	74,37
				12.3		69,43
13	Aeroparque	0	6,81	13.1	0	195,38
14	Retiro		121,05			
15	Dársena Norte	1999	43,26	14.1 y 14.2	228805	1852,31
16	Puerto Madero diques	4360	128,40			
TOTAL		50361		TOTAL	396135	

Tabla 8. Población por Subáreas. Fuente: Elaboración propia base Censo 2010.

Los datos expresados en la tabla, incluyen la sumatoria de los radios censales dentro de los límites de las distintas áreas. Teniendo en cuenta los criterios de conformación de los radios censales, en ocasiones, la extensión de los mismos supera los límites establecidos para las subáreas o las áreas de influencia. En estos casos, se incluyó la totalidad de la población perteneciente al radio censal, al no contar con información por manzana censal.

Teniendo en cuenta la información suministrada por el Censo INDEC 2010, en el mapa 13, se representa la Densidad de Población para el año 2010 para el área de estudio; el Corredor Metropolitano Norte y la totalidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



Mapa 13. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2010. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.

Delta del Paraná: Población permanente

Según el censo poblacional del año 2001, el área insular del partido de Tigre cuenta con 5.034 habitantes distribuidos en 224 Km². El área continental del partido de Tigre, con 152 km², cuenta con una población de 329.426, representando el 98.53% del total, mientras que el área insular cuenta solo con el 1.47%. (Fernandez, 2002). La población permanente no es homogénea en cuanto a sus características socio- culturales y/o económicas.

Delegación	Población 1991	Densidad 1991 (hab/ha)	Población 2001	Densidad 2001 (hab/ha)	Crecimiento de Población (N ^o)	Crecimiento de Población (%)
Islas	3199	0,13	4996	0,20	1797	56,17

Tabla 9. Crecimiento Demográfico de sector insular 1991-2001. Fuente: Fernández, L. Servicios Ecológicos en el Delta. 2002.

Según datos de la municipalidad de Tigre, la evolución de la población en los últimos sesenta años presenta las siguientes características:

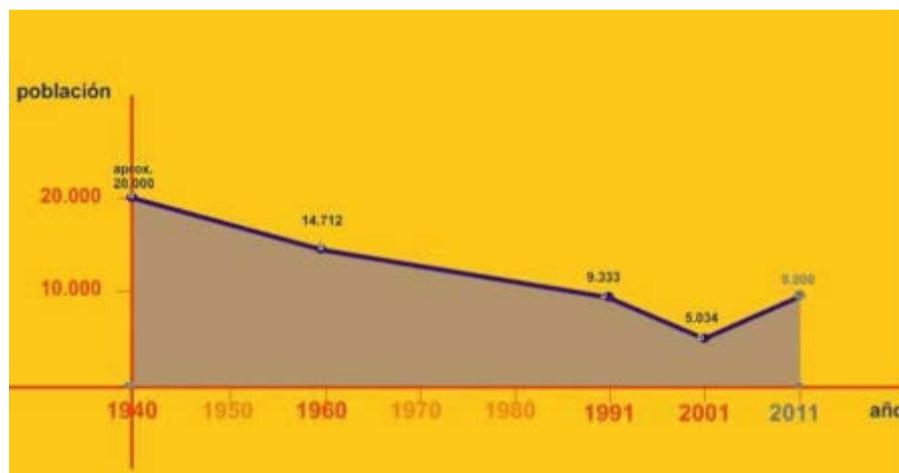


Figura 6. Evolución de la población en los últimos sesenta años. Fuente: Municipalidad de Tigre.

Población Temporal

La población temporal (fines de semana), mantiene un flujo estable que duplica la población permanente durante todo el año. Según datos de la municipalidad, la población temporal alcanza las 11.900 personas, un 237% mayor que la población permanente. (Plan de Manejo Integral de las Islas del Delta, 2010). El flujo de la población temporal depende en gran medida de las condiciones climatológicas y debido a esto, en los meses de Junio, Julio y Agosto, se presentan los menores flujos tanto de población temporal como de turistas.

Población Temporal: Turistas

Las islas del Delta, en Tigre son consideradas como un lugar con numerosos atributos naturales y debido a su cercanía con la metrópoli, se consolida como el lugar natural más próximo y de fácil accesibilidad para miles de turistas nacionales y extranjeros que llegan a Buenos Aires.

Esta afluencia de turistas ha incrementado la oferta de servicios de hostales, restaurantes, paseos, clubes y hoteles que se localizan en el territorio insular. En el siguiente gráfico, se observa el número de plazas disponibles y el incremento en los años 2008 y 2009.

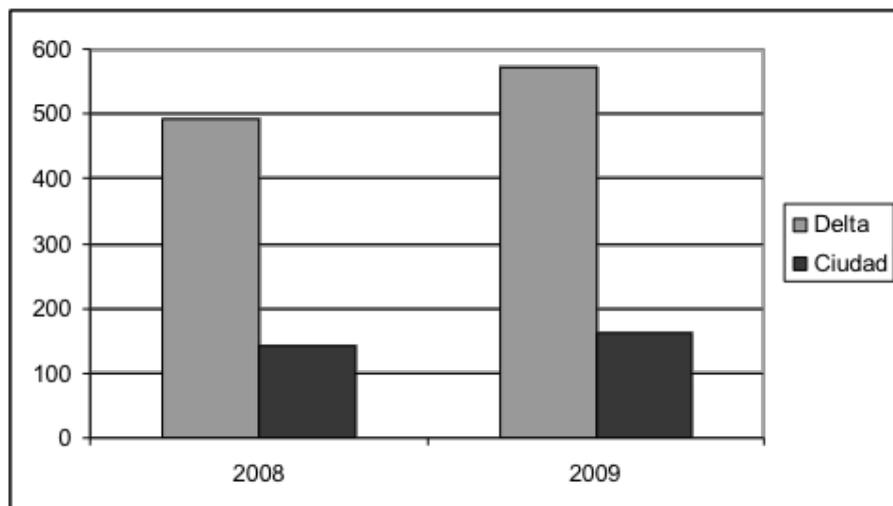


Figura 7. Plazas disponibles en el Delta años 2008 y 2009. Fuente: Municipalidad de Tigre-Subsecretaría de Turismo.

	2008	2009
Delta	491	571
Ciudad	141	161
TOTAL	632	732

Según datos de la municipalidad de Tigre, la subsecretaría de turismo y organismos privados existen en las islas del Delta restaurantes, recreos y sitios con camas disponibles (hoteles, cabañas, hosterías y campings). Las plazas hoteleras pasaron de 490 en el 2009 a 707 en el 2010, registrando un aumento del 44,3%. En la siguiente figura, se observa como en los primeros tres meses del año, el flujo de turistas y visitantes duplica al número de visitantes de los meses de Abril, Mayo y Junio, situación que coincide con el inicio del otoño e invierno.

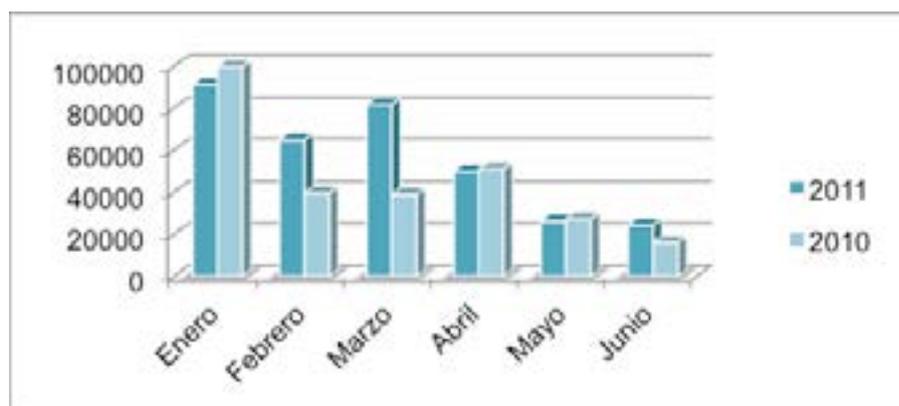


Figura 8. Turistas y visitantes en la Primera Sección del Delta. Fuente: Actores Sociales en la Gestión de RSU, Municipio de Tigre. (2014).

2011			
Mes	Semana	Fines de Semana	
Enero		48017	43290
Febrero		28056	36848
Marzo		41936	39819
Abril		23433	26561
Mayo		11988	14397
Junio		9649	14782
TOTAL		163079	175697

Tabla 10. Visitantes a las islas del Delta, Municipio de Tigre. Fuente: Subsecretaría de Turismo, Tigre.

De la misma manera, el flujo de turistas se incrementa los fines de semana y feriados. Según datos proporcionados por la subsecretaría de turismo del Municipio, durante los primeros seis meses del año 2011, más de 338.000 personas visitaron las islas del Delta. El flujo de visitantes aumenta los fines de semana, representando aproximadamente el 52% de las visitas totales.

Proyecciones Corredor Metropolitano Norte al 2020 y al 2030

La información estadística brindada por las proyecciones de población permite determinar la potencial demanda de bienes y servicios relacionado con la infraestructura de las ciudades, constituyéndose en una herramienta clave para la planificación sectorial y la evaluación de políticas públicas. En este sentido y a efectos de esta investigación, el análisis de las proyecciones de población permite inferir la posible demanda de movilidad del área de estudio.

En esta sección, se presentan las proyecciones de población del área de estudio teniendo en cuenta los resultados oficiales del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 proporcionados por el INDEC⁷. Basado en las proyecciones del INDEC realizadas para ciudad de Buenos Aires y provincia de Buenos Aires entre el 2010 y el 2040, se determinó un índice de crecimiento poblacional (ICP). Este valor se aplicó para estimar dichas proyecciones por radio censal en los mismos intervalos de tiempo (2015, 2020, 2030 y 2040).

La metodología utilizada consistió en formular en una primera etapa el ICP para ciudad de Buenos Aires y para provincia de Buenos Aires, tomando el dato del año 2010 como dato base. La proyección calculada por el INDEC para cada año se dividió por el dato de este año, determinando así el índice por año.

$$ICP\ 2015 = \frac{Pob\ año}{Pob\ 2010}$$

Posteriormente se multiplicó el ICP de cada año por la población a nivel de radio censal. De esta manera:

$$ICP\ año \times Radio\ Censal = POB\ año$$

Para obtener la información gráfica (mapas) se calculó la densidad poblacional por año.

$$Densidad = \frac{Pob\ año}{Area\ (Ha)}$$

7- Instituto Nacional de Estadística y Censos, Argentina. <http://www.indec.mecon.ar/>

Información Oficial INDEC

El siguiente cuadro muestra la población estimada por sexo según año calendario para la provincia de Buenos Aires y ciudad de Buenos Aires según el INDEC.

Provincia de Buenos Aires, 2010-2040				Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2010-2040			
Año	Ambos sexos	Varones	Mujeres	Año	Ambos sexos	Varones	Mujeres
2010	15.716.942	7.676.592	8.038.350	2010	3.026.481	1.406.566	1.622.915
2011	15.609.607	7.776.525	8.133.082	2011	3.033.639	1.400.835	1.623.804
2012	16.100.616	7.875.684	8.226.934	2012	3.038.860	1.414.105	1.624.755
2013	16.299.590	7.965.664	8.319.725	2013	3.044.076	1.418.339	1.625.737
2014	16.476.140	8.064.649	8.411.300	2014	3.049.229	1.422.507	1.626.722
2015	16.659.931	8.166.456	8.501.475	2015	3.054.267	1.426.582	1.627.685
2016	16.841.136	8.250.777	8.590.358	2016	3.059.120	1.430.571	1.628.551
2017	17.020.012	8.341.533	8.678.079	2017	3.063.728	1.434.323	1.629.405
2018	17.196.386	8.431.831	8.764.555	2018	3.068.043	1.437.936	1.630.107
2019	17.370.144	8.520.589	8.849.756	2019	3.072.029	1.441.350	1.630.679
2020	17.541.141	8.607.537	8.933.604	2020	3.075.646	1.444.545	1.631.101
2021	17.709.598	8.693.385	9.016.213	2021	3.078.896	1.447.495	1.631.391
2022	17.875.743	8.778.548	9.097.195	2022	3.081.550	1.450.179	1.631.371
2023	18.039.500	8.861.489	9.178.011	2023	3.083.770	1.452.589	1.631.182
2024	18.200.851	8.943.682	9.257.169	2024	3.085.483	1.454.748	1.630.737
2025	18.359.753	9.024.621	9.335.132	2025	3.086.680	1.456.560	1.630.120
2026	18.516.450	9.104.437	9.412.022	2026	3.087.308	1.458.111	1.629.227
2027	18.671.214	9.183.262	9.487.952	2027	3.087.434	1.459.359	1.628.075
2028	18.824.057	9.261.094	9.562.913	2028	3.086.973	1.460.309	1.626.664
2029	18.974.810	9.337.923	9.636.887	2029	3.085.971	1.460.970	1.625.001
2030	19.123.942	9.413.737	9.709.855	2030	3.084.450	1.461.355	1.623.095
2031	19.270.464	9.488.582	9.781.882	2031	3.082.415	1.461.471	1.620.944
2032	19.415.484	9.562.541	9.852.953	2032	3.079.869	1.461.324	1.618.545
2033	19.558.673	9.635.567	9.923.106	2033	3.076.845	1.460.932	1.615.913
2034	19.699.931	9.707.643	9.992.288	2034	3.073.375	1.460.312	1.613.063
2035	19.839.191	9.778.732	10.060.459	2035	3.069.488	1.459.479	1.610.009
2036	19.976.410	9.848.813	10.127.597	2036	3.065.183	1.458.434	1.606.749
2037	20.111.548	9.917.888	10.193.660	2037	3.060.454	1.457.173	1.603.281
2038	20.244.529	9.985.956	10.258.673	2038	3.055.302	1.455.695	1.599.607
2039	20.375.264	10.052.731	10.322.533	2039	3.049.723	1.453.997	1.595.726
2040	20.503.663	10.118.438	10.385.215	2040	3.043.704	1.452.069	1.591.635

Tabla 11. Proyecciones provinciales de población por sexo y grupo de edad 2010-2040. Fuente: Informe No 36 serie Análisis Demográfico. INDEC

Proyecciones Corredor Metropolitano Norte 2015-2040: Metodología

Para determinar la población del área de estudio, se incluyeron los radios censales pertenecientes a los mismos. Debido a la predeterminación de los criterios de conformación de los radios censales, en ocasiones los límites de los mismos exceden los límites del área de estudio. Al no tener acceso a la información por manzana censal, el valor total del área excedente, se calculó como población perteneciente al área de estudio.

Se calculó también el porcentaje de incidencia de cada una de las poblaciones por partido, según área de estudio y área de influencia, y su representación en función del total de la población.

Por otra parte, teniendo en cuenta los datos proporcionados por el INDEC para el año 2010, se calculó un porcentaje de incremento poblacional aproximado por año por cada partido y un porcentaje de incremento en comparación con el año/proyección anterior.

Las proyecciones estimadas se presentan en tablas por año y en mapas de densidad de población por radio censal.
Año 2015

Las tabla representa las proyecciones estimadas del año 2015 según los partidos del CMN a partir de los datos proporcionados por el censo INDEC 2010.

Partidos CABA	Población 2015						
	Área de Estudio	% en función del total	Área de Influencia	% en función del total	Total	% en función del total	% incremento 2010
CABA	740.775	18,17	2.173.936	53,33	2.914.711	71,50	0,85
Vicente López	164.680	4,04	120.197	2,95	284.877	6,99	5,74
San Isidro	188.992	4,64	120.698	2,96	309.690	7,60	5,74
San Fernando	116.598	2,86	52.897	1,30	169.495	4,16	5,75
Tigre	27.546	0,68	370.437	9,09	397.983	9,76	5,74
Total	1.238.591	30,38	2.838.165	69,62	4.076.756	100,00	23,81

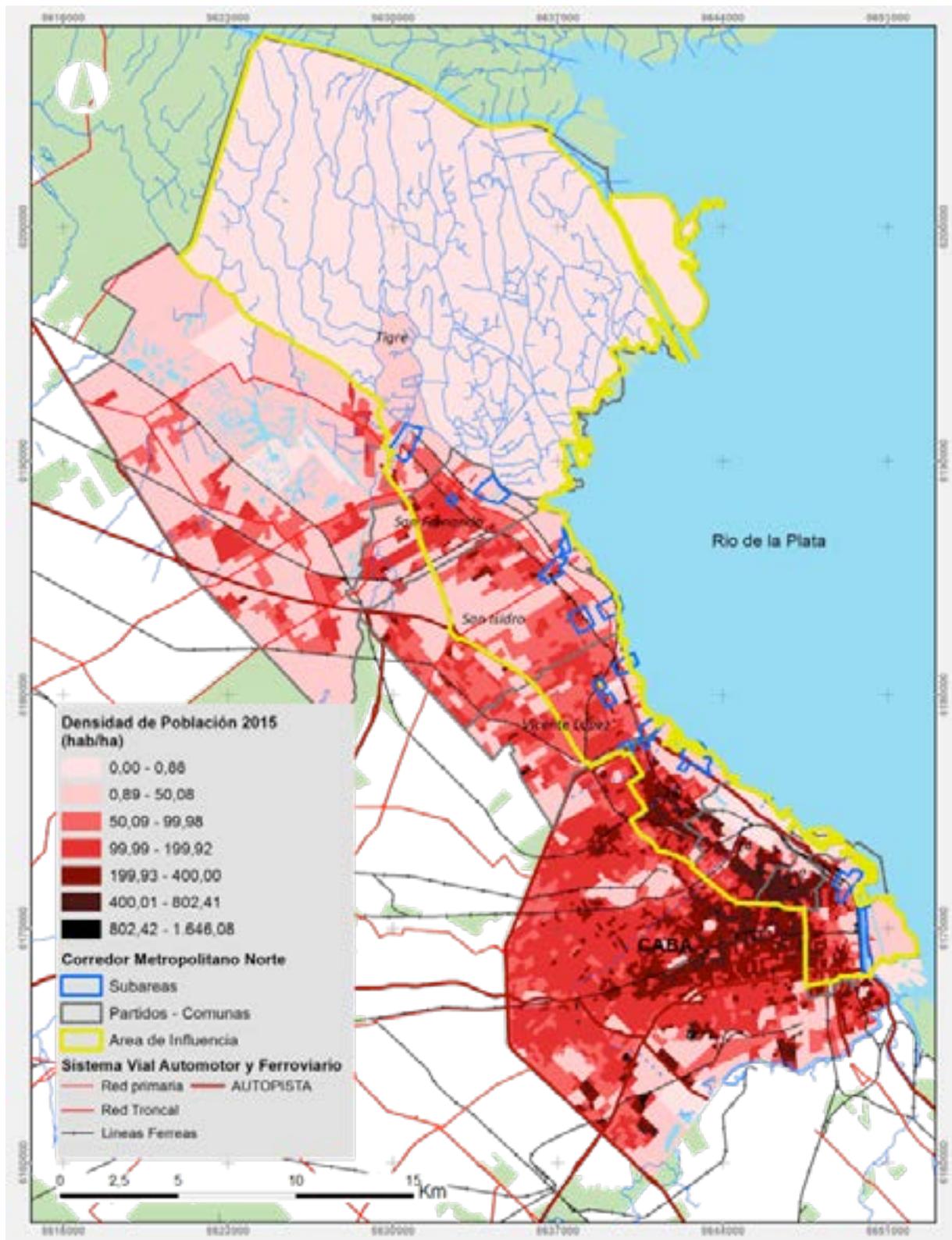
Tabla 12. Población CMN proyección al año 2015. Fuente: Elaboración propia base en proyecciones INDEC Censo 2010.

El incremento poblacional se calcula en un 23,81% con respecto a los datos del Censo año 2010. El incremento para los municipios de Tigre, San Isidro y Vicente López es del 5,74% mientras que para San Fernando es del 5,75. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires presenta el menor incremento con un porcentaje de 0,85%.

De la misma manera, la representación de la densidad de población por radio censal para el año 2015 no refleja modificaciones importantes para los radios censales ubicados en CABA, en donde se mantienen entre los rangos de 50 a 200 hab/ha y en algunas zonas en el rango 400 a 800 habitantes por hectárea. El rango de densidad de población de 50 a 100 habitantes y de 100 a 200 hab/ha es predominante en el partido de San Isidro. El partido de San Fernando, zona centro, consolida sus rango poblacional en 100 a 200 habitantes por hectárea con presencia de radios censales de 200 a 400 habitantes por hectárea.

Sobre la costa tanto en el partido de San Fernando como en el partido de San Isidro, se presentan radios censales de 50 a 100 habitantes por hectárea y un rango de 1 a 50 habitantes en el resto de la zona costera. La densidad poblacional del Delta del Paraná se consolida en el rango de 0 a 50 habitantes por hectárea con excepción de los radios censales próximos a los ríos Lujan, Caraguatá y Sarmiento, sin presentar cambios con respecto al Censo 2010.

El mapa representa las proyecciones estimadas del año 2015 expresada como densidad de población por radio censal.



Mapa 14. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2015. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.

Año 2020

Las tabla representa las proyecciones estimadas del año 2020 según los partidos del CMN.

Partidos CABA	Población 2020						
	Área de Estudio	% en función del total	Área de Influencia	% en función del total	Total	% en función del total	% incremento 2015
CABA	745.968	17,94	2.189.183	52,65	2.935.151	70,59	0,70
Vicente López	173.264	4,17	126.466	3,04	299.730	7,21	5,21
San Isidro	198.841	4,78	126.991	3,05	325.832	7,84	5,21
San Fernando	122.662	2,95	55.652	1,34	178.314	4,29	5,20
Tigre	28.983	0,70	389.733	9,37	418.716	10,07	5,21
Total	1.269.718	30,54	2.888.025	69,46	4.157.743	100,00	21,54

Tabla 13. Población CMN proyección al año 2020. Fuente: Elaboración propia base en proyecciones INDEC Censo 2010.

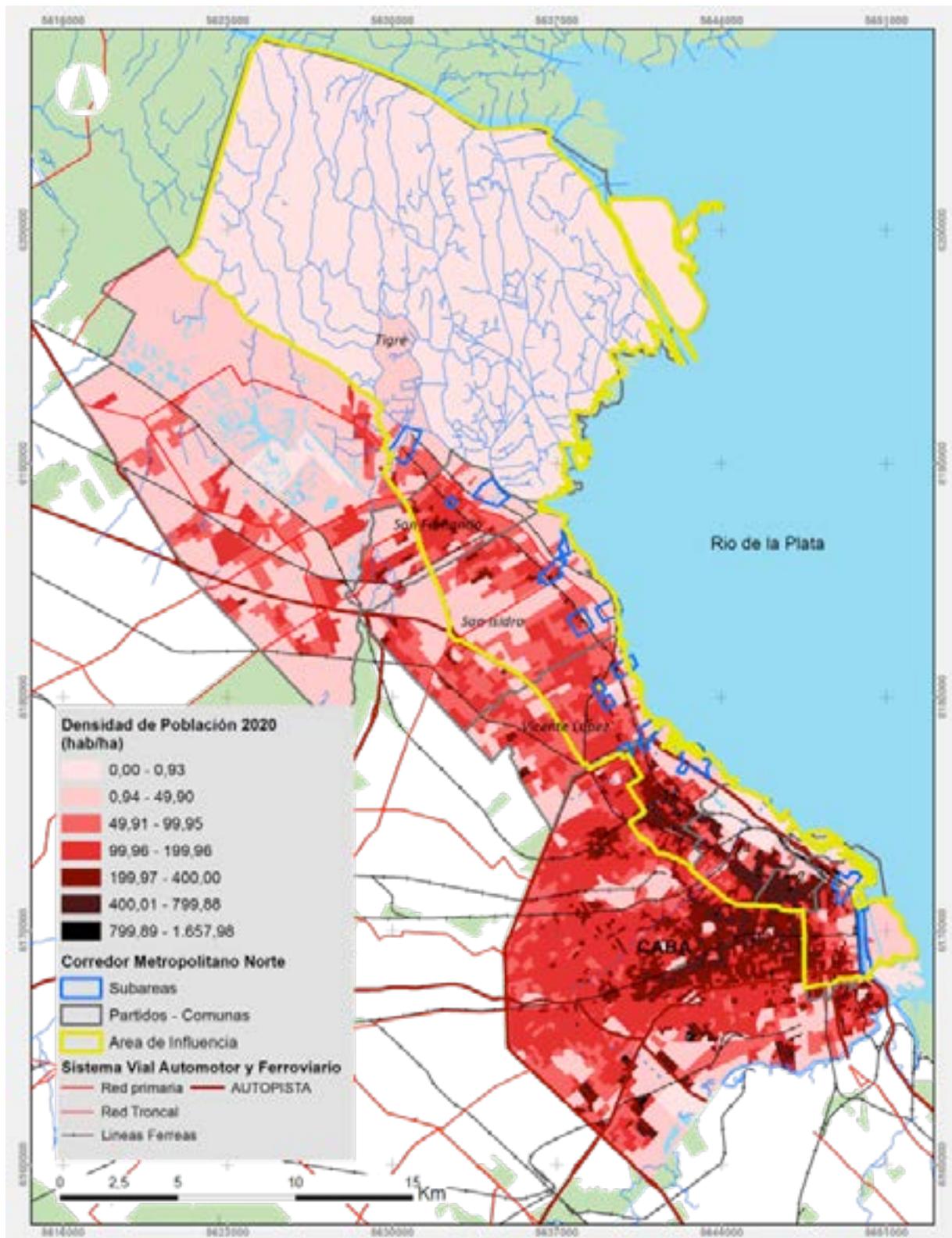
Teniendo en cuenta los datos del Censo año 2010, el incremento poblacional para los municipios de Tigre, San Isidro y Vicente López se calcula en 11,25% mientras que para San Fernando es del 11,24%. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires presenta el menor incremento con un porcentaje de 1,55%.

Por otra parte, con respecto a la proyección anterior (2015), la sumatoria del incremento poblacional se calcula en un 21,54%, presentándose un incremento de 0,70% en CABA, 5,21% en Tigre, Vicente López y San Isidro y un 5,20% en San Fernando.

La representación de la densidad de población por radio censal para el año 2020 refleja modificaciones significativas para los radios censales ubicados en la zona céntrica de los partidos de Vicente López y San Isidro, en donde se consolidan en el rango de 100 a 200 hab./ha. San Fernando y Tigre no presentan modificaciones en el rango de los radios censales. En CABA, se mantiene la densidad poblacional en los rangos de 100 a 200 hab/ha y en algunas zonas en el rango 400 a 800 hab/ha, con baja densidad en la zona costera (0 a 50 hab./ha).

Sobre la costa tanto en el partido de San Fernando como en el partido de Tigre, se presentan un incremento de rango en algunos radios censales, pasando de 1 a 50 hab./ha al rango de 50 a 100 habitantes por hectárea. La densidad poblacional del Delta del Paraná se mantiene en el rango de 0 a 50 habitantes por hectárea con excepción de los radios censales que en las proyecciones anteriores se encontraban en el rango de 1 a 50 hab./ha.

El mapa representa las proyecciones estimadas del año 2020 expresada como densidad de población por radio censal.



Mapa 15. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2020. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.

Año 2030

Las tabla representa las proyecciones estimadas del año 2030 según los partidos del CMN.

Partidos CABA	Población 2030						
	Área de Estudio	% en función del total	Área de Influencia	% en función del total	Total	% en función del total	% incremento 2020
CABA	748.095	17,50	2.195.493	51,36	2.943.588	68,86	0,29
Vicente López	188.645	4,41	137.700	3,22	326.345	7,63	8,88
San Isidro	216.502	5,06	138.262	3,23	354.764	8,30	8,88
San Fernando	133.554	3,12	60.595	1,42	194.149	4,54	8,88
Tigre	31.558	0,74	424.350	9,93	455.908	10,67	8,88
Total	1.318.354	30,84	2.956.400	69,16	4.274.754	100,00	35,81

Tabla 14. Población CMN proyección al año 2030. Fuente: Elaboración propia base en proyecciones INDEC Censo 2010.

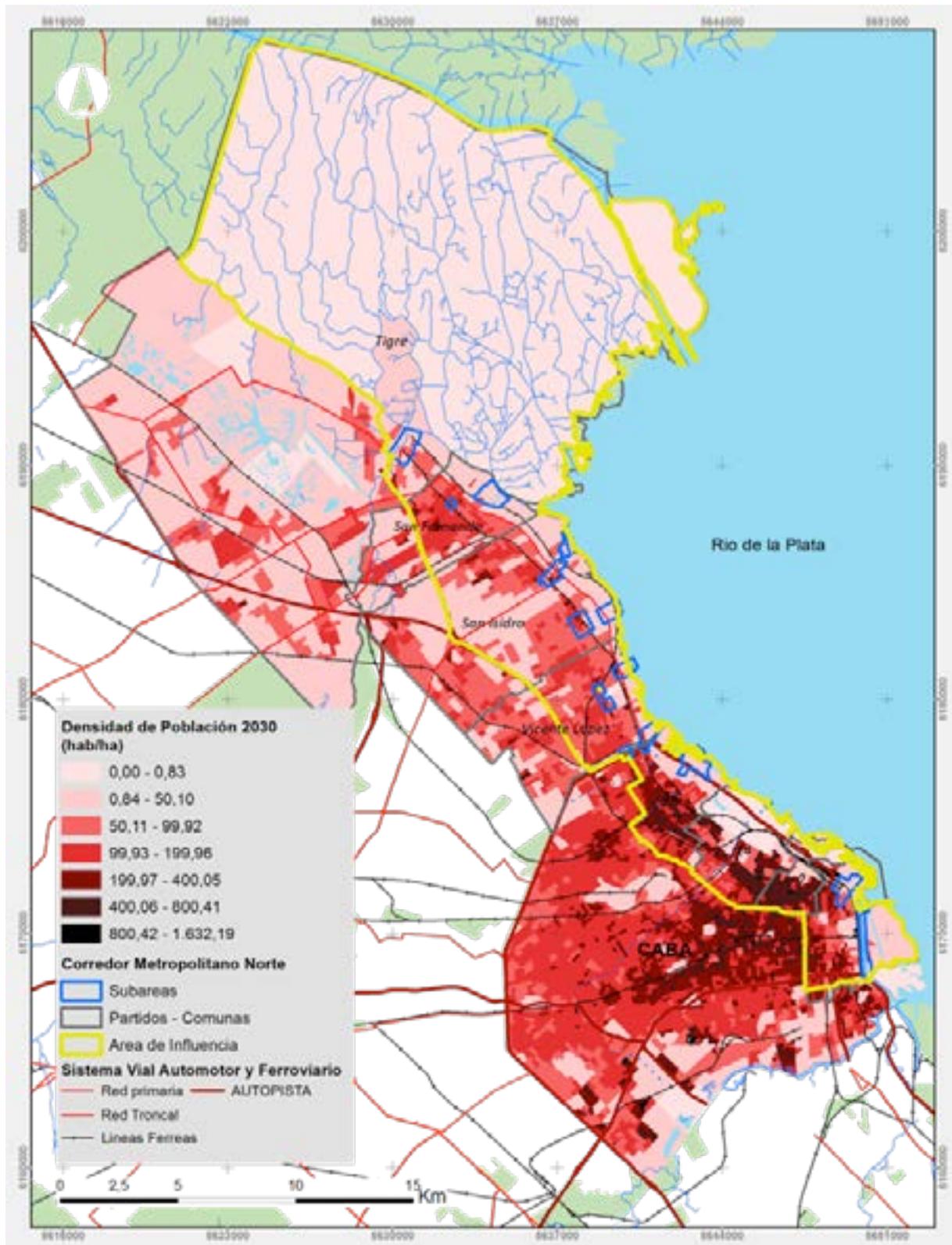
El incremento poblacional para los municipios de Tigre y San Isidro se calcula en 21,13% mientras que para San Fernando y Vicente López es del 21,12%. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires presenta el menor incremento con un porcentaje de 1,84%. Estos porcentajes se calculan teniendo en cuenta los datos del Censo año 2010.

Por otra parte, con respecto a la proyección anterior (2020), la sumatoria del incremento poblacional se calcula en un 35,81%, presentándose un incremento de 0,29% en CABA, 8,88% en Tigre, Vicente López, San Fernando y San Isidro.

La representación de la densidad de población por radio censal para el año 2030 refleja modificaciones significativas para los radios censales ubicados en la zona céntrica de los partidos de Vicente López, San Fernando y San Isidro, en donde se consolidan en el rango de 100 a 200 hab./ha. Particularmente en San Isidro, se presentan también algunos radios censales en el rango de 200 a 400 hab./ha en cercanías a las zonas céntricas de este partido. Tigre no presentan modificaciones en el rango de los radios censales con respecto a las proyecciones anteriores (2020). En CABA, se mantiene la densidad poblacional en los rangos de 100 a 200 hab/ha y en algunas zonas, como la comuna 2, se consolida en el rango 400 a 800 hab/ha.

Se mantiene el rango de 50 a 100 habitantes por hectárea de algunos radios censales sobre la costa (partido de San Fernando y Tigre), mientras que el resto de la zona costera se mantiene en el rango de 1 a 50 hab./ha. La densidad poblacional del Delta del Paraná no sufre modificaciones.

El mapa representa las proyecciones estimadas del año 2030 expresada como densidad de población por radio censal.



Mapa 16. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2030. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.

Año 2040

Las tabla representa las proyecciones estimadas del año 2040 según los partidos del CMN.

Partidos CABA	Población 2040						
	Área de Estudio	% en función del total	Área de Influencia	% en función del total	Total	% en función del total	% incremento 2020
CABA	738.205	17,06	2.166.416	50,07	2.904.621	-1,32	0,50
Vicente López	201.521	4,66	147.089	3,40	348.610	6,82	29,39
San Isidro	231.269	5,35	147.695	3,41	378.964	6,82	29,39
San Fernando	142.673	3,30	64.728	1,50	207.401	6,83	29,40
Tigre	33.709	0,78	453.311	10,48	487.020	6,82	29,40
Total	1.347.377	31,14	2.979.239	68,86	4.326.616	25,97	118,08

Tabla 15. Población CMN proyección al año 2040. Fuente: Elaboración propia base en proyecciones INDEC Censo 2010.

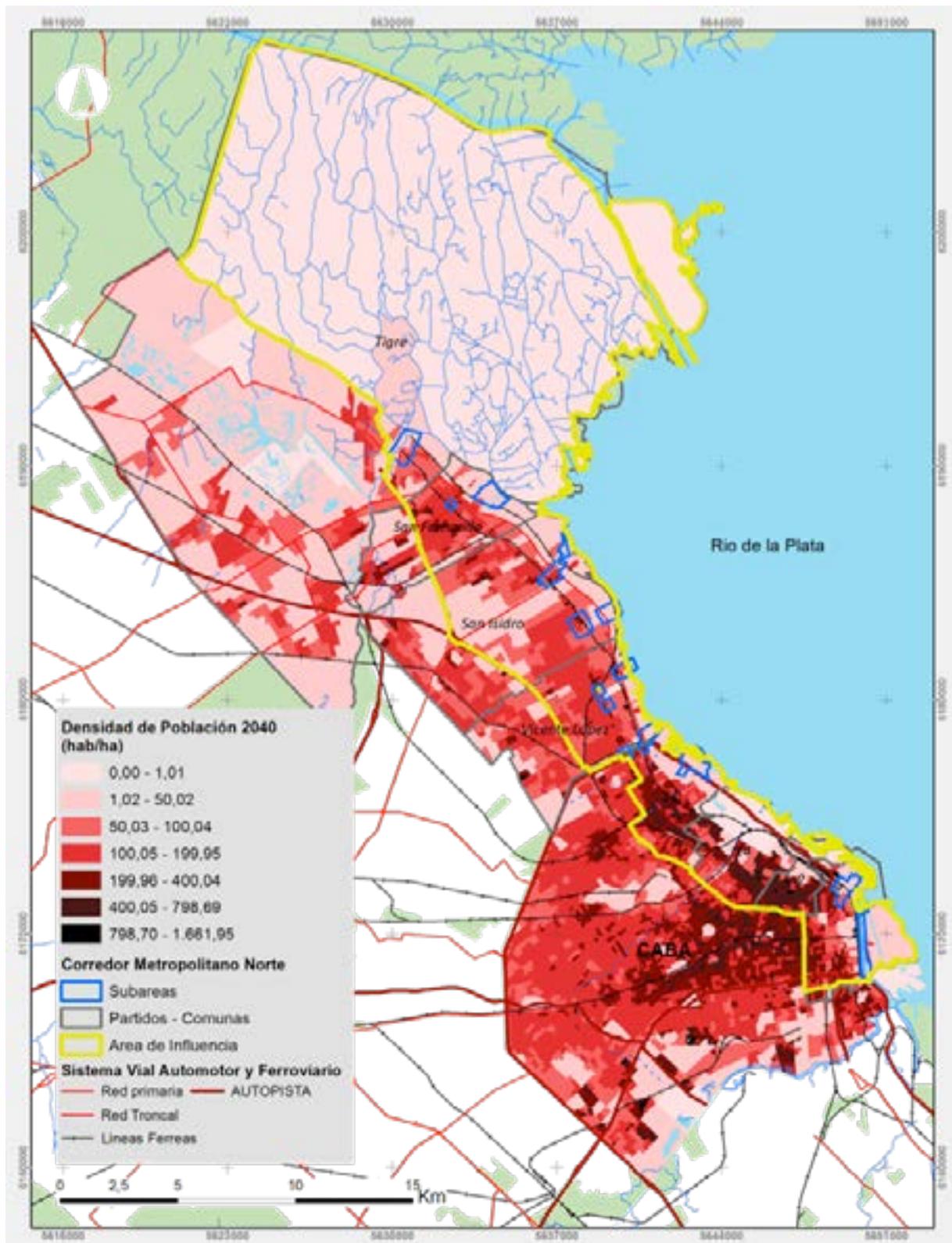
Con respecto a los datos del Censo año 2010, el incremento poblacional para los municipios de Vicente López y San Isidro se calcula en 29,39% mientras que para San Fernando y Tigre es del 29,40%. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se presenta sólo un incremento del 0,50%.

Teniendo en cuenta la proyección anterior (2030), en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se presenta una disminución significativa de 1,32%. En los municipios de Vicente López, San isidro y Tigre el aumento de la población es del 6,82%, mientras que en San Fernando se presenta un incremento de 6,83%.

La representación de la densidad de población por radio censal para el año 2040 no refleja modificaciones significativas para los radios censales de los partidos de Vicente López, San Fernando y San isidro. El partido de Tigre no presenta modificaciones en el rango de los radios censales con respecto a las proyecciones anteriores (2030). En CABA, se la densidad poblacional decrece en los rangos de 400 a 800 hab/ha pasando en algunas zonas al rango de 100 a 200 hab/ha.

Sobre la costa, se mantiene el rango de 1 a 50 hab./ha, mientras que se consolidan en algunos radios censales, el rango de 50 a 100 habitantes (partido de San Fernando y Tigre). La densidad poblacional del Delta del Paraná no sufre modificaciones.

El mapa representa las proyecciones estimadas del año 2040 expresada como densidad de población por radio censal.



Mapa 17. Corredor Metropolitano Norte. Densidad de Población año 2040. Fuente: Elaboración propia con datos del Censo INDEC 2010.

Proyecciones Corredor Metropolitano Norte 2015-2040: Metodología

Para determinar la población del área de estudio, se incluyeron los radios censales pertenecientes a los mismos. Debido a la predeterminación de los criterios de conformación de los radios censales, en ocasiones los límites de los mismos exceden los límites del área de estudio. Al no tener acceso a la información por manzana censal, el valor total del área excedente, se calculó como población perteneciente al área de estudio.

Se calculó también el porcentaje de incidencia de cada una de las poblaciones por partido, según área de estudio y área de influencia, y su representación en función del total de la población.

Proyecciones por partidos 2010- 2040

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires presenta un máximo de población hacia el año 2030 con 2.943.588 habitantes. Las proyecciones para el año 2040 indican que la población disminuye un 1,32% (38.967 habitantes) con respecto a las proyecciones del año 2030.



Gráfico 1. Variación de Población Ciudad Autónoma de Buenos Aires 2010-2040.

Fuente: Elaboración propia OI. INDEC.

Por otra parte, la población en Vicente López incrementa gradual y constantemente alcanzando un total de 348.610 habitantes hacia el año 2040. El incremento porcentual más pronunciado se da en la proyección para el año 2030, en donde se alcanza un incremento del 8,88%.



Gráfico 2. Variación de Población Vicente López 2010-2040.
Fuente: Elaboración propia OI. INDEC.

De la misma manera, el partido de San isidro presenta un incremento gradual y constante, alcanzando una población de 378.964 habitantes hacia el año 2040. Los incrementos porcentuales son similares entre las proyecciones, alcanzando un máximo incremento hacia el año 2030 con un 8.88%.

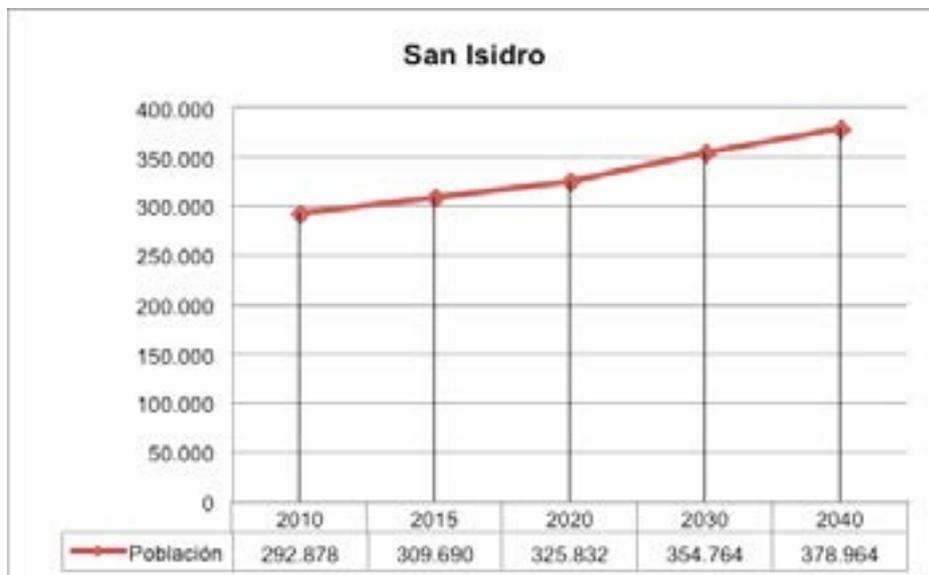


Gráfico 3. Variación de Población San Isidro 2010-2040.
Fuente: Elaboración propia OI. INDEC.

El partido de San Fernando presenta un incremento proyectado de 47.117 habitantes hacia el año 2040 con respecto a la población relevada en el Censo 2010. Los incrementos porcentuales se mantienen similares entre las proyecciones con un máximo de 4,79% hacia el año 2040.

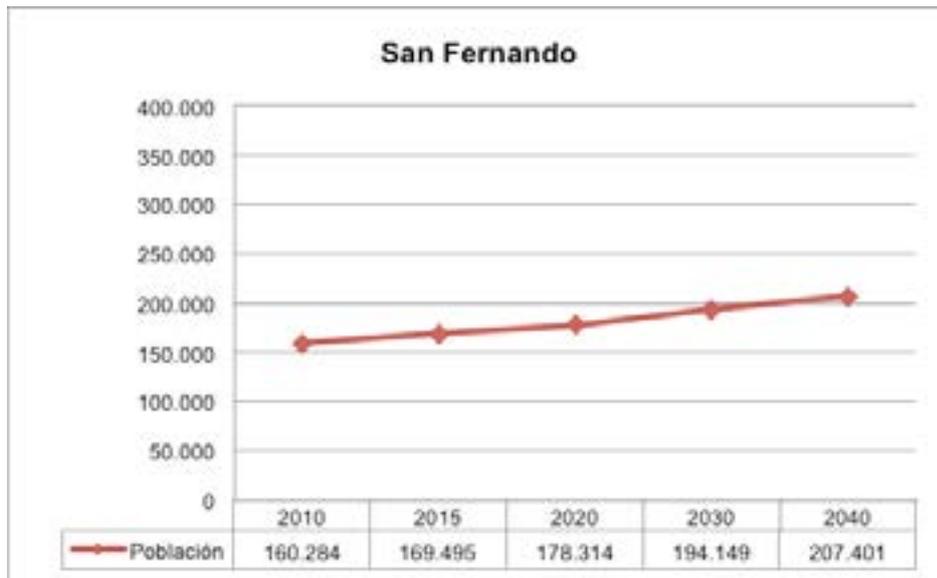


Gráfico 4. Variación de Población San Fernando 2010-2040.
Fuente: Elaboración propia OI. INDEC.

El partido de Tigre presenta un incremento proyectado de 110.639 habitantes hacia el año 2040 teniendo en cuenta la población del año 2010. Los incrementos porcentuales se mantienen similares entre las proyecciones con un máximo de 8,88% hacia el año 2030.

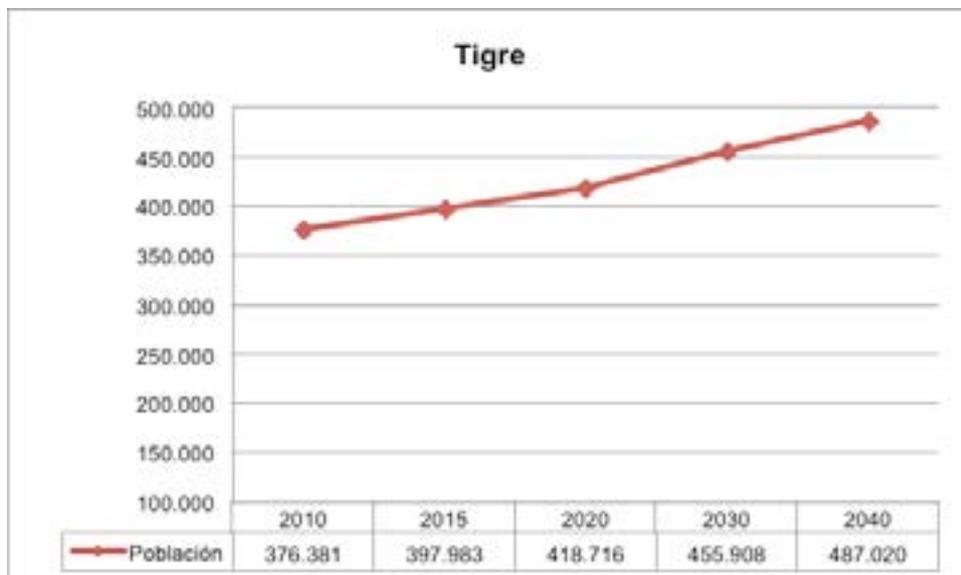


Gráfico 5. Variación de Población Tigre 2010-2040.
Fuente: Elaboración propia OI. INDEC.

La población total del área de estudio representa en promedio el 30% del total de la población del partido (área de influencia). Las proyecciones indican que hacia el año 2040, el área de estudio alcanzará una población de 1.347.377 habitantes mientras que el área de influencia alcanzará una población de 2.979.239 habitantes.

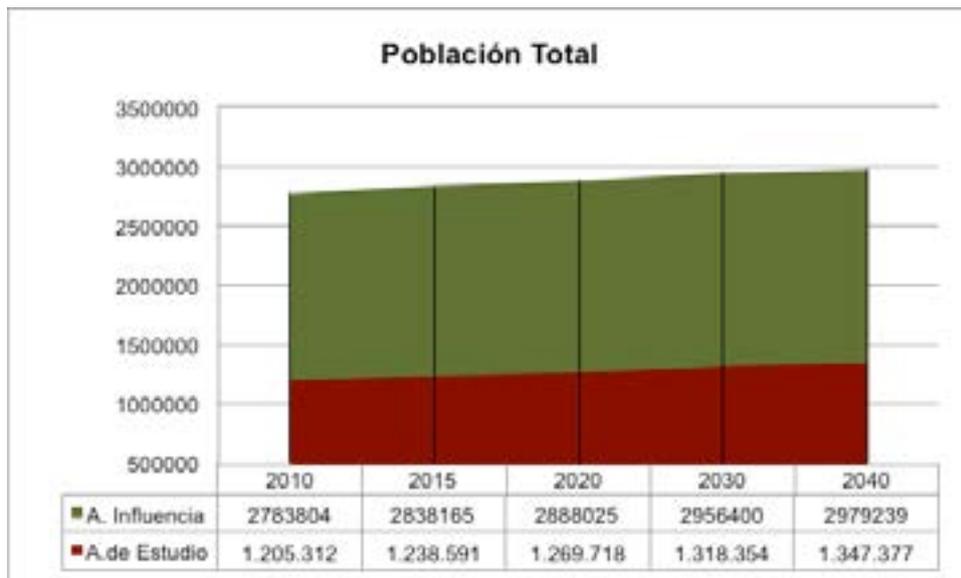


Gráfico 6. Variación de Población Total Área de Estudio Área de Influencia 2010-2040.
Fuente: Elaboración propia OI. INDEC.

Teniendo en cuenta los datos iniciales (Censo 2010) y la proyección final (2040), se encuentra un incremento porcentual del 8,46% lo que representa 337.499 habitantes. En la siguiente tabla, se representa la población total (área de estudio + área de influencia) para los partidos que conforman el CMN.

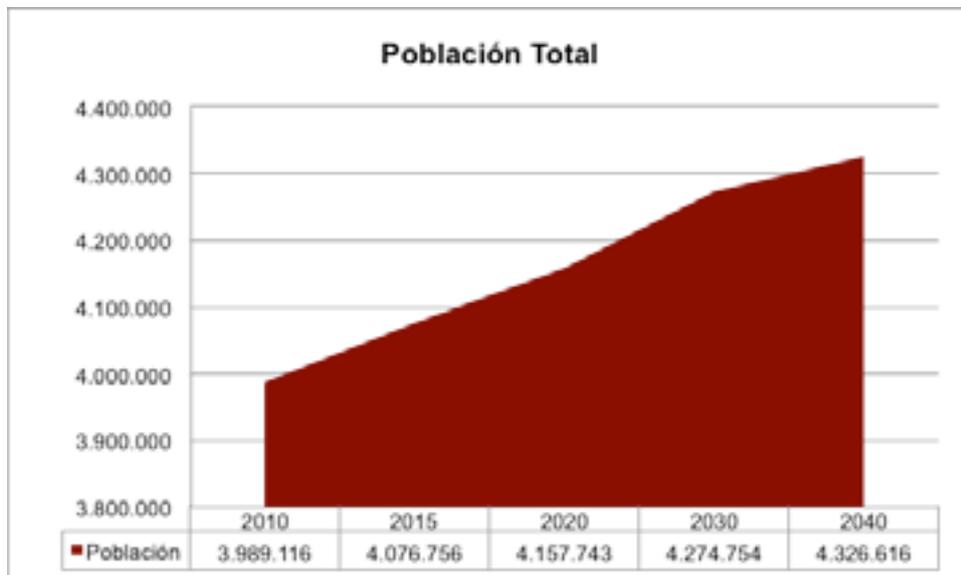


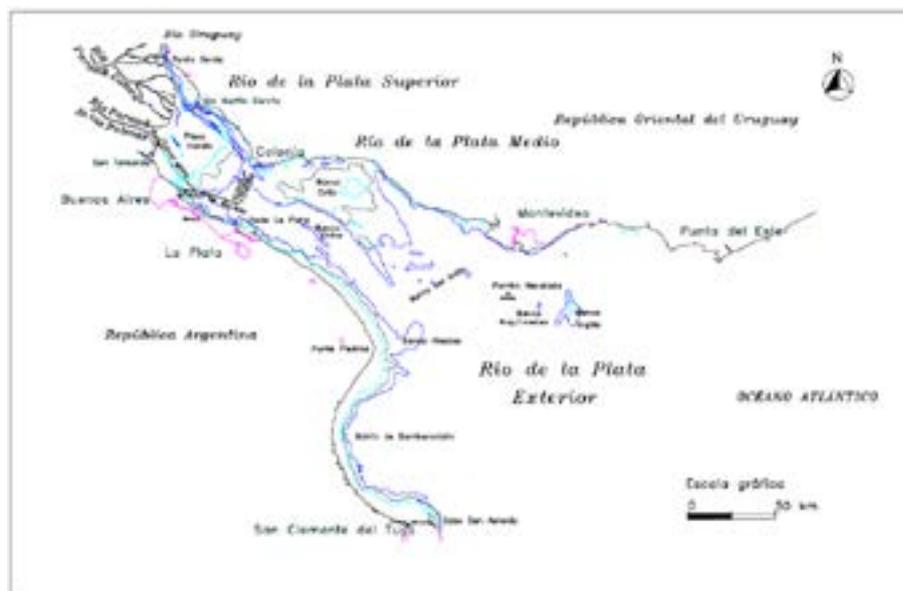
Gráfico 7. Variación de Población Total 2010-2040.
Fuente: Elaboración propia OI. INDEC.

Capítulo II. Análisis Ambiental

Contexto Río de la Plata

El Río de la Plata constituye un ecosistema de vital importancia económica y humana para la República Argentina y para la República Oriental del Uruguay. En la región costera del Río de la Plata se encuentra una zona densamente poblada e industrializada; este río, el cual penetra en el litoral atlántico de ambos países, constituye una vía natural de comunicación entre regiones continentales interiores y el océano.

El Río de la Plata descarga las aguas de los ríos Paraná y Uruguay (sus mayores afluentes) al Océano Atlántico y se desarrolla en dirección NW-SE en una longitud de aproximadamente 290 km. Su ancho varía desde 40 km en la región más estrecha, próxima al delta del río Paraná, hasta 220 km en la desembocadura (INA, 1999). Es parte del conjunto fluvial de la Cuenca del Plata, que es la segunda cuenca más grande del mundo, con un área de 3.100.000 km², equivalente al 17% de la superficie de América del Sur (CIC, 2016).



Mapa 18. Morfología del Río de la Plata. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA

El Río de la Plata se divide en tres zonas:

- Zona superior o interior: se extiende desde su nacimiento hasta una línea imaginaria que une las ciudades de Buenos Aires y Colonia. Sus aguas son de un color amarillento opaco y son dulces. La profundidad media del río frente a Buenos Aires es de 2,5 m.
- Zona media o intermedia: finaliza en la línea Montevideo-Punta Piedras. Al igual que la zona superior, sus aguas son amarillentas y dulces.
- Zona inferior o exterior: en esta zona tiene lugar la interacción entre las aguas dulces y saladas, típica de los estuarios.

La salinidad y, consecuentemente, la densidad de las aguas aumentan de manera más o menos regular en dirección al mar y, además, crece con la profundidad.

El lecho del Río de la Plata está obstruido por numerosos bancos, entre los que se destacan Playa Honda, Ortiz, Chico, Alemán, Inglés y Arquímedes. A éstos se

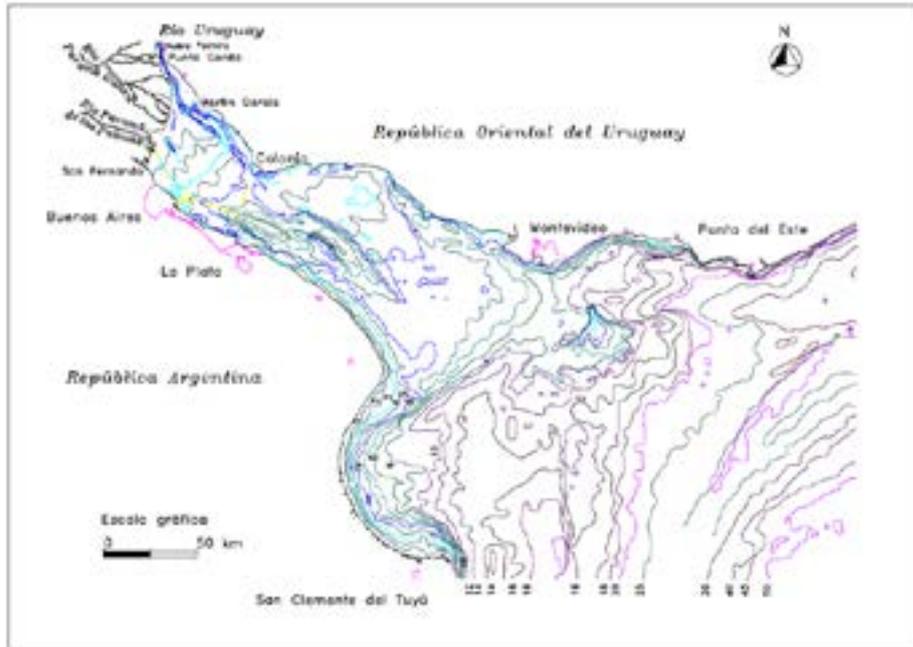
suman barras, siendo la más importante la Barra del Indio, que se desarrolla en la extensión entre el Río de la Plata medio y el exterior. También en su curso se insertan algunas islas de pequeña magnitud, entre las que se destaca la de Martín García.



Mapa 19. Morfología lecho del Río de la Plata: Bancos. Fuente Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA

Frente a la costa de Buenos Aires, el Río tiene una profundidad media de 2,5 m. En la zona superior la profundidad media no supera los 5 metros, mientras que en la zona media se mantiene relativamente uniforme en el rango de 5 a 7 metros. A medida que se acerca a su desembocadura, la profundidad aumenta, llegando hasta los 18 metros en lo que convencionalmente se considera su límite exterior. El volumen total medio del sistema es del orden de 300 Km³ y el área media del espejo de agua es de alrededor de 35.000 Km².

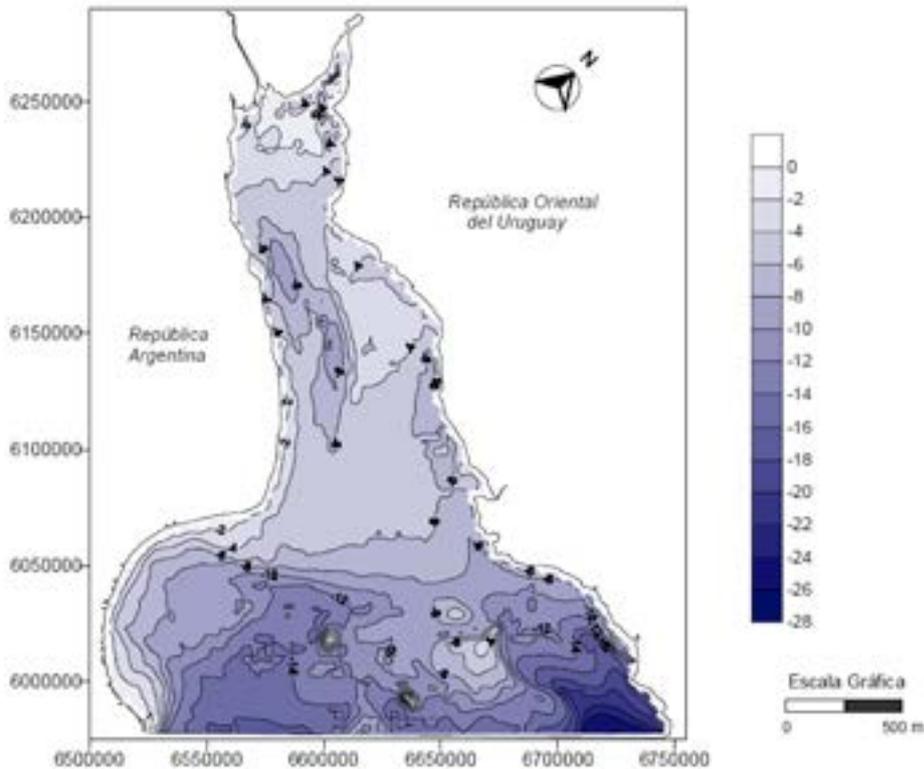
La fisonomía de las costas opuestas es completamente diferente; la costa argentina es baja y fangosa, con playas formadas por limos y cienos y con abundancia de juncos, mientras que la costa uruguaya es alta y peñascosa.



Mapa 20. Curvas de Nivel río de la Plata. **Fuente:** Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA

Topográficamente se distinguen claramente una serie de depresiones naturales que bordean las zonas de bancos. Estos canales y bancos definen las características de navegabilidad del Río, que puede dividirse en tres grandes zonas o canales (INA, 1999):

- El Canal Costanero, de bajo calado, que, partiendo del Puerto de Buenos Aires, corre muy cercano a la costa argentina hacia el norte de la ciudad de Buenos Aires y penetra en el río Luján.
- Desplazándose desde la cabecera hacia la boca, el canal más importante está constituido por la continuación de las desembocaduras de los ríos Uruguay y Paraná Guazú, que sigue la costa norte con un canal profundo y un sistema de barras (canales de Martín García). Cerca de Colonia éste se bifurca en un canal pequeño con profundidades de entre 3 y 6 m, y un canal principal que cruza el estuario hacia la rada La Plata (canal Farallón) y luego continúa paralelo a la costa argentina con una profundidad promedio de 8 m, donde se concentra la mayor descarga líquida. Esta ruta navegable natural fue complementada mediante la construcción del canal Ing. Emilio Mitre que desemboca en el km 12 del canal de acceso al puerto de Buenos Aires, y comunica ese puerto con la Rada La Plata.
- En la frontera con la zona exterior del Río de la Plata, el canal es deflectado nuevamente hacia la costa uruguaya por los bancos Arquímedes e Inglés. En su tramo posterior paralelo a esa costa, el canal tiene profundidades de alrededor de 40 m, es decir, puede ser caracterizado como un valle submarino.



Mapa 21. Batimetría del Río de la Plata. **Fuente:** Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA

Hidrodinámica

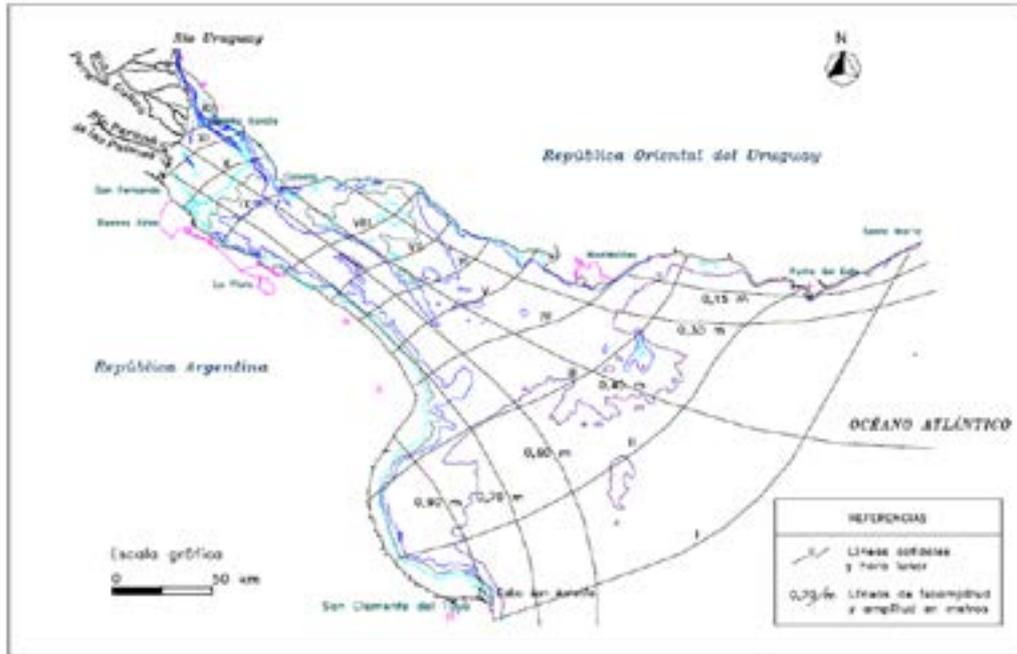
De acuerdo a un estudio del Laboratorio de Hidráulica y del Ambiente del Instituto Nacional del Agua y del Ambiente (INA, 1999), el Río de la Plata posee un régimen astronómico microma real, con pocas decenas de centímetros de amplitud, y un alta relevancia de las componentes meteorológicas.

La proximidad de dos puntos anfídromicos en la región atlántica sur, influyen en el particular comportamiento del Río de la Plata. Por lo tanto, los efectos de la marea meteorológica tienen importancia fundamental en la región. En el Río de la Plata penetran las ondas de marea provenientes del Océano Atlántico. Durante su propagación, estas ondas se ven alteradas por diversos factores, siendo los más relevantes el desagüe fluvial, la fricción, la forma del río y su topografía. La onda de marea oceánica llega al Río de la Plata con una velocidad próxima a 200 Km/h, y se propaga en su interior con una velocidad media de 30 Km/h (Balay, 1961), demorando aproximadamente 12 horas en recorrerlo. Esto permite registrar simultáneamente prácticamente toda la gama de estados de marea sobre su extensión (INA, 1999).

Las corrientes que se manifiestan en el Río de la Plata resultan de la asociación de las ondas de marea y de las descargas de los ríos afluentes. Si bien las primeras son preponderantes, las descargas de los tributarios imponen una deriva neta hacia el océano. Por la misma razón, el intervalo de creciente resulta más corto que el de bajante (Balay, 1961). La onda de marea remonta el río Paraná y se considera que su efecto es totalmente despreciable recién a la altura de la ciudad de Rosario.

Además, dado que en el Río de la Plata se manifiestan al mismo tiempo distintos

estados de marea, se registran corrientes en todas las direcciones y de intensidades variables. Debido al régimen semi-diurno asociado, las corrientes invierten su dirección aproximadamente cada 6 horas (INA, 1999).

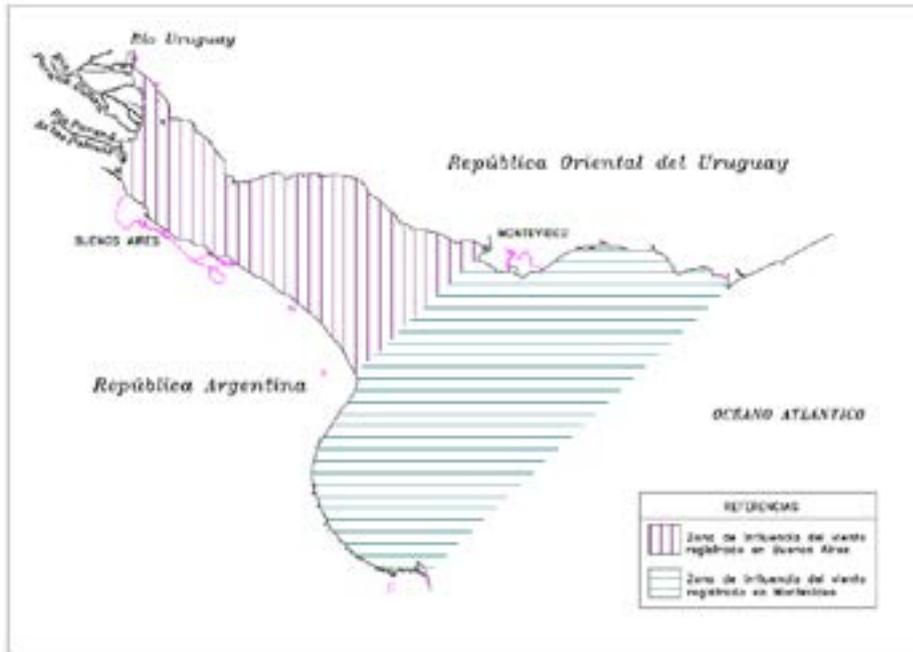


Mapa 22. Mareas en el Estuario del Plata. **Fuente:** Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA

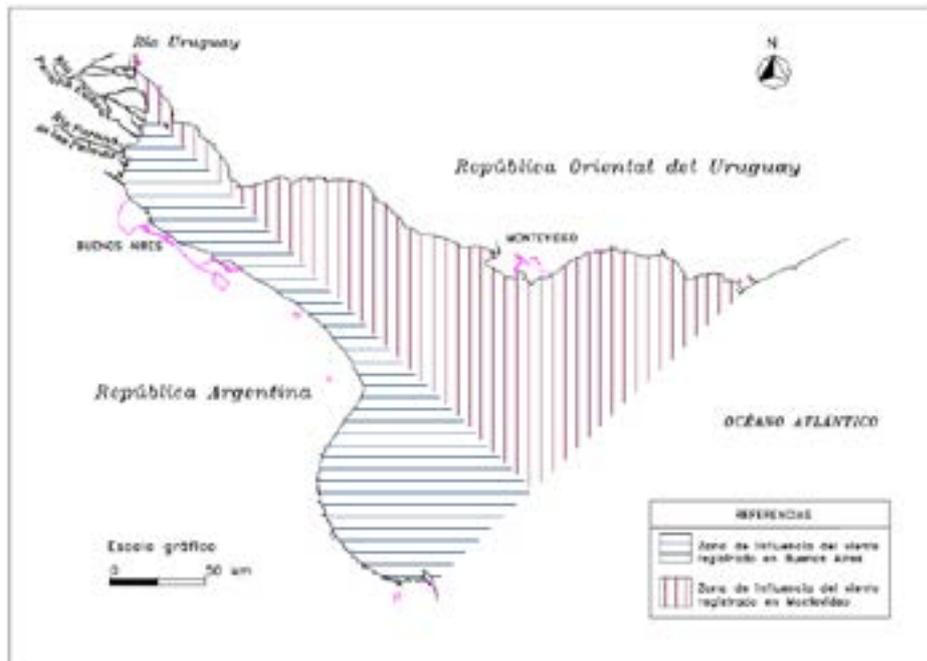
Factores atmosféricos

Los factores atmosféricos principales que afectan al Río de la Plata son el viento y las variaciones de la presión atmosférica (INA, 1999).

El viento modifica la velocidad de propagación de la onda de marea, la posición media de la superficie libre, el grado de mezcla vertical y genera olas. Existe una estrecha vinculación entre los vientos y las alteraciones que sufre el nivel de las aguas en su parte superior. En un estudio realizado por Balay (1961) y presentado por el INA (1999), se observó que los vientos provenientes de los sectores ENE y SSW producen crecientes, siendo máximo el efecto de los vientos provenientes del SSE, que coincide con la disposición relativa del eje del Río de la Plata. El resto de las direcciones producen bajantes, siendo máximo, en este caso, el efecto de la dirección Norte.



Mapa 23. Zonificación transversal de vientos. **Fuente:** Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA



Mapa 24. Zonificación longitudinal de vientos. **Fuente:** Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA

Respecto de la presión atmosférica, estáticamente considerada, ésta actúa sobre el nivel de las aguas, pero su efecto es pequeño. En cambio, los centros de presión que se desplazan, actúan como una "fuerza de arrastre", generando una ondulación cuyo período y elevación dependen de las dimensiones de la zona perturbada, su profundidad y su configuración (INA, 1999).

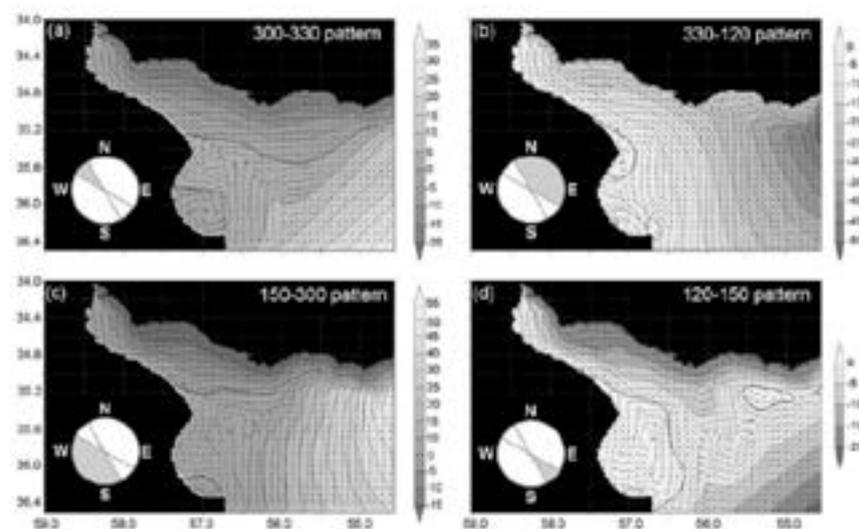
Olas

Considerando la orientación general del Río de la Plata (noroeste-sudeste) y su profundidad, sólo las olas que se propagan desde el sudeste pueden alcanzar el Río de la Plata Interior (Superior y Medio). En general, las olas de período relativamente largo, provenientes de las aguas profundas del Océano Atlántico, se amortiguan y rompen a medida que se propagan hacia el interior. Por lo tanto, se considera que la generación local de olas sobre el Río de la Plata es la causa principal del oleaje en esa zona. Mediciones realizadas en la zona de Costanera Sur de Buenos Aires mostraron que el rango más frecuente de los períodos se encuentra entre los 3 y 4 segundos, siendo poco probables aquellos mayores de 7 segundos.

En cuanto a las alturas significativas, el rango más frecuente es de 0,20 a 0,60 m, siendo improbables olas de más de 1,50 m. En el Río de la Plata Exterior el clima de olas resulta de una combinación de olas de fondo (swell, no relacionadas con vientos locales) y las olas marinas (generadas por vientos locales), con alturas predominantes entre 0,5 y 1,5 m y con períodos de 4 a 6 segundos cuando prevalecen las olas marinas y 10 a 12 segundos, cuando prevalecen las olas de fondo.

Sedimentología

Poco se conoce acerca de la dinámica y los flujos de sedimentos a través del Río de la Plata. Los sedimentos provienen fundamentalmente del río Paraná (de las Palmas y Guazú), que distribuye sus aguas de modo no homogéneo a lo largo del Río y del escurrimiento de los pequeños tributarios menores a lo largo de la costa bonaerense.



Mapa 25. Sedimentología. **Fuente:** Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000" OI: INA

Principales patrones de circulación residual en el Río de la Plata asociados a la dirección del viento, expresado como función corriente del transporte de masa en miles de m^3s^{-1} . De Simionato et al. (2004a).

La turbidez en el Río de la Plata resulta de diversos procesos, cuya importancia relativa cambia de una región a otra: la descarga sólida de los ríos tributarios, la resuspensión por olas y corrientes, la resuspensión debida a la actividad antrópica (dragado, pesca de arrastre), los procesos de sedimentación, floculación y decantación.



Las zonas más oscuras corresponden a aguas menos turbias (el océano se ve azul oscuro y las aguas del Río Uruguay, menos turbias, se ven marrones) mientras que las más claras corresponden a las aguas altamente turbias impactadas por el Paraná. En blanco se observan las ciudades de Buenos Aires y Conurbano Bonaerense, La Plata y Montevideo.

Mapa 26. Imagen satelital de la turbidez en el Río de la Plata. **Fuente:** ESTUDIO DE LA DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA DEL RÍO DE LA PLATA OI: Proyecto Freplata RLA 99/G31

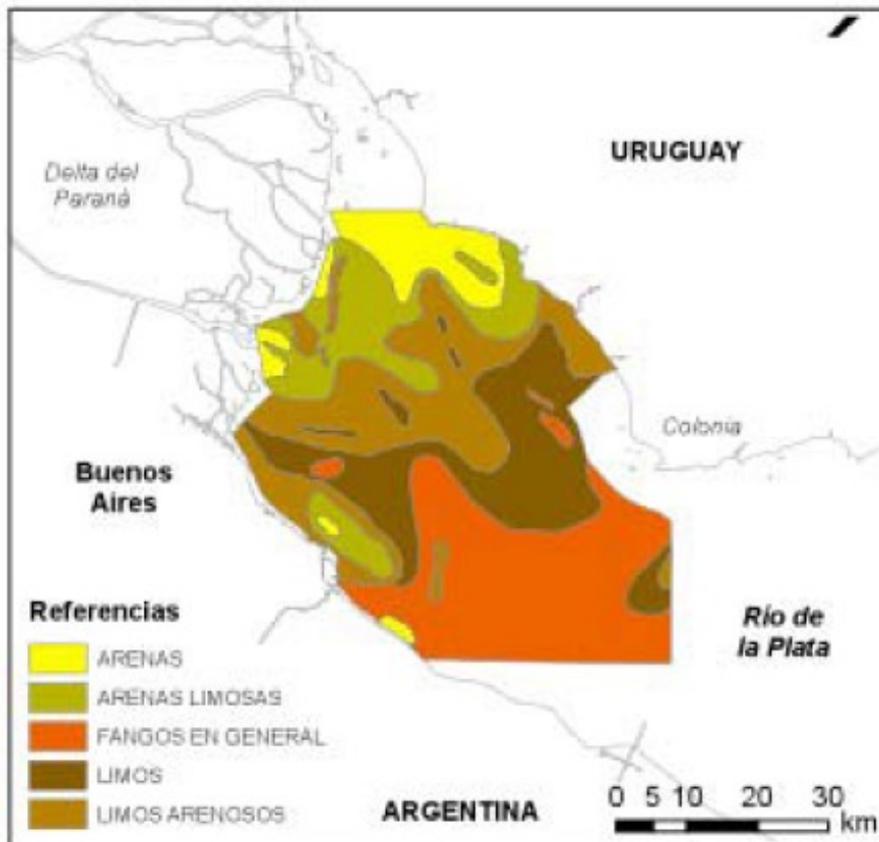
Como resultado de la deposición de sedimentos la proporción de los mismos que llega efectivamente al mar es muy baja y es por eso que en el Río de la Plata los bancos se encuentran en constante proceso de crecimiento.

Sin embargo, mientras que la hidrodinámica obedece a leyes universales, los procesos sedimentológicos dependen específicamente del lugar.

Sedimentos de fondo

En el Río de la Plata Superior se pueden diferenciar tres áreas principales

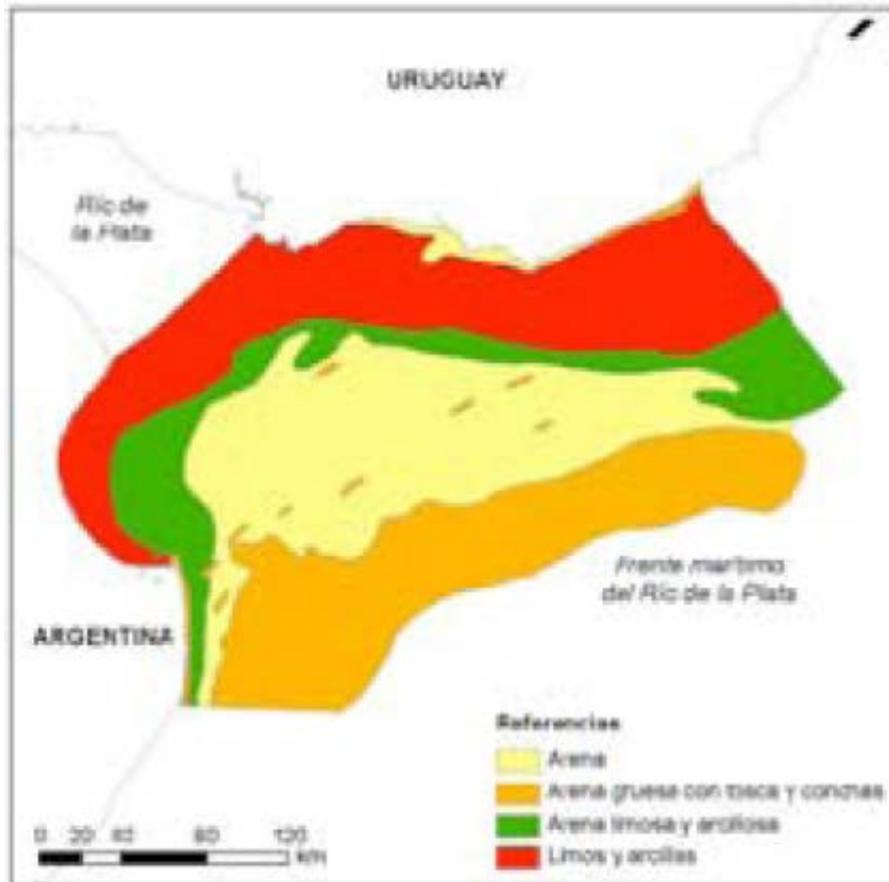
- un área de arenas, que se observa en asociación a la descargas de los tributarios, producto de la deposición de los sedimentos más gruesos generalmente transportados como carga de fondo (casi exclusivamente arena con diámetros medios de 100 a 400 μm), que conforman el frente del delta subfluvial y la región de Playa Honda;
- un área de limos, que se extiende aguas abajo de la zona de arenas;
- un área de fangos (sedimentos predominantemente limosos, sin arena y con poco contenido de arcilla) que se extiende hacia la costa de Buenos Aires.



Mapa 27. Composición de los sedimentos de fondo en el Río de la Plata Superior.

Fuente: ESTUDIO DE LA DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA DEL RÍO DE LA PLATA OI: Proyecto Freplata RLA 99/G31.

- La distribución de sedimentos de fondo del Río de la Plata Exterior muestra una presencia importante de arenas, destacándose la existencia de bancos, una franja de arena de playa que bordea la costa uruguaya y porciones menores de mezclas con toscas, conchillas y fangos.



Mapa 28. Composición de los sedimentos de fondo en el Río de la Plata Exterior Superior.
Fuente: ESTUDIO DE LA DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA DEL RÍO DE LA PLATA OI: Proyecto Freplata RLA 99/G31.

Esquema conceptual de la dinámica general de transporte

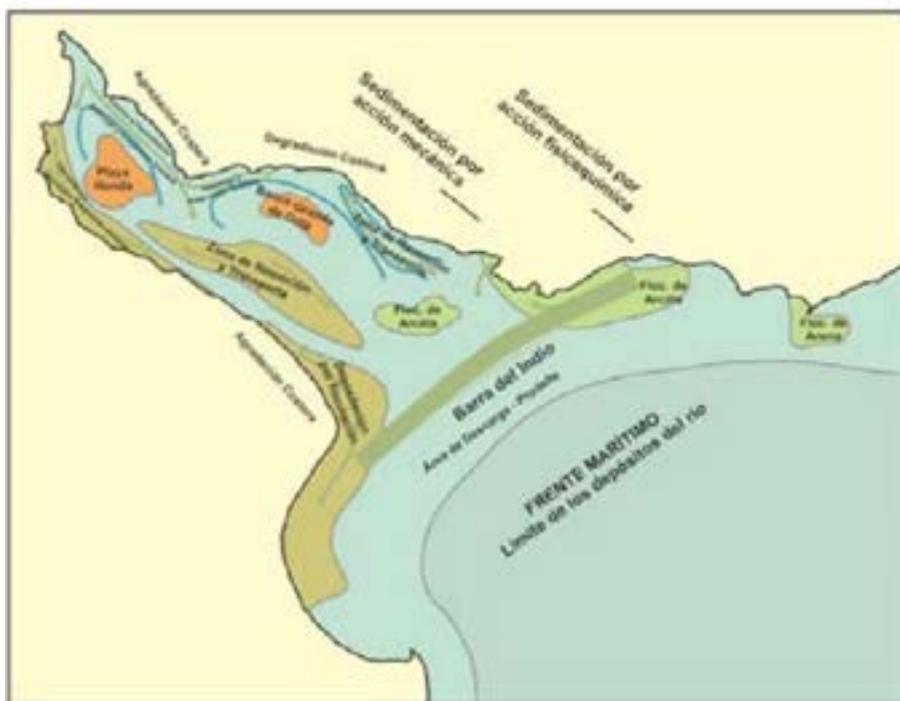
Según el proyecto FREPLATA⁹ establece un esquema conceptual de la dinámica de sedimentos. En el mismo se diferencian tres regiones:

- en el Río de la Plata Superior y Medio la dispersión de los sedimentos estaría determinada por la pérdida de competencia de sus grandes afluentes, las olas y la marea; la deposición asociada da origen al delta, formado por arenas medianas a finas y limos, sin elementos arcillosos;
- en el Río de la Plata Medio aumenta la concentración de arcillas por la remoción sobre el fondo que ejercen las corrientes de marea;
- en el Río de la Plata Exterior, la descarga fluvial sólo tiene influencia a lo largo de la costa.

Un esquema conceptual propuesto por Nagy et al. (1987), propone una morfología de fondo que resulta de la interacción de los sedimentos con las descargas de

9. ESTUDIO DE LA DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA DEL RÍO DE LA PLATA: OBSERVACIÓN Y MODELACIÓN NUMÉRICA DE LOS SEDIMENTOS FINOS. PROYECTO FREPLATA RLA 99/G31 CONVENIO DE COOPERACION N° CZZ 1268.01. CONVENIO DE FINANCIAMIENTO N° CZZ 1268.01 Entre el CONSORCIO CARP-CTMFM Comisión Administradora del Río de la Plata - Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo, el FONDO FRANCÉS PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL y la AGENCIA FRANCESA DE DESARROLLO.

agua dulce, la intrusión marina y las características de la marea astronómica y la onda de tormenta. La concentración de sedimentos inorgánicos en suspensión en superficie es máxima a lo largo de la costa Argentina en el Río Superior y Medio y en los extremos de la Bahía Samborombón. La mayor descarga sólida del Río Paraná respecto del Uruguay podría estar vinculado a este fenómeno. Las mayores corrientes de marea en la región, resuspenden los sedimentos aumentando, en consecuencia, su concentración en superficie.



Mapa 29. Esquema conceptual de la morfología de fondo propuesto por Nagy et al. (1987).
Fuente: ESTUDIO DE LA DINÁMICA HIDRO-SEDIMENTOLÓGICA DEL RÍO DE LA PLATA OI: Proyecto Freplata RLA 99/G31.

La concentración de sedimentos en suspensión es máxima en invierno y mínima en verano. La misma se debe a los ciclos de la descarga sólida, al aumento de la intensidad media del viento y, consecuentemente, de la altura y frecuencia de las olas, que suspenden el sedimento.

Por debajo de la Barra del Indio, la concentración de sedimentos inorgánicos suspendidos se reduce drásticamente, debido al frente de salinidad.

Dragado

Los canales de acceso a los puertos de Buenos Aires y Montevideo deben ser continuamente dragado. El dragado puede producir cambios en la dinámica de los sedimentos transportados por el agua, en ocasiones con impactos sobre la distribución de los contaminantes.

Contaminación

Los sedimentos finos acarreados por el Río de la Plata son la principal fuente de transporte de diversos tipos de contaminantes, fundamentalmente metales pesados, hacia el ambiente estuarial. En la zona de la ZMT¹⁰ se produce la acumulación en el fondo de los sedimentos y, consecuentemente, de sus contaminantes,

10. ZMT: Zona Maxima Turbidez

asociados por procesos físico químicos de floculación¹¹. Estos sedimentos son resuspendidos por procesos turbulentos inducidos principalmente por las corrientes de marea, las olas y el viento, y entran en las diferentes cadenas tróficas de los organismos vivos a través de un proceso conocido como biodisponibilidad, con potencial impacto sobre la población humana que consume dichos animales.

Degradación de las costas y humedales

Las costas bajas de la parte interior del Río de la Plata, en las que se ubica la ciudad de Buenos Aires, están siendo sometidas a intensa erosión y presión ambiental por efecto antropogénico. El Frente del Delta del río Paraná avanza de manera persistente sobre el Río de la Plata. A fin de siglo, a las tasas actuales de crecimiento, estará muy próximo a los límites de la ciudad de Buenos. Esta evolución morfológica causará, progresivamente, impactos significativos sobre los usos de esta zona del Río de la Plata. Tales consecuencias se podrán mitigar en la medida que exista una adecuada planificación.



Figura 9. Draga en el Canal Mitre. Foto de Martin Erikson.
Fuente: www.histarmar.com.ar/



Figura 10. Draga cortador amazone /Draga de succión por arrastre/Draga de S. autopropulsada.
Fuente: www.histarmar.com.ar/

¹¹. La floculación es un proceso químico mediante el cual, con la adición de sustancias denominadas floculantes, se aglutinan las sustancias coloidales presentes en el agua, facilitando de esta forma su decantación y posterior filtrado. Es un paso del proceso de potabilización de aguas de origen superficial y del tratamiento de aguas servidas domésticas, industriales y de la minería.



Figura 11. Trepano Draga Amazon / Boyas de los veriles del canal Martín García/ Cañería flotante de descarga del refulado. Fuente: www.histarmar.com.ar/

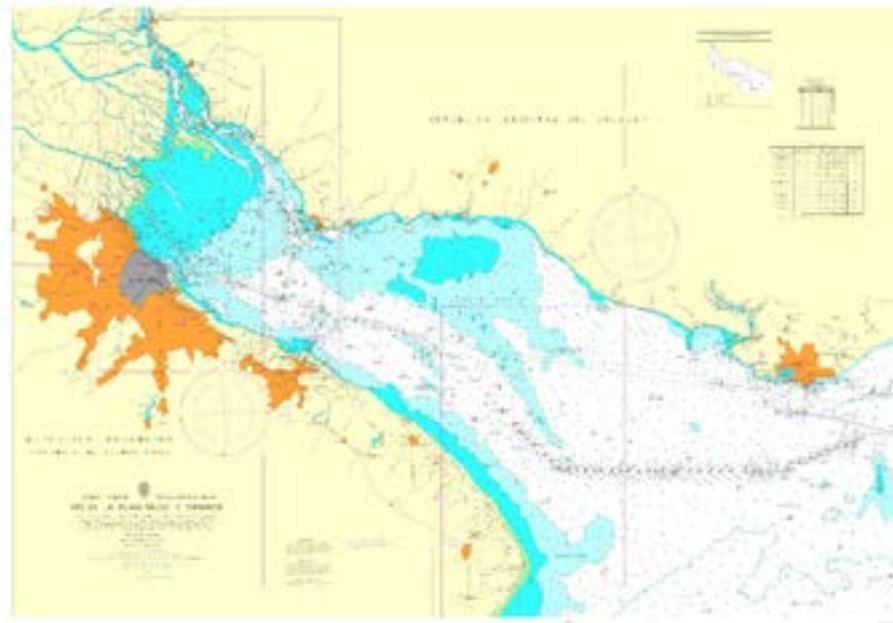
Navegabilidad

La navegación por el río de la Plata para las embarcaciones de gran porte se realiza a través de los canales a Martín García, canal de acceso, canal Intermedio y canal Punta Indio.

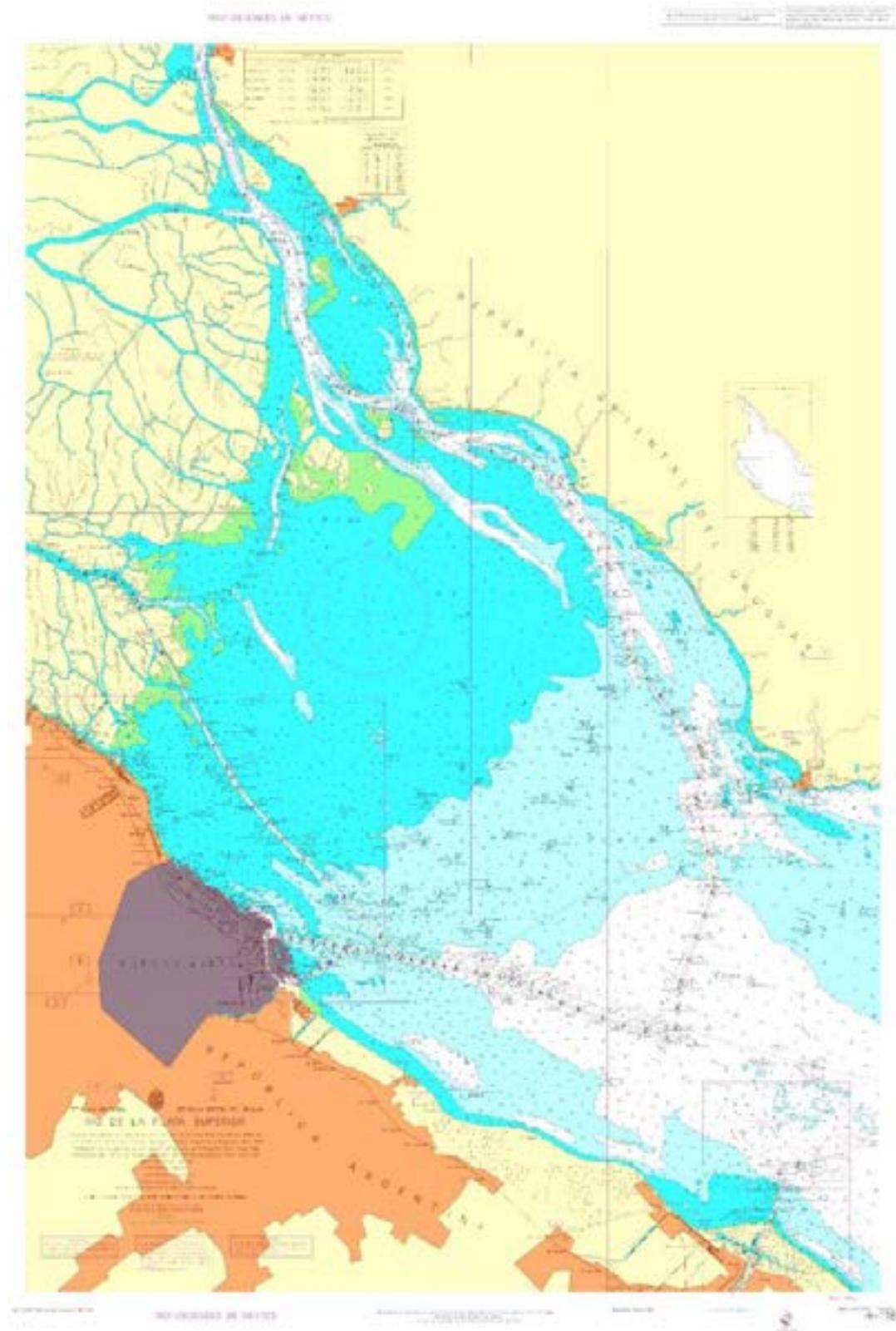


Mapa 30. Esquema Canales sobre el Río de la Plata

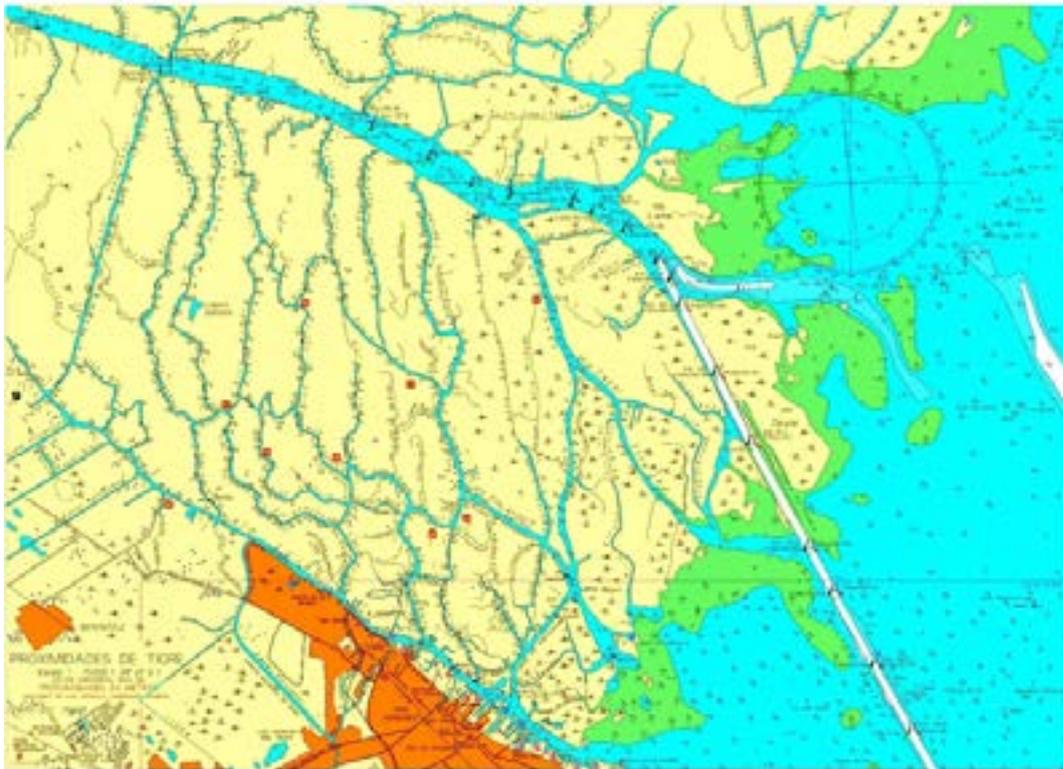
Cartas de Navegabilidad



Mapa 31. Río de la Plata sector medio y superior.



Mapa 32. Río de la Plata Canales Superiores.



Mapa 33. Canales Delta del Paraná.

Canal Martín García

Se denomina Canal Martín García al tramo comprendido entre el Km. 39 del Río de la Plata (Barra del Farallón, latitud sur 34° 40' 927 y longitud oeste 57° 57'403), y el Km. 0 del río Uruguay (paralelo de Punta Gorda, Km. 145,5 del Río de la Plata). Este canal tiene una longitud de 106,5 Kms. y se encuentra señalizado en toda su extensión por boyas laterales sistema IALA región B, ubicadas aproximadamente a 40 metros. del pie del talud. Presenta un ancho de solera que oscila entre 110 y 90 metros con fondos duros y barrosos, según se detalla en el Art. 2.4.9.

Comprende los canales o pasos enumerados de sur a norte como:

- Barra del Farallón Km. 39 al 54,8
- Paso del Farallón Km. 54,8 al 67,3
- Barra de San Pedro Km. 67,3 al 75,4
- Paso de San Juan Km. 75,4 al 83,8
- Pozos de San Juan Km. 83,8 al 93,0
- Canal Nuevo Km. 93,0 al 104,2
- Canal del Infierno Km. 104,2 al 111,4
- Canal del Este Km. 111,4 al 122,0
- Canal Principal Km 122,0 al Km. Cero del río Uruguay

Su administración, recaudación de peaje y control de tráfico lo realiza la Comisión Administradora del Río de la Plata.

El Canal ha sido diseñado y construido de una sola vía, se encuentra dragado a una profundidad de 9,75 metros (32 pies) al plano de reducción del límite inferior de la media de todas las bajamares (LIMB), y admite la navegación de buques de hasta 245 metros de eslora y 32,60 metros de manga. No obstante se permite la navegación de buques de dimensiones diferentes con limitaciones.

Para Uruguay el Canal Martín García es vital. Se podría decir que debería ser la autopista de la producción de celulosa, más la de las zonas francas y la agrícola. De no existir, habría que asumir el costo de embarcar por el puerto de Montevideo lo cual genera fletes innecesarios, tiempos muertos, costos de carga y descarga que encarecen la operatoria y hasta vuelve inviables muchos negocios. La importancia de tener un calado similar al Mitre (Argentina) es crucial para Uruguay a la hora de evitar competencias asimétricas relacionadas con mayores costos.



Figura 12. Canal Martín García.

Canal Mitre

El canal Emilio Mitre es un canal artificial, dragado en el Río de la Plata entre el "km 12 del canal de acceso al puerto de Buenos Aires y la desembocadura del río Paraná de las Palmas. El canal tiene una longitud de 50,37 km y un ancho promedio de 100 m. En septiembre de 2006 se reportó una profundidad mínima de 10,8 m. Está señalizado en toda su extensión por pares de boyas luminosas, según el IALA.

El canal Mitre es la una vía medular en el tráfico de cereales, autos, granos, y también barcos metaneros, hacia el puerto de Escobar, además de los que vienen de los puertos del Paraná y también desde Paraguay. Los barcos que se ven, cuando se navega en las proximidades, camino a Colonia, Riachuelo, Sauce, o simplemente entre islas del Paraná, son de un porte importante.

Sin duda con crisis o sin ella, el intercambio comercial "hacia o desde, aumentó la afluencia de barcos en tránsito y con ello, muchas vías navegables quedan chicas, sobre todo cuando hay bajante. Ambos canales se complementarían cuando esto suceda, mientras darle flujo a Martín García va en desmedro de la rentabilidad del canal Mitre, su peaje aporta solo a Argentina, en cambio el Martín García requiere compartido entre ambos países.



Figura 13. Canal Martín García desde Nueva Palmira hasta el km.12 de acceso al Pto.de B.A y Canal Mitre desde el acceso al puerto de Buenos Aires hasta el Paraná de las Palmas.

Dragado de los canales

El dragado de 34 pies (unos 10 metros de profundidad) del conjunto de canales que comúnmente se denomina "Canal Martín García", permitiría la salida directa al océano de la mayoría de los barcos de carga que ingresan por el Paraná para abastecerse. En el tratado bilateral sobre el dragado, se acordó que el canal Martín García alcanzara esa cantidad de pies, al igual que el argentino canal Mitre, actual ruta de salida al océano para las embarcaciones de gran porte a través del puerto de Buenos Aires. Este desvío a Buenos Aires les implica a las empresas navales pérdidas de tiempo y económicas en gasto de combustible, personal y mantenimiento. La otra opción es el canal Martín García, que si bien ofrece una salida más directa al océano, ahora presenta una gran dificultad debido a su profundidad actual de tan solo 32 pies, la cual no permite la salida de las embarcaciones con su carga completa, generando también ineficiencias económicas.

El mantenimiento del Martín García en 32 pies implica beneficios económicos directos para Argentina. Información extraoficial afirma que el canal Emilio Mitre cuenta con un calado de 36 pies, dos pies más de lo declarado oficialmente y de lo acordado como profundidad para ambos canales. Es claro que si el canal Martín García tuviera un calaje de al menos 34 pies las pérdidas económicas para el puerto de Buenos Aires serían considerables, ya que las embarcaciones no elegirían el canal argentino como ruta, sino el binacional.

Caracterización Ambiental

El Delta del Paraná es comúnmente dividido en tres partes. En primer lugar, el Delta Superior, que incluye su origen en la ciudad de Diamante en Entre Ríos y se extiende hasta Villa Constitución en la Provincia de Santa Fe. En segundo lugar, el Delta Medio que se extiende hasta la isla de Ibicuy en la Provincia de Entre Ríos. Por último, el Delta Inferior o bajo Delta alcanza la desembocadura del Río de la Plata.

La porción terminal de la región denominada Bajo Delta posee una extensión aproximada de 320.000 Ha y es compartida por las provincias de Entre Ríos y Buenos Aires. Es la región más joven o de reciente formación y, en términos geomorfológicos e hidrológicos, es el delta propiamente dicho.

Consideraciones generales

El río Paraná, con sus 4.000 kilómetros de longitud, drena una superficie de 2.600.000 km² que comprende muy diversas regiones geológicas, climáticas y biogeográficas. Es el único de los grandes ríos del mundo que circula desde latitudes tropicales hasta una zona templada, confluyendo junto al río Uruguay en el estuario del Río de la Plata.

La descarga media anual del Paraná es de 16.000 m³/s con picos de 60.000 m³/s (Soldano, 1947); la carga de sedimentos en suspensión es de más de 100 millones de toneladas por año, en su mayor parte aportadas por el río Bermejo, vía el río Paraguay, determinando el permanente "avance" del Delta sobre el estuario del Plata (Sarubbi et al. 2004). En este contexto, el Delta del Paraná es el último de una cadena de macrosistemas de humedal (sensu Neiff 1994) que se emplazan a lo largo del eje fluvial Paraguay-Paraná y que comienzan en Brasil con el gran Pantanal, y continúan con los humedales asociados al curso del río Pilcomayo, los Esteros del Iberá, los bajos submeridionales y la planicie de inundación misma a lo largo del Paraná Medio. Esta, entre otras características, le confiere gran relevancia en términos ecosistémicos para la Región Metropolitana del Buenos Aires.

La combinación particular de albardones costeros y zonas inundables por mareas de agua dulce en el Delta del Paraná, ha producido un ecosistema característico, denominado humedal. El humedal isleño ha convivido durante dos siglos con un área urbana en constante crecimiento, más allá de las riberas del Río Luján y del Río de la Plata, combinando su uso como zona de ocio semanal con la oferta de alimentos y artesanías ligadas a su producción agrícola y forestal.

Por su proximidad con una de las mayores áreas urbanizadas del continente, el Delta juega un rol ambiental de importancia creciente, ligado a la preservación de recursos naturales, fauna y flora autóctonas, así como a la oxigenación de las aguas. La evolución de las islas muestra hoy un singular mosaico de ambientes naturales y de origen antrópico que coexisten (Plan de Manejo Islas del Delta-Tigre, 2012).

Geomorfología y edafología

Las características actuales del Río de La Plata, simultáneamente fluviales y estuáricas, son la consecuencia de la interacción de factores hídricos y climáticos con la dinámica de los sedimentos y su historia geológica (Plan de Manejo Islas del Delta-Tigre, 2012).



Figura 14: Mapa morfológico regional del Río de la Plata. Fuente: Cavalloto 2002

Estudios integradores sobre la evolución geomorfológica de la región (Iriondo y Scotta, 1978 e Iriondo y Altamirano, 1988) indican que los principales procesos que llevaron a la génesis del paisaje actual se desarrollaron durante el presente período geológico denominado Holoceno, donde ocurrieron cuatro fases de actividad geomorfológica: fluvial antigua, ingresión marina, estuárica y fluvial actual.

El delta es una típica forma de agradación progradante originada en un neto ambiente fluvial por el aporte sedimentario del río Paraná. Sus depósitos representan el cambio ambiental de estuárico a fluvial en el río de la Plata y se encuentran entre los +2 m y el nivel del mar actual. Corresponde a un conjunto de islas y una compleja red de cursos fluviales que en algunos sectores varían de posición por erosión y depositación. El curso principal del río Paraná se encuentra excavado en sedimentos continentales pre-holocenos y marino-continentales holocenos, con profundidades de más de 20 m y un ancho que en algunos sectores superan los 1.500 metros.

De acuerdo a Rinaldi y autores (2006) el río transporta sedimentos en suspensión en una concentración aproximada de 300 mg/l, lo cual se traduce en un acarreo total de materiales de aproximadamente 160 millones de toneladas anuales. Siguiendo a estos autores, "el pasaje del delta al estuario funciona como un factor de precipitación de sedimentos debido a la pérdida de velocidad del agua y a cambios en su salinidad. La depositación de sedimentos en el frente del delta genera su avance en forma continua a un ritmo de entre 70 y 100 m por año.

Estos sedimentos están compuestos por un 28% de arcillas, 56% de limos y 16% de arenas. La carga suspendida total presenta el siguiente porcentaje: 30% arcilla, 60-65% limo y 5-10% arenas. De estos porcentajes, la totalidad de las arenas se deposita en el Delta del Paraná y sólo una parte de los limos y arcillas, mientras que los limos más gruesos se depositan en los canales navegables del Río de la Plata.

Las islas del delta presentan de manera general un patrón en forma de cubo, con un albardón perimetral que encierra un área deprimida en su interior. Estas formas representan aproximadamente un 20% y un 80% respectivamente de la superficie en cada isla (Bonfils 1962). Entre los bordes de las islas, por lo común convexos y la cavidad central existe aproximadamente 1 m de desnivel. Siguiendo a Bonfils, el régimen fluvial es el factor causante de este relieve. Las márgenes insulares son las primeras y más directamente expuestas a las inundaciones y cuando las aguas se retiran, los sedimentos que no lograron depositarse son interceptados por la vegetación. De este modo, las márgenes se elevarían por sobre el nivel interior de las islas conformando el albardón.

Por otro lado, el sector de la costa de la ciudad de Buenos Aires presenta características muy diferentes al paisaje natural original, debido a la modificación de la línea de costa artificial mediante rellenos. La morfología ha evolucionado sobre las áreas de relleno que, junto con las altas tasas de depositación, la amplia disponibilidad de especies aportadas por el río Paraná, las condiciones climáticas y el ambiente estuarial hacen que nuevos ecosistemas se regeneren en períodos cortos estimados entre los 10 y 20 años (Marcomini y López, 2004).

De acuerdo a Marcomini y López (2011), el estuario del Río de la Plata presenta una variabilidad muy grande en el nivel de sus aguas, lo cual regula las condiciones hidrodinámicas y en consecuencia el transporte de sedimentos. Estos autores definen que los rasgos geomorfológicos reconocidos en el sector litoral responden a una costa de acumulación estuárica, dominada por la presencia de una bidireccionalidad en las corrientes litorales dependiente de las condiciones climáticas que afectan el estuario. Las consecuencias de estos pulsos hidrodinámicos se ven reflejadas en la evolución de la morfología costera natural dominadas por indicadores de deriva litoral neta (Marcomini y López, 2011).

Como resultado de un análisis morfológico evolutivo efectuado por estos autores en 2004, las morfologías indicadores de deriva litoral neta en la ciudad de Buenos Aires e inmediaciones son:

- 1) Desvío hacia el norte de las desembocaduras de cursos o arroyos naturales o artificiales que desembocan en el río de la Plata.
- 2) Embancamiento en las escolleras de acceso a puertos o amarraderos.
- 3) Incremento en las tasas de colmatación en cuerpos de agua de circulación restringida cuya desembocadura apunta hacia el norte.

Las características morfológicas originales de la costa (barrancas, desagües naturales, arroyos, playa, lagunas y bajos anegados), se hallan totalmente alteradas por la acción antrópica. Las pendientes de las barrancas fueron modificadas para facilitar su circulación y sólo se pueden observar sus formas originales en lugares puntuales de la ciudad como Parque Lezama y al norte del barrio de Belgrano. Las disposiciones más frecuentes de los albardones de relleno y las geoformas generadas en consecuencia por la evolución propia del sistema costero natural son (Marcomini y López, 2004):

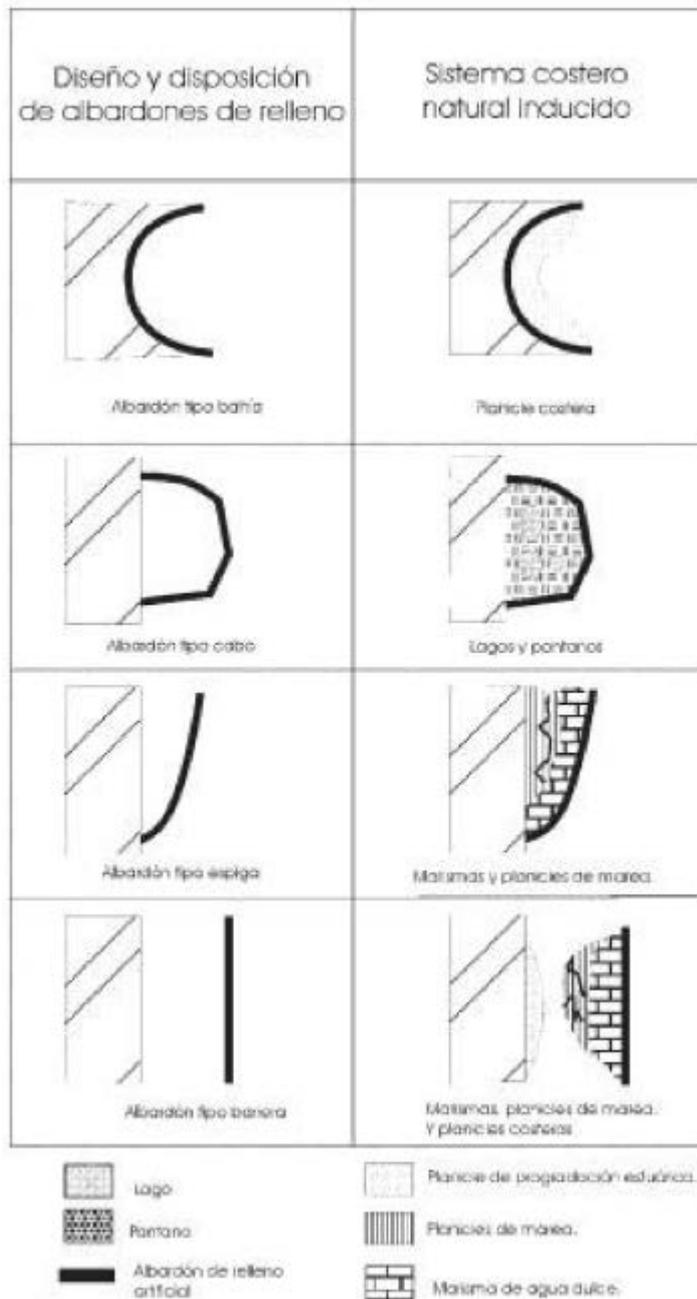


Figura 15. Modelo evolutivo que muestra la relación entre el diseño y la disposición espacial de los albardones de relleno y las geoformas generadas (Marcomini, 2004)

- Los albardones tipo bahía disminuyen la capacidad erosiva del oleaje en el centro de la bahía incrementando la depositación de sedimentos y generando la formación de planicie de progradación estuárica.
- Los albardones tipo cabos forman lagos y pantanos en el sector interior. Si no son totalmente rellenos tienden a la colmatación. En el ámbito de playa las mayores tasas de acumulación se generan en los puntos de cierre con el continente, ya que la saliente presenta mayores condiciones energéticas frente al embate del oleaje especialmente durante sudestadas. Esta forma de cierre es muy común en Costanera Sur (Reserva Ecológica), Costanera Norte (Espigón Dorrego), Parque

Norte y Ciudad Universitaria (lago actualmente colmatado).

- El albardón tipo espiga genera en la parte protegida un sistema que tiende a la colmatación especialmente si su abertura apunta hacia el norte; es decir que entrapa sedimentos limo arcillosos provenientes del delta del Paraná. (costa de Ciudad Universitaria).
- El albardón tipo barrera se dispone paralelo a la costa sin conexión con la misma, que produce sobre la costa un incremento en la acreción (puerto de Buenos Aires).

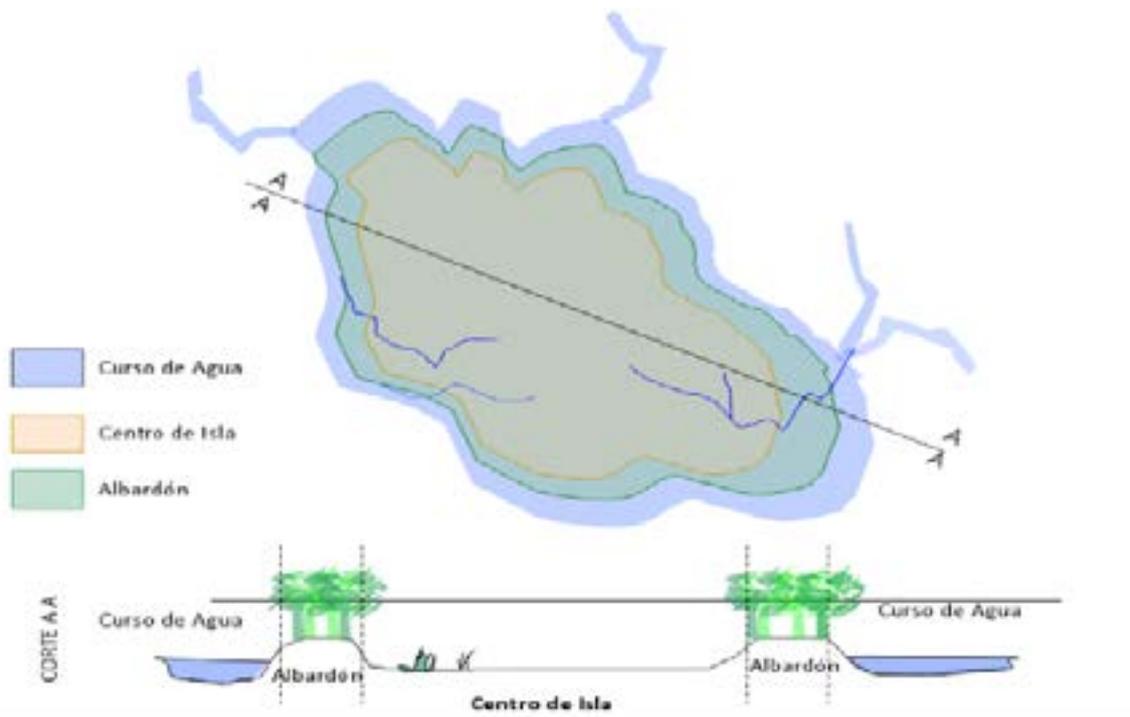


Figura 16. Esquema descriptivo del paisaje de isla.



Figura 17. Paisaje de los bañados y humedales de los centros de islas.



Figura 18. Paisaje de los bañados y humedales de los centros de islas.

Patrones de ocupación costera

Un estudio realizado por el INA en 2013 sobre la calidad del agua de la costa del Río de la Plata, caracterizó las formas de ocupación del borde costero de todo el corredor, las cuales se describen a continuación:

- **Tigre:** en el continente, Tigre posee un frente costero sobre el río Luján de 15 km, siendo una costa con albardones naturales o artificiales, con participación significativa de tablestacados y muelles. Sobre este río descargan el río Tigre, el río Reconquista y el Canal Aliviador, que constituyen la desembocadura de la Cuenca del Reconquista (de alto grado de contaminación).

En el sector Sur de la ribera de Tigre básicamente se desarrollan actividades recreativas: entre el Canal de San Fernando y el río Tigre se encuentran el Puerto de Frutos, el Casino de Tigre Trillenius, y el Parque de la Costa; entre el río Tigre y el Reconquista se encuentra el Paseo Victoria (paseo costanero). Y hacia el Norte del Partido se han expandido sobre la costa una significativa cantidad de urbanizaciones cerradas.

Sobre el río Tigre se desarrolla la actividad de una gran cantidad de clubes de remo y además, se encuentra la Estación Fluvial, donde se concentra la afluencia de turistas a la zona.

- **San Fernando:** la costa continental corresponde al río Luján y se extiende por unos 5 km. San Fernando tiene la mayor cantidad de su territorio en las Islas del Delta del río Paraná, contando con una importante red de cursos de agua. Esta zona fue declarada Reserva de Biosfera por la Unesco.

El principal uso de la costa de San Fernando es el recreativo. En esta ribera se alberga una enorme cantidad de embarcaciones, guarderías náuticas, y clubes náuticos, además de astilleros, industrias y comercios dedicados al ramo.

En cuanto al acceso al río, San Fernando cuenta con tres costaneras de acceso público al río Luján: Costanera Alfredo Viviant (800 m), Costanera y Centro de Exposiciones Parque Náutico (400 m) y Costanera de Punta Chica (100 m).

En el límite Norte del Municipio se encuentra el Canal de San Fernando, puerto de carga y, centro de recepción de la producción forestal del Delta, arena y canto rodado.

- **San Isidro:** la costa de San Isidro representa al sector más al Norte de la Franja Costera Sur del Río de la Plata. Esta zona de aproximadamente 6 km, muestra mayormente usos de tipo recreativos.

En la zona costera Sur de San Isidro se destaca la Reserva Ecológica Municipal (Refugio Educativo Ribera Norte, 14 Ha) y el sector de paradores costeros de La Lucila y Martínez.

Hacia el Norte del Partido se encuentra el Puerto de San Isidro, concentrando gran parte de la actividad náutica de la zona, y el Arroyo Sarandí, costeando a la isla homónima donde se encuentra emplazado el Club Náutico San Isidro.

• **Vicente López:** el municipio de Vicente López tiene una extensión de línea de costa de aproximadamente 5 km. El área ribereña se encuentra actualmente expandida artificialmente por rellenos, construcciones portuarias y defensas costeras. A lo largo de toda esta franja costera el río recibe una serie de descargas pluviales, afectadas con el aporte de conexiones ilegales de sistemas cloacales y/o industriales (INA, 2013).

El principal uso de esta ribera es el recreativo. Se destaca la presencia del Paseo de la Costa, con una superficie aproximada de 44 Ha, constituyéndose en el espacio verde más importante del municipio, y donde se ubican varias obras emblemáticas del partido (Anfiteatro Illia, Monumento al Fin del Milenio y el Mirador Arenales).

La náutica y la pesca encuentran lugar en el Puerto de Olivos, que actualmente se relaciona mayormente con la recreación y los deportes náuticos. Un pequeño sector de la porción Norte de la costa de Vicente López (un frente de aproximadamente 0,4 km) corresponde a la Reserva Ecológica, una superficie de aproximadamente 3,5 Ha.

• **Ciudad Autónoma de Buenos Aires:** el área costera de la ciudad se extiende por unos 20 km, desde el límite con el Municipio de Vicente López al Norte, hasta el Riachuelo al Sur, que constituye el límite con el municipio de Avellaneda. Es una zona heterogénea en la que se pueden distinguir un sector Sur, ocupado por la Reserva Ecológica de Costanera Sur, un sector central donde se asienta el Puerto de Buenos Aires (bajo jurisdicción nacional), un sector Centro-Norte, caracterizado por el paseo de Costanera Norte, y un sector Norte que incluye Ciudad Universitaria y varios grandes espacios abiertos de acceso público actual o potencial (Parque de los Niños y Parques de Ciudad Universitaria, de la Memoria, Natural y Mirador).

Sobre la zona costera desemboca el Riachuelo y varios arroyos que atraviesan entubados la ciudad (Medrano, Vega, White, Maldonado y Ugarteche). Sobre la costa porteña se emplazan, además, las centrales térmicas Costanera Sur y Puerto, que utilizan el agua del Río de la Plata para la refrigeración de sus máquinas.

Ecosistemas del Bajo Delta

De acuerdo a Fernández (2002) y a otros autores como Quintana, Kandus, Morello, Fernández y Matteucci, los principales ecosistemas presentes en el Bajo Delta son:

- 1) Praderas de herbáceas altas (pajonales, juncales y praderas mixtas)
- 2) Forestaciones
- 3) Bosques secundarios de albardón ("neo-ecosistemas")
- 4) Cursos de agua
- 5) Urbanizaciones de albardón y/o bañados

En la siguiente tabla se definen, según los autores, los diferentes ecosistemas teniendo en cuenta sus características y condiciones así como también la presencia de diversas especies.

	Praderas de herbáceas altas	Forestaciones	Bosques secundarios de albardón	Cursos de agua	Urbanizaciones
Características y Condiciones Ecosistémicas	Son ambientes de terrenos bajos sujetos a inundaciones permanentes o semipermanentes. Presentan baja diversidad y se caracterizan por la presencia de herbáceas altas. Juncuales: se desarrollan en ambientes permanentemente inundados, en el área de frente de avance, al interior de las islas o en áreas protegidas. Pajonales: se presentan en islas jóvenes y en ambientes bajos con inundaciones semipermanentes, con oscilaciones verticales de la napa freática. Praderas mixtas: se presentan en sitios con oscilaciones verticales y flujos superficiales.	Son áreas superficiales cultivadas con salicáceas: sauces (<i>Salix</i> -pp) y álamos (<i>Populus</i> spp). Se presenta de dos tipos: Forestaciones a "zanja abierta" (con entrada de agua) y forestaciones con entrada restrictiva del agua, lo cual produce el fenómeno de "pampanización".	Son Áreas Abiertas o arboladas, semi-naturales en donde prevalecen las especies exóticas invasoras las cuales dominan a las especies nativas. Se denomina también "neo-ecosistemas". En los primeros estadios, este ecosistema se caracteriza por la presencia de especies exóticas euroasiáticas como la madre-selva (<i>Lonicera japonica</i>), zarzamora (<i>Rubus</i> spp.) y ligustrina (<i>Ligustrum sinense</i>).	Ríos: Cursos naturales con ancho superior a 500 m y profundidades mayores a 15m. Arroyos chicos: Anchos menores de 20 m y profundidades menores de 1 m. Ríos pequeños: anchos menores a 500m, profundidad entre 3 y 12 m. Arroyos grandes: anchos entre 20 y 50 m, profundidades entre 1 y 3 m. Entre los cursos artificiales, se encuentran los canales de navegación, las canalizaciones agropecuarias y de áreas urbanas.	Se constituyen en urbanizaciones, asentamientos irregulares, viviendas individuales o conjunto de viviendas en la forma de urbanizaciones "cerradas" las cuales están vinculadas con los cursos de agua y/o los bajos inundables. Estos asentamientos, en su mayoría, modifican los ecosistemas anegadizos y los corredores de albardón.
Especies	Carrizo (<i>Panicum grumosum</i>) Seneciobonariensis	Sauces (<i>Salix</i> -pp.) Álamos (<i>Populus</i> spp.)	Plantaciones de salicáceas (<i>Salix</i> -pp. y <i>Populus</i> -pp.)	Carpas común (<i>Cyprinus carpio</i>) herbívora (<i>C. idella</i>)	Antropización de estos sistemas en mosaicos
	Ciervo de los pantanos (<i>Blastocerus dichotomus</i>) Pajonales de cortadera (<i>Scirpus giganteus</i>)	Pastizales templados, <i>Bromus unioloides</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> , <i>Medicago lupulina</i>	Canelón (<i>Rapanea</i> spp.)	bagres –géneros <i>Pimelodus</i> y <i>Parapimelodus</i>	
	Juncuales (<i>Schoenoplectus californicus</i>) Bosques "seibales" (<i>Erythrina crista-galli</i>)	Herbáceas altas, <i>Panicum grumosum</i> , <i>Carex riparia</i> , <i>Scirpus giganteus</i> .	Arrayán (<i>Blepharocalyx tweedii</i>) aurel (<i>Nectandra falcifolia</i>)	Characidae (dorados - <i>Salminus maxillosus</i>), mojarras (<i>Astyanax</i> y <i>Cheirodon</i>)	

Tabla 16: Ecosistemas en el Delta del Paraná.

Fuente: Manotas, 2014. Basado en Bò y Quintana, 1999; Fernández, 2002; Kandus, 1997; Morello y Matteucci, 1999.

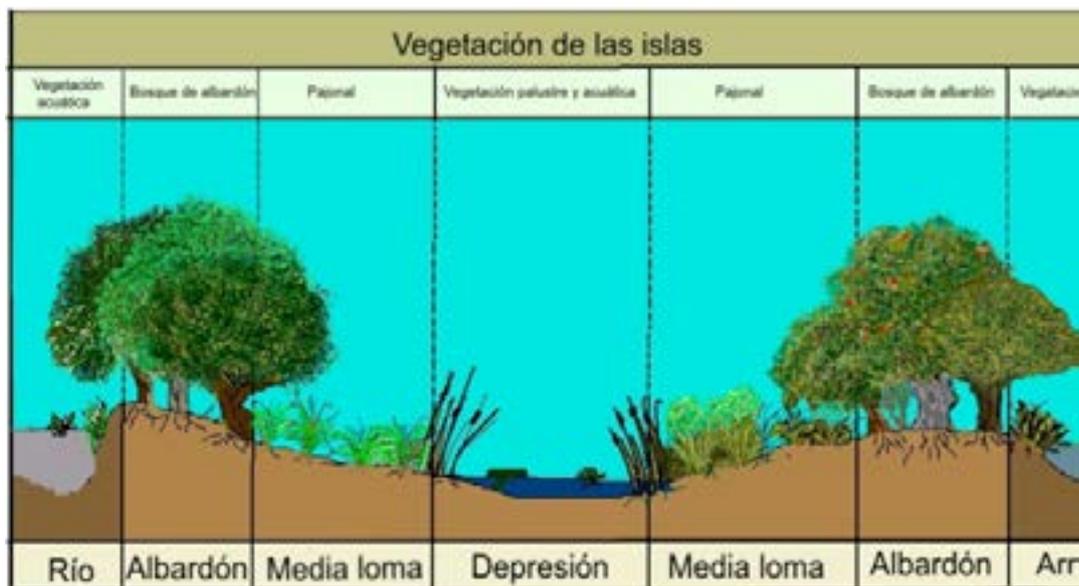


Figura 19. Vegetación de las Islas. Fuente: Parque Nacional Pre-Delta.

A pesar de la modificación del borde costero por rellenos, la costa de la región metropolitana corresponde a un humedal ribereño, de acuerdo con la Convención de Ramsar (IMAE, USAL y PNUMA, 2003). A su vez, algunos sectores de la ribera se destacan por su valor biológico, y tienen algún nivel de protección, como son la Reserva Natural Costanera Sur y el Parque Ciudad Universitaria, en CABA; la Reserva Ecológica de Vicente López, en el partido del mismo nombre; la Reserva Ecológica Ribera Norte y el Paisaje Protegido Bosque Alegre, en San Isidro; la Reserva Delta Tierra, en la primera sección de las islas del delta, en Tigre; y la Reserva de Biosfera Delta del Paraná, en San Fernando. Estos espacios, así como otros espacios públicos verdes como el Parque de los Niños y el Paseo de la Costa, son centros naturales recreativos para los habitantes.

Delta del Paraná: Cursos de Agua Permanentes y Temporarios

La primera sección del Delta de Paraná cuenta con ríos, arroyos permanentes y temporarios que conforman un sistema interconectado de canales que permiten la navegación y la comunicación entre las islas y el continente. Estos cuerpos de agua varían según sus profundidades, ancho y longitud y están regidos a la acción diferencial de las mareas y a las dinámicas de otros cuerpos de agua de mayor envergadura como es el caso del Río de la Plata. Sin embargo, los cuerpos de agua naturales generalmente se pueden clasificar en: Ríos grandes, ríos pequeños, arroyos grandes y arroyos chicos, mientras que los cuerpos de agua artificiales o construidos pueden ser clasificados en canales de Navegación, canalizaciones agropecuarias, zanjas y canalizaciones de áreas urbanas. Siguiendo a diversos autores, entre ellos, Fernández 2002, las características de los cuerpos de agua de la primera sección del Delta son:

- Ríos grandes: Aquellos cuyo ancho supera los 500 m, con profundidades mayores de 15m.
- Ríos pequeños: Sus anchos están comprendidos entre los 100 y 500 m, mientras que su profundidad oscila entre 3 y 12 m.
- Arroyos grandes: Aquellos cuyos anchos oscilan entre 20 y 50 m y sus profundi-

dades entre 1 y 3 m.

- Arroyos chicos: Con anchos menores de 20 m y profundidades menores de 1 m.
- Canales de navegación: Aquellos construidos para facilitar la comunicación entre los cursos principales.
- Canalizaciones agropecuarias: Facilitan la evacuación de los excedentes hídricos (por repuntes, crecientes o lluvias) en las plantaciones frutícolas o forestales. Se distinguen canales agropecuarios y zanjás.
- Canalizaciones de áreas urbanas: facilitan la evacuación de los excedentes hídricos de las áreas urbanizadas. Se distinguen los canales, zanjones y arroyos estabilizados.

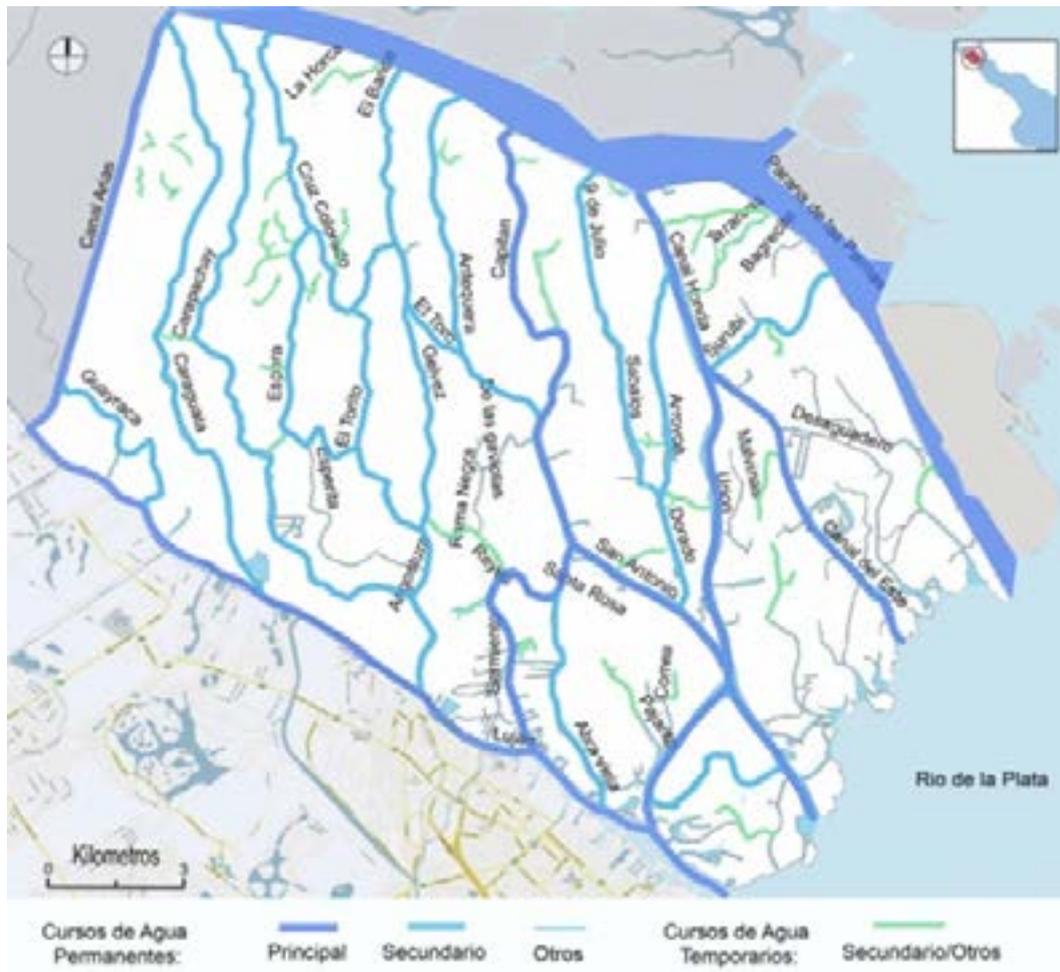
Dentro de los ríos con profundidades superiores a los 15 metros, se encuentra el río Paraná de las Palmas. Este río permite la accesibilidad a la primera sección de islas desde la parte media y alta del Delta debido a su profundidad y gran caudal. Así mismo, el río Lujan, típico río de llanura, con profundidades entre los 3 y 6 metros, conecta a la sección de islas con Tigre continental. Por otra parte, los Ríos Sarmiento, Capitán, San Antonio y Urión pueden llegar a ser ríos pequeños, debido a su profundidad que oscila entre 3 y 5 m. El caudal de estos ríos varía según la acción diferencial de las mareas, entre otras dinámicas del Delta; sin embargo, estos cursos de agua son permanentes.

Dentro de los cursos de agua secundarios se puede distinguir el río Carapachay, cuya profundidad oscila entre los 2 y 4 metros. Este río es de carácter permanente, sin embargo, en ocasiones los niveles de su caudal disminuyen imposibilitando la navegación por algunas horas, especialmente en la parte alta de este río. Así mismo, el Arroyo Caragatá, al igual que los arroyos Espera, Antequera, Angostura, Dorado entre otros, presenta profundidades no superiores a los 4 metros con dinámicas de disminución de su caudal, especialmente en ciertas temporadas y horas del día.

De la misma manera, en la primera sección del Delta existen arroyos que son temporarios, variando significativamente su caudal hasta, en ocasiones, desaparecer completamente. Estos arroyos generalmente comunican a cuerpos de agua mayores, como es el caso del arroyo Reyes, que comunica al río Sarmiento con el arroyo Angostura, o el arroyo Ortiz, que comunica al río Carapachay con el arroyo Caragatá. La accesibilidad a los lugares cercanos a estos cuerpos de agua y la recolección de residuos se ve significativamente disminuida por las dinámicas naturales que se presentan en el Delta.

Por otra parte, existen también canales de navegación construidos para facilitar la comunicación entre algunas zonas de la primera sección del Delta. Entre estos canales, se encuentran el Canal Arias, el Canal Vinculación, el Canal del Este y el Canal Honda. Estos canales fueron construidos por el hombre para acortar distancias e incrementar la navegabilidad en esta zona, como es el caso del Canal Arias, que vincula a la primera sección del Delta con otras zonas del bajo Delta y Uruguay. Estos cuerpos de agua por sus dimensiones y profundidad son considerados permanentes; así mismo, están regidos por las mismas dinámicas naturales que aplican para todos los cuerpos de agua de la primera sección del Delta.

En el siguiente mapa, se pueden observar los principales cuerpos de agua de la primera sección del Delta clasificados en cuerpos de agua permanente (principal, secundario y otros) y cuerpos de agua temporal (secundario/Otros).



Mapa 34. Cursos de Agua Permanente y Temporal. Elaboración propia base ISU.

Calidad del Agua Superficial

El sector Delta Tigre está surcado en su interior por muchos cursos de agua de diferente magnitud, conformando un sistema hidrográfico característico. El mismo constituye una red fluvial compuesta por ríos, arroyos y canales que delimitan múltiples islas (Plan de Manejo Islas del Delta-Tigre, 2012).

Según al Plan de Manejo Islas del Delta-Tigre (2012), entre las principales amenazas ambientales que enfrenta la región del Delta, se encuentra la contaminación de sus cursos de agua. Los agentes líquidos de contaminación que dañan el agua provocando la muerte de diversas especies acuáticas, incluyen las aguas negras o servidas provenientes de desagües cloacales, los desechos industriales, los agroquímicos y los derrames de combustibles derivados del petróleo. A esta contaminación se agrega la provocada por desechos sólidos con inadecuada recolección y disposición final.

De acuerdo a los resultados del estudio del INA (2013), en líneas generales, la costa argentina presenta una franja de aproximadamente 35 km (costa de los partidos de San Isidro, Vicente López, Ciudad de Buenos Aires y Avellaneda) donde las condiciones de oxigenación del cuerpo de agua tienden a estar muy por debajo del resto de la ribera. La contaminación por *Escherichia Colise* detecta con mayores niveles en el partido de Tigre.

Riesgos Ambientales de la Costa de Buenos Aires Asociados a Escenarios de Cambio Climático

El Panel Intergubernamental ante el Cambio Climático (IPCC) (López y Marcomini, 2004) pronosticó que el calentamiento del planeta va a ser aún más severo que el previsto por el panel en 1995: entre 1990 y 2100, las temperaturas subirán entre 1,4 y 5,8°C, con una media de 3,5°C, por encima de las estimaciones de entre 1 y 3,5°C hechas en 1995. En todos los escenarios se proyecta un aumento del nivel del mar entre 0,09 y 0,88 m entre 1990 y 2100, fundamentalmente a causa de la expansión térmica y de la pérdida de masa de los glaciares y de los casquetes de hielo (IPCC 2001b, en López y Marcomini, 2004).

En armonía con las conclusiones de numerosos estudios científicos, se ha observado en toda la región húmeda argentina un incremento de la precipitación acumulada, tanto en términos climáticos como en el caso de tormentas extremas. Este incremento es debido en gran parte al aumento del contenido de vapor de agua, que a su vez se ha reflejado en un aumento en el espesor medio de las nubes y en la nubosidad en la región en los últimos 35 años (Chernykh et al. 2001).

De acuerdo a un estudio de González e Ibarra (2001) para la ciudad de Buenos Aires se esperarían eventos con intensidad de precipitación inusualmente alta, con lo cual se verá incrementado el problema de anegamiento en distintas zonas de las localidades en estudio. Asimismo los autores detectaron una mayor alternancia de años secos y húmedos con valores extremos más marcados.

En lo referente a las variaciones del nivel del mar Komar et al. (1991), efectuaron algunas estimaciones relacionadas con las variaciones del nivel del mar producidas por el efecto invernadero para el año 2085, calculando que serían de 2 a 4 veces mayores que los 1 a 2 mm por año estimados a nivel mundial en los últimos 100 años. Desde el punto de vista de los impactos potenciales futuros, las costas bajas como la de la provincia de Buenos Aires serían las más afectadas.

A partir de lo anterior, López y Marcomini (2004) definen que, si bien el mayor impacto en el área metropolitana en un escenario de cambio climático es el producido por fuertes precipitaciones asociadas a tormentas provenientes del sudeste, que inducen un ascenso asociado del nivel del mar, en la costa de la ciudad de Buenos Aires los cambios más significativos son los relacionados a los efectos humanos, que los que se pueden producir por los cambios globales (López y Marcomini, 2004).

El aumento en la extensión y frecuencia de los anegamientos se debe principalmente a cambios antrópicos, tales como cambios de pendientes, desintegración de la red de drenaje, profundización y rectificación de cursos, entubamientos, impermeabilización de las cuencas, etc., y su efecto sería agravado aún más por el incremento en las precipitaciones relacionado con el cambio climático.

Asimismo, un futuro incremento en las precipitaciones en la cuenca del río Paraná traería aparejado un aumento en la carga de sedimentos aportados al estuario y por consiguiente un mayor avance del frente deltaico. Esto produciría un impacto directo sobre la costa de la ciudad de Buenos Aires, ya que se incrementaría la carga de sedimentos transportados por la corriente de desagüe, aumentando los problemas de embancamiento y obturación de canales navegables y otras estructuras.

En su investigación, estos autores concluyen que el problema de las inundaciones es un riesgo geológico natural por las características morfológicas que presenta la ciudad de Buenos Aires. No obstante, la acción antropogénica ha incrementado aún más el problema. El aumento en la precipitación acumulada y en la tropicalización potenciará el riesgo y recurrencia de los anegamientos en la ciudad de Buenos Aires, ya que su efecto se suma al producido por el impacto antrópico. Al

mismo tiempo se incrementará el aporte de sedimentos del río Paraná, aumentando los problemas de colmatación en puertos, escolleras y canales, especialmente en las cercanías del frente deltaico, en la zona norte de la ciudad.

Las variaciones en el nivel del río producto del cambio global favorecerán las condiciones erosivas durante las sudestadas, especialmente en aquellos sectores donde la costa fue rellenada con configuraciones salientes o cabos. El impacto que producirá el ascenso del nivel del río por el cambio climático es muy pequeño frente a la progradación generada por los rellenos en el área costera, y se manifestará sobre todo durante las sudestadas, aumentando la obturación de los desagües pluviales y en las áreas bajas y anegadizas (López y Marcomini, 2004).

A continuación se presentan mapas de afectaciones en los partidos del Corredor Metropolitano Norte, en escenarios futuros de cambio climático, desarrollados a partir de investigaciones científicas lideradas por Benjamín Strauss y Scott Kulp, de Climate Central, en colaboración con Anders Levermann, del Potsdam Institute of Climate Impact Research, que fueron publicados en Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.



Figura 20: Estimación de zonas inundadas en el partido de Tigre en el año 2100 ante dos escenarios de cambio climático: 4°C (izq.) y 2°C (der.). **Fuente:** <http://choices.climatecentral.org/#which>, 2015.



Figura 21: Estimación de zonas inundadas en el partido de San Fernando en el año 2100 ante dos escenarios de cambio climático: 4°C (izq.) y 2°C (der.). **Fuente:** <http://choices.climatecentral.org/#which>, 2015.



Figura 22: Estimación de zonas inundadas en los partidos de San Isidro y Vicente López en el año 2100 ante dos escenarios de cambio climático: 4°C (izq.) y 2°C (der.). **Fuente:** <http://choices.climatecentral.org/#which>, 2015.



Figura 23: Estimación de zonas inundadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (desde Ciudad Universitaria hasta Retiro) en el año 2100 ante dos escenarios de cambio climático: 4°C (izq.) y 2°C (der.). **Fuente:** <http://choices.climatecentral.org/#which>, 2015.

Estos mapas muestran dos escenarios de aumento del nivel del mar de acuerdo a la temperatura para el año 2100. Un aumento en la temperatura de 2°C (probable, para el caso del éxito de los esfuerzos globales para controlar la emisión de gases efecto invernadero) corresponde con un ascenso de 4,7 metros del nivel del mar. En el otro escenario, un aumento de temperatura de 4°C (podría ocurrir si los esfuerzos globales de control de emisiones fracasan) significaría un ascenso de 8,9 metros del nivel del mar. El rango de 2°C a 4°C grados es el que está en discusión actualmente en la comunidad científica y política, y que será abordado en la Cumbre COP21 que se realizará en diciembre de 2015 en París.

Inundaciones: Población en Riesgo

Comparando los radios censales con las zonas inundables (superficies por debajo de la cota 3,60 m), es posible determinar la población en riesgo de sufrir inundaciones y desplazamientos, por causas del ascenso del nivel del Río. Para el caso de los Partidos que se comprenden el Corredor Metropolitano Norte, se estima una población afectada de más de 160.000 habitantes y una superficie de 146 millones de metros cuadrados. La mayor afectación posible se observa en el partido de Tigre, lo que agudizará las problemáticas de movilidad, contaminación y calidad de vida de la población asentada en áreas de riesgo.

Área de Estudio		Área Afectada			Población		
Partido - CABA	Superficie Partido (m ²)	Superficie por debajo de la cota 3,60m (m ²)	Porcentaje en función al Área Total de Estudio (%)	Superficie de los Radios Censales Afectados (m ²)	Población Totales	Población Afectada	Porcentaje en función del Total de la Población del Área de Estudio (%)
CABA	203.834.754,31	2.594.196,25	0,34	26.814.668,19	2.890.153	17.740	0,40
Vicente López	34.801.042,35	351.736,03	0,05	1.800.552,60	267.339	2.900	0,07
Gral. San Martín	56.336.892,73	587.522,05	0,08	8.529.002,93	411.814	8.600	0,20
San Isidro	52.299.440,49	574.814,39	0,07	3.569.272,04	290.699	6.474	0,15
San Fernando	24.405.741,38	1.943.114,01	0,25	9.059.688,94	158.769	12.654	0,29
Tigre	396.470.871,35	139.973.976,95	18,22	342.133.063,68	375.057	117.193	2,67
Total	768.148.742,61	146.025.359,68	19,01	391.906.248,38	4.393.831	165.561	3,77

Tabla 17. Población en riesgo Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los registros de inundación determinada por la cota máxima del Paraná, Según la ley 6254 19 de febrero 1960 consideró por aquellos años la cota mínima de los 3,75 m IGM para fundar obranzas, en función de los 3,60 m de crecida máxima del Paraná, que incluye también la cota de emergencia determinada por Prefectura de 3,50m y delimitan un área de amortiguación o "media loma" a manera de prevención a las posibles inundaciones.

Considerando un área de estudio de 768.148.742,61m², 76.815ha, el 19,01% del área de estudio corresponde a áreas de riesgo de inundación, con un total de 146.025.359,68 m², 14.602 ha.

De un total de 4.393.831 habitantes del área de estudio, 165.561 habitantes, el 3,77%, estarían afectados en de forma directa o indirecta a las posibles riesgos de inundación. Siendo el Partido de Tigre el más afectado por estos fenómenos debido a su geomorfología, con un total de 117.193 habitantes, el 2,67% del total de la población del área de estudio, y 139.973.976,95 m², de superficie afectada, el 18,22% de área total afectada.

Cabe aclarar que el área del partido de Tigre de islas corresponde a zonas cuya afectación por inundaciones son de menos gravedad que las producidas en el resto de la ciudad debido a que los isleños estarían acostumbrados a convivir con este tipo de fenómenos, y por ende previendo situaciones de inundación, sin embargo las inundaciones extraordinarias, que se están repitiendo cada vez con mayor frecuencia, son devastadoras debido a la precariedad de la infraestructura existente en la zona.

En el área de los antiguos bañados del lado SO en el partido de Tigre, donde se han instalado los lujosos complejos de Nordelta, se han desarrollado obras de infraestructura irresponsables, destructivos y de un alto impacto ambiental, con endicamientos y lagunas artificiales, por un lado resguardarían la seguridad de las casas ricas montadas sobre estas lomas, en perjuicio de los habitantes más anti-

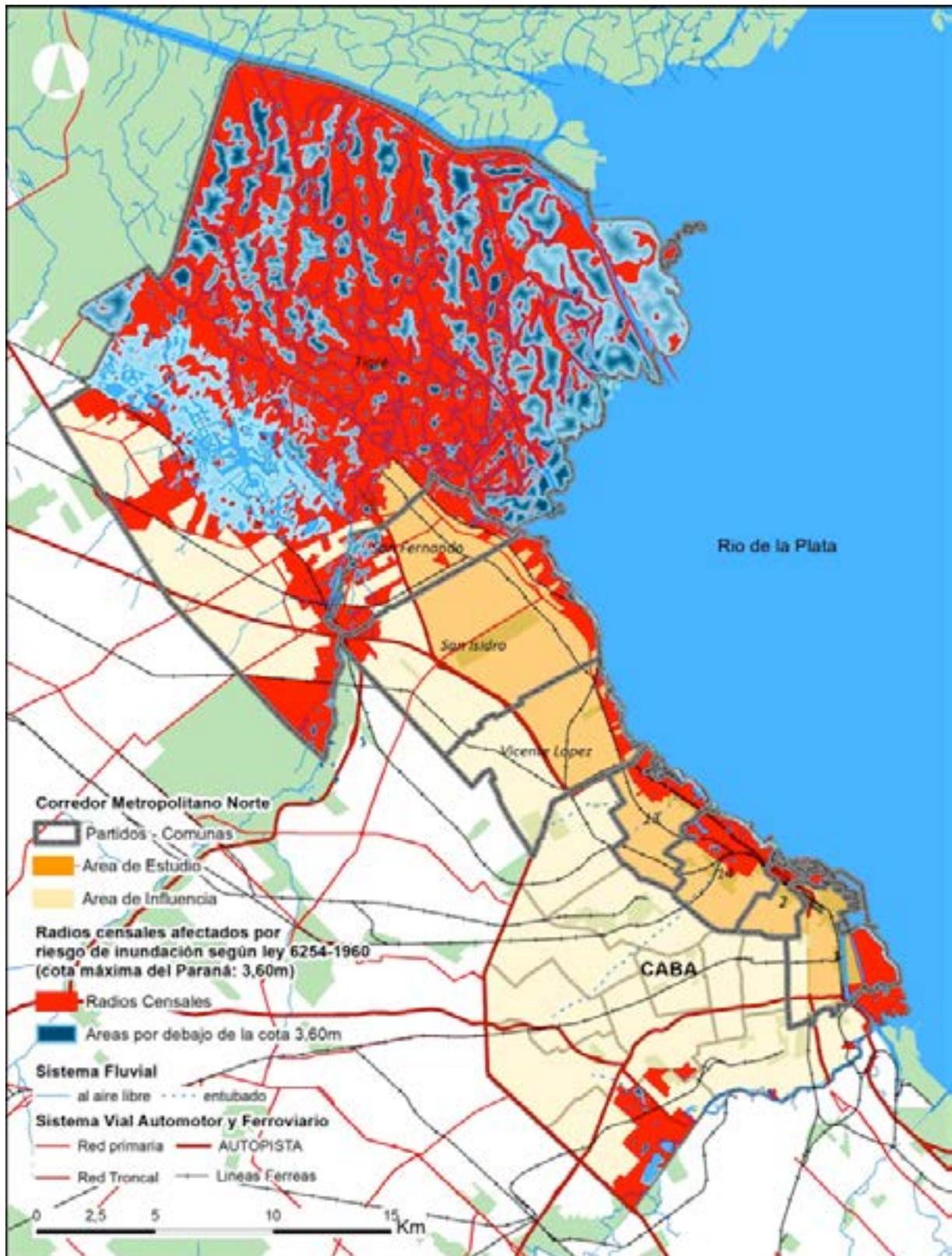
guos que quedaron sumergidos en el escurrimiento de aguas que antes eran absorbidas por los bañados y ahora son dirigidas hacia la población más humilde de los alrededores, agravando aún más su situación de precariedad, por consiguiente en este caso se podría considerar de extrema vulnerabilidad y emergencia.

Por otra parte, durante muchos años las costas del río fueron prácticamente ignoradas especialmente por la población de la Capital, por el contrario la población de los partidos de la Provincia de Bs As, desde Vicente López hacia el norte tienen una fuerte identidad a sus costas y al vínculo con el río.

Podríamos inferir en numerosas obras de relleno que fueron avanzando sobre las aguas del Plata generando una situación de endicamiento que evita las inundaciones en estas zonas altas o de relleno, incorporando a estas obras de Puertos, Parques costaneros, Embarcaderos, Clubes, etc.

Sin embargo los antiguos "bajos" o antiguas tierras bajas y costas del río que quedaron entre las barrancas y las tierras ganadas al río, como los de avenida Libertador, quedaron por debajo del nivel de inundación especialmente en la zona de CABA, generando periódicamente inundaciones por desborde del Río de la Plata especialmente en situación de sudestada.

En los últimos años y luego de sucesivos gobiernos de la ciudad, se han terminado obras de infraestructura hídrica que han mejorado considerablemente esta situación, sin embargo la población de la ciudad aún sigue viviendo con el temor de la posible falla de estas obras, debido a que dichas obras se vienen desarrollando desde hace muchos años y gobiernos atrás y tarde o temprano estas han fallado, por ende y hasta que no se tome la decisión política definitiva de obras con visión a futuro, especialmente respecto al cambio climático, para sus habitantes sigue siendo zonas de riesgo de inundación.



Mapa 35. Áreas Inundables. Fuente: Elaboración propia.

Medios de Transporte Fluviales Usados Actualmente y sus Efectos sobre el Ambiente

Los servicios de lanchas colectivas que recorren la Primera Sección del Delta parten de la Estación Fluvial Domingo Faustino Sarmiento, ubicada en el edificio que originariamente perteneció a la Terminal Ferroviaria de Tigre, ramal Mitre. Esta estación es un puerto artificial emplazado sobre la orilla derecha del río Tigre, y consta de un pontón flotante de aluminio construido en Canadá, de 30 metros de largo. La estructura permite embarcar pasajeros mediante pasarelas móviles y escalinatas deslizables que acompañan la altura del agua. Los servicios se prestan diariamente de lunes a domingo entre las 7hs y las 21hs, quedando interrumpidos durante la noche. De allí también parten pequeñas lanchas de alquiler, lanchas taxi y remises de río que realizan viajes cortos y rápidos a las islas (Plan de Manejo Islas del Delta-Tigre, 2012).

Este sistema de transporte colectivo comunica a las islas del Delta con la estación fluvial de San Fernando y del Puerto de Escobar, alcanzando un movimiento de pasajeros de unos 2.000.000 personas/año (Fernández, 2002). Adicionalmente, circulan catamaranes y lanchas turísticas que realizan excursiones por el Delta, así como embarcaciones deportivas con motores fuera de borda, embarcaciones de trabajo a motor y botes a remos de clubes náuticos (Fernández, 2002).

Problemáticas ambientales del transporte fluvial

Entre los problemas más frecuentes del delta asociados a la navegación se encuentran los dragados de canales (para favorecer la circulación de embarcaciones, lo cual modifica el equilibrio del perfil transversal del canal y aumenta la erosión en las márgenes) y el tránsito de embarcaciones (que generan ondas en zonas donde no hay oleaje natural, causando erosión) (Marcomini y López, 2011).

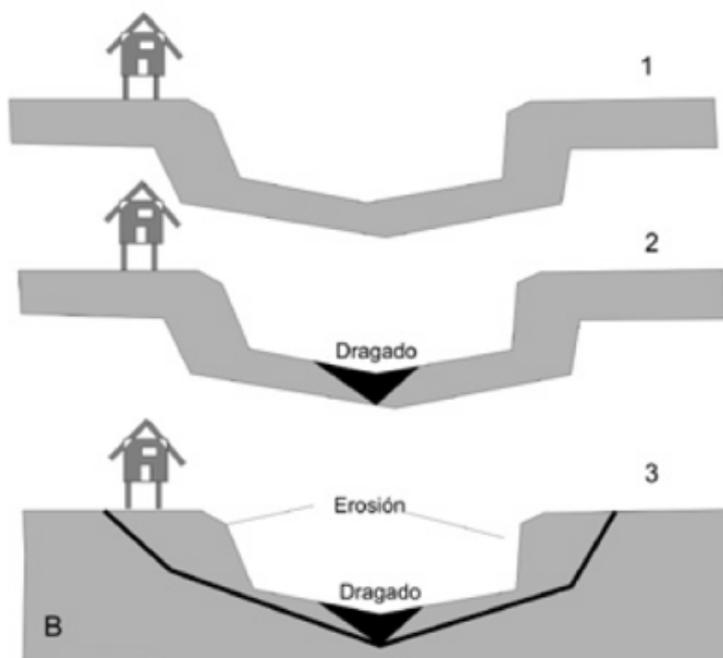


Figura 24: Las actividades de dragado para mantener la navegabilidad de los canales, modifican el perfil de equilibrio del cauce, favoreciendo los fenómenos de remoción en masa sobre los márgenes y, en consecuencia, aumentando la erosión. **Fuente:** Marcomini y López, 2011.

Estos impactos fueron identificados en el Plan de Manejo de las Islas del Delta-Tigre (2012), en donde se establece que, "en defensa del paisaje característico del Delta, debería controlarse el oleaje generado por la navegación a motor, que actúa sobre las costas retrocediendo su línea y desmoronando albardones y árboles costeros, lo que demanda la prolongación permanente de los muelles. Muchos pobladores han utilizado tablestacas de madera en defensa de las costas alterando el borde natural constituido por playas y juncales. Esta protección aumenta el "rebote" de las olas, afectando aún más las orillas indefensas. Similares efectos provocan las defensas realizadas con escombros de pavimentos de hormigón o asfalto, que además desnaturalizan y degradan al sitio".



Figura 25: Imágenes del borde costero de algunos sectores de Tigre, con diferentes tipos de defensas, siendo la más eficiente desde el punto de vista ambiental la protección con vegetación natural (abajo a la derecha). **Fuente:** Manotas, 2012.

Como principio general, explicado por Marcomini y López (2011), las olas pueden ser tangenciales o transversales. Las primeras se producen en el frente de la embarcación y se trasladan de forma oblicua hacia los márgenes del canal. Por otro lado, las segundas son perpendiculares a la dirección de desplazamiento de la embarcación y por lo general se disipan antes de alcanzar los márgenes del canal. Basados en lo anterior, las olas tangenciales son las que mayor efecto erosivo tienen (ver Figura 16).

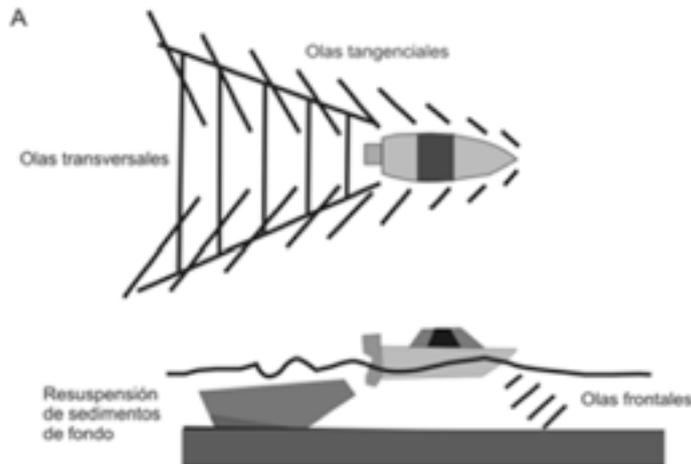


Figura 26: Fuente L Marcomini y López, 2011.

Otro efecto, según los mismos autores, es el que producen los motores a propulsión sobre el lecho de los canales, ya que, dependiendo de la potencia del motor y la profundidad del canal, se genera un efecto de resuspensión de los sedimentos del fondo que impacta a las poblaciones acuáticas, debido a que aumenta la turbidez y mezcla los contaminantes que previamente habían decantado en los canales (Marcomini y López, 2011).

Existen muchos métodos para manejar los impactos causados por olas de embarcaciones, incluyendo limitar la altura de ola y de energía, límites de velocidad y análisis de riesgos. Otros métodos incluyen la instalación de materiales de protección y disipación de energía en la costa, como tablestacados o cobertura vegetal, siendo esta última la más común debido a sus bajos costos y facilidad de instalación (Laderoute y Bauer, 2013). Entre los beneficios de usar vegetación se encuentran la reducción de la corriente del agua, que actúa como amortiguador para atenuar la acción de las olas (disipa la energía de las olas, en lugar de reflejarla) y como filtro de sedimentación en la costa, agrega soporte adicional gracias a las raíces y tallos de plantas, y proporciona hábitat para las especies acuáticas y terrestres del lugar (Barrick, 1984; Bonham, 1983; en Laderoute y Bauer, 2013). No obstante, su uso es limitado cuando el borde costero tiene mucha pendiente, o cuando la velocidad del agua es muy alta.

Por otro lado, las lanchas colectivas, que transportan hasta 70 pasajeros sentados, en su mayoría emplea motores de explosión a gasoil, sin silenciador, lo que altera el ecosistema debido a la contaminación sonora (Fernández, 2002). Este tipo de embarcaciones, además de los problemas de ruido que generan, también representan una fuente de emisiones directas al agua de hidrocarburos (aceites y combustible) de los motores fuera de borda de 2 tiempos (que usan mezcla de aceite y gasolina) que salen por el escape del cubo de la hélice, de acuerdo al Lic. Fernando Juan del Giudice, miembro del Honorable Concejo Deliberante de Tigre y Consultor especialista en temas ambientales, y quien fue entrevistado para este estudio. El Lic. Del Giudice también manifestó que la mayor parte de la flota de transporte de pasajeros y la deportiva que tienen servicios sanitarios, vuelcan directamente al agua esos efluentes sin tratamiento alguno tema potencialmente problemático desde lo epidemiológico.

La energía de las olas generada por la circulación de embarcaciones incrementa la erosión potencial de márgenes de ríos, líneas de costa y diques (Bauer et al., 2002; en Laderoute y Bauer, 2013). La erosión es un asunto de interés porque afecta al hábitat acuático, calidad del agua y pérdida de terreno, así como a los procesos naturales de sedimentación en ríos y lagos.

Para reducir los efectos erosivos de las embarcaciones, las más recomendables son las de doble proa, que son aquellas que tienen la proa y la popa afiladas; la popa, al ser afilada, hace que las olas no choquen contra el casco, sino que corta el poder de empuje de la ola. Esto coincide con el análisis y recomendaciones del Lic. Fernando Juan del Giudice.

Normativa

A continuación se mencionan las principales normas ambientales que aplican en el área de estudio, entre las cuales se encuentran leyes Nacionales y reglamentaciones Provinciales y Municipales.

- **Art. 41** de la Constitución Nacional de 1994, que establece el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano, reconoce el concepto de desarrollo sustentable e introduce el concepto de daño ambiental.
- **Art. 28** de la Constitución Provincial, que establece que los habitantes de la Provincia tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras; así como el deber de la Provincia de preservar y conservar el ambiente.
- **Nuevo Código Civil:** establece el Camino de sirga (servidumbre que aplica a los propietarios limítrofes con los ríos o con canales que sirven a la comunicación por agua, los que están obligados a dejar una franja libre de construcción de 15 metros hasta la línea de ribera).
- **Ley No. 25.688**, de régimen de gestión ambiental de las Aguas (sin reglamentar), que establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Utilización de las aguas. Cuenca hídrica superficial. Comités de cuencas hídricas.
- **Ley No. 20.094**, regula en materia de navegación y jurisdicción sobre cursos de agua navegables, estableciendo disposiciones para la navegación, habilitación y uso de infraestructura portuaria.
- **Ley No. 18.398**, establece el “poder de policía” en materia de navegación a Prefectura Naval Argentina.
- **Ley No. 12.257**, Código de Aguas cuya autoridad de aplicación es la Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires, y que establece el régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico de la Provincia.
- **Ley No. 10.106**, “Régimen General en Materia Hidráulica”, (modificada por leyes 10.385, 10.988 y decreto 2.307/99), regulación de obras sobre cauces.
- **Ley No. 13.510** de la Provincia de Buenos Aires, ratifica el Acuerdo Federal del Agua, que establece los Principios Rectores de Política Hídrica de la República Argentina, comprometiéndose a compatibilizar e instrumentar dichos principios en las políticas, legislaciones y gestión de las aguas de sus respectivas jurisdicciones.
- **Ley Provincial No. 11.723**, cuyo objeto es la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de preservar la vida en su sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica.
- **Decreto-Ley 8912/78:** fija los objetivos y principios del ordenamiento territorial provincial, mediante criterios e indicadores que regulan la ocupación y el uso del suelo y brindan pautas máximas que no pueden superar los municipios.

- **Ordenanza 3178/11:** Régimen de protección cautelar ambiental en la localidad Delta de Tigre.
- **Ordenanza 1849/96:** Complementa el Decreto-Ley 8912 en el Municipio de Tigre, es el Código de Zonificación del Partido de Tigre.

En cuanto a la seguridad en el río, existen regulaciones referidas al comportamiento de los usuarios de todo tipo de embarcaciones, ya sean remeros o conductores de lanchas. Son Ordenanzas Marítimas, impartidas por Prefectura Naval Argentina y fiscalizadas en su cumplimiento por el mismo organismo. Establecen zonas para la práctica de deportes náuticos, como el esquí acuático, otras de privilegio para remeros, zonas de velocidad sin limitaciones y medidas de seguridad a cumplir por toda embarcación que recorra la costa del Río de la Plata (Plan de Manejo de las Islas del Delta-Tigre, 2012; página web de Prefectura Naval Argentina).

Matriz Foda Transporte Fluvial

Para analizar los efectos sobre el ambiente de los medios de transporte fluviales más utilizados en el Corredor, se realizó una matriz FODA.

	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	<p>Presencia de oferta variada para la diversidad de usuarios del corredor fluvial (recreativo, laboral).</p> <p>Conexión entre los puertos de todo el corredor, hasta Retiro, y conexión internacional.</p> <p>Zona de alto valor paisajístico y turístico, lo que ha permitido sensibilizar en la necesidad de su conservación ambiental en algunos sectores (principalmente San Isidro y Vicente López).</p> <p>Generación de menos emisiones a la atmósfera, en comparación con los medios de transporte terrestre.</p>	<p>Limitado número de empresas que prestan el servicio fluvial de transporte de pasajeros, con horarios y disponibilidad sujetos a prestadores privados.</p> <p>Bajo nivel de integración entre los distintos modos de transporte.</p> <p>Tarifas no equitativas entre jurisdicciones (transporte fluvial más costoso en promedio).</p> <p>Aumento de contaminación del agua y erosión costera debido al tránsito de embarcaciones poco amigables con el ambiente (por sus características y operaciones, generan altos impactos -motores fuera de borda que generan ruido, derrames, vertidos, oleaje causante de erosión, necesidad de dragado para su circulación-).</p>

	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Presencia de un organismo de control que opera en todas las jurisdicciones del CMN, como es Prefectura Naval.	El ecosistema de humedal tiene una fragilidad ambiental alta, y su intervención con obras para facilitar el tránsito fluvial podría poner en riesgo su conservación.
	Interés creciente en recuperar el borde costero como espacio público y valorizar el Río como eje de movilidad y recreación.	Construcción de infraestructuras para ascenso y descenso de pasajeros (muelles, puertos, marinas) que podrían intensificar problemas puntuales de erosión, o generar modificaciones del borde costero.
	Existencia de voluntad política para la conservación y el uso sustentable del recurso hídrico, expresada en Planes de Manejo, proyectos, entre otros, que se encuentran actualmente en ejecución.	Ocupación de espacio público para la construcción de nodos de transporte fluvial.
	Interés de organizaciones no gubernamentales para la elaboración/asistencia en proyectos de movilidad y conservación ambiental.	El aumento en la circulación de embarcaciones sin control podría aumentar los problemas de contaminación, ruido, erosión y pérdida de biodiversidad.
	Interés de usuarios en este tipo de transporte, siempre que se cuente con ofertas de calidad y a costo razonable, debido a la alta valoración paisajística y a que se evita la congestión por vías terrestres para llegar a sus destinos.	Necesidad de mantenimiento de infraestructuras costeras ante posibles escenarios de cambio climático. Ante un aumento en la frecuencia de circulación de embarcaciones a la altura de CABA, posible conflicto con otros proyectos de infraestructura en desarrollo sobre la costa, como la Autopista Ribereña.

Tabla 18. Matriz FODA Transporte Fluvial

Problemáticas Ambientales Asociadas al Transporte Terrestre

De acuerdo a los Lineamientos Estratégicos Metropolitanos para la RMBA (2008), los principales puntos críticos en materia de tránsito son: deterioro de las condiciones de circulación vehicular; la falta de mantenimiento de las principales vías que trae como consecuencia una reducción de los niveles de servicio, un incremento de los costos (monetario y de tiempo) para la realización de viajes, incremento de los accidentes y aumento en los niveles de contaminación del aire y sonora.

Dicho documento también concluye que dada la configuración del viario y de la movilidad, los problemas de congestión tienden a producirse en las zonas de conexión de la Ciudad y la primera corona con los sectores más externos de la aglomeración, y en particular en los accesos a la ciudad, siendo el Acceso Norte el de mayor intensidad, en especial el tramo en el que atraviesa partidos densos y con un alto nivel de motorización como Vicente López y San Isidro, en el que se registran valores superiores a los 280.000 vehículos en promedio por día (Lineamientos Estratégicos Metropolitanos AMBA, 2008).

En el mismo sentido, un estudio realizado por la Universidad de San Martín y el Instituto Tecnológico Ferroviario (UNSAM-ITF) en 2013, indica que en el Corredor Metropolitano Norte existe una considerable saturación de la autopista Panamericana en horas pico, una creciente población en la zona y una alta proliferación de nuevas urbanizaciones. Por ello presenta gran demanda de transporte, principalmente del primer cordón (Vicente López y San Isidro), y aquella generada por desarrollos inmobiliarios en el segundo y tercer cordón (Tigre, Escobar y Pilar). (UNSAM - ITF, 2013).

En cuanto a las problemáticas ambientales, asociados a la motorización y a la congestión, surgen también problemas de seguridad vial y contaminación ambiental. El aumento del tráfico ha elevado los niveles de incidentes viales en el mundo, hasta el punto de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) los ha calificado como una epidemia global. En términos generales, las ciudades de América Latina y el Caribe no son ajenas a este fenómeno y registran niveles de accidentes superiores a la media observada en ciudades de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (BID, 2015).

Se estima que el transporte (terrestre) es responsable del 13% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global y del 24% del CO₂ asociado a la combustión de combustibles fósiles (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. 2013). Pero desde el punto de vista medioambiental, deben tenerse en cuenta además una serie de cuestiones relacionadas con la fabricación de los materiales, la construcción y explotación de la infraestructura (iluminación, pintura, asfalto) y el ciclo de vida tanto de la infraestructura como de los vehículos.

Tradicionalmente el foco ha estado puesto en controlar las emisiones directas de los vehículos, por lo que, de acuerdo al Plan Argentina Innovadora 2020, los objetivos deberían enfocarse en utilizar modos de transporte más limpios en un esquema de co-modalidad y apuntar a la eficiencia de las tecnologías (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. 2013).

En cuanto a la contaminación atmosférica de la RMBA, mediciones realizadas en 1997 para un estudio encargado por la ex Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, y realizado por profesionales de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), del Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (INQUIMAE), de la Universidad de Concepción (Chile) y del Instituto Sueco de Investigación Ambiental (IVL), arrojaron importantes resultados acerca de los contaminantes y su distribución.

Específicamente sobre las emisiones de fuentes móviles, se observó la uniformidad de concentraciones promedio de dióxido de nitrógeno registradas en el ámbito de la CABA y los partidos aledaños del Gran Buenos Aires, las cuales coinciden, además, con los valores horarios registrados en una calle de alto tránsito como es la Av. Belgrano (Bogo et al., 1999); también se observó que las emisiones de monóxido de carbono y de óxidos de nitrógeno son proporcionales a la densidad del tránsito vehicular local.

Si bien no existen en este caso datos extendidos geográficamente, es posible anticipar que las concentraciones de estos dos compuestos deben ser sumamente variables con picos en áreas congestionadas caracterizadas por estrechos corredores con intensa densidad de tránsito (datos de la Fundación Siglo 21; Bogo et al., 1999); con relación al monóxido de carbono, datos históricos revelaron que las concentraciones a nivel de calle son altas en áreas muy transitadas, excediendo los estándares usuales (ISU-INQUIMAE, 2001).

Estos resultados, sumados a mediciones en áreas industriales realizadas el mismo año, indicaron que el caudal de emisiones de la RMBA es grande, pero que debido a las características topográficas y meteorológicas favorables de la región es posible una eficiente dispersión de los contaminantes. Esto ocurre porque la naturaleza y concentración de los contaminantes en la atmósfera están determinadas por el tipo y el caudal de las emisiones, las transformaciones químicas y los mecanismos de dispersión. Los factores meteorológicos, particularmente la temperatura y la humedad, poseen influencia sobre las reacciones químicas y, conjuntamente con los factores topográficos, determinan la dispersión de los contaminantes.

En el caso de la RMBA, los vientos Norte y Pampero sumados a los fenómenos de

Sudestada que vienen del sur y lavan periódicamente el aire con las lluvias que ocasiona, contribuyen a la rápida dispersión de los contaminantes. Sin embargo, en las situaciones excepcionales en que se dan varios días sucesivos de calma, se observa un aumento significativo en los niveles de contaminación (ISU-INQUIMAE, 2001).

Aunque no se cuenta con datos de mediciones de calidad del aire más recientes para el CMN, se puede inferir que con el aumento del tránsito de vehículos, las condiciones de contaminación del aire son mayores, en especialmente en horarios críticos de mayor tránsito.

Matriz Foda Transporte Terrestre

Para analizar los efectos sobre el ambiente de los medios de transporte terrestres presentes en el Corredor, se realizó una matriz FODA.

Aspectos Positivos		Aspectos Negativos	
Fortalezas		Debilidades	
Análisis Interno	Presencia de diversos modos de transporte, con una línea ferroviaria consolidada.	Bajo nivel de integración entre los distintos modos de transporte, especialmente fuera de CABA.	
	Presencia de redes consolidadas en el eje norte sur (autopista Panamericana, eje ferroviario).	Escasa planificación y gestión del territorio. Ausencia de implementación de planes integrales y sustentables de movilidad.	
	Nuevas redes de ciclovías y continua ampliación del sistema.	Baja articulación de los organismos encargados de la gestión.	
	Consolidación de vías mixtas, preferencia peatonal en el microcentro de la ciudad (CABA).	Pérdida del espacio público en estaciones y centros de transferencia. Colapso de vías principales en horarios de mayor tránsito, lo que aumenta la contaminación atmosférica, el ruido y problemas de seguridad vial.	
Oportunidades		Amenazas	
Existencia de voluntad política para enfocar el desarrollo sustentable de la movilidad de la región (concursos, proyectos, planes y programas).		Ausencia de un organismo de control/agencia metropolitana de transporte.	
Interés de organizaciones no gubernamentales (nacionales) para la elaboración/asistencia en proyectos.		Limitaciones para continuar ampliando la red vial, ante la creciente demanda por autos particulares.	
Aumento de demanda de sistemas de Movilidad sustentable.		Necesidad de otras opciones de movilidad, resultado de políticas de adaptación y mitigación del cambio climático.	
Programa de inversiones al sistema de ferrocarriles de la RMBA.			

Tabla 19. Matriz FODA Transporte Terrestre

Capítulo III. Movilidad en el CMN

En la zona metropolitana norte, la relación entre la población asentada en áreas residenciales periféricas (área metropolitana zona norte) y los procesos de producción (servicios y actividades) concentrados en el centro de la ciudad de Buenos Aires, determinan, en su mayoría, los patrones actuales de movilidad de este territorio. En este caso, las redes de infraestructura no sólo estructuran la trama que sustenta el funcionamiento de las actividades y las relaciones sociales, sino también responden a los usos del suelo y los patrones de asentamiento.

La movilidad en esta área, es en general de gran complejidad, por la concurrencia y fuerte articulación y a la vez interferencia tanto de distintos modos como de distintas organizaciones territoriales y jurisdicciones. Diariamente se movilizan miles de personas de la periferia a la ciudad, produciendo impactos en el territorio y los sistemas de relaciones sociales que se despliegan en él.

Procesos de transformación metropolitana: Evolución del transporte

Las transformaciones urbanas y territoriales, condicionadas estructuralmente por las dinámicas económicas del país, configuraron, a través del tiempo, patrones de movilidad y accesibilidad. El transporte público de pasajeros (trenes y colectivos), el transporte fluvial y marítimo (pasajeros y carga), entre otros modos de transporte, acompañaron y permitieron los procesos de reproducción social y económica del país. De la misma manera, la estructura territorial metropolitana evolucionó a partir del puerto y un centro expandiéndose a lo largo de las líneas del ferrocarril; eje estructurador que permitió nuevos asentamientos urbanos.

La Ciudad de Buenos Aires se desarrolló en íntima relación con su rol de puerto, el cual se convertiría con el transcurso del tiempo en punto de concentración comercial y de vías de comunicación (IGC- AVINA, 2010). El primer puerto moderno de Buenos Aires, el Madero, contiguo al Centro, reforzó el carácter focal de la Metrópolis. En 1897, entraron al puerto de Buenos Aires 901 barcos a vapor con un desplazamiento de 2.342.391 toneladas, de las cuales más de la mitad fueron transportadas por barcos ingleses. La Ciudad de Buenos Aires se vio privilegiada por la posesión del puerto, que concentraba la circulación de mercancías y era además el lugar de ingreso de millones de inmigrantes. (Borthagaray, 1998)

La red ferroviaria Argentina se inició en la segunda mitad del siglo XIX. Las líneas ferroviarias estructuraron no sólo la Ciudad, sino la totalidad del territorio nacional; de hecho, su convergencia en las cercanías del foco fue el soporte del abanico metropolitano (Borthagaray, 1998). En Buenos Aires apareció en 1857 con el nombre de Ferrocarril del Oeste, uniendo la estación Parque (hoy teatro Colón) con Floresta. Entre los años 1870 y 1914 se construyó la mayor parte del tendido ferroviario, utilizando capitales ingleses, franceses y en menor medida, inversión Argentina. En este momento, el país contaba con 47.059 km de vías de trenes, ocupando el décimo puesto en el mundo. (Ministerio de Educación, UTN, 2012)

El primer tranvía a sangre hizo su aparición en julio de 1863, prolongando la línea del Ferrocarril del Norte entre su terminal de Retiro y la actual Plaza Colón. Los tranvías urbanos, el Tramway Central, de los hermanos Lacroze y el Once de Septiembre, de los hermanos Méndez, se abrían paso en las calles de Buenos Aires en febrero de 1870. A principios del siglo XX los tranvías eléctricos reemplazaron a casi el total de los otros sistemas, llegando a funcionar, a mediados de siglo, cerca de 50 líneas de tranvías por la ciudad de Buenos Aires. (IGC- AVINA, 2010).



Figura 27. Tranvía en un barrio de Buenos Aires 1910.
Fuente: Cappola, Armando.

A partir de 1910 en ocasión del centenario de la Revolución de Mayo, se crearon las primeras avenidas concéntricas de la ciudad de Buenos Aires. Los primeros caminos con conexión desde y hacia el norte se trazaron respetando el reparto de quintas y las manzanas existentes.



Figura 28. Ciudad de Buenos Aires 1910.
Fuente: Archivo ISU-UBA.

La avenida Santa Fe (llamada “del Alto” o camino de borde de arriba de la barranca), entre otras avenidas, estructuraron el territorio de la ciudad y del área metropolitana. Este camino conectó la zona céntrica de la ciudad con territorio provincial hasta San Fernando, permitiendo el acceso al Delta y puerto de Las Conchas. (Borthagaray, 1998).

Asimismo, obras de infraestructura desarrolladas a finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX en la zona norte del conurbano bonaerense, marcaron los procesos de desarrollo urbano de esta área. El auge de las quintas y casonas en el partido de Tigre se evidenció a finales del siglo XIX cuando se construyeron los primeros clubes náuticos, como el Rowing Club en 1875, La Marina en 1876 y el Tigre Boat Club en 1888. Otras instalaciones como hoteles, clubes y el casino consolidaron al partido de Tigre como un lugar de ocio y esparcimiento para burguesía porteña.

Paralelo al desarrollo urbanístico de la zona norte, en la capital se consolidaba el subterráneo como modo de transporte masivo de pasajeros. Los subterráneos reemplazaron a los tranvías casi por completo, quedando únicamente el Premetro (inaugurado en agosto de 1987) y el Tramway Histórico de Buenos Aires, utilizado con fines turísticos. En 1913 se inauguró la primera línea subterránea, con un recorrido que iba desde la Plaza de Mayo hasta la Plaza Miserere y en 1914 fue prolongada hasta Caballito. La segunda línea subterránea, que es actualmente la Línea B, fue inaugurada en 1930 por el grupo ferrocarrilario Lacroze, uniendo el Correo Central (estación de L.Alem) con Parque Chas. (Ministerio de Desarrollo Urbano, 2009)

A finales de la década de 1920, los procesos de reproducción social seguían el modelo agro-exportador. La ciudad tomaba forma a partir de la localización del puerto y el ferrocarril se constituyó en el principal elemento estructurador del crecimiento territorial. Las estaciones del ferrocarril fueron el punto de articulación entre medios de transporte, estableciéndose una jerarquía de centros suburbanos con diferentes niveles de complejidad. (Ministerio de Desarrollo Urbano, 2009). A mediados de los años 20s, cinco líneas del ferrocarril convergían en el puerto, comunicándolo con el interior del país. El puerto de Buenos Aires, el mayor de América Latina y de todo el hemisferio austral en esta década, se constituía en la principal salida de materias primas de exportación (Ministerio de Educación, UTN, 2012).

El servicio de ómnibus hacía su aparición a comienzos de la década de 1920, con una línea prestando un servicio continuo en la ciudad. En 1923, se aprueba una ordenanza general sobre servicios de transporte público en ómnibus, lo cual incentivó la aparición de nuevas líneas y pedidos de servicios. Para finales de 1924, existían 16 empresas de ómnibus y otras 16 con solicitud de permiso. La primera línea de vehículos colectivos que circuló formalmente en la ciudad tenía un recorrido aproximado de 4 kilómetros partiendo de Primera Junta finalizando en Lacarra y Rivadavia. En la región norte metropolitana, más específicamente en el partido de Vicente López, la idea del “colectivo” nació en 1924. (Torres, 1993)



Figura 29. Colectivos, taxis y tranvías de principios del siglo XX. Fuente. (Borthagaray, 1998)

En la década de 1930, de la mano del modelo de industrialización por sustitución de importaciones la periferia de la ciudad recibió población que migraba del campo a ciudad. La localización de industrias en el área metropolitana, acompañó los procesos de asentamiento de la población. En esta década, el uso del tranvía sería desincentivado debido a la presencia de colectivos urbanos, trenes de cercanía, subterráneos y el inicio del uso masivo del automóvil. El tranvía sería finalmente desmantelado en 1963 y los colectivos urbanos se convertirían en el primer medio de transporte, absorbiendo muchos de sus recorridos. (IGC- AVINA, 2010).



Figura 30. Colectivos de Buenos Aires, 1920.

En 1934, después del éxito de la iniciativa de un grupo de conductores, quienes implementaron recorridos comunes y tarifas uniformes, se impulsó en el país el desarrollo de un carrozado especial de vehículos para aumentar su capacidad. El fuerte crecimiento de la red vial pavimentada y la mejora de los accesos al Área Metropolitana de Buenos Aires, entre otros factores posicionaron a los vehículos colectivos como una alternativa viable para el transporte masivo de pasajeros. De hecho, a mediados de esta década, los "colectivos" transportaban el 30% de los pasajeros de la Capital Federal (Torres, 1993).

La expansión de los "colectivos", sin embargo, trajo consigo protestas de las grandes empresas de transporte de la época. Según estas compañías, los vehículos colectivos aprovechaban sus obras de infraestructura, además de requerir importantes inversiones estatales para poder operar (nuevas vías, pavimentación de los caminos existentes, iluminación y señalización). Presión por parte de las empresas logró en 1936 y 1937 el establecimiento por decreto de la Corporación de Transportes de la Ciudad de Buenos Aires, ente del que formaban parte conjuntamente con el Estado. Este monopolio, contaba con autorización para expropiación con

compensación monetaria de todas las líneas de colectivos registradas después de 1934. Aunque la mayoría de los propietarios de los vehículos se resistieron a la medida, el decreto fue finalmente ejecutado por la Municipalidad de Buenos Aires. (Torres, 1993).



Figura 31. Colectivos ciudad de Buenos Aires, línea 68 en la estación Once, 1930.

Por otra parte, el primer proceso significativo de suburbanización se inicia en la década de 1940 apoyado en la red ferroviaria, y basado en tarifas de transporte baratas y facilidades para el acceso a la tierra suburbana (Torres, 1993). En 1943 la Dirección Nacional de Vialidad presentó un plan de accesos a la Ciudad de Buenos Aires, marcando el inicio desarrollo de la red de autopistas de la ciudad.

De esta manera, se da inicio al desarrollo de las obras de la Avenida General Paz y de la autopista Ricchieri. El aeropuerto internacional de Ezeiza, principal puerta de entrada aérea del país, se conecta con la Capital a través de la autopista Ricchieri, mientras que la Avenida General Paz se convierte en la primera circunvalación parcial a la ciudad. (Blanco & San Cristóbal, 2012). La red de ferrocarriles pasará por primera vez a manos del Estado en 1946, hecho que perdurará por cerca de 4 décadas.

En la Región Metropolitana Norte (RMN), el patrón de metropolización estuvo acompañado por grandes inversiones del estado en materia de vías y caminos a finales de la década del 60 y principios de la década del 70. Aunque ya a finales de siglo XIX y comienzos del siglo XX, el partido de Tigre en la Región Norte del conurbano bonaerense se había consolidado como un lugar de ocio y esparcimiento, el crecimiento de la infraestructura vial marcó la expansión y el avance metropolitano sobre este territorio a mediados del siglo XX. La construcción del Acceso Norte (con sus ramales a Tigre, Escobar y Pilar), impulsó la conformación de una nueva zona industrial. Asimismo, el Acceso Norte se convirtió en un eje de expansión suburbana de sectores de ingresos mayores que los que habitualmente iban a residir en áreas poco densas (Blanco & San Cristóbal, 2012).

El desarrollo de la industria automotriz y el crecimiento de la producción petrolera impulsaron el inicio de un cambio en el modelo de movilidad. A finales de la década de 1960, se consolida en la RMBA una orientación selectiva de la inversión en transporte; las políticas de transporte priorizaban el desarrollo del sistema de autopistas. Por otra parte, la red ferroviaria no sólo no amplía su capacidad sino que sufre un proceso de desinversión. En consecuencia, el peso de los desplazamientos comienza a volcarse hacia el transporte automotor de pasajeros (Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1972)

De hecho, mientras en la década del 30, los colectivos comenzaban a operar masivamente, funcionando principalmente como complemento del ferrocarril, hacia finales de la década de 1960 e inicios de la década de 1970, este modo se convertía en el principal medio de movilidad urbano y suburbano del AMBA (Müller, 2010). En los '70 la red de transporte público masivo estructura el crecimiento de la RMN, tanto territorial como económico. Las redes se constituyen en una vía de avance de la urbanización, permitiendo en especial la conformación de centralidades, áreas de segundas residencias y la suburbanización de sectores de ingresos medio bajos. (Blanco & San Cristóbal, 2012)

En la década del 80, con el plan del gobierno militar, se reactiva la construcción de autopistas al interior de los límites de la Ciudad de Buenos Aires. Las autopistas 25 de Mayo y Perito Moreno, las primeras en construirse, permiten extender el esquema radial hasta el centro de la aglomeración. (Blanco & San Cristóbal, 2012). Hacia finales de los años 80, el Estado como un actor central, operaba la mayoría de los servicios y realizaba la mayor parte de la inversión y de las innovaciones. Los distintos segmentos del sistema de transporte se caracterizaban por una fuerte presencia del Estado en la operación (navegación, transporte aéreo, aeropuertos, ferrocarriles, puertos), una profusa regulación económica, laboral, técnica y de seguridad, y una cierta confusión de roles institucionales en lo referente a la fijación de políticas, la regulación y la prestación de los servicios. (Barbero & Bertranou, 2014)

Las tendencias de reestructuración económica mundial de la década de los 90's impulsaron cambios estructurales que motivaron una serie de decisiones estatales en materia de privatización, desregulación económica y alianzas supra-nacionales. Si bien ya a mediados del siglo XX las urbanizaciones cerradas y los clubes de campo se abrían paso como un fenómeno en la zona metropolitana norte, es a finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI cuando el fenómeno de suburbanización se hace notorio en la zona. El avance del crecimiento metropolitano de esta zona se desarrolló en el marco de los procesos económicos y urbanos de la globalización, convirtiendo a los partidos de la RMN en sitios estratégicos para grandes inversiones urbanísticas en la forma de urbanizaciones cerradas (UC) y Countries.

El fenómeno de suburbanización en los partidos de la Región Metropolitana Norte, evidente en los sectores medios y altos, fue liderado por diversos actores sociales, quienes impulsaron políticas de suelo y construcción de infraestructura. Sin duda, el momento de mayor auge en la oferta de urbanizaciones cerradas es coincidente con la consolidación de las autopistas metropolitanas. El nuevo patrón urbano de insularidad (De Mattos, 2004; Ciccollella, 2004; Vidal, 2005; Tella, 2001) está sustentado por la relación automóvil autopista-urbanización cerrada.

Asimismo, ante el importante aumento de la población estable de las islas del Delta y el consiguiente movimiento para realizar actividades en el continente, se estableció formalmente el servicio público de transporte fluvial de pasajeros en jurisdicción del Delta Bonaerense. En 1990, mediante el dictado del decreto 3735/91, el Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires aprobó los actos licitatorios efectuados por la Dirección Provincial del Transporte para el establecimiento de los servicios públicos de transporte fluvial de pasajeros. Posteriormente, en 2001, mediante la Resolución 11.114 N° 282 de la Dirección de Transporte de la provincia de Buenos Aires, estas concesiones fueron prorrogadas por otros diez años sin llamar a una nueva licitación.

Mientras el modelo social de finales del siglo XX incentivaba la expansión del transporte automotor privado, el transporte público y en especial el transporte ferroviario no era incluido en el proceso de reforma del Estado, cuyos objetivos fueron los de reducir el gasto público, y la privatización de servicios públicos. Las siete líneas del ferrocarril de la región fueron concesionadas a distintas empresas

privadas a principios de la década de 1990 (IGC- AVINA, 2010); se creó inicialmente la empresa FEMESA, separando la gestión del ferrocarril suburbano de la gestión interurbana de pasajeros y de cargas. Posteriormente, en 1994, se seleccionó a operadores que ofrecían tomar a su cargo la operación y la ejecución de un plan de inversiones para la mejora del sistema solicitando la menor cantidad de subsidios. (UNSAM - ITF, 2013)

La apertura económica del modelo neoliberal de inicios de los años 90, impactó en términos espaciales en el área metropolitana. La desindustrialización y la quiebra de muchas empresas involucraron una crisis de las antiguas zonas industriales ubicadas fundamentalmente en el área central y en el primer cordón del conurbano. Estos procesos de deterioro de la industria impactaron negativamente sobre los barrios en los que residía la fuerza de trabajo inserta en la manufactura (Borello, 2004); (Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, 2006). Los emprendimientos industriales de esta década, se ubicaron en aglomeraciones y parques industriales en áreas del periurbano, articulados preferentemente a los accesos del norte metropolitano. (Maceira, 2012).

De la misma manera, en el marco del modelo neoliberal, se implementan una serie de transformaciones en el sistema de circulación que implican cambios estructurales en la dinámica de expansión metropolitana. Un sistema de concesiones a través del pago de peaje en toda la red da un nuevo impulso a la ampliación del sistema de autopistas. Con el sistema de peajes, es posible la realización de obras de mejoramiento de las autopistas existentes y la construcción y finalización de nuevas autopistas. Como consecuencia, se observa un incremento en la variación del tránsito en las principales autopistas. (Blanco & San Cristóbal, 2012)

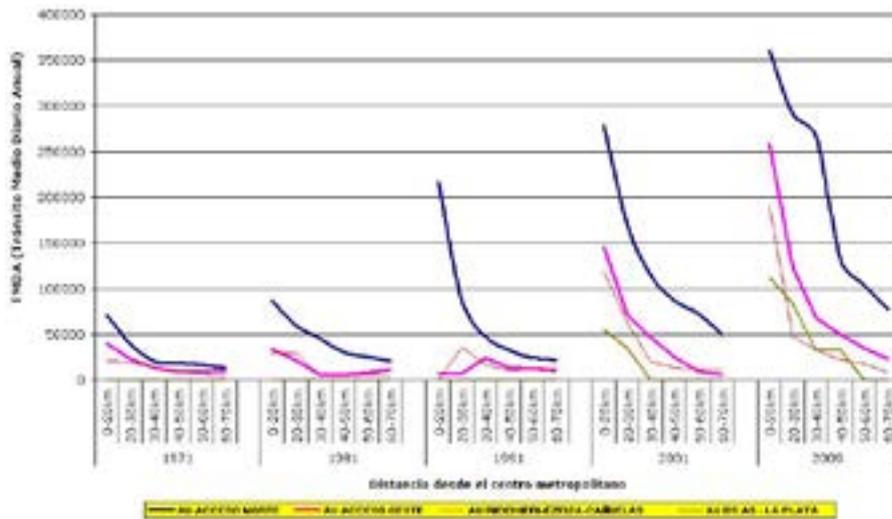


Figura 32. Variación del tránsito medio diario anual 1971-2009.
Fuente: Dirección Nacional de Vialidad.

Durante más de dos décadas (comienzos de los 90s hasta 2013), la red de transporte público no amplió su oferta para cubrir las demandas de los nuevos habitantes de la periferia. Siguiendo a los autores Blanco & San Cristóbal (2012), de hecho, no hubo planes ferroviarios que implicaran un cambio positivo de las condiciones de prestación de los servicios, ni acciones de ampliación de la red, inversiones o implementación firme de innovaciones tecnológicas.



Figura 33. Autopistas Metropolitanas. General Paz y Acceso Norte.

De esta manera, el proceso de metropolización constante dio paso a la consolidación de un modelo de movilidad automóvil intenso (realización de todos los desplazamientos necesarios en automóvil y la consiguiente densidad de automóviles por hogar), situación que prevalece hasta hoy generando congestiones en los accesos a la ciudad. (Blanco & San Cristóbal, 2012)

Por otra parte, la red ferroviaria, concesionada a partir del año 1989 a nivel nacional, agravó su situación entre los años 2001 y 2003, en plena crisis económica. Sin inversiones para renovar vagones, arreglar vías o hacer otras mejoras, la red metropolitana perdió recorridos y pasajeros. (Ministerio de Educación, UTN, 2012). Sin duda, los cambios en el escenario macroeconómico (recesión) implicaron una reducción en la cantidad de viajes, afectando a todos los medios de transporte. El proceso de deterioro de la red ferroviaria no pudo ser revertido debido a la inestabilidad política y económica de inicios del siglo XXI.

De hecho, la degradación en la prestación del servicio y la presión pública llevó al Estado a retirar algunas concesiones, volviendo los servicios a manos estatales. (IGC- AVINA, 2010). En 2005 y 2007 se rescindieron las concesiones de las líneas San Martín, Roca y Belgrano Sur, quedando bajo la operación de la Unidad de Gestión Operativa Ferroviaria de Emergencia (UGOFE), conformada inicialmente por TBA, Metrovías y Ferrovías. (UNSAM - ITF, 2013). Por su parte, el marcado deterioro de las líneas Sarmiento y Mitre, la frecuente ocurrencia de accidentes y en especial, el accidente en la Estación Once en febrero del 2012, motivaron la rescisión del contrato de TBA, otorgando la operación de las líneas a la Unidad de Gestión Operativa Mitre Sarmiento (UGOMS).

Tanto las UGOFE como la UGOMS (integradas por los concesionarios Ferrovías-Línea Belgrano Norte y Metrovías-Línea Urquiza) operaron hasta 2013 mediante contrato de gestión por cuenta y orden del Estado nacional. Posteriormente, la Resolución N° 1083/2013 ordenó el traspaso de las líneas Sarmiento y Mitre a la órbita Estatal, quedando bajo la operación de Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria en 2014 y 2015 respectivamente.

Movilidad y territorio

Región Metropolitana de Buenos Aires

En la Región Metropolitana de Buenos Aires, el transporte colectivo moviliza el 40% de los viajes diarios, mientras que el transporte individual (autos, motos, taxis y bicicletas) capta el 51 por ciento; el restante 9% corresponde a los desplazamientos hechos a pie. Los modos de transporte colectivo de Buenos Aires son el auto-transporte (con distintos tipos de vehículos de diverso tamaño), el tren suburbano,

el metro y un tranvía. (CAF, 2011)

La RMBA contiene mercados de viajes de rentabilidad diferencial. Entre la CABA y la primera corona se generan y atraen el 78% de los viajes en transporte público, en la segunda el 20% y en la tercera el 2% (INTRUPUBA, 2006-2007)

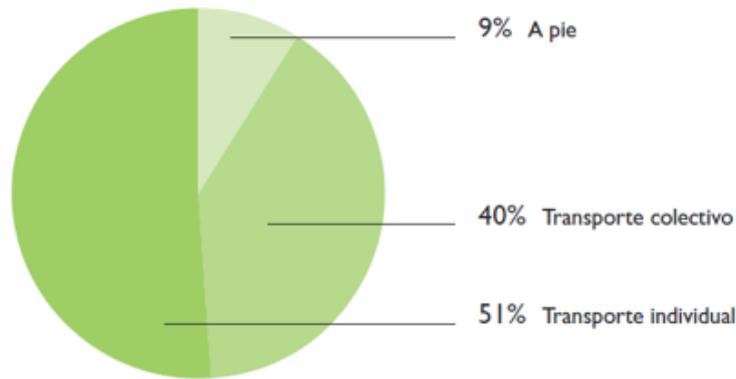
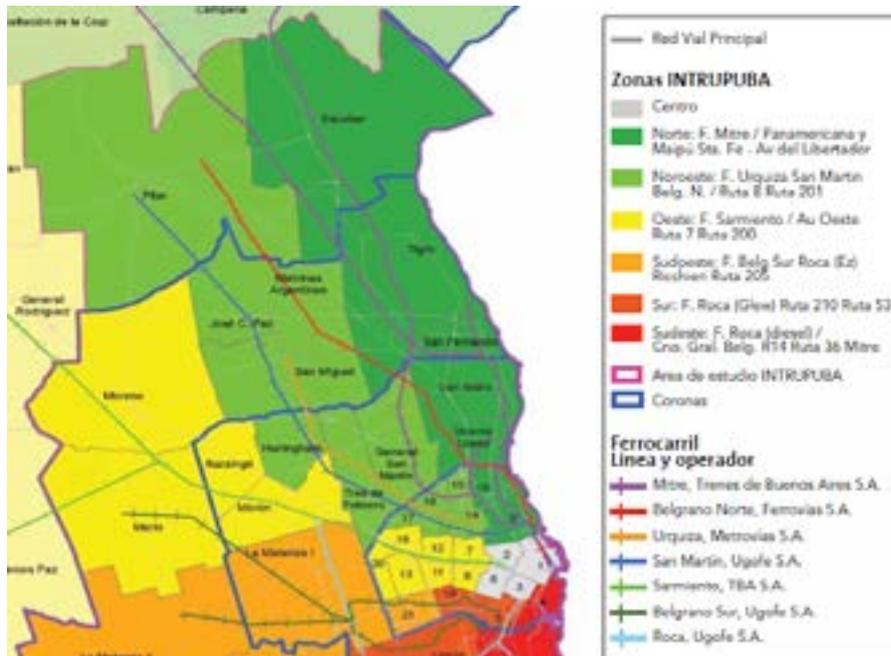


Figura 34. Distribución por modo de transporte.
Fuente: CAF 2011 con datos del Observatorio de Movilidad Urbana.

Corredor Metropolitano Norte

Es el corredor con mayor cantidad de líneas, contando con un alto grado de penetración en el centro financiero y político de la CABA, por lo que compiten con gran ventaja frente a otros modos. Existe en este corredor una considerable saturación de la autopista Panamericana en horas pico, una creciente población en la zona y una alta proliferación de nuevas urbanizaciones. Presenta gran demanda de transporte, principalmente del primer cordón (Vicente López y San Isidro), y aquella generada por desarrollos inmobiliarios en el segundo y tercer cordón (Tigre, Escobar y Pilar). (UNSAM - ITF, 2013)



Mapa 36. Zonas de Estudio INTRUPUBA. **Fuente:** (INTRUPUBA, 2006-2007)

Centralidades

En la Región Metropolitana de Buenos Aires coexisten actualmente: el Área Central Tradicional y su reciente expansión, una estructura de Centros Tradicionales, cuyo origen se remonta a la matriz sustentada por las líneas y estaciones de ferrocarril, y una colección de Nuevas Centralidades, que responden a la lógica de las autopistas y el transporte privado. (Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, 2007)

En el Corredor Metropolitano Norte, la estructura de centros tradicionales, generalmente cabeceras de municipios, que se desarrolló por más de un siglo a lo largo de las estaciones del ferrocarril con una morfología predominante de tipo "radial-concéntrica" coexiste con una nueva red de centralidades, las cuales se organizan en torno a grandes centros comerciales, orientados generalmente al consumo de estratos medio altos.

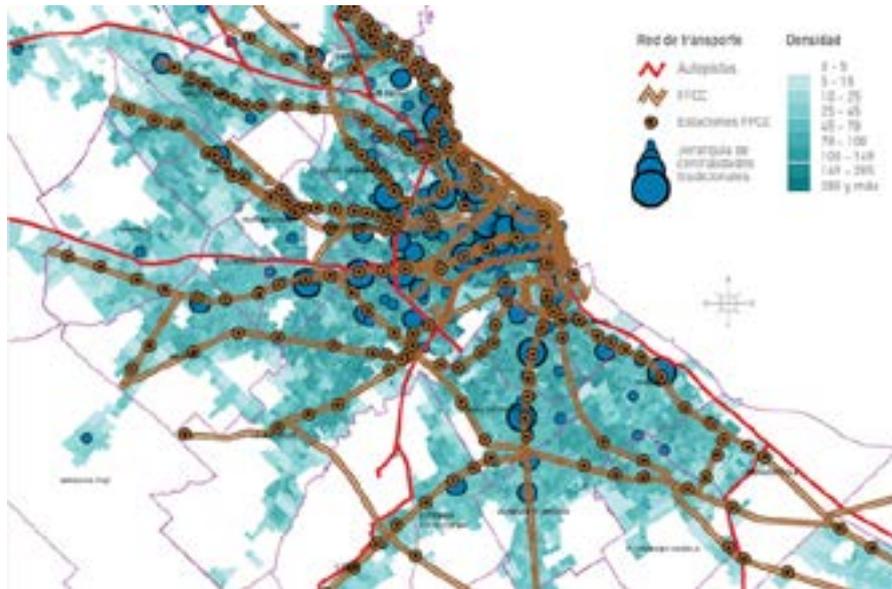
Estas nuevas centralidades se comunican a través de la autopista Panamericana (RN 9, Acceso Norte, Tigre), desarrollándose asimismo áreas de servicios (educación, salud, hotelería, entre otros) vinculadas a los fenómenos de segregación residencial. (Maceira, 2012).

En particular en esta zona del conurbano boanerense, las nuevas centralidades de mayor escala coinciden con las áreas de expansión principales en la modalidad de barrios cerrados y countries. (Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, 2006).



Mapa 37. Autopistas, nuevas centralidades y urbanizaciones cerradas. **Fuente:** Abba, A. P. y Laborda, M., OUL-BAM, CIHaM/FADU/UBA

En los partidos de la Región Metropolitana Norte (Tigre, San Fernando, San Isidro, Vicente López), la evolución de estos espacios suburbanos consolida los actuales centros de transbordo. En su mayoría, estos lugares de articulación e intercambio entre las redes de los distintos modos, se constituyen nodos que vinculan a la estación ferroviaria con redes de circulación vehicular, paradas y/o estaciones de líneas de colectivos entre otros componentes (estacionamientos, redes peatonales).



Mapa 38. Red de transporte, centralidades y densidades urbanas. **Fuente:** Abba, A. P. y Laborda, M., OUL-BAM, CIHaM/FADU/UBA

Nodos y Centros de transbordo del CMN

La encuesta de (INTRUPUBA, 2006-2007) dividió los centros de transbordo (CT) en distintas categorías teniendo en cuenta sus características, infraestructura y cantidad de desplazamientos por día. Los centros de transbordo de nivel 1 (extraordinario) conectan las cabeceras (o estaciones) de los principales ferrocarriles con la red de subterráneos, otras estaciones ferroviarias y diversas líneas de colectivos locales y media distancia. Estos centros concentran una demanda de pasajeros (desplazamientos) superior a 75.000 personas por día, con transbordos intra o intermodales.

Los centros de transbordo de nivel 2 (principal), se ubican principalmente entorno a estaciones de ferrocarril, conectando el flujo de pasajeros con diversos modos interconectados. Estos centros concentran una demanda de pasajeros (desplazamientos) entre 25.000 a 75.000 personas por día, con transbordos intra o intermodales.

Estos centros de transbordo de nivel 3, denominados categoría "Importante" en la encuesta (INTRUPUBA, 2006-2007), surgen, en su mayoría como consecuencia de la ampliación de la red, resultado de la respuesta del sistema de transporte al crecimiento de algunos centros barriales. Estos CT concentran una demanda de pasajeros de 25.000 a 10.000 personas por día, con transbordos intra o intermodales.

Los centros de transbordo denominados "Centro Local Principal" concentran una demanda de pasajeros (desplazamientos) entre 10.000 a 5.000 personas por día, siendo principalmente estaciones intermedias de los ferrocarriles metropolitanos. Asimismo, por los CT denominados "Centro Local Secundario" se movilizan entre 5.000 a 2.000 personas por día.

A menor escala, existen también nodos que surgen de oportunidades de intervención urbana o de proyectos públicos y privados y que, en el mediano plazo, podrían ser usados para estructurar políticas de movilidad urbana. (Ministerio de Desarrollo Urbano, 2009)

La Resolución 4.246 de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte de la Nación (CNRT) de noviembre de 1999 define como Centros de Transbordo (CT) a las siguientes zonas dentro de la Ciudad de Buenos Aires (pertenecientes al CMN):

- Constitución
- Obelisco
- Correo Central
- Retiro
- Facultad de Medicina
- Pacífico/Plaza Italia
- Barrancas de Belgrano
- Av. Cabildo y Av. Juramento
- Puente Saavedra

Estos centros de transbordo están localizados en los barrios porteños de Retiro, San Nicolás, Puerto Madero, San Telmo, Monserrat y Constitución, Recoleta, Palermo, Nuñez, Belgrano, Colegiales, pertenecientes a las comunas 1, 2, 13 y 14.

En estos CT, se movilizan en promedio 1.559.845 pasajeros por día. (INTRUPUBA, 2006-2007)

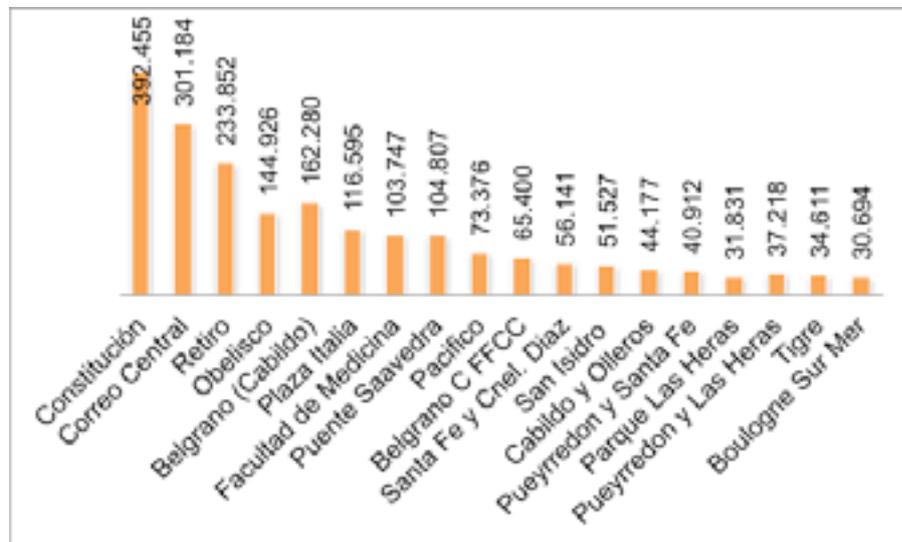
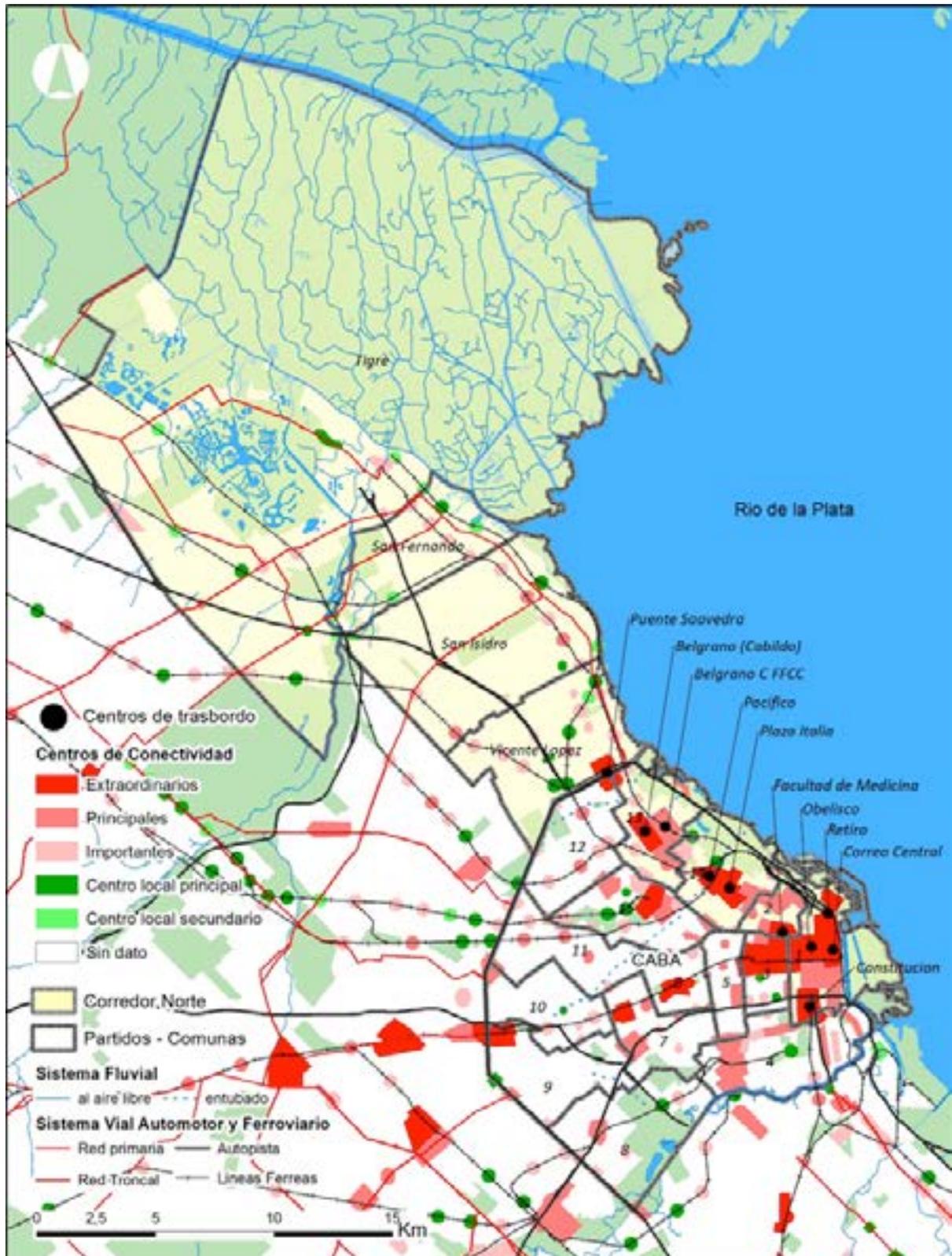
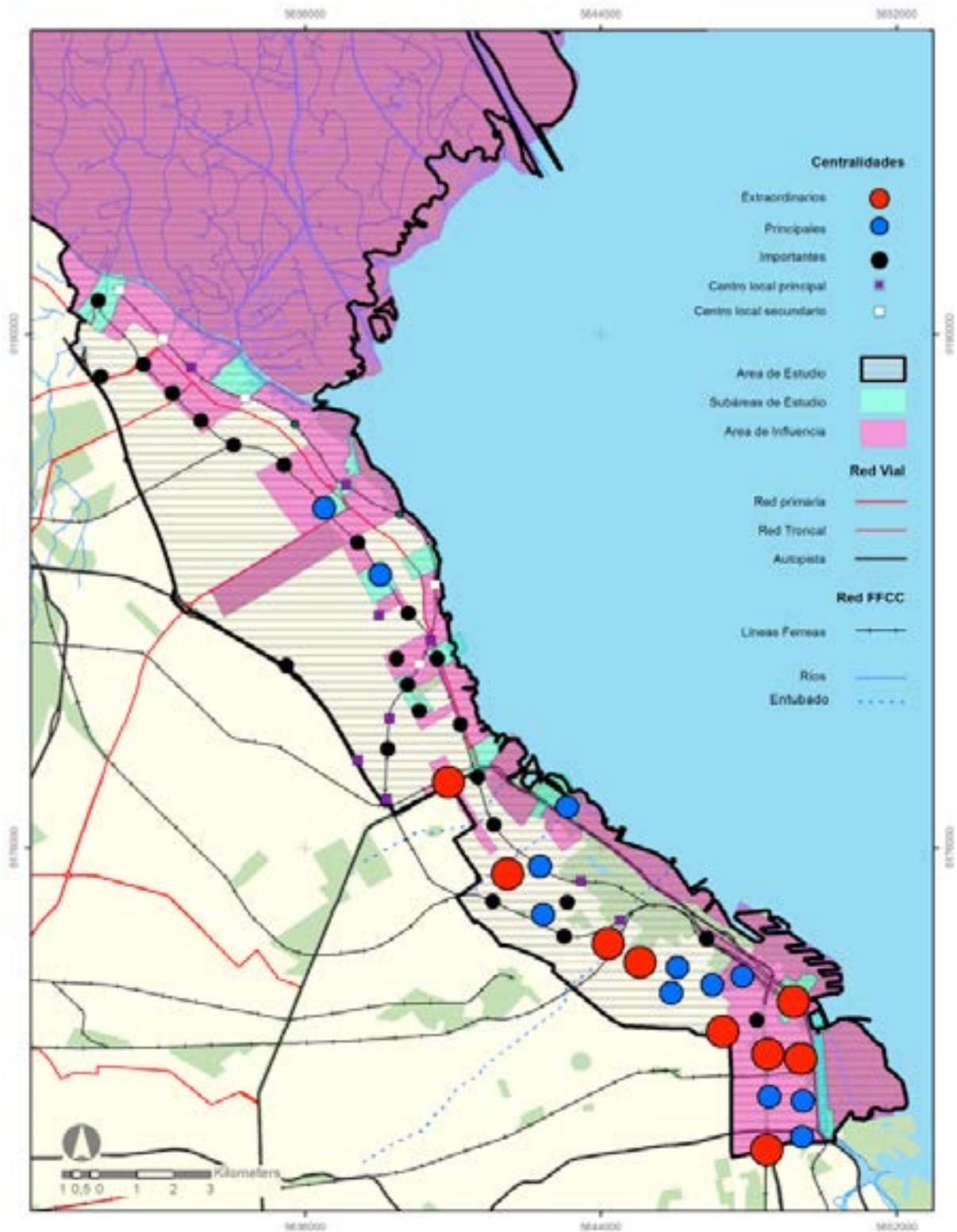


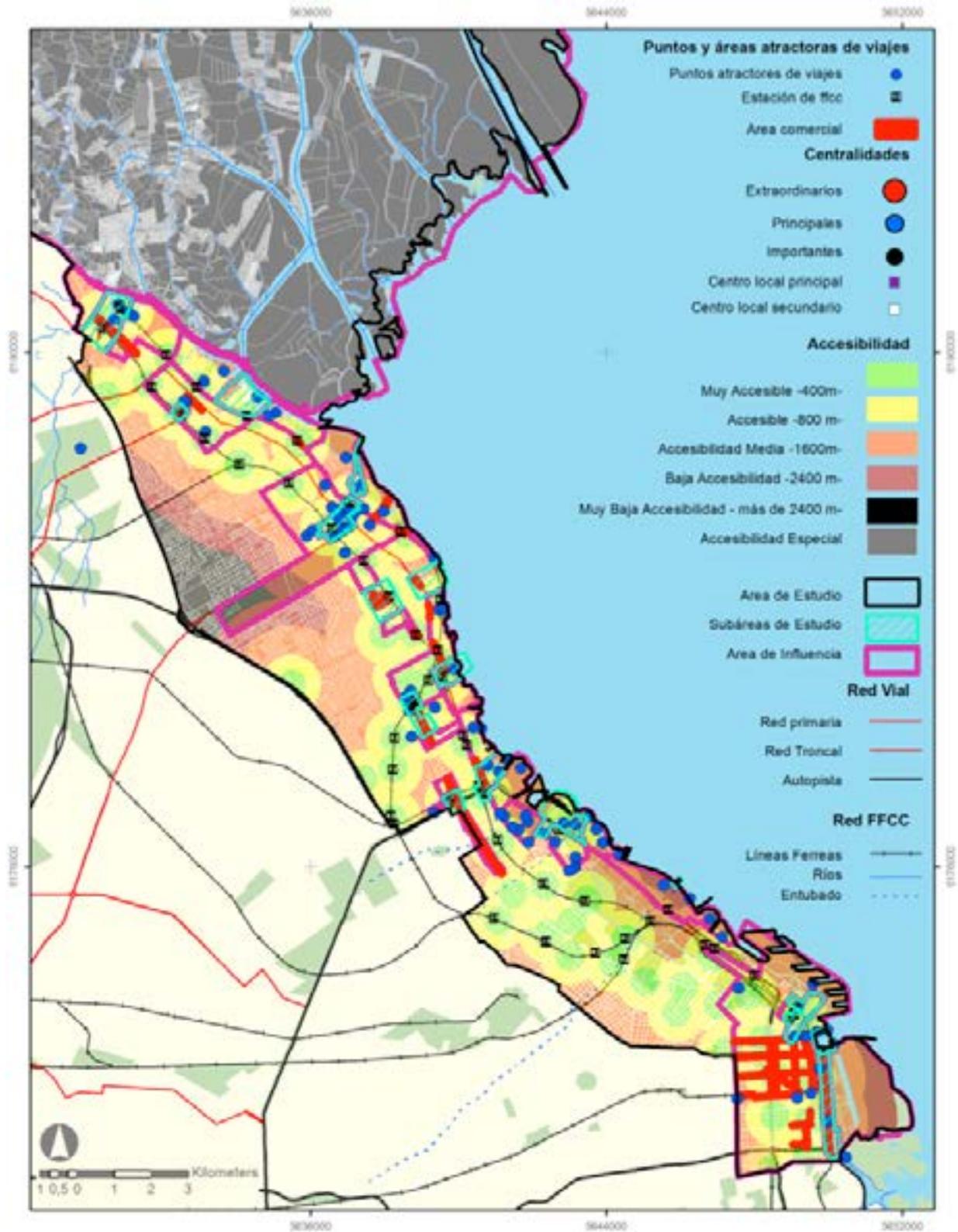
Figura 35. Pasajeros por día por Centro de Transbordo de jerarquía Extraordinario o Principal. **Fuente:** (INTRUPUBA, 2006-2007)



Mapa 39. Centros de Conectividad RMBA. Fuente: ISU-UBA.



Mapa 40. Centros de Conectividad Corredor Metropolitano Norte. **Fuente:** ISU-UBA.



Mapa 41. Puntos y Áreas atractoras de viajes. Fuente: ISU-UBA.

En el mapa 41, se representan los puntos o áreas atractores de viajes, o aquellas zonas que a los que llega la población para atender sus necesidades relacionadas con el trabajo, la educación, la salud, el comercio, diversión, entre otros. Los puntos atractores pueden estar constituidos por equipamientos o agrupación de los mismos, como en el caso de las áreas comerciales. Tanto los puntos atractores como la relación de los mismos con zonas de accesibilidad se encuentran posteriormente identificados por subáreas y áreas de influencia en el capítulo V.

Demanda de pasajeros en la Región Metropolitana de Buenos Aires

Según datos del Ministerio de Desarrollo Urbano de la ciudad de Buenos Aires, diariamente ingresan a capital federal 3.2 millones de personas provenientes del Gran Buenos Aires, duplicando la población residente en la ciudad. Estas personas se movilizan por diversos motivos entre los cuales se destacan Trabajo (67%), Estudio (7%), Salud (4%) entre otros, realizando en el 19,8% de los casos por lo menos un transbordo, mientras que en el 73,1% no se realizan transbordos. (INTRUPUBA, 2006-2007).

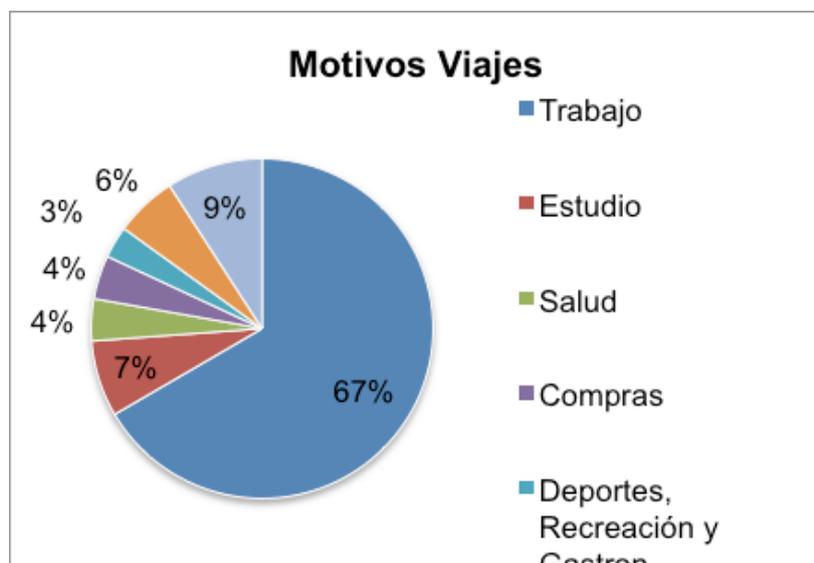


Figura 36. Motivo Viajes.
Fuente: Secretaría de Transporte. Investigación de Transporte Urbano Público de Buenos Aires, INTRUPUBA 2006 – 2007

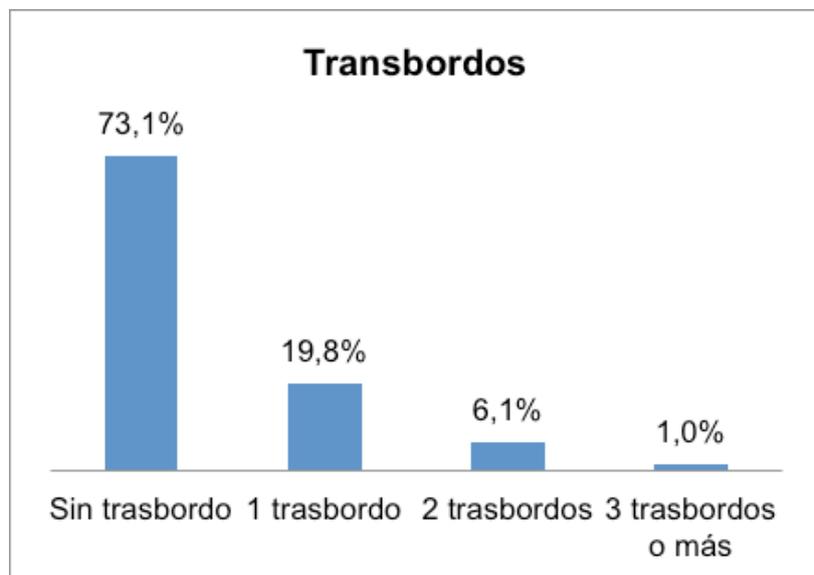
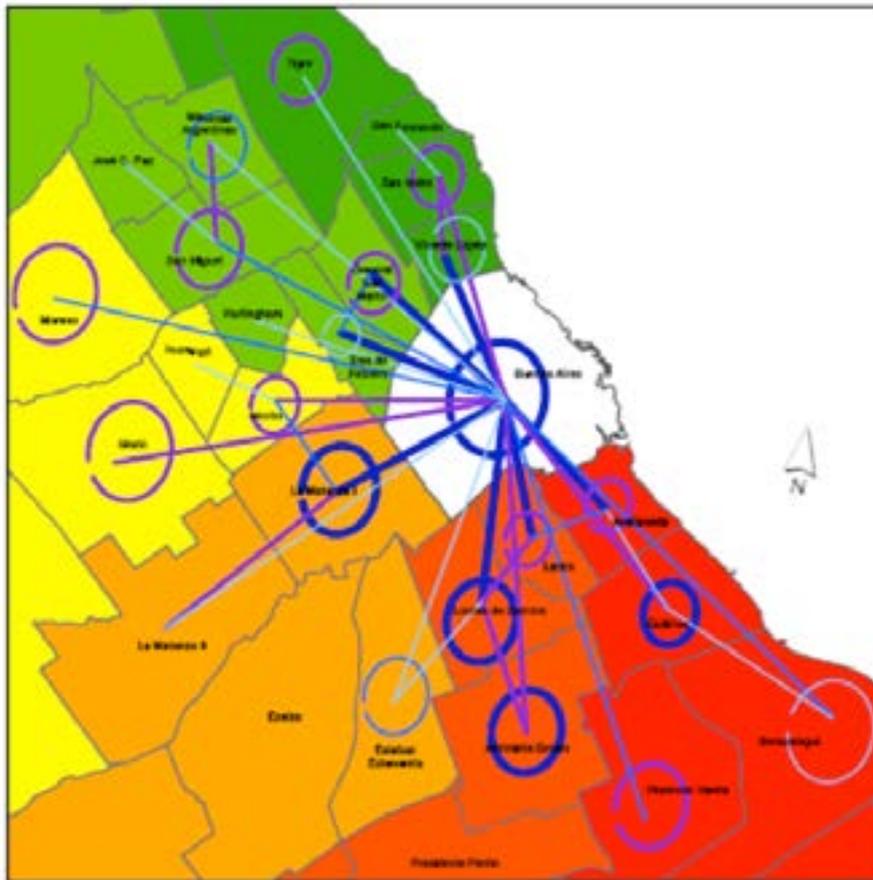


Figura 37. Transbordos.
Fuente: Secretaría de Transporte. Investigación de Transporte Urbano Público de Buenos Aires, INTRUPUBA 2006 – 2007

Demandas de Viajes entre Zonas

Según el estudio realizado por INTRUPUBA, existen demandas de viajes en la zona del corredor de transporte norte (Eje Mitre/Panamericana y Maipú, Santa Fe y Av. del Libertador) de entre 200.000 y 300.000 viajes. Se destaca particularmente en esta zona la demanda de 300.000 viajes demandados desde el partido de Vicente López hacia CABA y a su vez con el partido de San Isidro.



Mapa 42. Demandas entre zonas. **Fuente:** Secretaría de Transporte. Investigación de Transporte Urbano Público de Buenos Aires, INTRUPUBA 2006 – 2007

Si bien los estudios de transporte en el área metropolitana de Buenos Aires determinan un patrón de movilidad específico, permitiendo establecer las demandas, los motivos, entre otros aspectos, para efectos del estudio particular del área de estudio, Corredor Metropolitano Norte, fue necesario relevar información primaria a través de encuestas.

Demanda de Viajes Corredor Metropolitano Norte: Encuestas Delta del Paraná
 Los datos presentados en esta sección, incluye el procesamiento de la información relevada en la Encuesta realizada entre los meses de junio a septiembre de 2015, en la primera sección del Delta y en las principales centralidades del Corredor Metropolitano Norte.

Las personas encuestadas residen en su mayoría fuera de las islas (52%), movilizándose principalmente desde o hacia las islas, seguido por otros destinos (CABA u otros partidos del GBA). El 48% de los encuestados reside en las islas del Delta.

Lugar de Residencia

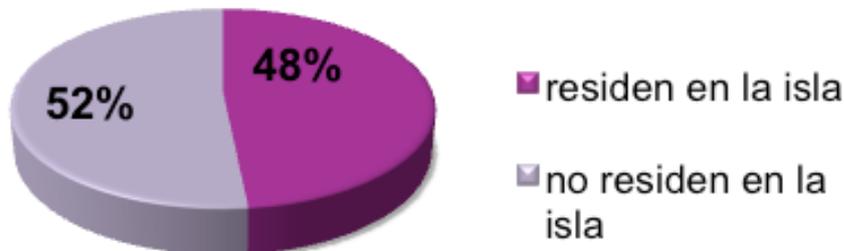


Figura 38. Lugar de Residencia. **Fuente:** Encuesta ISU-UBA (2015).

Por otra parte, teniendo en cuenta la información relevada en las encuestas, se determinó que en su mayoría el motivo del traslado es el regreso a casa (vivienda permanente o de fin de semana), representando al 66,66% del total de entrevistados. Sólo el 29,49% de los entrevistados se moviliza por trabajo, mientras que el 24,88% lo hace por motivos de recreación. Debido a las características de las islas, otros motivos como compras, trámites o salud, representan porcentajes importantes de entre el 5% al 3% del total de los viajes.

Motivo Viaje

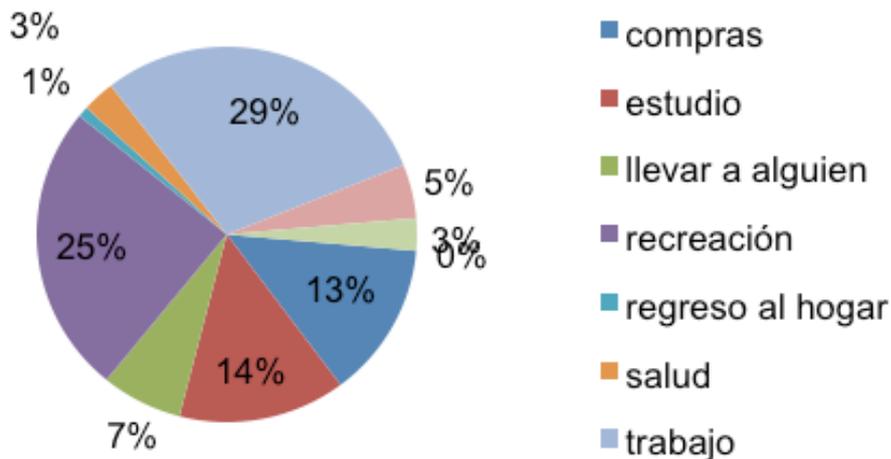


Figura 39. Motivo Viaje. **Fuente:** Encuesta ISU-UBA (2015).

El modo de transporte utilizado por la mayoría de las personas encuestadas es la lancha colectivo (70,83%), sin realizar transbordos en el 60% de los casos. De los entrevistados, el 39,63% admitió realizar transbordos en tren o colectivos, teniendo que caminar entre 100 a 300 metros para llegar a destino. Los viajes realizados por la mayoría de los encuestados tienen una duración de aproximadamente media hora (en el 31,13% de los casos), mientras que en el 16,98% de los casos, las personas tardan una hora y en el 9,91% de los casos el tiempo de viaje es de una hora y media o más.

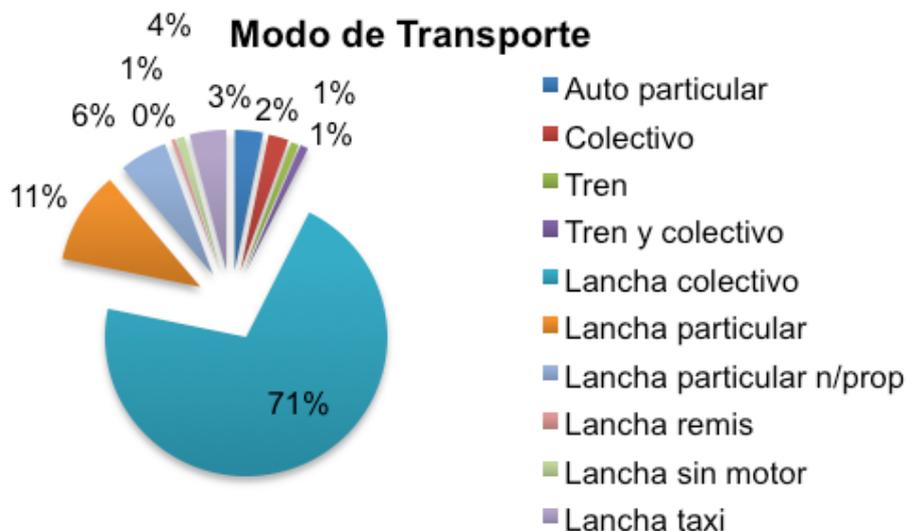


Figura 40. Modo de Transporte. **Fuente:** Encuesta ISU-UBA (2015).

La encuesta también se orientó para conocer las razones por las cuales las personas que se movilizan diariamente en el CMN y son residentes en las islas optarían por una alternativa de transporte público directa. Las razones expresadas son:

- Comodidad: evitando transbordos y viajar más fácil.
- Economía: lo usarían solamente si la tarifa fuera menor que la actual (lancha colectiva) ó con tarifas subsidiadas (pases libre de estudiantes y profesores).
- Frecuencia: Mayor disponibilidad de paradas y servicios después de las 19hs.
- Calidad: Servicio más rápido hacia el centro de Tigre o CABA.

Caracterización del Transporte: RMBA y CMN

Transporte Público de Pasajeros

El transporte urbano en la región se compone de servicios de autobús de jurisdicción nacional, provincial y municipal que conforman 313 rutas, 6 líneas de subterráneo con un premetro (tranvía) y 7 líneas de ferrocarril metropolitano (CAF, 2011). La red más importante en extensión, cobertura y pasajeros transportados de la RMBA es la de autotransporte público. Desplaza diariamente 5,5 millones de personas, 1,2 millones el tren y 725 mil el metro y el premetro (INTRUPUBA, 2006-2007).

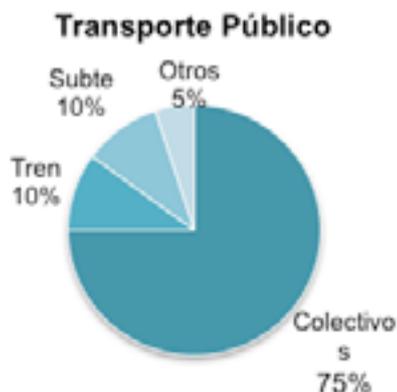
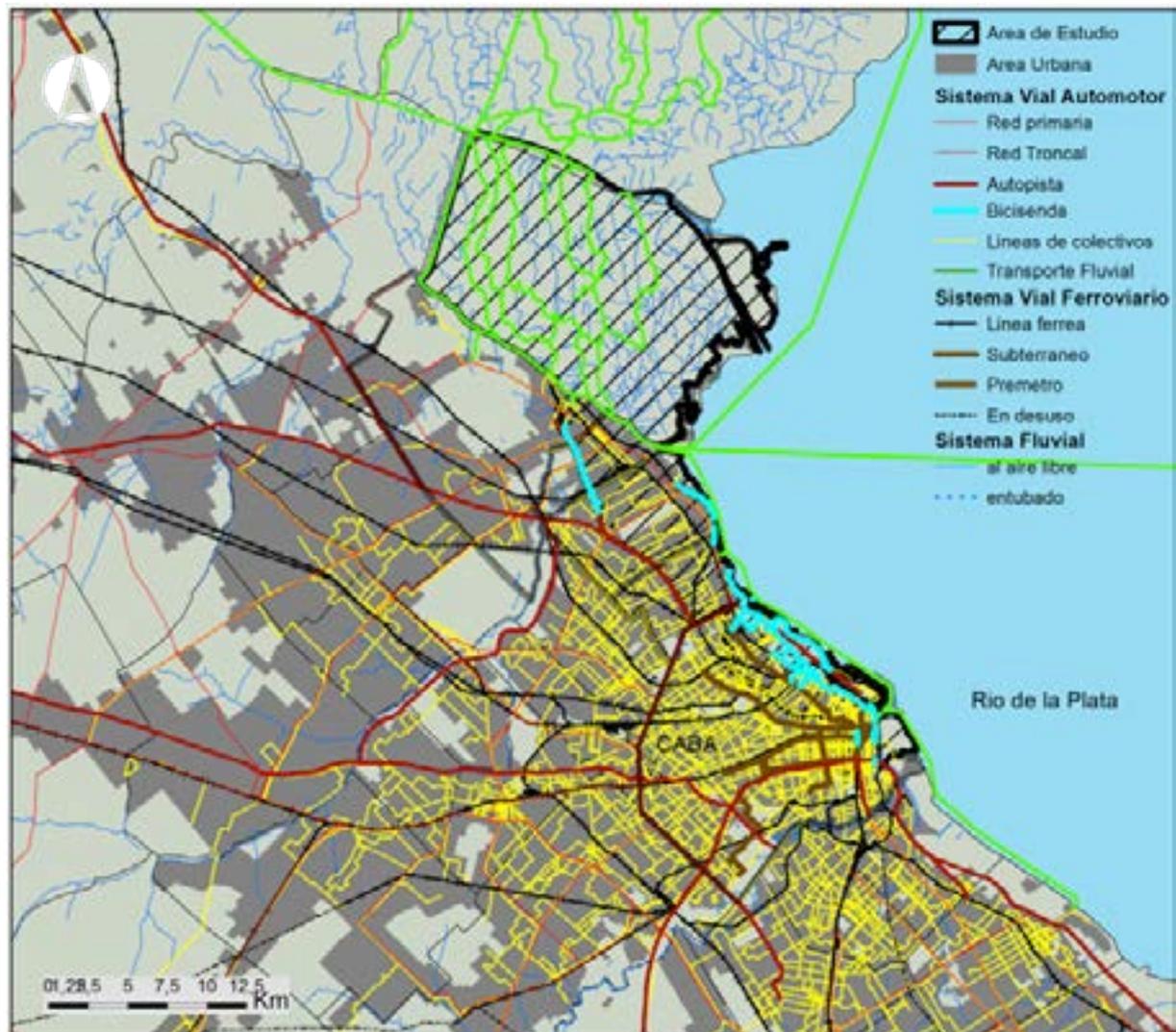


Figura 41. Transporte Público por modos. **Fuente:** Elaboración Propia base (INTRUPUBA, 2006-2007)

El mapa 43 presenta las distintas redes de transporte de la Región Metropolitana de Buenos Aires y el área de estudio, incluyendo el sistema vial automotor, el sistema ferroviario y el sistema fluvial.



Mapa 43. Redes de transporte de la RMBA **Fuente:** Elaboración propia base en (Gutiérrez, 2010)

Transporte Público: Modos

Ferrocarril

En el desarrollo del Área Metropolitana de Buenos Aires, el ferrocarril ha cumplido un rol central definiendo los principales ejes de circulación e impulsado su organización en un sistema de localidades, base de la organización de centros y sub-centros regionales. (Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, 2006)

El ferrocarril metropolitano tiene un desarrollo de 828 km, de los cuales 164 km (20%) se encuentran electrificados, para unir más de 250 estaciones con cuatro terminales en el centro de la región (CAF, 2011). Cuenta con aproximadamente 1.398 coches ferroviarios, operados por el Estado nacional. Según datos de la CNRT, en 2014, los ferrocarriles metropolitanos transportaron en promedio 850.000 pasajeros/día.

Existen 6 nodos ferroviarios desde donde operan las distintas líneas:

- Retiro, desde donde parten las líneas Mitre, Belgrano Norte y San Martín. El nodo se divide en tres estaciones terminales contiguas.
- Constitución, desde donde parte la línea General Roca.
- Once, desde donde parte la línea Sarmiento.
- Lacroze, desde donde parte la línea Urquiza.
- Buenos Aires y Puente Alsina, desde donde parten los ramales de la línea Belgrano Sur.

La Región Metropolitana Norte cuenta con la línea de ferrocarril (FFCC Mitre- Ramal Tigre) con una extensión de aproximadamente 70 Km y 4 ramales metropolitanos (Retiro-Tigre; Retiro- B-Mitre; Retiro- J.L Suárez; Retiro-Zárate) y un ramal interurbano (Retiro-Rosario-Santa fe). Los ramales Retiro-Tigre y Retiro-B.Mitre pertenecen al área de estudio (CMN).



Figura 42. FFCC Mitre. Fuente: Ministerio del Interior y Transporte.

El ferrocarril Belgrano norte, cubriendo 54km desde Retiro a Villa Rosa (Pilar) también hace parte de la zona metropolitana norte. Este servicio se compone un total de 22 estaciones, partiendo de la ciudad de Buenos Aires y atravesando los partidos de Vicente López, San Isidro, General San Martín, Tigre, Malvinas Argentinas y Pilar. El tramo perteneciente a Retiro- Don Torcuato (12 estaciones) hace parte de la zona de estudio (CMN)

El servicio es llevado a cabo por formaciones remolcadas por locomotoras diésel-eléctrica, con frecuencias de 7 a 10 minutos en horarios pico y 25 minutos en horarios comunes.



Figura 43. FFCC Belgrano Norte. Fuente: Ministerio del Interior y Transporte.

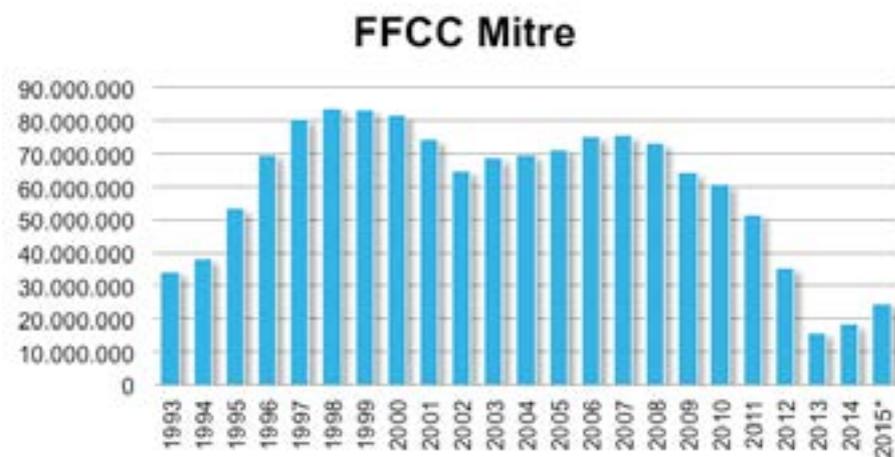


Figura 44. Pasajeros pagos por año en ferrocarriles de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Fuente: CNRT

Cantidad de ascensos modo ferrocarril por Centro de Transbordo

En la siguiente tabla, se especifica por centro de transbordo, incluyendo su tipo y categoría, la cantidad de pasajeros (ascensos) por día. En la columna Subáreas se relaciona al centro de transbordo con su respectiva subárea (SUBA) o área de influencia directa (AI).

Nombre	Tipo (1)	Categoría (2)	Línea de FFCC cercana al Centro T(3)	Subáreas (4)		Área de estudio por partido	Personas por día
				SUBA	AI		
Retiro	Estación	Extraordinario	MI SM BN C	14		CABA	233.852
Tigre	Estación	Principal	MI	1		Tigre	34.611
Carupá	Estación	Importante	MI		2.1	San Fernando	22.147
San Fernando	Estación	Centro local principal	MI	2		San Fernando	10.680
Virreyes	Estación	Importante	MI		2.1	San Fernando	21.813
Victoria	Estación	Importante	MI			San Fernando	13.025
Beccar	Estación	Importante	MI		4.1	San Isidro	14.342
San isidro	Estación	Principal	MI	4		San Isidro	51.527
Acassuso	Estación	Centro local principal	MI			San Isidro	11.802
Martínez	Estación	Importante	MI	6		San Isidro	20.278
La Lucila	Estación	Centro local principal	MI		6.2	Vicente López	4.950
Olivos	Estación	Centro local principal	MI	9		Vicente López	7.611
Vicente López	Estación	Centro local principal	MI			Vicente López	7.307
Rivadavia	Estación	Importante	MI	10		CABA	16.387
Núñez	Estación	Importante	MI			CABA	20.663
Belgrano c	Estación	Principal	MI			CABA	65.400
L. De la torre	Estación	Centro local principal	MI			CABA	8.274
TOTAL							564.670

Tabla 20. Cantidad de ascensos a un modo de transporte público (ferrocarril) por Centro de Transbordo, por día. Fuente: Elaboración propia con datos INTRUPUBA.

Referencias:

Nivel 1	Extraordinario	Más de 75.000 ascensos en períodos de relevamiento.
Nivel 2	Principal	Entre 25.000 y 75.000 ascensos.
Nivel 3	Importante	Entre 10.000 y 25.000 ascensos.
Nivel 4	Centros locales principal	Entre 5.000 y 10.000 ascensos.
Nivel 5	Centros locales secundarios	Entre 2.000 y 5.000 ascensos.

(1) Indica si el Centro de Transbordo coincide con estaciones de subterráneo, ferrocarril o ambas.

(2) Indica la línea ferroviaria y/o subterránea con la que coincide el centro de transbordo.

(3) Indica si el centro de transbordo coincide con un área de influencia (AI) o Subárea (SUBA).

MI	Mitre
SM	San Martín
BN	Belgrano Norte
TC	Tren de la Costa
RO	Roca
PR	Pre Metro

Cantidad de ascensos por horario

Según datos de INTRUPUBA, se contabilizan aproximadamente entre 165.000 a 185.000 ascensos en el modo de transporte público (ferrocarril) por Centro de Transbordo, siendo estos las estaciones del ferrocarril Mitre ramal Tigre. Se tienen en cuenta los horarios pico (de 6:30 a 10 am y de 17 a 20:30).

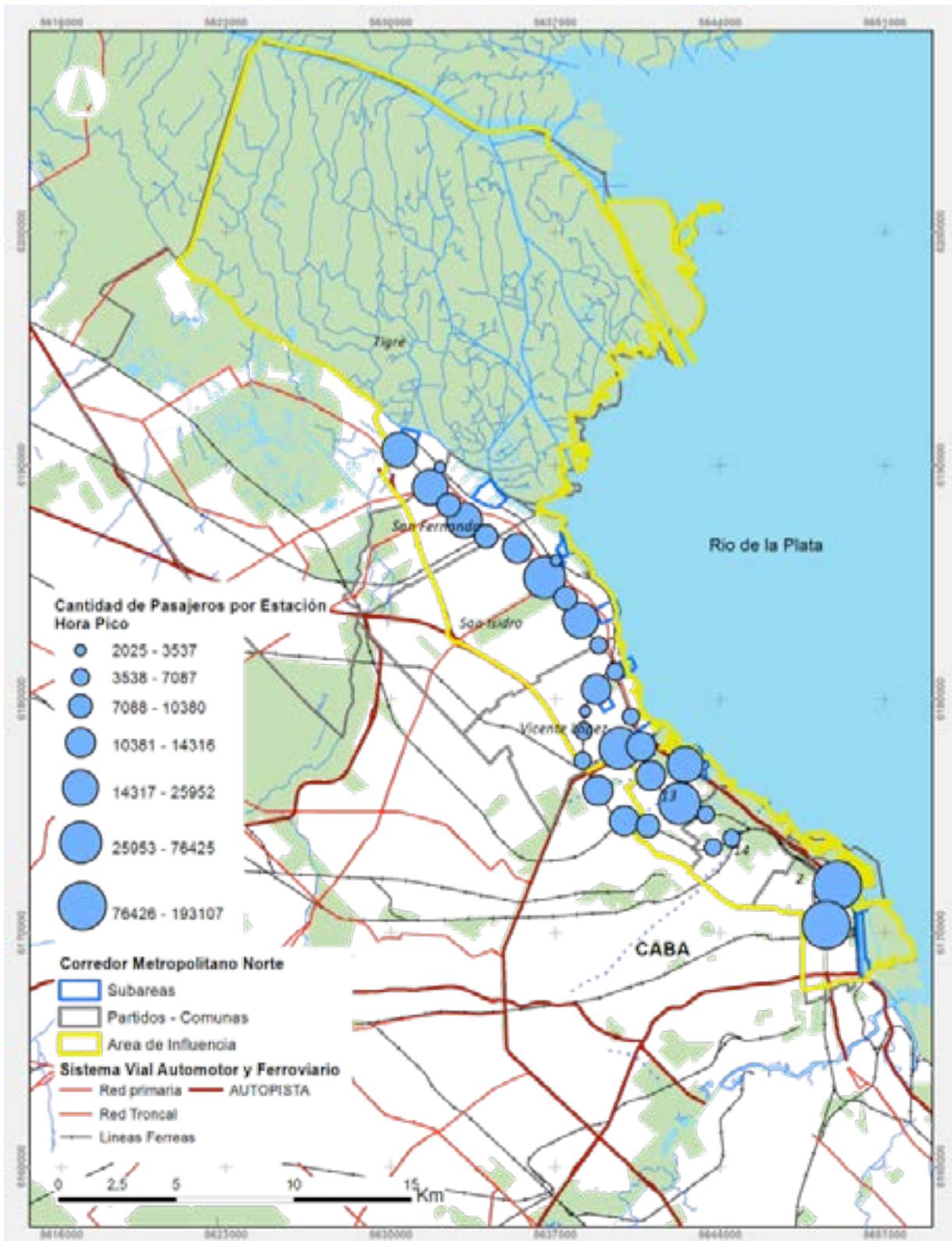
Estación	Línea de FFCC	Cantidad de pasajeros de 6:30a 10hs
Belgrano C FFCC	Mitre	23.205
Retiro	Mitre/Belgrano Norte	71.999
Tigre	Mitre	8.873
San Fernando	Mitre	6.080
Carupá	Mitre	9.327
Virreyes	Mitre	6.776
Beccar	Mitre	6.343
San isidro	Mitre	13.678
Acassuso	Mitre	4.777
Martínez	Mitre	9.064
Olivos	Mitre	2.344
Vte. López	Mitre	2.833
Victoria	Mitre	5.181
La Lucila	Mitre	1.851
Rivadavia	Mitre	6.471
Núñez	Mitre	6.582
TOTAL		185.382

Tabla 21. Cantidad de ascensos modo Ferrocarril por centro de transbordo en hora pico AM.
Fuente: INTRUPUBA.

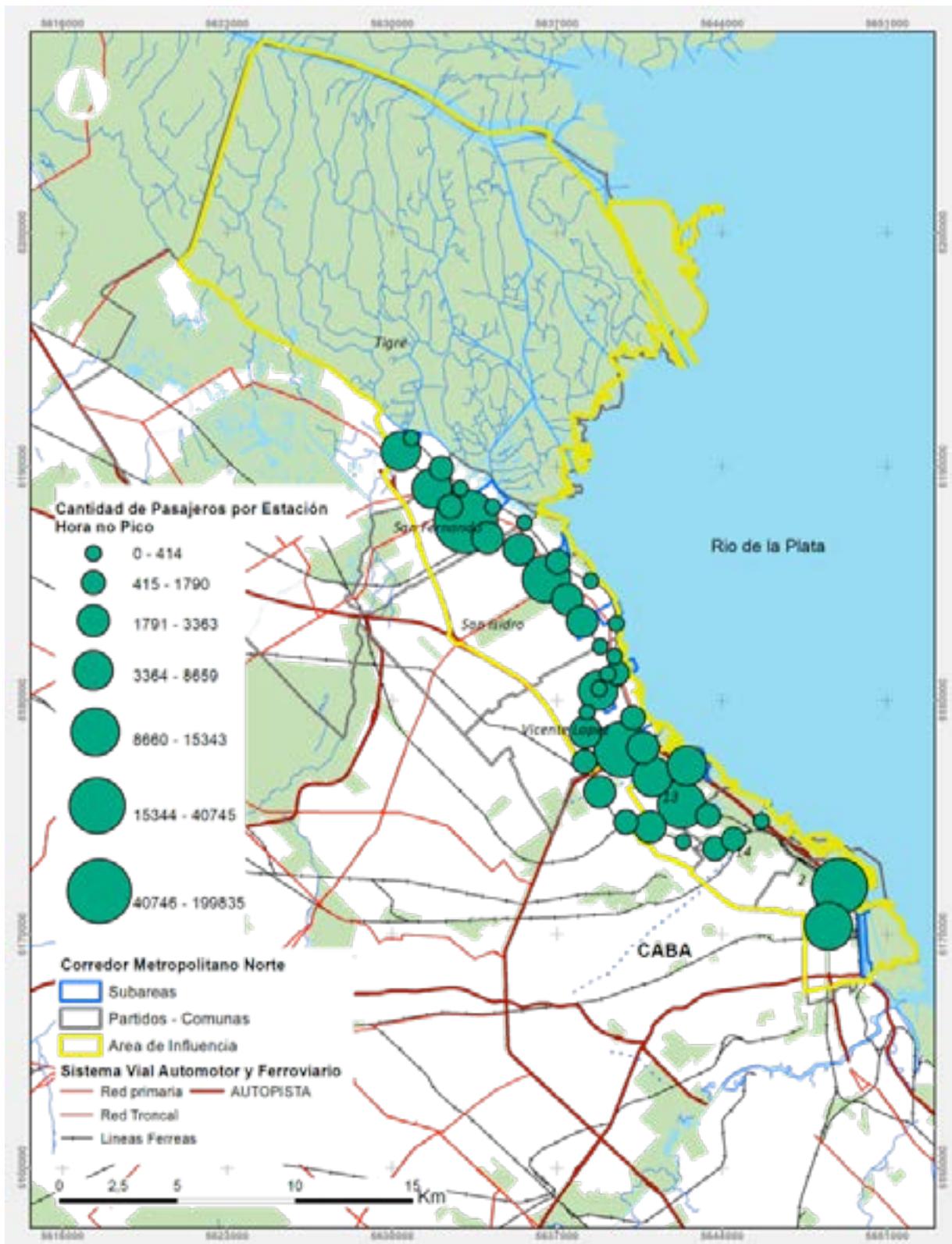
Estación	Línea de FFCC	Cantidad de pasajeros
de 6:30a 10hs		
Belgrano C FFCC	Mitre	16.844
Retiro	Mitre/Belgrano Norte	71.751
Tigre	Mitre	11.036
San Fernando	Mitre	2.244
Carupá	Mitre	5.322
Virreyes	Mitre	7.056
Beccar	Mitre	3.225
San isidro	Mitre	19.755
Acassuso	Mitre	2.245
Martínez	Mitre	5.479
Olivos	Mitre	2.927
Vte. López	Mitre	2.103
Victoria	Mitre	3.524
La Lucila	Mitre	1.970
Rivadavia	Mitre	4.284
Núñez	Mitre	5.270
TOTAL		165.035

Tabla 22. Cantidad de ascensos modo Ferrocarril por centro de transbordo en hora pico PM.
Fuente: INTRUPUBA.

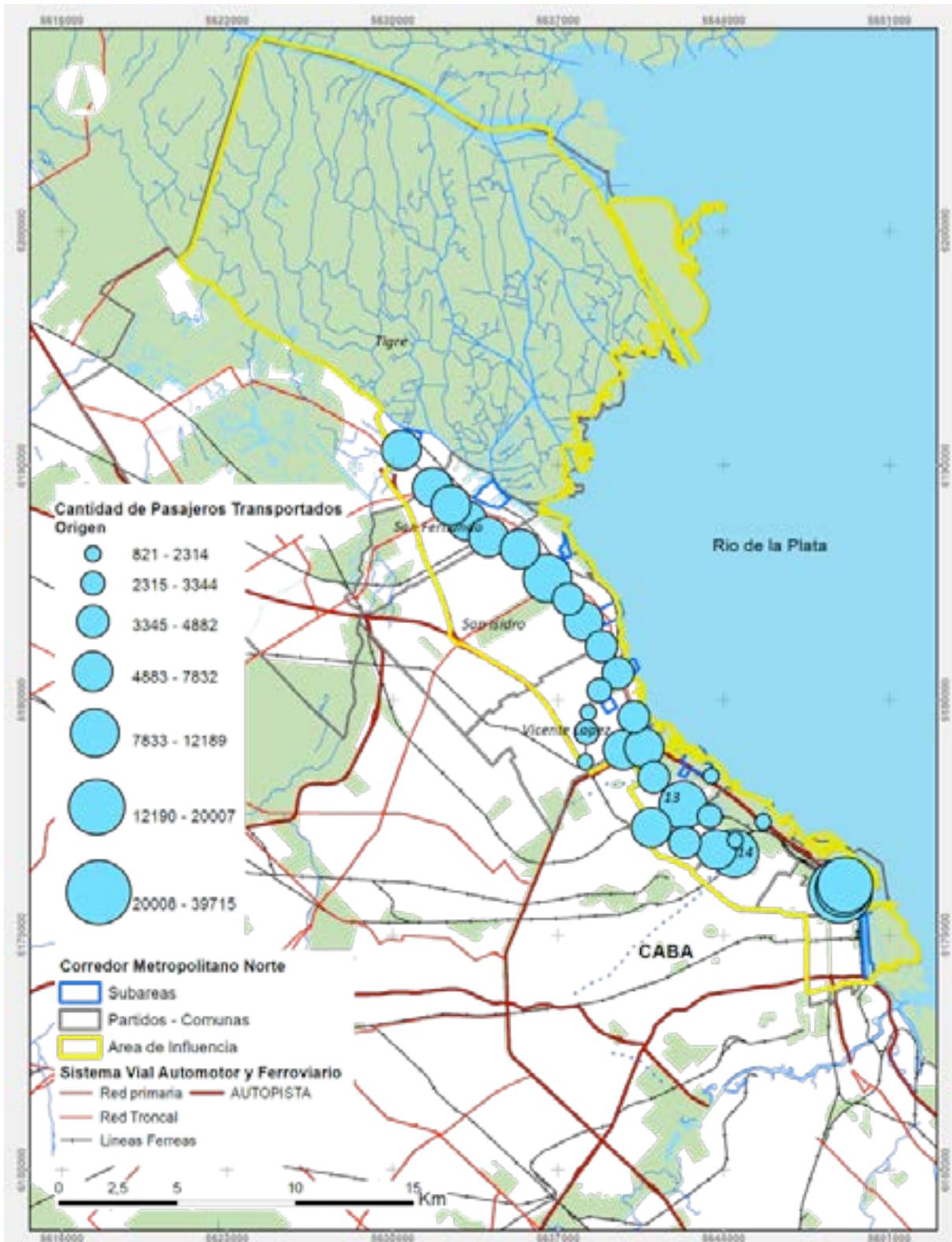
Asimismo, en los siguientes mapas, a partir de datos suministrados por INTRUPUBA, se representan los ascensos en modo Ferrocarril en los centros de transbordo ubicados dentro del área de estudio por horario pico, los ascensos en modo Ferrocarril en los centros de transbordo ubicados dentro del área de estudio por horario no pico y la cantidad de pasajeros transportados según origen y destino.



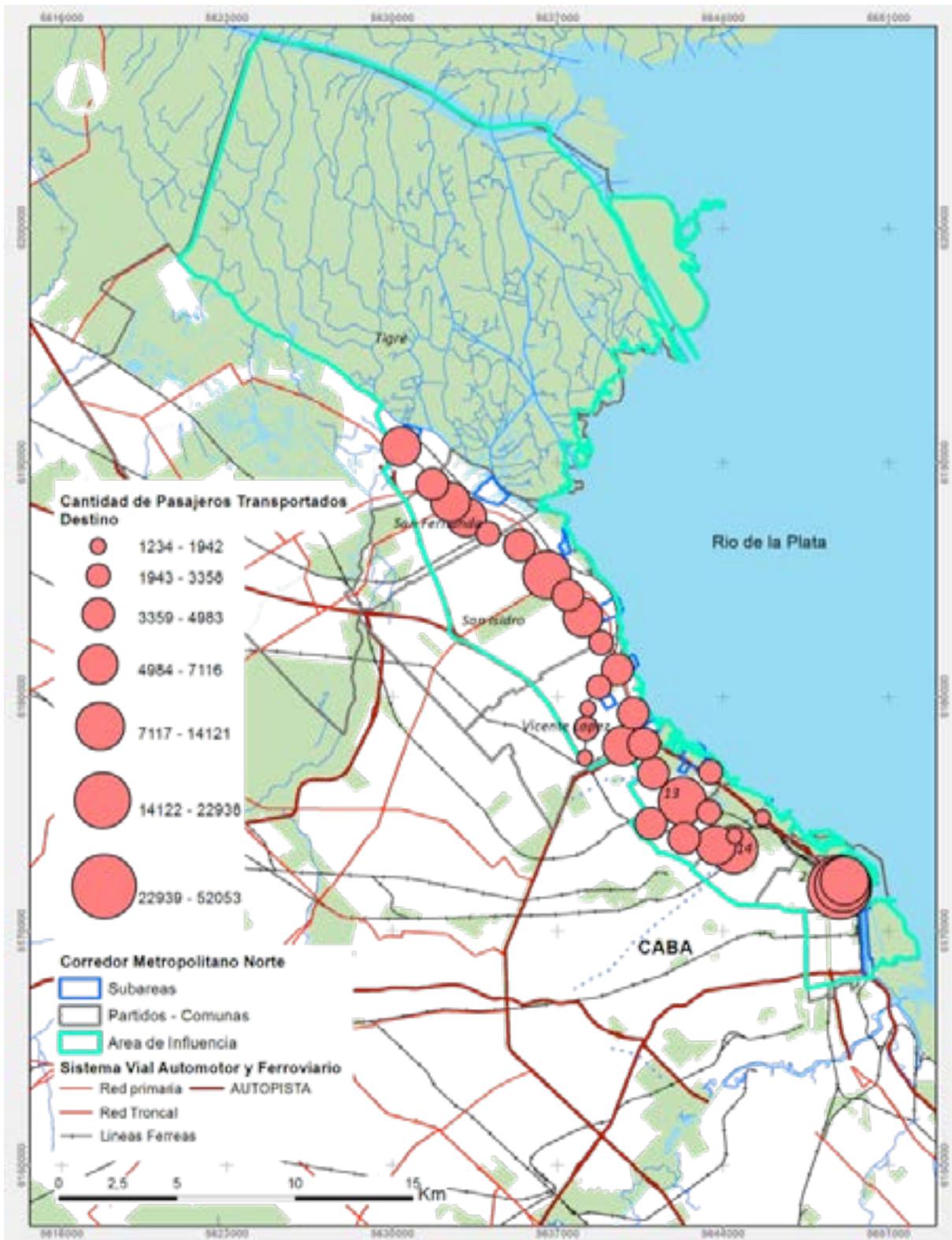
Mapa 44. Cantidad de ascensos modo Ferrocarril por centro de transbordo en hora pico.
Fuente: Elaboración Propia con datos INTRUPUBA.



Mapa 45. Cantidad de ascensos modo Ferrocarril por centro de transbordo en no hora pico.
Fuente: INTRUPUBA. Elaboración Propia



Mapa 46. Cantidad de Pasajeros transportados por centro de transbordo de Origen.
Fuente: INTRUPUBA. Elaboración Propia.



Mapa 47. Cantidad de Pasajeros transportados por centro de transbordo de Destino.
Fuente: INTRUPUBA. Elaboración Propia.

Tren de la Costa

En 1995 se pone en marcha el emprendimiento, aunque el trazado original pertenecía a uno de los tres ramales urbanos de la línea Mitre que unía a Retiro con el Delta (tren del bajo), inaugurado en 1896. Este ramal funcionó a vapor hasta 1916 y electrificado con tercer riel hasta su clausura en 1961. Tras 30 años de abandono, las estaciones fueron rehabilitadas por el Estado Nacional, reinaugurando el servicio el 21 de abril de 1995.

Este ramal, el más moderno de todas las líneas de la República Argentina a finales del siglo XX, presenta un homogéneo conjunto de estaciones que responden a la tradición funcional inglesa. Inicialmente, este ramal fue promocionado como un servicio "turístico" ya que las vías atraviesan áreas de singular valor paisajístico destacándose las atractivas vistas del río en el tramo que va desde la estación Libertador hasta la estación Barrancas. Esta condición, determinó las altas tarifas, situación que impidió la masificación de este servicio.



Figura 45. Tren de la costa.
Fuente: Secretaría de Transporte de la Nación.

En el año 2013, mediante la Resolución 477, el Ministerio del Interior y Transporte oficializó la rescisión del Contrato de Concesión de la empresa Tren de la Costa SA, que explotaba el Ramal Tigre II - ex Delta. A partir de esta fecha, el servicio será realizado integralmente por la Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado. La Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT) puso de manifiesto que el servicio operado por la concesionaria evidencia un proceso de desinversión con falta de mantenimiento, especialmente en material rodante. Según detalla la norma, el contrato realizado en 1993 presentó numerosos incumplimientos, situación que obligó a que el Ministerio del Interior y Transporte tomara control sobre dicho ramal.

La totalidad del recorrido del Tren de la Costa se encuentra en el área de estudio. Cuenta con 11 estaciones, recorriendo 15.5 km barranca abajo sobre la costa del Río de la Plata cruzando los partidos de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre, desde la estación Maipú en Olivos hasta la estación Delta en Tigre.



Mapa 48. Tren de la Costa- Recorrido. Fuente: CYTA.

Tren de la Costa

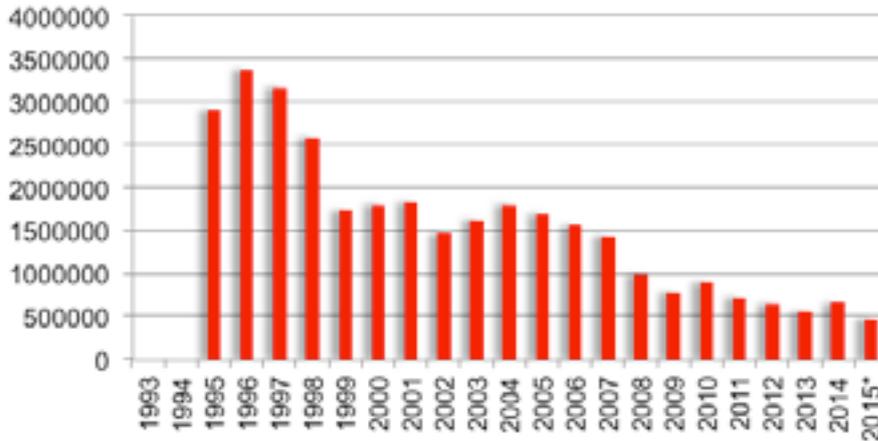


Figura 46. Pasajeros pagos por año Tren de la Costa.
Fuente: CNRT.

Subterráneo y premetro

El subterráneo, aunque con un servicio limitado sólo dentro de la Ciudad de Buenos Aires, cumple un rol importante en el transporte de pasajeros. Este servicio abarca las zonas más densamente pobladas y con mayor concentración de actividad económica de CABA. La red alcanza una longitud de 53 kilómetros con 97 estaciones, 635 coches en un total de seis líneas subterráneas y una de superficie (premetro). La línea de premetro, de una extensión de 7,4 km, cuenta con 17 coches.

Desde el 1° de enero de 1994, el servicio es operado por un concesionario privado (CAF, 2011) y recientemente en 2012 pasó a jurisdicción y competencia de la ciudad del Buenos Aires. Si bien predomina su carácter radial, con la inauguración de la línea H (Parque Patricios- Retiro), se avanzó en un sistema con mayor interconexión entre las líneas radiales. (IGC- AVINA, 2010).



Figura 47. Mapa subterráneo de Buenos Aires.
Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Al Corredor Metropolitano Norte pertenecen las líneas C y D del subterráneo, movilizando un promedio de 120.000 mil pasajeros por año. (Observatorio Nacional de Datos de Transporte, 2014)



Figura 48. Pasajeros Línea D del Subte. Años 2004-2014.
Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de: pasajeros pagos hasta el año 2011 y año 2014, CNRT y años 2012 y 2013.



Figura 49. Pasajeros Línea C del Subte. Años 2004-2014.
Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de: pasajeros pagos hasta el año 2011 y año 2014, CNRT y años 2012 y 2013.

Cantidad de ascensos al modo subterráneo por Centro de Transbordo, por día

En la siguiente tabla, se especifica por centro de transbordo, incluyendo su tipo y categoría, la cantidad de pasajeros (ascensos) por día. En la columna Subáreas se relaciona al centro de transbordo con su respectiva subárea (SUBA) o área de influencia directa (AI).

Nombre	Tipo (1)	Categoría (2)	Línea de FFCC cercana al Centro de transbordo (3)	Subáreas (4)		Área de estudio por partido	Personas por día
				SUBA	AI		
Constitución	Estación	Extraordinario	RO C E		14.1	CABA	392.455
Correo Central	Estación	Extraordinario	A B D E		14.1	CABA	301.184
Retiro	Estación	Extraordinario	MI SM BN C	14		CABA	233.852
Obelisco	Estación	Extraordinario	MI SM BN C		14.1	CABA	144.926
Belgrano (Cabildo)	Estación	Extraordinario	D			CABA	162.280
Caballito	Estación	Extraordinario	SA A			CABA	154.535
Lacroze	Estación	Extraordinario	B			CABA	135.848
Congreso	Estación	Extraordinario	A B		14.1	CABA	134.564
Plaza Italia	Estación	Extraordinario	D			CABA	116.595
Facultad de Medicina	Estación	Extraordinario	D			CABA	103.747
Pacifico	Estación	Principal	MI SM D			CABA	73.376
Corrientes y Ángel Gallardo	Estación	Principal	B			CABA	80.569
Santa Fe y Cnel. Díaz	Estación	Principal	D			CABA	56.141
Diagonal Sur	Estación	Principal	A C E		14.1	CABA	55.531
Av. de los Incas y Triunvirato	Estación	Principal	B			CABA	46.357
Chacarita	Estación	Principal	SM B			CABA	47.303
Cabildo y Olleros	Estación	Principal	MI D			CABA	44.177
Medrano	Estación	Principal	B			CABA	43.676
Plaza de los Virreyes	Estación	Principal	E PR			CABA	41.537
Pueyrredón y Santa Fe	Estación	Principal	D			CABA	40.912
Entre Ríos	Estación	Principal	E			CABA	37.689
Carabobo	Estación	Importante	A			CABA	34.239
San Juan y Boedo	Estación	Importante	E			CABA	30.301
Av. de La Plata	Estación	Importante	E			CABA	32.571
Río de Janeiro	Estación	Importante	A			CABA	28.432
Castro Barros	Estación	Importante	A			CABA	25.299
Emilio Mitre	Estación	Importante	E			CABA	17.333
Urquiza	Estación	Importante	E			CABA	17.227
Medalla Milagrosa	Estación	Centro local principal	E			CABA	12.456
Humberto 1°	Estación	Centro local principal	E		14.1	CABA	11.654
Jose M. Moreno	Estación	Centro local principal	E			CABA	9.497
Tronador	Estación	Centro local principal	B			CABA	8.427
Pichincha	Estación	Centro local secundario	E			CABA	4.354

Tabla 23. Cantidad de ascensos a un modo de transporte público (subte) por Centro de Transbordo, por día.

Fuente: Elaboración propia con datos INTRUPUBA.

Colectivos

Constituye el modo de transporte público de mayor importancia en términos de la cobertura y los viajes captados, representando alrededor del 75% de los viajes en servicios de transporte público. La red de servicios de ómnibus, con jurisdicción nacional, provincial o municipal, cubre el territorio de la RMBA con un conjunto de alrededor de 250 empresas que operan la red de 25.000 kilómetros de longitud con aproximadamente 313 rutas.



Mapa 49. Densidad de líneas de Autotransporte Público de Pasajeros RMBA.
Fuente: Elaboración propia base en (Gutiérrez, 2010) (Turco, 2010)

La cobertura es amplia y diversificada en la Ciudad de Buenos Aires, algo menor en los partidos de la primera corona, se debilita progresivamente en la segunda corona y fundamentalmente en la tercera y corona metropolitana (IGC- AVINA, 2010).



Mapa 50. Líneas de Colectivos en CABA. **Fuente:** (Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, 2006)

Por otra parte, en la ciudad de Buenos Aires y perteneciente al Corredor Metropolitano Norte, los principales viajes se realizan entre el área Central (microcentro) a lo largo de las avenidas Paseo Colón- L.Além- Libertador/F.Alcorta- Autopista Ilija y a través del eje de la avenida Santa fe-Cabildo hasta la Avenida General Paz.

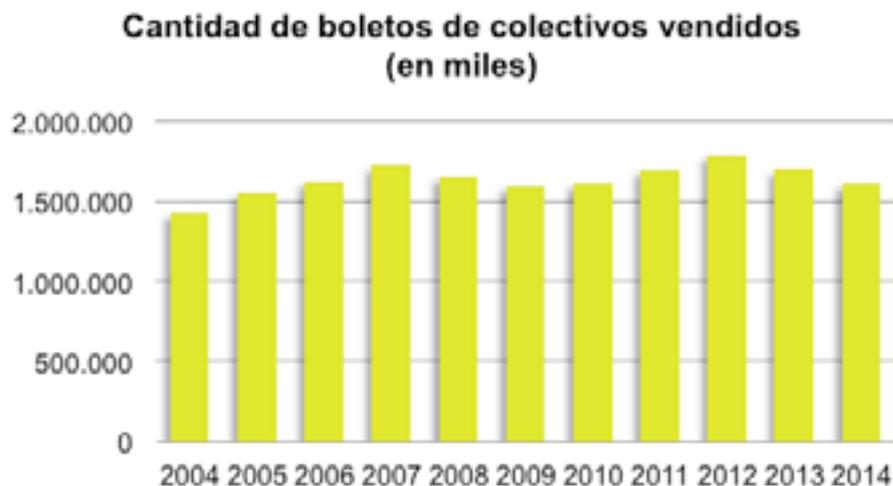


Figura 50. Cantidad de boletos de colectivos vendidos. Años 2004-2014.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de INDEC. ISSP.

En el Corredor Metropolitano Norte, se constituye en el transporte público más utilizado, con recorridos que componen una serie de trazos complementarios de alto alcance, permitiendo recorridos en sentido este-oeste no cubiertos por otros modos. Los colectivos permiten conectar centralidades de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con nodos ubicados en el conurbano con trazados no lineales y diversos (recorridos que entran a los distintos barrios según ramal o servicio). En el Corredor Metropolitano Norte existen aproximadamente, los principales viajes se realizan entre los partidos de San Isidro- Vicente López hacia CABA con una densidad de recorridos por arteria de entre 21 y 93 líneas.

Matriz de viajes en colectivo entre corredores de transporte, por períodos de relevamiento

Teniendo en cuenta los datos proporcionados por el estudio de INTRUPUBA, se seleccionaron las zonas de origen (partido o distrito) perteneciente al área de estudio para calcular la cantidad de pasajeros ingresados y salientes según franja horaria.

Dentro de la zona de destino Centro, se incluyen los distritos escolares 1 y 2 (territorio perteneciente a parte de las comunas 1,2 y 14). Como zona Norte, se incluyeron los distritos escolares 9 y 10 (territorio perteneciente a parte de las comunas 13 y 14) y distritos escolares pertenecientes a los partidos de Vicente López, San Isidro, San Fernando y Tigre.

En las siguientes tablas, se especifica la cantidad de pasajeros (pax) en las franjas horarias de la mañana de 6:30 a 9:00 y de 9:00 a 11:00.

6:30 a 9:00				
Corredor	Zonas de origen		Pax Ingresados	Pax Salientes
	Zonas de destino	Corona		
Centro	0	DE01	74.638	93.704
	0	DE02	37.539	34.790

Norte	0	DE09	42.006	41.308
	1	DE10	39.051	46.015
	1	Vicente López	36.302	32.981
	2	San Isidro	33.441	41.305
	2	San Fernando	10.385	13.412
		Tigre	35.303	39.475
TOTAL			308664	342989

Tabla 24. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, por períodos de relevamiento horario de 6:30 a 9:00 am.
Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.

9:00 a 11:30				
Corredor	Zonas de origen		Pax Ingresados	Pax Salientes
Zonas de destino	Corona	Partido/Distrito		
Centro	0	DE01	83.071	123.016
	0	DE02	34.148	40.211
Norte	0	DE09	41.243	46.692
	0	DE10	42.934	47.269
	1	Vicente López	29.430	25.412
	1	San Isidro	35.752	32.596
	2	San Fernando	10.768	8.070
	2	Tigre	30.224	28.476
TOTAL			307571	351743

Tabla 25. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, por períodos de relevamiento horario de 9:00 a 11:30 am.
Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.

En las siguientes tablas, se especifica la cantidad de pasajeros (pax) en las franjas horarias de la mañana de 15:30 a 18:00 y de 18:00 a 20:30.

15:30 a 18:00				
Corredor	Zonas de origen		Pax Ingresados	Pax Salientes
Zonas de destino	Corona	Partido/Distrito		
Centro	0	DE01	134.036	88.872
	0	DE02	51.560	37.189
Norte	0	DE09	58.710	42.986
	0	DE10	49.802	55.367
	1	Vicente López	33.425	38.401
	1	San Isidro	38.110	38.249
	2	San Fernando	11.130	12.235
	2	Tigre	29.882	38.506
TOTAL			406.655	351.805

Tabla 26. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, por períodos de relevamiento horario de 15:30 a 18:00.
Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.

18:00 a 20:30				
Corredor	Zonas de origen		Pax Ingresados	Pax Salientes
Zonas de destino	Corona	Partido/Distrito		
Centro	0	DE01	101.599	88.703
	0	DE02	42.492	35.795
Norte	0	DE09	42.548	45.838
	0	DE10	43.932	44.039
	1	Vicente López	25.715	26.784
	1	San Isidro	41.509	32.303
	2	San Fernando	10.979	14.403
	2	Tigre	35.340	31.644
TOTAL			344.114	319.508

Tabla 27. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, por períodos de relevamiento horario de 18:00 a 20:00.
Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.

Todos los períodos				
Corredor	Zonas de origen		Pax Ingresados	Pax Salientes
Zonas de destino	Corona	Partido/Distrito		
Centro	0	DE01	393.344	394.295
	0	DE02	165.738	147.985
Norte	0	DE09	184.507	176.824
	0	DE10	175.718	192.690
	1	Vicente López	124.872	123.578
	1	San Isidro	148.813	144.453
	2	San Fernando	43.262	48.121
	2	Tigre	130.750	138.100
TOTAL			1367004	1366045

Tabla 28. Viajes en colectivo entre corredores de transporte, todos los períodos.
Fuente: Elaboración propia base datos INTRUPUBA.

Metrobus

Es un sistema de carriles exclusivos para colectivos, homologable como autobús de tránsito rápido (BRT). El metrobus fue lanzado en 2011 sobre la avenida Juan B. Justo (zona oeste) y posteriormente extendido hacia la zona sur de la ciudad (Metrobus Sur) y hacia la avenida 9 de Julio conectando la zona de Recoleta con Constitución y puente La Noria. En el año 2015 se habilitó un nuevo corredor de carriles exclusivos sobre la Autopista 25 de Mayo, con carriles reversibles (de 6 a 12 a Capital) y de (15 a 21 hs. a Provincia).



Figura 51. Metrobus Sur estación Garrahan.
Fuente: Gobierno de la ciudad de Buenos Aires.

Este sistema tiene como objetivos potenciar la conectividad del Área Central y de los centros de trasbordo de Constitución, Obelisco y Retiro con la región metropolitana, mejorar las condiciones de operación del servicio de transporte público de pasajeros, al reducir los tiempos de viaje, mejorar el ordenamiento y circulación en la Av. 9 de Julio y mejorar la calidad ambiental del Área Central.

Ubicado en el área de estudio, se encuentra el Metrobus 9 de julio. Este sistema tiene 3 km de extensión por donde circulan 11 líneas de colectivos (17 estaciones), beneficiando a 240.000 pasajeros que ahorran 40 minutos de viaje aproximadamente. Según datos del gobierno de la ciudad de Buenos Aires, se reducen en 25% en el uso de combustibles de la flota de colectivos y de un 10% en los vehículos particulares, significando una reducción de 5.612 toneladas en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). (Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, 2011)



Figura 52. Estaciones de Metrobus 9 de Julio. **Fuente:** Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.



Figura 53. Metrobus 9 de Julio.
Fuente: GCBA.

Por otra parte, en la RMN, recientemente fue inaugurado Metrobus Norte, conectando el partido de Vicente López con la ciudad de Buenos Aires. Este sistema tiene 5 km de extensión: 2.7 km en avenida Cabildo, desde Congreso de Tucumán hasta la avenida Gral. Paz; y 2.2 km en avenida Maipú, desde Gral. Paz hasta la calle Malaver, en Vicente López. Cuenta con 39 estaciones impactando a 20 líneas de colectivo (líneas 19, 21, 59, 60, 71, 130, 133, 152, 161, 168, 184, 203, 314, 365, 41, 29, 57, 68 151 y 194).

El Metrobus Norte tiene como objetivo promover la combinación del colectivo y el subte, mejorando la conexión de puntos importantes en el corredor norte de la provincia de Buenos Aires, articulando los nodos y centros de transbordo naturales: Autopista General Paz, Terminal del Subte D (Congreso de Tucumán), Estación Mitre (Ferrocarril Gral. Mitre) y Estación Maipú del Tren de la Costa.

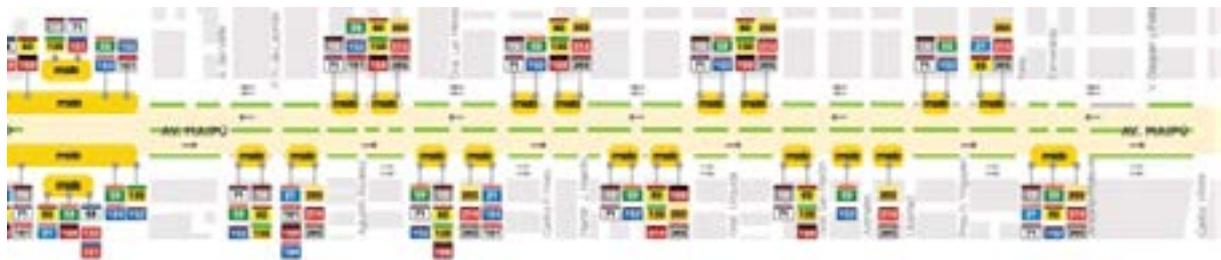


Figura 54. Metrobus Norte Tramo Av. Maipú- Av.Cabildo. **Fuente:** Gobierno de Vicente López.

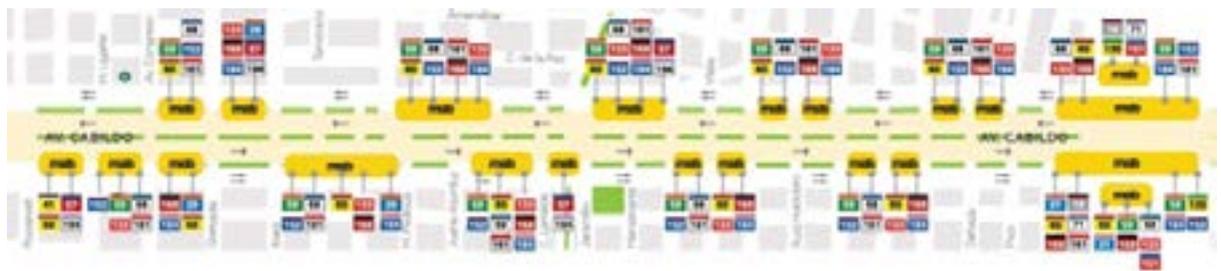


Figura 55. Metrobus Norte Tramo Av. Cabildo-Roosevelt. **Fuente:** Gobierno de Vicente López.

Taxis, Chárters y Remises

Los servicios de transporte colectivo poco visibilizados en la RMBA son el taxi y el remis. En la CABA hay 38 mil licencias (35 mil activas) que ofrecen 160 mil asientos (el 60% de la capacidad del autotransporte público de jurisdicción nacional, red que transporta el 75% del total) y mueven 1,4 millones de pasajeros/día, el doble de la red de metro. (Gutiérrez, 2010).

El taxi ofrece un servicio "a la demanda", personalizado y con atributos de seguridad valiosos para grupos vulnerables, como niños, jóvenes y adultos mayores. Según (Darbera, 2009) y (Gutiérrez, 2010), en la ciudad de Buenos Aires, se integran nuevas modalidades como el radio taxi, el transporte de encomiendas y los servicios especiales por medio de aplicativos usando las nuevas tecnologías.

Vehículos habilitados con licencia para taxi CABA

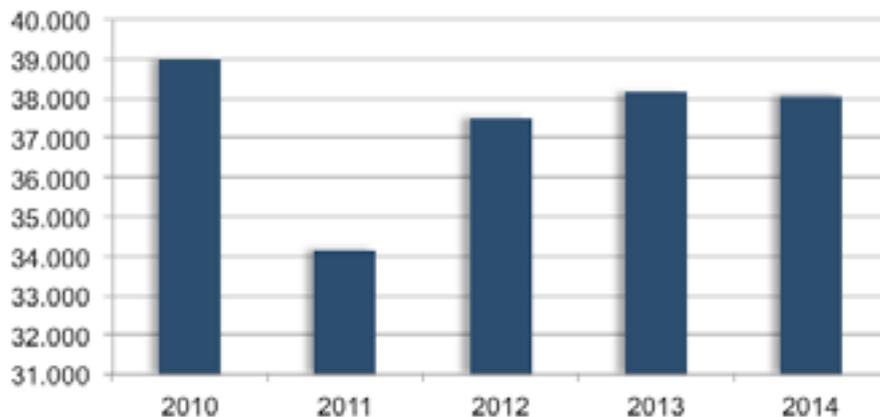


Figura 56. Vehículos habilitados con licencia taxi en CABA.
Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de la SACTA S.A.

Existen además servicios de chárteres y remises, surgidos en los últimos 20 años, los cuales cubren rutas particulares, generalmente desde el centro de la ciudad hacia el conurbano en horarios y frecuencias preestablecidas por los distintos operadores privados del servicio. Cambios en la localización de la población (desplazamiento hacia la periferia), así como también transformaciones en la estructura del sistema del transporte (cese de la operación/deterioro en la calidad del servicio de los ferrocarriles metropolitanos) dio origen a gran cantidad de servicios regulares de vehículos, con distintos grados de habilitación, que cubren las necesidades de municipios y sus habitantes de todos los niveles socio-económicos. (Borthagaray, 1998)

El chárter (combis), servicio contratado para viajes directos con paradas reducidas en el origen y el destino, es usado para viajes entre la periferia y el área central de la CABA mediante autopistas o vías rápidas con recorridos y horarios fijos y servicios generalmente de 30 km- 50km y 40 minutos en promedio. El chárter adapta el servicio conforme a las particularidades socioeconómicas de los ejes metropolitanos, atendiendo también las demandas de la población localizada a distancias superiores a los 50 kilómetros y/o usuarios de urbanizaciones cerradas de estratos medios altos y altos (Gutiérrez, 2010).

En el Corredor Metropolitano Norte, existen múltiples empresas que prestan el servicio desde Tigre, San Isidro, Vicente López hacia Retiro con horarios fijos y frecuencias de 15 a 25 minutos. El servicio, generalmente, se presta con una flota en estado bueno a muy bueno, operadores en predominante legalidad y un servicio personalizado (reserva telefónica, pago anticipado, paquetes con descuento, puntos de ascenso y descenso a demanda, trato con la empresa, oficinas céntricas pero distantes de las estaciones de tren). Existen también servicios de calidad inferior o económica, los cuales tienen precios similares al autotransporte público (considerando trasbordos), flota en estado bueno a regular, operadores en predominante ilegalidad, y un servicio no personalizado (espera en paradas, fijas y próximas a las estaciones de tren, pago a bordo y por pasaje, admisión de viajar parado y trato con el chofer. (Gutiérrez, 2010)

Remises registrados y habilitados. Ciudad de Buenos Aires

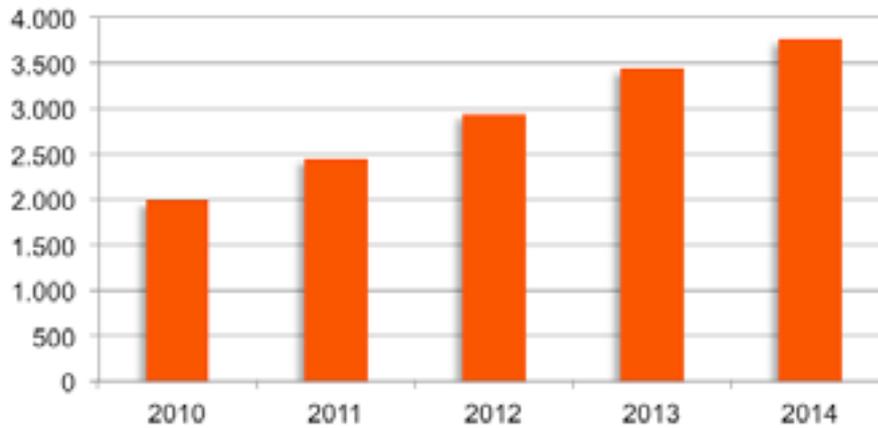


Figura 57. Remises Registrados y habilitados en CABA.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA) sobre la base de datos de la SACTA S.A.

Por otro lado, la aparición del remis (automóvil de alquiler, sin taxímetro) también acompañó el desplazamiento de familias a clubes de campo y barrios cerrados distantes, accesibles sólo por las redes de autopistas. El remis un transporte colectivo cuyo crecimiento y consolidación, sin duda, ha acompañado el de la periferia, donde llega a superar la oferta del autotransporte público local. Este servicio encuentra clientela fija y concentrada que prefiere un viaje directo, generalmente para desplazamientos al centro, y como única opción cuando deben hacer viajes en el sentido radial.



Figura 58. Terminales de Combis en CABA- Obelisco y Puerto Madero. **Fuente:** Gobierno de la ciudad de Buenos Aires.

Red de ciclovías

La red de ciclovías es un entramado de carriles exclusivos para bicicletas, resguardado del resto del tránsito vehicular por medio de un separador físico, que conecta los principales centros de trasbordo de la Ciudad. Esta red intenta integrar distintos puntos estratégicos de la ciudad como centros de transbordo, universidades, escuelas y hospitales permitiendo también la interconexión con otros medios de transporte.



Mapa 51. Red de Ciclovías CABA. **Fuente:** Gobierno de la ciudad de Buenos Aires.

La ciclovía se ubica generalmente en el margen izquierdo de la calle y es de doble mano de circulación. Asimismo, cuenta con señalización vertical, horizontal y táctil, o intervenciones físicas en el pavimento, para disminuir la velocidad. Actualmente alcanza los 150 km y tiene proyectado llegar a finales de 2015 a los 155 km de extensión, de los cuales las redes ubicadas en el Corredor Metropolitano Norte (Retiro- Libertador; Retiro-Palermo/Belgrano) contabilizan 35 km aprox. de extensión.

Aunque la principal red de ciclovías se encuentra ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, los municipios de Vicente López, San Isidro, Tigre y San Fernando cuentan con recorridos, en su mayoría en cercanías al Tren de la Costa, en el caso de Vicente López y San Isidro, y en el caso de San Fernando, en cercanías a la costanera municipal. A un margen del acceso al municipio de Tigre (Ramal Tigre), se localiza la biciesenda de este municipio.

En la mayoría del área de estudio, la red se encuentra desarticulada y fragmentada, y con excepción de la red de CABA, no se localizan estaciones para el préstamo de bicicletas.

En el siguiente mapa se representa la red actual de biciesendas del área de estudio.

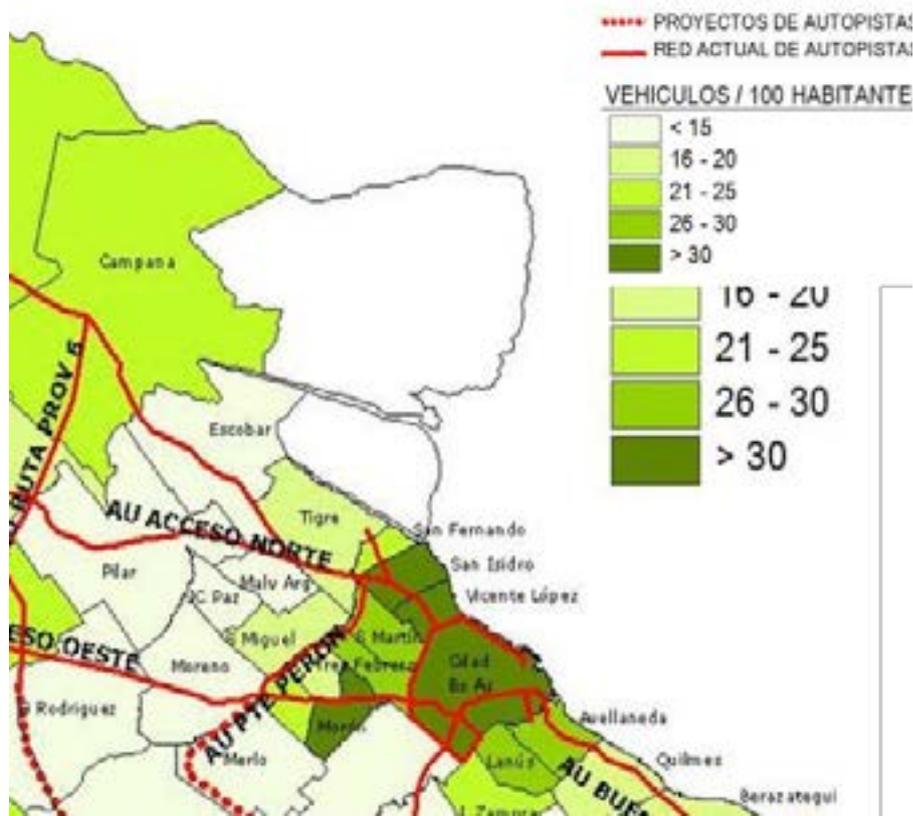


Mapa 52. Red de Ciclovías AMBA. **Fuente:** Google. **Elaboración Propia.**

Transporte Automotor Privado (automóvil)

Desde la década del 70, el transporte particular en automóviles y camionetas de uso privado ha tenido un incremento considerable, en particular a expensas de la pérdida de peso de los viajes en colectivo. El sistema fue ganando participación en el total de viajes por múltiples razones, entre ellas la decadencia del transporte público debido a la falta de inversiones, especialmente en el subsistema de ferrocarril (a finales del siglo XX) y el incremento en las inversiones estatales en infraestructura vial. De hecho, la construcción y ampliación de autopistas ha facilitado e incrementado el número de desplazamientos en vehículos privados. (IGC- AVINA, 2010).

A la Región Metropolitana Norte se accede por la autopista Panamericana, la cual conecta a los partidos de San Isidro y Vicente López con CABA. El Acceso Norte y el Acceso a Tigre conectan a este municipio; estas autopistas demarcan el Corredor Metropolitano Norte.



Mapa 53. Red de autopistas de la RMN y tasa de motorización. **Fuente:** (Blanco & San Cristóbal, REESTRUCTURACIÓN DE LA RED DE AUTOPISTAS Y METROPOLIZACIÓN EN BUENOS AIRES, 2012) a partir de datos de Dirección Nacional de Vialidad.

Los partidos de la RMN presentan mayor número de vehículos por habitantes debido principalmente a las características socio-demográficas y económicas de la población y a su distribución en el territorio.

Estacionamientos

Según la Cámara de Garajes y Playas de Estacionamiento de la República Argentina (AGES) en Buenos Aires hay 1.158.128 plazas de las cuales 527.712 están en garajes comerciales; 200.000, en las calles habilitadas; 77.288, en las casas; 310.478, en edificios de departamentos, y 42.650, en oficinas.

Actualmente el Ente (Control de servicios públicos de la ciudad) controla 42 playas de estacionamiento, ubicadas a nivel, bajo autopista y subterráneas, que son propiedad del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y que han sido concesionadas a diferentes empresas. La mayoría de estas playas se ubican en el micro y macro centro.

Estacionamientos. Precios promedio (en pesos) por hora en CABA Zona CMN

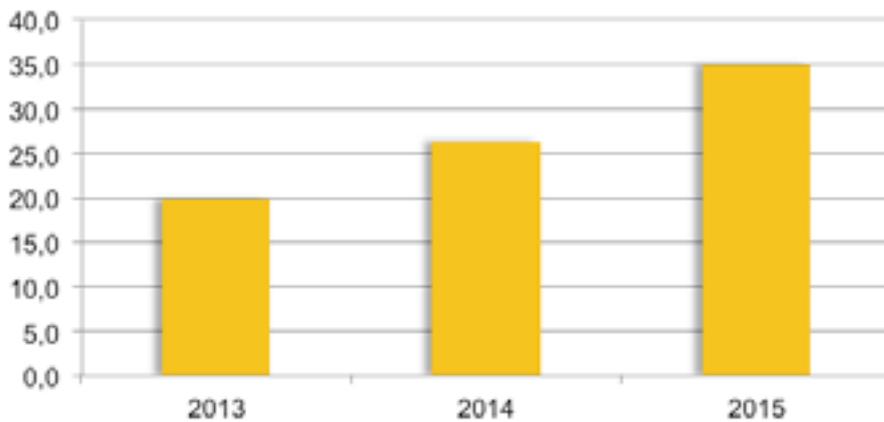
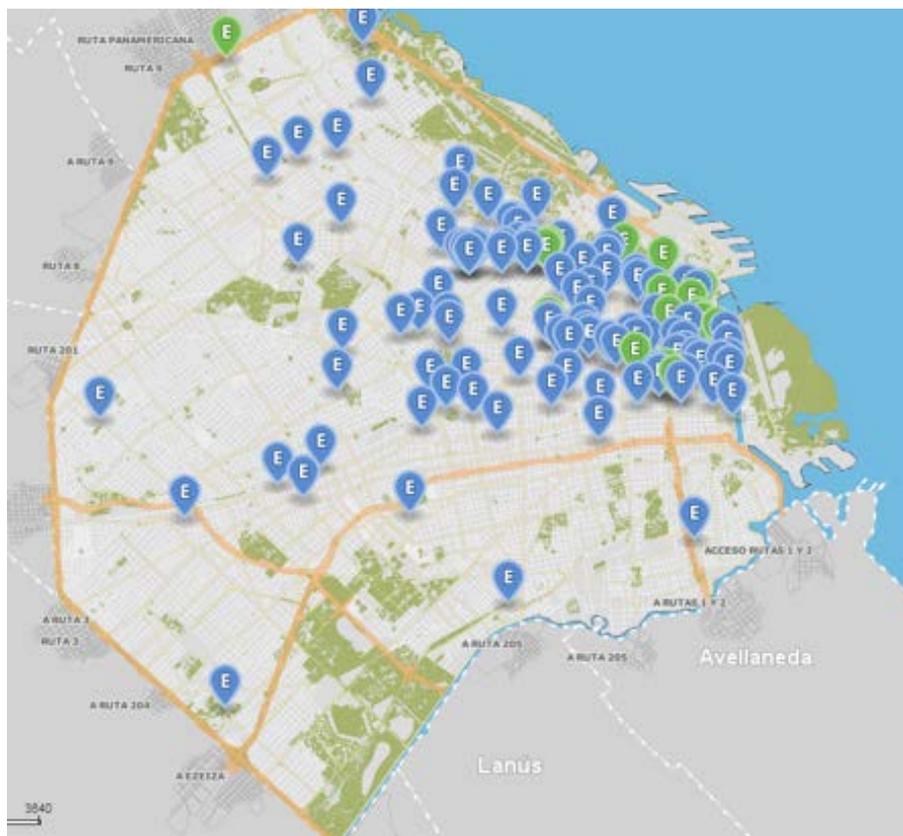
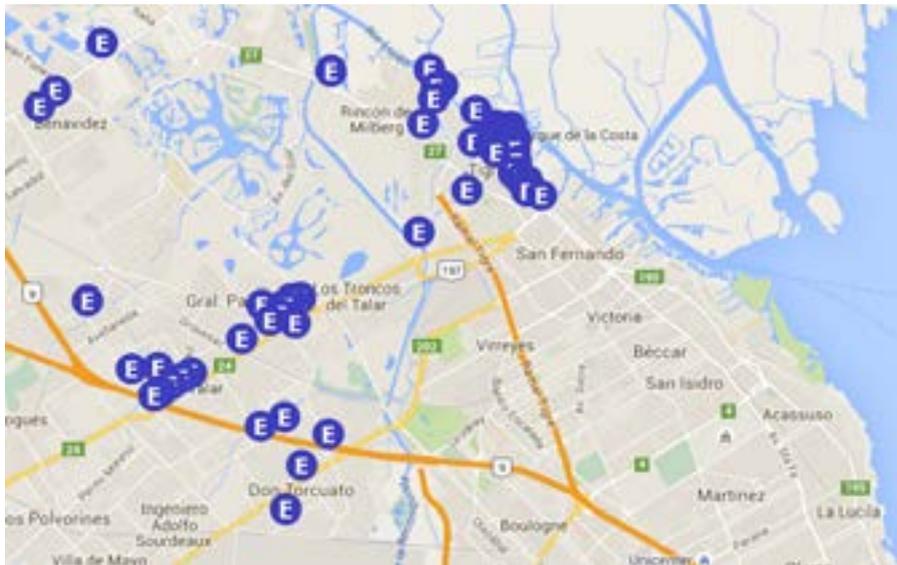


Figura 59. Estacionamientos. Precios promedio (en pesos) por hora. Establecimientos en ejes comerciales, por zona inmobiliaria. Ciudad de Buenos Aires. Año 2013/2015.

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



Mapa 54. Estacionamientos Privados en CABA. **Fuente:** Gobierno de la ciudad de Buenos Aires.



Mapa 55. Estacionamientos Municipio de Tigre. **Fuente:** <http://servicios.tigre.gov.ar/transito/>

Movilidad fluvial

La movilidad fluvial en la Región Metropolitana de Buenos Aires incluye el transporte de cargas y de pasajeros, tanto a nivel nacional y regional como internacional. A través del equipamiento portuario de pasajeros, Terminal Marítima Benito Quinquela Martín, arriban aproximadamente 500.000 turistas durante la temporada de cruceros, de noviembre a abril (Puerto de Buenos Aires, 2010). Esta infraestructura, localizada en la Terminal 3 en la Dársena C del Puerto de Buenos Aires, recibe cruceros, aliscafos y ferries.

En dársena Norte y Sur, se localizan las terminales de las principales empresas de transporte fluvial que realizan viajes realiza hacia y desde el Uruguay, en especial hacia Montevideo y Colonia. Según datos de las empresas, el promedio anual de pasajeros movilizados supera los 600.000 ingresos/egresos.

Por otra parte, la zona del delta del Río Paraná cuenta con un servicio público de transporte para atender las necesidades de movilidad de los habitantes de las islas y turistas. En esta zona existe también un muelle internacional, la estación fluvial internacional Domingo Faustino Sarmiento, que es un punto alternativo de partida y llegada de las embarcaciones que se trasladan desde o hacia Uruguay (Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2009).

Características del Servicio

Desde Dársena Norte y Sur operan 3 compañías con recorridos fluviales similares (entre Buenos Aires- en la ribera argentina, Colonia del Sacramento y Montevideo- en la ribera uruguaya). Las compañías Buquebus, Ferrilineas y Colonia Express cuentan con una flota de buques, ferries y catamaranes con capacidad de hasta 1200 pasajeros.

Desde Dársena Norte opera también el servicio Proa Urbana de la empresa Sturla. Este servicio regular de embarcaciones de Sturla Viajes une la Zona Norte del conurbano bonaerense con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires navegando por el río de la Plata. Según fuentes de la compañía, este servicio fue diseñado principalmente para cubrir las demandas de usuarios que se dirigen desde zona

norte hacia el centro de la ciudad (Puerto Madero) por motivos de trabajo. Por esta razón, la disponibilidad de itinerarios para la salida y llegada de las embarcaciones está sujeta a horarios laborales (Servicio de lunes a viernes, días hábiles). Los puertos habilitados para el embarque son: Nordelta, Tigre, San Fernando, San Isidro, Olivos y Puerto Madero.

Servicio en el Delta del Paraná

Por otra parte, en el Delta del Paraná, particularmente en la primera y segunda sección del Delta correspondiente a los municipios de Tigre y San Fernando, actualmente existen 4 compañías, con distintas rutas de navegación, que permiten el traslado de los pobladores del delta del río Paraná y turistas desde y hacia la ciudad u otras islas.

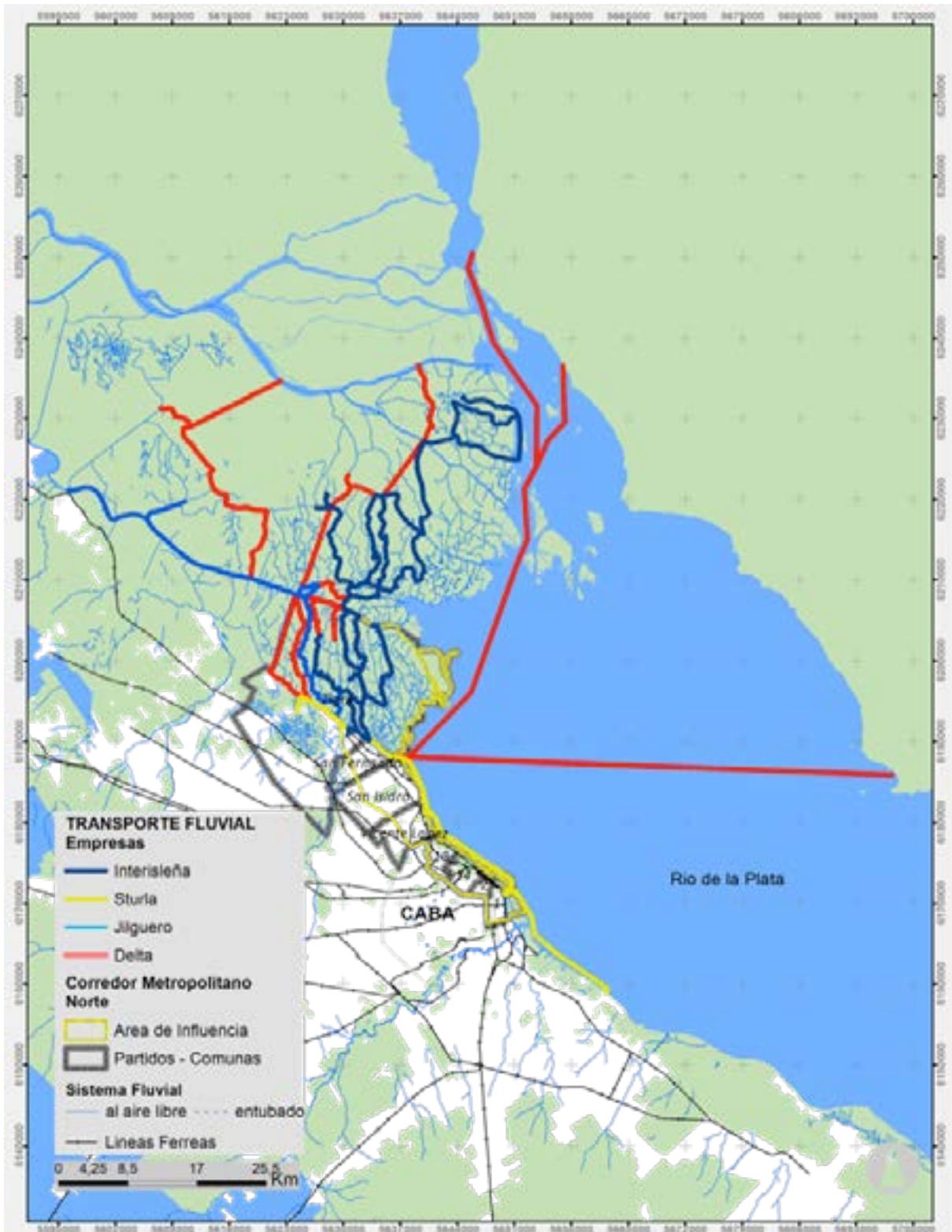
Las compañías, Interisleña, Jilguero, El León SRL y Líneas Delta Argentino, cuentan con aproximadamente 100 embarcaciones con capacidad para 80 personas cada una. Existen otras compañías presentes de manera formal en el área, prestando un servicio de lanchas privadas (taxi) con recorridos no preestablecidos y/o turísticos. Estas empresas son: Giacomotti, Marsili, Julia María, Juli Delta Trips, Delta Travel, Rumbo Delta, El Fer II, Rony, Excursión Verde, Macadam II, Deltaturs. (Tigre, s.f.)

Embarcaciones

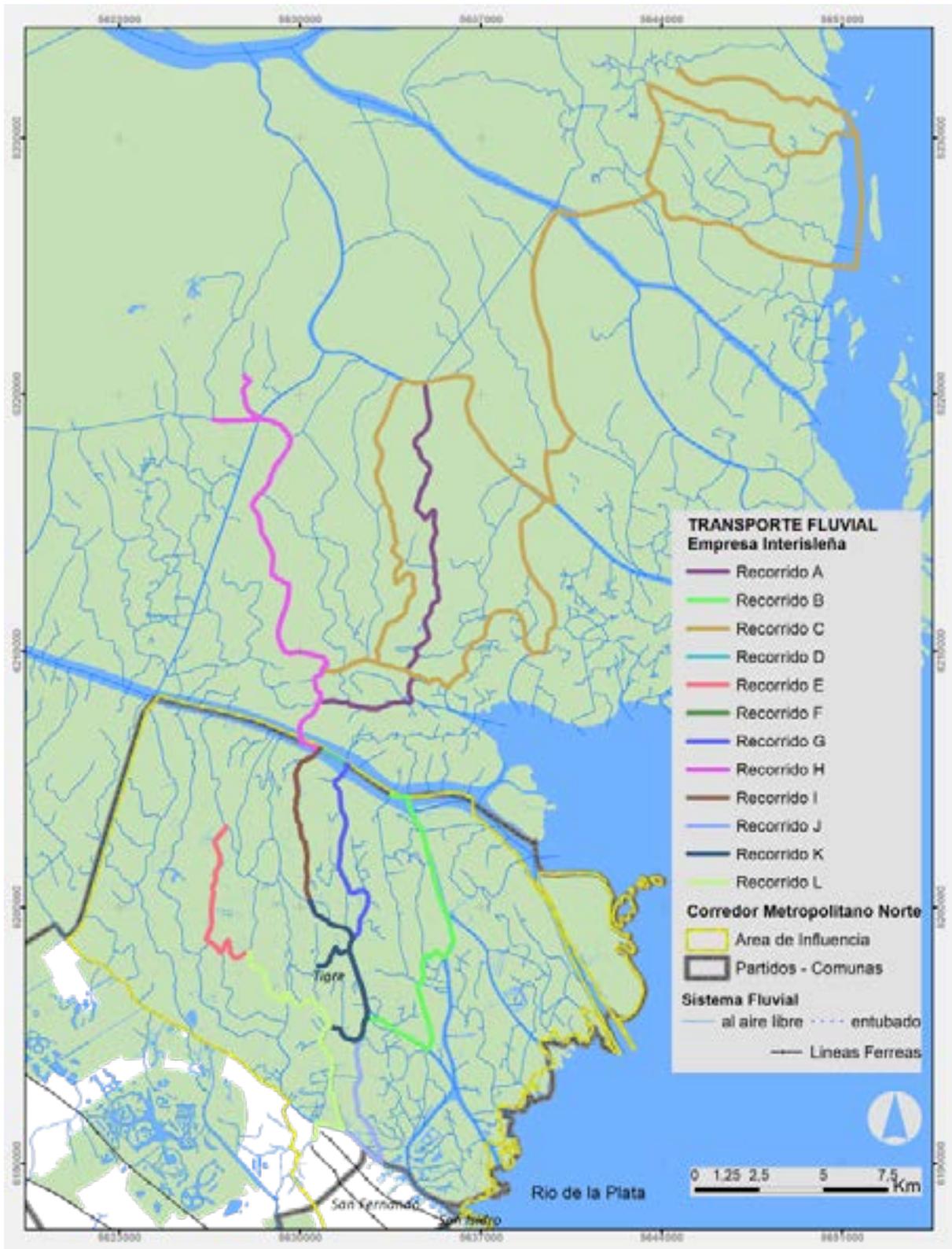
Las embarcaciones que prestan los servicios de lanchas colectivas en el Delta, en su mayoría, datan de los años 30 y 40 con motores diesel (Gray Marine ó Detroit Diesel) y casco construido en madera de caoba. El sonido de los motores tiene un radio de alcance de cientos de metros. Las embarcaciones se encuentran habilitadas por las autoridades correspondientes para navegar en los recorridos y horarios establecidos.



Figura 60. Embarcaciones con recorridos en el Delta del Paraná.



Mapa 56. Recorridos. Fuente: ISU-UBA.



Mapa 57. Recorridos Empresa Interisleña. Fuente: ISU-UBA.

La empresa Interisleña cuenta con 12 recorridos desde la Estación Fluvial Domingo Faustino Sarmiento de Tigre hacia la primera y segunda sección del Delta del Paraná.

Según fuentes de la empresa, las lanchas colectivas recorren los siguientes ríos:

Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Río Capitán – Río San Antonio – Arroyo Dorado – Arroyo Borasso – Arroyo Arroyón – Río Urión – Canal del Este – Canal Honda – Arroyo 9 de Julio – Río Paraná de las Palmas, si navegable por Abra Vieja
Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Río Capitán – Río Paraná – Arroyo PayCarabí – Arroyo Estudiante – Canal 2 – Caracoles – Chaná – Paraná Mini – Canal 3 – Arroyo Tuyú Paré – Arroyo Largo – Arroyo Cruz del Sauce – Arroyo la Barquita – Río Barca – Arroyo Correntoso – Arroyo Borches – Arroyo Vico – Arroyo Manzano, Arroyo Fredes
Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Río Capitán – Arroyo Toro – Arroyo Antequera – Río Paraná de las Palmas. Regreso por Río Capitán
Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Arroyo Espera – Arroyo Cruz Colorada
Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Río Capitán
Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Río Capitán – Río Paraná de las Palmas
Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Río Capitán – Arroyo Toro – Arroyo Antequera – Paraná de las Palmas – Arroyo Pay Carabí – Cuatro Bocas – Arroyo Sandor Mikler – Arroyo Grande – Canal Seoane
Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Río Capitán – Arroyo Toro – Arroyo Antequera – Paraná de las Palmas
Tigre – Río Luján – si navegable Abra Vieja – Río Sarmiento – Río Capitán – Arroyo Rama Negra
Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Río Capitán – Arroyo Rama Negra – Arroyo Toro
Tigre – Río Luján – Río Sarmiento – Arroyo Espera – Arroyo Torito
Desde la Estación Fluvial Domingo Faustino Sarmiento de Tigre hacia la segunda Sección del Delta del Paraná (municipio de San Fernando).

Recorridos Empresa Líneas Delta Argentina

Por otra parte, el siguiente es el recorrido de la empresa Líneas Delta Argentina:

Tigre – Río Sarmiento – Río Capitán – Paraná
Tigre – Río Luján – Canal Arias – Río Paraná – Río Carabelas – Canal Alem
Tigre – Río Luján – Canal Arias – Canal Serna – Canal 4 – Paraná Mini – Canal Arana – Arroyo de la Barca – Arroyo Naranjo – Paraná Guazú – Arroyo Merlo – Río Ceibo
Tigre – Río Luján – Canal Arias – Canal Serna – Canal 4 – Paraná Mini – MOP
Tigre – Río Luján – Canal Arias – Canal Serna – Canal 4 – Paraná Mini – Chana Mini
Tigre – Río Luján – Arroyo Caraguatá – Paraná – Canal Serna – Arroyo Durazno
Tigre – Río Luján – Canal Arias – Paraná y Arroyos
Tigre – Río Luján – Arroyo Caraguatá – Paraná y Arroyos
Tigre – Nueva Palmira
Tigre – Carmelo
Tigre – Colonia



Mapa 58. Recorridos Empresa Delta Argentino. **Fuente:** ISU-UBA.

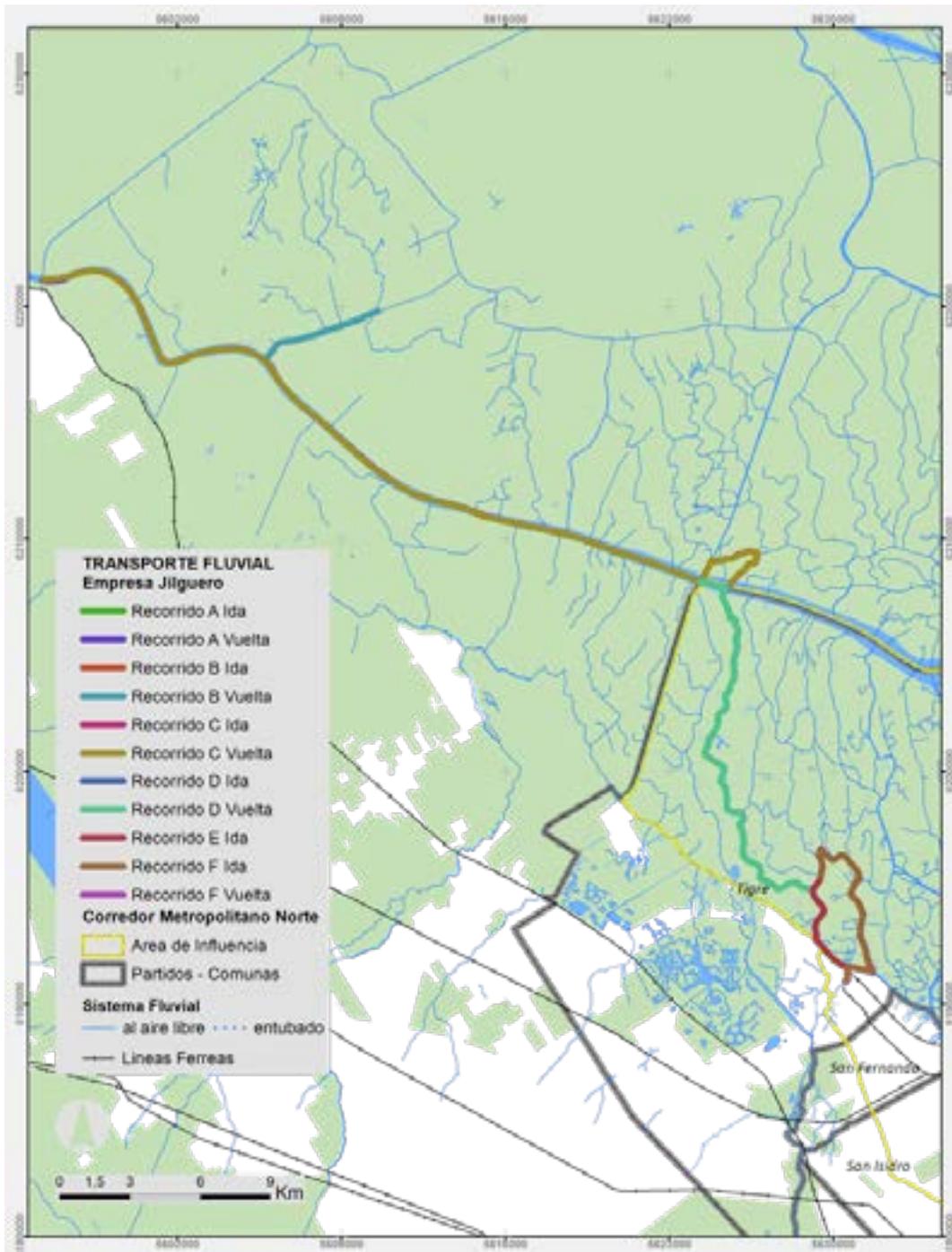
Recorrido Empresa Jilguero

Río Luján – Carapachay – Paraná de las Palmas- continúa por los ríos del Delta en San Fernando.

Río Luján – Carapachay – Arroyo la Angostura- Espera – Carapachay hasta Bonanza.

Río Luján – Carapachay – Arroyo la Angostura- Esperita (dependiendo del nivel del agua) y Espera.

Desde la estación fluvial a Carmelo, Nueva Palmira y Colonia (Uruguay).



Mapa 59. Recorridos Empresa Jilguero. Fuente: ISU-UBA.

Recorrido Empresa Sturla

Nordelta- continúa por el Río Luján – Estación Fluvial Tigre – San Fernando- San Isidro- Puerto de Olivos-continúa por el río de la Plata hasta Dársena Norte (Puerto Madero).

Desde Dársena Norte (Puerto Madero) directo hasta Quilmes.



Mapa 60. Recorridos Empresa Sturla. Fuente: ISU-UBA.

Tarifas

Los precios de los viajes desde la estación Fluvial Domingo Faustino Sarmiento de Tigre hacia el interior de las islas del Delta varían dependiendo de la distancia del recorrido. El pasaje ida y vuelta ronda entre \$ 55 y 110 por persona (año 2015), dependiendo del destino (Dentro de la primera y segunda sección de islas) y entre \$350 a 650 para destinos en el Uruguay.

El recorrido Nordelta, Tigre, San Fernando, San Isidro, Olivos a Puerto Madero tiene un valor de \$60 (ida ó vuelta). Por otra parte, los paseos turísticos desde Puerto Madero o la Estación Fluvial de Tigre tienen valores aproximados de entre \$150- \$495 por trayecto.

Subsidios

A través del Decreto 386/2015, el Poder Ejecutivo Nacional extendió el Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE) a los servicios de transporte fluvial regular de pasajeros con tarifa regulada, prestados por empresas incluidas en el régimen de suministro de gasoil a precio diferencial. Esta medida alcanzará a las cinco firmas que prestan el servicio en el Delta del Paraná (Interisleña; Francisco Buiatti e hijos SA; Hugo A. Pfluger; Líneas Delta Argentino SRL; y Empresa El León SRL). La implementación de la SUBE por parte de las empresas es condición necesaria para mantener el beneficio del precio diferencial del gasoil.

Calidad en el Servicio: Horarios y Frecuencias

Diversas variables tales como las condiciones de los cuerpos de agua (arroyos temporarios), condiciones climáticas (vientos/sudestadas) entre otros aspectos influyen en la prestación del servicio de transporte fluvial en el Delta. De la misma manera, la demanda del servicio debido a la concentración de población permanente o flotante (turistas) en algunos puntos del Delta determina las rutas y las frecuencias.

Estas demandas, las paradas ocasionales o fijas y las estaciones (invierno/verano) también influyen en los horarios y las frecuencias en la prestación del servicio.

Los recorridos parten en su mayoría de la estación fluvial a las 7:00 hs con frecuencias de entre 4 a 6 por día dependiendo del recorrido/destino y la estación del año (verano con mayor frecuencia). Los horarios de las distintas empresas prestadoras del servicio de transporte fluvial se establecen teniendo en cuenta estas variables; el transporte tanto de habitantes del Delta como de población flotante, visitantes de fines de semana o turistas se realiza en ocasiones en las mismas embarcaciones a excepción de las excursiones netamente turísticas. La tarifa en estos casos es diferenciada.

Por otra parte, el servicio PROA de la empresa Sturla tiene disponibilidad de horarios sujeto a las jornadas laborales, partiendo del Nordelta desde las 7:20 pasando por Tigre a las 7:20, Punta Chica 7:40, San Isidro 7:45, Olivos 8:05, arribando a la ciudad de Buenos Aires a las 8:45. La segunda salida de este recorrido se efectúa desde Tigre a las 7:45, arribando a Buenos Aires a las 9:00. El recorrido de vuelta se realiza desde Puerto Madero/Buenos Aires partiendo desde las 18:00 hs (primera salida) y arribando a Nordelta a las 19:40hs.

Este servicio cuenta con dos frecuencias en la franja horaria de la mañana y dos frecuencias por la tarde, navegando únicamente de lunes a viernes (días hábiles).

Desafíos

En el corredor metropolitano norte (CMN), la movilidad fluvial presenta numerosos aspectos críticos entre ellos:

- Limitado número de empresas que prestan el servicio. Horarios y disponibilidad

de embarcaciones sujetas a determinaciones de agentes privados.

- Elevadas tarifas, en su mayoría reguladas por la demanda y dificultades en la accesibilidad.
- Elevado tiempo de espera y acceso a las embarcaciones.
- Rutas y horarios limitados.
- Proliferación de formas informales de transporte, y retroceso de modos públicos (en particular, del autotransporte colectivo).
- Integración difusa de los puertos con las ciudades.

En particular, el transporte fluvial de pasajeros en el CMN se presenta como una alternativa desarticulada del resto de los modos de transporte, movilizando a un porcentaje bajo de usuarios entre Nordelta y Puerto Madero.

Aspectos Institucionales del Transporte Metropolitano

La organización institucional del transporte en la RMBA presenta gran complejidad debido a la coexistencia de atribuciones en los diferentes niveles del Estado. La Nación, la provincia de Buenos Aires, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los municipios de la región tienen atribuciones en la planificación, gestión, regulación y control del sistema de transporte metropolitano, situación que dificulta la implementación de un sistema integrado de mayor eficiencia. (IGC- AVINA, 2010)

El Estado Nacional actúa a través de una estructura en la Administración Central y de una compleja gama de organismos descentralizados y empresas con capital estatal mayoritario. La Secretaría de Transporte de la Nación (que depende del Ministerio del Interior y Transporte a partir del 2013) está organizada en Subsecretarías que responden a los distintos modos: Transporte Automotor, Transporte Ferroviario, Transporte Aerocomercial y Puertos y Vías Navegables. (Barbero & Bertranou, 2014)

A partir del Decreto 1438/2012, con el objeto mitigar el funcionamiento fragmentado de las Subsecretarías modales, se crearon dos nuevas Subsecretarías transversales: la de Regulación Normativa del Transporte y la de Gestión Administrativa del Transporte. A su vez, la Secretaría de Transporte ejerce la superintendencia de organismos descentralizados como la ANAC, el ORSNA, la AGP y la CNRT¹².

Hacia una integración interjurisdiccional del sistema de transporte

En el ámbito de la RMBA, la falta de coordinación e integración interjurisdiccional del sistema de transporte interactúa con la propia especificidad de la estructura urbana existente; una variedad de dependencias y organismos (oficinas de planeamiento de la CABA y los distintos municipios) tienen competencias sobre el sistema y la infraestructura que lo soporta (IGC- AVINA, 2010). Asimismo, la multiplicidad de actores, operadores y los derechos que han adquirido, dificultan la articulación en el diseño e implementación de políticas públicas.

Para contrarrestar estas dificultades, desde el año 1972, se ha intentado constituir la Autoridad Metropolitana de Transporte. Mediante la ley No 25.031 sancionada

¹². Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos (ORSNA), Administración General de Puertos Sociedad del Estado (AGP) y Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT).

por el Congreso Nacional, se creó el Ente para la Coordinación del Transporte en el Área Metropolitana (ECOTAM). Como resultado de la falta de adhesión formal de la Provincia de Buenos Aires, la Ciudad de Buenos Aires y los Municipios de la RMBA, el ente no funcionó formalmente. (Staffa, 2007)

Posteriormente, en 2014, por medio del decreto 1359 publicado en el Boletín Oficial, el Ejecutivo dio aval al convenio originalmente firmado el 3 de octubre de 2012 con el objeto de constituir "un organismo interjurisdiccional consultivo, de coordinación y planificación en materia de transporte y su infraestructura"; la Agencia de Transporte Metropolitano (ATM).

Esta agencia, a la fecha sin funcionamiento formal, se creó con el objetivo promover y coordinar políticas conjuntas en materia de transporte público, al tiempo de "arbitrar las medidas que garanticen su continuidad, regularidad, cantidad, calidad y universalidad". Además, deberá "coadyuvar a la definición, implementación y ejecución de políticas comunes de ordenamiento, coordinación y planificación de las distintas modalidades del transporte, tendientes a alcanzar el equilibrio del sistema interjurisdiccional y el desarrollo sostenible en materia de transporte".

Compensaciones tarifarias al transporte público de pasajeros: Subsidios

Los subsidios al ser transferencias realizadas por la Administración Pública a empresas o consumidores para permitir que determinados bienes y/o servicios sean consumidos (o producidos) a un precio (o costo) inferior al necesario para cubrir los costos de producción, tienen como objetivo, en general, fomentar el acceso a bienes o servicios por parte de segmentos específicos de la población, impulsando el desarrollo de sectores productivos determinados (Asociación Argentina de Presupuesto (ASAP), 2014).

Mediante el Decreto N° 84 de fecha 4 de febrero de 2009, se dispuso la implementación de un subsidio al transporte metropolitano de pasajeros en la forma de un SISTEMA UNICO DE BOLETO ELECTRONICO (S.U.B.E.), como medio de percepción de la tarifa para el acceso a la totalidad de los servicios de transporte público automotor, ferroviario de superficie y subterráneo de pasajeros de carácter urbano y suburbano. El Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE) es una tarjeta magnética, emitida por el Ministerio del Interior y Transporte de la Nación, que te permite abonar con un solo medio de pago y con tarifa diferenciada viajes en colectivos, subtes y trenes adheridos a la red SUBE, inicialmente habilitada en Capital Federal y el Gran Buenos Aires.

El Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE) se encuentra en una etapa avanzada de implementación respecto de los servicios de transporte de pasajeros urbanos y suburbanos de la Región Metropolitana De Buenos Aires correspondientes a la Jurisdicción Nacional, Provincial y Municipal, motivo por el cual los datos provenientes de tal sistema, resultan claramente representativos de la real prestación de los servicios involucrados. (Decreto N° 84, 2009)

Características y evolución reciente

La Argentina, durante el periodo de crisis de 2001 y la salida del régimen de convertibilidad en 2002, se encontró con una fuerte reducción en la demanda del servicio de transporte público, sumada a la devaluación de la moneda y a un incremento del costo de provisión del servicio del transporte público automotor de pasajeros. Ante esta situación, el Gobierno Nacional, en el marco de una política generalizada de congelamiento de las tarifas de los servicios públicos, desarrolló un esquema de subsidios orientado a reducir la brecha entre los costos de las em-

presas operadoras y las tarifas de los servicios de transporte público. (Asociación Argentina de Presupuesto (ASAP), 2014).

Desde el año 2002, las transferencias al transporte público de pasajeros se constituyen en un elemento central para el funcionamiento del transporte público de pasajeros de la RMBA. El esquema de subsidios comprenden: compensaciones tarifarias, mantenimiento del precio del gasoil, transferencias para la realización de inversiones ferroviarias, transferencias para el financiamiento de los servicios de seguridad adicional, entre otros. (Staffa, 2007)

Los subsidios, en forma de transferencias directas a las empresas operadoras, en principio, fueron transferencias condicionadas a criterios de volumen de oferta (cantidad de pasajeros transportados, kilómetros cubiertos, entre otros). Aunque durante los primeros años de la post-convertibilidad estas transferencias cumplieron sus objetivos, entre 2005-2011 el sistema se volvió altamente costoso. De hecho, el Gobierno nacional encaró a partir de 2012 un proceso de cambio gradual en la política de subsidios al transporte (Asociación Argentina de Presupuesto (ASAP), 2014).

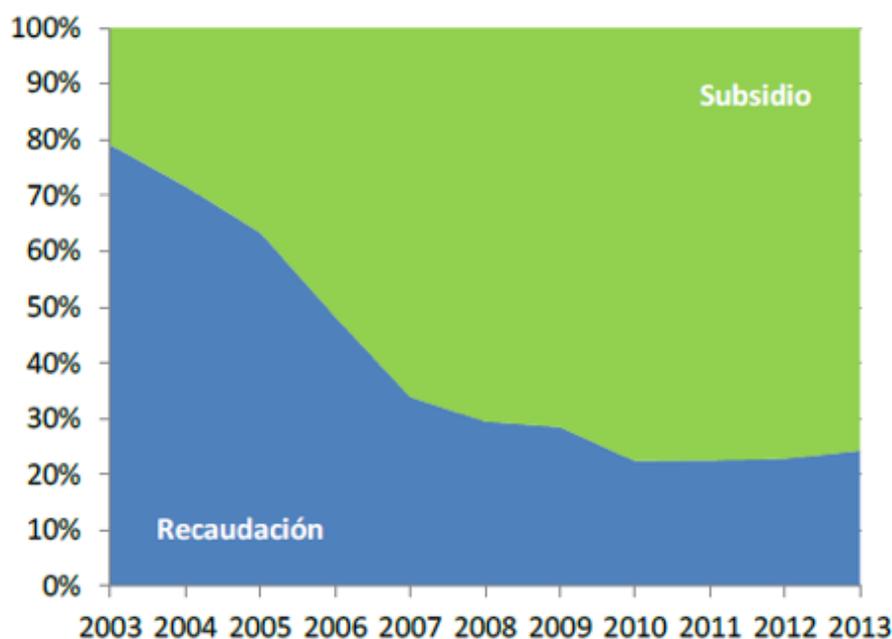


Figura 61. Composición de los ingresos de las empresas de transporte público automotor urbano y suburbano de pasajeros en AMBA, 2003-2013. Porcentaje del total. **Fuente:** ASAP sobre la base de CIPPEC (2012), CNRT (2014) para la recaudación por tarifas y Ministerio de Interior y Transporte (2014) para los subsidios en el AMBA.

Los subsidios explican casi el 80% de los ingresos de las empresas prestatarias de servicios de transporte automotor de pasajeros en la Región Metropolitana de Buenos Aires. El congelamiento tarifario y su compensación a través de las transferencias federales, generaron una mayor dependencia de las empresas de los subsidios en detrimento del cobro de la tarifa. De hecho, entre 2005 y 2011, los subsidios al transporte incrementaron siete veces su participación en el PIB. (Staffa, 2007)

Según datos de la Asociación Argentina del Presupuesto, el transporte automotor de pasajeros concentra casi el 70% de los subsidios al transporte. Los ómnibus reciben el 66,1% de las transferencias nacionales, seguidos por los ferrocarriles (23%) y la empresa Aerolíneas Argentinas (10,3%). En el año 2012 los subsidios al transporte urbano del RMBA alcanzaron los \$16.300 millones, equivalente al 0.8 % del PIB (Barbero & Bertranou, 2014).

Capítulo IV. Actores Sociales

Perfiles de los Actores Sociales

En el Corredor Metropolitano Norte de Buenos Aires (CMN) diversos sujetos protagonizan procesos económicos y de ocupación del suelo que han transformado a este lugar en lo que actualmente se constituye en un territorio con diversos matices y contrastes, tanto de tipo socioeconómico como culturales. Para entender la movilidad de esta zona metropolitana y sus problemáticas asociadas, es fundamental analizar los actores presentes en el mismo.

Para identificar y clasificar a los actores sociales presentes en este territorio, se utiliza como referencia a los autores Pérez (1995) y Velásquez & Rodríguez (1994), quienes plantean que los actores operan bajo lógicas de necesidad, conocimiento, acumulación de poder y acumulación de ganancias. Partiendo de ese principio, el análisis discursivo del relato de los actores sociales, clasificados bajo sus lógicas e intereses, permitió identificar fragmentos del discurso que dan cuenta las opiniones en común y divergentes sobre la movilidad en el Corredor Metropolitano Norte.

El siguiente capítulo presenta a los actores sociales claves en el territorio del Corredor Metropolitano Norte y los discursos que estos reproducen. A través de entrevistas orales utilizando un cuestionario configurado a partir de ejes temáticos, fue posible identificar, explicar y analizar los fenómenos sociales y territoriales relacionados al transporte y la movilidad, relatado a partir de la perspectiva de cada actor, determinando así posibles oportunidades de mejora dentro del sistema actual de movilidad del Corredor Metropolitano Norte de Buenos Aires.

Actores: Lógica de Necesidad

Los actores bajo la lógica de necesidad constituyen la demanda dentro de los sistemas de transporte público. Las personas (pasajeros) se movilizan para realizar actividades localizadas en el tiempo y espacio, generalmente para el trabajo, el estudio y el ocio. Estos actores se constituyen en usuarios del servicio de transporte y satisfacen su necesidad (movilizarse) teniendo en cuenta el precio del transporte, sus características socioeconómicas, el precio de otros bienes y servicios, la calidad del servicio y el tiempo de viaje.

Estos actores son sujetos individuales que al usar el servicio adquieren derechos y responsabilidades. Según la CNRT, los usuarios tienen derecho a que se respeten los recorridos, frecuencias y tarifas aprobadas de los servicios. (Decreto N° 656/94 y Decreto N° 958/92); que los servicios se presten con vehículos y conductores habilitados (Decreto N° 656/94 y Decreto N° 958/92); a ser tratado con respeto en todo momento (Res. C.N.R.T. N° 979/98); a realizar sus reclamos tanto ante la empresa como en este organismo. (Res. C.N.R.T. N° 979/98) y a recibir respuesta de sus reclamos (Res. C.N.R.T. N° 979/98).

En el siguiente cuadro, se especifican las principales acciones de estos actores.

Lógica de Necesidad	Movilizarse, viajar.
	Realizar reclamos por mala prestación del servicio.
	Elegir modos y frecuencias. Recibir subsidios.

Tabla 29. Acciones Lógica de Necesidad. **Fuente:** Elaboración propia base Pérez y Velásquez.

Actores: *Lógica de Conocimiento*

En su mayoría, los actores que operan bajo la lógica del conocimiento son entes neutrales de generación, divulgación y reproducción del conocimiento. Las universidades, los centros de investigación y las asociaciones profesionales en la forma de firmas de consultoría que realizan actividades que permiten el diagnóstico del territorio, el desarrollo de procesos participativos, planes de gestión, normativas, entre otros, pertenecen a esta lógica.

Bajo esta lógica, también se pueden identificar a las ONGs y fundaciones con interés particular en el territorio. Estas instituciones pueden llegar a participar en la recolección y el procesamiento de la información necesaria, concursos y divulgación de información para formular instrumentos técnicos y normativos. Sin duda, la participación de estos actores en diagnósticos y evaluaciones, puede validar los instrumentos de intervención del territorio y los sistemas de movilidad. La tabla a continuación presenta un resumen de las principales acciones de los actores que operan bajo la lógica de conocimiento.

Lógica del Conocimiento	Generar conocimiento; solicitar/relevar información
	Difusión del conocimiento
	Gestión del conocimiento
	Diseñar planes, proyectos y programas

Tabla 30. Acciones Lógica de Conocimiento.
Fuente: Elaboración propia base Pérez y Velázquez.

Actores: *Lógica de Acumulación de Ganancias*

Las empresas privadas, uniones temporales o asociaciones de tipo público-privada se encuentran entre los diversos actores bajo la lógica de acumulación de ganancias que obtienen el derecho (otorgado por la administración pública o el Estado Nacional), por un período determinado, para la explotación de bienes y servicios relacionados al transporte. Estos actores tienen como principal responsabilidad prestar los servicios de transporte administrando las concesiones a cambio de la generación de ingresos económicos. En su mayoría, estas empresas reciben subsidios para cubrir los costos de producción y de esta manera ofrecer un servicio a los pasajeros con valores reducidos.

Asimismo, las empresas privadas que prestan servicios públicos de transporte (sin recibir transferencias o subsidios) pertenecen a esta lógica. Estos actores establecen las características de la prestación del servicio y, con el aval del Estado, obtienen permisos y licencias para movilizar pasajeros. Por otra parte, existen, además, actores que operan bajo esta lógica con funciones limitadas a la representación de empresas y/o operadores de las actividades de transporte. Estos actores se organizan en sindicatos y asociaciones que buscan ejercer presión para obtener beneficios económicos. En ocasiones, estos actores tienen lógica compartida (Acumulación de Poder - Ganancia) con un amplio despliegue de influencia y un alto nivel de convocatoria al organizar paros y protestas.

De la misma manera, las empresas que ejecutan obras de infraestructura, proveedoras de insumos y productos entre otros elementos, pertenecen a esta lógica.

En el siguiente cuadro, se especifican las principales acciones de estos actores.

Lógica de Ganancia	Operar y mantener la concesión, recibir subsidios, generar empleo e ingresos fiscales, generar presión política/conflicto al interrumpir el servicio.
	Prestar un servicio
	Ejecución de obras de infraestructura
	Proveer de productos e insumos para el funcionamiento del sistema.
	Representar las empresas/operadores de las actividades de transporte de pasajeros y carga. Lobbies empresariales para obtener beneficio económico.
	Establecer negociaciones por sueldos, beneficios familiares, sociales, salud, jornada laboral e incluso establecer un frente común para reclamos ante el gobierno. Realizar alianzas - comparte en ocasiones lógicas de acumulación de poder (poder político). Lobbies empresariales para obtener beneficio económico-político.

Tabla 31. Acciones Lógica de Acumulación de Ganancias. **Fuente:** Elaboración propia base Pérez y Velázquez

Actores: Lógica de Acumulación de Poder

Diversos actores que operan bajo la lógica de acumulación de poder tienen incidencia directa en el CMN. Las autoridades Nacionales y Provinciales así como también los agentes municipales y de la ciudad autónoma de Buenos Aires están organizados institucionalmente con atribuciones y competencias, en ocasiones, superpuestas a lo largo de los distintos niveles del Estado. Las funciones de estos actores, incluyendo su despliegue de poder, son proporcionales al nivel jerárquico y a las competencias establecidas en las normativas constitucionales.

Los actores que están facultados para participar en la toma de decisiones, planificación, gestión, regulación y control del sistema de transporte metropolitano son agentes del Ministerio del Interior y Transporte, y de las distintas secretarías provinciales y municipales de transporte. Otros tipos de funcionarios públicos, sin el poder de tomar de decisiones, también se configuran como actores de la lógica de poder, por el acercamiento ciudadano como representantes de la ejecución de políticas, planes y lineamientos en el territorio.

En la siguiente tabla, se sintetizan las diferentes acciones/funciones de los actores que operan bajo la lógica de acumulación de poder.

Lógica Acumulación de Poder	Garantizar la prestación del servicio, Planificar y gestionar el sistema de movimientos urbanos, Establecer leyes y lineamientos, pagos y subsidios. Articulación entre actores.
	Planificar los servicios que operan en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
	Controlar los servicios que operan en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
	Regular el transporte que se desarrolla en territorio de la Provincia de Buenos Aires. Articulación entre actores.
	Prestar servicio ferroviario en la provincia de Buenos Aires. Ente autárquico que depende de la secretaría de Servicios Públicos
	Regular y controlar el tránsito y transporte, instrumentar políticas, planes y proyectos de ordenamiento del transporte de pasajeros y de carga que sean formulados en coordinación con los órganos competentes.
	Regular el sistema de Subterráneos de Buenos Aires, el Premetro y el Tranvía del Este
	Coordinar el transporte en la RMBA.

Tabla 32. Acciones Lógica de Acumulación de Poder. **Fuente:** Elaboración propia base Pérez y Velázquez.

Mapa de Actores CMN

La construcción del mapa de actores tuvo en cuenta los principales actores involucrados en la movilidad del Corredor Metropolitano Norte, clasificándolos según sus lógicas (Pírez, 1995): la lógica de la necesidad, del conocimiento, de la acumulación de poder y de acumulación de ganancias.

Debe ser expresado que algunos actores operan bajo más de una lógica, entretanto para efecto del estudio se siguió la metodología planteada por los autores, sin profundizar en el aspecto mixto de lógicas y actores.

MAPA DE ACTORES SOCIALES- CMN DE BUENOS AIRES			
TIPO	ACTORES		
Lógica Acumulación de Poder	Gobierno Nacional	Ministerio del Interior y Transporte Secretaría de Transporte Operadora Ferroviaria del Estado SOFSE (lógica compartida) entre otros organismos CNRT, ANAC, ORSNA, AGP	
	Gobierno Provincial	Dirección Provincial de Transporte Agencia de Transporte Metropolitano	
	Gobierno CABA	Subsecretaría de Tránsito y Transporte- CABA Dirección General de Tránsito y Transporte	
	Gobiernos Municipales	Secretaría de obras e infraestructura pública Secretaría de seguridad, Policía de tránsito y transporte, Obras y servicios públicos	
	Lógica de Ganancia	Operadores del Servicio y Empresas	Operadores transporte público (colectivos, trenes, subtes) Operadores transporte privado que presta servicio público (combis, remis, charter) Empresas que desarrollan infraestructura (vías, caminos, puentes, estaciones, etc.) y proveedores de vehículos, insumos y productos relacionados
		Cámaras Sectoriales	Asociación Argentina de Empresarios del Transporte Automotor (AAETA), Cámara Empresaria de Autotransporte de Pasajeros (CEAP), Cámara Empresaria de Larga Distancia (CELADI), Cámara de Empresarios del Transporte Automotor por Personas (CETAP), Cámara de Transportes de la Provincia de Buenos Aires (CTPBA), Federación Argentina de Transportadores por Automotor de Pasajeros (FATAP)
Sindicatos		Unión Tranviaria Automotor (UTA), Asociación del Personal de Dirección de los Ferrocarriles Argentinos y Puertos Nacionales (APDFA), Fraternidad (conductores de locomotoras), Asociación de Señaleros Ferroviarios Argentinos, y la Unión Ferroviaria.	
Lógica de Necesidad	Ciudadanos	Usuarios transporte automotor público y privado Usuarios transporte fluvial Usuarios transporte ferroviario y subterráneos Sector de actividad que dependen del funcionamiento del servicio	
Lógica del Conocimiento		Especialistas en transporte- consultores Institutos de investigación- Universidades Institutos de inv.- particulares Fundaciones, ONG dedicadas a los temas Periodistas (Lógica mixta)	

Tabla 33. Mapa de Actores Sociales. **Fuente:** Elaboración propia.

Análisis del discurso

Actores Lógica de Conocimiento

Problemáticas de la Movilidad en el CMN

Para los actores bajo la lógica de conocimiento, las principales problemáticas de la movilidad en el CMN incluyen la presión sobre el territorio, la ausencia de gestión coordinada y la falta de políticas para reorganizar y potenciar el sistema público para convertirlo en un sistema eficiente y masivo de transporte.

Según el Director de Instituto Ciudad en Movimiento docente de temas de movilidad en posgrados de la Universidad de Palermo y FADU-UBA, el Corredor Metropolitano Norte tiene mucha presión, está muy saturado y además va creciendo no solo en población, sino en consumo de espacio, de una forma no armónica. El CMN presenta una alta presión sobre el territorio, lo que apunta a la generación de una alta demanda periferia-periferia en el CMN que, según este actor, no está bien atendida.

"...Es un tipo de crecimiento que no aprovecha lo suficiente el ferrocarril ni el eje fluvial".

Por otra parte, para establecer los orígenes de la problemática, este actor explica la evolución histórica del CMN. Los primeros asentamientos en la zona surgen a partir de una antigua ruta que iba pasando por los puntos más altos de la región. "Cuando vino el ferrocarril, fueron uno de los principales suburbios en establecerse; son suburbios tradicionales de Buenos Aires. Estos fueron cambiando a medida que los ejes viales fueron expandiéndose, en particular, entre los años 70 y los años 90 con la priorización de la movilidad para el auto..." Este actor relaciona el cambio del uso del ferrocarril al auto, resaltando la relación con el deterioro del servicio de trenes.

Para otros actores de la lógica de conocimiento la principal problemática de la movilidad del CMR es la gestión. El especialista en análisis de demanda y flujos de transporte e investigador del Centro de Estudios de Transporte del Área Metropolitana CETAM/UBA y docente del Posgrado en Ingeniería Ferroviaria de la Universidad de Buenos Aires sostiene que hay características del desempeño del transporte del CMN que afectan el tiempo de viaje y que medidas simples, serían capaces de mejorar la eficiencia del transporte al solo mejorar la gestión de los servicios. En el caso de los colectivos, por ejemplo, la solución, sería la separación entre frecuencia y frecuencia; algo que en su opinión es algo fácil de realizar por parte de las autoridades públicas, quienes pueden hacer cumplir esta petición al ser proveedores de infraestructura de uso preferencial (carriles exclusivos).

En general, para este actor, existen diversas áreas de desempeño en el CMN que pueden mejorar sustancialmente sin inversiones de capital.

Por ejemplo, este actor sugiere la puntualidad así también como otros aspectos de disciplina operativa que deberían ser tenidos en cuenta para la mejora de la gestión del servicio. Hace referencia a la falta de monitoreo sistemático del servicio por parte de los entes operadores, del Estado Nacional, y que por esa razón, sugiere que los indicadores de calidad del servicio son "anecdóticos".

Otras opiniones relacionan las problemáticas del corredor con la ausencia de políticas eficientes para reorganizar y potenciar el sistema público de transporte. Para el Decano de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería UCA y director del Centro de Estudios de Transporte de la UCA, hace falta potenciar el sistema masivo de transporte que es el ferrocarril, además de reorganizar el siste-

ma público de colectivos para alimentarlo (al ferrocarril) correctamente y, eventualmente alguna instalación de un Park & Ride.¹³ "El ferrocarril puede competir con el auto, pero hace falta hacer inversiones en la mejora de la calidad del servicio, además de una gestión eficiente".

Según este actor, el CMN es un corredor con residentes de mucho poder económico, situación que hace relevante la calidad en el servicio de transporte público para la adhesión de usuarios. Este actor considera positivas las recientes inversiones hechas en la gestión de Randazzo con la compra de los nuevos coches, entretanto afirma que "...falta terminar las inversiones en infraestructura, mejorar la frecuencia del servicio y complementariamente, alimentar el ferrocarril con sistemas de transporte público de forma eficiente".

Asimismo, el decano considera que el problema de la movilidad del CMN es más institucional que técnico. Según su criterio, "...recaudar capital para inversión no es difícil, lo difícil es operarlo eficientemente y sostener en el tiempo el mantenimiento y la calidad".

De hecho, el especialista en análisis de demanda y flujos de transporte también señala innumerables déficits en la gestión del ferrocarril y considera que es más evidente la gestión (y solución de problemáticas de movilidad del CMN) a través del transporte colectivo.

"El ferrocarril es el sistema que más institucionalidad requiere, tiene la capacidad de ser un sistema troncal y estructurante del territorio, mientras que el ómnibus tiene más capacidad de ser flexible. El ómnibus tiene la posibilidad de rearmar fácilmente las rutas de acuerdo a necesidades cambiantes, diferentemente de ferrocarril". Decano de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería UCA y director del Centro de Estudios de Transporte de la UCA.

Procesos territoriales en el CMN

Teniendo en cuenta el testimonio de los actores entrevistados bajo la lógica del conocimiento, los procesos de urbanización han cambiado particularmente en los últimos 30 años. De acuerdo a su opinión, al reducir los costos del transporte, se induce indirectamente a las personas a viajar más lejos, por ende a vivir más lejos, siendo esto indudablemente ineficiente para la ciudad y sus procesos.

"...se bajó el costo del transporte al ensanchar el acceso norte y eso indujo a que más gente vaya a vivir en countries y barrios cerrados, reduciendo la densidad y aumentando la ineficiencia de la movilidad para la ciudad. Desde el punto de vista del transporte del área metropolitana, hubo una inversión para bajar el costo del viaje a los usuarios del transporte automotor, que al final no pagan por todo el costo que la congestión genera". Decano de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería UCA y director del Centro de Estudios de Transporte de la UCA.

Para el Director de Instituto Ciudad en Movimiento, en el CMN existen distintas capas de urbanización, las cuales comprenden una parte residencial-tradicional, una parte semi-industrial y una parte de servicios. La segunda oleada de urbanización se presentó en el territorio con características mucho más contrastadas entre countries y barrios cerrados por un lado y asentamientos informales por otro.

Según este mismo actor, la creación de los nuevos ramales y las nuevas infraes-

13. Park and Ride o aparcamiento disuasorio se define como los estacionamientos para automóviles situados en la periferia de centros metropolitanos, cuyo fin es alentar a los conductores a aparcar su vehículo privado y acceder al centro de las ciudades mediante el transporte público. Por lo general suelen ser gratuitos.

estructuras es resultado de una gran presión inmobiliaria en la zona. Esta presión inmobiliaria, a su vez, provocó una gran presión sobre la red de transporte que ya estaba en camino de un saturamiento. Los flujos de movimiento de las personas, según el director, son relaciones casuísticas, ya que por ejemplo de alguna manera, con el final de una de las líneas del ferrocarril en Tigre (que en un momento seguían mucho más entre ciudades de media distancia) los movimientos de usuarios se estancaron en el suburbano.

Por otra parte y teniendo en cuenta los procesos territoriales del CMN, otro actor, el decano de la UCA, considera que una asignatura pendiente es la extensión de los sistemas de movilidad, en especial el ferrocarril. Este actor considera que es esencial que los sistemas de movilidad lleguen a los barrios cerrados y los countries como a Los Cardales y a Pilar por ejemplo, con un servicio eficiente y de calidad que compita con los autos.

"Hoy se necesita un servicio de calidad que vaya hasta a 100km de Buenos Aires, ya no basta que vaya a Tigre o San Isidro, sobretodo en el CMN, porque hubo ese desarrollo urbano que no era lo mejor". Teniendo en cuenta que lo lógico era que el proceso de urbanización hubiera estado acompañado por un sistema de transporte más eficiente que el auto y la autopista, ahora las soluciones se centran en pensar una solución a largo plazo para la configuración territorial actual.

Alternativas y soluciones para el CMN

El especialista en análisis de demanda y flujos de transporte considera un sistema de transporte fluvial como una posible alternativa de descongestión, una vez que imagina que no requiere de infraestructura y no requiere de dragado. Indica que es necesario analizar la estructura y capacidad de recepción de pasajeros en la terminal portuaria del centro. Este actor cree que las personas que ya usan el sistema privado existente entre el puerto de Olivos y puerto Madero, tienen la capacidad de sostener el costo diario de un auto, pero eligen ese sistema de transporte al no tener alternativas mejores. Por ende, entiende que la ampliación de un sistema así podría atraer a otros usuarios diarios del auto, descongestionando vías y autopistas estratégicas del CMR.

De acuerdo a su percepción, los principales nodos de conexión del CMR serían el centro de la ciudad de Buenos Aires, como destino principal de pasajeros, también la zona de Belgrano (la zona de la estación de ferrocarril Belgrano C y Núñez), San Isidro y Tigre.

Sin embargo, para el Director de Instituto Ciudad en Movimiento, los principales medios de conexión entre el Bajo Delta Paraná y Retiro son las vías de ferrocarril y las rutas, sin mucho espacio para el transporte fluvial. Según su conocimiento, hubo algunos servicios fluviales que alcanzaban llegar a Campana yendo a través del Delta, pero con un alto costo en el tiempo.

"...cuando los pusieron la gente los tomaba bien, pero no duraron mucho".

Por falta de una política clara, estos proyectos terminan siendo propuestas impulsada de forma individual, es decir, sin el apoyo del Estado. Para este mismo actor, "...es muy difícil competir con los montos de subsidios que tienen los boletos en el ferrocarril y en el colectivo para poder hacer algo competitivo si no tienen subsidios también", haciendo referencia a un servicio de transporte fluvial.

Por otra parte, según el Decano de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería UCA, una alternativa fluvial de transporte público podría aportar en un segmento de alto poder adquisitivo, haciendo referencia al servicio existente actualmente. Este actor supone que si bien el servicio actual es prestado por un

privado, debe estar bajo el régimen del servicio público, como los colectivos están. Aunque puede ser una alternativa viable, el decano no se imagina que sea la solución para el problema de transporte del CMN, por un tema de capacidad.

Actores sociales

Con relación a los actores sociales que interactúan sobre el área del CMR, el especialista en análisis de demanda y flujos de transporte considera que los municipios son actores importantes que no suelen ser visibles. Según su testimonio, estos actores aportan bienes costosos como infraestructura en la forma de vías y semaforización, lo cual requiere recursos y gestión. Argumenta que la participación activa de los municipios es un tema difícil porque no siempre es coordinado, tampoco recibe asistencia técnica desde jurisdicciones superiores. El especialista sugiere que los municipios tienden a una cierta "humildad" que no deberían tener, más allá de la capacidad recaudatoria que tienen, que suele ser baja.

Para este mismo actor, la Nación es el actor principal de la gestión del transporte metropolitano, a pesar de no ejercer su importante rol de coordinador metropolitano del tema. Basado en eso, considera que la creación de una autoridad metropolitana no es necesaria, una vez que está todo bien definido bajo la égida de un decisor político que es el gobierno nacional.

Asimismo, este actor afirma que la provincia suele no jugar un rol activo. Relaciona como ejemplo, el fuerte rol de la provincia de San Pablo, Brasil, que tiene proyectos, capacidad técnica, expertise y gente para hacer licitaciones de forma autónoma. También cita la Provincia de Córdoba y la Provincia de Rosario, como actores protagónicos en el tema de transporte en sus respectivas localidades. A partir de eso, afirma que la Provincia de Buenos Aires termina no teniendo incidencia ni en diseñar los proyectos de infraestructura, ni en fiscalizar el transporte público. La provincia de Buenos Aires adoptaría, según su opinión, esa posición por conveniencia para no gastar recursos económicos con infraestructura o fiscalización.

Igualmente, según el especialista, la Ciudad de Buenos Aires hace algo similar. Desde hace 20 años, la Ciudad de Buenos Aires es autónoma, pero no asume sus competencias de transporte. "La Ciudad de Buenos Aires se asimila a la provincia en la renuencia, pero debería tener menos excusas porque tiene una capacidad de recaudación muy superior a la Provincia". De esa manera, argumenta que la Ciudad de Buenos Aires, como gran receptora de flujos debería asumir su rol como uno de los protagonistas del tema de transporte. Recuerda que a pesar del rol limitado que juega la Ciudad, el tema de transporte tiene fuerte peso discursivo en las campañas políticas.

Sobre los actores privados, este actor afirma que los operadores hacen un trabajo de gestión "ingrato". Salen a la calle todos los días y, según su óptica, este es un trabajo difícil. Afirma que el análisis debe pasar por el rol que les consigna el Estado, que parece no ser muy claro. "... *hace falta más debate público sobre cómo hace el Estado para diseñar el permiso a los operadores y después fiscalizar*".

De la misma manera, para el decano, la responsabilidad central de la gestión del sistema de transporte metropolitano, así como del CMN ha sido en los últimos 50 años de la Nación, porque ha tenido la "responsabilidad más grande". Entretanto, reconoce que no hubo una política de transporte sostenida, planificada y coherente a lo largo del tiempo.

Adicionalmente, este actor hace hincapié en las inversiones (o ausencias de las mismas) realizadas por el Estado a lo largo de los años, afirmando que *hacen falta instituciones que se puedan organizar de manera eficiente y de manera razonablemente transparente*. Sin duda para este actor, "el Estado puede hacer las

inversiones, pero si la gestión institucional queda a manos de un operador privado o público que no cumpla con estas condiciones, el esfuerzo es inútil". Entretanto, admite que el problema de las instituciones es mundial y no solo de Argentina, pero asegura que *organizarse en el aspecto institucional* es la clave para avanzar en el tema de la movilidad del CMN.

Actores Lógica de Acumulación de Poder

Problemáticas de la Movilidad en el CMN

Para los actores bajo la lógica de acumulación de poder, las principales problemáticas de la movilidad en el CMN se centran en la falta de una mirada y coordinación sistémica para la planificación del transporte y movilidad.

Según el Director Nacional de Planificación y Coordinación del Transporte de la Secretaría de Transporte de la Nación, la Secretaría de Transporte de la Nación intenta hacer un abordaje sistémico del área metropolitana en su conjunto, más allá de la lógica propia de cada corredor. Esta secretaria se ocupa de todo el país y todos los medios de transporte sin estar centrados en el tema urbano, a pesar de intervenir también en ese tema.

Por su parte, este actor afirma que la *movilidad de toda el área metropolitana es problemática*, porque es un área muy grande, muy densa y muy anárquica. En ese momento, cita que hace unos años están poniendo esfuerzo para la conformación de la *Agencia Metropolitana de Transporte*, pero que solamente ahora el proyecto se acerca a la fase de lanzamiento.

"En el área tenés conviviendo el gobierno nacional, el de la provincia, el de la Ciudad de Buenos Aires y 42 municipios bonaerenses. Son muchos que tienen incumbencias y además la constitución Argentina no dice nada al respecto del ordenamiento territorial y que pasa cuando tenés distintas jurisdicciones..."

Para este actor, teniendo en cuenta que las provincias, en general, pueden elegir adherir o no a las acciones que deseen, la resolución de problemáticas urbanas comunes se convierte entonces en un proceso de negociación política. Hasta el momento no existió un ámbito (ente) metropolitano para resolver temas de escala metropolitana, aunque rescata la reciente conformación de la Agencia Metropolitana de Transporte (ente tripartito donde confluyen los tres gobiernos y tiene un consejo asesor conformados por los municipios, con competencias de planificación, programación y ejecución de proyectos, sin poder regulador y sin substituir a los gobiernos).

Asimismo, el Director Nacional de Planificación y Coordinación del Transporte de la Secretaría de Transporte de la Nación afirma que uno de los problemas graves que hay en el sector de transporte es la *falta de información*; "planificar sin información es como volar a ciegas". Este actor resalta el reciente modelo de simulación de toda el área metropolitana que incluye los 27 municipios de la primera y segunda corona más la CABA. "...Lo que la Secretaría quiere es pensar soluciones con un instrumental que les permitan tener por lo menos estimaciones medianamente sensatas para las medidas que arbitran".

De la misma manera, este actor expone que el mayor esfuerzo de su gestión fue buscar *verificar la veracidad y exactitud de los datos e indicadores* con los que se proponen usar como información base para los proyectos de planeamiento. De hecho, están probando hacer una gigantesca base de datos, alimentada por distintos actores, sobre mediciones constantes de indicadores relacionados a la movilidad nacional.

Por otra parte, el Director de Puertos comenta que las **problemáticas relacionadas al transporte en el bajo Delta del Paraná** pueden comprender: Restricción de horarios y número de embarcaciones para el transporte fluvial de pasajeros desde el puerto de Nordelta (Tigre) hasta Puerto Madero (CABA); Altas tarifas de transporte fluvial, con reclamos por parte de los pasajeros; en los meses de verano, se presenta un alto flujo de pasajeros hacia la zona del Delta, colapsando tanto el ferrocarril como acceso por vía vehicular.

Procesos Territoriales CMN

Desde su posición el Director Nacional de Planificación, afirma que el CMN es uno de los corredores que tienen mejor comunicación entre los demás. *"...En el corredor se encuentra una infraestructura ferroviaria interesante como el ferrocarril Mitre, el Belgrano Norte, el Tren de la Costa y partes que son cubiertas por el ferrocarril San Martín. Como vía rápida para el automotor está la Panamericana, parte del eje de Libertador y de Cabildo, y, incluso hay un servicio con lancha que sale de Tigre y llega acá a puerto Madero. Si uno toma el eje sur y sudeste que sería el ramal de Roca que va a Quilmes, el oeste que va a Temperley... el corredor norte es uno de los que mejor está, que presenta más conectividad. Y a parte, que presenta menos problemas..."*

Asimismo, el director también considera que en el **CMN hay un problema de convivencia de dos realidades socioeconómicas diferentes**. "Desde el punto de vista urbano hay tres franjas diferenciadas, una es la que va entre Libertador y el río, que es un nivel social: otra que va entre Libertador y Cabildo, que es otro nivel social, y de Cabildo hacia el Oeste se va degradando... la zona de los asentamientos, la zona de la villa, etc." A esta situación se suma el fenómeno de los countries, a excepción de Nordelta que está dentro del CMN, la mayoría de los countries están en el noroeste y no forman parte del CMN, pero sí utilizan el CMN para acceder. Entonces, **"la panamericana se encuentra sobrecargada de gente que viene más allá de Tigre"**. Ese uso excesivo del automóvil particular este actor lo destaca como una problemática, así como un servicio público bastante limitado para los sectores de menores ingresos. Entretanto, afirma que el trabajo de renovación de los ferrocarriles metropolitanos es un esfuerzo importante para la mejora de la movilidad en la zona.

Alternativas y soluciones para el CMN

Según el actor perteneciente a la Subsecretaría Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires, las soluciones para la congestión automotora del corredor residen en inversiones para el ferrocarril y carriles exclusivos para el transporte colectivo de ómnibus.

Por otra parte, el Director de Puertos hace énfasis en la relación entre las vías de comunicación y las redes de infraestructura con el mercado inmobiliario, por lo que concluye que es viable una vía alternativa de transporte fluvial, estructurada de manera similar al ferrocarril (con nodos y puntos de acceso), para descongestionar y diversificar la movilidad en este corredor.

Sobre las posibles soluciones, el Director Nacional de Planificación y Coordinación del Transporte de la Secretaría de Transporte de la Nación argumenta que para resolver el tema de la movilidad del CMN se debe lograr una gestión eficiente de los medios de transporte del área. Este actor no tiene dudas de que la eficiencia de una gestión multimodal (automóvil - tren - colectivos) es la clave para ese corredor. Según su perspectiva, el metrobus (proyecto de la Ciudad de Buenos Aires), es un ejemplo de que la gestión debe ser pensada de forma sistémica y no como medidas aisladas.

Desde una manera intuitiva, acerca del proyecto del Metrobus en el CMN, el director considera que es muy difícil que "...una persona que viene en auto se baje para usar el transporte colectivo". De hecho, afirma que es posiblemente más probable que las personas cambien el transporte privado automotor por modos colectivos en la forma de trenes con aire acondicionado o lanchas.

Este actor, además, considera viable el uso del río como una solución para la movilidad del CMN, condicionando esta alternativa a la prestación de un servicio de calidad (buen servicio y frecuencias). El director destaca los beneficios del río, ya que tiene un nivel de congestión insignificante en comparación con las vías de comunicación terrestre existentes. Asimismo, resalta el poco calado en el canal costero situación que permite la circulación de lanchas por zonas donde "la profundidad hace con que se pueda acceder fácilmente a tierra, sin la necesidad de meterse por los canales que usan las embarcaciones mayores. De esa forma, uno podría pensar no solo en una transferencia entre automóvil y ferrocarril, sino tener determinadas paradas donde un pasajero pueda dejar su auto y subirse a una lancha".

Actores sociales

El Director de Puertos explica las **competencias para las habilitaciones de los puertos y las rutas fluviales**. La subsecretaría de Actividades Portuarias de la Provincia de Buenos Aires tiene competencia en la habilitación de puertos de pasajeros y recreativos (guarderías náuticas). Las embarcaciones tienen que estar registradas en el registro nacional de buques que lo maneja la Prefectura Naval Argentina con competencia nacional. Los itinerarios fluviales los aprueba la provincia de Buenos Aires, autorizando las cabeceras (viajes de ida y vuelta sólo se autoriza el inicio del recorrido); las paradas intermedias son autorizadas por las municipalidades correspondientes. Estas empresas son consideradas actores clave presentes en el territorio, que tendrían la capacidad de prestar un servicio público de transporte de pasajeros.

Sobre la **participación de los actores de carácter privado en el CMN**, el Director Nacional de Planificación y Coordinación del Transporte de la Secretaría de Transporte de la Nación explica que el Instituto Argentino de Transporte es un ente que está presidido por el ministro de transporte y tiene un consejo que está integrado por representantes de 7 consejos: consejo federal, donde están todas las provincias; el consejo municipal; el consejo empresario, donde están tanto los proveedores de servicio de transporte, tanto las empresas que son entes demandantes de transporte; el consejo sindical, donde están los trabajadores del sector; el académico, donde están las universidades; el profesional, donde están los colegios profesionales, y el de ONGs y entidades civiles.

"El Instituto tiene todo un diseño nuevo, que arrancó a mediados de 2014, y lo están conformando para tener relación con la Agencia. Tiene cuatro áreas, una de planificación, una de normativa del transporte, una de sistemas y una de capacitación. El instituto será fundamentalmente un lugar de articulación institucional".

Igualmente, al explicar las responsabilidades del Instituto Argentino de Transporte, el secretario afirma que hay desde parte del **Gobierno Nacional un esfuerzo para acercarse y trabajar directamente con los distintos actores que están involucrados con la temática del transporte**. También aclara que lo que se espera es que con la creación de la Agencia y del Instituto sea una base para la continuación del buen trabajo sobre la temática del transporte, sea que gobierno siga en los años futuros.

Actores Lógica de Acumulación de Ganancia

Problemáticas de la Movilidad en el CMN

Según el gerente de la empresa de transporte fluvial de pasajeros el principal problema de la movilidad del CMN es la saturación de las autopistas, las cuales están sobrecargadas con el alto flujo de vehículos que provienen del Norte del AMBA con destino al centro de la CABA.

Desde de su posición como proveedor de servicios de transporte fluvial, argumenta que el futuro del transporte reside en el estímulo para el transporte fluvial. Frente a esto las dificultades que se presentan al competir con el transporte de pasajeros, especialmente con el transporte ferroviario, subvencionado por el gobierno nacional.

La empresa de transporte fluvial de pasajeros admite que al cuestionar el gobierno nacional sobre la posibilidad de acceder a subsidios para el transporte fluvial de pasajeros se encontró con el argumento de que el tipo de servicio que prestan no es "popular" sino "diferencial". La empresa afirma que tienen aire acondicionado como el tren y algunos colectivos, tiene horarios fijos como cualquier transporte colectivo de pasajeros, diferenciándose únicamente por el servicio de refrigerios (café y alfajores a bordo). El gerente considera que "...ese aspecto puede ser restado para fines de adecuación, según espera el Estado Nacional". Entretanto el Estado considera este servicio como "diferencial" por la baja demanda de pasajeros.

Características del Servicio

La empresa afirma que el servicio de transporte fluvial prestado entre los puertos de Tigre y puerto Madero, compite directamente con el tren. *"...Cuando el tren andaba mal, el número de usuarios de los servicios aumentaba, pero cuando el servicio de trenes volvió a andar bien (debido a la mejora estructural de las formaciones nuevas) el número de pasajeros disminuyó".*

Sobre el carácter del servicio, el gerente afirma que es un servicio privado prestado por una empresa privada y al mismo tiempo, es un servicio público porque está habilitado por la Nación con número de línea y número de expediente. "...para que la línea regular funcione nos habilitaron un número de expediente, pero con cero subsidios".

La empresa calcula que transporta aproximadamente 5 mil personas. Este actor, que opera bajo la lógica de la ganancia, afirma que a pesar de creer que el futuro del transporte en Argentina está en el transporte fluvial, reconoce que sin el apoyo del Estado para expandir el uso y las líneas, no es posible que esta o cualquier empresa lo haga sin dejar a un lado la ganancia, eje preponderante de la lógica en la que opera.

Al contrario de lo que apuntaron especialistas entrevistados del área de transporte, movilidad y planeamiento, actores relacionados a la lógica de conocimiento y de poder, la empresa prestadora de servicios fluviales afirma que sí es necesario dragado para el transporte fluvial de pasajeros. De hecho, la empresa afirma que opera muchas veces, dependiendo de la marea, llegan a pasar por zonas (especialmente entre San Isidro y Olivos) en que el fondo del barco (que tiene calado de 1.20mt) llega a tocar bancos de barro (acumulación de sedimentos). Este actor cita como ejemplo el Banco Bikini del Río de La Plata que, según sus cálculos, no ha sido dragado desde hace muchos años.

Actores Sociales

La empresa afirma que el servicio de transporte fluvial de pasajeros actualmente sirve a las personas que viven o trabajan cerca del puerto. Las personas que se mueven a una distancia mayor a la del puerto eligen otros medios de transporte como el tren y el colectivo por la falta de intermodalidad entre todos los medios disponibles, especialmente en los nodos más importantes del CMN.

La empresa presenta cuestionamientos sobre el hecho del transporte fluvial de pasajeros no obtener subsidios del Estado, mientras que el transporte de cargas sí lo obtiene. Afirma que la razón por la cual el subsidio no es otorgado a esta clase de transporte se da porque en los decretos presidenciales que se refieren a los destinos de los recursos concedidos al sistema de transporte, la nomenclatura dice SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE TERRESTRE (SITRANS), y no agrega la nomenclatura fluvial, por eso el subsidio no les corresponde.

Según la empresa, Buenos Aires es realmente una ciudad que vive de espaldas al río y Buenos Aires tiene una vía fluvial totalmente libre, pero no la aprovecha como debería.

Actores Lógica de Necesidad

Problemáticas de la Movilidad en el CMN

Para los actores bajo la lógica de necesidad, las principales problemáticas de la movilidad en el CMN incluyen el congestionamiento, altos costos (en términos de tiempo/dinero) y baja calidad en la prestación de algunos servicios.

La mayoría de los usuarios coinciden en afirmar que viajar en tren es la mejor alternativa desde el punto de vista de tiempo y costo, sin embargo, para algunas personas y especialmente antes de la implementación de los nuevos trenes, resultaba "...una lotería en términos de puntualidad en los horarios, servicio y calidad de viaje". Por otra parte, mientras que la infraestructura y gestión de las líneas férreas del CMN empezaron a cambiar y ganaron la aprobación de sus usuarios, el transporte colectivo sigue siendo motivo de frustración entre muchos pasajeros. Los principales motivos apuntados son la falta de puntualidad, la congestión que aumenta el tiempo de viaje, la velocidad e imprudencia con que manejan los choferes, el hecho de que debido a la acumulación de unidades (pasan seguido dos o tres colectivos de la misma línea) hay un aumento en el tiempo de espera.

De acuerdo a la mayoría de los usuarios del servicio de colectivos, que transita por el nuevo corredor de metrobus entre el partido de Vicente López y CABA, su tiempo de viaje disminuyó en promedio entre 15 y 20 minutos. Entretanto, la mayoría les gustaría que el corredor con carriles exclusivos pudiera seguir hasta la Av. 9 de Julio en la CABA; especialmente porque notan la diferencia en la disminución de la velocidad con que avanza el colectivo cuando se termina los carriles exclusivos cerca de la estación de subterráneo "Congreso de Tucumán".

Por otra parte, para algunas personas, transportarse a capital en auto se convierte en la única opción válida, aun cuando les representa mayores costos y está fuertemente condicionado por los incidentes (accidentes de tránsito) que demoran el flujo de tránsito de manera considerable. De la misma manera, según el testimonio de algunos usuarios del vehículo particular, las horas "pico" se extienden mucho más antes y después de los horarios convencionales. "Antes salía a las siete y media de la mañana y me alcanzaba para evitar el congestionamiento de la General Paz, ahora tengo que salir mínimo media hora antes..."

Cuestionados sobre la posibilidad de usar los servicios de transporte brindados

por el ferrocarril del CMN, que cuenta con nuevos coches y horarios bien gestionados, los usuarios de transporte particular afirman que viajar en auto es más cómodo y que no les conviene la rigidez de la trama del ferrocarril en contraste con la flexibilidad de caminos que se pueden tomar cuando se transita en auto.

Otros usuarios señalan que ante la precaria situación del transporte público, optaron por utilizar los servicios charter para viajar a capital. "... es un servicio más cómodo y con menor riesgo para uno..."

Resultados

El CMN tiene un notorio protagonismo por el flujo de viajes que concentra y por la capacidad de proveer insumo analítico a la hora de considerar la movilidad de otros corredores de la RMBA. Entretanto, las simulaciones, estudios y diagnósticos, en su mayoría parecen olvidarse que Buenos Aires es una ciudad ribereña. Los proyectos, planes y programas propuestos e implementados por los actores que gestionan la movilidad del territorio del CMN y de toda la RMBA, en su mayoría, sugieren haber sido inspirados por modelos externos referentes de prácticas exitosas de ciudades no ribereñas, de forma que aparentan no considerar la dimensión fluvial del territorio.

	Principales problemas	Posibles soluciones	Aspecto Fluvial
Lógica de Conocimiento	Mucha presión, saturación de las estructuras existentes; poca inversión en mantenimiento a lo largo del tiempo; gestión poco eficaz y eficiente; potencial del ferrocarril y transporte público fluvial poco explorada; el sistema de transporte no está organizado para alimentar al ferrocarril; no hubo una política de transporte sostenida, planificada y coherente por parte de la Nación a lo largo de los últimos 50 años. La priorización del transporte automotor se nota en la construcción del Acceso Norte y eso, entre otros motivos, indujo a que más gente vaya a vivir en countries y barrios cerrados, reduciendo la densidad y aumentando la ineficiencia de la movilidad para la ciudad.	Mejorar la eficiencia de la gestión; controlar la frecuencia; definir claramente los roles/ lo que se espera de los actores, especialmente el de la Provincia, Municipios y empresas prestadoras de servicio; participación activa de la Provincia y Ciudad en asumir sus responsabilidades con respecto al transporte; que los municipios sean más protagónicos en el planeamiento y en la gestión de la movilidad; reorganizar el sistema público de colectivos para alimentarlo al ferrocarril correctamente; aumentar la red de ferrocarril para que llegue a los barrios cerrados y los countries, para de esa manera prestar un servicio que compita con los autos.	Al aspecto fluvial lo notan poco explorado, no considerado en las investigaciones académicas, pero también no considerado por parte del Estado, haciendo con que no sea realmente valorado como espacio móvil; Para algunos actores de la lógica del conocimiento, no les parece mal el uso, pero todos están de acuerdo que tal vez no sea la solución para el tema de la movilidad del CMN por un tema de capacidad.

Tabla 34. Resumen Actores Lógica de Conocimiento. **Fuente:** Elaboración propia.

La planificación del transporte considera el soporte territorial terrestre como premisa del diseño y análisis de la movilidad. Los planes ejecutados hasta la fecha dan cuenta que el territorio fluvial es un punto ciego, una barrera natural donde termina el territorio terrestre y por ende, hasta donde llega los esfuerzos para tratar la movilidad de CMN.

De hecho, los discursos de los principales actores sociales denotan estas apreciaciones, ya que por más que hayan mencionado saber de la existencia del servicio

privado de lanchas colectivas, al mencionar acciones necesarias para mejorar la movilidad del CMN no contemplan al transporte fluvial de pasajeros como una alternativa viable que agregaría valor a la movilidad del CMN. No son capaces de imaginar un sistema público de transporte masivo fluvial de pasajeros, visto que ponen barreras a su realización pensando que el transporte se daría en los mismos moldes que hoy se da, o sea, con un alto costo final por viaje, con poquísima frecuencia y pocos puntos de paradas.

Por otra parte, algunos actores de la lógica del conocimiento, proponen un sistema de transporte fluvial que pudiera crecer y competir con el auto y el transporte colectivo a través de subsidios y también de la creación de estructuras auxiliares, como el "Park and Ride", capaz de estimular a los motoristas que dejen sus automóviles estacionados en una parada con la infraestructura adecuada y hagan el transbordo al transporte fluvial. Apuntan que con la estructura adecuada, estimularía principalmente los moradores de las zonas de los countries y barrios cerrados a optar por el transporte fluvial en lugar de enfrentar la congestión vehicular en sentido centro hacia la Ciudad de Buenos Aires.

	Principales problemas	Posibles soluciones	Aspecto Fluvial
Lógica de Acumulación de Poder	Desde Puertos, creen que el problema de movilidad está en parte en el gran flujo de personas yendo a Tigre en verano saturando el servicio de ferrocarril y autopista.	Desde la Ciudad creen que la solución está en inversiones para el ferrocarril y carriles exclusivos para el transporte colectivo de ómnibus.	Desde Puertos, creen que es viable el transporte fluvial, con una vía estructurada de manera similar al ferrocarril (con nodos y puntos de acceso), para descongestionar y diversificar la movilidad en este corredor; Los precios del transporte fluvial existente hoy día no es accesible.
	Desde la Ciudad, creen que la fragmentación institucional, la cantidad de municipios del CMN, el gran uso del transporte automotor son factores que inciden en el problema de la movilidad del CMN.	Desde la Ciudad y la Nación, visto que el problema es la supuesta fragmentación institucional y jurisdiccional, la solución estaría en crear y participar de espacios de planeamiento y coordinación interjurisdiccional. Ambos representantes de dichos poderes, citaron la creación de la Agencia Metropolitana de Transporte, en plena creación, como espacio capaz de finalmente establecer diálogo entre tantos actores.	Desde la Ciudad, no tienen conocimiento de proyectos de investigación sobre la movilidad fluvial.
	Desde la Nación, La falta de una mirada y coordinación sistémica para la planificación del transporte y movilidad.		Sobre la viabilidad del uso del río como una solución para la movilidad del CMN, desde la Nación, creen que depende de que haya un buen servicio y con una buena frecuencia. Como beneficio, el río tiene un nivel de congestión insignificante en comparación con las vías de comunicación terrestre existentes, así como el hecho de que haya poquísimo calado permitiendo así la circulación de una lancha por zonas donde la profundidad hace con que se pueda acceder fácilmente a tierra, sin la necesidad de meterse por los canales que usan las embarcaciones mayores. De esa forma, uno podría pensar no solo en una transferencia entre automóvil y ferrocarril, sino tener determinadas paradas donde un pasajero pueda dejar su auto y subirse a una lancha.
	Desde ambos poderes, Ciudad y Nación, están de acuerdo a que el área metropolitana tiene un territorio muy grande, lo que hace difícil la coordinación de planes y políticas interjurisdiccionales. Ambos están de acuerdo en que comparado con otros corredores, el CMN es el que mejor movilidad tiene.		

Tabla 35. Resumen Actores Lógica de Acumulación de Poder. **Fuente:** Elaboración propia.

Por otra parte, desde los actores bajo la lógica del poder, ambas instancias, nacional y municipal de la Ciudad de Buenos Aires, coincidieron en afirmar que el

Corredor Metropolitano Norte es uno de los corredores de la RMBA que mejor movilidad tiene. Están de acuerdo también en que uno de los más grandes desafíos que enfrentan es la cantidad de jurisdicciones y demás actores relacionados al tema de transporte, que deben ponerse de acuerdo para organizar, planear y ejecutar los planes y políticas de la movilidad metropolitana. De esa manera, parecen depositar confianza en la institucionalización de la Agencia Metropolitana de Transporte (AMT) como posible solución para la organización y planificación del transporte ya que brindaría un espacio de concertación con diversos actores a favor de la creación de esfuerzos y procesos en conjunto.

	Principales problemas	Posibles soluciones	Aspecto Fluvial
Lógica de Acumulación de Ganancias	<p>Los principales problemas de acuerdo a los actores de la lógica de acumulación de ganancia es la saturación de las vías de transporte particular automotor.</p> <p>Buenos Aires tampoco considera la vía fluvial como vía móvil. El descrédito de la vía fluvial es percibido desde la falta de políticas, leyes y estudios del poder nacional, hasta la falta de investigaciones académicas sobre el tema</p>	<p>Las soluciones residirán en el estímulo del transporte fluvial de pasajeros; en la inversión de sistemas intermodales; la valoración del transporte público sobre el transporte particular y el acceso a subsidios por parte de empresas prestadoras de servicios de transporte fluvial.</p>	<p>Sobre el aspecto fluvial afirman que ahí residiría el futuro de la movilidad Argentina. Que la falta de estímulos es tanta que la ley de derivación de subsidios al transporte no contempla el aspecto fluvial, sino que solo el aspecto terrestre.</p> <p>Especialmente sobre la posibilidad de que el transporte fluvial sea de características anfíbias, el actor relacionado al transporte fluvial, considera que los barcos anfíbios no tienen características para navegar el Río de la Plata y los puertos tampoco tienen la estructura necesaria ahora. Visto que el viaje de un barco anfíbio tardaría mucho en entrar y salir del agua, cree que no les interesaría, a las personas que priorizan el tiempo de viaje, usarlo.</p>

Tabla 36. Resumen Actores Lógica de Acumulación de Ganancias. **Fuente:** Elaboración propia.

Al analizar la lógica de la acumulación de ganancia desde la perspectiva de una empresa prestadora de un servicio de transporte fluvial, se notó el esfuerzo que la misma hace para estimular la movilidad fluvial en la Argentina. El actor en cuestión muchas veces mencionó la falta de apoyo nacional (subsidios) para el servicio que presta. Cuestionado sobre por qué continuaba con la prestación del servicio, afirmó que en el momento la línea no genera ganancia, entretanto sigue con el servicio porque quiere seguir siendo líder en este sector y porque apuesta que el futuro de la movilidad eficiente para la Argentina reside en el transporte fluvial de pasajeros, visto el enorme potencial no explorado que el Río de la Plata.

Por otra parte, para los usuarios del servicio de transporte del CMN, las principales problemáticas tienen que ver principalmente con la baja calidad en la prestación de algunos servicios y la congestión vehicular que se genera en los principales accesos a la ciudad en horas pico y fines de semana. Para estos actores que operan bajo la lógica de necesidad, las soluciones deben estar encaminadas a "desincentivar" el uso del vehículo particular, proporcionando a su vez estacionamientos y centros de transbordo seguros que estén equipados para recibir altos flujos. Se hace evidente, entonces, que los usuarios del servicio estarían dispuestos a movilizarse de manera "colectiva", en caso tal de existir garantías para un viaje cómodo, seguro y rápido hasta sus destinos finales.

	Principales problemas	Posibles soluciones	Aspecto Fluvial
Lógica de Necesidad	Los principales problemas de acuerdo a los actores de la lógica de necesidad son: Congestionamiento, altos costos (en términos de tiempo/dinero) y baja calidad en la prestación de algunos servicios.	Las soluciones residirán en el aumento de carriles exclusivos para el transporte colectivo, así como también una mejora en la infraestructura. Estos actores demandan calidad en el servicio y control al mismo.	Los entrevistados no lo consideraron como una posibilidad de movilidad masiva por falta de conocimiento.

Tabla 37. Resumen Actores Lógica de Necesidad. **Fuente:** Elaboración propia.

Capítulo V. Nodos Intermodales: Identificación, Análisis y Diagnóstico

Las subáreas de estudio se analizan por medio de planimetrías y esquemas que representan las distintas variables relacionadas con el territorio, en función de las redes del equipamiento existente, infraestructura (variables cualitativas, cuantitativas y temporales), valores relativos y predictivos de población, condiciones de asistencia escolar y ocupación, usos del suelo y otras variables estadísticas de fuentes oficiales.

Asimismo, el capítulo contiene el análisis por subárea de las Centralidades, permitiendo determinar los niveles de accesibilidad de las distintas subáreas de estudio. Para esta sección se tienen en cuenta la jerarquía de las estructuras, el volumen de pasajeros y la localización de los nodos y puntos atractores de viajes para representar las zonas y sus radios de influencia (distancia desde el centro).

Finalmente, este capítulo presenta la conectividad en las subáreas de estudio teniendo en cuenta el análisis de las cualidades de la red, el potencial de prestaciones del sistema de transporte y los patrones de movilidad desde y hacia las distintas centralidades.

Análisis de las Subáreas de Estudio

El análisis de las subáreas se realizó a través de relevamiento en campo, como se explicó con anterioridad. Con la información relevada se confeccionaron planos temáticos que se volcaron en un sistema de fichas. A continuación sólo se colocó la carátula de cada una, debido a su extensión, y el análisis cualitativo y cuantitativo. La ficha completa se encuentra en el Anexo 1.

01 TIGRE

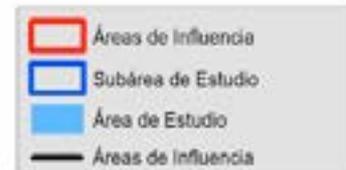
NODO	EXISTENTE
PARTIDO	TIGRE
SUPERFICIE (HA)	173,22
POBLACION (HAB)	5001

AREAS DE INFLUENCIA

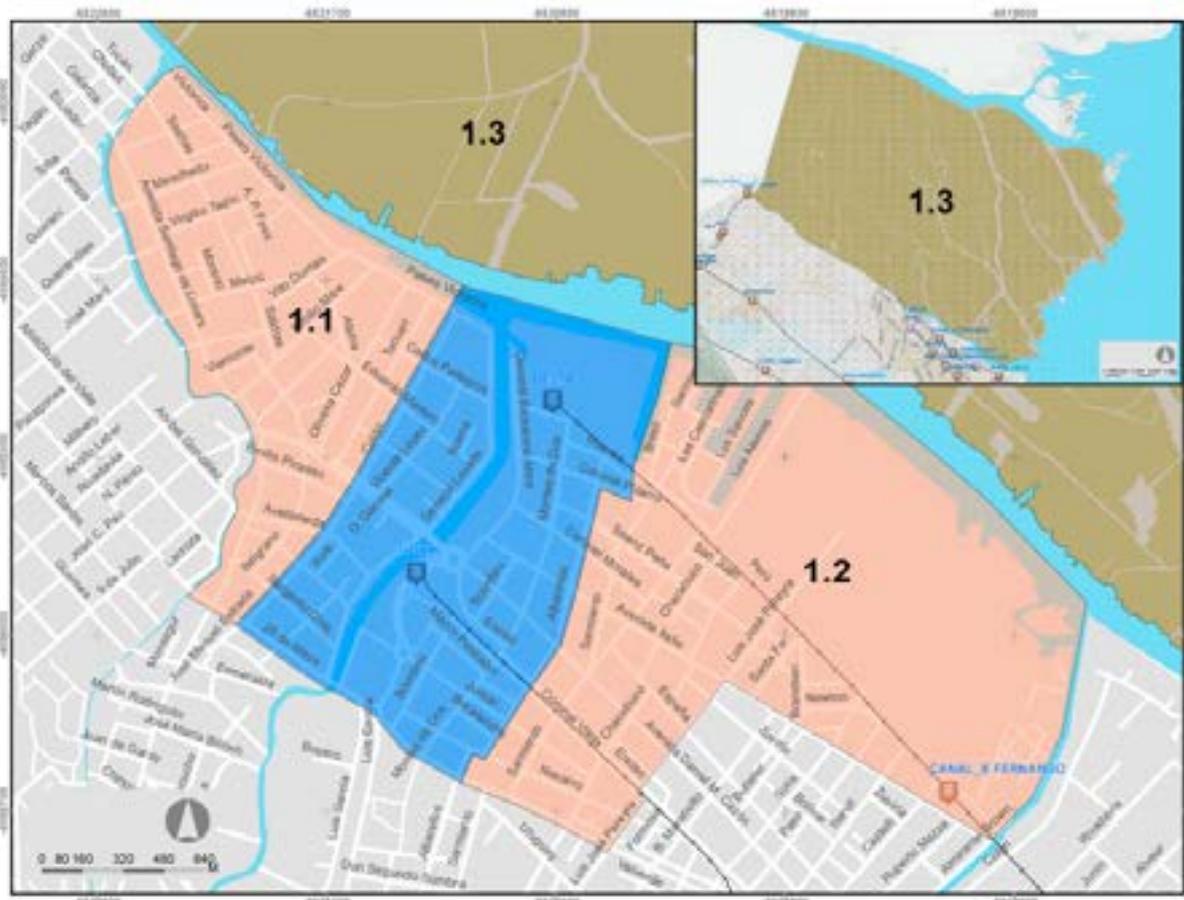
AI N° 1 SUP. (HA)	93,5
AI N° 2 SUP. (HA)	188,49
AI N° 3 SUP. (HA)	24810,61
AI N° 1 POB. (HAB)	3426
AI N° 2 POB. (HAB)	8914
AI N° 3 POB. (HAB)	5468



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 1 se encuentra delimitada al norte por la calle José Manuel Estrada y su continuación en la calle Colón, al este por el río Luján, al oeste por la calle 25 de Mayo y al sur por el canal colindante al casino y su continuación en la calle Albarellos. Esta área se define teniendo en cuenta el nodo intermodal de hecho que se presenta entre la estación terminal del ferrocarril Mitre, la estación fluvial Domingo Faustino Sarmiento y la estación terminal del Tren de la Costa.

Teniendo como punto central a la estación fluvial, se determinó un área de alcance para el relevamiento de información tanto cualitativa como cuantitativa, criterio que definió los bordes antes descriptos. Si bien para la investigación la disponibilidad de recursos es un criterio para definir los bordes, las zonas cercanas con fuerte presencia de equipamientos y flujos también se tienen en cuenta, obteniendo la información de fuentes secundarias. El área de influencia directa (al sur) incluye el Puerto de Frutos hasta la calle Luis Pereyra y su intersección con la avenida Dardo Rocha. Al norte, se incluyen las manzanas entre la avenida del Libertador General San Martín y la avenida Victórica hasta la intersección con la calle Emilio Mitre.

Territorio

En el área existe una marcada presencia del río Tigre, el cual define las características de la vida en el municipio. A pesar que el río naturalmente es una barrera urbana, en caso de este territorio, es un elemento de conexión y de atracción de usos del suelo comercial, recreativo e institucional. El borde se caracteriza por la presencia de espacios verdes públicos que permiten la accesibilidad principalmente al transporte fluvial. En esta área se encuentra la estación terminal del ferrocarril Mitre, la estación terminal del Tren de la Costa y la estación fluvial Domingo Faustino Sarmiento.

La estación fluvial es el punto neurálgico de conexión entre el continente y las islas del Delta, permitiendo la movilidad de los isleños y turistas hacia ese territorio. Se constituye en un Nodo. Igualmente, la zona de la Av. Cazón con un uso del suelo predominante comercial y administrativo, atrae un importante flujo de personas no sólo del área de estudio sino también de todo el partido de Tigre, incluida las islas, y partidos cercanos.

Cercano al área de estudio (en el área de influencia directa) se encuentra el Puerto de Frutos, zona altamente comercial y turística con un importante flujo de personas principalmente los fines de semana y feriados. En general las personas acceden a esta zona por los modos de transporte terrestre ubicados en la subárea de estudio, realizando actividades en ambas áreas. Asimismo, este puerto recibe embarcaciones de pasajeros y objetos, siendo el lugar de recepción y envío de materiales y productos desde y hacia el Delta.

Las áreas residenciales son predominantes con un tejido homogéneo, mientras que las zonas costeras presentan grandes infraestructuras y equipamientos con un tejido discontinuo con espacios vacíos o áreas de oportunidad para desarrollar posibles nodos intermodales. En la zona costera del río Lujan existe un área de oportunidad en un terreno privado colindante al puerto de frutos. Asimismo existe un área de oportunidad en terrenos municipales contiguo a la estación Tigre del ferrocarril FFCC Mitre.

El área de estudio y el área de influencia directa al sur se caracterizan por la presencia de equipamiento comercial, recreativo e institucional. Sobre la avenida Cazón, se concentra la mayoría de las edificaciones y espacios, tanto público como privado, de tipo comercial (bancos, tiendas de indumentaria, restaurantes, supermercados, farmacias, entre otros) e institucional (municipalidad de Tigre); en menor escala, en la continuación de esta avenida (Av. Libertador San Martín), se encuentran equipamientos comerciales (supermercados, restaurantes, galería de

arte y paseo comercial) y espacio público.

Sobre la avenida Mitre frente a la costa del río Tigre y a la estación fluvial se localizan principalmente equipamientos comerciales del orden gastronómico y turístico. Esta avenida es el corredor peatonal y vehicular, sendero obligado para acceder al equipamiento recreacional principal del punto estratégico: Puerto de Frutos (ubicado en zona de influencia), pasando por el Parque de la Costa y el Casino Trillemium.

Población

Según datos del censo 2010, la población de la subárea de estudio se concentra en la zona delimitada por las vías del ferrocarril (FFCC Mitre y tren de la Costa); esta zona presenta una densidad de entre 50 y 100 habitantes por hectárea.

Por otra parte, la zona de la primera sección del Delta (área de influencia directa) presenta una densidad de población residente permanente de 1 habitante por hectárea, y entre los ríos Sarmiento y Caraguatá de hasta 50 habitantes por hectárea. El municipio y particularmente la primera sección del Delta presentan un incremento de afluencia y concentración de población flotante debido a la presencia de turistas y visitantes especialmente en temporada de vacaciones y días no hábiles. En la primera sección del Delta, existen viviendas de "fin de semana" o segunda residencia de personas de otros lugares del AMBA.

Asistencia Escolar

La asistencia escolar en la subárea de estudio y en el área de influencia directa se encuentra en el rango de 1 a 27 habitantes escolarizados por hectárea. Este rango responde a las características del área y los usos del suelo; residencial de baja densidad y recreativo.

Ocupación

La subárea de estudio presenta una población ocupada en el rango de 1 a 51 personas por hectárea. Este rango de ocupación por hectárea responde a las características del área y los usos del suelo; residencial de baja densidad y recreativo.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio presentan una tendencia de aumento en la densidad. En su mayoría las zonas que en el año 2010 presentan una densidad de 1 a 50 habitantes por hectárea incrementan su rango a 50 a 100 hab/ha. Por ejemplo, hacia el año 2020, la zona al sur de la vía férrea del FFCC Mitre ramal Tigre estará en este rango.

Asimismo hacia el año 2030, la totalidad de radios censales colindantes a la línea férrea se incluyen en este rango de densidad. De la misma manera, algunos radios al sur del tren de la costa, que al 2010 tenían un rango de 1 a 50 hab/ha pasarían a tener de 50 a 100 habitantes por hectárea. Los radios censales que al año 2010 presentan de 50 a 100 hab/ha, al año 2030 pasarían al rango de 100 a 200 hab/ha aproximadamente. Hacia el año 2040, el incremento poblacional continuaría en los rangos máximos presentados en año 2030.

Infraestructura

La subárea de estudio posee una capacidad de enlace con diversos puntos del municipio continental y/o insular con alta presencia de infraestructura y servicio. Dentro de la infraestructura vial se encuentra la conexión a la autopista panamericana (acceso ramal Tigre), los dos ejes ferroviarios (FFCC Mitre ramal Tigre y tren de la Costa), las vías de autotransporte/transporte público (av. Cazón- estructura vial de conexión entre partidos "camino del alto", av. Italia y av. Perú-estructura vial de conexión entre partidos "camino del bajo") y el río Tigre y río Luján. Los servicios son múltiples y corresponden a la infraestructura descripta.

La subárea de estudio presenta alta accesibilidad desde los modos públicos y privados, a excepción de la bicicleta. La movilidad en el área costera y entre el eje constituido por la estación FFCC Mitre ramal Tigre, la estación fluvial y la estación del Tren de la Costa se caracteriza por el alto flujo de personas y vehículos; estas infraestructuras establecen un nodo intermodal.

Desde el punto de vista cualitativo, la infraestructura fluvial, por motivos naturales y empresariales, presenta fallas en la prestación del servicio¹⁴.

Por otra parte, teniendo en cuenta la dinámica de la población flotante, turistas y visitantes, la movilidad del área se incrementa según la estación, la temporada o incluso los días no laborales.

Áreas de conflicto

Como resultado de la presencia del nodo intermodal, la avenida Mitre y su continuación en la avenida de las naciones paralelas al río Tigre se constituyen en áreas de conflicto debido a la congestión generada por la alta movilidad vehicular y peatonal así como también a la presencia de vehículos estacionados, especialmente en días no laborales y temporada turística. De la misma manera, la avenida Lavalle y su continuación en la avenida Victoria presentan el mismo tipo de conflicto.

Perpendicular a este eje, se encuentran las avenidas Cazón y su continuación la avenida del Libertador Gral. San Martín las cuales se convierten también en áreas críticas. Mientras la avenida Cazón se congestiona en su tramo final debido a la presencia del distribuidor y la infraestructura de transporte pública (colectivo), la avenida del Libertador Gral. San Martín se congestiona especialmente en temporada y días no laborales por ser una de las vías principales de conexión entre las guarderías náuticas, los paseos turísticos y la autopista. El punto crítico de esta área lo constituye la rotonda, punto de confluencia de las 4 vías.

Un área de conflicto con fuerte influencia en la subárea 1 es el Puerto de Frutos. Los fines de semana y feriados, a este puerto confluyen turistas y visitantes del AMBA y otros países. Factores como el alto flujo vehicular y peatonal, la masiva presencia de vehículos estacionados y el uso indebido del espacio público generan congestión.

14. Se amplía en el Capítulo III Movilidad Fluvial.

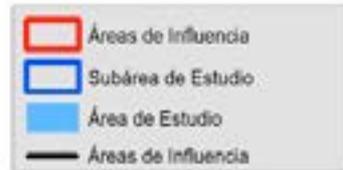
02 **SAN FERNANDO CENTRO**

NODO	EXISTENTE
PARTIDO	SAN FERNANDO
SUPERFICIE (HA)	17,25
POBLACION (HAB)	1250

AREAS DE INFLUENCIA	
AI N° 1 SUP. (HA)	264,37
AI N° 2 SUP. (HA)	
AI N° 3 SUP. (HA)	
AI N° 1 POB. (HAB)	30750
AI N° 2 POB. (HAB)	
AI N° 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 2 se encuentra delimitada al norte la calle Juan N. Madero, al este por la avenida General Lavalle, al sur por la avenida Hipólito Yrigoyen y continuación en la calle Ayachuco (ruta 202), al oeste por la calle Besares. Esta área se define teniendo en cuenta la estación del FFCC Mitre "San Fernando". Las líneas del ferrocarril y en particular la localización de las estaciones San Fernando y Virreyes FFCC y la línea del tren de la Costa estructuran la trama de la zona céntrica del municipio.

El centro del municipio de San Fernando y la zona comercial principal ubicada sobre la avenida Juan Domingo Perón, a pesar de no estar dentro de la zona denominada subárea de estudio 2, se tiene en cuenta para este estudio, obteniendo información de fuentes secundarias. Esta zona se constituye en el área de influencia directa.

Territorio

La presencia de la estación San Fernando del FFCC Mitre ramal Tigre permite el enlace con otras estaciones intermedias dentro de este y otros municipios. En el área existe una marcada presencia de usos residenciales con equipamiento recreativo de pequeña escala. En particular, la manzana al oeste de la plaza y sobre la calle 9 de Julio, se localizan pequeños comercios y vendedores informales, aunque en los pisos superiores sean de uso residencial.

Esta zona recibe fuerte influencia de zonas aledañas (radio de 5 - 10 cuadras), donde se encuentran extensas zonas con usos comerciales e industriales. En la estación San Fernando, confluyen parte de las conexiones del municipio, marcando momentos de paso de una estructura a otra, generalmente del tren al colectivo.

Cercana al subárea de estudio se encuentra la municipalidad de San Fernando, punto de concentración de actividades y servicios del orden institucional y comercial. Esta zona hace parte del área de influencia directa de la subárea de estudio 2, concentrando un importante flujo de personas que acceden a la misma por medio del ferrocarril. Alrededor de la plaza B. Mitre (intersección de las avenidas Juan Domingo Perón, Constitución, Sarmiento y 3 de Febrero) y en un radio de 2- 3 cuadras, se localizan la mayoría de equipamiento comercial (restaurantes, bancos, tiendas de indumentaria, bingo, farmacias, entre otros).

Asimismo, sobre la avenida Juan Domingo Perón (área de influencia directa), se concentra la mayoría de las edificaciones de tipo comercial (bancos, centros de salud, salones para eventos, entre otros). En esta zona se localiza el Hospital Zonal General de Agudos Petrona V. de Cordero sobre la calle Belgrano entre la calle Miguel Cane y la calle Dunant.

El tendido férreo actúa como borde, definiendo una trama urbana uniforme con calles secundarias interrumpidas, permitiendo, sólo en algunas ocasiones, el paso peatonal. Teniendo en cuenta las características homogéneas del tejido urbano, la alta ocupación del suelo y el uso dominante del suelo (residencial), en esta zona no se presentan áreas de oportunidad en terrenos municipales o lotes vacantes privados contiguos o cercanos a la estación del ferrocarril.

Población

Según datos del censo 2010, la población, en la subárea de estudio y su área de influencia directa se distribuye entre las líneas del ferrocarril (FFCC Mitre ramal Tigre y tren de la Costa) con densidades de entre 50 a 200 habitantes por hectárea. En particular la densidad de población para el punto estratégico 2 es de entre

50 y 100 Hab/Ha.

Mientras la sección continental de San Fernando posee una extensión de 23 km² y se encuentra densamente poblada, el territorio insular ocupa 950 km² que incluyen la 2ª y la 3ª Secciones del Delta del Paraná Bonaerense. La zona insular, debido a sus características, localización y función, se toma para efectos de este estudio como zona de influencia secundaria. En esta zona, declarada Reserva de Biosfera por la Unesco, en el año 2000, existen residencias de fin de semana y equipamiento turístico en una escala menor que en la primera sección de islas del municipio de Tigre. En particular en esta zona, debido a su extensión y carácter de reserva, se realizan actividades agrícolas, forestales, artesanales y emprendimientos de ecoturismo, actividades de protección de los recursos naturales, investigación y protección de ecosistemas, entre otras. Los asentamientos humanos en esta zona son dispersos y la densidad es baja con un rango de entre 0 y 1 habitante por hectárea.

Asistencia Escolar

La mayoría de los radios censales en la subárea de estudio se caracterizan por tener una asistencia escolar en el rango de 1 a 27 habitantes escolarizados por hectárea. Sin embargo, existe un radio censal, al oeste de la estación San Fernando del FFCC Mitre ramal Tigre que presenta un rango de 27 a 52 habitantes. Este rango se encuentra también en el área de influencia al oeste de las líneas del ferrocarril. Estos rangos responden a las características del área y los usos del suelo; residencial de baja densidad y recreativo.

Ocupación

La subárea de estudio presenta una población ocupada en su mayoría en el rango de 51 a 100 personas por hectárea. Existen radios censales con rangos de 0 a 51 hab/ha, en particular al sur de la estación. Estos rangos de ocupación por hectárea responden a las características del área y los usos del suelo.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio no presentan una tendencia de aumento en la densidad. En su mayoría, la densidad se mantiene constante con variaciones poblacionales dentro del rango de entre 100 y 200 habitantes por hectárea. Sólo a partir de las proyecciones para el año 2030 y 2040, se presenta un incremento en algunos radios censales de la zona de influencia pasando a tener una densidad de entre 200 a 400 habitantes por hectárea.

Infraestructura

La subárea de estudio 2 posee una alta capacidad de enlace con diversos puntos del municipio y otros municipios a través del ferrocarril. El eje estación Carupá (y su acceso vehicular ruta 197), estación San Fernando (acceso vehicular por ruta 202), estación Virreyes (avenida Nicolás Avellaneda) y la estación Victoria (terminal metropolitana hacia Estación Capilla del Señor), estructuran los enlaces y accesos al municipio.

Por otra parte, uno de los ingresos más importantes al municipio es el Acceso Norte de la Panamericana (paralelo al trazado del ferrocarril y distante +15 cuadras).

Este acceso, aunque no está presente en la zona de estudio, atraviesa todo el partido de San Fernando y estructura los accesos vehiculares desde y hacia otros nodos. Desde la zona Oeste del Gran Buenos Aires se puede acceder por las rutas 202, en la subárea de estudio llamada avenida Hipólito Yrigoyen y su continuación Ayachucho. Esta ruta conecta al municipio de San Fernando con Tigre, San Miguel y Moreno (ruta 24).

La ruta 202 conecta también el aeropuerto Internacional de San Fernando con la zona céntrica del municipio y la Panamericana (acceso Tigre, ruta 9 y ruta 8). Esta infraestructura hace parte del sistema aeroportuario de Buenos Aires, y opera con aeronaves con una envergadura de hasta 36m.

De la misma manera, las avenidas del Libertador y Juan Domingo Perón (Avenida del Centenario- avenida Santa fe- "camino del alto") son las principales vías de autotransporte/transporte público que conectan al municipio con otros municipios del conurbano, en particular San Isidro. La ruta 197, cercana al área de influencia directa, actúa como borde y límite municipal, separando a San Fernando y Tigre.

La movilidad en el área cercana a la estación FFCC Mitre San Fernando, se caracteriza por un flujo moderado de personas y vehículos. La subárea de estudio 2 presenta alta accesibilidad desde los modos públicos y privados, a excepción de la bicicleta.

Áreas de conflicto

Como resultado de la presencia de la estación del ferrocarril y al perfil vial de las calles y avenidas de la zona, se presentan áreas de conflicto en cercanías a la intersección de la avenida Hipólito Yrigoyen y la calle Brandsen. Al ser la avenida Hipólito Yrigoyen la continuación de la ruta 202, principal acceso desde la zona Oeste, la congestión vehicular se hace evidente.

El estacionamiento informal sobre esta vía y su perfil vial en esta zona (ancho total y sentido) también contribuyen a generar congestión. Sin embargo, uno de los principales factores que genera congestión es el paso a nivel cruce de líneas férreas. En ambos sentidos de esta intersección, se presenta alto flujo vehicular y peatonal, masiva presencia de vehículos estacionados y el uso indebido del espacio público.

03 **SAN FERNANDO COSTANERA PUBLICA**

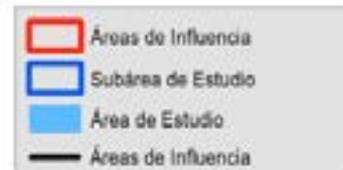
NODO	PROPUESTO
PARTIDO	SAN FERNANDO
SUPERFICIE (HA)	135,72
POBLACION (HAB)	918

AREAS DE INFLUENCIA

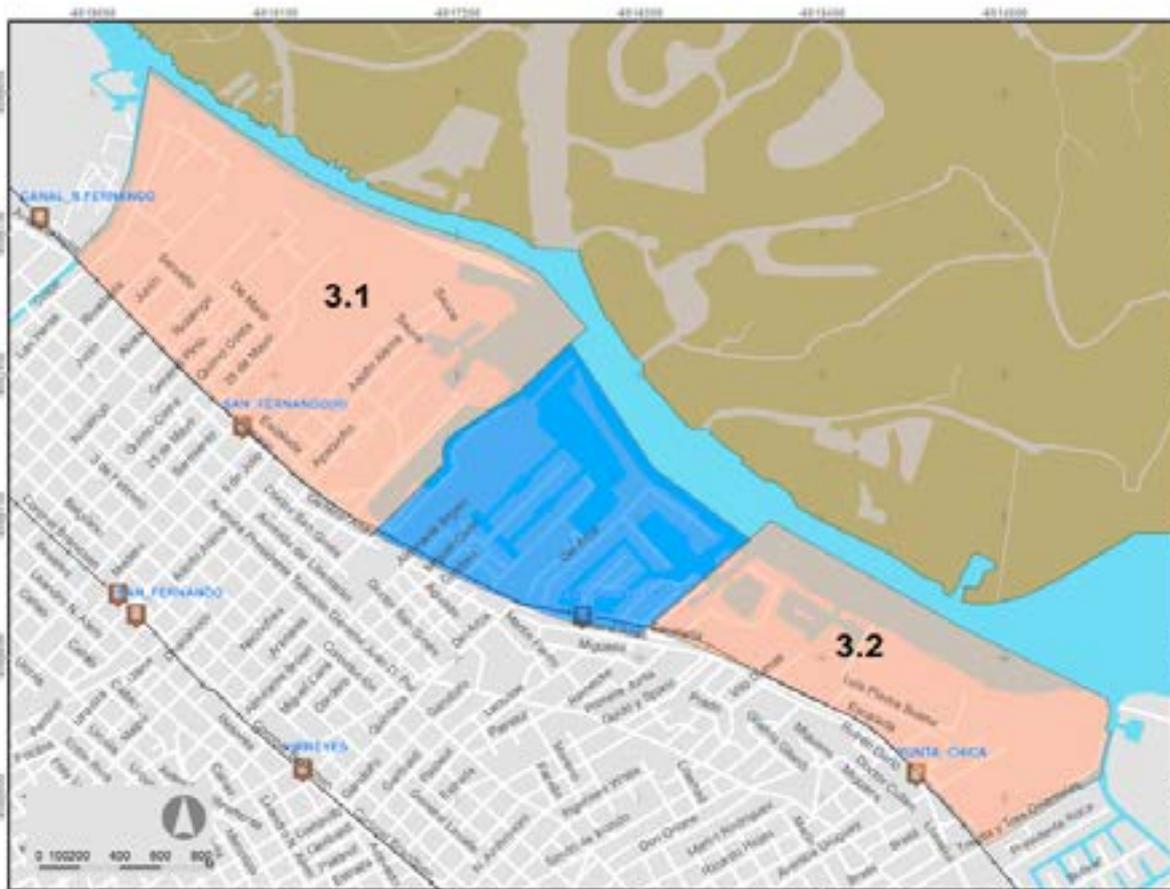
AI N° 1 SUP. (HA)	184,92
AI N° 2 SUP. (HA)	103,28
AI N° 3 SUP. (HA)	
AI N° 1 POB. (HAB)	3678
AI N° 2 POB. (HAB)	1826
AI N° 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 3 se encuentra delimitada al norte por una vía interna del consorcio Parque Náutico San Fernando, al este por el río Luján, al oeste por la calle Escalada y las vías del Tren de la Costa y al sur por la continuación de la calle Ayacucho.

Esta área se define teniendo en cuenta la presencia de equipamiento de uso público y zonas de interés municipal, incluyendo posibles zonas de acceso a la costa (avenida Lanusse-estación Marina nueva del tren de la Costa).

Se incluyen como áreas de influencia directa las siguientes zonas: Hacia el Noroeste, el club San Fernando y su área colindante hasta el canal San Fernando y hacia el suroeste el Centro de Exposiciones incluyendo el Consorcio Parque Náutico y la Costanera Punta Chica hasta la dársena Gauto y Pavón (cerca de la desembocadura del río Luján). Estas zonas cercanas a la subárea de estudio 3, se incluyen como parte del estudio debido a la presencia de equipamientos y/o flujos; se tendrán en cuenta obteniendo la información de fuentes secundarias.

Territorio

El río Luján, estructura la subárea de estudio 3. El área está delimitada por bordes (tanto naturales como de infraestructura), los cuales definen también los usos del suelo y las actividades. En la zona se presenta dos tipos de suelo predominante; el residencial y el recreativo. Dentro del uso de suelo residencial, se encuentran en su mayoría barrios náuticos, o un conjunto de viviendas de alto nivel socio-económico con marinas y acceso vehicular. En la zona también existen diversos clubes y guarderías de embarcaciones, así como también equipamiento relacionado a la venta de barcos, salones de eventos, centros de exposiciones, restaurantes entre otros equipamientos de tipo comercial.

Dentro del uso del suelo recreativo, se destaca la presencia de espacios verdes públicos. En esta área se encuentra la costanera municipal Alfredo Viviant, a la cual se accede por la calle Del Arca (Avenida del Libertador al 2200) o desde la Estación Marina Nueva del Tren de la Costa. Este espacio se extiende 800 metros desde la calle Del Arca y Río Luján y cuenta con equipamiento urbano (luminarias, bancos, cestos, juegos para niños, baños públicos, estacionamiento público, entre otros), una oficina municipal de informes y vigilancia permanente. En este lugar se realizan actividades recreativas activas y pasivas como paseos en bicicleta, caminatas, pesca, entre otros. En la zona de la costanera, se ubican también equipamiento comercial complementario al uso recreativo (restaurantes y puestos de comidas).

El uso de suelo residencial (barrios cerrados náuticos) determinó la forma heterogénea del tejido urbano. En función del barrio náutico, fueron diseñados los canales y las amarras, lo que condiciona a su vez la forma de las manzanas y la distribución de las viviendas. El espacio urbano en esta zona presenta ruptura y desconexión. Asimismo, el espacio público es limitado. Las zonas residenciales tienen un acceso restringido, dada la característica de barrio "cerrado".

Las líneas del tren de la Costa y a su vez las vías vehiculares paralelas a la misma; las calles General Arias y su continuación Rosario y la calle Escalada son un fuerte elemento lineal que actúa como límite y elemento separador entre la zona de la costa y otras zonas residenciales del municipio. En esta zona, el tren de la costa se constituye en un borde urbano marcado. Este elemento, rompe la continuidad de la trama urbana y resulta en ocasiones impenetrables al movimiento transversal.

Sobre la costa, se presenta un tejido heterogéneo y pocos espacios vacíos tanto públicos como privados. Las áreas de oportunidad son limitadas, ya que incluso los espacios vacíos en áreas mixtas (comercial e industrial) fueron ocupados por

asentamientos precarios. Al suroeste de la subárea de estudio 3 y en el área de influencia directa, existe una zona de uso mixto con presencia de grandes infraestructuras, astilleros, talleres, bodegas, entre otros. En esta área se ubica el Yatch Club de Buenos Aires, el Club San Fernando y zona de villa de emergencia localizada entre un predio entre las calles Alsina y La Plata. .

Al sureste de la subárea de estudio 3, se encuentra el centro de exposiciones y costanera sur. Este predio municipal se encuentra concesionado y cuenta con una marina, estacionamiento vehicular, baños públicos y una zona de descanso cubierta.

Población

Según datos del censo 2010, la densidad de población en la subárea de estudio 3 se encuentra en el rango de 1 a 50 habitantes por hectárea. Esta densidad de población se mantiene uniforme a lo largo de la costa y en las zonas de influencia, a excepción del área donde se localiza el asentamiento precario, donde la densidad es de 50 a 100 Hab/ha y un radio censal cercano a las vías del ferrocarril entre las calles Del Arca y Almirante Brown con una densidad de 50 a 100 habitantes por hectárea.

Asistencia Escolar

Teniendo en cuenta la baja densidad de la población del subárea de estudio 3, se presenta un rango de 1 a 27 habitantes por hectárea con condición de escolaridad.

Ocupación

La subárea de estudio presenta una población ocupada en el rango de 1 a 51 personas por hectárea. Este rango de ocupación por hectárea responde a las características del área y los usos del suelo; recreativo y residencial de baja densidad.

Proyecciones

Para el año 2015, en el área de influencia directa, entre las calles 25 de Mayo y Alvear, se densifica, pasando a un rango de 50 a 100 hab/ha. A su vez, el asentamiento precario pasa a tener de 100 a 200 hab/ha, manteniéndose hasta el año 2040.

Infraestructura

La subárea de estudio 3 posee una capacidad de enlace con diversos puntos del municipio a través del Tren de la Costa. Esta zona no presenta una marcada accesibilidad desde los modos públicos; como consecuencia, el flujo de personas es principalmente vehicular privado, exceptuando a los usuarios de la costanera, quienes también pueden acceder vía peatonal o en bicicleta.

Las estaciones intermedias del Tren de la Costa Nueva Marina y Punta Chica permiten la accesibilidad al área de estudio y a la zona de influencia. En Punta Chica (área de influencia directa) se encuentra una zona comercial asociada a la estación, mientras que Nueva Marina es una estación intermedia sin equipamiento o zonas comerciales asociadas.

La subárea de estudio 3 cuenta con una bисenda, la cual comienza en la calle Escalada y recorre la calle Del Arca hasta la costa del río y el extremo sur de la costanera. La bисenda comunica al paseo costero con la estación Marina Nueva del Tren de la Costa, a una distancia de 1.000 metros.

Como resultado del uso de suelo y presencia de marinas/muelles, la principal vía de comunicación longitudinal del área de estudio es la calle Escalada. Asimismo, la comunicación transversal, desde y hacia otras zonas del municipio, se puede realizar sólo a través de las calles Cordero, del Arca y Lanusse (estación Marina nueva del tren de la Costa). La mayoría de las calles terminan en el borde de las líneas férreas, sin paso vehicular o peatonal.

Las avenidas paralelas a las vías del tren Escalada y Gral. Arias permiten la conexión sólo hacia la zona sureste. Estas calles a su vez conectan el área de estudio con la Costanera Sur y el Centro de Exposiciones (área de Influencia directa). La comunicación por estas calles hacia el noroeste se encuentra interrumpida, teniendo que circular por la avenida Libertador, a 4 cuadras.

En la zona no se presentan estructuras de intercambio intermodal o Nodos de interconexión.

Áreas de conflicto

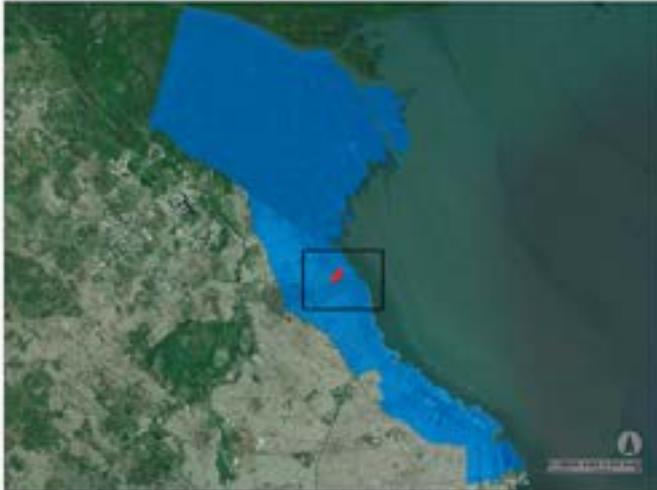
En general la subárea de estudio 3 no presenta grandes conflictos de movilidad salvo en la calle Del Arca y la costanera. Sobre la costanera, existe estacionamiento sobre ambas manos quedando la circulación reducida a un único carril de ida y uno de vuelta. Esta situación se acentúa al tener un único punto de acceso (calle Del Arca) y un elevado flujo de visitantes, sobre todo los días no laborales. En ciertas ocasiones, los pasos a nivel, particularmente el de la calle Lanusse, pueden presentar congestión y convertirse en un área de conflicto.

04 **SAN ISIDRO CENTRO ESTACION FFCC**

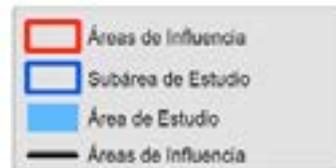
NODO	EXISTENTE
PARTIDO	SAN ISIDRO
SUPERFICIE (HA)	96,94
POBLACION (HAB)	6097

AREAS DE INFLUENCIA

AI N° 1 SUP. (HA)	713,7
AI N° 2 SUP. (HA)	
AI N° 3 SUP. (HA)	
AI N° 1 POB. (HAB)	30667
AI N° 2 POB. (HAB)	
AI N° 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 4 se encuentra delimitada al norte calle Diego Palma y su continuación en la calle Almirante Brown, al este por la calle Gaboto entre la calle Tiscornia y la calle Stella Maris, al sur por la avenida Belgrano hasta la avenida del Libertador y la esquina de la calle Roque Sáenz Peña y su continuación la avenida Márquez, al oeste por la calle Chopin y su continuación la calle Moreno.

Esta área se define teniendo en cuenta la estación intermedia del FFCC Mitre ramal Tigre "San Isidro" y su radio de influencia de 2-3 manzanas. Asimismo, esta área incluye gran parte del casco histórico del municipio de San Isidro y la estación "San Isidro R" del Tren de la Costa.

El área de influencia directa al este vincula a la subárea de estudio 4 con la subárea de estudio 5 (Puerto de San Isidro) y va desde el club náutico San Isidro hasta la calle Roque Sáenz Peña. Al sur se incluye la zona del Hospital Melchor Angel Posse y la estación Acassuso del FFCC Mitre ramal Tigre y al norte, se incluye la estación Beccar del FFCC Mitre ramal Tigre. Al oeste se extiende hasta la calle Intendente Becco incluyendo al Hospital Municipal Materno Infantil. La presencia de equipamientos y flujos determina la zona de influencia para la cual se toma información de fuentes secundarias.

Territorio

La subárea de estudio 4 es una zona de atracción de la población residente del municipio y visitantes. El uso predominante de la zona de estudio es de tipo comercial, con algunas manzanas de uso mixto (comercial-institucional o comercial-residencial), zonas residenciales y recreativas.

En inmediaciones a la estación San Isidro del FFCC Mitre ramal Tigre, se encuentra una zona altamente comercial con locales minorista de bienes (bazares, kioskos, tiendas de descuentos, confección, juguetes, supermercados, farmacias, entre otros). Este comercio está destinado principalmente a un consumidor "de paso" con productos de calidad media y media-baja. Hacia el área de la catedral de San Isidro Labrador y sus inmediaciones, se localiza el comercio de servicio relacionado a actividades lúdicas (café, bares, restaurantes, hoteles, agencias de viajes), las tiendas de indumentaria y tiendas de diseño o equipamiento para el hogar.

En esta zona también se encuentra equipamiento institucional como la Municipalidad sobre la avenida Santa Fe, el Concejo Deliberante sobre la calle 25 de Mayo entre Ituzaingó y 9 de Julio, los Tribunales y su comercio asociado sobre Ituzaingó entre Acassuso y Juan José Díaz, diversos museos y sitios de interés. En esta zona se destaca la presencia del Paraje de las Almas, casa con valor histórico sede de muestras de artes y algunos restaurantes; la Quinta de los Ombues, La Quinta La Porteña y el museo Pueyrredón.

La plaza Mitre, frente a la catedral de San Isidro, alberga actividades recreativas los días no laborales como la feria de Artesanos y en ocasiones se presentan espectáculos públicos.

A lo largo de la calle 25 de Mayo, se encuentran sucursales de distintos bancos. Dentro del área de estudio y su zona de influencia, se localizan instituciones educativas públicas o privadas con distintos niveles de escolaridad, como los colegios Labardén, Nacional San Isidro, San Juan el Precursor, Santa Inés, María Auxiliadora, Nuestra Señora de la Unidad, Santa Isabel, Santa María de Luján, Colegio Marín, entre otros.

Sobre el Tren de la Costa en la estación San Isidro R, se encuentra un centro comercial con supermercado, tiendas de indumentaria y del hogar y locales gastronómicos. Al igual que el comercio cercano a la catedral, los locales de esta zona

apuntan a un consumidor de un nivel socio-económico medio-alto.

El casco histórico presenta un tejido urbano irregular debido al paisaje natural y la localización de la catedral, la cual dio origen al pueblo de San Isidro. El casco histórico y el área de estudio se encuentran ocupadas en su totalidad. No se presentan áreas de oportunidad.

Población

Según datos del censo 2010, en la subárea de estudio 4 existen radios censales con una densidad poblacional de entre 50 y 200 habitantes por hectárea. La mayor parte de la población se localiza al oeste de las vías del tren FFCC Mitre; esta zona presenta una densidad de entre 100 y 200 habitantes por hectárea.

El casco histórico presenta una densidad de población variable. En su mayoría, existe una densidad de 1 a 50 hab/ha, sin embargo, en los radios censales próximos a la avenida Márquez y su intersección con las líneas del FFCC Mitre, existe una densidad de población de 200 a 400 hab/ha. Este fenómeno se debe a la presencia de una zona residencial con unidades multifamiliares de hasta 15 pisos.

Hacia la zona este de la avenida del Libertador, la avenida Juan Bautista de la Salle y las vías del Tren de la Costa, la densidad poblacional se mantiene en el rango de 1 a 50 habitantes por hectárea con excepción de los radios censales al este de las vías del Tren de la Costa y cercanos a la estación, los cuales presentan una densidad de 50 a 100 hab/ha. Estos radios censales pertenecen a la zona de influencia. La densidad poblacional de esta zona responde al uso del suelo; existe una zona residencial de un nivel socio-económico alto, con viviendas y lotes de grandes superficies.

Asistencia Escolar

El rango de asistencia escolar de 1 a 27 habitantes escolarizados por hectárea predomina en la subárea de estudio y en el área de influencia directa. Sin embargo, existen algunos radios en el rango 27 a 52 habitantes escolarizados por hectárea y un radio que pertenece al rango de 52 a 84 hab/ha.

Ocupación

La mayoría de los radios censales se encuentran en el rango de 0 a 51 personas ocupadas por hectárea. Sin embargo, existen, en cercanías a la estación del ferrocarril, rangos de 51 a 101 habitantes ocupados por hectárea, 101 a 164 habitantes ocupados por hectárea y un radio censal de 164 a 237 habitantes ocupados por hectárea.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio 4 presentan una tendencia de aumento en la densidad. Hacia el año 2015, los radios censales al oeste de las vías del tren FFCC Mitre ramal Tigre se consolidan en el rango de 100 a 200 hab/ha, mientras que los radios censales de esta misma zona cercanos a la calle Alsina, incrementan su rango pasando a una densidad de 200 a 400 hab/ha. Esta situación se replica en los radios censales ubicados entre las vías del ferrocarril, la avenida Libertador y la avenida Márquez.

Hacia el año 2030, la totalidad de radios censales ubicados entre las líneas férreas, la avenida Libertador y la avenida Márquez se consolidan en los rangos de 100 a 400 hab/ha. La densidad de población del casco histórico se mantiene constante llegando a un máximo de 50 a 100 hab/ha hacia el año 2040.

La zona este de la avenida del Libertador también mantiene una densidad constante; la densidad poblacional se consolida en el rango de 1 a 50 hab/ha. Los radios censales de la zona de influencia, al norte de la avenida Primera Junta, tendrán una densidad de 50 a 100 habitantes por hectárea hacia el año 2020 con un cambio de rango hacia la década del 2040. En esta misma zona, los radios ubicados en cercanías a las líneas del Tren de la Costa, pasarían al rango de 100 a 200 hab/ha según las proyecciones para el año 2040.

Infraestructura

La subárea de estudio 4 posee una capacidad de enlace con diversos puntos del municipio y la ciudad de Buenos Aires a través de las avenidas del Libertador, Centenario y la autopista Panamericana. Asimismo, la avenida Márquez (ruta provincial 4), a nivel municipal es un conector en sentido este-oeste uniendo a la avenida Libertador con la autopista Panamericana y a nivel regional conecta al municipio de San Isidro con el partido de Morón. La conexión con la autopista panamericana permite también el enlace con las rutas nacionales 8 y 9.

La avenida Centenario atraviesa la ciudad de norte a sur, con alto tránsito vehicular y numerosas líneas de colectivo que conectan a la ciudad de San Isidro con el área metropolitana de Buenos Aires. Existen distintas líneas de transporte público con distintos recorridos que permiten una amplia conexión con otros centros urbanos.

De la misma manera, las calles Don Bosco (su continuación Primera Junta) y la calle Alsina (su continuación Belgrano) permiten la movilidad en sentido Este-Oeste.

Las dos áreas de estudio del municipio (subáreas de estudio 4 y 5) se conectan a través de transporte público colectivo, en particular por las líneas 168 por la calle primera junta. Esta línea permite la movilidad entre el puerto de San Isidro, pasando por el área de influencia directa de la zona 4 con cabecera en barrio de La Boca en CABA. Asimismo, el colectivo línea 437 enlaza el puerto con la subárea de estudio 4, con un recorrido desde el Puerto de San Isidro hasta Garín en el partido de Escobar.

La subárea de estudio 4 presenta alta accesibilidad desde los modos públicos y privados; en esta zona, las avenidas Santa Fe (su continuación Centenario), la línea del FFCC Mitre y la avenida del Libertador se encuentran en su punto más próximo. En cercanías al casco histórico, la avenida del Libertador se convierte en una vía local con pavimento de adoquín; esta vía se interrumpe en la calle primera junta, retomando a 50 metros sobre la continuación de la calle 25 de Mayo.

En el área de influencia cercana a la estación del Tren de la Costa "San Isidro R" y sobre la avenida Juan Bautista La Salle, se encuentra una bicisenda, la cual se extiende paralela a las líneas del Tren de la Costa de manera continua hasta la estación Barrancas, dentro de la localidad de Acassuso, en el partido de San Isidro.

Áreas de conflicto

La intersección de las avenidas Márquez (Roque Sáenz Peña) y Santa Fe (Centenario) a la altura de la plaza Yrigoyen, presenta un alto tránsito vehicular. En este punto se distribuye el flujo vehicular hacia la autopista y otros puntos del municipio, al norte Beccar y al sur Acassuso. Esta zona se convierte en un área de conflicto

principalmente en las horas pico.

Otras zonas de alta congestión generada por la alta movilidad vehicular y peatonal es la zona de la avenida Centenario entre Alsina y Obispo Terreno y la avenida Centenario y su intersección con la calle Primera Junta. Las calles y avenidas cercanas a las escuelas y colegios de la zona, en particular la avenida Libertador entre la calle España y la calle Washington presentan alta congestión vehicular en las horas de entrada y salida a la institución.

No se presentan áreas de conflicto en los cruces con las vías del ferrocarril, ya que existen paso niveles.

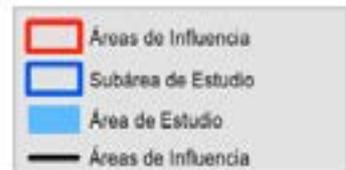
05 **SAN ISIDRO PUERTO**

NODO	PROPUESTO
PARTIDO	SAN ISIDRO
SUPERFICIE (HA)	42,08
POBLACION (HAB)	1278

AREAS DE INFLUENCIA	
AI Nº 1 SUP. (HA)	282,45
AI Nº 2 SUP. (HA)	
AI Nº 3 SUP. (HA)	
AI Nº 1 POB. (HAB)	7492
AI Nº 2 POB. (HAB)	
AI Nº 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 5 se encuentra delimitada al norte por el acceso sobre el río de la Plata (desembocadura del río Lujan) y la isla Sarandí, al este por el río de la Plata hasta la continuación de la calle Stella Martis (del Barco Centenera), al sur por la calle del Barco Centenera, la calle Guerrico hasta Tiscornia y al oeste por la calle Discepolo hasta la calle José Penna y su intersección con la avenida Bartolomé Mitre. Esta área se define teniendo en cuenta la localización del puerto de San Isidro y los principales clubes náuticos con un radio de influencia de 2-3 manzanas.

El área de influencia al norte incluye el área costera (al este de las vías del Tren de la Costa) desde el Club Náutico San Isidro hasta calle Dársena Gauto y Pavón, en cercanías de la zona de influencia del punto estratégico 3 (Puerto de San Fernando-Costanera Punta Chica).

El área de influencia al sur del área de estudio vincula a la subárea de estudio 5 con la subárea de estudio 4 (San Isidro Centro Estación) y va desde el club náutico San Isidro hasta la Reserva Ecológica Municipal (Ribera Norte), entre la avenida Bartolomé Mitre (de la Ribera) hasta las vías del Tren de la Costa, zona colindante entre los dos puntos estratégicos.

Territorio

La subárea de estudio 5 es una zona con usos de suelo predominante de tipo recreativo, con presencia de usos mixtos y residenciales. El equipamiento presente en la zona de estudio corresponde al uso del suelo recreativo, destacándose la presencia de clubes náuticos con acceso privado o restringido.

En esta subárea de estudio y en el kilómetro 22,30 del canal costero del Río de la Plata, se encuentra localizado el Puerto de San Isidro. Esta infraestructura posee un muelle de hormigón de 220 m de longitud aproximadamente con un acceso por un canal artificial de 820 m de largo y 30 metros aprox. de ancho, orientado en sentido NNE-SSO. Al final del recorrido, se encuentran dos dársenas.

En la zona existen infraestructuras (areneras y de servicio al puerto) que se encuentran abandonadas, así como también grandes terrenos y áreas en desuso, en las cuales se acumula material de desecho; vehículos abandonados, chapas oxidadas y basura. En algunos predios abandonados, se encuentran casillas y viviendas informales. Otros predios en desuso, fueron habilitados como estacionamiento de colectivos y comercio informales. Estas áreas abandonadas tienen la posibilidad de convertirse en áreas de oportunidad para desarrollar posibles nodos intermodales.

La terminal de colectivos de la línea 333 y la línea 168 se localizan en el área de estudio.

En el área de influencia directa al norte, se localizan viviendas, en su mayoría unifamiliares en barrios cerrados, de alto nivel socio-económico. El uso del suelo en la zona de influencia al sur es predominante de tipo residencial con una mezcla entre viviendas de medio y alto nivel socioeconómico y viviendas precarias, las cuales se localizan principalmente a lo largo de la calle Martín y Omar, entre Pedro de Mendoza y la Ribera.

Se destaca también en el área de influencia directa sur, la presencia de equipamiento comercial, restaurantes y bares sobre la avenida Roque Sáenz Peña, desde la calle Sebastián Elcano hasta su terminación en cercanías a la costa.

En esta área de influencia al sur, sobre la costa se encuentran grandes infraestructuras y equipamientos con un tejido discontinuo con espacios vacíos, donde se localizan canchas y equipamiento recreacional para deportes.

Tanto la subárea de estudio como las áreas de influencia presentan un tejido urbano irregular delimitado por la presencia del canal de acceso al puerto y la línea del Tren de la Costa. Tanto el paisaje natural como la localización del puerto y los usos del suelo residencial para barrios náuticos, estructuran la trama de esta zona.

Población

Según datos del censo 2010, la mayoría de los radios censales se encuentran en el rango de entre 1 a 50 habitantes por hectárea, con excepción de los radios censales localizados entre la avenida Sáenz Peña y la avenida Belgrano. La densidad de población en esta zona es de 50 a 100 hab/ha.

El área de influencia directa al norte presenta radios censales en su mayoría en el rango de entre 1 a 50 habitantes por hectárea, con excepción de los radios censales cercanos a las vías del Tren de la Costa y la calle 33 Orientales. La densidad de población en esta zona es de 50 a 100 hab/ha.

Asistencia Escolar

La asistencia escolar en la subárea de estudio y en el área de influencia directa se encuentra en el rango de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea. Este rango responde a las características del área y los usos del suelo; residencial de baja densidad y recreativo.

Ocupación (trabajo)

La subárea de estudio presenta una población ocupada en el rango de 0 a 52 personas por hectárea. De la misma manera, este rango de ocupación por hectárea responde a las características del área y los usos del suelo; residencial de baja densidad y recreativo.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para del punto estratégico no presentan variaciones para los años 2015 o 2020. Sin embargo, los radios censales cercanos a las vías del Tren de la Costa y la calle 33 Orientales (de la zona de influencia norte) tienden a variar hacia el año 2030, pasando al rango de 100 a 200 hab/ha.

Infraestructura

La subárea de estudio 5 posee una capacidad de enlace terrestre limitada. Si bien es posible acceder a la zona en transporte público colectivo, algunas vías se encuentran en regular estado o incluso deficiente.

A la subárea de estudio 5 se puede acceder desde el río Lujan, el río San Antonio o desde el río de la Plata a través del canal costero con embarcaciones menores. Frente a la entrada al Puerto de San Isidro se encuentra la desembocadura del Río San Antonio con el Canal Costanero. La seguridad y facilidad de la navegación en esta zona se encuentra limitada en condiciones de baja visibilidad o nocturnas. Tanto el canal costero como el acceso al puerto de San Isidro requieren mantenimiento y dragado constante para mantener profundidades de entre 1,20 metros y 2,10 metros.

Por otra parte, desde la estación del Tren de la Costa "San Isidro R", es posible acceder por la avenida Del Barco Centenera hasta la avenida de la Ribera. En esta zona al sur, el estado de la vía permite la circulación en ambos sentidos, con dos carriles para cada mano. Al norte y en cercanías a la dársena del puerto, el camino pierde jerarquía; el estado del pavimento desmejora hacia la intersección con la calle Gaetán Gutiérrez (paralela al canal del puerto). En esta zona no existen veredas para el paso peatonal que permitan la circulación sobre la calle Gaetán Gutiérrez.

Las principales vías de acceso al subárea de estudio 5 son la avenida Juan Bautista de la Salle y La Ribera. La avenida Roque Sáenz Peña (ruta provincial 4) permite la movilidad en sentido este-oeste conectando la zona de estudio con la Autopista Panamericana y otros municipios del oeste del conurbano Bonaerense.

La zona del puerto carece de servicios públicos (red) de agua, electricidad y cloacas. Los estacionamientos son de carácter informal y en su mayoría la red vial circundante carece de pavimento en buenas condiciones.

Desde el punto de vista cualitativo, tanto la infraestructura fluvial como la traza vial no se encuentran en condiciones que permitan movilidad dentro de la zona o desde y hacia otras zonas.

Áreas de conflicto

Las áreas de conflicto para el acceso fluvial se presentan principalmente en la entrada al puerto y el canal de acceso a las dársenas, debido a las características del puerto y/o condiciones de dragado.

Sobre la calle La Ribera entre la calle Gaetán Gutiérrez y la calle Primera Junta, bordeando la dársena sur del puerto, se presenta un área de conflicto debido a la presencia de vehículos estacionados y el mal estado de la vía.

Se presenta conflicto también en la intersección de la calle La Ribera y la calle Primera Junta debido a la entrada y salida de autobuses de la terminal. La señalización e iluminación en la zona de estudio es deficiente, situación que puede contribuir a la generación de áreas inseguras y de conflicto.

06 MARTINEZ LA LUCILA CENTRO

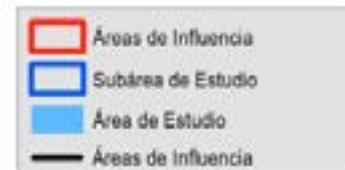
NÓDO	EXISTENTE
PARTIDO	SAN ISIDRO
SUPERFICIE (HA)	105,14
POBLACION (HAB)	8560

AREAS DE INFLUENCIA

AI Nº 1 SUP. (HA)	39,18
AI Nº 2 SUP. (HA)	34,8
AI Nº 3 SUP. (HA)	
AI Nº 1 POB. (HAB)	6178
AI Nº 2 POB. (HAB)	5201
AI Nº 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

El Subárea de estudio 6 se encuentra delimitada al norte por la calle Emilio Mitre, al este por la calle José Manuel Estrada, al sur por la calle San Isidro Labrador y su continuación Dorrego y al oeste por la calle Tres Sargentos. Esta área se define teniendo en cuenta la localización de la estación "Martínez" del FFCC Mitre ramal Tigre con un radio de influencia de 2-4 manzanas.

El área de influencia directa se desarrolla en dos sectores, uno al norte y otra al sur. La que se encuentra al norte queda definida por la zona comprendida entre la calle Dardo Rocha al norte, las vías del FFCC Mitre Ramal Tigre al este y al oeste por la calle Italia. La que se encuentra al sur, está delimitada por la avenida Paraná y por la influencia de la estación "La Lucila" FFCC Mitre ramal Tigre.

Territorio

En la subárea de estudio predomina el uso del suelo residencial. Las zonas comerciales se desarrollan en cercanías a la estación del ferrocarril y principalmente a lo largo de las calles Vicente Fidel López y Ladislao Martínez entre las vías del ferrocarril y la calle Tres Sargentos. En esta zona se encuentran locales minoristas de bienes (kioskos, panaderías, supermercados, farmacias, entre otros). Entre las vías del ferrocarril y la Avenida Santa Fe, sobre General Alvear se localizan en particular locales de indumentaria, tiendas de diseñadores, bancos, restaurantes y cafés.

Sobre la avenida Santa Fe, se presenta un uso mixto (comercial-residencial), con edificaciones, en su mayoría, de poca altura, con excepción de los edificios residenciales con zócalo comercial con alturas de hasta 15 pisos.

El tejido urbano de la zona de estudio es regular; el espacio urbano es compacto sin presencia de espacios abiertos o zonas verdes. La superficie edificada es variable en cuanto a alturas y dimensiones de los lotes. Hacia la zona este de las vías del ferrocarril, las residencias son de baja altura, con grandes superficies y/o lotes. Hacia la zona oeste de las líneas del tren, las manzanas son compactas y las edificaciones se encuentran en lotes con menores dimensiones. En la zona no se encuentran espacios públicos o equipamiento institucional.

Las líneas del tren FFCC Mitre ramal Tigre actúan como borde, definiendo una trama urbana reticular con calles secundarias interrumpidas. El paso vehicular y peatonal principal en la zona de estudio se realiza por las calles General Pacheco y Sarmiento. Tanto la calle Rawson (al oeste) como la calle Eduardo Costa (al este), bordean las líneas del ferrocarril. Teniendo en cuenta las características del tejido urbano, la alta ocupación del suelo y el uso dominante del suelo (residencial-comercial de baja densidad), en esta zona no se presentan áreas de oportunidad en terrenos municipales o lotes vacantes privados contiguos o cercanos a la estación del ferrocarril.

En el área de influencia al sur, en inmediaciones de la estación del ferrocarril "La Lucila" y sobre la avenida Ada Elflein desde la calle Debenedetti hasta la calle Alférez Hipólito Bouchard, se localizan locales minoristas de bienes. Las manzanas sobre esta avenida tienen un uso de suelo mixto (residencial-comercial) de baja densidad. En la zona oeste de la estación, se destaca la presencia de equipamiento de tipo comercial de bienes y servicios de mediana escala, como supermercados, bancos, restaurantes, cafés, principalmente sobre la calle Guillermo Rawson desde la calle Debenedetti hasta la calle Alférez Hipólito Bouchard. Las viviendas en el radio de influencia de la estación, en su mayoría son edificaciones unifamiliares de baja altura, con un nivel socio económico medio y medio-alto.

Población

Según datos del censo 2010, en la subárea de estudio existen radios censales con un rango mínimo de 50 a 100 hab/ha. Sobre las avenidas Juan José Paso, Vicente Fidel López y Sarmiento, entre la avenida Santa Fe y las vías del ferrocarril, se encuentran radios censales de 100 a 200 hab/ha y 200 a 400 hab/ha. En esta zona se encuentran torres de edificios multifamiliares de hasta 20 pisos. El rango de 50 a 100 hab/ha se mantiene uniforme al este de las líneas del ferrocarril hasta la avenida del Libertador.

La densidad poblacional en la zona de influencia se encuentra en el rango de 50 a 100 hab/ha al oeste de las vías del ferrocarril mientras que al este el rango es variable, encontrándose densidades de 1 a 50 hab/ha y 50 a 100 hab/ha.

Asistencia Escolar

Existen radios pertenecientes al rango de 27 a 52 habitantes escolarizados por hectárea y un radio, cercano a la estación "Martínez" perteneciente al rango de 52 a 85 habitantes escolarizados por hectárea. La asistencia escolar en el resto de la subárea de estudio se encuentra en el rango de 0 a 20 habitantes escolarizados por hectárea.

Ocupación

Al oeste de las líneas del ferrocarril, se encuentran radios censales en el rango de 51 a 101 habitantes ocupados por hectárea, 101 a 164 habitantes ocupados por hectárea y 164 a 237 habitantes ocupados por hectárea. El resto de la subárea de estudio se encuentra en el rango de 0 a 51 habitantes ocupados por hectárea.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio presentan una tendencia de aumento en la densidad hacia el año 2030. La densidad de población se mantiene constante en el año 2015 en la mayoría de los radios censales al oeste de las vías del tren FFCC Mitre. Sin embargo, para el año 2030, estos radios censales se consolidan en el rango de 200 a 400 hab/ha. Asimismo, los radios censales al sur de la zona de estudio y cercanos a las vías del ferrocarril, incrementan su rango pasando a una densidad de 100 a 200 hab/ha.

Hacia el año 2030, la totalidad de radios censales ubicados al este de las líneas férreas cercanas a la estación "La Lucila" (zona de influencia) hasta la avenida, se consolidan en los rangos de 50 a 100 hab/ha. La densidad de población al oeste de las líneas del ferrocarril se incrementa hacia el año 2040, llegando al rango de 100 a 200 hab/ha.

Infraestructura

La subárea de estudio posee una alta capacidad de enlace con diversos puntos del municipio y otros municipios a través del ferrocarril y las avenidas Santa Fe (sentido norte-sur) y la avenida General Alvear y su continuación en la av. Hipólito Yrigoyen (conectando con la autopista panamericana sentido este-oeste).

Por la avenida Santa Fe, una de las principales vías de autotransporte/transporte

público de la zona de estudio, circulan numerosas líneas de colectivos que conectan a la ciudad de San Isidro con el área metropolitana de Buenos Aires.

En la zona de influencia, la avenida Paraná permite el enlace entre la autopista panamericana, las avenidas Santa Fe- Maipú y la zona del bajo, la avenida del Libertador. Esta avenida es el borde del partido de San Isidro y lo separa del partido de Vicente López.

La movilidad en el área cercana a las estaciones FFCC Mitre "Martínez" y "La Lucila", se caracteriza por un flujo moderado de personas y en horarios pico, un flujo moderado-alto. El punto estratégico presenta alta accesibilidad desde los modos públicos y privados, a excepción de la bicicleta.

Áreas de conflicto

Como resultado de la presencia de las estaciones del ferrocarril y al perfil vial de las calles y avenidas de la zona, se presentan áreas de conflicto en cercanías a la intersección de la avenida Santa Fe y la avenida Hipólito Yrigoyen. Al ser la avenida Hipólito Yrigoyen una de las principales rutas de acceso desde la autopista panamericana, existe congestión vehicular.

El estacionamiento permitido sobre esta vía y su perfil vial en esta zona (ancho total y sentido único este-oeste) también contribuyen a generar congestión. Sin embargo, en ocasiones, uno de los principales factores que genera congestión es el paso a nivel cruce de líneas férreas. En esta área, se presenta alto flujo vehicular y peatonal y masiva presencia de vehículos estacionados.

Esta situación se repite en menor medida, en el cruce de la calle General Pacheco y las vías del FFCC Mitre.

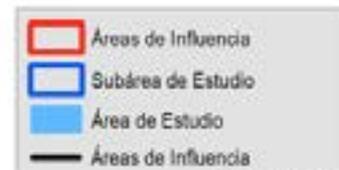
07 MARTINEZ LA LUCILA COSTANERA

NODO	PROPUESTO
PARTIDO	SAN ISIDRO
SUPERFICIE (HA)	99,43
POBLACION (HAB)	1922

AREAS DE INFLUENCIA	
AI N° 1 SUP. (HA)	17,51
AI N° 2 SUP. (HA)	17,06
AI N° 3 SUP. (HA)	
AI N° 1 POB. (HAB)	1895
AI N° 2 POB. (HAB)	SIN DATOS
AI N° 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 7 se encuentra delimitada al norte por la calle Vicente Fidel López, al este por el río de la Plata, al sur por la calle San Isidro Labrador y al oeste por la calle Balcarce.

El área de influencia al norte incluye el área costera sobre la calle Sebastián Elcano hasta la Reserva Ecológica Municipal (Ribera Norte), límite con la zona de influencia del punto estratégico 5.

El área de influencia al sur del área de estudio vincula la subárea de estudio 7 con la subárea de estudio 9 (Puerto de Olivos) y va desde la calle San Isidro Labrador hasta la calle Paraná en límites con la Reserva Ecológica Municipal de Vicente López.

Territorio

La subárea de estudio es una zona con usos de suelo residencial, comercial y recreativo. Sobre la calle Sebastián Elcano, se localizan equipamiento recreativo y comercial; se encuentra el Parque de la Ribera, restaurantes y paseos.

Sobre la costa, se promueve el desarrollo de actividades recreativas activas y pasivas por parte de la municipalidad. Se realizan encuentros, ferias y se habilita sobre la avenida Elcano, un paseo de bicicletas nocturno.

En el área de influencia se localiza la Reserva Ecológica Municipal (Ribera Norte), 50 hectáreas de áreas protegidas con más de 320 especies de plantas y más de 230 especies de aves, 12 de anfibios, 14 de reptiles, 13 de mamíferos y 40 de peces, además de unas 80 especies de mariposas diurnas. Este Parque cuenta además con un Vivero Municipal de Plantas Nativas.

Al oeste de la calle Elcano, se localiza una zona residencial de baja densidad. Esta zona se caracteriza por la presencia de viviendas unifamiliares de gran superficie, en su mayoría de un nivel socio-económico alto.

A lo largo de la avenida Libertador, entre las calles Ladislao Martínez y Sarmiento, se localiza un zócalo comercial con locales de bienes de servicio, como restaurantes, bares, cafés.

En estación del Tren de la Costa "Barrancas" en la intersección de la avenida Perú y la calle Sebastián Elcano, se localiza una feria de antigüedades, un punto de encuentro donde visitantes y locales compran y venden objetos en más de 60 puestos.

Las vías del tren, como en el resto de subáreas de estudio cercanas a la costa, actúa como un borde, con pasos vehiculares restringidos. Los pasos a nivel se encuentran en las calles General Alvear y General Pacheco.

Tanto en la subárea de estudio como en las áreas de influencia al norte y al sur, se presenta un tejido discontinuo sobre la costa, con predios de acceso público y semi-privado, donde se localizan canchas y equipamiento recreacional para deportes. Por esta razón, existen áreas de oportunidad.

Se destaca también en la zona de influencia norte, la presencia de equipamiento comercial, restaurantes y bares sobre la calle Sebastián Elcano, principalmente al margen este de las vías del Tren de la Costa entre las calles Gral. Alvear y Perú.

Población

Según datos del censo 2010, la totalidad de los radios censales que se encuentran en la subárea de estudio y en el área de influencia norte, están en el rango de entre 1 a 50 habitantes por hectárea. En el área de influencia al sur y al oeste de la avenida del Libertador se localizan radios censales con una densidad de población de 50 a 100 hab/ha.

Asistencia Escolar

La asistencia escolar en la subárea de estudio y en el área de influencia directa se encuentra en el rango de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea. Este rango corresponde a las características de ocupación del suelo y a las actividades presentes en el área.

Ocupación

La subárea de estudio presenta una población ocupada en el rango de 0 a 52 personas por hectárea. Este rango corresponde a las características de ocupación del suelo, la densidad poblacional y a las actividades presentes en el área.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio no presentan variaciones para los años 2015 o 2020. Sin embargo, los radios censales al oeste de la avenida del Libertador sobre la avenida Paraná (zona de influencia sur) pasan al rango de 100 a 200 hab/ha en el año 2030. Para este año, los radios censales del rango de 50 a 100 hab/ha se incrementan. La zona con esta densidad avanza hasta la avenida Ladislao Martínez. Esta situación se mantiene constante para las proyecciones del año 2040.

Infraestructura

La subárea de estudio 7 posee una capacidad de enlace terrestre en sentido norte-sur articulada principalmente por las avenidas del Libertador (RP 195) y la calle Sebastián Elcano. En este punto, la avenida del Libertador, de sentido doble, cuenta con dos carriles y alta circulación vehicular, en particular en la intersección con la calle General Alvear. Sobre esta avenida circulan también 2 ramales de la línea 168, con cabecera en Constitución en la ciudad de Buenos Aires.

A la zona de estudio es posible también acceder por el Tren de la Costa y la bicicleta que se encuentra paralela a las líneas del tren.

La calle Sebastián Elcano, de características de una vía local con dos carriles. Sobre esta calle sólo circulan colectivos a la altura de la avenida Perú en la zona de influencia norte. La línea 437 conecta al bajo de San Isidro con Garín en el partido de Escobar.

Por otra parte, frente a la subárea de estudio se localiza el canal costero del río de la Plata. No existe un puerto o marinas que permitan el acceso a embarcaciones. Tanto en el área de influencia norte como en la zona sur, no se observan marinas o muelles.

Las principales vías de acceso al punto estratégico en sentido este-oeste son la calle General Pacheco (su continuación Edison) y la calle General Alvear (continuación avenida Hipólito Yrigoyen). Estas vías permiten conectar a la subárea de estudio con la autopista Panamericana y otros municipios del oeste del conurbano Bonaerense. En la zona de influencia la avenida Paraná permite la comunicación también en sentido este-oeste con la Panamericana y el centro comercial Unicenter.

Desde el punto de vista cualitativo, la traza vial se encuentran en óptimas condiciones permitiendo la movilidad dentro de la zona o desde y hacia otras zonas.

Áreas de conflicto

En la subárea de estudio, la avenida del Libertador, con alto tránsito vehicular de autotransporte, es considerada un área de conflicto, en particular entre las calles Ladislao Martínez y Sarmiento. Esta zona comercial presenta congestión vehicular en especial los días no laborales y los horarios nocturnos de los fines de semana.

Otras intersecciones sobre la avenida del Libertador, como la intersección con las calles General Pacheco, Francisco Muñiz y Juan José Paso también presentan congestión, en particular por la presencia de vehículos estacionados sobre las vías.

Asimismo, existen calles sin salida con tránsito limitado y poca señalización, situación que puede generar conflictos en la movilidad.

Por otra parte, al ser un punto de encuentro y de gran afluencia de turistas y visitantes, la intersección de la avenida Perú y la calle Sebastián Elcano (zona de influencia norte) se convierte en un área de conflicto los días no laborales. En cercanías a la feria de antigüedades de la estación del Tren de la Costa "Barrancas" se presenta congestión vehicular, en ocasiones como resultado de vehículos estacionados sobre la vía.

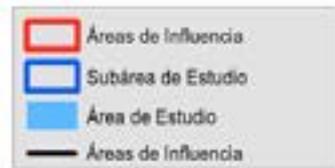
08 VICENTE LOPEZ FFCC MITRE

NODO	EXISTENTE
PARTIDO	VICENTE LOPEZ
SUPERFICIE (HA)	71,19
POBLACION (HAB)	8719

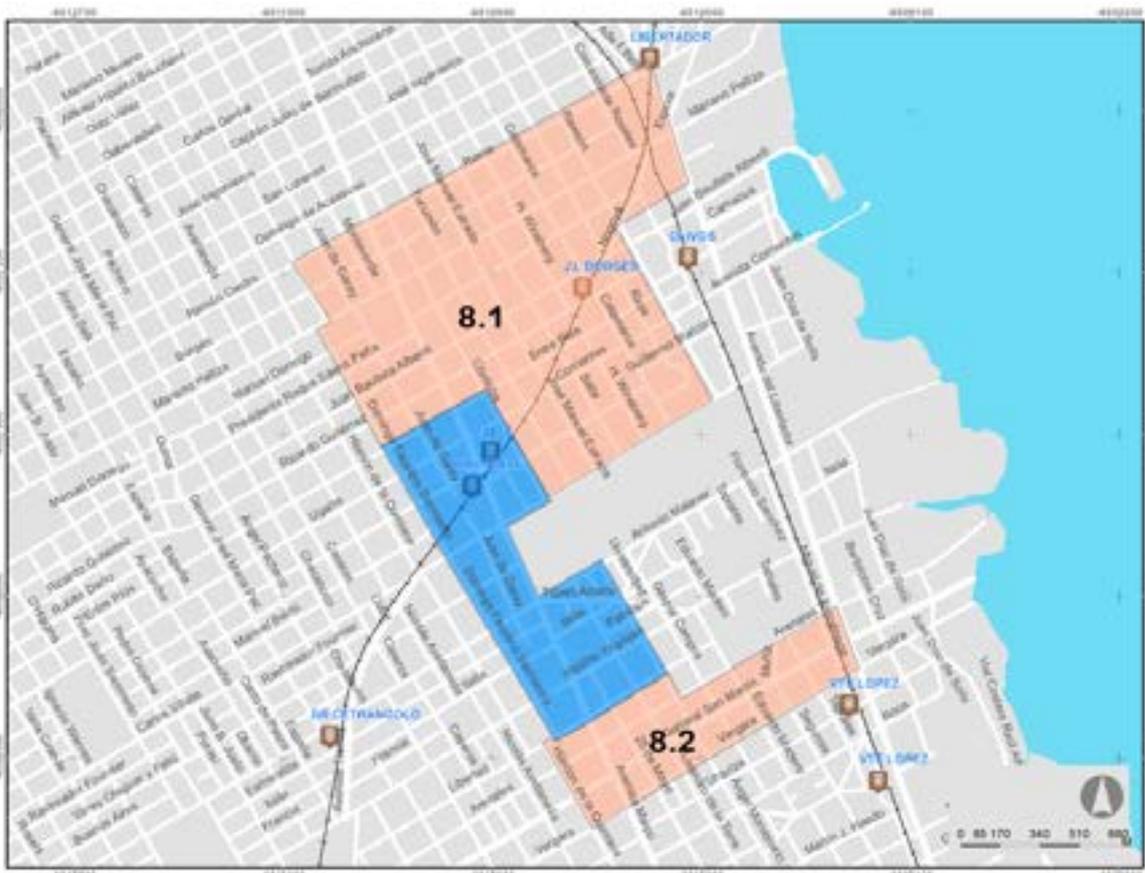
AREAS DE INFLUENCIA	
AI N° 1 SUP. (HA)	124,95
AI N° 2 SUP. (HA)	31,35
AI N° 3 SUP. (HA)	
AI N° 1 POB. (HAB)	16094
AI N° 2 POB. (HAB)	3743
AI N° 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 8 se encuentra delimitada al norte por la calle Entre Ríos, al este por la residencia presidencial Quinta de Olivos y la avenida Maipú, al sur por la calle Libertad y al oeste por la calle Domingo Faustino Sarmiento. Esta área se define teniendo en cuenta la estación terminal del ferrocarril Mitre ramal Mitre, la estación "Maipú" del Tren de la Costa y su radio de influencia de 2-3 manzanas.

El área de influencia directa vincula a esta subárea de estudio con la subárea de estudio 9 (Puerto de Olivos) y comprende la zona entre la calle Rawson y la calle Córdoba en cercanías a residencia presidencial hasta la calle Roma y Avenida del Libertador. En esta zona se localizan las estaciones intermedias del Tren de la Costa "Borges" (sobre la calle Ricardo Gutiérrez) y la estación Libertador en la intersección con la calle Roma. La presencia de equipamientos y flujos determina la zona de influencia para la cual se toma información de fuentes secundarias.

Territorio

La subárea de estudio es una zona de atracción de la población residente del municipio y visitantes con un uso del suelo predominante de tipo mixto (comercial-residencial) y comercial. Se destaca la presencia de la residencia presidencial Quinta de Olivos, un equipamiento institucional de importancia y la cercanía del Hospital Municipal Houssay. Las manzanas de uso de suelo residencial presentes en la subárea de estudio, en su mayoría pertenecen a un nivel socio-económico alto.

La subárea de estudio y en particular la zona que articula las estaciones terminal del ferrocarril Mitre ramal Mitre y la estación cabecera del Tren de la Costa "Maipú", se caracteriza por ser una zona de encuentro de modos (tren, colectivos, taxis). El paso de una estructura a otra se realiza por un puente que es a su vez un paseo comercial sobre la avenida Maipú.

En inmediaciones a las estaciones, se encuentra una zona altamente comercial con locales de bienes y servicios en función del nivel socio-económico del área circundante. En particular se localizan bancos, tiendas de indumentaria, restaurantes, cafés, confiterías, agencias de viajes, entre otros.

En esta zona también se encuentra equipamiento institucional como la Municipalidad de Vicente López sobre la avenida Maipú y la calle Ricardo Gutiérrez y una zona institucional con presencia de hospitales y servicios asociados sobre la calle Juan de Garay entre Ugarte y Ricardo Gutiérrez.

El espacio público o las zonas vacantes son limitados en el área de estudio. No existen áreas de oportunidad, con excepción de la zona colindante con la estación terminal Bartolomé Mitre, la cual es un corredor y zona recreativa que permite el acceso desde la calle Manuel Belzu.

La zona comprendida entre la calle Marconi y la calle Libertad, con uso de suelo mixto (comercial-residencia) se caracteriza por la presencia de edificaciones de baja altura y zócalo comercial en edificios multifamiliares de hasta 20 pisos.

Sobre el Tren de la Costa en la estación Libertador (área de influencia directa), se encuentra un centro comercial con supermercado, tiendas de indumentaria y del hogar y locales gastronómicos. Al igual que el comercio en el punto estratégico, los locales de esta zona apuntan a un consumidor de un nivel socio-económico medio-alto.

Tanto en la subárea de estudio como en las áreas de influencia directa, el tejido urbano es compacto y la traza es regular.

Población

Según datos del censo 2010, en la subárea de estudio se presentan los rangos de 50 a 100 hab/ha, 100 a 200 hab/ha, 200 a 400 hab/ha y un radio, cercano a las estaciones de ferrocarril en el rango de 400 a 800 hab/ha. El rango predominante, sin embargo, es el rango de 100 a 200 hab/ha. En el área de influencia se presenta, en su mayoría, el rango de 50 a 200 hab/ha.

Asistencia Escolar

El rango máximo que se presenta en la subárea de estudio es de 85 a 125 habitantes escolarizados por hectárea. Existen también rangos de 52 a 85 y 27 a 52 habitantes escolarizados por hectárea. El resto del subárea se encuentra en el rango de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea. Este rango corresponde a las características de ocupación del suelo y densidad de la zona.

Ocupación

El rango predominante en la subárea de estudio es de 51 a 101 habitantes ocupados por hectárea. Sin embargo, en el subárea existen radios censales pertenecientes a los rangos de 101 a 164 habitantes ocupados por hectárea; 164 a 237 habitantes ocupados por hectárea y 237 a 318 habitantes ocupados por hectárea.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio presenta variaciones para los años 2015 y 2020, en particular para los radios censales ubicados en cercanías a la calle Italia y Domingo Faustino Sarmiento, el cual pasa del rango de 200 a 400 hab/ha al rango de 400 a 800 hab/ha. En su mayoría, el resto del área no sufre modificaciones hacia el año 2020.

Para el año 2030, los radios censales ubicados en el suroeste de la subárea de estudio se consolidan en el rango de 400 a 800 hab/ha. Hacia el año 2040, los radios censales al norte de la subárea de estudio pasan al rango de 400 a 800 hab/ha.

Infraestructura

La subárea de estudio posee una capacidad de enlace terrestre en sentido norte-sur articulada principalmente por la avenida Maipú. Esta avenida, hasta la calle Antonio Malaver, cuenta con cuatro carriles en ambos sentidos y alta circulación vehicular.

Asimismo, la subárea de estudio presenta alta accesibilidad desde el ferrocarril. La estación terminal del FFCC Mitre ramal Mitre y la estación cabecera del Tren de la Costa "Maipú", articuladas por un puente y paseo comercial permiten el enlace de esta zona con Retiro en CABA (FFCC Mitre ramal Mitre) y Tigre (Tren de la Costa). Este es un punto de alta confluencia de modos y servicios.

Sobre la avenida de Maipú circulan numerosas líneas y ramales de colectivos, las cuales ingresan al sistema de carriles exclusivos del Metrobus-Norte en la calle Antonio Malaver.

Los carriles exclusivos del sistema Metrobus- Norte que inician en la intersección

de la avenida Maipú y la calle Malaver, se extienden hasta la intersección de la avenida Cabildo y Congreso de Tucumán a la altura de la estación D del subterráneo de Buenos Aires. Este sistema, de 5 kilómetros de extensión, conecta la zona Norte de la provincia de Buenos Aires con la Autopista General Paz y el Subte D, el cual a su vez comunica con el microcentro de Buenos Aires y la Plaza de Mayo.

La estación del Tren de la Costa "Libertador" (área de influencia directa) y el equipamiento comercial asociado, se convierte en un nodo que permite el cambio de estructura y modos. En esta zona, sobre la avenida del Libertador (RP 195) circulan líneas de colectivos que permiten la movilidad en sentido norte-sur, conectando al municipio con la ciudad de Buenos Aires y con otros municipios de la zona norte del conurbano.

Áreas de conflicto

En la subárea de estudio, la avenida Maipú, con alto tránsito vehicular de auto-transporte y colectivos, es considerada un área de conflicto, en particular en la intersección de la calle Córdoba y su continuación Ugarte y en la intersección con la calle Marconi. A su vez, la calle Eduardo Ramseyer, que conecta a Córdoba con Maipú, presenta un tráfico lento. En la intersección de la avenida Maipú y la calle Carlos Villate existe congestión vehicular en las horas pico.

Al permitir la conexión entre Maipú y la avenida libertador, tanto la calle Carlos Villate como la calle Malaver presentan considerables demoras. La misma situación ocurre en Hipólito Yrigoyen y en la avenida General San Martín (zona de influencia), en donde se estacionan vehículos a un costado de la vía, dejando habilitado dos carriles para la circulación.

Otras intersecciones sobre la avenida del Libertador (en la zona de influencia), como la intersección con las calles Roma y Pelliza también presentan congestión, en particular por la presencia de una zona comercial y confluencia de calles.

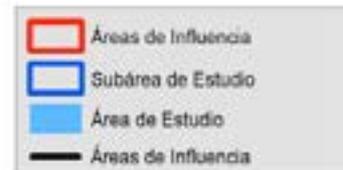
09 VICENTE LOPEZ PUERTO OLIVOS

NODO	PROPUESTO
PARTIDO	VICENTE LOPEZ
SUPERFICIE (HA)	82,03
POBLACION (HAB)	3836

AREAS DE INFLUENCIA	
AI N° 1 SUP. (HA)	74,73
AI N° 2 SUP. (HA)	56,94
AI N° 3 SUP. (HA)	
AI N° 1 POB. (HAB)	2471
AI N° 2 POB. (HAB)	SIN DATOS
AI N° 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 9 se encuentra delimitada al norte por la continuación de la calle Roque Sáenz Peña, al este por el río de la Plata, al sur por la calle Guillermo Marconi y su continuación hasta el Río y al oeste por la calle Rawson.

El área de influencia al norte incluye la zona costera al este de la avenida del Libertador desde la calle Roque Sáenz Peña hasta el Lincoln International School sobre la calle Paraná.

El área de influencia al sur del área de estudio la vincula con el punto estratégico 10. Se extiende al este de las líneas del FFCC Mitre ramal Tigre desde la calle Guillermo Marconi hasta Hipólito Yrigoyen. Estas zonas cercanas al punto estratégico, se incluyen como parte del estudio debido a la presencia de equipamientos de importancia; se tendrán en cuenta obteniendo la información de fuentes secundarias.

Territorio

La subárea de estudio 9 es una zona de atracción de visitantes, turistas y población residente del municipio debido a la presencia de equipamiento recreativo y comercial. El uso del suelo predominante es mixto (Comercial- Recreativo). Se destaca la presencia de restaurantes, hoteles, bares, clubes, recreos y comercio asociado a la venta de productos y equipos náuticos en cercanías al puerto.

Las manzanas de uso de suelo residencial presentes en el área de estudio, se localizan entre las calles Juan Bautista y la calle Camacú y entre la avenida Corrientes y la calle Carlos Villate, con presencia de edificaciones y viviendas de nivel socio-económico alto.

Desde el puerto se realizan excursiones hasta Tigre (río Lujan río Tigre, Parque de la Costa, Canal Vinculación, río Lujan). También es posible partir desde el Puerto de Olivos hasta el Aeroparque al sur y a Nordelta al norte.

En la zona cercana al Puerto de Olivos, es posible realizar actividades recreativas activas y pasivas con acceso semi-privado o restringido. Desde este lugar, es posible realizar paseos por el río.

La principal infraestructura presente en la zona de estudio es el Puerto de Olivos. Este puerto está ubicado en el KM 15,900 del canal costanero Río de la Plata y posee un muelle artificial construido en hormigón armado comprendido entre las calles Alberdi y Corrientes, con una longitud de muelle de 287 metros, distribuidos 200 metros sobre la calle Vito Dumas y 87 m sobre la calle corrientes aproximadamente. Según datos proporcionados por la municipalidad, el puerto cuenta con una profundidad a 5 metros al pie del muelle de 1,5 metros y a 10 metros del pie del muelle de 2,00 metros.

Población

Según datos del censo 2010, en la subárea de estudio se presentan, en su mayoría el rango de 0 a 50 hab/ha; sin embargo, existen rangos de 100 a 200 hab/ha y al oeste de las líneas del ferrocarril, rangos de 200 a 400 hab/ha y 400 a 800 hab/ha. En el área de influencia se presenta, en su mayoría, el rango de 0 a 50 hab/ha.

Asistencia Escolar

El rango máximo que se presenta en la subárea de estudio es de 85 a 125 habitantes escolarizados por hectárea; este rango coincide con la densidad poblacional

de estos radios censales. Existen también rangos de 52 a 85 y 27 a 52 habitantes escolarizados por hectárea. Sin embargo, el rango predominante en el resto del subárea se encuentra es de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea. Este rango corresponde a las características de ocupación y uso del suelo.

Ocupación

El rango predominante en la subárea de estudio es de 0 a 51 habitantes ocupados por hectárea. Sin embargo, en el subárea existen radios censales pertenecientes a los rangos de 51 a 101 habitantes ocupados por hectárea, 101 a 164 habitantes ocupados por hectárea; 164 a 237 habitantes ocupados por hectárea y 237 a 318 habitantes ocupados por hectárea, en particular al oeste de las líneas del ferrocarril.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio presenta variaciones significativas para los años 2030 y 2040, en particular para los radios censales ubicados al norte de la calle Entre Ríos. Estos radios censales se pasan al rango de 50 a 100 hab/ha. En su mayoría, el resto de los radios censales se consolidan en sus respectivos rangos.

Asimismo para el año 2030, los radios censales ubicados en el oeste de la subárea de estudio se consolidan en el rango de 90 a 200 hab/ha. Hacia el año 2040, estos radios censales se consolidan en este rango.

Infraestructura

La subárea de estudio 9 posee una alta capacidad de enlace terrestre y fluvial. Es posible acceder al Puerto de Olivos desde diversos puntos del conurbano bonaerense y la ciudad de Buenos Aires.

Asimismo, la subárea de estudio presenta alta accesibilidad desde el ferrocarril. La estación terminal del FFCC Mitre ramal Mitre y la estación cabecera del Tren de la Costa "Maipú", articuladas por un puente y paseo comercial permiten el enlace de esta zona con Retiro en CABA (FFCC Mitre ramal Mitre) y Tigre (Tren de la Costa). Este es un punto de alta confluencia de modos y servicios.

Sobre la avenida de Maipú circulan numerosas líneas y ramales de colectivos, las cuales ingresan al sistema de carriles exclusivos del Metrobus-Norte en la calle Antonio Malaver.

La estación del Tren de la Costa "Libertador" (zona de influencia) y el equipamiento comercial asociado, se convierte en un nodo que permite el cambio de estructura y modos. En esta zona, sobre la avenida del Libertador (RP 195) circulan líneas de colectivos que permiten la movilidad en sentido norte-sur, conectando al municipio con la avenida Corrientes permite el acceso al Puerto de Olivos. En la intersección de esta avenida y la avenida del Libertador, se localiza la estación del FFCC Mitre ramal Tigre "Olivos". Esta estación intermedia permite la conexión del punto estratégico con Tigre, al norte y Retiro en la ciudad de Buenos Aires. Desde la calle Matías Sturiza, también es posible acceder a la zona del puerto.

Áreas de conflicto

En la subárea de estudio, la avenida del Libertador, con alto tránsito vehicular de autotransporte y colectivos, es considerada un área de conflicto, en particular en la intersección con las calles Corrientes, Carlos Villate y Malaver. Existe congestión vehicular en las horas pico.

Otras intersecciones sobre la avenida del Libertador, como la intersección con las calles General Roca y General San Martín presentan congestión, en particular por la presencia de vehículos estacionados a los costados de las vías.

Por otra parte, al ser un punto de encuentro y de gran afluencia de visitantes, la calle Alfonsín que bordea al paseo de la costa y el parque de los niños, se convierte en un área de conflicto los días no laborales.

10 **VICENTE LOPEZ CARREFOUR**

NOGO	PROPUESTO
PARTIDO	VICENTE LOPEZ
SUPERFICIE (HA)	105,85
POBLACION (HAB)	2704

AREAS DE INFLUENCIA

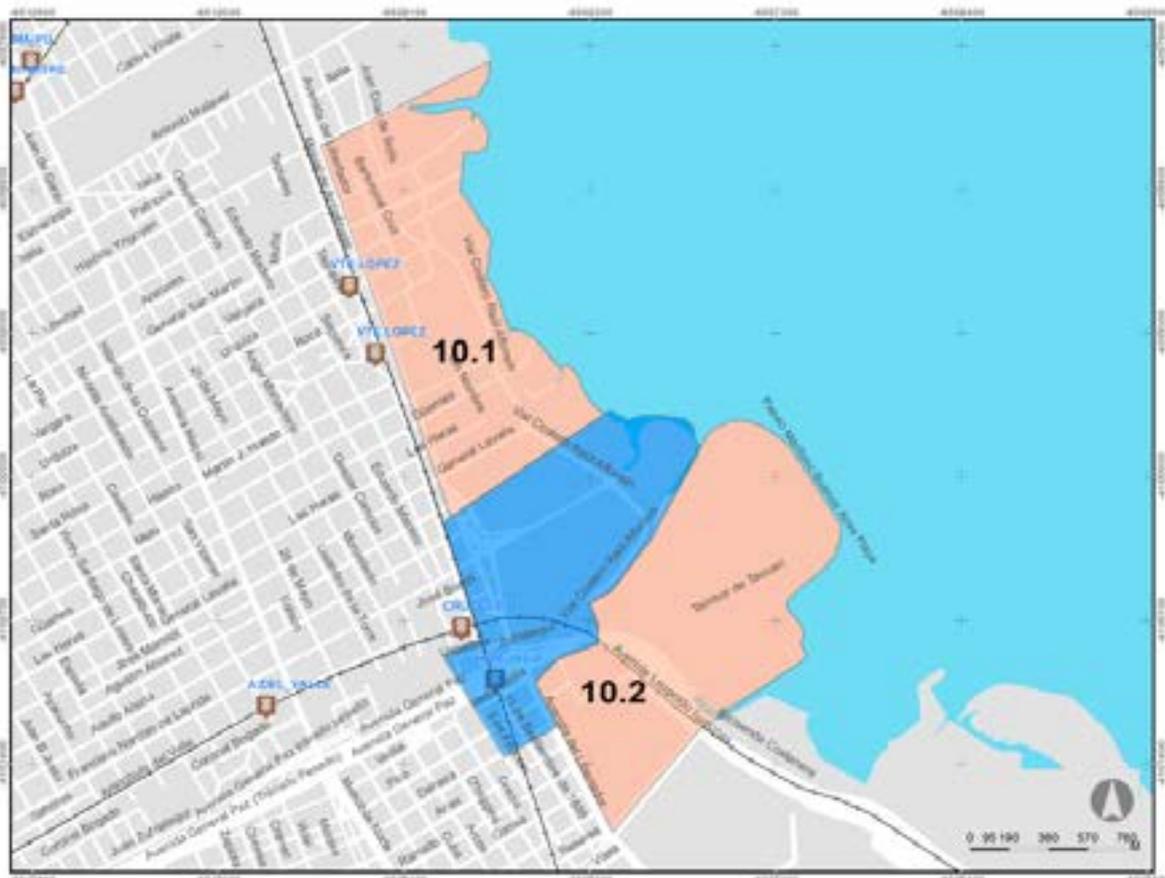
AI N° 1 SUP. (HA)	86,14
AI N° 2 SUP. (HA)	96,8
AI N° 3 SUP. (HA)	
AI N° 1 POB. (HAB)	2905
AI N° 2 POB. (HAB)	654
AI N° 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 10 se encuentra delimitada al norte por la avenida General Lavalle, al este por el río de la Plata, al sur por el límite con el Parque de los Niños, la avenida del Libertador y la calle Deheza y al oeste por la calle 3 de Febrero y las vías del ferrocarril Mitre ramal Tigre.

El área de influencia directa al norte incluye la zona costera al este de vías del FFCC Mitre ramal Tigre desde la avenida General Lavalle hasta la avenida Hipólito Yrigoyen en límites con el área de influencia directa de la subárea de estudio 9 (Puerto de Olivos).

El área de influencia directa al sur del área de estudio se extiende al este de avenida del Libertador desde el Parque de los niños hasta la calle Comodoro Martín Rivadavia. Esta área de influencia colinda con la subárea de estudio 12.

Territorio

En la subárea de estudio 10 y en sus áreas de influencia directa al norte y al sur, se localiza importante equipamiento recreativo e institucional. El uso del suelo predominante es mixto (Recreativo-Comercial) con proyectos de gran envergadura con uso residencial y mixto. Se destaca la presencia de equipamiento institucional como el instituto Universitario Naval, clubes y restaurantes, hoteles y bares principalmente sobre la Avenida del Libertador. Sobre esta avenida, también se localiza un equipamiento comercial con un supermercado, sucursales de bancos y tiendas de gran superficie.

En particular, en la subárea de estudio se encuentra la costanera municipal o Paseo de la Costa con espacios para actividades recreativas activas y pasivas; zona de juegos, canchas y bicisenda. Sobre la costanera Raúl Ricardo Alfonsín se localiza el Centro Recreativo de la Tercera Edad, perteneciente a la Municipalidad de Vicente López (calle Laprida); en esta zona se encuentra también el Anfiteatro Arturo Illia, espacio abierto cultural más grande de Vicente López y donde se realizan mega recitales, contando con capacidad para 1.300 personas sentadas y 40.000 paradas, además de estacionamiento para 500 autos.

En esta zona también se encuentra el Centro de Participación Cultural de la Costa, espacio donde se realizan diversas actividades tales como talleres, obras de teatro, exposiciones, recitales, etc. Los días no laborales se realiza una feria de artistas locales en un predio adaptado en cercanías a la calle Gobernador Valentín Vergara. Sobre esta misma calle, se encuentra la Dirección General de Turismo de la Municipalidad de Vicente López.

En el área de influencia al sur se localiza el Parque de los Niños. Este parque público, situado en el barrio de Núñez en la ciudad de Buenos Aires, posee 32 hectáreas con sectores de césped, areneros, canchas de tejo, de fútbol playa, de vóley y zonas arboladas con senderos y bicisendas. A través del puente peatonal sobre el arroyo Raggio es posible acceder desde el parque al Paseo de la Costa en el partido de Vicente López.

En la subárea de estudio se destaca la presencia del Complejo al Río, espacio de arte y entretenimiento donde se realizan espectáculos musicales, obras de teatro, circo, entre otros.

La franja costera que va desde Libertador al río, en la subárea de estudio 10 y en sus áreas de influencia directa al norte y al sur, se caracteriza por la presencia de edificios de vanguardia, residenciales y comerciales, de un nivel socio-económico alto. En esta zona, se proyecta el mega emprendimiento "Alrío", en un predio de 16 hectáreas. El emprendimiento, con 66.000 m² distribuidos en 3 pares de tres torres residenciales, incluye además un centro comercial de más de 150.000 m², un

auditorio cultural cubierto para 12.000 personas y edificios de oficinas con 150.000 m².

Las manzanas de uso de suelo residencial presentes en el área de estudio, se localizan entre la calle Juan Zufriategui y Laprida ente la avenida del Libertador y la calle Miguel de Azcupenaga.

La principal infraestructura presente en la zona de estudio es el complejo Alrio. Este complejo reúne los usos del suelo residencial, comercial y recreativo.

Población

Teniendo en cuenta las características los usos del suelo presente en la subárea de estudio, en el año 2010 se presenta, en su mayoría el rango de 0 a 50 hab/ha; sin embargo, en cercanías a la estación "Rivadavia" del FFCC Mitre ramal Tigre, existen rangos de 50 a 100 hab/ha, 100 a 200 hab/ha y un radio censal en el rango de 400 a 800 hab/ha. En el área de influencia se presenta, en su mayoría, el rango de 100 a 200 hab/ha.

Asistencia Escolar

El rango predominante en la subárea de estudio es de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea, lo cual corresponde a la presencia de infraestructura recreativa en la zona. El rango máximo que se presenta en cercanías a la estación de ferrocarril es de 124 a 175 habitantes escolarizados por hectárea; este rango coincide con la densidad poblacional de estos radios censales. Existen también rangos de 52 a 85 y 27 a 52 habitantes escolarizados por hectárea.

Ocupación

El rango predominante en la subárea de estudio es de 0 a 51 habitantes ocupados por hectárea, teniendo en cuenta la presencia de equipamiento recreativo. Sin embargo, en cercanías a las líneas del ferrocarril, existen radios censales pertenecientes a los rangos de 51 a 101 habitantes ocupados por hectárea, 101 a 164 habitantes ocupados por hectárea y 435 a 885 habitantes ocupados por hectárea.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio no presentan variaciones significativas para los años 2015 y 2020, debido a la presencia de equipamiento recreativo y zonas residenciales consolidadas. En particular los radios censales ubicados en cercanías a la estación del ferrocarril no presentan modificaciones para estos años. Hacia el año 2030 y 2040, estos radios se consolidan en el rango de 100 a 200 hab/ha. Los radios censales que presentan un rango de 400 a 800 hab/ha, permanecen constantes a lo largo de las proyecciones.

Infraestructura

La subárea de estudio 10 posee una alta capacidad de enlace terrestre y capacidad de acceso fluvial. Es posible acceder a esta zona desde diversos puntos del conurbano bonaerense y la ciudad de Buenos Aires, principalmente a través de la

Autopista General Paz, la avenida Int. Cantilo y la Avenida del Libertador.

Asimismo, la subárea de estudio presenta alta accesibilidad desde el ferrocarril. La estación "Rivadavia" del FFCC Mitre ramal Mitre y la estación "Vicente López" del mismo ferrocarril, permiten el enlace de esta zona con Retiro en CABA y Tigre.

La Avenida del Libertador (RP 195) estructura los accesos al subárea de estudio. Sobre esta avenida, circulan numerosas líneas y ramales de colectivos que permiten la movilidad en sentido norte-sur, conectando al municipio con la ciudad de Buenos Aires. Por otra parte, la costanera Raúl Ricardo Alfonsín articula el acceso al Paseo de la Costa y se extiende desde la calle Hipólito Yrigoyen (área de influencia norte) hasta el acceso lateral en límites con las vías del ferrocarril en inmediaciones con la avenida Int. Cantilo. Se prevé la conexión futura de la costanera con esta avenida.

Esta zona presenta alta influencia de CABA debido a su proximidad. Este es un punto de mediana confluencia de modos y servicios.

Áreas de conflicto

En la subárea de estudio, la avenida Libertador, con alto tránsito vehicular de autotransporte y colectivos, es considerada un área de conflicto, en particular en la intersección con la calle Laprida.

La transición entre las avenidas Int. Cantilo y Lugones hacia la Autopista General Paz se presenta como un área de conflicto por la congestión vehicular en las horas pico. La intersección de la calle Laprida y la costanera Raúl Ricardo Alfonsín presenta congestión en particular los fines de semana y feriados debido a la afluencia de visitantes y a la presencia de vehículos estacionados a los costados de las vías.

Por otra parte, al ser un punto de encuentro y de gran afluencia de visitantes, la calle Alfonsín que bordea al paseo de la costa y el parque de los niños, también se convierte en un área de conflicto los días no laborales.

11 **PUENTE SAAVEDRA**

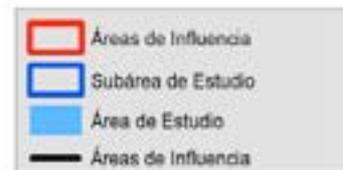
NODO	EXISTENTE
PARTIDO	VICENTE LOPEZ
SUPERFICIE (HA)	36,82
POBLACION (HAB)	3149

AREAS DE INFLUENCIA

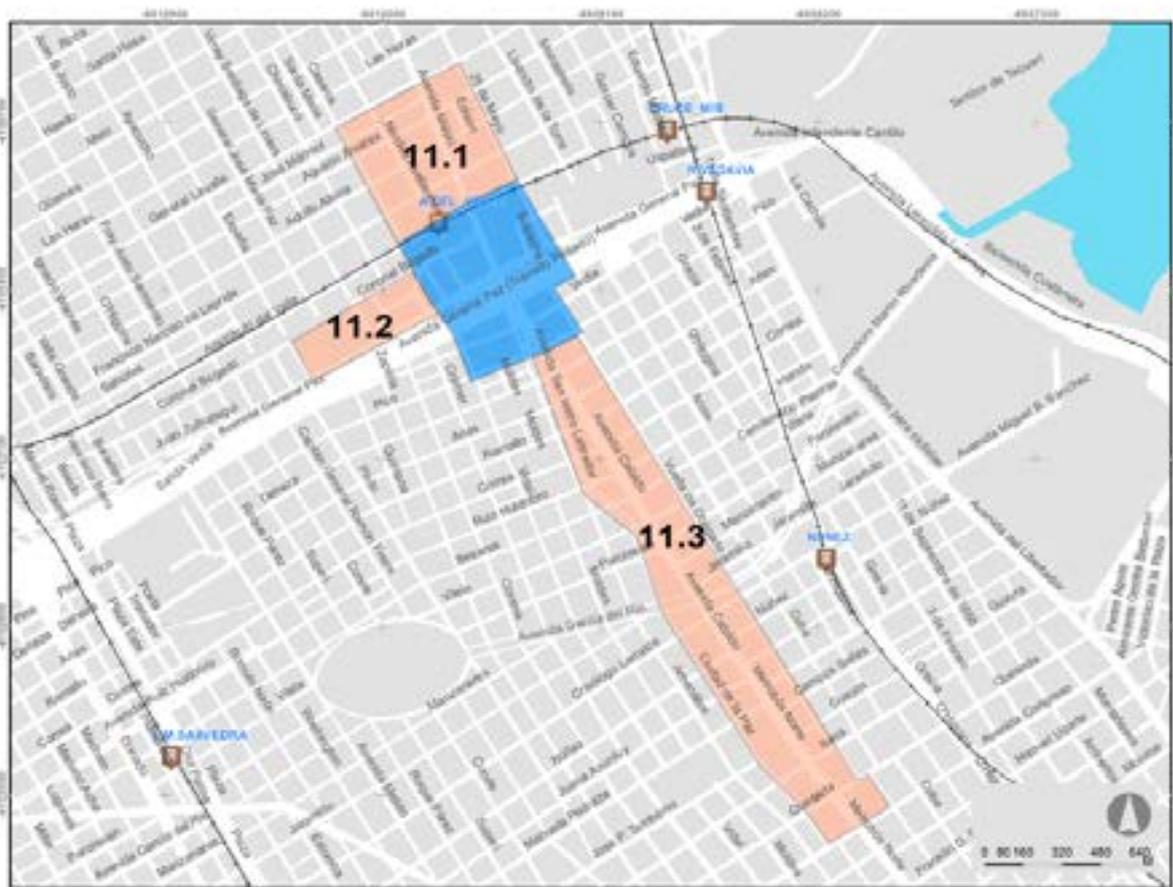
AI N° 1 SUP. (HA)	20,73
AI N° 2 SUP. (HA)	7,65
AI N° 3 SUP. (HA)	45,59
AI N° 1 POB. (HAB)	4600
AI N° 2 POB. (HAB)	2394
AI N° 3 POB. (HAB)	22941



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

La subárea de estudio 11 se encuentra delimitada al norte por la calle Aristóbulo del Valle, al este por la calle 25 de Mayo, al sur por la calle Pico y al oeste por la calle Caseros en Vicente López y su continuación en Vidal en CABA.

El área de influencia directa al norte se extiende al norte hasta la calle General Lavalle, al este calle 25 de Mayo y su continuación Cuba (en capital), al sur por la calle Aristóbulo del Valle y al oeste por la calle Caseros.

Teniendo en cuenta la presencia del Club Atlético Platense, al oeste de la Subárea de estudio, se localiza un área de influencia directa que va desde la Avenida General Paz hasta la calle Coronel Bogado entre las calles España y la Avenida Maipú.

El área de influencia directa al sur se constituye en un corredor que va hasta la calle Congreso de Tucumán entre las calles Vuelta de Obligado y Ciudad de la Paz y San Isidro Labrador.

Territorio

La subárea de estudio 11 es una zona de alta confluencia y un nodo intermodal de gran importancia para la zona norte del conurbano Bonaerense. El uso del suelo predominante es mixto (comercial-residencial). Existen también usos del suelo institucional y residencial de baja densidad. Se destaca la presencia de terminales de colectivos, estaciones de ferrocarril y comercio asociado a los transeúntes con locales minoristas de bienes (kioscos, panaderías, farmacias, entre otros).

Sobre la Avenida Cabildo, se presenta un uso mixto (comercial-residencial), con una superficie edificada variable en cuanto a alturas y dimensiones de los lotes. En el área de influencia directa al sur, sobre la avenida Cabildo, se localizan edificaciones, en su mayoría, con alturas de hasta 20 pisos con zócalo comercial, con excepción de las viviendas de baja altura ubicadas sobre la avenida San Isidro Labrador.

En el zócalo comercial de esta avenida, se localizan locales minoristas de bienes y servicios relacionados con la industria automotriz (en cercanías a las calles Arias, Ramallo, Correa y la avenida Ruiz Huidobro), locales de servicios de pequeña mediana-pequeña escala como supermercados, farmacias, ferreterías, (a lo largo del área de influencia directa sur) y tiendas de indumentaria, tiendas de diseñadores, bancos, restaurantes y cafés hacia la intersección de la avenida Cabildo y la avenida Congreso de Tucumán.

Sobre la continuación de esta avenida, la Avenida Maipú, se encuentra un zócalo comercial con comercio minorista de bienes en cercanías a la estación del FFCC Belgrano Norte "Aristóbulo del Valle" y un comercio de bienes y servicios (restaurantes, cafés, tiendas de indumentaria, bancos, entre otros). Este uso del suelo se extiende a lo largo de la avenida Maipú desde la subárea de estudio hacia el área de influencia al norte.

Las manzanas de uso de suelo residencial presentes en la subárea de estudio, en su mayoría pertenecen a un nivel socio-económico medio.

Al oeste de la subárea de estudio se encuentra el Estadio Club Atlético Platense, equipamiento deportivo con capacidad aproximada para 31.000 espectadores. Este equipamiento se incluye como área de influencia directa al oeste.

En la zona se encuentra un espacio de oportunidad en un lote institucional localizado entre las calles Vedia y Pico entre Vidal y la avenida San Isidro Labrador.

Población

Según datos del censo 2010, en la subárea de estudio se presentan, rangos de 1 a 50 hab/ha; 100 a 200 hab/ha y en cercanías a la estación "Aristóbulo del Valle" 200 a 400 hab/ha. El área de influencia se caracteriza por la presencia de un rango de 100 a 200 hab/ha con algunos radios censales en el rango de 200 a 400 hab/ha.

Asistencia Escolar

El rango predominante en la subárea de estudio es de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea. Este rango corresponde a las características de ocupación y uso del suelo. El rango máximo que se presenta en la subárea de estudio es de 27 a 52 habitantes escolarizados por hectárea; este rango se presenta en la zona sur de la subárea de estudio y en la mayoría del área de influencia, tanto al norte como al sur.

Ocupación

El rango predominante en la subárea de estudio es de 0 a 51 habitantes ocupados por hectárea con presencia de algunos radios en el rango de 101 a 164 habitantes ocupados por hectárea al sur de la subárea, en cercanías a la Avenida San Isidro Labrador. En el área de influencia existen radios censales pertenecientes a los rangos de 51 a 101 habitantes ocupados por hectárea, 101 a 164 habitantes ocupados por hectárea y 164 a 237 habitantes ocupados por hectárea.

Proyecciones

Hacia el año 2015, las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio indican que algunos radios censales pasan al rango de 100 a 200 hab/ha, en particular aquellos en cercanías a la estación del ferrocarril. Este rango (100 a 200 hab/ha) pasa a ser el rango predominante en la subárea de estudio según las proyecciones para el año 2015.

Para el año 2020, se presentan variaciones significativas en los radios censales pertenecientes al rango de 50 a 100 hab los cuales pasan al rango de 100 a 200 hab/ha. Al sur del área de estudio, se presenta para este año, el rango de 200 a 400 hab/ha.

Hacia el año 2030, no se presentan variaciones en estos radios censales. Las zonas pertenecientes al rango de 100 a 200 hab/ha se consolidan y aumentan al sur de la subárea de estudio. Para el año 2040, desaparece el rango de 0 a 50 hab/ha y el rango de 200 a 400 hab/ha; la zona se consolida en el rango de 50 a 100 hab/ha con presencia del rango de 100 a 200 hab/ha al sur de la subárea de estudio.

Infraestructura

La subárea de estudio 11 posee una alta capacidad de enlace con diversos puntos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y con otros municipios a través la autopista General Paz, el FFCC Belgrano Norte estación "Aristóbulo del Valle" y el FFCC Mitre ramal Tigre estación "Rivadavia" y las avenidas Cabildo (sentido norte-sur) y su continuación en la avenida Maipú y las calle Laprida (área de influencia al norte), las avenidas Larralde y Congreso de Tucumán (área de influencia al sur) en sentido este-oeste.

La subárea Puente Saavedra es un punto de alta confluencia de modos y servicios. Por la Avenida General Paz, autopista de 24,3 km de extensión, es posible acceder a la ciudad de Buenos Aires principalmente desde la zona norte y oeste del conurbano bonaerense y desde hacia el norte y oeste del país. Esta autopista inicia su recorrido en la Avenida Lugones (subárea de estudio 10) en cercanías del Río de la Plata y concluye en el Puente de la Noria sobre el Riachuelo desarrollándose totalmente en el límite entre la ciudad de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires. Hacia el sudeste del puente de La Noria continúa con el nombre de Camino Negro.

La Avenida General Paz es una de las vías de comunicación terrestre con mayor caudal de tránsito entre todas las rutas nacionales del país, conectando infraestructuras de escala metropolitana como son el Parque de los Niños, el Parque Sarmiento, el Club Atlético Platense y el Autódromo Juan y Oscar Alfredo Gálvez.

Asimismo, la subárea de estudio presenta alta accesibilidad desde el ferrocarril. La estación del FFCC Belgrano Norte Aristóbulo del Valle permite el enlace de esta zona con Retiro en CABA y Villa Rosa en el partido de Pilar.

La infraestructura de transferencia Aristóbulo del Valle, con 12.000 metros cuadrados, es un punto de confluencia de transporte multimodal; a través de 13 líneas de colectivos, el Metrobús Norte y el ramal Belgrano Norte es posible acceder a este punto. Esta infraestructura se comunica con la avenida Maipú a través de una plaza y en su interior se proyecta la localización de una Delegación municipal, una oficina para tramitar el documento nacional de identificación y un destacamento policial.

En el área de influencia al sur, inician los carriles exclusivos del sistema Metrobus-Norte en cercanías a la intersección de la avenida Cabildo y Congreso de Tucumán a la altura de la estación D del subterráneo de Buenos Aires. Este sistema, de 5 kilómetros de extensión, conecta la zona Norte de la provincia de Buenos Aires con la Autopista General Paz y el Subte D, el cual a su vez comunica con el microcentro de Buenos Aires y la Plaza de Mayo.

La subárea de estudio se encuentra articulada en sentido norte-sur por la Avenida Cabildo y su continuación la avenida Maipú. Por esta avenida, una de las principales vías de autotransporte/transporte público de la ciudad de Buenos Aires, circulan numerosas líneas de colectivos que conectan a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con la región metropolitana norte.

Sobre la avenida de Maipú (continuación de la avenida Cabildo) también circulan diversas líneas y ramales de colectivos, las cuales utilizan al sistema de carriles exclusivos del Metrobus-Norte hasta la calle Antonio Malaver (subárea de estudio 8).

Sobre la avenida Maipú a 200m del Puente Saavedra, se ubica la terminal de colectivos de la línea 151, las oficinas comerciales de varias empresas de ómnibus de media y larga distancia y una estación de autobuses, cabecera de las líneas 68 y 203 y paradas de las líneas 133, 168, 228A, 228B, 228C, 228F, 314, 365, 410 y 430.

Áreas de conflicto

En la subárea de estudio, la Avenida Cabildo, con alto tránsito vehicular de auto-transporte y colectivos, es considerada un área de conflicto, en particular en la intersección de la calle Deheza y en la intersección con la calle Pico. En la intersección de la avenida Maipú y la calle Laprida existe congestión vehicular en las horas pico.

En el puente Saavedra, General Paz en sentido Riachuelo, también se presentan

considerables demoras. La misma situación en la autopista General Paz y la intersección con la autopista Panamericana, situación que afecta al subárea de estudio.

Otras intersecciones sobre la avenida Cabildo (en el área de influencia al sur), como la intersección con la avenida Congreso de Tucumán y la calle Iberá también presentan congestión, en particular por la presencia de una zona comercial y confluencia de modos de transporte.

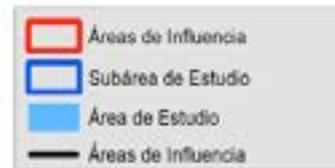
12 CIUDAD UNIVERSITARIA

NODO	PROPUESTO
PARTIDO	CABA
SUPERFICIE (HA)	164,1
POBLACION (HAB)	568



AREA DE ESTUDIO

AREAS DE INFLUENCIA	
AI N° 1 SUP. (HA)	75,62
AI N° 2 SUP. (HA)	74,37
AI N° 3 SUP. (HA)	69,43
AI N° 1 POB. (HAB)	SIN DATOS
AI N° 2 POB. (HAB)	6483
AI N° 3 POB. (HAB)	SIN DATOS



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

El subárea de estudio 12 se encuentra delimitada al norte por la avenida Guillermo Udaondo y su continuación por el puente Omar Labruna y la calle de acceso norte a Ciudad Universitaria, al este por el río de la Plata, al sur por la calle Intendente Guiraldes y al oeste por la avenida Int. Cantilo hasta la continuación del límite del predio del Estadio Monumental Antonio V. Liberti y la avenida Figueroa Alcorta.

El área de influencia al este de las vías del FFCC Belgrano Norte se extiende sobre el área costera incluyendo al Parque de la Memoria, Parque Norte, Tierra Santa y el Parque Costanera Norte hasta la marina Puerto Norte Sa por la avenida costanera Rafael Obligado, calle La Pampa y avenida Int. Cantilo.

El área de influencia al oeste del FFCC Belgrano Norte está definida al norte desde la avenida Comodoro, al este por la avenida Leopoldo Lugones y al oeste por la Avenida del Libertador, incluyendo el estadio Club Atlético Defensores de Belgrano y el Estadio Pepsi Music Obras Sanitarias.

También al oeste del FFCC Belgrano Norte se define un área de influencia delimitada al norte en límites con el Subárea de estudio, al este por la avenida Leopoldo Lugones hasta el puente Presidente Arturo Illia hasta la calle Echeverría al sur hasta la calle Casadores límite oeste.

Territorio

En la subárea de estudio 12 se localiza un importante equipamiento institucional. En el área de influencia directa al sur (al este de las vías del FFCC Belgrano Norte), el uso predominante es recreativo, con presencia de equipamiento comercial e institucional. El área de influencia al oeste del FFCC Belgrano Norte se caracteriza por un uso del suelo recreativo, institucional y residencial.

En el área de estudio se encuentra la Ciudad Universitaria, equipamiento que agrupa a la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, a la facultad de Ciencias Exactas y Naturales, a 12 institutos y Centros de Investigación UBA-CONICET, una sede del Ciclo Básico Común y el Área deportiva de la Universidad. Este centro educativo cuenta con estacionamientos, refugios de colectivos, espacios verdes, bicisendas y acceso directo a una estación ferroviaria.

En el subárea de estudio se encuentra también el estadio Antonio Vespucio Liberti, también conocido mundialmente como Estadio Monumental. Esta infraestructura, con capacidad para aproximadamente 60.000 espectadores, es un estadio olímpico de propiedad del Club Atlético River Plate ubicado en la intersección de las avenidas Figueroa Alcorta y Avenida Udaondo del barrio de Belgrano.

En el área de influencia al oeste de las vías del ferrocarril Belgrano Norte, se localiza importante equipamiento institucional, recreativo y educativo. El Campus Alcorta de la Universidad Torcuato Di Tella, con aproximadamente 12.983 m², 9 carreras de grado y 30 programas de posgrado se encuentra sobre la avenida Figueroa Alcorta. Sobre la calle Ramsay se localiza el Instituto de Ciencias de la Rehabilitación y el Movimiento (ICRyM) de la Universidad Nacional de San Martín, y en cercanías a este equipamiento, se encuentra el Instituto de Rehabilitación Psico-física (IREP) perteneciente al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, el Centro de Rehabilitación del Lisiado y la Fundación Revivir Rehabilitación Neuromotora. Sobre la calle cazadores entre Juramento y Echeverría, se encuentra la Verificación Técnica Vehicular del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

En el área de influencia al oeste de las vías del ferrocarril Belgrano Norte, sobre la avenida Guillermo Udaondo, se localiza importante equipamiento recreativo y cultura, como la instalación de Tiro Federal Argentino, con un museo y polígonos para tiro, el Club Ciudad y el Centro Nacional de Alto Rendimiento Deportivo

(CeNARD), ambas instalaciones con instalaciones al aire libre y diversas canchas, pistas de atletismo, pileta entre otros. También se localizan complejos deportivos como las canchas de Fútbol GRÜN FC, Mini Fútbol, el Club Ciudad de Buenos Aires Rugby, BUCEO - BAB - Buenos Aires Buceo, gimnasios, el Estadio Pepsi Music Obras Sanitarias, el club Atlético Defensores de Belgrano y el Museo Malvinas e Islas del Atlántico Sur.

Por otra parte, en el área de influencia sur se localiza equipamiento recreativo e institucional como el Parque de la Memoria, Parque Norte, Tierra Santa y Costanera Parque Norte. En esta zona se encuentran diversos restaurantes sobre la avenida Costanera Rafael Obligado.

El equipamiento comercial tanto de la subárea de estudio como de las zonas de influencia se caracteriza por ser un zócalo comercial donde se encuentran con supermercados, sucursales de bancos, restaurantes, hoteles y tiendas de indumentaria principalmente sobre la Avenida del Libertador.

Población

Según datos del censo 2010, en la subárea de estudio se presentan, rangos de 1 a 50 hab/ha. Este rango responde a las características y presencia de equipamiento institucional presente en la subárea de estudio. El área de influencia se caracteriza por la presencia de un rango de 100 a 200 hab/ha con algunos radios censales en el rango de 200 a 400 hab/ha y 400 a 800 hab/ha.

Asistencia Escolar

Teniendo en cuenta la presencia de equipamiento institucional en la subárea de estudio, el rango máximo es de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea. Este rango se mantiene constante en el área de influencia al sur; sin embargo, los radios censales al oeste de las vías de ferrocarril, en el área de influencia, pertenecen principalmente al rango de 27 a 52 habitantes escolarizados por hectárea.

Ocupación (trabajo)

El rango predominante en la subárea de estudio es de 0 a 51 habitantes ocupados por hectárea. Sin embargo, en el área de influencia existen radios censales en el rango de 51 a 101 habitantes ocupados por hectárea en cercanías a las calles Dragones y Húsares.

Proyecciones

Teniendo en cuenta las características de la subárea de estudio, las proyecciones se mantienen constante a lo largo de los años en el rango de 1 a 50 hab/ha. En el área de influencia las proyecciones poblacionales indican que algunos radios censales pasan al rango de 200 a 400 hab/ha, en particular hacia el año 2030. El rango de 100 a 200 hab/ha pasa a ser el rango predominante en la subárea de estudio según las proyecciones para el año 2040.

Infraestructura

La subárea de estudio 12 posee una alta capacidad de enlace con diversos puntos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a través la avenida Intendente Cantilo, la avenida Leopoldo Lugones, la avenida Costanera Rafael Obligado, la estación "Ciudad Universitaria" del FFCC Belgrano Norte y la avenida del Libertador (sentido norte-sur).

La subárea de estudio es un punto de alta confluencia de modos, servicios y actividades. Por la avenida Intendente Cantilo y la avenida Leopoldo Lugones es posible acceder a la autopista General Paz y a su vez a la zona norte y oeste del conurbano bonaerense. Esta autopista permite el acceso a la autopista panamericana, conectando la ciudad con el norte y oeste del país. De la misma manera, por estas avenidas, es posible la comunicación con el microcentro de la ciudad de Buenos Aires.

Asimismo, la subárea de estudio presenta alta accesibilidad desde el ferrocarril. Las estaciones "R.S Ortiz" y "Ciudad Universitaria" del FFCC Belgrano Norte permiten el enlace de esta zona con Retiro en CABA y Villa Rosa en el partido de Pilar.

Sobre la avenida del Libertador circulan diversas líneas de colectivos los cuales permiten el acceso a la subárea de estudio en sentido norte-sur.

Áreas de conflicto

En la subárea de estudio, la Avenida del Libertador, con alto tránsito vehicular de autotransporte y colectivos, es considerada un área de conflicto, en particular en la intersección de la calle Manuela Pedraza donde se presenta congestión vehicular en las horas pico.

Asimismo, sobre la avenida Figueroa Alcorta, se presenta alta congestión vehicular desde la avenida Guillermo Udaondo hasta la intersección con la calle Monroe. En la intersección de la Av. Udando y la Avenida del Libertador se produce congestión en las horas pico, según sentido de circulación (mañana/tarde).

Los días de partido, se presenta conflicto vehicular principalmente por el cierre de calles en inmediaciones al estadio. Esto ocasiona congestión en la Avenida del Libertador.

13 AEROPARQUE

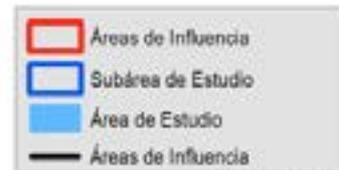
NODO	PROPUESTO
PARTIDO	CABA
SUPERFICIE (HA)	6,81
POBLACION (HAB)	0

AREAS DE INFLUENCIA

AI N° 1 SUP. (HA)	195,38
AI N° 2 SUP. (HA)	
AI N° 3 SUP. (HA)	
AI N° 1 POB. (HAB)	0
AI N° 2 POB. (HAB)	
AI N° 3 POB. (HAB)	



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

El subárea de estudio 13, área verde, ubicado sobre la costanera Rafael Obligado.

El área de influencia al sur es la zona comprendida por la franja costera entre el río de la Plata y la avenida costanera Rafael Obligado, incluyendo el centro de exposiciones Costa Salguero y el complejo Punta Carrasco.

El área de influencia al oeste comprende el aeropuerto Internacional Jorge Newbery.

Territorio

En el área de influencia de la subárea de estudio 13 se localiza importante equipamiento institucional y recreativo.

En la avenida Costanera Rafael Obligado, junto al río de la Plata, se encuentra el Aeroparque Metropolitano Jorge Newbery, aeropuerto de tráfico nacional y regional del Área Metropolitana de Buenos Aires de categoría OACI 4C. Esta infraestructura de 138 ha, cuenta con una terminal de pasajeros de 30.000 m², una plataforma industrial (vuelos privados o de distintas empresas de taxi aéreo), una plataforma militar con la edificación de la Fuerza Aérea Argentina y una plataforma de cargas (vuelos de cargas y correo). Desde Aeroparque circulan más de 300 vuelos tanto partidas como arribos de 41 ciudades argentinas y 10 ciudades internacionales.

En el área de influencia directa (al este de la avenida costanera Rafael Obligado), el uso predominante es recreativo, con presencia de equipamiento comercial e institucional. En esta zona se encuentra el Centro Costa Salguero y el complejo Punta Carrasco.

El Centro Costa Salguero es un centro comercial donde se realizan eventos de todo tipo, tales como exposiciones, convenciones, espectáculos, eventos deportivos, reuniones sociales y empresariales. Este centro con 17 hectáreas de extensión, cuenta con 23 emprendimientos (hoteles, discotecas, salones de eventos y campo de golf). De la misma manera, en el complejo Punta Carrasco se realizan eventos, festivales y exposiciones al aire libre. Esta infraestructura cuenta con un estadio (Mandarine Park), restaurantes, bares y salones para eventos.

En esta zona se encuentra también el Parque Costanera Norte Punta Carrasco, con 15.656 m² de extensión, cuenta con zonas de esparcimiento y de reposo que se interconectan por medio de un sistema de recorridos peatonales hacia una playa de arena, equipada con juegos de agua.

Frente al parque se localiza el Club de pescadores de Buenos Aires, monumento histórico nacional, con un muelle de 100 metros sobre el Río de la Plata, estacionamiento y un refugio para pescadores.

Población

Según datos del censo 2010, en la subárea de estudio se presentan, rangos de 0 a 1 hab/ha. Este rango responde a las características y presencia de equipamiento recreativo presente en la subárea de estudio. El área de influencia se caracteriza por la presencia de un rango de 1 a 50 hab/ha debido a la presencia de equipamiento institucional y recreativo.

Asistencia Escolar

Tanto en la subárea de estudio como en el área de influencia se presenta un rango de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea; este rango coincide con presencia de equipamiento institucional y de transporte.

Ocupación

El rango predominante en la subárea de estudio es de 0 a 51 habitantes ocupados por hectárea. Este rango se mantiene constante en el área de influencia.

Proyecciones

Teniendo en cuenta las características de la subárea de estudio, las proyecciones se mantienen constante a lo largo de los años en el rango de 0 a 1 hab/ha. En el área de influencia las proyecciones poblacionales indican que la mayoría de los radios censales se mantienen en el rango de 1 a 50 hab/ha, en particular hacia el año 2030 y 2040.

Infraestructura

La subárea de estudio 13 posee una alta capacidad de enlace con diversos puntos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a través la autopista Pres. Arturo Illia, la avenida Intendente Cantilo, la avenida Leopoldo Lugones, la avenida Costanera Rafael Obligado y las avenidas Sarmiento, Dorrego y la calle La Pampa en sentido este-oeste. La subárea de estudio y su área de influencia se conecta con la zona portuaria y con Retiro por medio de la avenida Pres. Ramón San Castillo.

Los accesos tanto a la subárea de estudio como a su área de influencia se realizan principalmente por autotransporte. Aunque es posible acceder por ferrocarril, la estación más cercana "Ciudad Universitaria" de la Línea Belgrano Norte se encuentra distante del acceso a la costanera y al Aeroparque. Por otra parte, se puede acceder utilizando transporte colectivo con las líneas 33, 37, 45 y 160. El aeroparque cuenta con un servicio para pasajeros Arbus, el cual conecta Aeroparque con cuatro de los principales destinos de la ciudad de Buenos Aires: Puente Saavedra, Belgrano, Pacífico, Retiro y el Microcentro.

Áreas de conflicto

En la subárea de estudio, la avenida costanera Rafael Obligado presenta un alto tránsito vehicular frente al acceso al Aeroparque y en la intersección de con la avenida Sarmiento.

14 RETIRO

NODO	EXISTENTE
PARTIDO	CABA
SUPERFICIE (HA)	121,05
POBLACION (HAB)	1999 (*)

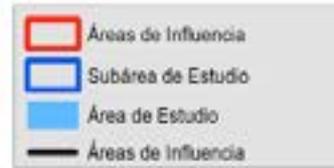
AREAS DE INFLUENCIA

AJ N° 1 SUP. (HA)	1852,31 (**)
AJ N° 2 SUP. (HA)	
AJ N° 3 SUP. (HA)	
AJ N° 1 POB. (HAB)	228805 (***)
AJ N° 2 POB. (HAB)	
AJ N° 3 POB. (HAB)	

(*) Incluye Dársena Norte
(**) Incluye Dársena Norte y Pto. Madero diques
(***) Incluye Dársena Norte y Pto. Madero diques



AREA DE ESTUDIO



REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

El subárea de estudio 14 se encuentra delimitada al norte por la calle 4 y su continuación virtual hasta la avenida Libertador, al este por la calle Carlos Perette hasta la calle Comodoro Pedro Zanni hasta la Avenida de los Inmigrantes hasta la avenida Presidente Ramón San Castillo, al sur por la avenida Comodoro Py y su continuación San Martín. Esta continúa en la calle Florida y sigue al oeste hasta la intersección con la Avenida Santa fe. Por esta avenida hasta Maipú y la calle Basavilbaso hasta la avenida del Libertador.

Área de influencia Retiro-Dársena Norte- Puerto Madero (subáreas 14, 15 y 16)

El área de influencia comprende al norte desde la zona portuaria de Buenos Aires, la villa 31, la facultad de Derecho de la UBA, continuando por la calle Dr. Luis Ago-te hasta la avenida General Las Heras y la calle Juncal en la zona de la Recoleta. Al este limita con el río de la Plata en inmediaciones de la Reserva Ecológica Costanera Sur. La avenida Elvira Rawson Dellepiane y su continuación en la avenida Brasil son el límite sur del área de influencia directa. Al oeste limita con la calle Uruguay hasta la avenida Rivadavia; se incluye el Congreso de la Nación sobre la avenida Entre Ríos entre la avenida Rivadavia y la calle Hipólito Yrigoyen y continúa la delimitación por la calle Salta hasta la avenida Brasil en el barrio Constitución.

Territorio

La subárea de estudio es una zona de atracción de la población por ser uno de los nodos intermodales más importantes de la ciudad y su área metropolitana. El uso del suelo predominante es de tipo mixto (institucional-comercial) y recreativo. Se destaca la presencia de la Terminal de Ómnibus de media y larga distancia y las estaciones terminales de los ferrocarriles Belgrano Norte y Mitre (ramales Tigre, Mitre, José León Suárez, Zárate y Capilla del Señor) y de la plaza San Martín.

La Terminal de Ómnibus de Retiro es la principal terminal de ómnibus de la ciudad de Buenos Aires, y la más grande de Argentina. A esta estación llegan y salen hacia todas las zonas del país y varios destinos del continente, principalmente Montevideo, Santiago de Chile, Lima, Santa Cruz de la Sierra, Asunción y las ciudades brasileñas de Foz de Iguazú, Porto Alegre y São Paulo.

Desde la estación Cabecera Retiro del Ferrocarril General Bartolomé Mitre operan todos los servicios eléctricos suburbanos del Ferrocarril Mitre y trenes interurbanos hacia el norte de la Argentina. Desde esta estación parten y llegan trenes urbanos, suburbanos e interurbanos.

Territorio (área de influencia)*

En el área de influencia se encuentran diversos usos y tipo de suelo. Existen en esta zona múltiples equipamientos de tipo administrativo, financiero, institucional, recreativo, comercial y cultural de escala nacional, regional y local. En el área de influencia directa se encuentra también el Distrito Portuario, parte del distrito Área de Protección Histórica – APH y el Distrito Área de Reserva Ecológica – ARE¹⁵.

15. Distrito Portuario: Puerto de Buenos Aires y zonas afectadas a la actividad portuaria. **Área de Protección Histórica (APH):** edificios y áreas de la Ciudad de Buenos Aires que por su valor histórico, arquitectónico, simbólico y ambiental poseen un alto significado patrimonial, siendo merecedores de protección de sus características diferenciales. **Distrito Área Reserva Ecológica:** Corresponden a zonas que dan lugar a la conformación de ambientes naturales donde las distintas especies de flora y fauna autóctonas pueden mantenerse a perpetuidad o aumentar su diversidad.

Gran parte del área de influencia pertenece a la Comuna 1 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La misma está comprendida por los barrios Constitución, Monserrat, Puerto Madero, San Nicolás, San Telmo y Retiro. Parte de la Comuna 2 (Recoleta) también hace parte del área de influencia.

Dentro del subárea de influencia se encuentra el área denominada "Microcentro", que según el código de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se encuentra comprendida por la Avenida de Mayo, calle Bernardo de Irigoyen, calle Carlos Pellegrini, Av. Córdoba, Av. Leandro N. Alem, Av. Rivadavia y calle Bolívar.

Los usos del suelo del área de influencia se relacionan directamente con la concentración de actividades terciarias presentes en la zona. De hecho, infraestructura destinada para la prestación de servicios comerciales, de turismo, de servicios y comunicaciones se distribuye a lo largo del microcentro y particularmente en las manzanas correspondientes a Catalinas Norte¹⁶ y a lo largo de las principales avenidas (Av. De Mayo, Corrientes, Diagonal Norte, Córdoba y Santa fe).

En esta área de influencia se destaca la presencia de equipamiento institucional destinados a la administración pública (Gobierno Nacional, Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y organismos descentralizados). Aquí se encuentra la sede del poder ejecutivo de la Argentina: la Casa Rosada, el Congreso Nacional, sedes de diversos ministerios, la legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la auditoría general de la nación entre otros.

El trazado urbano de esta zona se extiende en sentido Norte Sur con importantes ejes de circulación consolidados en todas direcciones cumpliendo la función de conectar el Norte, Sur y Oeste de la Ciudad con el área central.

La presencia de locales comerciales y/o basamento comercial es significativa en especial sobre las vías peatonales del microcentro; Florida, Reconquista, Suipacha. El tipo de uso de suelo dominante es el mixto (comercial-institucional) o (comercial-residencial) con importante presencia de hoteles y locales gastronómicos.

La zona presenta también usos complementarios que contribuyen a mejorar la funcionalidad de los usos principales; dentro de esta categoría se encuentran los garajes y las playas de estacionamiento.

La Edificios entre medianeras, basamentos, edificios de perímetro libre y edificios de perímetro semilibre hacen parte de la tipología edilicia del área de influencia. Sin embargo, sobre parte de la avenida Libertador, la avenida L. Alem y su continuación Paseo Colón (en la vereda oeste) se encuentran edificios que incluyen entre sus características edilicias la presencia de Recovas. Esta tipología se hace presente en la ciudad desde el siglo XIX, cuando comenzó a incentivarse para brindar protección al transeúnte, en mayor o menor grado, de las inclemencias del tiempo, facilitando además la presencia de la actividad comercial minorista¹⁷.

Dentro del área de influencia directa se encuentra parte del Distrito U 11¹⁸- Puerto Madero. En esta zona, se localizan usos de suelo residencial; agrupamientos de usos administrativos, financieros, comerciales y de servicios; equipamientos a escala urbana, regional y/o nacional y áreas destinadas a espacios verdes de uso público. Cercano a esta zona, en la dársena sur, se encuentra el Casino de Buenos Aires.

Asimismo, según código de CABA, las alturas máximas de los edificios se concentran en la zona de Puerto Madero y en las manzanas que conforman el área de Catalinas Norte.

16. Catalinas Norte es un gran complejo de negocios compuesto por nueve torres de oficinas comerciales ocupadas por diversas multinacionales y varios hoteles de lujo.

17. C. Rezzónico: Recovas de Buenos Aires.

18. Según código de planeamiento CABA.

La Reserva Ecológica de Buenos Aires, está situada en el lado este del barrio de Puerto Madero, es un espacio verde de la ciudad de Buenos Aires de 350 ha ubicado en la costa del Río de la Plata. Posee bañados, lagunas, pastizales, matorrales y bosques (como el de Los Sauces y el de Los Alisos), además de las playas, llenas de escombros, del Río de la Plata.

La Villa 31, un emblemático asentamiento ilegal, hace parte de esta área de influencia. El mismo se localiza junto al principal centro de trasbordo de pasajeros de la Capital en terrenos del ferrocarril.

Población

Según datos del censo 2010, en la subárea de estudio existen radios censales con los rangos de 1 a 50 hab/ha hasta 800 a 1600 hab/ha. La presencia de estos rangos responde a los usos de suelo de la subárea de estudio y a las actividades que transcurren en el área. El rango de 0 a 50 hab/ha se presenta en la zona de la estación de la estación de FFCC y el rango de 50 a 100 hab/ha se presenta en cercanías a la plaza San Martín. Densidades poblacionales de 100 a 200 hab/ha y 200 a 400 hab/ha se presentan en el área de influencia principalmente sobre la avenida Maipú. Las mayores densidades se presentan sobre la avenida del Libertador (400 a 800 hab/ha) y en la Villa 31, con densidades en el rango de 800 a 1600 hab/ha.

Asistencia Escolar

En la subárea de estudio se presenta principalmente un rango de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea; este rango coincide con la presencia de infraestructura y equipamiento de transporte. Teniendo en cuenta la densidad poblacional, en el área de influencia, se presentan los rangos de 27 a 52, de 52 a 85 y 85 a 124 habitantes escolarizados por hectárea en los radios censales cercanos a la avenida del Libertador. Los radios censales pertenecientes a la Villa 31 están principalmente en los rangos de 175 a 263 y 263 a 530 habitantes escolarizados por hectárea. La presencia de estos rangos corresponde a las características de ocupación y uso del suelo.

Ocupación

El rango predominante en la subárea de estudio es de 0 a 51 habitantes ocupados por hectárea. Sin embargo, en el área de influencia existen radios censales pertenecientes a los rangos de 51 a 101 habitantes ocupados por hectárea, 101 a 164 habitantes ocupados por hectárea; 164 a 237 habitantes ocupados por hectárea y 237 a 318 habitantes ocupados por hectárea, en particular en cercanías a la Avenida del Libertador. Los radios censales pertenecientes a la Villa 31 están principalmente en los rangos de 237 a 318 habitantes ocupados por hectárea y el rango máximo de 435 a 885 habitantes ocupados por hectárea.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para la subárea de estudio no presentan aumentos significativos hacia los años 2015 y 2020. Sin embargo hacia los años 2030, los radios censales, principalmente perteneciente al rango de 200 a 400 hab/ha tienden a consolidarse. La zona en cercanías a la Avenida del Libertador (al oeste) también mantiene una densidad constante; la densidad poblacional se consolida

en el rango de 200 a 400 hab/ha.

Los radios censales pertenecientes a la Villa 31, se mantienen constantes en las proyecciones de los años 2015 y 2020, presentando una consolidación en el rango máximo (800 a 1640 hab/ha) hacia los años 2030 y 2040.

Hacia el año 2040, las proyecciones indican una disminución en algunos radios censales, los cuales pasan del rango de 200 a 400 hab/ha al rango de 100 a 200 hab/ha.

Infraestructura

La subárea de estudio 14 posee una alta capacidad de enlace con diversos puntos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de la región por vía terrestre y fluvial. Esta subárea es un punto de alta confluencia de modos, servicios y actividades. Aquí se localizan importantes infraestructuras modales de la ciudad y su área metropolitana y a su vez vías de alta densidad de transporte público de pasajeros.

En la estación Cabecera Retiro del Ferrocarril General Bartolomé Mitre confluye 1 línea de subterráneo (2 proyectadas), los trenes suburbanos e interurbanos del Ferrocarril Mitre, los trenes del Ferrocarril Belgrano Norte, mientras que los distintos ómnibus de larga distancia confluyen en la Terminal de Ómnibus de Retiro. Además por esta zona circulan 41 líneas de colectivos urbanos (líneas 5, 6, 7, 9, 10, 17, 20, 22, 23, 26, 28, 33, 45, 50, 56, 59, 60, 61, 62, 67, 70, 75, 91, 92, 93, 99, 100, 101, 106, 108, 109, 111, 115, 126, 130, 132, 140, 143, 150, 152 y 180), algunas de estas líneas incluso, finalizan o comienzan su recorrido en inmediaciones de la subárea de estudio.

5 de las 6 líneas del Subterráneo de Buenos Aires están presente en el área de influencia directa. El total del recorrido de la línea C (Retiro-Constitución) se encuentra en el área de influencia, mientras que las cabeceras de la línea A (Plaza de Mayo), la línea B (L. Alem) y la línea D (Catedral) se localizan también en esta área.

Tanto la subárea de estudio como su área de influencia directa cuenta con vías de alta densidad de transporte público de pasajeros. En este sentido se destacan como principales arterias en sentido Norte Sur las avenidas 9 de Julio, Avenida Libertador, L. Alem y su continuación en la avenida Paseo Colón e Eduardo Madero y su continuación en Ingeniero Huergo y en sentido Oeste este se encuentran las avenidas Brasil, San Juan, Belgrano, Independencia, Rivadavia, Corrientes, Córdoba y Santa Fé. La avenida Antártida Argentina permite el enlace de la subárea con el distrito portuario y la avenida costanera, en límites con la subárea de estudio 13.

Exclusivamente por la avenida Eduardo Madero y su continuación en Ingeniero Huergo transitan vehículos de carga pesada (2 o 3 ejes) debido al movimiento continuo entre el distrito portuario y los depósitos de carga, ubicados en cercanías al puerto Dock Sud en Avellaneda. Los autobuses de 3 ejes (ómnibus de larga distancia) con rutas al sur del país, transitan también por esta avenida hacia la autopista 1 Buenos Aires-La Plata.

En el área de influencia se encuentra el acceso a la autopista La Plata- Buenos Aires (Ruta Nacional 1- Autopista Doctor Ricardo Balbín). Esta autopista enlaza la Autopista 25 de Mayo en la ciudad de Buenos Aires con la Ruta Provincial 11, en las cercanías de la ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires. Su extensión es de 50 kilómetros (numerados del km 3 al 53). Posee dos o cuatro carriles por mano en diferentes zonas de su recorrido. Esta autopista conecta al área de influencia con los partidos de Avellaneda, Quilmes, Berazategui y Ensenada. En el km 31 se encuentra el empalme con la ruta A004, permitiendo el acceso a la ciudad de Mar del Plata y otras ciudades de la costa atlántica bonaerense.

En esta área de influencia, se encuentra también la Avenida 9 de Julio, con 140

metros de ancho, permite la circulación en sentido norte-sur y el enlace con la Autopista Arturo Illia (al norte) y avenida Hipólito Yrigoyen (ruta 205) al sur. Al este de la avenida 9 de Julio corre la calle Carlos Pellegrini y su continuación Bernardo de Irigoyen y al oeste lo hace Cerrito y su continuación Lima. Estas dos calles funcionan como carriles extra a la avenida central, con tránsito de vehículos particulares.

Sobre esta avenida se encuentran los carriles exclusivos del sistema de Metrobus. Con una extensión de 3 km y 17 estaciones, circulan 11 líneas de colectivos (línea 9, 10, 17, 45, 59, 67, 70, 91, 98, 100 y 129), permitiendo la circulación principalmente desde la av. San Juan hasta la calle Arroyo. Diversas líneas de colectivos que circulan por este sistema, permiten también la conexión con otros puntos de la ciudad, del conurbano bonaerense y la ciudad de la Plata.

Por la avenida del Libertador, es posible acceder a la autopista Pres. Arturo Illia y a su vez a la avenida Intendente Cantilo y avenida Leopoldo Lugones, permitiendo el enlace de la subárea de estudio a través de la autopista General Paz con la zona norte y oeste del conurbano bonaerense.

Áreas de Conflicto

Debido a la presencia y agrupación de usos: administrativo, financiero, comercial y de servicios, a distintos niveles, se presenta congestión vehicular y peatonal, en particular en las horas pico, en las principales arterias de la subárea de estudio y del área de influencia directa.

En la subárea de estudio se presenta congestión por la masiva presencia de colectivos sobre la avenida Dr. José María Ramos Mejía y la avenida San Martín en inmediaciones de la Plaza San Martín y Canadá. En el área de influencia, existe congestión en las Avenidas 9 de Julio, Av. De Mayo, Corrientes, Diagonal Norte, Córdoba y Santa fe, en particular en cercanías a la avenida L. Alem y Paseo Colón.

La avenida Comodoro Py (en sentido norte-sur), se presenta congestión vehicular principalmente por la presencia de vehículos de carga pesada. De la misma manera, sobre la avenida Eduardo Madero y su continuación en Ingeniero Huergo existe tránsito lento durante la mayor parte del día y en especial en los horarios pico y en las horas de la mañana.

15 DARSENA NORTE

NODO	PROPUESTO
PARTIDO	CABA
SUPERFICIE (HA)	43,26
POBLACION (HAB)	1999 (*)



AREA DE ESTUDIO

AREAS DE INFLUENCIA

AI Nº 1 SUP. (HA)	1852,31 (**)
AI Nº 2 SUP. (HA)	
AI Nº 3 SUP. (HA)	
AI Nº 1 POB. (HAB)	228805 (***)
AI Nº 2 POB. (HAB)	
AI Nº 3 POB. (HAB)	

(*) Incluye Dársena Norte
(**) Incluye Retiro y Puerto Madero diques
(***) Incluye Retiro y Puerto Madero diques

	Áreas de Influencia
	Subárea de Estudio
	Área de Estudio
	Áreas de Influencia

REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

El subárea de estudio 15 contiene la Dársena Norte, un cuadrilátero irregular de 1.400 m x 1.100 m, se encuentra localizado entre la calle Cecilia Grierson y los límites del predio de Dirección Nacional de Migraciones entre la avenida Antártida Argentina y el Río de la Plata.

Área de influencia Retiro-Dársena Norte- Puerto Madero

(ver explicación en subárea 14)

Territorio

La dársena Norte tiene la forma de un cuadrilátero irregular en cuyo lado oriental se encuentra la entrada de 200 metros de ancho que le comunica con el Antepuerto Norte. Las dos partes en que queda dividido por esta entrada, el murallón que forma el costado Este de la dársena, miden 210 metros la del Sur y 221,30 la del Norte. El muelle situado frente a la entrada tiene 390 metros de largo y el del Norte 326,03 metros.

El costado sur de la Dársena Norte está constituido por un muelle interrumpido por el canal de pasaje que une a esta Dársena con el dique 4. La ribera norte está ocupada por el Apostadero Naval Buenos Aires y por los Talleres Navales de Dársena Norte. Sobre él se encuentran dos diques secos. Los talleres ocupan también la parte norte del costado Este o 4ta sección de la Dársena Norte.

En la sección 5ta de la dársena, atracan los buques de la Marina de Guerra, la Fragata Libertad, buques escuela que visitan el puerto de Buenos Aires etc.

En el costado sur de la Dársena Norte existen dos secciones de la Sexta y la Séptima situadas a ambos lados del canal del pasaje al Dique 4. Una parte del edificio situado en la Séptima Sección está ocupado por Buquebus mientras que la otra parte es ocupada por el Yacht Club Argentino, donde tienen amarras 486 embarcaciones deportivas y la empresa Sturla. La terminal de Buquebus recibe las líneas que llegan desde Colonia, Montevideo y Piriápolis.

El muelle de la Dársena Norte 1 tiene un largo de 200 metros y una profundidad de 24 pies destinándose a carga general y contenedores. El de Dársena Norte 6ta tiene 220 metros, la misma profundidad y está destinado al mismo fin.

El Antepuerto Norte mide 735 m. de sur a norte y 938 de este a oeste. Tiene una entrada de 200 metros de ancho entre ambas escolleras y una salida de 285 metros.

Población

Teniendo en cuenta las características de este territorio (presencia de infraestructura de transporte), no se presenta población en la subárea.

19. http://www.nuestromar.org/servicios/puertos/puertos_fluviales/pto_buenos_aires

16 **PUERTO MADERO DIQUES**

NCCO	PROPUESTO
PARTIDO	CABA
SUPERFICIE (HA)	128,4
POBLACION (HAB)	4360

AREAS DE INFLUENCIA

AI Nº 1 SUP. (HA)	1852,31 (*)
AI Nº 2 SUP. (HA)	
AI Nº 3 SUP. (HA)	
AI Nº 1 POB. (HAB)	228805 (**)
AI Nº 2 POB. (HAB)	
AI Nº 3 POB. (HAB)	

(*) Incluye Retiro y Dársena Norte
(**) Incluye Retiro y Dársena Norte



AREA DE ESTUDIO

Áreas de Influencia
 Subárea de Estudio
 Área de Estudio
 Áreas de Influencia

REFERENCIAS



SUBAREA DE ESTUDIO

El subárea de estudio 16 se encuentra delimitada al norte por la calle Cecilia Grierson (en límites con la subárea de estudio 15), al este por la calle Olga Cossetini y su continuación Pierina Dealessi hasta la calle Rosario Vera Peñaloza continuando hasta la calle Juana Manso, al sur por la avenida Elvira Rawson de Dellepiane y la Autopista Buenos Aires- La Plata y por el oeste por la Avenida Alicia Moreau de Justo.

Área de influencia Retiro-Dársena Norte- Puerto Madero (ver explicación en subárea14)

Territorio

La subárea de estudio 16 es una zona concentración de actividades y servicios, intensamente visitada por turistas. Importante equipamiento administrativo, comercial, financiero e institucional a escala nacional, regional y urbana, combinado con actividades residenciales, comerciales y de esparcimiento, se localizan tanto en la subárea de estudio como el área de influencia perteneciente al distrito Distrito U 11 - Puerto Madero.

Inicialmente diseñado y proyectado para un uso portuario, esta zona después de más de 60 años, atravesó una reforma urbana y un proceso de revitalización y urbanización de las 170 hectáreas que lo componen.

En la subárea de estudio se encuentran los sectores pertenecientes a los 4 diques. Estos diques están conectados con las dos Dársenas; la Norte y la Sur. Los antiguos depósitos de los diques fueron renovados para habilitarlos para uso residencial en las plantas altas y uso comercial en los basamentos. Estos edificios hacen parte de la arquitectura portuaria que hoy integra el patrimonio nacional. Actualmente en el zócalo comercial de los mismos, se concentran locales gastronómicos y oficinas. En el edificio del Dique 2 está la sede de la Universidad Católica Argentina.

Asimismo, tanto en la subárea de estudio como en el área de influencia (perteneciente al Distrito U 11 - Puerto Madero) se localizan museos, restaurantes, bares, cafés, clubes nocturnos, hoteles, e importantes espacios verdes de uso público.

Población

Según datos del censo 2010, en la subárea de estudio se presentan, rangos de 0 a 1 hab/ha y en cercanías al eje Av. Belgrano-Azucena Villaflor, se presentan rangos desde 1 a 50 hab/ha hasta el rango de 200 a 400 hab/ha. Estos rangos corresponden a la presencia y concentración de usos del suelo residencial.

Asistencia Escolar

En la subárea de estudio se presenta, en su mayoría, un rango de 0 a 27 habitantes escolarizados por hectárea. Algunos radios censales, en cercanías a la calle Azucena Villaflor, pertenecen al rango de 27 a 52 habitantes escolarizados por hectárea. Estos rangos coinciden con las características de ocupación del suelo.

Ocupación

El rango predominante en la subárea de estudio es de 0 a 51 habitantes ocupados

por hectárea. Sin embargo, en el subárea existen radios censales pertenecientes a los rangos de 51 a 101 habitantes ocupados por hectárea y 101 a 164 habitantes ocupados por hectárea, en particular en cercanías a la calle Azucena Villaflor.

Proyecciones

Las proyecciones poblacionales para los años 2015 y 2020 no se presentan variaciones significativas en los radios censales pertenecientes de la subárea de estudio.

Para el año 2030, se presentan variaciones en los radios censales pertenecientes al rango de 50 a 100 hab los cuales pasan al rango de 100 a 200 hab/ha. Al oeste, en el área de influencia, se presenta para este año, variaciones en los radios censales pertenecientes al rango de 100 a 200 hab/ha, los cuales pasan al rango de 200 a 400 hab/ha.

Hacia el año 2040, no se presentan variaciones en estos radios censales. Las zonas pertenecientes al rango de 100 a 200 hab/ha se consolidan en cercanías a la calle Azucena Villaflor.

Infraestructura

La subárea de estudio 16 posee capacidad de enlace con diversos puntos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de la región por vía terrestre y fluvial. Sin embargo, los accesos desde otros barrios de la ciudad se realizan principalmente por la avenida Córdoba y su continuación Cecilia Grierson, por la calle Juan Domingo Perón y su continuación Macacha Guemes, por la avenida Belgrano y su continuación Azucena Villaflor, la calle Estados Unidos y su continuación Rosario Vera Peñaloza y por la avenida Elvira Rawson de Dellepiane. Estas calles y avenidas, paralelas entre sí, se conectan a través de las avenidas en sentido norte-sur (Av. Int. Hernan M. Giralt, avenida de los Italianos, la calle Juana Manso y principalmente la avenida Alicia Moreau de Justo.

La subárea de estudio no presenta conexiones por ferrocarril activas y la presencia de líneas de colectivos en la zona es limitada. Sobre la avenida Alicia Moreau de Justo circulan 2 líneas de ómnibus y dos ramales de otras 3 líneas.

La terminal Madero, aunque localizada en el área de influencia, permite el enlace por vía terrestre con diversos partidos del conurbano bonaerense, entre ellos Avellaneda, Adrogué, Lanús, Nordelta, Castelar, Morón, Quilmes, Berazategui, Ituzaingó, Padua, Tigre, Chascomús, Dolores y Gral. Belgrano, a través del servicio semi-público de transporte de pasajeros en combis.

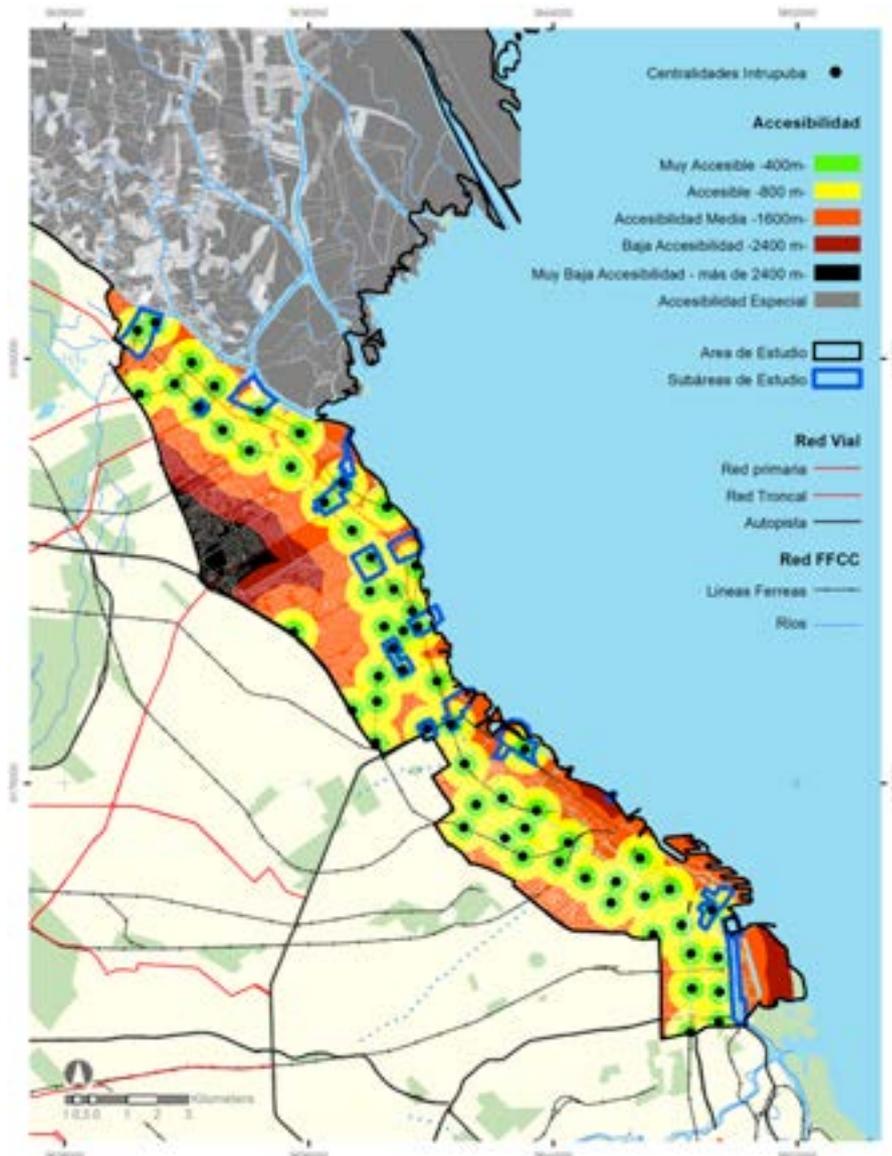
Áreas de Conflicto

Al ser el paso obligado hacia el interior del barrio la avenida Alicia Moreau de Justo, presenta congestión vehicular durante la mayoría del día y en particular en las horas pico, en particular en las intersecciones con las calles Cecilia Grierson, Macacha Guemes y Azucena Villaflor.

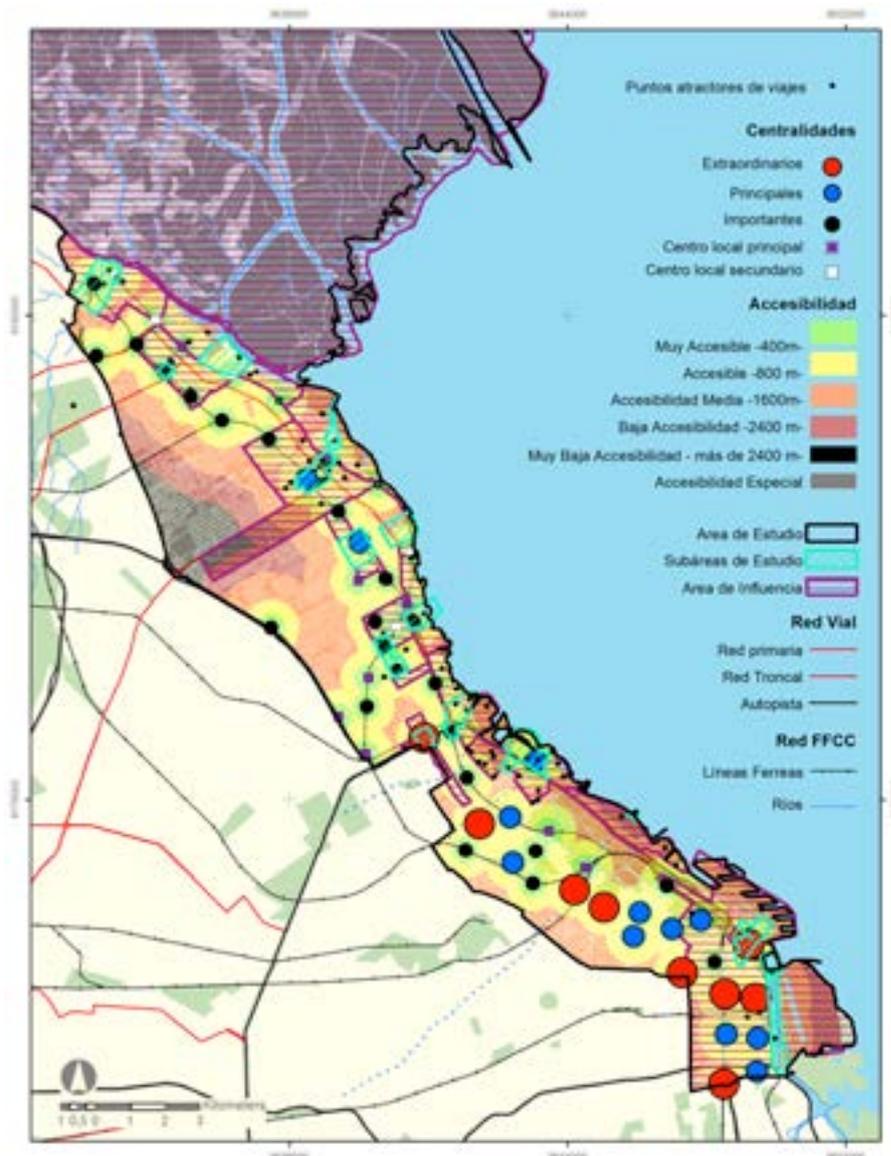
La presencia del puerto fluvial de pasajeros Buquebus contribuye a la congestión sobre la calle Cecilia Grierson (Córdoba), especialmente en los horarios de llegada de los buques. Se presenta también congestión vehicular al interrumpirse el paso sobre el dique 4 al abrir el puente móvil sobre la calle Cecilia Grierson (Córdoba) para el paso de embarcaciones al interior de los diques.

Accesibilidad (Centralidades)

Las estructuras o sistemas de centros concentran la mayor parte de la actividad económica vinculada al comercio y a los servicios, y de acuerdo a su envergadura, en ocasiones, concentran también la administración pública, puntos de intercambio de transporte, espacios públicos entre otros equipamientos. A estos lugares cuentan con infraestructura y servicios de transporte (uno o varios modos). La localización de estos lugares centrales no solo contribuye a determinar los patrones de movilidad sino también impacta positiva o negativamente en el territorio.



Mapa 61. Accesibilidad en el área de estudio. **Fuente:** Elaboración propia base INTRUPUBA.



Mapa 62. Centralidades en el área de estudio sobre accesibilidad. **Fuente:** Elaboración propia base INTRUPUBA.

A partir de las "Centralidades" definidas por INTRUPUBA, se establecen puntos (zonas) que determinan los niveles de accesibilidad de las distintas subáreas de estudio. Las zonas cercanas a estaciones de ferrocarriles y a los nodos de concentración de actividades/servicios con alta prestación de servicio público de transporte son clasificadas como zonas "A", con un radio de influencia (distancia alrededor) de hasta 400 metros. Las zonas a una distancia de 400 metros hasta 800 metros de los nodos de intercambio modal, estaciones de ferrocarriles o nodos, con buena conexión al transporte público y con calles importantes, son clasificadas como zonas "B".

Las zonas "C" se encuentran de 800 metros a 1600 metros de las centralidades y poseen conexión para el autotransporte motorizado. Las zonas "D" se encuentran de 1600 metros a 2400 metros de las centralidades y poseen buena conexión para el autotransporte motorizado. Las zonas "E" se encuentran a más de 2400 metros de las centralidades y poseen muy buena conexión para el autotransporte motorizado.

La zona "F" (Primera sección del Delta del Paraná) posee un parámetro de accesibilidad especial, con una prestación del servicio delimitada por condiciones

naturales (estacionalidad de los cuerpos de agua, condiciones meteorológicas) y operativas (aspectos administrativos).

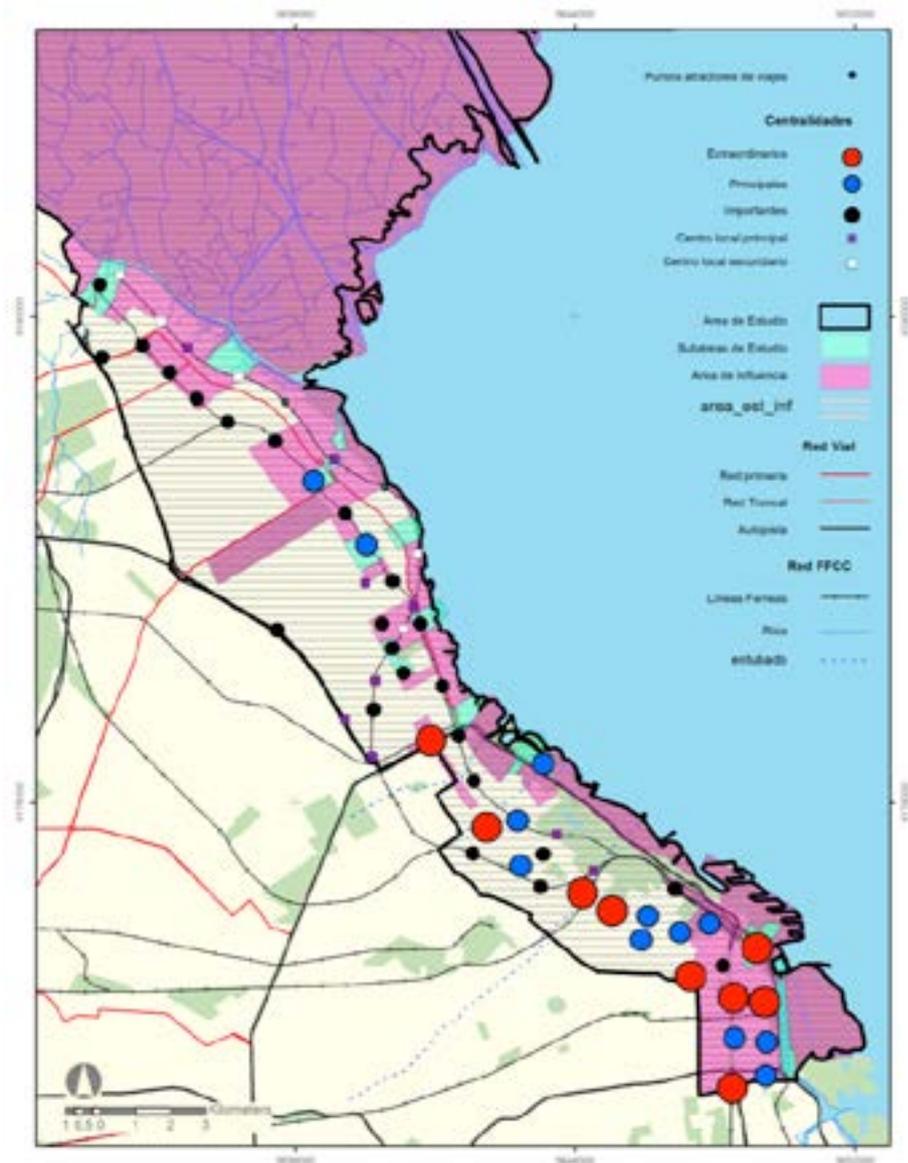
Zona	Distancia del Centro	Características	Grado de Accesibilidad
A	Hasta 400 metros	Nodos de concentración de actividades/servicios con alta prestación de servicio público de transporte	Muy Alto
B	De 400 a 800 metros	Estaciones de ferrocarriles o nodos, con buena conexión al transporte público	Alto
C	De 800 a 1600 metros	Conexión para el autotransporte motorizado.	Medio
D	De 1600 a 2400 metros	Buena conexión para el autotransporte motorizado.	Bajo
E	Más de 2400	Muy buena conexión para el autotransporte motorizado.	Muy Bajo
F	Delta	Parámetro de accesibilidad especial	Especial

Tabla 38. Clasificación Niveles de Accesibilidad. **Fuente:** Elaboración propia.

Teniendo en cuenta el volumen de pasajeros y la jerarquía de las estructuras, las centralidades se clasifican por categorías.

Nivel	Categoría	Pasajeros por día	Características
1	Extraordinarios	Superior a 100.000 personas por día, con transbordos intra o intermodales	Conectan las cabeceras (o estaciones) de ferrocarriles con otros modos (subterráneos, colectivos locales y media distancia)
2	Principales	30.000 a 99.000 personas por día, con transbordos intra o intermodales	Ubicados entorno a estaciones de ferrocarril, conectando el flujo de pasajeros con diversos modos interconectados.
3	Importantes	10.000 a 40.000 personas por día, con transbordos intra o intermodales	Consecuencia de la ampliación de la red o crecimiento de centros barriales.
4	Centro local principal	5.000 a 15.000 personas por día	Estaciones intermedias de los ferrocarriles metropolitanos
5	Centro local secundario	2.500 a 7.000 personas por día.	Estaciones intermedias de los ferrocarriles metropolitanos

Tabla 39. Categorías de las Centralidades. **Fuente:** Elaboración propia base INTRUPUBA 2006.



Mapa 63. Centralidades en el área de estudio por categoría de Intrupuba. **Fuente:** Elaboración propia base INTRUPUBA.

Subárea 1. Tigre

Los niveles de accesibilidad de la subárea de estudio están delimitados por la presencia de dos centralidades. La estación terminal Tigre del FFCC Mitre ramal Tigre, por su jerarquía y demanda de pasajeros, se constituye en una centralidad de categoría "Importante". La centralidad Delta, estación del tren de la costa, pertenece a la categoría de Centro Local Secundario. Teniendo en cuenta la presencia de estos centros, la mayoría de la subárea se encuentra en la zona A (distancia del radio de hasta 400 metros) y la zona B (de 400 a 800 metros).

Por otra parte, en el área de influencia se localiza el Centro Local Secundario "Canal San Fernando" (estación del Tren de la Costa). En el área de influencia existen zonas que se encuentran entre 800 metros y 1600 metros de esta centralidad.



Mapa 64. Accesibilidad subárea 1. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 2. San Fernando

En la subárea de estudio, con un nivel de accesibilidad en la zona A, se localiza la centralidad "San Fernando" perteneciente al FFCC Mitre ramal "Tigre". A su vez, en el área de influencia, se localizan 2 centralidades de categoría Importante (Estaciones Carupá y Virreyes) y una centralidad de categoría Centro Local Principal (San Fernando R, Tren de la Costa). La cercanía de estas centralidades determina que la mayoría del área de estudio cuente con niveles de accesibilidad muy alto y alto (Zonas A y B) con algunas zonas C en cercanías a la costa.

Uno de los principales puntos atractores e infraestructura de transporte se localiza al oeste del área de influencia. El aeropuerto de San Fernando se encuentra en una zona con nivel de accesibilidad desde los modos públicos de nivel C (medio).



Mapa 65. Accesibilidad subárea 2. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 3. San Fernando Costanera

En esta subárea se localiza la centralidad "Marina Nueva" estación perteneciente al Tren de la Costa. En la subárea existen zonas A, B y C. En el área de influencia se encuentra el Centro Local Principal "San Fernando R", determinado por la estación del tren de la costa. En su mayoría tanto el área de influencia al norte

como el área de influencia al sur se encuentran en la zona B a una distancia de 400 metros hasta 800 metros de las estaciones de ferrocarriles, con buena conexión al transporte público y con calles importantes.



Mapa 66. Accesibilidad subárea 3. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 4. San Isidro Centro

La subárea 4 contiene una centralidad de categoría Principal, la estación del FFCC "San Isidro" y una centralidad de categoría Centro Local Principal, la estación San Isidro R del Tren de la Costa. Teniendo en cuenta la presencia de estas centralidades, la mayoría de la subárea de estudio se encuentra con un nivel de accesibilidad muy alto (Zona A).

En el área de influencia se localiza la centralidad "Beccar" (estación FFCC Mitre ramal Tigre) de carácter Importante. En el área de influencia al norte existen zonas B (hasta 800 metros de la centralidad) y zonas C que se encuentran entre 800 metros y 1600 metros de las estaciones.



Mapa 67. Accesibilidad subárea 4. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 5. San Isidro Puerto

En la subárea San Isidro Puerto no se encuentran centralidades. En su mayoría, esta subárea cuenta con un nivel de accesibilidad alto (Zona B), en cercanías a

la estación del Tren de la Costa "San Isidro R" y un nivel de accesibilidad medio (Zona C) cerca a la costa.

En el área de influencia se encuentra la estación Barrancas del Tren de la Costa; por esta razón, la mayoría de esta área cuenta con un nivel de accesibilidad medio y alto (Zonas B y C).



Mapa 68. Accesibilidad subárea 5. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 6. Martínez La Lucila

La subárea de estudio cuenta con un nivel de accesibilidad dentro de las categorías Zonas A y B (de 0 a 800 metros desde el punto central).

En el área de influencia se localizan las centralidades "Acassuso" (estación FFCC Mitre ramal Tigre) y "La Lucila" (estación FFCC Mitre ramal Tigre) de carácter Importante. En el área de influencia al norte existen zonas A y B (hasta 800 metros de la centralidad). En el área de influencia la sur se localiza también la centralidad "Maipú y Paraná" de categoría Centro Local Principal con niveles de accesibilidad (zonas A y B). Otros puntos atractores y zonas comerciales se encuentran localizadas en zonas de accesibilidad alta y media.



Mapa 69. Accesibilidad subárea 6 **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 7. La Lucila Costanera

En la subárea La Lucila Costanera no se encuentran centralidades. En su mayoría, esta subárea cuenta con un nivel de accesibilidad alto (Zona B), en cercanías a la estación del Tren de la Costa "Anchorena" y un nivel de accesibilidad medio (Zona C) cerca a la costa.

En el área de influencia se encuentra la estación Anchorena del Tren de la Costa; por esta razón, la mayoría de esta área cuenta con un nivel de accesibilidad muy alto y alto (Zonas A y B).



Mapa 70. Accesibilidad subárea 7. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 8. Vicente López FFCC Mitre

La subárea de estudio cuenta, en su mayoría, con un nivel de accesibilidad muy alto determinado por la presencia de dos centralidades, "Bartolomé Mitre" y "Av. Maipú y H. Yrigoyen" ambas de carácter Importante.

En el área de influencia se localizan tres centralidades. La estación "Borges" del FFCC Mitre ramal Mitre se considera un Centro Local Secundario. La estación "Libertador" del FFCC Mitre ramal Mitre de categoría Centro Local Principal, se localiza también en el área de influencia. Con una categoría Importante, se encuentra también en el área de influencia la centralidad "Av. Maipú y Mariano Pelliza".



Mapa 71. Accesibilidad subárea 8. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 9. Vicente López Puerto de Olivos

La mayoría de la subárea de estudio 9 cuenta con un nivel de accesibilidad Muy Alto y Alto, debido a la presencia de la centralidad "Olivos" de carácter Importante. El área de influencia, se caracteriza por la presencia de un nivel de accesibilidad Alto y Medio (zonas B y C).

Los principales puntos atractores se encuentran ubicados al norte del área de estudio sobre la costa.



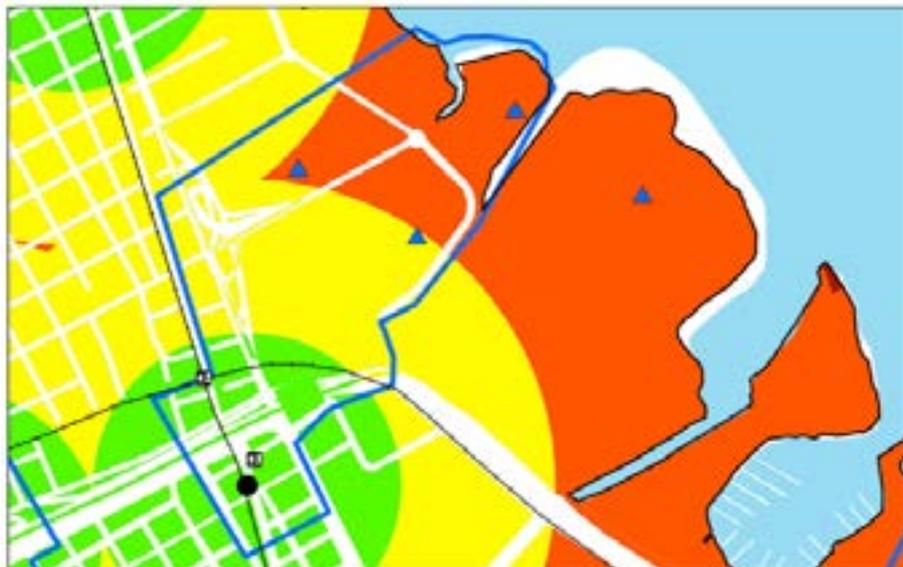
Mapa 72. Accesibilidad subárea 9. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 10. Vicente López Carrefour

En la subárea de estudio se encuentra la centralidad "Rivadavia" conformada por la estación del FFCC Mitre ramal Tigre. Existen zonas con niveles de accesibilidad Muy Alto, Alto y Medio en la subárea de estudio. Los puntos atractores (zona comercial) se encuentra en una zona con accesibilidad Alta.

La mayoría de los puntos atractores ubicados en la subárea de influencia se encuentran en zonas de accesibilidad medio (C – de 800 a 1600 metros) desde la centralidad.

En el área de influencia se presentan zonas B y C con niveles de accesibilidad Alto y medio.



Mapa 73. Accesibilidad subárea 10. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 11. Puente Saavedra

La totalidad de la subárea de estudio 11 cuenta con un nivel de accesibilidad Muy Alto debido a la presencia de la centralidad de carácter Extraordinario "Puente Saavedra". Tanto las zonas comerciales ubicadas en el área de influencia al norte y al sur, cuentan con un nivel de accesibilidad Alto. Las zonas comerciales al sur se ven influenciadas por la centralidad "Núñez" (Importante), la cual se localiza en cercanías al área de influencia.

El punto atractor "Club Atlético Platense" se localiza en una zona con accesibilidad Alta.



Mapa 74. Accesibilidad subárea 11. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 12. Ciudad Universitaria

La subárea 12 posee niveles de accesibilidad Muy Alto, Alto y Medio debido a la presencia de la centralidad "Ciudad Universitaria" de carácter Principal.

La mayoría de los puntos atractores ubicados en el área de influencia se localizan en zonas B y C (niveles de accesibilidad Alto y Medio). Otros puntos atractores se localizan fuera del área de influencia en zonas de accesibilidad Media.



Mapa 75. Accesibilidad subárea 12. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 13. Aeroparque

La subárea de estudio 13 se localiza en su totalidad en una zona de accesibilidad Baja (Zona D). La infraestructura de transporte Aeroparque Newbery y el área de influencia sobre la costa se encuentran en una zona con nivel de accesibilidad Medio y Bajo.



Mapa 76. Accesibilidad subárea 13. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 14. Retiro

La subárea de estudio 14 se encuentra en una zona con niveles de accesibilidad Muy Alto y Alto debido a la presencia de la centralidad "Retiro" de tipo Extraordinario.

En la zona de influencia de las subáreas 14, 15 y 16 se localizan diversas centralidades, entre ellas "Libertador y Figueroa Alcorta" (Principales), "Santa fé y Libertad"

(Importante), "Obelisco" (Extraordinarios), "Correo Central" (Extraordinarios), "Diagonal Sur" (Principales), "Paseo Colón" (Principales), "San Telmo" (Principales) y "Constitución" (Extraordinarios). Estas centralidades localizadas en el área de influencia determinan, que en su mayoría, se presenten zonas con niveles de accesibilidad Muy Alto y Alto. Sin embargo, en el área de influencia al este de la subárea 16 (puerto madero y reserva ecológica), se presentan niveles de accesibilidad Medio y Bajo.

La mayoría de los puntos atractores presentes en el área de influencia, cuentan con un nivel de accesibilidad Alto (zona B).



Mapa 77. Accesibilidad subárea 14. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 15. Dársena Norte

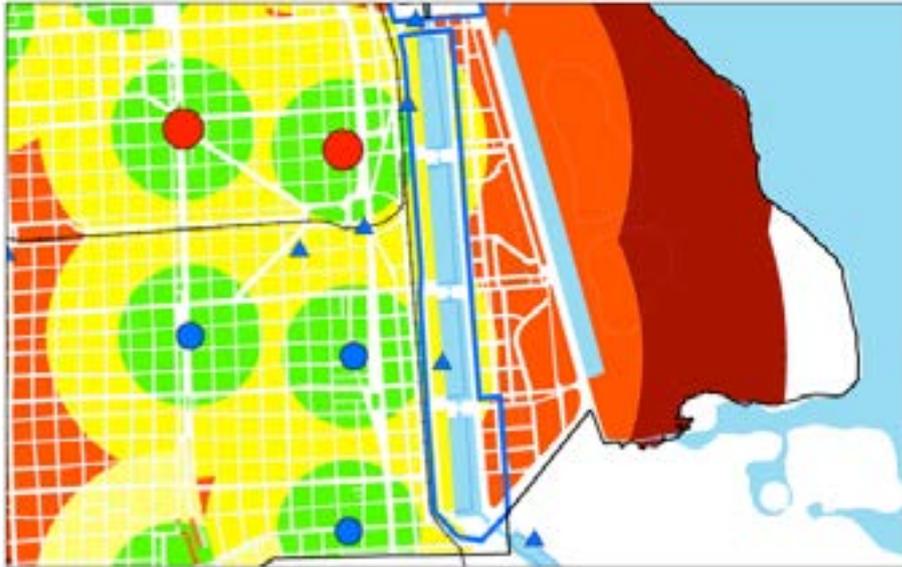
La subárea de estudio 15 se encuentra en la zona B y C, con niveles de accesibilidad Alto y Medio debido a la cercanía a las centralidades "Retiro" y "Correo Central".



Mapa 78. Accesibilidad subárea 15. **Fuente:** Elaboración propia.

Subárea 16. Puerto Madero Diques

La mayoría de la subárea de estudio 16 se encuentra en la zona B, con un nivel de accesibilidad Alto. La subárea se localiza de 400 a 800 metros de las centralidades "Correo Central"; "Paseo Colón" y "San Telmo".



Mapa 79. Accesibilidad subárea 16. **Fuente:** Elaboración propia.

Conectividad

Las relaciones de movilidad se establecen entre diferentes puntos geográficos teniendo en cuenta los condicionamientos de accesibilidad, entendidos éstos como la proximidad o distancia, la relación con el sistema de transporte y los modos disponibles, que permite salvar la distancia, el esfuerzo necesitado en tiempo y costos, y la relación con la actividad en la que el individuo tome parte (motivos de viaje). (Santos y Ganges & De las Rivas Sanz, 2008)

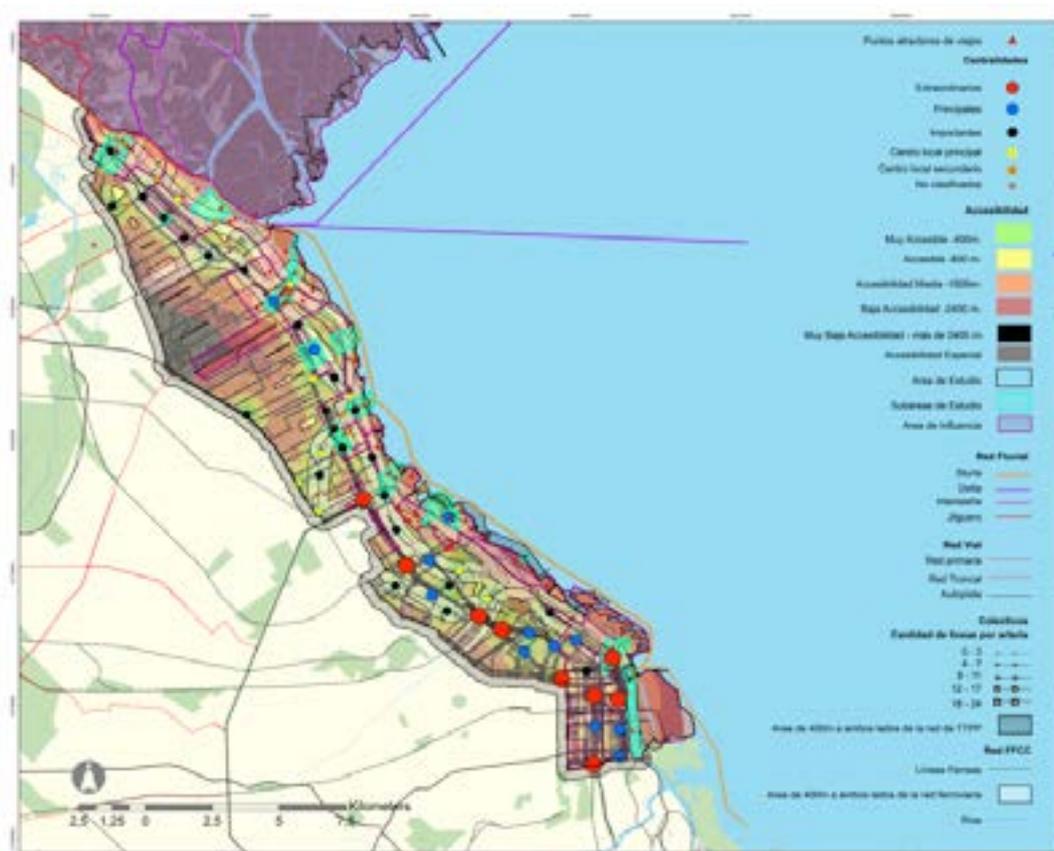
Para determinar la Conectividad del área de estudio (capacidad de enlace y relaciones de movilidad) se tienen en cuenta variables que permiten analizar las cualidades de la red, el potencial de prestaciones del sistema de transporte y los patrones de movilidad desde y hacia las distintas centralidades. De esta manera, se realiza un análisis cualitativo y cuantitativo de la información, superponiendo gráficamente las distintas capas (analizadas de manera individual previamente) para así determinar la capacidad de enlace entre subáreas (existentes y propuestas) y el potencial total de integración del territorio.

En el plano síntesis se incluyen las siguientes variables:

- Los puntos atractores de viajes, por representar lugares clave que determinan motivos de viaje;
- Las Centralidades, al ser estructuras o sistemas de centros que concentran puntos atractores, equipamiento y actividades;
- El análisis de Accesibilidad y sus distintos grados, determinados por la presencia de infraestructura y redes;
- La Red Fluvial por empresas;

- La Red Vial, incluyendo cantidad de líneas de Colectivos por arterias y sus recorridos con un área de influencia de 400 metros;
- La Red de FFCC, incluyendo un área de influencia de 400 metros alrededor de las líneas.

En el mapa 80, se representa la síntesis de la movilidad en el área de estudio:



Mapa 80. Conectividad Área de Estudio. **Fuente:** Elaboración propia

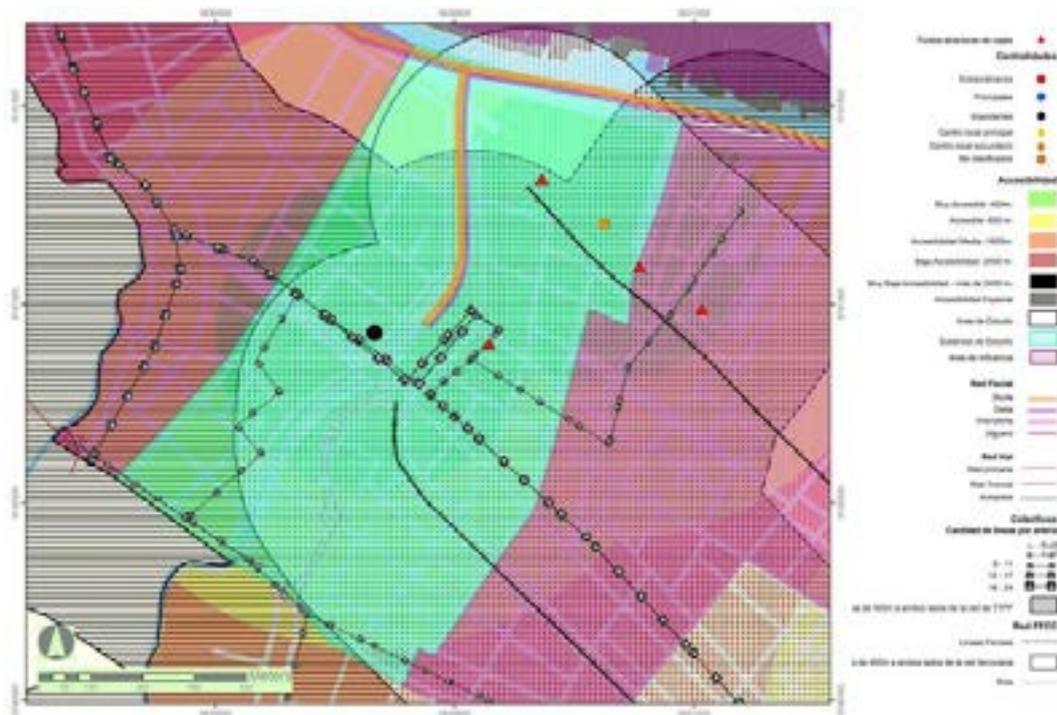
Zonas unificadas por proximidad de nodos existentes y nodos propuestos

Para establecer la potencial capacidad de enlace, teniendo en cuenta las distintas características de las subáreas, se analizan las centralidades existentes de forma individual así como también las centralidades existentes en función de los nodos costeros propuestos. De esta manera, se determinan las relaciones de movilidad en 9 zonas, algunas de las cuales contienen 2 o más subáreas de estudio.

Zona 1: Subárea 1 Tigre

La conectividad de la zona 1 está delimitada por la presencia de la centralidad Delta y la estación del tren de la costa, perteneciente a la categoría de Centro Local Secundario. Esta zona con alta accesibilidad (distancia del radio de 0 a 800 metros) cuenta con una capacidad de enlace principalmente determinada por el modo ferroviario. La estación Tigre del FFCC Mitre ramal Tigre permite la conexión directa con otras centralidades en sentido norte-sur, hasta la estación

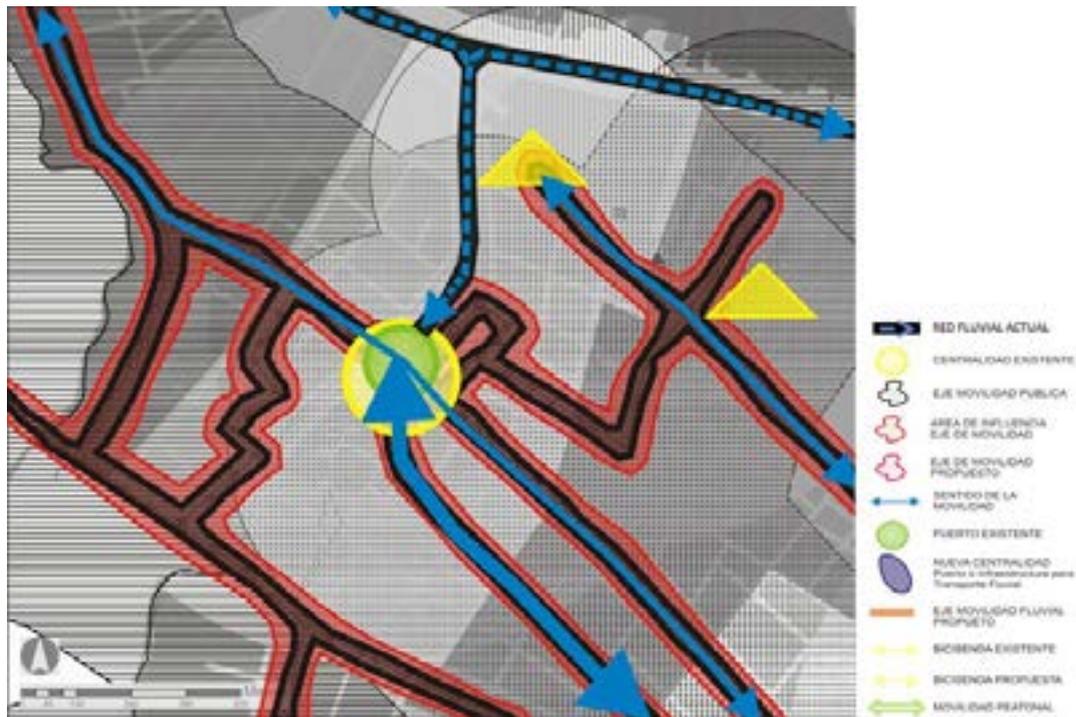
terminal Retiro en CABA.



Mapa 81. Conectividad Zona 1. Subárea 1 Tigre.

El eje de la movilidad pública se localiza sobre las redes de ferrocarril (en sentido norte-sur) y sobre su continuación sobre la Avenida Cazón (modo Colectivos) así como también sobre la red fluvial que permite el enlace del área continental del municipio con el Delta del Paraná.

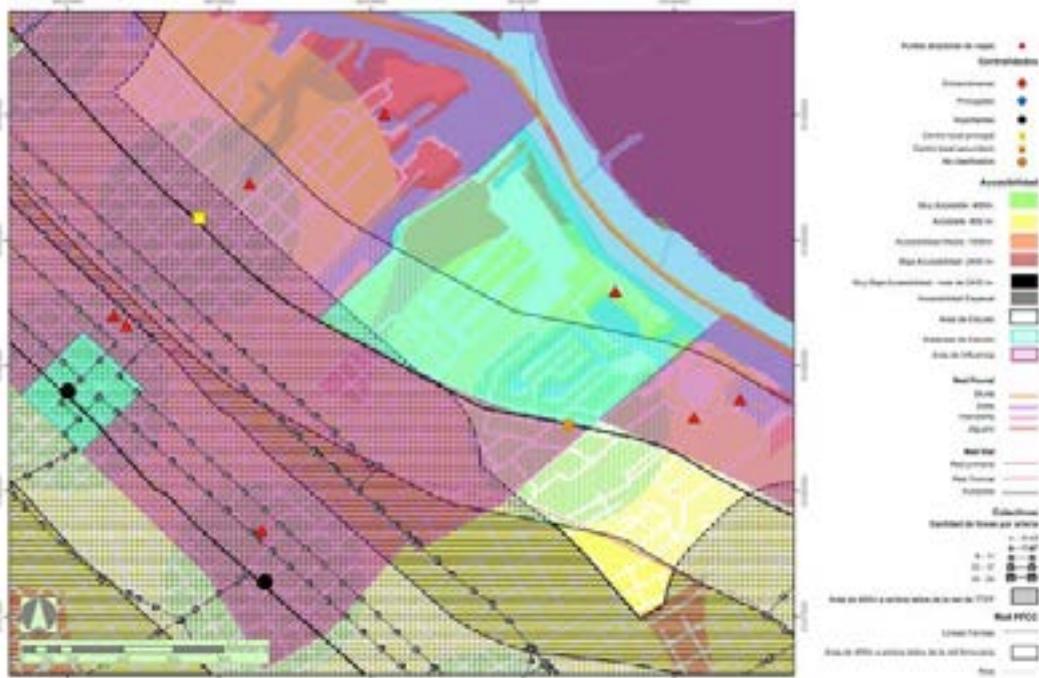
El alto nivel de accesibilidad de esta zona está determinada por la presencia de diversos modos e infraestructuras tanto de transporte ferroviario como fluvial. El colectivo complementa los patrones de desplazamiento en sentido este-oeste y desde y hacia otras localidades del municipio de Tigre. Existen entonces en esta zona marcados sentidos de movilidad en ambas direcciones, principalmente en sentido norte-sur.



Mapa 82. Síntesis de Movilidad Subárea 1 Tigre. Elaboración propia

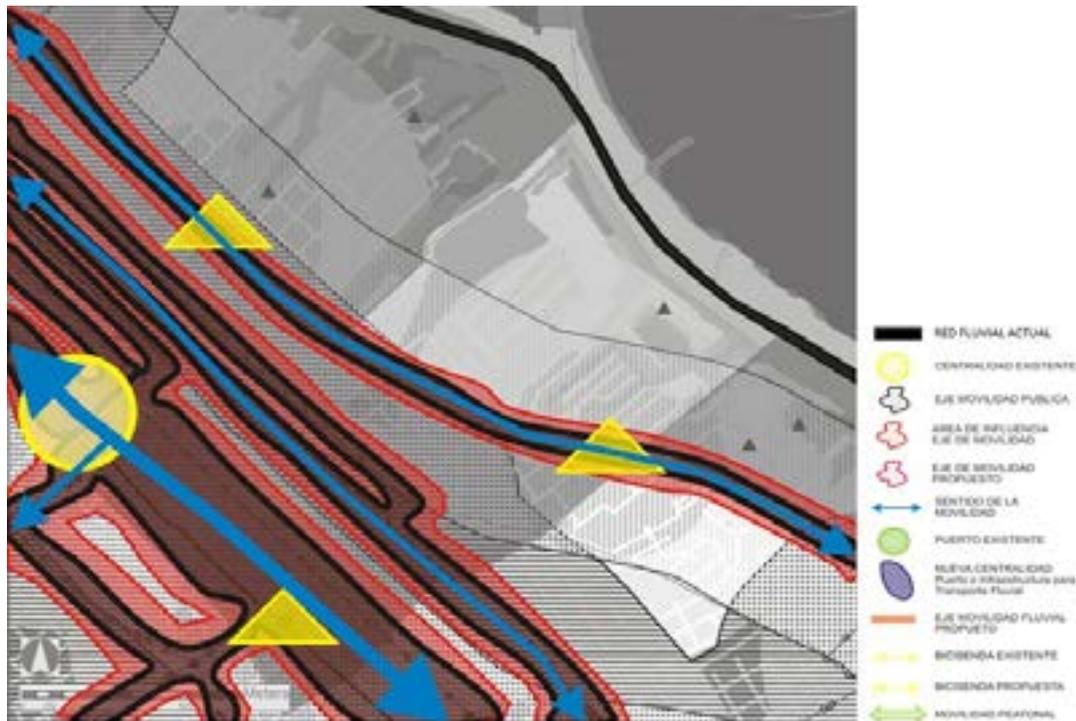
Zona 2: Subáreas 2 y 3 San Fernando existente y propuesto

La zona 2 está compuesta por las subáreas 2 y 3 (San Fernando existente y propuesto). Esta zona con un alto nivel de accesibilidad (distancia del radio de 0 a 800 metros) cuenta con una capacidad de enlace con otras centralidades a través de los ejes de movilidad pública.



Mapa 83. Conectividad Zona 2. Subáreas 2 y 3 San Fernando.

La conectividad de esta zona está delimitada por la presencia de redes viales y ferroviarias que permiten establecer principalmente patrones de movilidad en sentido norte-sur. Los patrones de movilidad en sentido este-oeste hacia la costa son inexistentes en esta zona, ya que el modo Colectivos sólo cuenta con desplazamientos (este-oeste) partiendo desde las estaciones del FFCC Mitre ramal Tigre.



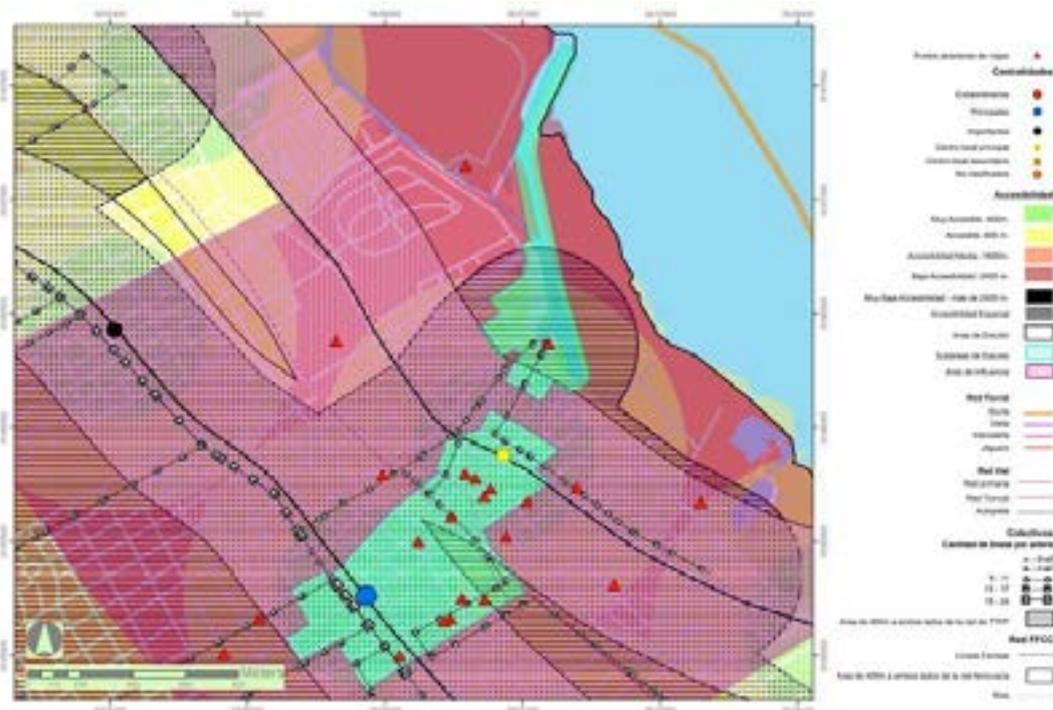
Mapa 84. Síntesis de Movilidad Subárea 2 y 3 San Fernando Centro y Costanera. Elaboración propia

Los ejes de movilidad pública se localizan sobre las redes de ferrocarril y principales arterias. Estos ejes con orientación norte-sur, en su mayoría no se relacionan entre sí. De hecho, la centralidad propuesta no presenta relación con la centralidad existente, es decir, no existen modos que conecten las dos subáreas.

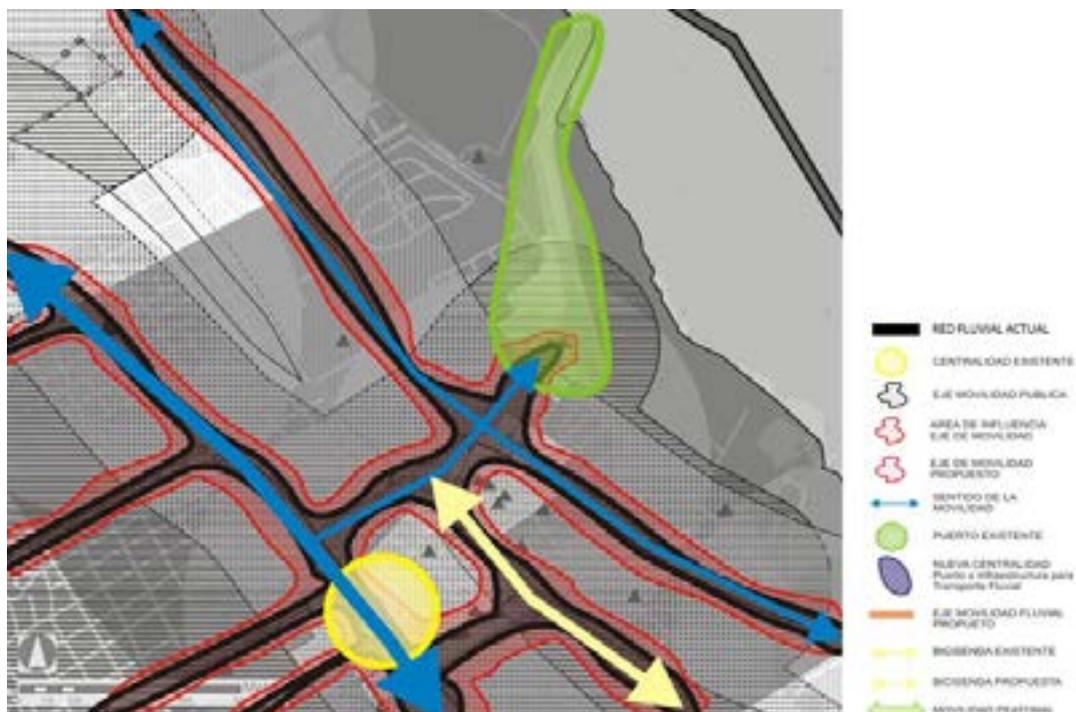
Zona 3. Subáreas 4 y 5 San Isidro existente y propuesto

La zona 3 está compuesta por las subáreas 4 y 5 (San Isidro existente y propuesto). La mayoría de la subárea de estudio 4 y 5 cuenta con un nivel alto de accesibilidad (distancia del radio de 0 a 800 metros), debido a la presencia de redes de ferrocarril, líneas de colectivos y centralidades de carácter Importante y Centro Local Secundario.

La capacidad de enlace de esta zona está delimitada principalmente por el modo ferroviario presente (FFCC Mitre ramal Tigre y Tren de la Costa). Aunque existe infraestructura de transporte fluvial (Puerto de Olivos), la capacidad de enlace por el modo fluvial está limitada a las condiciones físicas y operativas del puerto.



Mapa 85. Conectividad Zona 3. Subáreas 4 y 5 San Isidro.



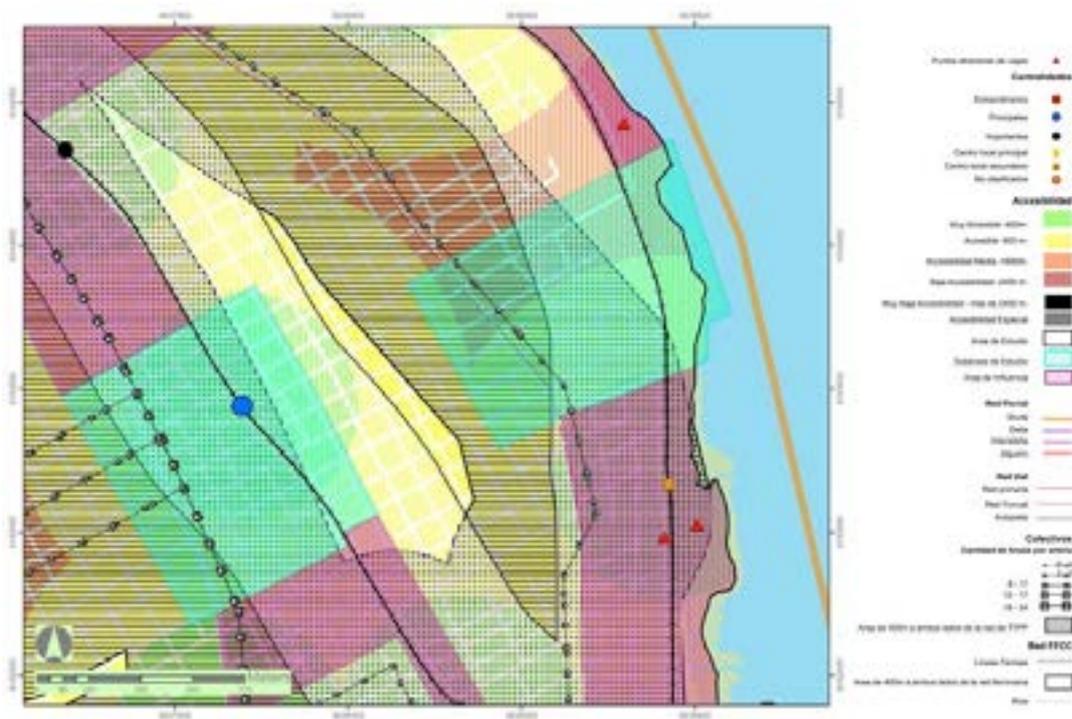
Mapa 86. Síntesis de Movilidad Subárea 1 San Isidro Centro y Costanera. Elaboración propia.

Existen ejes de movilidad pública en ambos sentidos, destacándose la presencia de un marcado sentido norte-sur. Los principales puntos atractores de viajes, así como también la centralidad existente y la propuesta se enlazan a partir de una línea de colectivos.

Zona 4. Subáreas 6 y 7 Martínez existente y propuesto (partido de San Isidro)

La zona 4 está compuesta por las subáreas 6 y 7 (Martínez existente y propuesto).

La mayoría del territorio de estas subáreas cuenta con un nivel accesibilidad alto y medio (distancia del radio de 0 a 1600 metros). La capacidad de enlace de esta zona está delimitada principalmente por el modo ferroviario presente (FFCC Mitre ramal Tigre y Tren de la Costa).



Mapa 87. Conectividad Zona 4. Subáreas 6 y 7 Martínez Existente y Propuesto (Partido de San Isidro).



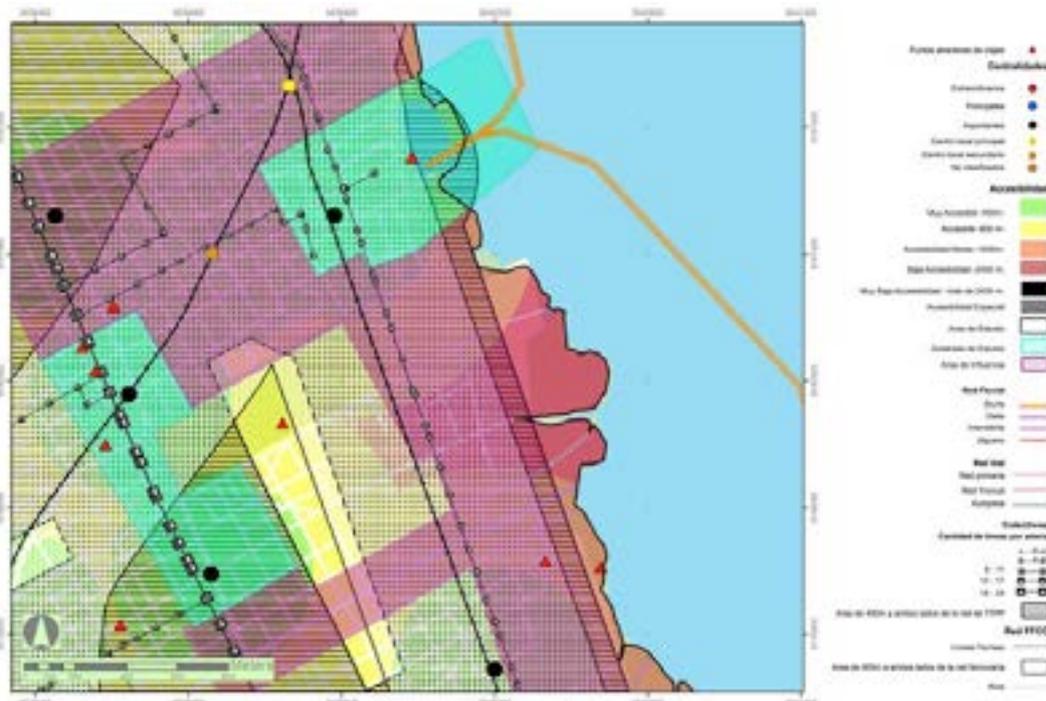
Mapa 88. Síntesis de Movilidad Subárea 6 y 7 Martínez Centro y Costa (partido de San Isidro). Elaboración propia

Los ejes de movilidad pública están fuertemente marcados por la presencia de las redes de ferrocarril (FFCC Mitre ramal Tigre y Tren de la Costa). Las líneas de colectivos determinan también ejes de movilidad en sentido norte-sur, con recorridos en sentido este-oeste a partir de la Avenida Santa fé (al oeste de la línea FFCC Mitre ramal Tigre).

Los ejes de movilidad pública, con orientación norte-sur, no se relacionan entre sí. De hecho, no existen modos que conecten las dos subáreas; la centralidad propuesta no presenta relación con la centralidad existente.

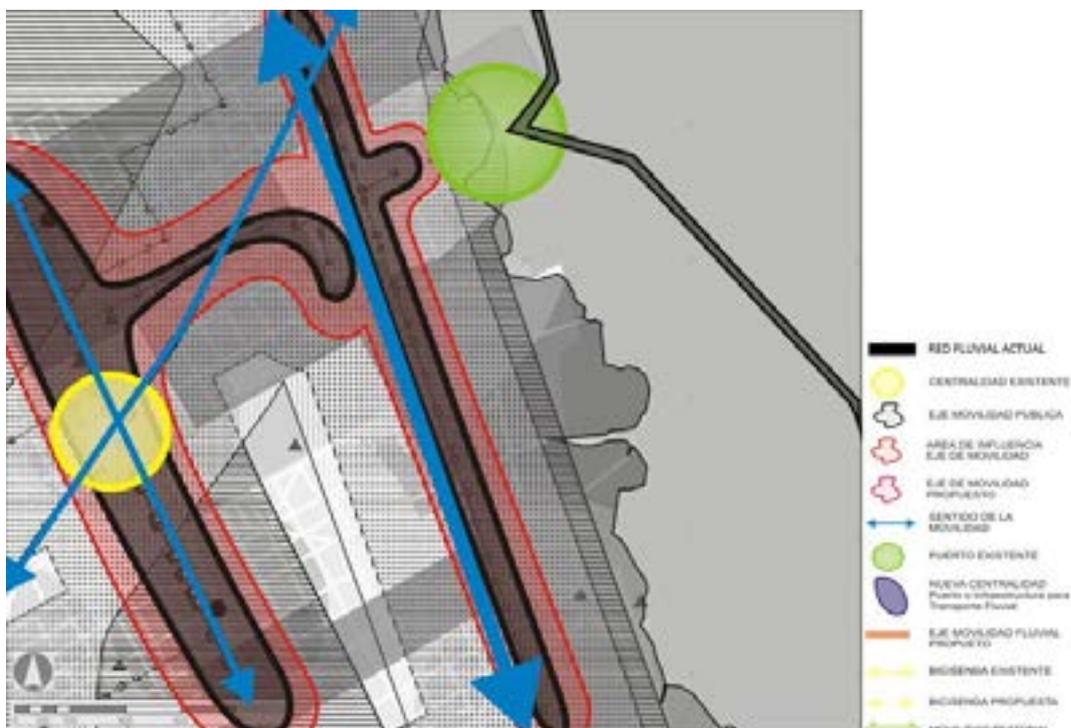
Zona 5. Subáreas 8 y 9 Olivos existente y propuesto (partido de Vicente López)

La zona 5 está compuesta por las subáreas 8 y 9 (Olivos existente y propuesto). La mayoría de la subárea de estudio 8 y 9 cuenta con un nivel alto de accesibilidad (distancia del radio de 0 a 800 metros), debido a la presencia centralidades de carácter importante, redes de ferrocarril y líneas de colectivos.



Mapa 89. Conectividad Zona 5. Subáreas 8 y 9 (Partido de Vicente López).

La capacidad de enlace de esta zona está delimitada principalmente por el modo ferroviario presente (sus distintos ramales FFCC Mitre ramal Mitre, FFCC Mitre ramal Tigre y Tren de la Costa).



Mapa 90. Síntesis de Movilidad Subárea 8 y 9. FFCC Mitre y Puerto de Olivos (partido de Vicente López). Elaboración propia.

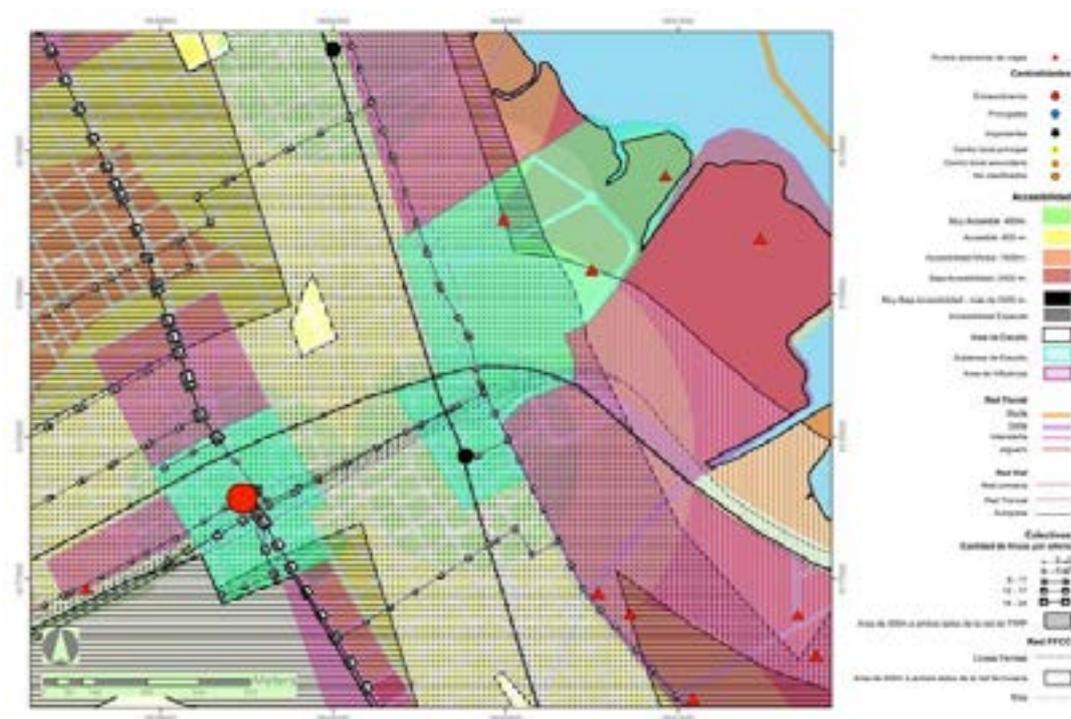
El eje de la movilidad pública se localiza principalmente sobre las redes de ferrocarril y está orientado, en su mayoría en sentido norte-sur.

Aunque se presenta un alto nivel de accesibilidad, algunas zonas no se encuentran servidas directamente por los modos ferroviarios. Sin embargo, el modo Colectivo, permite desplazamientos en sentido este-oeste. Este modo cuenta principalmente con ejes de movilidad en sentido norte-sur (sobre la Avenida del Libertador), aunque una línea permite indirectamente conectar las subáreas en sentido este-oeste. Este enlace, sin embargo, no se realiza de manera completa y directa entre las centralidades.

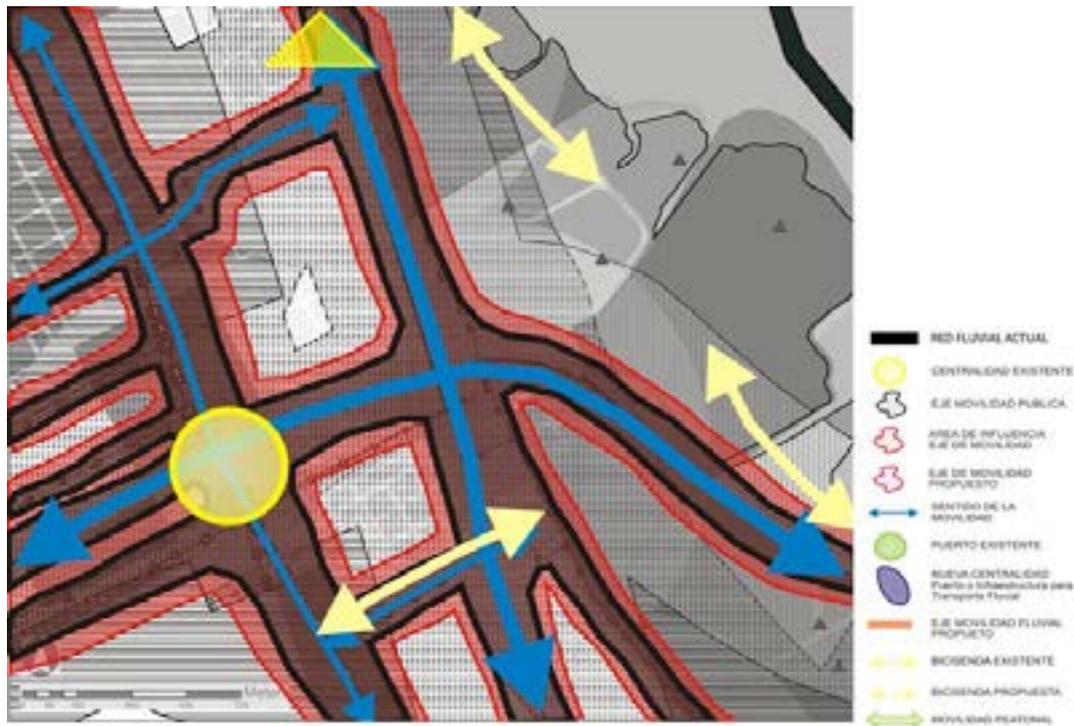
La orientación marcada del sentido de movilidad (norte-sur) dificulta el enlace entre los principales puntos atractores ubicados sobre la costa con los puntos atractores ubicados en las centralidades "Bartolomé Mitre" y "Av. Maipú y H. Yrigoyen".

Zona 6. Subáreas 10 y 11 Puente Saavedra / Carrefour propuesto (partido de Vicente López)

La zona 6 está compuesta por las subáreas 10 y 11 (Puente Saavedra/ Carrefour propuesto). La mayoría del territorio de estas subáreas cuenta con un nivel de accesibilidad alto (distancia del radio de 0 a 800 metros), aunque presenta zonas fuertemente fragmentadas debido a la presencia de infraestructura de transporte que actúa como borde. La capacidad de enlace de la zona 6 está delimitada por el modo ferroviario (FFCC Mitre ramal Tigre y FFCC Mitre ramal Mitre) y por la jerarquía de la red vial presente (Autopista General Paz- Lugones).



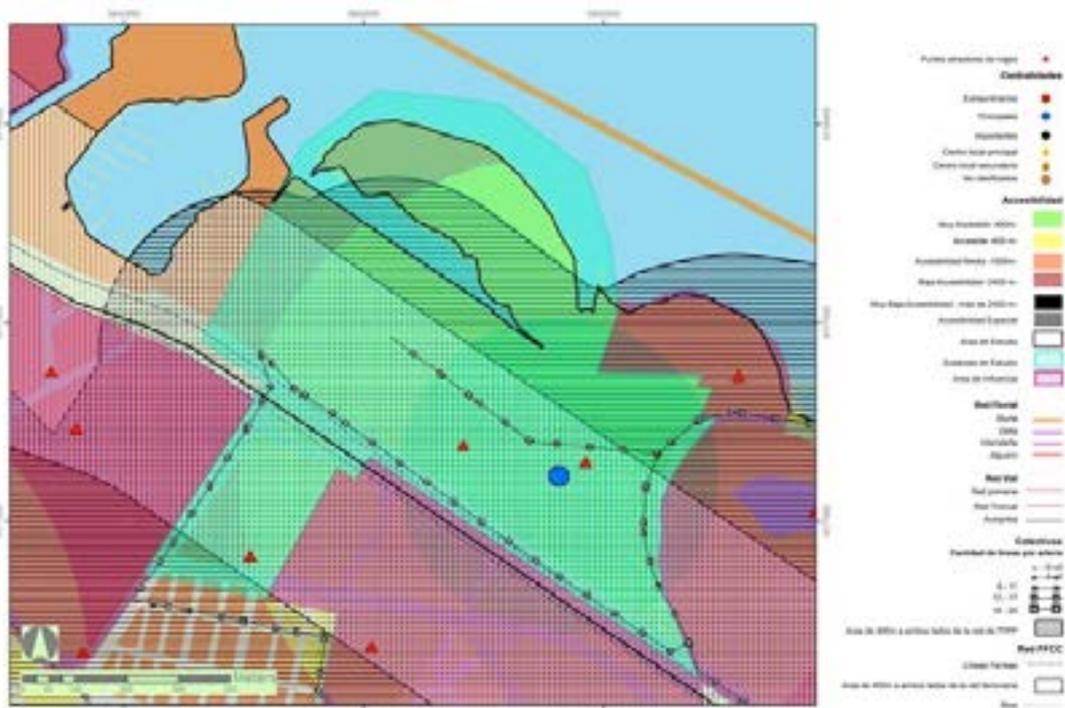
Mapa 91. Conectividad Zona 6. Subáreas 10 y 11 (Partido de Vicente López).



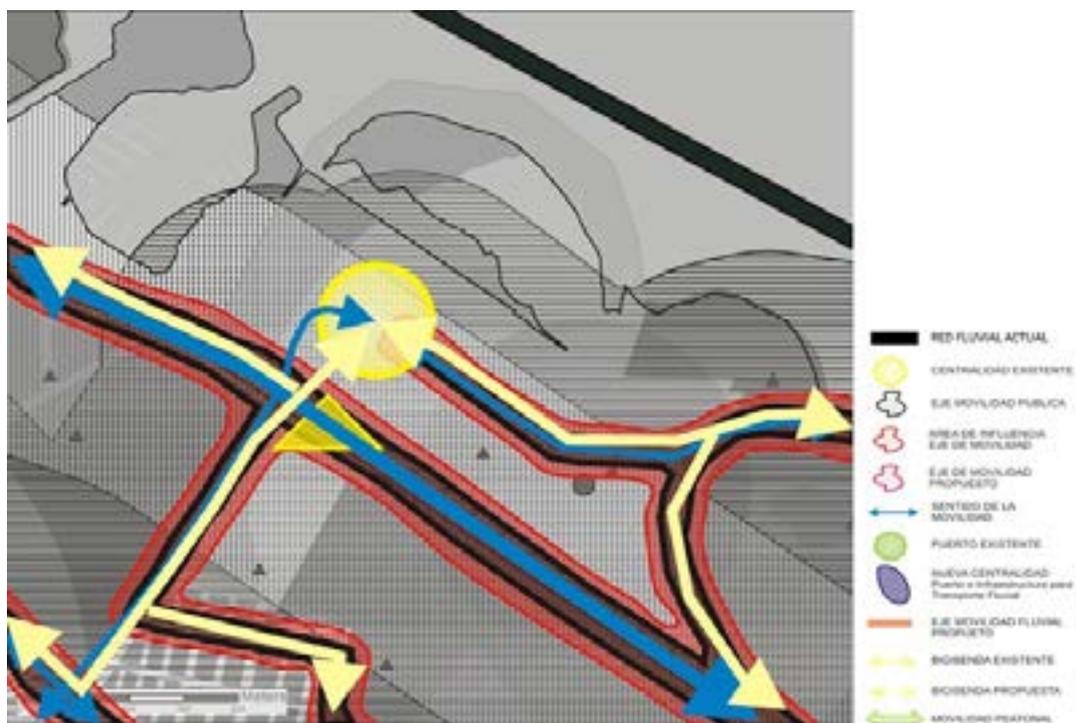
Mapa 92. Síntesis de Movilidad Subárea 10 y 11. Puente Saavedra y Carrefour (partido de Vicente López).
 Elaboración propia

Zona 7. Subárea 12 Ciudad Universitaria propuesto (partido de CABA)

La zona 7 contiene una centralidad de carácter Importante, con gran afluencia de personas que se desplazan desde y hacia este nodo por los modos ferroviarios y de transporte colectivo. Al ser punto de partida/llegada de diversas líneas de colectivos, esta zona cuenta con una alta capacidad de enlace con diversos puntos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Sin embargo, esta zona no se encuentra conectada de manera directa con la zona norte del conurbano bonaerense, en especial por el servicio de colectivos. La conectividad de la zona 7 está delimitada por la presencia de la centralidad Ciudad Universitaria y su estación de tren (FFCC Belgrano Norte), lo que permite una alta accesibilidad en particular desde el microcentro de la ciudad y en sentido norte-sur.



Mapa 93. Conectividad Zona 7. Subáreas 12 Ciudad Universitaria (Partido CABA).

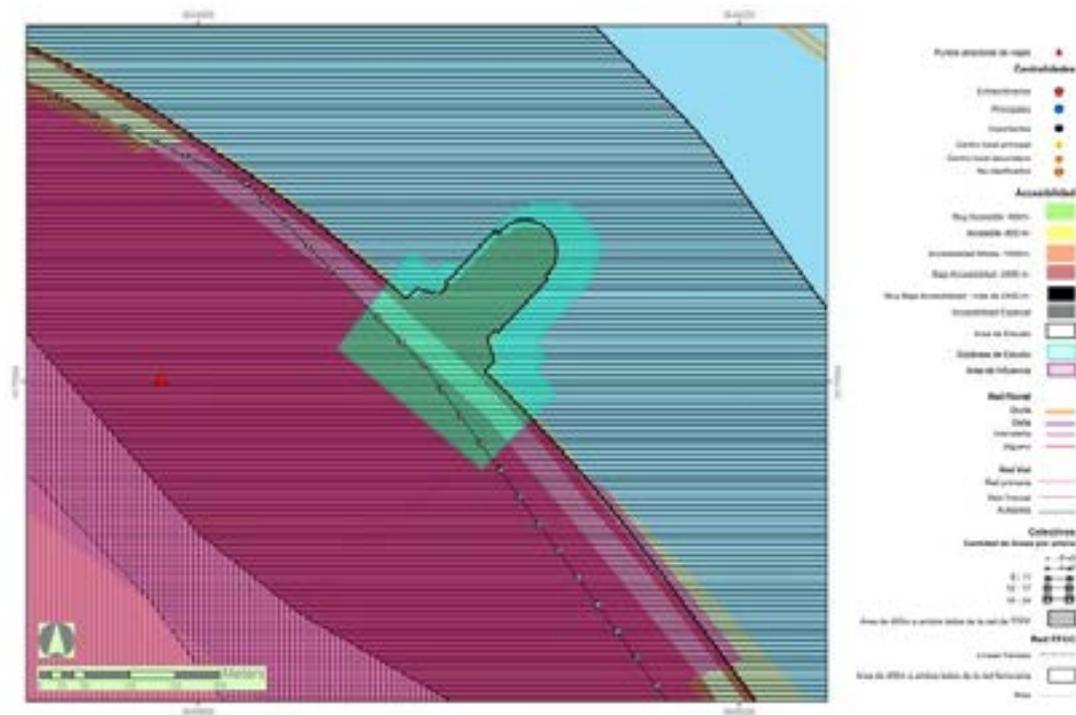


Mapa 94. Síntesis de Movilidad. Subárea 12. Ciudad Universitaria (partido CABA). Elaboración propia

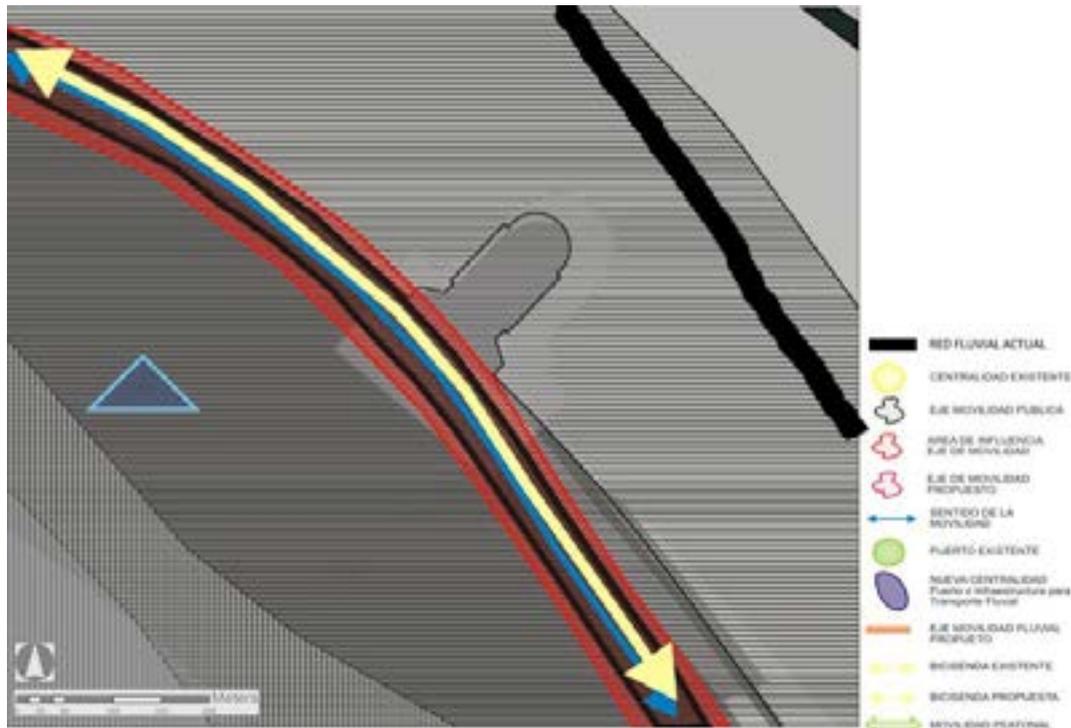
Existen ejes de movilidad pública en ambos sentidos, destacándose la presencia de un marcado sentido norte-sur. Los principales puntos atractores de viajes, así como también la centralidad existente y la propuesta se enlazan a partir de las líneas de colectivos que parten o llegan a esta centralidad.

Zona 8. Subárea 13 Aeroparque *propuesto* (partido de CABA)

La capacidad de enlace de la zona 8 está delimitada por la presencia del aeropuerto Aeroparque Newbery, infraestructura con gran afluencia de vuelos nacionales e internacionales. Este nodo se encuentra conectado exclusivamente por las líneas de colectivo que circulan por la avenida Costanera. Esta situación limita su capacidad de acceso y enlace; esta zona cuenta con alta capacidad de enlace con el centro de la Ciudad de Buenos Aires y baja capacidad de enlace con la zona norte del conurbano bonaerense. Para realizar recorridos al norte del área de estudio, se deben realizar trasbordos desde otras zonas.



Mapa 95. Conectividad Zona 8. Subáreas 13 Aeroparque (Partido CABA).



Mapa 96. Síntesis de Movilidad. Subárea 13. Ciudad Universitaria (partido CABA). Elaboración propia

El eje de movilidad pública existe sólo en sentido norte-sur, sobre la avenida Costanera.

Zona 9. Subáreas 14, 15 y 16 Retiro existente / Dársena Norte - Puerto Madero propuesto (partido de CABA)

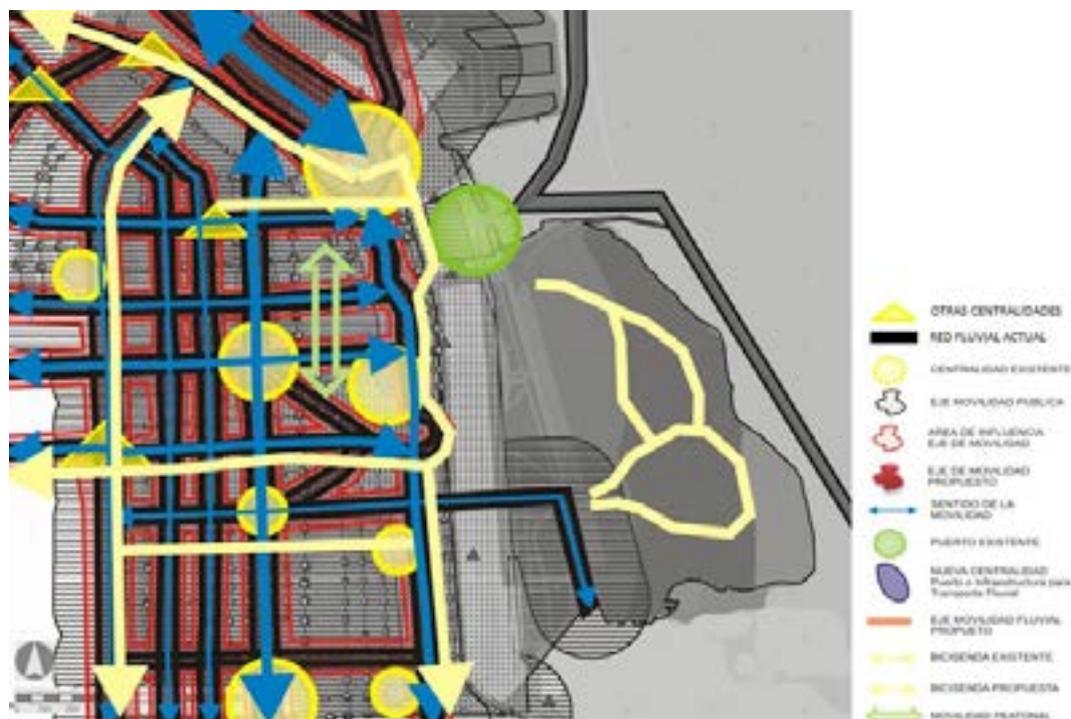
La zona 9 está compuesta por las subáreas 14, 15 y 16 (Retiro Existente/ Dársena Norte- Puerto Madero propuesto). Este territorio concentra importantes Centralidades y puntos atractores de viajes. La alta accesibilidad de esta zona, a excepción del área de influencia en Puerto Madero, está dada por la presencia de todos los modos (ferroviario, incluido subterráneos, colectivos, servicios de oferta libre y servicio de bicicletas y bicisendas).

La mayoría del territorio de estas subáreas cuenta con un nivel accesibilidad alto (distancia del radio de 0 a 400 metros), aunque presenta zonas fuertemente fragmentadas con accesibilidad media o baja, como es el caso del área de influencia en Puerto Madero y la reserva ecológica Costanera Sur.

La *capacidad de enlace* de la zona 9 está articulada por el modo ferroviario (FFCC Mitre –todos los ramales, el FFCC Belgrano Norte), aproximadamente 110 líneas de colectivos que transitan por la zona y la presencia de la terminal de ómnibus de media y larga distancia.



Mapa 97. Conectividad Zona 9. Subáreas 14; 15 y 16 Retiro, Darsena Norte, Puerto Madero (Partido CABA).



Mapa 98. Síntesis de Movilidad. Subárea 14,15 y 16. Ciudad Universitaria (partido CABA). Elaboración propia.

Existen ejes de movilidad pública en ambos sentidos, destacándose la presencia de un marcado sentido norte-sur sobre las avenidas Alem y 9 de Julio, donde circula el sistema Metrobus.

Los principales puntos atractores de viajes, así como también las centralidades existentes (Retiro, Obelisco y Correo Central) se enlazan a partir de las líneas de colectivos que circulan por las principales avenidas (Rivadavia, Corrientes, Córdoba, Santa Fe) y por las distintas calles prioridad peatón y bicicletas- tránsito restringido (Lavalle- en sentido norte/sur y Florida, Suipacha, Reconquista, San Martín y 25 de Mayo- en sentido este/oeste).

Capítulo VI. Transporte: Análisis conceptual

El análisis de la movilidad en el Corredor Metropolitano Norte, incluyendo las redes de infraestructura, la capacidad de enlace y las relaciones entre las variables, permite determinar el potencial de prestaciones del sistema de transporte y posibles nuevos patrones de movilidad desde y hacia las distintas centralidades.

En el siguiente capítulo se presenta un análisis comparativo de distintos tipos de embarcaciones teniendo en cuenta sus características y posibilidades de navegabilidad, una tabla con la selección de los buques recomendados y un análisis comparativo de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas entre los modos ferrocarril y buque.

Análisis de las Opciones

El anfibio como primera aproximación

El análisis de proyectos referentes permitió contemplar como una posible opción al autobús anfibio. Teniendo en cuenta sus características, la posibilidad de no sólo navegar sino también circular por vías locales, esta alternativa constituyó el leitmotiv del presente trabajo y se incluyó en los estudios preliminares como un posible modo que permitiría el enlace en sentido norte-sur (fluvial) y en sentido este-oeste (sobre vías locales).

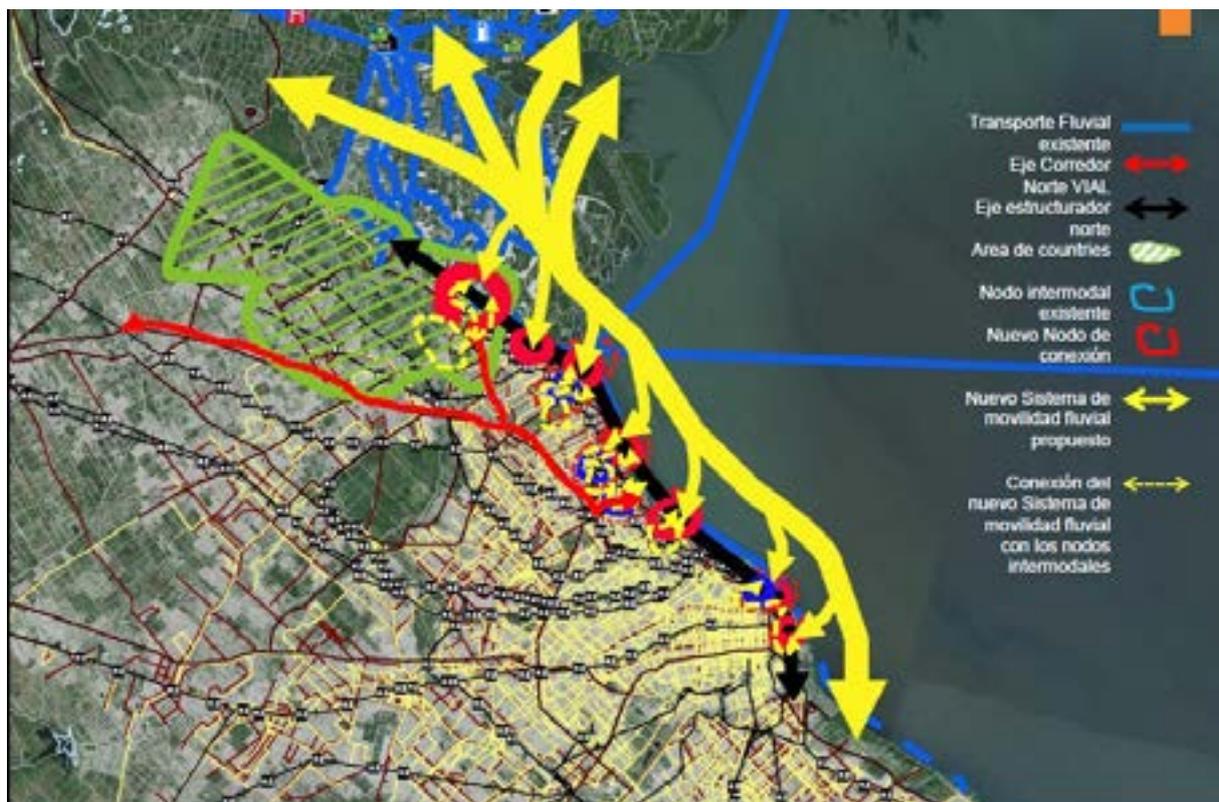


Figura 62. Esquema conceptual planteado al inicio del presente trabajo.

Además nos planteamos a este anfibio como un verdadero transporte público de pasajeros con distintos recorridos, que unieran el Delta con distintos puntos a lo largo de la costa (centros de conectividad propuestos) y también permitir la cone-

xión con los centros de conectividad existentes, sin realizar cambio modal y a una tarifa equivalente a la implementada en el TTPP. Se contempló, también, la posibilidad de extender la cobertura a la totalidad del Delta y ampliar el eje paralelo a la costa hacia el norte y hacia el sur hasta La Plata.



Figura 63. Bus anfibio.

Según la Empresa fabricante el coche tiene capacidad para 45 personas y puede viajar tanto por agua dulce como por agua salada. Del mismo modo, aseguran que es capaz de recorrer los caminos terrestres sin problemas. A su forma de micro común, se le suman algunas piezas similares al casco de un barco, lo que le permite flotar por río y mar a una velocidad máxima de 8 nudos (15 km por hora).

Está fabricado con aluminio de seis milímetros, como el que se utiliza en la fabricación de barcos. Este original autobús holandés cuesta unos **800.000 euros** y muchos países vecinos han pensado que podría ser sustituto de transbordadores y ferrys. Sus fabricantes afirman que este "anfibús" posee **"increíbles habilidades en su modo de "navegación"**.

Posee un motor principal que mueve al autobús es un Iveco Tector, un turbodiesel de seis cilindros en línea con 250 o 300 CV, según el cliente lo ordene. Cumple la normativa europea de emisiones Euro5, vigente hasta el año 2016. En carretera acciona las ruedas traseras pero también se puede encargar con tracción integral. Los autobuses cumplen con todas las normativas europeas en materia de seguridad, tanto de carretera como marinas, con un innovador sistema que impide el hundimiento del GTS-1.

Entre los sistemas de seguridad posee los que rigen en forma obligada: ESP y ABS, pero, también incluye, chalecos salvavidas y autoinflables con bengalas. Dentro, los viajeros dispondrán de las típicas comodidades de un autobús, aire acondicionado, televisiones, baño, e incluso conexión Wi-Fi a Internet o nevera.

Según los videos proporcionados por los fabricantes y Empresas que utilizan el vehículo, en cuestión de segundos el autobús se convierte en barco que navega por el río. El vehículo está especialmente desarrollado y construido pensando en el confort y la seguridad. Según su diseñador George Smith, se trata de algo "tan seguro como una caja fuerte y tan cómodo como un bus de lujo".

TECHNICAL SPECIFICATIONS

COMFORT	Anti-tilting Tilted floor	WATER DRIVE	Hydraulically driven water displacement system 3800 rpm Int. Power 800 hp	WATER SAFETY	water-tight compartments 7 life rafts 30 life jackets 3 emergency exits
CAPACITY	50 passengers (incl. wheelchair & stroller)	FUEL CAPACITY	300 litres	COLOR	Red colour
TECHNICAL SPECIFICATION	Isuzu Engine Type D6B 28 Lr cylinder max. 3.000 rpm Cylinder 13.1 litres Power Output 500 kW Max Torque 2300 Nm @ 1800 rpm	VEHICLE DIMENSIONS	length 13.60 metres width 2.50 metres height 3.8 metres wheelbase 6.8 metres empty weight 23000 kg draft when floating 1.8 metres	CERTIFICATION	Class 24 Amphib Dutch Marine Certification for Class 2 water
PERFORMANCE	road speed 60 km/h sea speed 13 knots	OPTIONS	Air conditioning	BUSSES	1 de Jong Scheepvaart Nijmegen, The Netherlands
PROPULSION	Rear wheel drive All Suspension Automatic Transfer (4) differential	ROAD SAFETY	Electric Hydraulics Body cap not over loaded ABS braking system EPS	DAT Dutch Amphibious Transport	

Copyright 2014 © DAT BV Nieuwemolingweg 60-62 3541CM Nijmegen, The Netherlands T +31 (0)24 352 1200 www.datbus.com

Figura 64. Ficha técnica fabricante

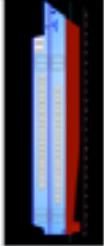
TECHNICAL SPECIFICATIONS

COMFORT	Anti-tilting Tilted floor	VEHICLE DIMENSIONS	length 16.00 metres width 2.50 metres height 3.20 metres wheelbase 6.8 metres empty weight 21000 kg draft when floating 1.8 metres	COLOR	Red colour
CAPACITY	50 passengers (including driver & wheelchair)	OPTIONS	Air conditioning Cabin air conditioning system Passenger entertainment	CERTIFICATION	Class 01 Amphib Dutch Marine Certification for Amsterdam Canal Area
TECHNICAL SPECIFICATION	Isuzu engine	ROAD SAFETY	Electric Hydraulics Body cap not over loaded ABS braking system EPS	BUSSES	1 de Jong Scheepvaart Nijmegen, The Netherlands
PERFORMANCE	Max road speed 60 km/h Max speed at sea 13 knots	WATER DRIVE	Electric drive max. 4000 rpm 150000	DAT Dutch Amphibious Transport	
PROPULSION	Rear wheel drive All Suspension Automatic Transfer (4) differential	WATER SAFETY	water-tight compartments 30 life jackets 3 emergency exits		
MANOEUVRING	Swivel axle 15000 steer/steer 7.500				

Copyright 2014 © DAT BV Nieuwemolingweg 60-62 3541CM Nijmegen, The Netherlands T +31 (0)24 352 1200 www.datbus.com

Figura 65. Ficha técnica fabricante

Análisis comparativo embarcaciones existentes y opciones

	COLECTIVA TRADICIONAL	ANFERIO	LANCHA RAPIDA	OPCION 1	OPCION 2
NAVEGACION PERMITIDA					
	NO	NO	SI	SI	SI
ESORA [m]	19,00	13,80	25,35	30,00	45,00
MANGA [m]	3,75	2,55	4,22	6,50	7,00
PUNTAL [m]	1,00	3,80	1,65	1,85	2,10
DISTANCIA A RECORRER [km]	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
VELOCIDAD SOSTENIDA [h]	10,0	7,0	19,0	16,0	20,0
DURACION DEL VIAJE [h:mm]	01:48	02:34	00:56	01:07	00:54
PAX	75	50	60	125	500
POTENCIA INSTALADA [kW]	400	300	900	800	2200
CONSUMO DE COMBUSTIBLE [l]/[h]	99	74	222	198	544
CONSUMO DE COMBUSTIBLE [l]/[pax.viaje]	0,10	0,16	0,15	0,07	0,04
TIEMPO DE INGRESO AL BARCO [h:mm]	00:05	00:05	00:05	00:06	00:10
TIEMPO DE MANIOBRA DEL BARCO [h:mm]	00:05	00:05	00:05	00:06	00:10
TIEMPO DEL PAGAJERO [ida] [h:mm]	02:08	02:54	01:16	01:31	01:34
TIEMPO TOTAL [ida y vuelta] [h:mm]	04:16	05:48	02:33	03:03	03:08
HORAS DIARIAS DE ACTIVIDAD	12:48	11:37	12:48	12:12	12:32
Nº VIAJES COMPLETOS [ida y vuelta]/[12hs]	3	2	5	4	4
Nº PAX TOTALES	450	200	600	1000	4000
Nº DIAS NAVEGABLES/AÑO	0	0	225	250	250
RECAUDACION ANUAL TARIFA LUSD [en USD]	0 USD	0 USD	135000,0 USD	250000,0 USD	3000000,0 USD
PERSONAL A BORDO	2	2	3	4	8
PERSONAL EN TIERRA	4	4	4	4	16
PERSONAL DE RESERVA Y ADMINISTRACION	2	2	2	4	4
TOTAL PERSONAL	8	8	9	12	28
VALORACION	0	0	15000	20833	35714

En la tabla se comparan distintos tipos de embarcaciones, entre estas la lancha colectiva tradicional, el Anfibio, la lancha rápida y dos opciones de buques, teniendo en cuenta sus características físicas, tiempos de viaje, capacidad (No de pasajeros) y costos (Recaudación, recursos humanos, entre otros).

Al analizar las características de las distintas embarcaciones, incluida el anfibio, y verificar las mismas con las características y condiciones físico-naturales del Río de la Plata, el experto consultado, el ingeniero Colpachi determinó que el anfibio no cumplía con los requerimientos para navegar en el curso de agua principal. No obstante creemos que ésta opción debería ser estudiada más en profundidad, conjuntamente con los fabricantes, ingenieros navales y expertos en mareas del Río de la Plata para modificar, adaptar o descartar definitivamente.

De la misma manera, para extender el recorrido desde el Delta hacia el Río de la Plata, las embarcaciones tradicionales que actualmente circulan por los ríos y cursos de agua del Delta tampoco cumplen con los requerimientos legales y físicos de navegabilidad en el Río de la Plata.

Propuestas Fluviales vs. Tren

	RÁPIDA STURIA	PROPUESTA 1	PROPUESTA 2 (sin buque)	TREN (una formación de 6 vagones)
(NAVEGACIÓN PERMITIDA)	SI	SI	SI	SI
ESLORA [m]	25,55	40,00	45,00	
MANGA [m]	4,32	6,50	7,50	
PUNTAL [m]	2,45	2,88	3,10	
DISTANCIA a RECORRER [km]	18	18	18	18
VELOCIDAD SOSTENIDA [m]	18,0	18,0	18,0	18,0
DURACION DEL VIAJE [hh:mm]	00:56	01:07	00:54	00:48
Nº PASAJEROS SENTADOS	60	125	300	350
Nº PASAJEROS DE PIE	0	0	0	650
Nº PASAJEROS TOTALES	60	125	300	1000
POTENCIA INSTALADA [kW]	800	800	2200	?
CONSUMO DE COMBUSTIBLE [l/h]	221	198	544	?
CONSUMO DE COMBUSTIBLE [Litros/viaje]	0,15	0,07	5,04	?
TIEMPO DE INGRESO AL BARCO [hh:mm]	00:05	00:06	00:10	00:05
TIEMPO DE MANIOBRA DEL BARCO [hh:mm]	00:03	00:06	00:10	00:20
TIEMPO DEL PASAJERO (ata) [hh:mm]	01:16	01:11	01:56	
TIEMPO TOTAL (de a bordo) [hh:mm]	02:23	03:03	03:08	02:26
HORAS DIARIAS DE ACTIVIDAD	12:48	12:12	12:32	12:00
Nº VIAJES COMPLETOS (ida/vuelta)/11hs	5	4	4	6
Nº FAX TOTALES	600	1000	4000	12000
Nº DIAS NAVEGABLES/AÑO	250	300	325	360
RELACIONACION RR.VV. TIPOFA COSTO [M USD]	150.000 USD	300.000 USD	1.300.000 USD	4.320.000 USD
PERSONAL A BORDO	8	4	8	4
PERSONAL EN TIERRA	4	4	28	30
PERSONAL DE RESERVA Y ADMINISTRACION	2	4	6	10
TOTAL PERSONAL	9	12	38	44
PASAJEROS/PERSONAL	67	83	143	273
VALORACION EMPÍRICA	18667	25000	48429	98182
COSTO INICIAL DE UN BUQUE [USD]	1.000.000 USD	1.000.000 USD	4.000.000 USD	9.000.000 USD
COSTO INICIAL/PASAJERO DIARIO	1.667 USD	2.000 USD	1.000 USD	780 USD
COSTO DE MEDIDA DEL SERVICIO [USD]				10.000.000 USD
MEJORA DE TIEMPO OBTENIBLE				REDUCE VIAJE A 30min
NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURA	NO	NO	ESTACION ADECUADA	NO
CONTAMINACION AMBIENTAL	NO	NO	NO	NO
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	DRACADO DE MANTENIMIENTO	DRACADO DE MANTENIMIENTO	DRACADO DE MANTENIMIENTO	TUNELES EN CRUCES A NIVEL
MEJORA NECESARIAS				
PROVISION NACIONAL	SI	SI	SI	NO
SERVICIO A BOCA-QUILMES-LA PLATA	INMEDIATO	INMEDIATO	INMEDIATO	IMPOSIBLE

Posteriormente, se compararon las propuestas fluviales aptas para la navegabilidad en el Río de la Plata con el modo ferroviario. Para efectos de esta comparación, se suprimió el buque de 1000 pasajeros, ya que por su magnitud requeriría mayores tareas de dragado y estaciones de embarque. En este cuadro se observa

también que los posibles subsidios aplicables al transporte fluvial pueden ser similares a aquellos aplicados al modo ferroviario. Razón por la cual el transporte fluvial puede alcanzar tarifas razonables.

Análisis FODA Tren vs. Embarcación fluvial

En la siguiente tabla se presentan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los modos ferroviario (Tren) y fluvial (buque), teniendo en cuenta las actuales características de la red y los cuerpos de agua, el estado de la infraestructura, incluyendo estaciones y puertos, entre otros aspectos.

Tren	Buque
Gran volumen de pasajeros	Fácil integración con la ruta al Sur de Buenos Aires (Quilmes, La Plata)
Múltiples accesos (estaciones) entre las terminales	Confort (todos los pasajeros sentados)
Integración eficiente con el transporte urbano	Menor costo de la inversión inicial
Insensible al clima	Inversión inicial de origen nacional (industria naval)
Baja contaminación (por electrificación)	No se interrumpe totalmente el servicio por accidentes
	Baja contaminación (propulsión a gas o eléctrica)
	Servicio directo
	Tiempo de viaje compatible con el del tren actual
Oportunidades Renovación de la totalidad de las vías (aumenta la velocidad)	Aumento del volumen de pasajeros vía aumento del número de buques
Renovación del sistema de señales (aumenta la frecuencia)	Adaptación a la variación horaria del flujo mediante combinación con buque 30m
Reemplazo de pasos a nivel por túneles (evita accidentes y conflictos)	Sistema de dragado eficiente y "reproductivo"
Desarrollo de la industria ferroviaria nacional para el crecimiento del parque	Construcción/adecuación de estaciones de embarque. Dragado
	Mejora de la integración con la red urbana
Muy difícil integración con la ruta al Sur de Buenos Aires (Quilmes, La Plata)	Los puertos intermedios requieren puertos nuevos y dragado
Obsolescencia del sistema de vías (afecta la velocidad)	Puertos intermedios afectan sensiblemente la duración del viaje
Obsolescencia del sistema de señales (afecta la frecuencia)	Menor volumen de pasajeros
Obsolescencia de los pasos a nivel (afecta el transporte urbano)	Menor integración con la red urbana
Provisión básica (Vagones, vías) importada	Estaciones de embarque inadecuadas
Interrupción total del servicio por accidentes	Mantenimiento de las rutas de acceso a puertos
Alto costo de la inversión inicial (vagones)	Sensible al clima (~15 días/año inactivos)
Alto costo del mantenimiento de los vagones (es importado)	

Incomodidad de los pasajeros que viajan de pie (~60% del total)	Tiempo de viaje mayor que el del tren (con trenes mejorados)
Alto costo del aumento de la capacidad de transporte	Alto costo de los puertos

Tabla 40. FODA. Tren / Buque

Capítulo VII. Conclusiones

El acercamiento al fenómeno de estudio a través del análisis socio espacial del territorio permite determinar las relaciones puntuales entre los procesos (urbanos, sociales y ambientales) y las transformaciones territoriales. El enfoque cuantitativo y socio espacial del proyecto, a su vez, hace posible la construcción de conocimiento y el análisis de los sistemas de movilidad de la zona de estudio, a partir de la representación y análisis de la población, flujos y movimientos.

Asimismo, la comprensión de los fenómenos socio-territoriales a través de entrevistas a actores clave permite determinar problemáticas y potencialidades. Este proceso cualitativo, de carácter no lineal, conlleva a nuevos enfoques y acercamientos para explicar el fenómeno de estudio, con enfoques variados de acuerdo con las distintas lógicas de los actores. De esta manera, el modelo de entrevista, acompañada de documentación técnica y teórica, retroalimenta el proceso de recopilación de datos cuantitativos, permitiendo una aproximación al territorio, objeto de estudio.

El proceso investigativo es replicable en otros territorios y contextos a partir de su fundamentación metodológica. Analizar cualitativa y cuantitativamente el objeto de estudio permite establecer lineamientos que pueden facilitar la formulación de estrategias y proyectos de gestión de los sistemas de movilidad, con criterios de sustentabilidad. El análisis del territorio y su representación gráfica permite establecer patrones de movilidad e instrumentos para que los actores puedan realizar intervenciones territoriales y en los sistemas de movilidad tendientes a mejorar conectividad metropolitana y gestión del suelo urbano.

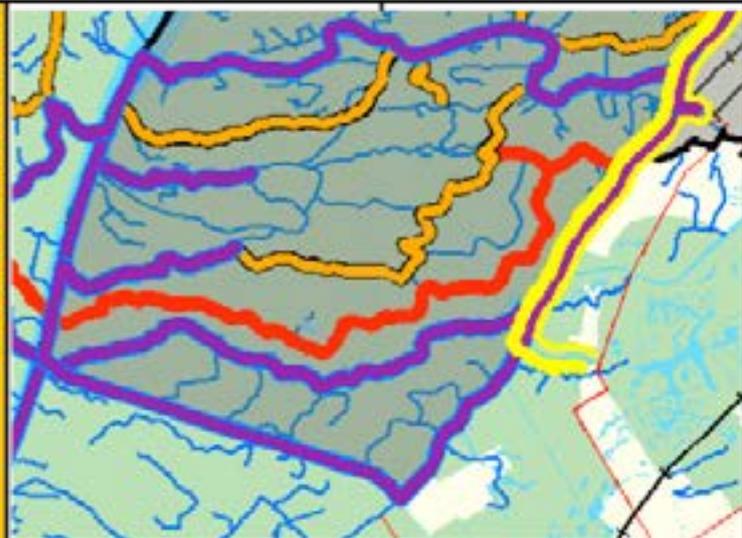
Sistemas de movilidad: Conclusiones

Teniendo en cuenta las variables analizadas entre ellas, las características de la red, las condiciones en la prestación del servicio, los patrones de movilidad y la demanda del transporte público, se realiza un análisis FODA. A continuación se presenta una síntesis.

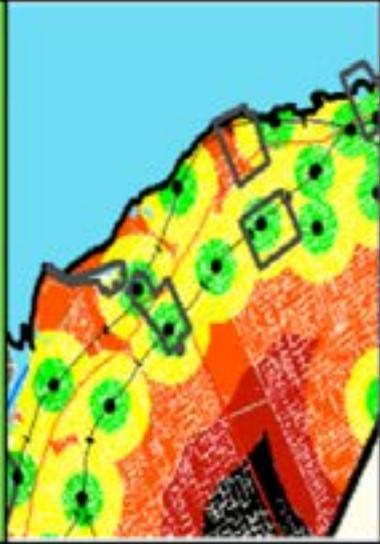
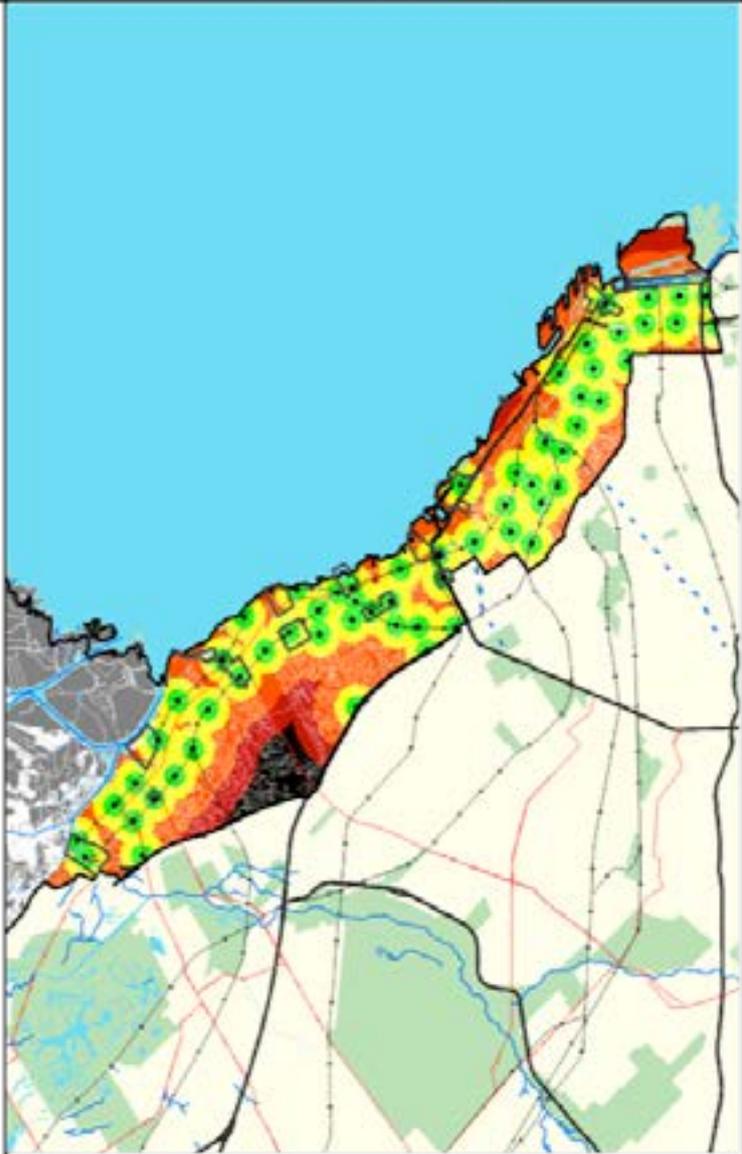
INFRAESTRUCTURA	RED VIAL			
				
Amenazas	Debilidades	Oportunidades	Fortalezas	
<p>La red se encuentra al límite de su capacidad, en el caso de aumento en la densidad poblacional.</p> <p>En eventos extraordinarios, las inundaciones afectan la red troncal (Avenida del Libertador).</p> <p>Ausencia de un organismo de control/agencia metropolitana de transporte.</p>	<p>Área costera sin una red troncal.</p> <p>Congestión de la red troncal y autopistas en horarios pico, lo que ocasiona congestión en la red secundaria.</p> <p>Falta de redes troncales transversales (sentido este-oeste), con cepción de San Isidro y San Fernando hasta Av. Del Libertador.</p>	<p>Posible conectividad con el río (existencia de infraestructura- puertos existentes)</p> <p>Red vial permite la conectividad con infraestructura de carácter metropolitano (aeropuerto de San Fernando).</p>	<p>Existencia y buen estado de la mayoría de la red vial.</p> <p>Conexión con el norte del país (Panamericana), con el oeste y el sur.</p> <p>Red secundaria consolidada en el sentido este-oeste.</p>	

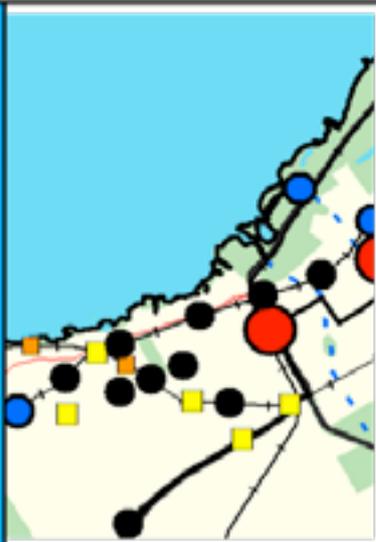
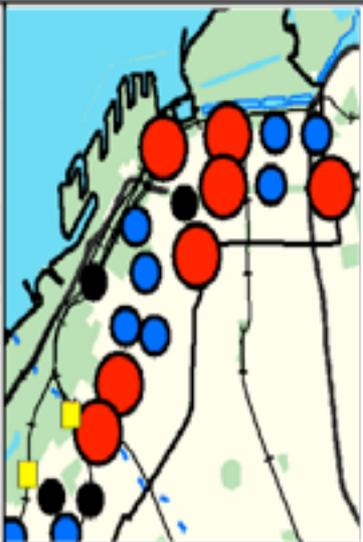
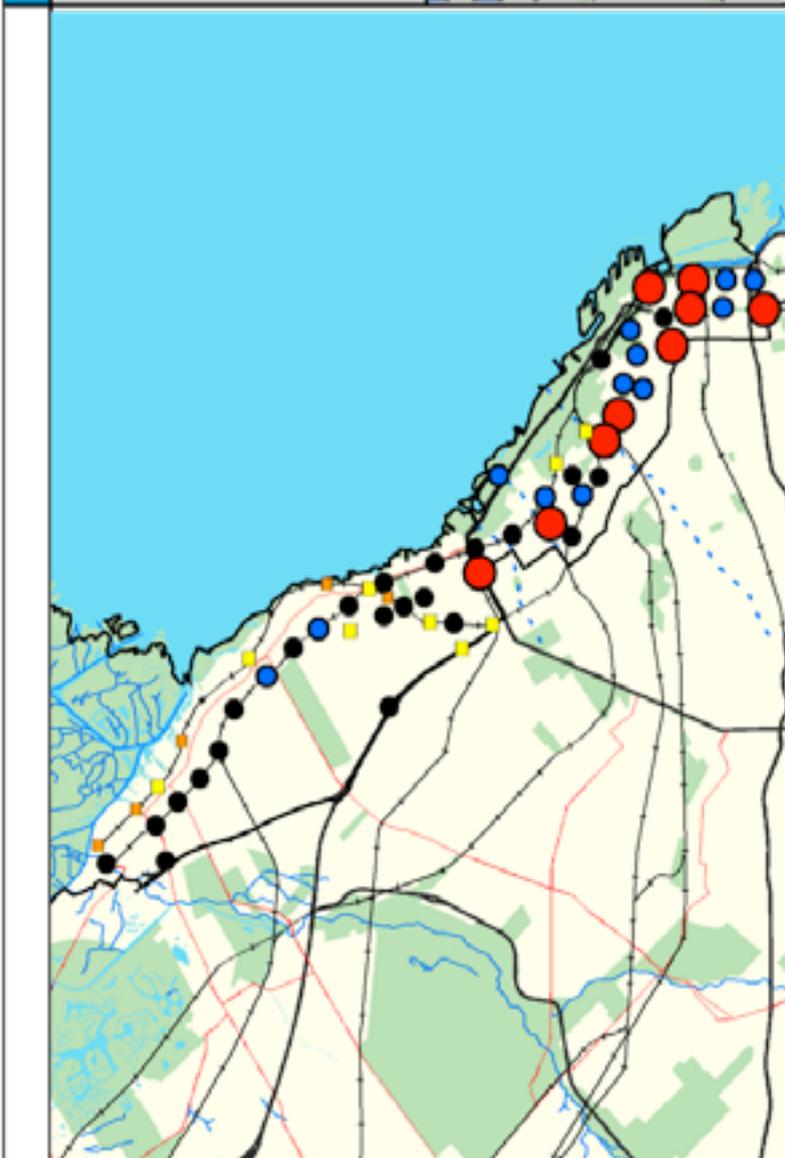
RED FFCC	INFRAESTRUCTURA		
Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<p>Existe una amplia infraestructura de terminales, estaciones y tierras disponibles.</p> <p>Bajos costos para los usuarios. Presencia de subsidio al transporte de pasajeros.</p> <p>Rapidez en la prestación del servicio (confiabilidad y frecuencias).</p>	<p>Inversiones Estatales en material rodante e infraestructura para el mejoramiento del servicio (calidad en la prestación y seguridad).</p> <p>Inversión Estatal en la construcción y adecuación de Centros de transbordo</p>	<p>La accesibilidad del ferrocarril está limitada por la presencia de redes viarias y estaciones. (Dependencia de infraestructuras y trama rígida).</p> <p>La trama ferroviaria ofrece limitaciones para una movilidad fluida debido a la existencia de pasos a Nivel. En algunas zonas representa un fuerte borde urbano.</p> <p>Existen dificultades para la integración física y operativa con otros modos de transporte. (Centros de transbordo).</p>	<p>Altos costos de operación y mantenimiento de infraestructura.</p> <p>Markada tendencia al aumento en la tasa de motorización, con fuerte preferencia por el transporte particular, apoyado en las medidas de estímulo a la industria automotriz.</p> <p>La ocupación de vías y terrenos operativos para el ferrocarril. (villas)</p> <p>Aparición de nuevos modos de transporte automotor (servicios de oferta libre).</p> <p>Ausencia de un organismo de control/agencia metropolitana de transporte.</p>

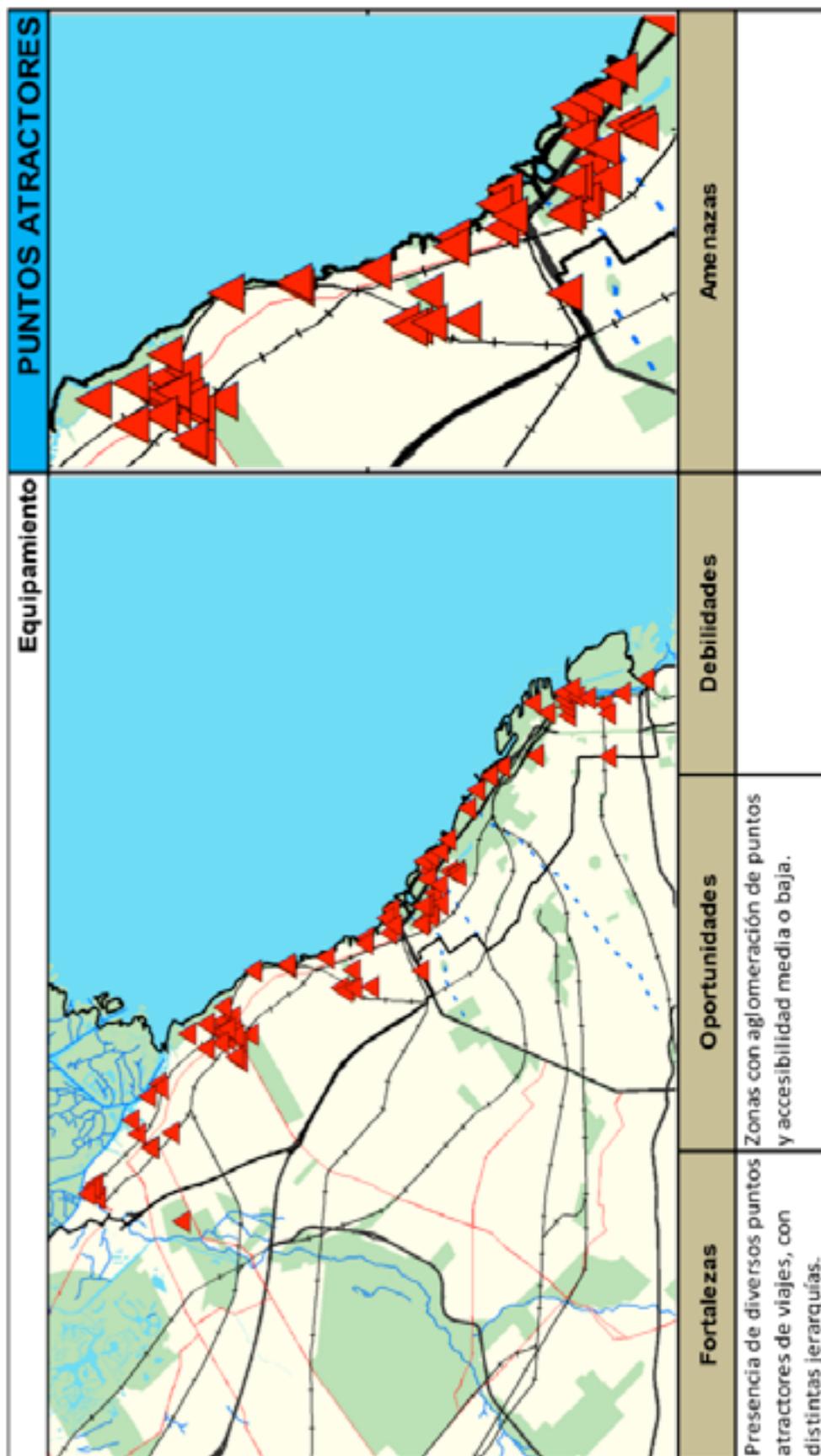
RED TTPP	INFRAESTRUCTURA			
Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas	
Amplia cobertura en el área de estudio. Existencia de múltiples recorridos, frecuencias y servicios.	El potencial de demanda de pasajeros del AMBA muy significativo.	Frecuencias y horarios variables, dependientes de congestión vehicular y/o obstrucciones en vías.	En algunas líneas, las rutas se encuentran al límite de su capacidad, en el caso de aumento en la densidad poblacional.	
Recorridos no dependientes de infraestructuras, con excepción del sistema Metrobus.		En algunas líneas falta de mantenimiento de los vehículos, lo que ocasiona contaminación del aire.	Marcada tendencia al aumento en la tasa de motorización, con fuerte preferencia por el transporte particular, apoyado en las medidas de estímulo a la industria automotriz.	
		Debilidad institucional y falta de cooperación entre jurisdicciones	Ausencia de un organismo de control/agencia metropolitana de transporte.	
		Frecuentes violaciones a las normas de seguridad. Conductores insuficientemente capacitados.		

INFRAESTRUCTURA	RED FLUVIAL			
	Amenazas	Baja articulación de los organismos provinciales encargados de la gestión.		
	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Limitado número de empresas que prestan el servicio fluvial de transporte de pasajeros. Horarios y disponibilidad de embarcaciones sujetas a determinaciones de agentes privados. (Transporte fluvial).
Usuarios cautivos del sistema por vivir en las islas	Fuerte demanda por un servicio digno por parte de los isleños	Población residentes en counties, potenciales usuarios de un sistema fluvial en reemplazo de vehículos particulares		
Atractivo turístico				

BICISENDA	INFRAESTRUCTURA
	
<p>Fortalezas</p> <p>Nuevas redes de ciclovías y continua ampliación del sistema en CABA.</p>	<p>Oportunidades</p> <p>Insuficiente cobertura en la zona norte del conurbano bonaerense.</p> <p>Falta de integración de la red entre municipios del CMN.</p>
<p>Debilidades</p> <p>Aumento de demanda de sistemas de Movilidad sustentable.</p> <p>Interés de organizaciones no gubernamentales (nacionales) para la elaboración / asistencia en proyectos.</p>	<p>Amenazas</p> <p>En eventos extraordinarios, las inundaciones afectan la red en (CABA).</p>

ACCESIBILIDAD		
	Fortalezas Alta accesibilidad en el territorio, por los modos públicos de transporte. Presencia de diversas centralidades y de distintas jerarquías.	Oportunidades Fortalecimiento de centros locales terciarios por inversiones públicas y privadas. Densificación del área.
Debilidades En las zonas costeras, se presentan niveles de accesibilidad medio o bajo. Centralidades alineadas y distribuidas a lo largo de la red del ferrocarril.	Amenazas Fragmentación del territorio por parte de nuevos emprendimientos inmobiliarios y asentamientos precarios, lo que ocasiona accesibilidades medias o bajas. Falta de planificación territorial regional, lo que ocasiona fragmentación e incumplimiento de las normas. Falta de control Estatal efectivo.	

CENTRALIDADES			Amenazas Falta de planificación territorial regional, lo que influye en la consolidación de las nuevas centralidades.
	Debilidades Concentración de Centralidades en CABA.	Oportunidades Inversiones Estatales para la consolidación de nuevas centralidades en la zona norte del conurbano bonaerense (municipio de Tigre).	Fortalezas Presencia de diversas centralidades y de distintas jerarquías.



FODA: Movilidad en el Corredor Metropolitano Norte

Aspectos Positivos		Aspectos Negativos	
Fortalezas		Debilidades	
Análisis Interno	<p>Presencia de diversos modos de transporte, con una línea ferroviaria consolidada.</p> <p>Subsidios al transporte.</p> <p>Presencia de redes consolidadas en el eje norte sur (autopista Panamericana, eje ferroviario).</p> <p>Territorio de interés turístico-recreacional (zona del CMN)</p> <p>Nuevas redes de ciclovías y continua ampliación del sistema.</p> <p>Consolidación de vías mixtas, preferencia peatonal en el microcentro de la ciudad (CABA).</p>		<p>Estructura viaria principal sin suficientes conexiones transversales.</p> <p>Bajo nivel de integración entre los distintos modos de transporte.</p> <p>Escasa planificación y gestión del territorio. Ausencia de implementación de planes integrales y sustentables de movilidad</p> <p>Dispersión, descoordinación y discordancias de las competencias administrativas.</p> <p>Limitado número de empresas que prestan el servicio fluvial de transporte de pasajeros.</p> <p>Horarios y disponibilidad de embarcaciones sujetas a determinaciones de agentes privados. (transporte fluvial)</p> <p>Tarifas no equitativas entre jurisdicciones. (transporte fluvial más costoso en promedio)</p> <p>Pérdida del espacio público en estaciones y centros de transferencia.</p> <p>Proliferación de formas informales de transporte, y retroceso de modos públicos (en particular, del autotransporte colectivo).</p>
Oportunidades		Amenazas	
Análisis Externo	<p>Implementación de subsidios (SUBE) para el transporte público fluvial de pasajeros.</p> <p>Existencia de voluntad política para enfocar el desarrollo sustentable de la movilidad de la región (concursos, proyectos, planes y programas)</p> <p>Interés de organizaciones no gubernamentales (nacionales) para la elaboración/asistencia en proyectos.</p> <p>Aumento de demanda de sistemas de Movilidad sustentable.</p> <p>Programa de inversiones al sistema de ferrocarriles de la RMBA.</p>		<p>Ausencia de iniciativas de inversión pública concretas para el sistema de movilidad del CMN.</p> <p>Tendencia a la urbanización de baja densidad en el área (mega-emprendimientos, barrios cerrados)</p> <p>Ausencia de un organismo de control/agencia metropolitana de transporte.</p>

Tabla 41. FODA Movilidad Corredor Metropolitano Norte.

Actores Sociales y movilidad en el CMN

En el Corredor Metropolitano Norte de Buenos Aires (CMN), los fenómenos sociales (relaciones, necesidades, actividades y modos de vida) determinan los procesos económicos, de ocupación del suelo y de movilidad que continuamente transforman y dan identidad a este lugar. Los actores sociales participan de los procesos, desde su rol, posicionando sus intereses y demandas. De hecho, los actores entrevistados, desde sus distintas lógicas, dan cuenta de las relaciones entre los fenómenos territoriales y los sistemas de transporte presentes en el CMN, permitiendo determinar problemáticas puntuales y potencialidades del sistema.

Los actores entrevistados dejan claro las problemáticas presentes en el área de estudio y hacen énfasis principalmente en las dificultades del orden político-institucional y administrativo. En su mayoría, los actores consideran que las falencias en la gestión dificultan la integración entre las zonas, el cumplimiento de normativas y en consecuencia son parte fundamental de la problemática existente.

Aspectos a considerar hacia una movilidad sustentable

A partir de la integración de los datos y resultados obtenidos anteriormente y teniendo en cuenta la normativa vigente, se determinan las siguientes premisas a considerar hacia una movilidad sustentable en el Corredor Metropolitano Norte:

- Incorporación del **modo fluvial** para el enlace entre zonas dentro del propio CMN, entre el CMN y CABA y AMBA. Este modo fluvial se integra con las centralidades existentes a partir de un sistema de colectivos "alimentadores", con rutas desde y hacia la infraestructura de embarque fluvial.
- Generación y revitalización del **espacio público**, considerándolo una estructura conectora al interior de las centralidades y entre centralidades y nodos intermodales.
- **Proyectos de intervención urbana** que incluyan procesos participativos, inclusión de distintos actores (mesas de trabajo) con escala media y baja.
- **Gestión de la Información** relacionada con el sistema de movilidad.
- **Espacios de integración** (virtual) entre actores (de todas las lógicas) con información en tiempo real disponible.

El transporte fluvial permitiría descongestionar la red y está ligado a una política de movilidad sustentable porque brinda a los usuarios el acceso a distintas centralidades con una reducción significativa de los tiempos, los impactos ambientales y los impactos económicos (costos de la movilidad). Aunque la implementación de un sistema de movilidad fluvial pueda tener algunas críticas como por ejemplo el incentivo a la creación de espacios para estacionamiento (dentro del sistema park and ride) en lugar de espacio público, produce un mejoramiento sustancial en la calidad ambiental de la ciudad.

El modo fluvial pasaría a ser una estructura más de la red de movilidad del CMN.

Capítulo VIII. Recomendaciones para un Patrón de Movilidad

Teniendo en cuenta el análisis y los resultados presentados en capítulos anteriores, se sugieren criterios o lineamientos que permitirían gestionar integralmente la movilidad sustentable en el Corredor Metropolitano Norte. Los lineamientos presentados en la siguiente sección, incorporan el análisis de las categorías emergentes, sistemas alternativos de transporte y mejoras en los procesos de gestión para de esta manera apuntar a la mejora en la disponibilidad, la capacidad y la prestación de los servicios de movilidad en el área de estudio.

Retomando el enfoque cualitativo y cuantitativo, se presenta gráficamente una síntesis de la movilidad propuesta en las zonas unificadas (subáreas de estudio propuestas + subáreas de estudio existente). De la misma manera, se presentan lineamientos y ejes de acción para la integración de estas zonas y otras áreas de la Región Metropolitana de Buenos Aires.

Los aspectos relacionados con la continuidad de los procesos de gestión se presentan también en esta sección a partir de premisas y condiciones específicas que pueden ser retomadas posteriormente por actores bajo la lógica de acumulación de poder para establecer normativas, planes y programas.

Consideraciones Generales

Aspectos del Sistema

- Incorporación de medios de transportes **sostenibles** (la marcha a pie, la bicicleta y los medios de transporte colectivo fluvial) con condiciones adecuadas de comodidad y seguridad.
- Recuperación y optimización de las **infraestructuras existentes** (sobre la costa-puertos y zonas de embarcaderos)
- **Reestructurar** y potenciar la red de colectivos urbanos en coordinación con la movilidad fluvial.
- Incorporar **colectivos alimentadores** del sistema con recorridos que permitan conectar las centralidades existentes con las nuevas centralidades y a su vez con el sistema de movilidad fluvial (**nodo intermodal**).
- Incorporar **estacionamientos disuasivos** (sistema **Park and Ride**²⁰) con posibilidad de conexión con el sistema de movilidad fluvial y bicisendas.
- **Cultura de movilidad** que incluya incentivos, normativa y alternativas para reducir la dependencia respecto al automóvil.
- **Información** en tiempo real de condiciones de los distintos modos (tiempos de desplazamiento por modo).
- Aumentar la **autonomía de los grupos sociales sin acceso al automóvil**: niños y niñas, jóvenes, mujeres, personas con discapacidad, personas mayores y personas que no desean depender del automóvil o de los vehículos motorizados²¹.
- Boleto único para el sistema de movilidad integrada (estacionamientos+ movili-

²⁰. Estacionamientos para automóviles que funcionan como intercambiadores que fomentan la intermodalidad entre el transporte privado y el transporte colectivo.

²¹. Adaptado de: El Transporte Urbano y Metropolitano en España, Junio 2013

dad fluvial +colectivos alimentadores o movilidad fluvial +colectivos alimentadores).

Aspectos territoriales

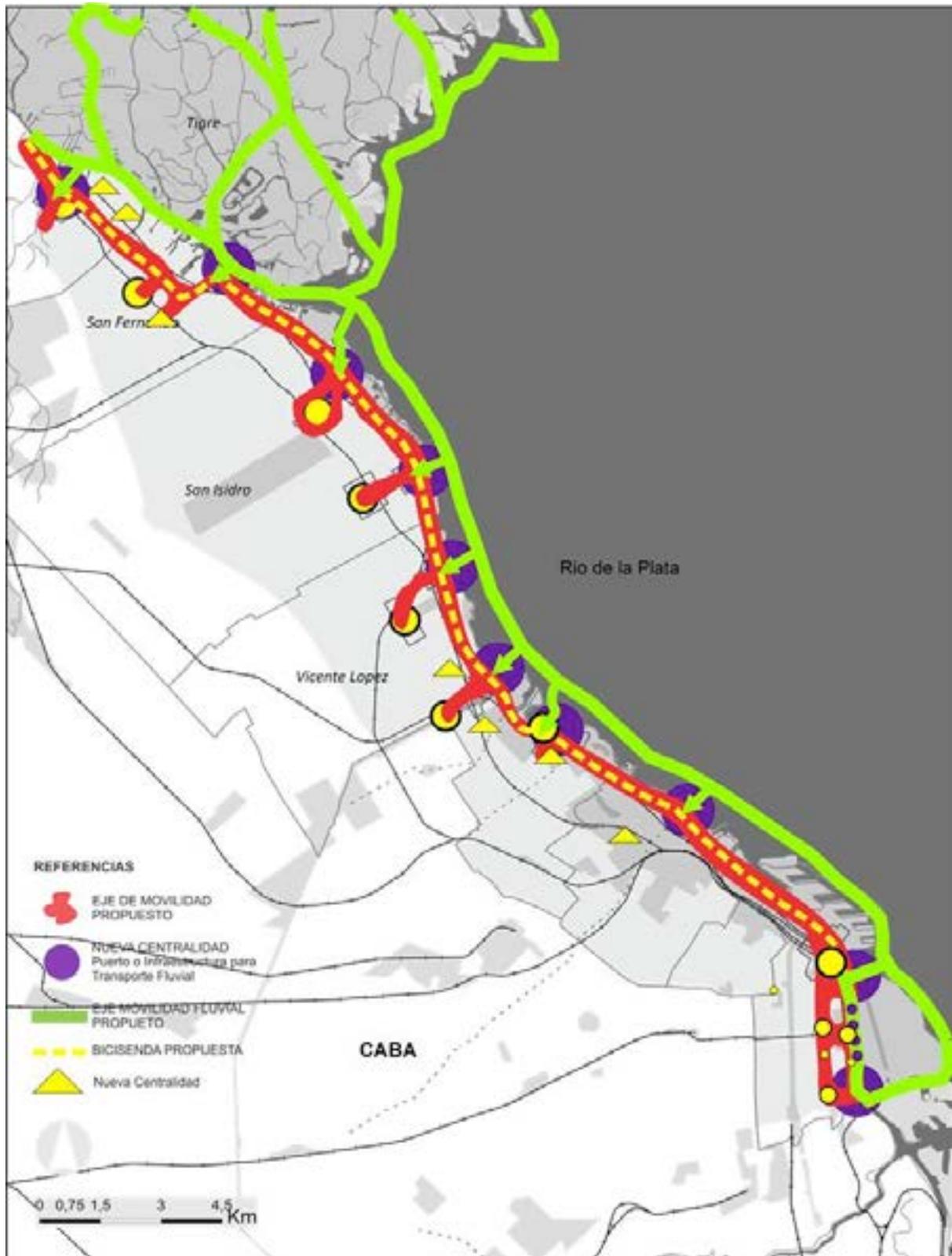
- **Diseño urbanístico favorable a la movilidad sostenible:** Nuevas centralidades, distritos especiales (movilidad prioridad peatón y bicicletas), distritos turísticos, entre otros.
- Creación de distritos especiales con tránsito restringido y prioridad peatón.
- **Mega-manzanas**, estructura urbana de 4 x 4 manzanas enmarcado en vías prioridad transporte público (masivo), con vías internas con tránsito restringido para transporte público.
- Recuperación de **espacios públicos y zonas de integración entre la costa y el territorio continental.**
- Integración de las centralidades existentes y las nuevas centralidades a través de proyectos puntuales de **Intervención urbana**²².

Aspectos Político-Administrativos

- Creación de un ente de **integración** de actores bajo la lógica de poder: Agencia Metropolitana de Transporte.
- Mesas de trabajo para **actores** con distintas jurisdicciones.
- **Incentivos tributarios** (reducción de IVA o impuestos a los combustibles) hacia la incorporación de modos sustentables (red de préstamos de bicicletas asociados a bicisendas, flotas de colectivos híbridos, automóviles eléctricos, flota de embarcaciones, entre otros).
- **Incentivos** (exención de impuestos) que fomenten la creación de **distritos especiales** o nuevas **centralidades** a lo largo de la costa.
- Incentivos para el uso de medios de transportes **alternativos o sostenibles.**
- **Reducción de costos laborales** para la radicación de empresas y pymes.
- **Gestión de la Información** y creación de espacios de encuentro entre actores.

En el siguiente mapa se presenta una síntesis de los lineamientos en el área de estudio. El eje de movilidad propuesto articula las centralidades existentes y las centralidades propuestas (sobre la costa), de esta manera, es posible establecer un doble eje de movilidad, terrestre y fluvial. El eje de movilidad fluvial propuesto se extiende desde puerto madero (Dársena Norte y Sur) hasta la primera sección del Delta del Paraná.

22. Rehabilitación puntual de espacios urbanos a partir de proyectos de mediana escala.



Mapa 99. Síntesis de Lineamientos. Elaboración propia

Lineamientos por Zonas Unificadas

Zona 1. Subárea 1 Tigre

Para la zona 1, subáreas 1 Tigre, se plantea la optimización de la centralidad existente y su integración con otras centralidades y puntos atractores ubicados en la subárea de estudio y su área de influencia.

El eje de movilidad propuesto articula la centralidad existente con otras centralidades ubicadas en cercanías al Tren de la Costa por medio de espacio público (veredas y/o vías prioridad peatón, biciesendas).

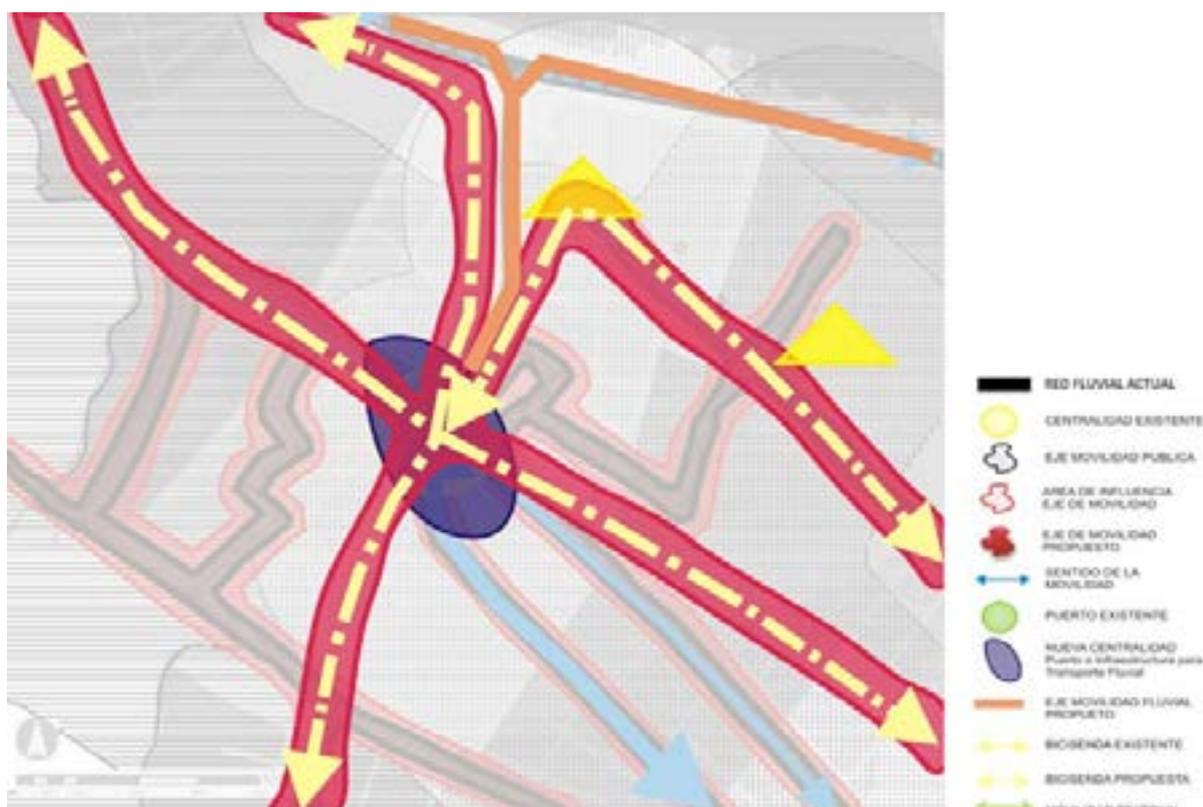


Figura 66. Lineamientos Zona 1.

Lineamientos Zona 1

- Eje de **espacio público** entre la centralidad existente y otras centralidades (Tren de la Costa, Puerto de Frutos).
- **Proyectos de intervención urbana** sobre la costa, incluyendo la optimización del espacio público existente y la integración con las centralidades.
- **Nodo intermodal** que contenga la infraestructura de movilidad ferroviaria, fluvial y transporte colectivo.
- Red de biciesendas y colectivos alimentadores (eje de movilidad propuesto).
- Estacionamiento **park and ride**.
- Optimización de la infraestructura del puerto fluvial.

Zona 2: Subáreas 2 y 3 San Fernando existente y propuesto

La zona 2, subáreas 2 y 3 San Fernando existente y propuesto, se integra a otras centralidades por un eje de movilidad costero propuesto. Este eje permite también la integración de la centralidad existente con la centralidad propuesta (sobre la costa).

El eje de movilidad propuesto se vincula con el eje de movilidad existente (principalmente modo ferroviario) a partir de una red de bicisendas y colectivos alimentadores. Teniendo en cuenta la funcionalidad del sistema, las rutas de los colectivos alimentadores podrán extenderse a otras centralidades de la región.

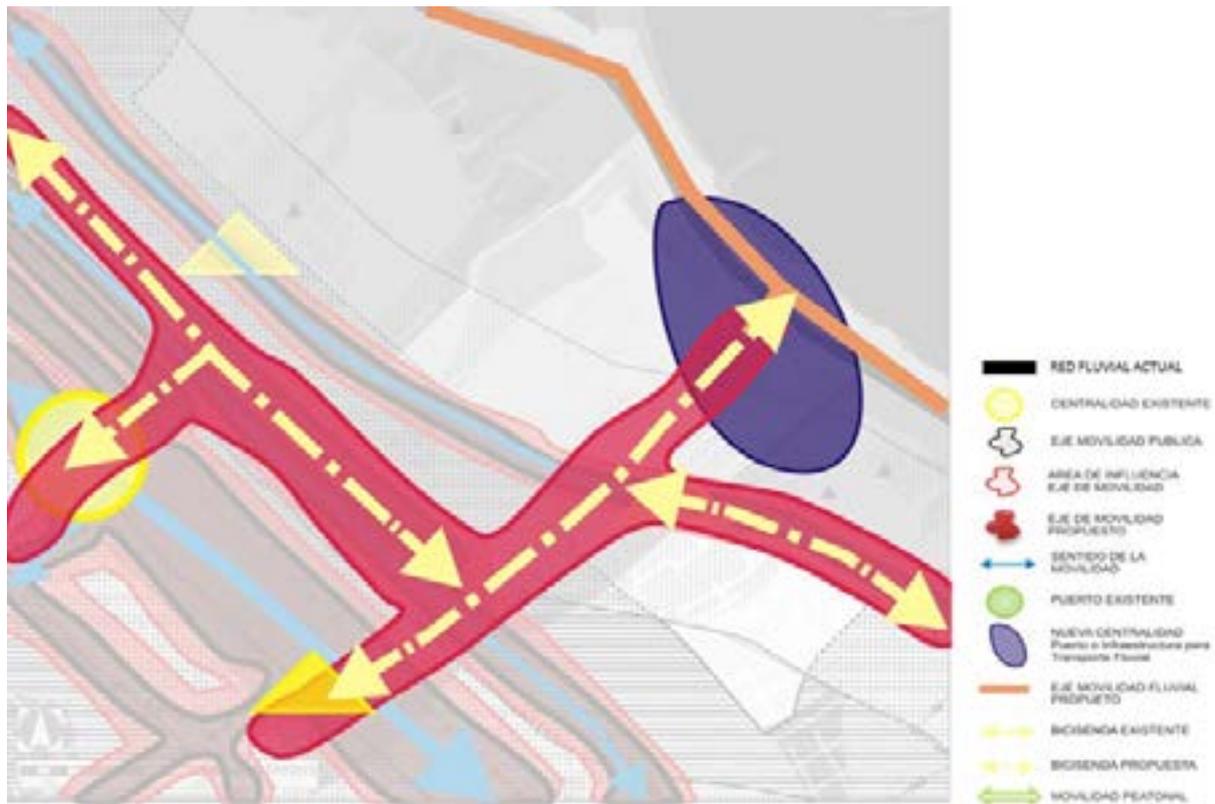


Figura 67. Lineamientos Zona 2.

Lineamientos Zona 2

- Eje de movilidad con red de bicisendas y colectivos alimentadores.
- **Proyecto de Intervención urbana** para integrar el puerto de San Fernando con la centralidad existente.
- **Optimización** de la infraestructura del puerto de San Fernando a través de intervenciones puntuales del espacio público.
- Revitalización del **espacio público** en cercanías a la centralidad existente.
- Estacionamiento **park and ride**.

Zona 3. Subáreas 4 y 5 San Isidro existente y propuesto

Para la zona 3, subáreas 4 y 5 San Isidro existente y propuesto, se plantea una centralidad sobre la costa en concordancia con el puerto de San Isidro, de esta manera, se genera que la zona tenga una conexión fluvial pública con el resto del CMN y a futuro con el resto de la región.

El eje de movilidad propuesto (este-oeste) articula la centralidad existente con la nueva centralidad (puerto) por medio de una red de bicisendas y colectivos alimentadores que circularían por el eje de movilidad propuesto (primera etapa). Teniendo en cuenta la funcionalidad del sistema, las rutas de los colectivos alimentadores podrán extenderse a otras centralidades de la región (otras etapas).

Para la optimización de la nueva centralidad, se requiere la revitalización y puesta en valor de la infraestructura del puerto de San Isidro. Este proyecto de Intervención urbana, de mediana escala requiere, además de la coordinación entre actores (todas las lógicas), obras de ingeniería y arquitectura como dragado, pavimentación, mobiliario urbano, entre otras.

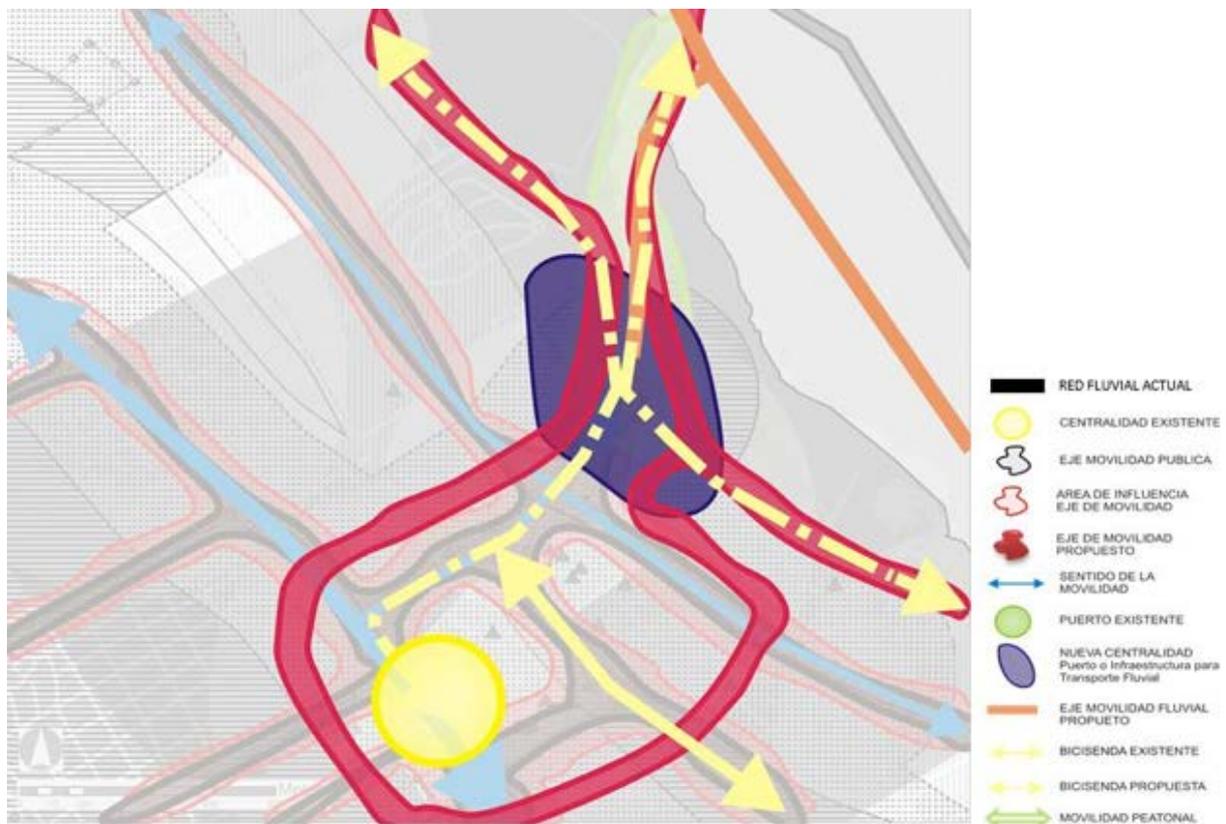


Figura 68. Lineamientos Zona 3.

Lineamientos Zona 3

- Red de bicisendas y colectivos alimentadores (eje de movilidad propuesto).
- **Revitalización y puesta en valor** de la infraestructura del puerto de San Isidro.
- Refuncionalización de la terminal de colectivos informal existente para convertirla en un **nodo intermodal** con zonas comerciales.
- Estacionamiento **park and ride**.

- Revitalización del **espacio público** en la zona portuaria y de las zonas comerciales existentes a través de **intervenciones urbanas puntuales**.
- **Recuperación** y puesta en valor de la calle Gaetán Gutierrez por medio de obras de pavimentación, iluminación, veredas, mobiliario urbano y seguridad en borde costero.
- Para la zona del casco histórico contenida en el eje de movilidad propuesto, la intervención **Mega-manzanas** contendrá vías internas con prioridad peatón en horarios laborales, salvo las calles 25 de Mayo y avenida del Libertador (ruta 195).

Zona 4. Subáreas 6 y 7 Martínez existente y propuesto (partido de San Isidro)

Se plantea una centralidad sobre la costa para habilitar una conexión fluvial pública con el resto del CMN y posteriormente a futuro con el resto de la región. En la zona 4, subáreas 6 y 7 Martínez existente y propuesto, el eje de movilidad propuesto (este-oeste) articula la centralidad existente con la nueva centralidad.

Para la ubicación de la nueva centralidad, se requiere un proyecto de Intervención urbana, de mediana escala, que incluya procesos participativos y coordinación (actores sociales presentes) y posibles obras de ingeniería y arquitectura como construcción de zonas de embarque, mobiliario urbano, señalización, etc

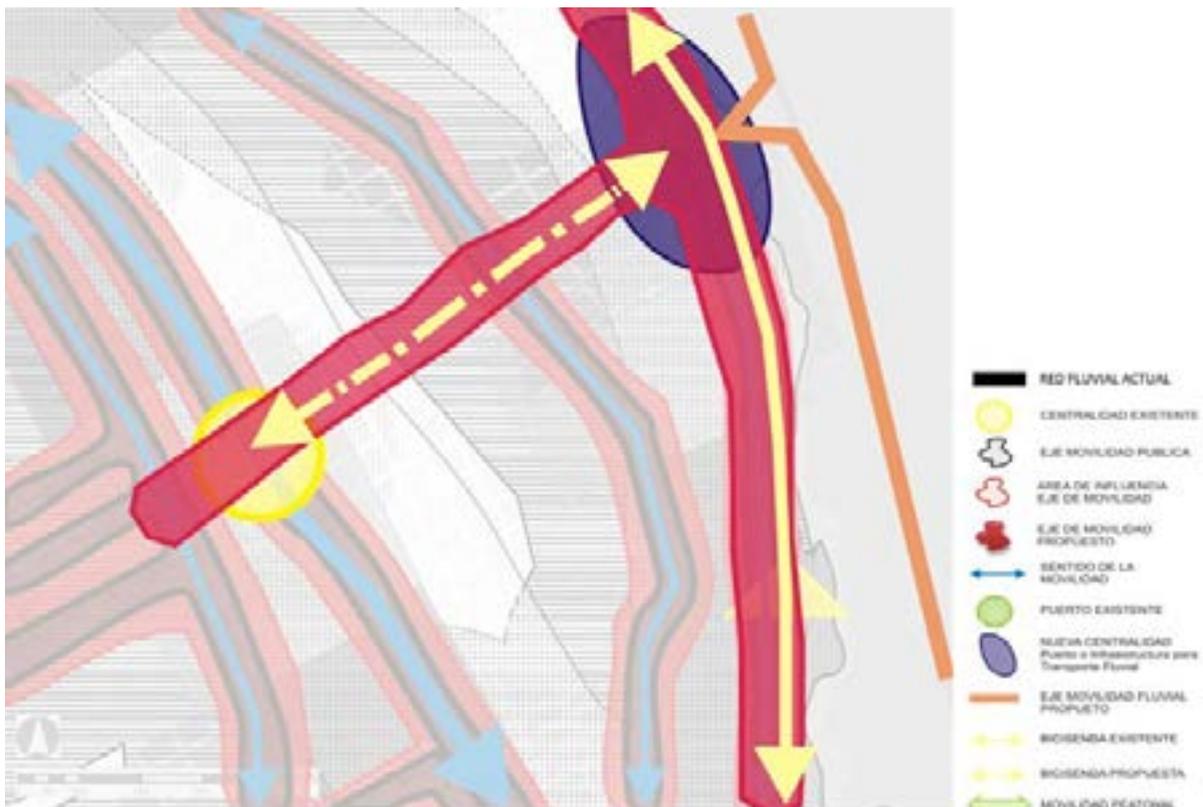


Figura 69. Lineamientos Zona 4.

Lineamientos Zona 4

- Red de biciesendas y colectivos alimentadores (eje de movilidad propuesto en sentido este-oeste).
- **Construcción** de la infraestructura de embarque fluvial.

- Revitalización del **espacio público** y de las zonas comerciales existentes a través de **intervenciones urbanas puntuales**.
- Mejoramiento del eje costero, incorporando una red de bicisendas, obras de iluminación, veredas, mobiliario urbano y seguridad en borde costero.
- Estacionamiento **park and ride**.

Zona 5. Subáreas 8 y 9 Olivos Existente y Propuesto

En la zona 5, para integrar la centralidad existente con la centralidad propuesta y fortalecer la capacidad de enlace de esta zona con otras zonas del área de estudio, se propone optimizar los actuales ejes de movilidad en sentido norte-sur (modo ferroviario presente- ramales FFCC Mitre ramal Mitre, FFCC Mitre ramal Tigre y Tren de la Costa) y establecer un nuevo eje de movilidad pública en sentido este-oeste que permita el enlace directo entre nodos.

La nueva centralidad (puerto recuperado y zona de embarque sobre el Río de la Plata) y el eje de movilidad pública propuesta permitirá el enlace entre los principales puntos atractores ubicados sobre la costa con los puntos atractores ubicados en otras centralidades.

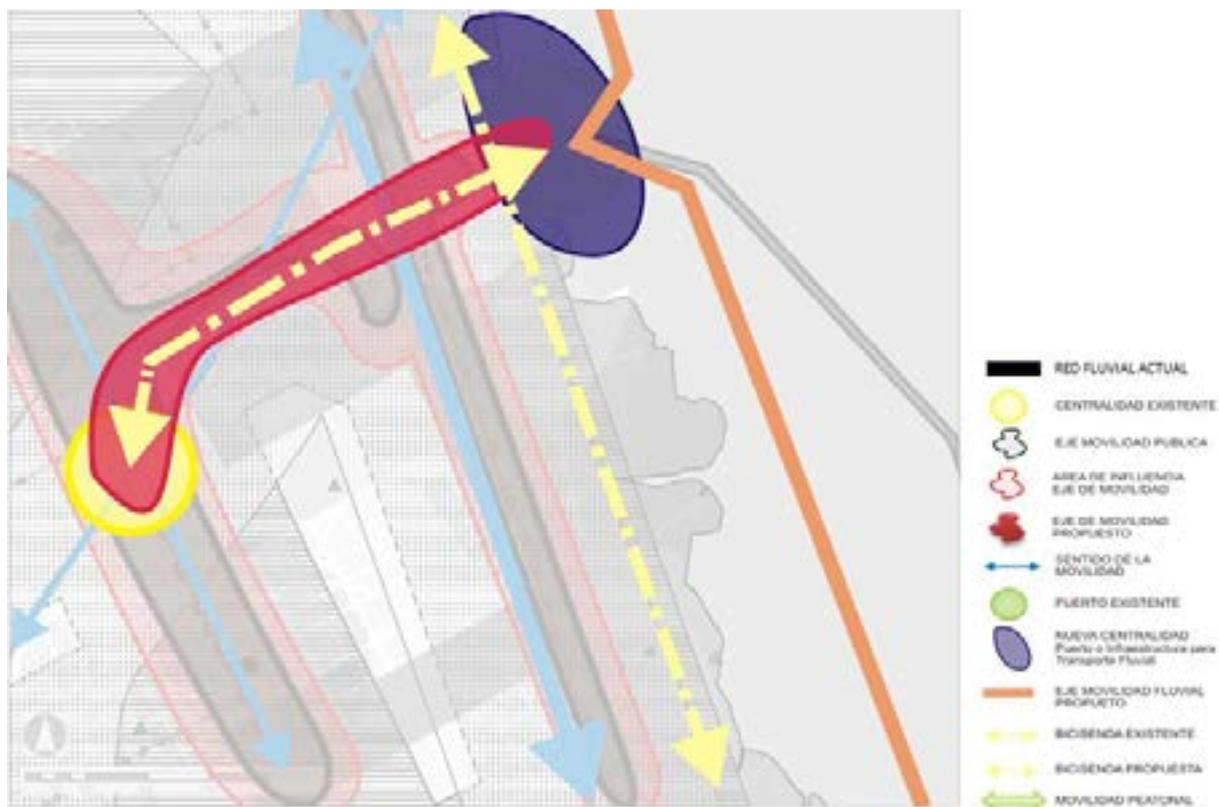


Figura 70. Lineamientos Zona 5.

Lineamientos Zona 5

- Eje de **movilidad pública** entre la centralidad existente y otras centralidades (con red de bicisendas y colectivos alimentadores).
- **Refuncionalización** de algunos sectores del Puerto de Olivos para constituirlo en una nueva centralidad.

- **Proyectos de intervención urbana** sobre la costa, incluyendo la optimización del espacio público existente y la integración con las centralidades.
- Estacionamiento **park and ride**.

Zona 6. Subáreas 10 y 11 Puente Saavedra / Carrefour propuesto

En la zona 6, subáreas 10 y 11 Puente Saavedra/ Carrefour propuesto, se plantea una centralidad sobre la costa para habilitar una conexión fluvial pública con el resto del CMN y a futuro con el resto de la región. Para esta zona se plantea un eje de movilidad pública costero y un eje de movilidad pública que permita la integración con la centralidad Puente Saavedra en sentido (este-oeste).

Para la ubicación de la nueva centralidad, se requiere un proyecto de Intervención urbana, de mediana o gran escala, que incluya procesos participativos y coordinación (actores sociales presentes) y posibles obras de ingeniería/arquitectura como construcción o habilitación de zonas de embarque, mobiliario urbano y señalización.

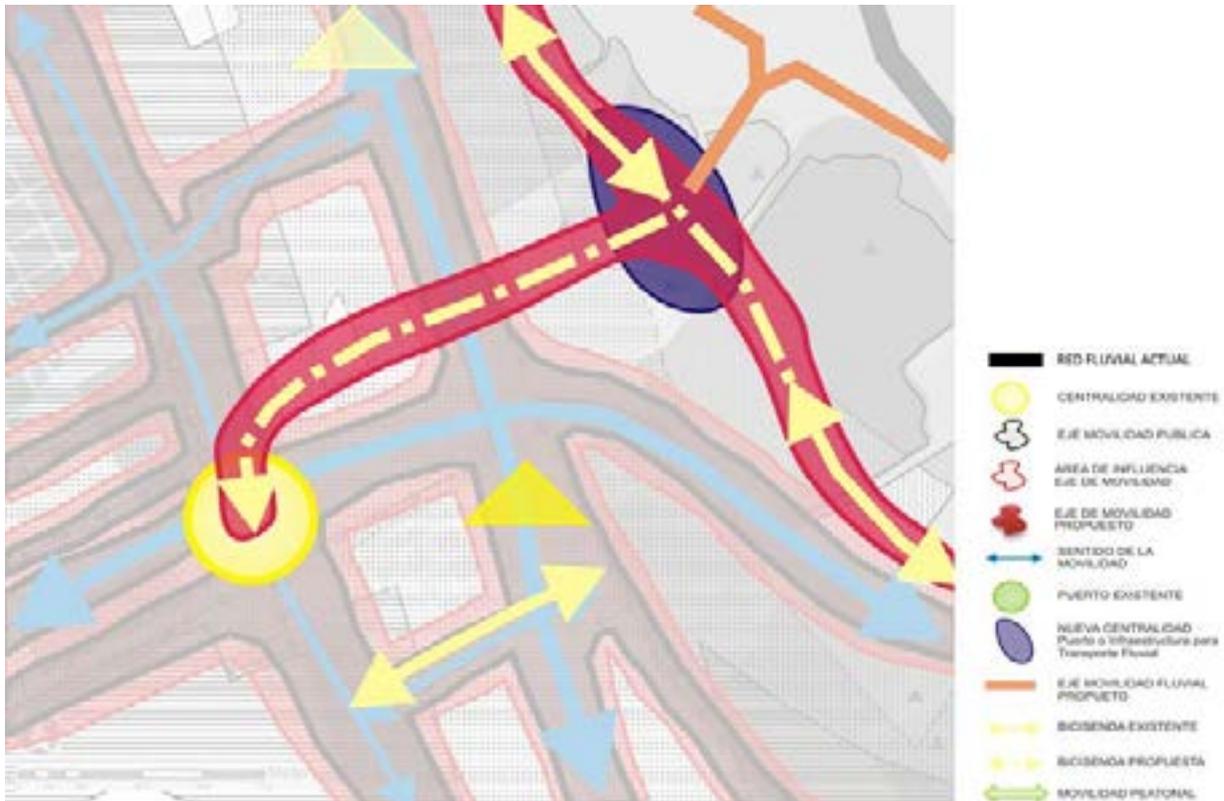


Figura 71. Lineamientos Zona 6.

Lineamientos Zona 6

- Red de bicisendas, colectivos alimentadores y espacio público sobre los ejes de movilidad propuestos en sentido este-oeste y sobre la costa.
- **Construcción/habilitación** de la infraestructura de embarque fluvial.
- Integración de las centralidades con los mega-proyectos inmobiliarios existentes en la subárea.
- Integración de las centralidades con los proyectos de infraestructura existente

o en construcción de la subárea (Revitalización de la Estación Aristóbulo del Valle, Refuncionalización de la terminal de colectivos).

- Habilitación de **espacio público** en zonas borde y fragmentos (en cercanías a la autopista, área de influencia de las líneas del ferrocarril, entre otras).
- Mejoramiento del eje costero, incorporando una red de bicisendas, obras de iluminación, veredas, mobiliario urbano y seguridad en borde costero.

Zona 7. Subárea 12 Ciudad Universitaria propuesto (partido de CABA)

En la zona 7, subárea 12 Ciudad Universitaria propuesto, se plantea una centralidad sobre la costa para habilitar una conexión fluvial pública (integración con el sistema de movilidad fluvial CMN y a futuro regional). Para esta zona se plantea la integración de la infraestructura educativa (Universidad) con el eje de movilidad pública costero existente. De la misma manera, se plantea un eje de movilidad pública (sentido este-oeste) que permita la integración con otras centralidades (Estadio A. V. Libertti; FF.CC Belgrano Norte) y puntos atractores de viajes.

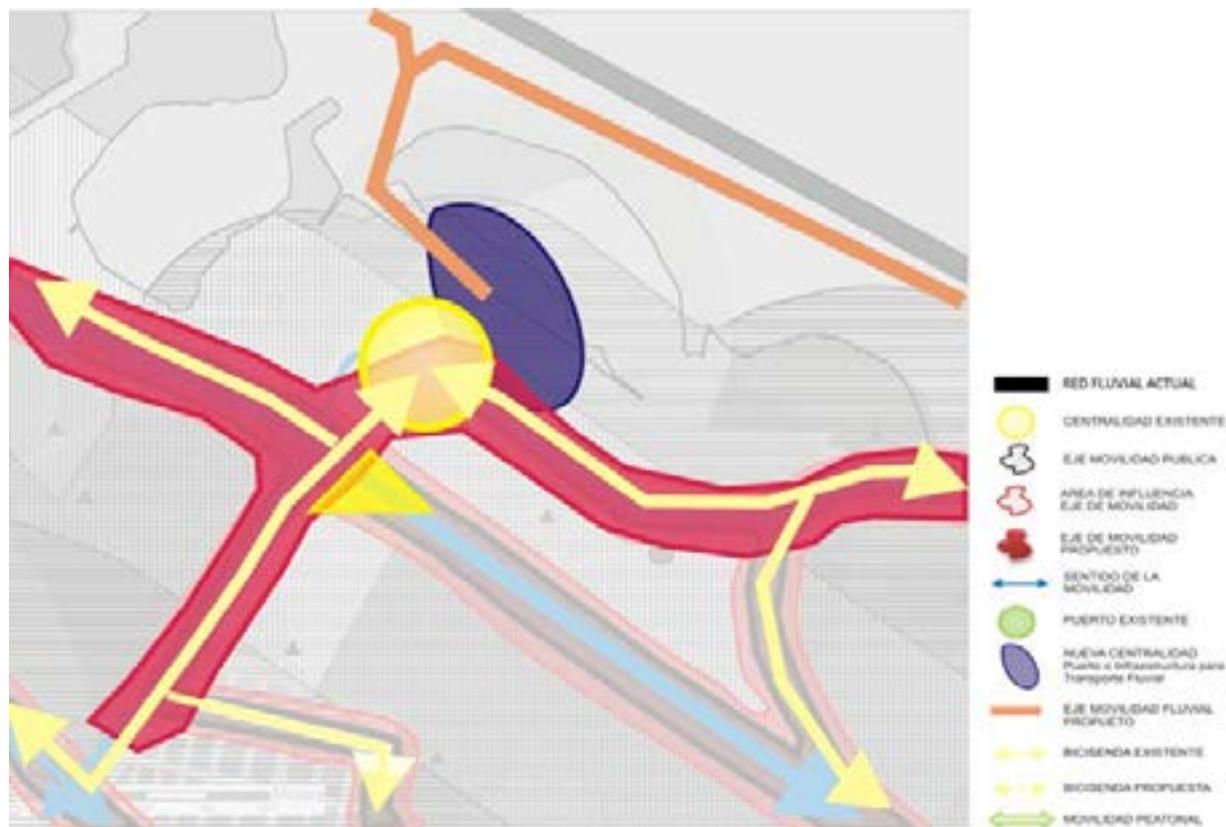


Figura 72. Lineamientos Zona 7.

Lineamientos Zona 7

- Refuncionalización del espacio público existente en la Universidad para convertir la centralidad en un **nodo intermodal**.
- Red de bicisendas, colectivos alimentadores y espacio público sobre los ejes de movilidad propuestos en sentido este-oeste y sobre la costa.
- Estacionamiento **park and ride**.

- **Construcción/habilitación** de la infraestructura de embarque fluvial.
- Mejoramiento del eje costero, incorporando una conexión directa con el predio de la Universidad (red de bисendas protegidas, obras de iluminación, veredas, mobiliario urbano y seguridad).

Zona 8. Subárea 13 Aeroparque *propuesto* (partido de CABA)

En la zona 8, subárea 13 Aeroparque *propuesto*, se plantea la integración con el sistema de movilidad fluvial CMN y a futuro regional por medio de la construcción de una centralidad sobre la costa. Esta zona es fundamental la integración del nodo intermodal *propuesto* con el eje de movilidad pública costero.

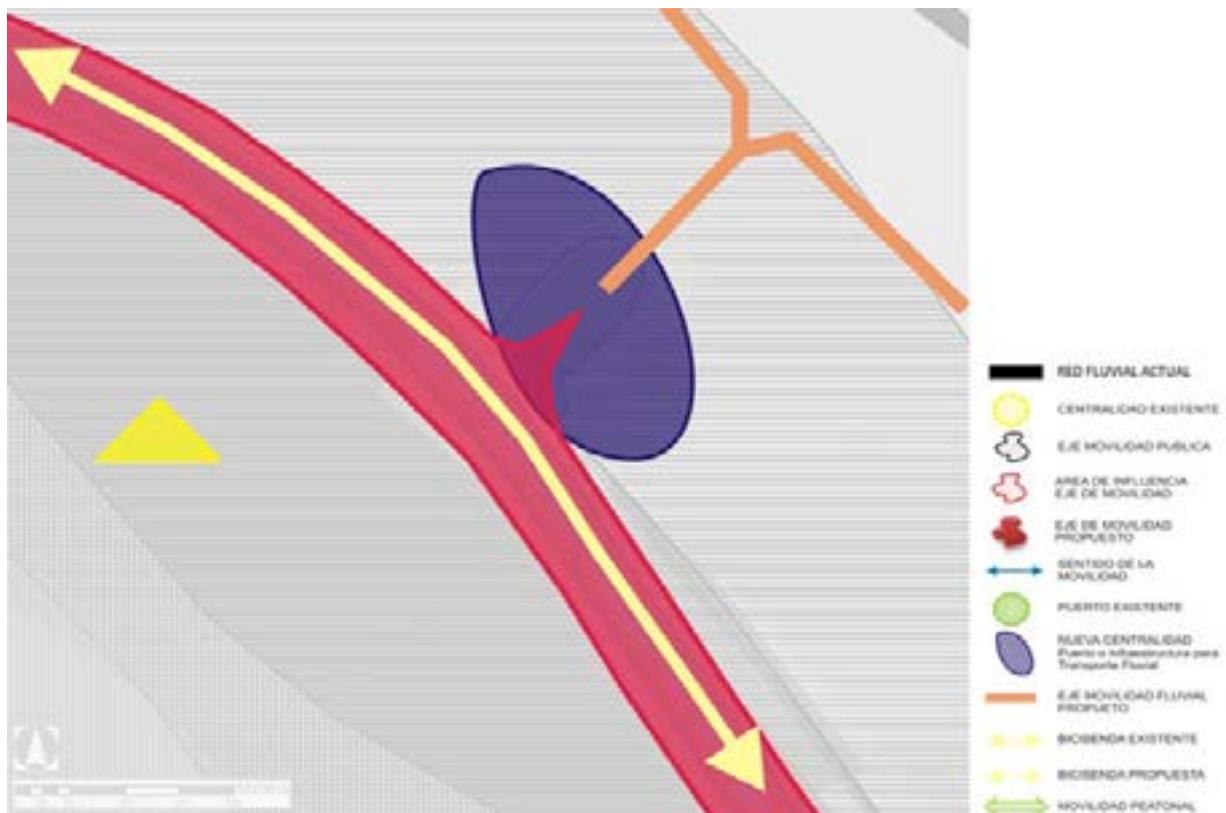


Figura 73. Lineamientos Zona 8.

Lineamientos Zona 8

- Red de bисendas, colectivos alimentadores y espacio público sobre el eje de movilidad costero.
- **Construcción/habilitación** de la infraestructura de embarque fluvial.
- Integración de la nueva centralidad con la infraestructura de transporte aéreo (Aeroparque).
- Integración de la centralidad propuesta con las centralidades existentes o propuestas ubicadas sobre la costa.
- Estacionamiento **park and ride**.

Zona 9. Subáreas 14, 15 y 16 Retiro existente / Dársena Norte - Puerto Madero propuesto (partido de CABA)

Para la zona 9 se propone una centralidad en Dársena Norte, un sistema de centralidades a lo largo de los diques²³ y una centralidad en Dársena Sur. Estas nuevas centralidades se integran a las centralidades existentes a través del eje de movilidad propuesto, el cual incorpora la red de bicisendas y el distrito prioridad peatón al sistema de movilidad sustentable propuesto para la zona.

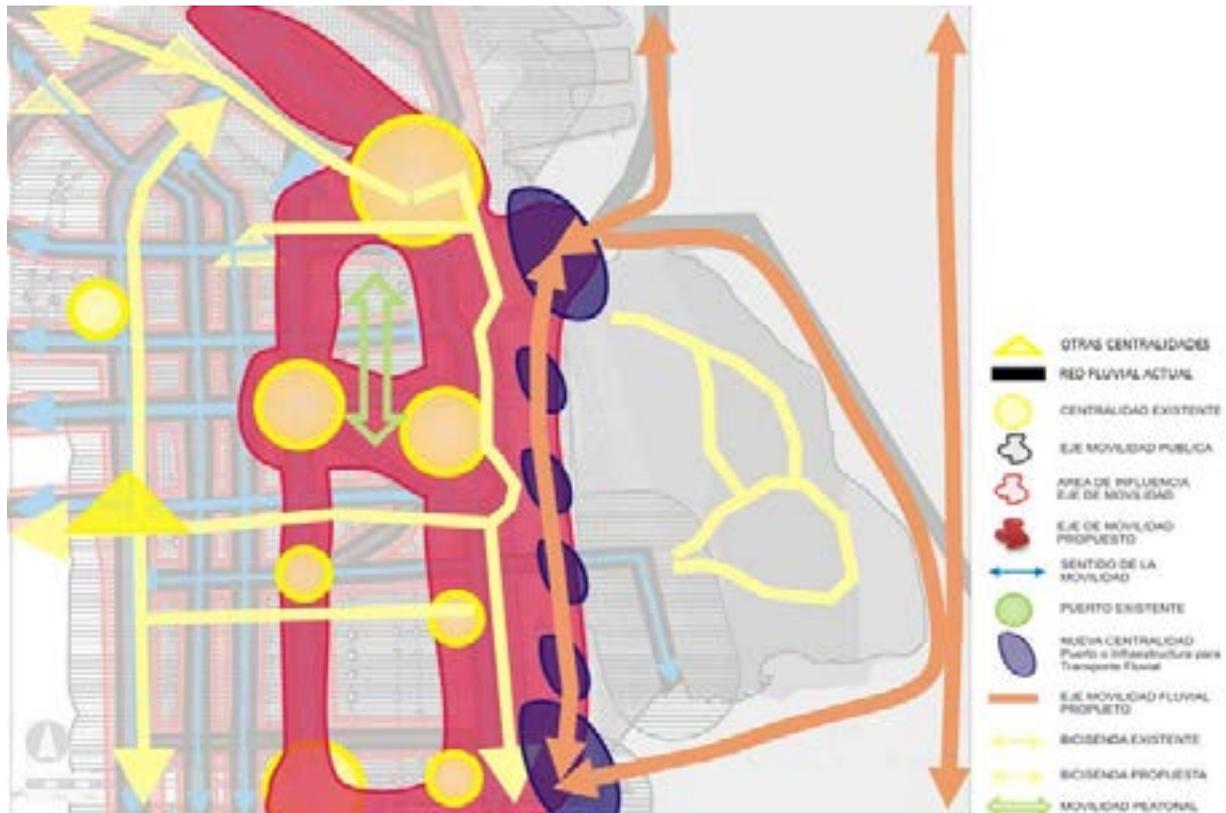


Figura 74. Lineamientos Zona 9.

Lineamientos Zona 9

- Red de bicisendas, colectivos alimentadores y espacio público sobre los ejes de movilidad propuesta (integración con el sistema Metrobus y el Paseo del Bajonueva autopista ribereña).
- **Rehabilitación** de infraestructura de embarque fluvial en Dársena Norte y Sur.
- Integración de las nuevas centralidades con las centralidades existentes, la zona prioritaria movilidad peatonal y el sistema Metrobus.
- Gestión del tránsito vehicular y el tránsito pesado sobre Avenida Madero.
- Incentivar el desarrollo de **nuevos distritos prioridad peatón** (casco histórico San Telmo) en continuación con la política del gobierno de la Ciudad.
- Integración de las centralidades propuestas con las centralidades "Retiro" y

²³. En caso que la embarcación tenga la medida física para transitar por debajo de los puentes existentes y en casos de marea alta, el servicio terminaría en Dársena Norte o Sur.

“Constitución” (Modo ferroviario troncal norte y sur con modo fluvial propuesto).

A manera de conclusión del presente trabajo, debe entenderse que un modelo de movilidad sustentable para el área de estudio o para cualquier conglomeración urbana no puede estar basado en la utilización del automóvil privado, aunque para algunos sea un índice económico de prosperidad. Entendemos que las ciudades, hoy, dependen de un planeamiento urbano que contribuya al mejoramiento ambiental; al mejoramiento de los tiempos y calidad de la movilidad, entre otros, y por ende de la calidad de vida de la población.

Estamos convencidos que Buenos Aires, merece contar con una red fluvial no solo tendiente al mejoramiento de la movilidad, sino también como un elemento turístico que permita a apreciar nuestra Ciudad desde el Río de la Plata y conectarla con el Delta.

Deseamos que el presente trabajo sirva para contribuir a la implementación de la **Nueva Red de Transporte Público Fluvial (RTPF)**, aunque sabemos que se requiere de la implementación de una serie de programas y proyectos de variados niveles de complejidad por parte del Estado. Deseamos, también poder ser parte desde la Universidad Pública, de los actores necesarios para la realización del Estudio de Factibilidad necesario para su implementación.

La cartografía del presente trabajo pasará a ser parte de la información de acceso público en la página web del Instituto Superior de Urbanismo, sede de nuestro trabajo, y como contribución de la Universidad de Buenos Aires a la comunidad en su conjunto.

Bibliografía

- Atlas Ambiental de Buenos Aires. (2009). Obtenido de <http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar>
- Decreto N° 84 (<http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/ane-xos/225000-229999/226382/norma.htm> 4 de Febrero de 2009).
- Asociación Argentina de Presupuesto (ASAP). (2014). Subsidios y Compensaciones Tarifarias en Transporte. Buenos Aires.
- Badía, G. (2011). La dimensión política en el proceso de construcción de lo metropolitano. En A. Cicioni , La Gran Buenos Aires Rompecabezas Metropolitano (pág. 133). Buenos Aires : Konrad-Adenauer-Stiftung.
- Barbero, J., & Bertranou, J. (2014). ESTADO, INSTITUCIONES Y POLÍTICA EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE. En C. H. Acuña, Dilemas del Estado Argentino. Fortalezas y debilidades de la política exterior, las políticas económicas y de infraestructura. Buenos Aires: SXXI.
- Bielza de Ory, V. (1974). El área de influencia de Calatayud . Zaragoza: Institución Fernando el Católico.
- Blanco, J. (2005). Transporte y espacio urbano en Buenos Aires: Reestructuración de la red de Autopistas Metropolitanas y cambios en la organización espacial. Buenos Aires: Ponencia presentada en el primer encuentro internacional Humboldt Buenos Aires Argentina.
- Blanco, J., & San Cristóbal, D. (2012). REESTRUCTURACIÓN DE LA RED DE AUTOPISTAS Y METROPOLIZACIÓN EN BUENOS AIRES. Revista Iberoamericana de Urbanismo n° 8, 73-88.
- Borello, J. (2004). ¿Qué es lo local en la Región del Gran Buenos Aires? Elementos para definir unidades subregionales que sean útiles para encarar acciones de desarrollo local, con énfasis en el empleo. Buenos Aires: OIT.
- Borthagaray, J. M. (1998). GENESIS DE LA MOVILIDAD EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES. Buenos Aires.
- Boschi, E. (1988). El ecosistema estuarial del Rio de la Plata. (U. N. México, Ed.) Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, 159-182.
- Bozzano, H. (2011). Territorio e Inteligencia Territorial. Geografía, Saberes, Ciencia y Transformacion. Buenos Aires, Argentina: Inedito.
- CAF. (2011). Desarrollo urbano y movilidad en América Latina. Panamá: Corporación Andina de Fomento.
- Cárdenas, E. (2001). Localización de puntos de transferencia para transporte urbano y suburbano. Una alternativa metodológica para el caso de la Zona Urbana Toluca, México. Mexico: Universidad Autónoma del Estado de México, Ciencia Ergo Sum, vol. 8, núm. 1.
- Casas Torres, J. y. (1997). «Los mercados de Aragón»; Directrices Generales de Ordenación Territorial. D.G.A. Estudios Geográficos .
- CEPAL . (1992). Los canales de comercialización y la competitividad de las exportaciones latinoamericanas. Santiago, Chile: NACIONES UNIDAS.

- CIC. (2016). La Cuenca del Plata, Información general. . COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL COORDINADOR DE LOS PAÍSES DE LA CUENCA DEL PLATA.
- Comisión Nacional de Regulación del Transporte. (2013). Manual de Procedimientos. Buenos Aires: FCE- UBA.
- Consultora Fajre. (2010). Plan de Manejo Integral de las Islas del Delta.
- Contreras, Y., & Figueroa, O. (2008). Los patrones de movilidad residencial y cotidiana en la ciudad de Santiago. Querétaro, México: Ponencia presentada en el X Seminario RII Red Iberoamericana de investigadores.
- Fernandez, L. (2002). Los Servicios Ecologicos que brindan los humedales. El caso de Tigre, provincia de Buenos Aires. Tesis de Licenciatura en Ecología Urbana. Instituto del Conurbano.
- Fulong, W. (2005). Mobilité résidentielle, relogement, et différenciations socio-spatiales. Urbanisme, No 341.
- Garay Santalo, P. (2004). El Centro de Transbordo del barrio Nueva Pompeya, Caracterización e identificación de problemáticas. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Geografía.
- Gartner, A. (2012). Estudio Sobre Centros de Transbordo Urbanos de Pasajeros en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Buenos Aires: Centro Tecnológico de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial. Universidad Tecnológica Nacional.
- GH, B., & Development, W. C. o. E. a. (1987). Our common future: Report of the World Commission on Environment and Development. . Oxford University.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2010). Obtenido de <http://www.buenosaires.gob.ar/laciudad/ciudad>
- Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. (2011). Metrobus- CABA. Recuperado el 2015, de www.buenosaires.gov.ar
- Gutiérrez, A. (2010). MOVILIDAD, TRANSPORTE Y ACCESO: UNA RENOVACIÓN APLICADA AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Scripta Nova .
- IGC- AVINA. (2010). Agenda Megaciudades. Buenos Aires.
- INA. (1999). Modelo Hidrodinámico "Río de la Plata 2000". Buenos Aires: Instituto Nacional del Agua del y Ambiente. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
- INDEC. (2010). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Recuperado el 28 de 10 de 2015, de <http://www.indec.gov.ar/codgeo.asp>
- INTRUPUBA. (2006-2007). Investigación de Transporte Urbano de Buenos Aires . Buenos Aires.
- Kandus, P. (1997). Análisis de patrones de vegetación a escala regional en las islas del sector bonaerense del Delta de Río Paraná. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Lizárraga, C. (2006). Movilidad urbana sostenible: un reto para las ciudades del siglo xxi. Economía, Sociedad y Territorio.
- Lussault. (2005). La mobilité comme événement. En S. Allemand, Le sens du

mouvement (págs. 109-117). Paris: Belin- IVM.

- Maceira, V. (2012). Caracterización del Área Metropolitana de Buenos Aires. Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires: Instituto del Conurbano. Universidad Nacional de General.
- Mangada, E. (2014). Los vacíos en la ciudad. Oportunidad y oportunismo. Obtenido de <http://www.nuevatribuna.es>
- Ministerio de Desarrollo Urbano . (2009). Modelo Territorial Buenos Aires 2010-2060. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Ministerio de Educación, UTN . (2012). FERROCARRILES ARGENTINOS, su Construcción, su Destrucción, su Importancia, y Proyecto de Recuperación. Buenos Aires.
- Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos. (2006). Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires. Plan Estratégico Territorial. La Plata: Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.
- Ministerio de Obras y Servicios Públicos. (1972). Estudio preliminar de transporte de la región metropolitana E.P.T.R.M.
- Miralles-Guasch, C. (1 de 10 de 2013). la movilidad y los derechos urbanos. (<http://revistaplano.uc.cl>, Entrevistador)
- Monclús, F. (1992). Infraestructuras de transporte y crecimiento urbano en ee.uu. Literatura reciente y nuevas perspectivas. Historia Urbana, 37-53.
- Morello, J., & Matteucci, S. (1999). Biodiversidad y fragmentación de los bosques en la Argentina. En S. Matteucci, O. Solbrig, J. Morello, & G. Halffter, Biodiversidad y uso de la tierra. Conceptos y ejemplos de Latinoamérica. Buenos Aires: EUDEBA.
- Müller, A. (2010). Una reforma sin desenlace: El caso del autotransporte interurbano de pasajeros. Buenos Aires: CESP.A.
- Municipio de San Fernando. (2010). Obtenido de www.sanfernando.gov.ar
- Municipio de San Isidro. (2010). Obtenido de <http://sanisidro.gob.ar/>
- Newman, & Kenworthy . (1998). "The use of an automobile became not so much a choice but a necessity in the Auto City".
- Observatorio Nacional de Datos de Transporte. (2014). Sistema Estadístico del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Obtenido de http://www.buenosaires.gob.ar/areas/hacienda/sis_estadistico/banco_datos/buscador.php?tema=30&subtema=102&ssubtema=98&titulo=&desde=&hasta=&orden_tipo=desc&orden=hasta&distri=&fuente=&Submit=Buscar
- Orduna, M. (2011). El Corredor Norte de Buenos Aires. Buenos Aires: Arménias.
- Pirez, P. (1995). Actores Sociales y Gestion de la Ciudad. Ciudad de Mexico, Mexico: Ciudades No 28.
- PNUMA. (2003). GEO: Buenos Aires. Buenos Aires: Instituto de Medio Ambiente y Ecología (IMAE).
- Pozo, A. (2007). Mapa de Actores Sociales. Informe Taller de Desarrollo de Proyectos de Investigacion Participativa para los Equipos de Cochabamba y Lima.

Lima.

- Precedo Ledo, A. (1996). Ciudad y Desarrollo Urbano. Madrid: Sintesis.
- Puerto de Buenos Aires. (2010). Terminal de Cruceros. Obtenido de <http://www.puertobuenosaires.gov.ar/terminal-de-cruceros/59>
- Rozas, & Figueroa. (2005). Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: el caso de Chile.
- Salinger, N. A. (2005). Teoría de la Red Urbana. Principles of Urban Structure. Design Science Planning. Traducción: Nuria F. Hernández Amador.
- Santos y Ganges, L., & De las Rivas Sanz, J. (2008). Ciudades con atributos: Conectividad, Accesibilidad y Movilidad.
- Staffa, D. (2007). Transporte público de pasajeros en el AMBA. Principales puntos críticos detectados y acciones de incidencia propuestas desde la sociedad civil para su superación. Buenos Aires: Fundación Poder Ciudadano.
- Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda. (2007). Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires. Buenos Aires: Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial.
- TECHO Argentina. (2013). Relevamiento de Asentamientos. Buenos Aires, Argentina.
- Tigre, M. d. (s.f.). Municipio de Tigre. Obtenido de http://mapa.tigremunicipio.com.ar/mapa/transito/13_transporte_fluvial_en_tigre_-_lanchas_taxi_y_lanchas_colectivas.htm
- Torres, H. (1993). El Mapa Social de Buenos Aires, 1940-1990. Buenos Aires: FADU-UBA.
- Turco, N. (2010). Empleo de tecnología en los estudios de planificación. Buenos Aires: Secretaría de Transporte de la Nación- Argentina.
- UNESCO. (2009). Ficha Técnica Delta del Paraná.
- UNSAM - ITF. (2013). Una estrategia para la rehabilitación de los ferrocarriles metropolitanos de Buenos Aires. Buenos Aires.
- Vecslir, L., & Ciccolella, P. (2012). Transformaciones territoriales recientes y reestructuración metropolitana en Buenos Aires. Buenos Aires: RiURB.
- Velasquez, F., & Rodríguez, A. (1994). Municipio y Servicios Públicos. Gobiernos Locales en Ciudades Intermedias de América Latina. Providencia, Santiago: SUR J.M. Infante 85.
- Vidal-Koppmann, S. (2008). MUTACIONES METROPOLITANAS: DE LA CONSTRUCCIÓN DE BARRIOS CERRADOS A LA CREACIÓN DE CIUDADES PRIVADAS: BALANCE DE UNA DÉCADA DE URBANIZACIÓN PRIVADA EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BUENOS AIRES. Buenos Aires: Centro de Información Metropolitana (Universidad de Buenos Aires).
- Vuchic, V. (2006). Urban Transit Systems and Technology. Hoboken, NJ: J. Wiley & Sons.

Entrevistas Realizadas

17.07.2015 Marcelo Lascano - Especialista en análisis de demanda y flujos de transporte, Investigador del Centro de Estudios de Transporte Área Metropolitana CETAM UBA y Docente del Posgrado en Ingeniería Ferroviaria, Universidad de Buenos Aires.

30.07.2015 Usuario- residente CABA

03.08.2015 Andrés Borthagaray - Director Instituto Ciudad en Movimiento y docente de temas de movilidad en posgrados de la Universidad de Palermo y FADU UBA.

21.08.2015 Ignacio Tonelli - Subsecretaría Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires.

22.08.2015 Usuarios Residentes Zona Norte- Olivos.

27.08.2015 Roberto Agosta - Decano de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería UCA y director del Centro de Estudios de Transporte de la UCA.

25.08.2015 Juan Chimento - Director Nacional de Puertos

28.08.2015 Rubén León Guillén - Director Nacional de Planificación y Coordinación del Transporte de la Secretaría de Transporte de la Nación.

08.09.2015 Usuario- Residente Zona Norte RMBA.

15.10.2015 Jorge Sturla - Presidente de Sturla&Cía

30.10.2015 Usuarios- residente CABA

02.11.2015 Usuarios- residente Zona Norte RMBA.