

# Planificación urbana en la Argentina.

## El caso de la cuenca del Matanza- Riachuelo.

Autor:

López Calvo, Melina Grisel

Tutor:

Domínguez Roca, Luis J.

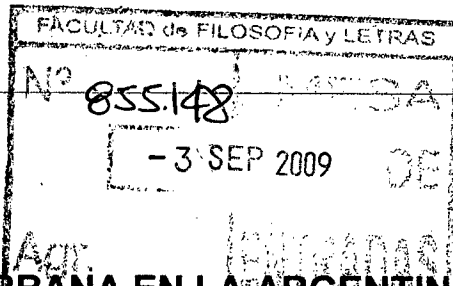
2009

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Licenciatura de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Geografía

Grado

Tesis

14.3.25



**PLANIFICACIÓN URBANA EN LA ARGENTINA  
EL CASO DE LA CUENCA DEL MATANZA-RIACHUELO**

**TESIS DE LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA**

**MELINA GRISEL LÓPEZ CALVO**

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
Dirección de Bibliotecas**

**DIRECTOR: LUIS J. DOMÍNGUEZ ROCA**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
Septiembre 2009**



## Agradecimientos

A lo largo del tiempo que me llevó este trabajo, muchas personas estuvieron conmigo de diferentes maneras. Acompañándome, alentándome y también retándome un poco para que dejara de dar vueltas y me pusiera, de una vez, a *terminar la tesis*. Quiero en esta página, la que se deja para el final, la más linda de escribir, recordarlos a todos y también pedir perdón a quien esté olvidando en este momento, en el que lucho con el agotamiento, me peleó con la impresora y maldigo al dueño del maldito auto cuya alarma está sonando desde hace casi ocho horas en la puerta de mi casa.

A Lucas, por su ayuda con cuestiones técnicas y su apoyo para encarar el tramo final de la redacción del trabajo.

A Fernando y Julián, quienes se tomaron el trabajo de organizarme un cronograma de tareas y me ayudaron a definir la mejor forma de atacar a la bestia.

A David, Marcela, Natalia, Malena, Vartush y Bárbara, quienes me acompañaron siempre y me brindaron su apoyo incondicional y su cariño cuando necesité a alguien que me tranquilizara la angustia y me diera nuevas ganas de seguir.

A Luis Domínguez Roca, quien aceptó gustoso la tarea de ser el Director de una tesis de investigación que parecía por momentos escaparse e inundarlo todo, como un Riachuelo empujado por la Sudestada salvaje.

Y finalmente, a los que hicieron mi historia.

Viví y crecí en Villa Madero, un barrio de La Matanza que está pegado a la General Paz. Estudié y trabajé en la ciudad de Buenos Aires, y durante más de siete años aprendí que en el Estado hay mucha gente que trabaja convencida de que la gestión pública es una gestión posible. A ellos, a quienes debo ejemplos de respeto y convicción por el trabajo responsable, también les doy las gracias porque forman parte de esta experiencia.

A mi familia, que me hace ser, que me sostiene siempre, que construye el territorio en que me siento siempre amada y capaz de todo. A mis primos, mis tíos y padrinos, mi cuñado y mis cuñadas. A mis sobrinos, que me hacen feliz sólo con mirarlos.

A la abuela Nelly, a mis hermanos Diego, Martín, Jimena y Matías.

A Cristina y Horacio, mis padres. Gracias por haber sido el mejor ejemplo de honestidad y compromiso. Me costó, pero acá está. Es para ustedes.

## Índice general

I	Introducción	1
	Por qué la Cuenca	
II	Objetivos, hipótesis y delimitación del objeto de estudio	
	Objetivos y alcances de la investigación	3
	Hipótesis	4
	Hipótesis principal	4
	Hipótesis complementarias	4
	Identificación de los planes, programas y proyectos a considerar	5
	Planes específicos para la cuenca del río Matanza-Riachuelo	5
	Planes urbanos de alcance general	6
	Delimitación espacio-temporal	7
	Fuentes consultadas	7
III	Marco teórico	
	Aspectos conceptuales generales acerca de la ciudad y la planificación urbana	9
	La ciudad: espacio social y objeto de intervención	9
	De lo general a lo particular. El problema del espacio (urbano)	10
	La forma y el paisaje	12
	La ciudad y el proceso de urbanización	13
	La ciudad global	15
	El papel del Estado	16
	Lo que el Estado puede hacer (más allá de los porqués)	17
	Los niveles del Estado. La intervención política posible	18
	Sobre la idea de la planificación	20
	Acerca de la definición del planeamiento	20
	Urbanismo moderno	21
	Nuevas corrientes: la planificación para el desarrollo y la planificación regional en América latina	23
	Posturas críticas y nuevas formulaciones	25
	Sobre el urbanismo de los tiempos posmodernos	26
	Volviendo a la Cuenca: urbanización, planificación y gestión	29
IV	La Historia y la Geografía. Procesos socio-espaciales que conformaron la problemática ambiental de la cuenca del Matanza-Riachuelo	
	Introducción	32
	La Historia	32
	Buenos Aires en el siglo XIX	33
	La polémica del puerto	33
	Dock Sud	39
	Ferrocarriles	40
	La ocupación del sur. Población e industria	41
	Los servicios públicos	47
	Las inundaciones y la canalización del Riachuelo	49
	Caracterización ambiental de la cuenca del Matanza-Riachuelo	51
	Inundaciones	55
	Contaminación	57
	Otros indicadores	62
	Calidad de vida	64
	Las normas vigentes	69
	Legislación ambiental en la Argentina	69
	Control	70
	Informe de Seguimiento de la Defensoría del Pueblo	72
	Conclusiones preliminares	74
V	Antecedentes de la planificación urbana en la cuenca del Matanza-Riachuelo	
	Introducción	77
	1925. El Proyecto Orgánico para la Organización del Municipio	77
	La reconquista del río	78
	Diagnóstico: breve síntesis histórica de la evolución urbana de la ciudad de Buenos Aires	79
	La Boca	80
	El concepto de partido adoptado	81
	Estudio general de vialidad	82
	Sistema de avenidas-pasep	82
	Abastecimiento general de la ciudad	83
	Hornos incineradores	84
	1937. El Plan director de Le Corbusier	85
	1947-1952. Planes quinquenales	86

1962. El Plan Regulador de Buenos Aires	86
Antecedentes y propósito	87
Diagnóstico	88
Proposiciones básicas	89
Parque Almirante Brown	90
1969. Esquema Director Año 2000	91
La Región Metropolitana de Buenos Aires	92
Alcance de las tareas	94
Diagnóstico	94
La aglomeración industrial	94
La vivienda	95
La evolución previsible	96
1971. Plan de Renovación Urbana de la Zona Sur de la Ciudad de Buenos Aires	97
Diagnóstico: los aspectos generales concurrentes	97
Sector I	98
Características naturales. Geomorfología	100
Industria y Servicios en el Sector I	100
Residuos sólidos	101
El proyecto urbanístico: las propuestas	102
Unidades de programación	103
1972. Estudio preliminar del transporte de la Región Metropolitana	104
El puerto de Dock Sud	105
Políticas para el planeamiento urbano y del transporte	105
Conclusiones preliminares	107
VI El Programa de Soluciones para el problema poluente de la cuenca del río Matanza-Riachuelo.	
Dirección General de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Defensa de la Nación	
Introducción	111
Relevamiento de la situación: el diagnóstico presentado	112
Caracterización de la Cuenca	112
Fluviografía	113
Características geológicas	114
Climatología	115
Batimetría, dragado y navegabilidad	116
La Región Metropolitana	117
Industria en la región metropolitana	119
La zona portuaria	120
Estado de polución del río Matanza-Riachuelo	121
Barros de fondo	122
Infraestructura sanitaria en el área de la Cuenca	123
Desagües pluviales	124
Inundaciones	124
Basurales	124
Relación histórica de instrumentos legales	124
Los usos posibles de la Cuenca y correspondientes normas de calidad para sus aguas	125
Programa de soluciones para el problema poluente de la Cuenca	128
Las políticas a observar	129
Condicionantes básicos que constituyen la causa general motivadora del problema poluente	129
Políticas de radicación industrial	130
Conclusiones	130
Proposiciones	131
Tratamiento de las causas específicas de la polución hídricas	132
Estructuración del sistema de control	134
Exigencias de tratamiento de efluentes industriales	135
Consideración de soluciones parciales coyunturales	136
Polución por líquidos cloacales	138
Polución por líquidos pluviales	139
Polución por hidrocarburos	140
Barros de fondo	145
Detección y alarma de alteraciones en las condiciones del curso de agua	147
Medidas complementarias al programa de saneamiento	148
Conclusiones preliminares	149
VII Propuesta para el saneamiento de la cuenca del río Matanza-Riachuelo. Coordinación Ecológica del Área Metropolitana Sociedad del Estado	
Introducción	152
1977. El Sistema Metropolitano Bonaerense (SIMEB)	152
Diagnóstico	154

Estrategia para una organización alternativa del SIMEB	156
Conclusiones particulares	159
Códigos, proyectos y modificaciones en el área urbana	159
1978-1983. Plan de autopistas urbanas y cambios la ciudad de Buenos Aires	159
1984. El Área Metropolitana y la provincia de Buenos Aires	160
Las 20 ideas para Buenos Aires y la actualización del Código de Planeamiento Urbano	161
1991. Proyecto de saneamiento del curso fluvial Matanza-Riachuelo a corto plazo de la Prefectura Naval Argentina	163
Diagnóstico y definiciones previas	163
Consideraciones relativas a la contaminación	164
Análisis de las propuestas. Dificultades técnicas y económicas	165
Conclusiones	166
Proyecto de saneamiento a corto plazo	166
Conclusiones particulares	167
La creación de CEAMSE	168
Diagnóstico: antecedentes históricos	169
Estudios y obras realizados desde 1973 hasta 1992	172
Legislación existente para el saneamiento	174
Jurisdicciones administrativas y competencias	175
Diagnóstico: fisiogeografía de la Cuenca	175
Geología y suelos	175
Hidrografía	176
Fluviografía	177
Batimetría	177
Aguas subterráneas	178
Clima	178
Biogeografía	179
Situación jurisdiccional	179
Factores de deterioro urbano	180
Inundaciones	180
Población en el área	181
Factores de contaminación	182
Efluentes líquidos industriales: diagnóstico de la situación actual	183
Origen cloacal: diagnóstico de la situación actual	188
Desagües pluviales	190
Disposición de residuos sólidos	190
Aguas contaminadas	191
Lodos del lecho del Riachuelo	192
Propuestas para el saneamiento de la Cuenca	192
Dragado del Riachuelo	193
Limpieza del espejo de agua	196
Obras de regulación hídrica para la cuenca del río Matanza-Riachuelo	196
Obras de cierre	196
Estaciones de bombeo	196
Rectificación meandro Ingeniero Brian	197
Dragado del Riachuelo, rectificación y ampliación del cauce en tramos medio e inferior	197
Rectificación del río Matanza aguas arriba de Ezeiza	197
Ordenamiento portuario	198
Consolidación de márgenes	199
Desagües industriales	199
Depuración de líquidos cloacales	201
Disposición de residuos sólidos	202
Ordenamiento territorial en la Cuenca	202
Diagnóstico preliminar de usos del suelo	202
Programa de recuperación de márgenes	205
Red vial	206
Forestación y parquización	206
Propuestas complementarias	208
Expectativa de recuperación ecológica	208
Monitoreo de la calidad de las aguas	209
Proyecto para inundaciones Boca-Barracas	209
Plan de obras	210
Preservación del patrimonio histórico	211
Impactos económicos del proyecto	211
Impactos de la situación actual	211
Recuperación de inversiones	214
Conclusiones y recomendaciones	215
Conclusiones preliminares	216

VIII Plan de Gestión Ambiental y de manejo de la cuenca hídrica Matanza-Riachuelo. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación

Introducción	219
Descripción de las condiciones físicas y diagnóstico	219
Descripción de la Cuenca	219
Situación actual: diagnóstico ambiental	220
Diagnóstico hidráulico	225
Economía y finanzas	226
Condiciones de desarrollo urbano	227
Imagen objetivo de las condiciones ambientales de la Cuenca	227
Marco de planificación	229
Opciones de regulación hidráulica	231
Diagnóstico del servicio de alerta	232
Evaluación del Plan Director de la provincia de Buenos Aires	233
Obras de regulación en la cuenca alta	233
Conclusiones	233
Objetivos y criterios para las acciones de regulación hidráulica	233
Cierre IV-A	234
Endicamientos laterales	234
Polderización y/o protección con terraplenes	234
Estaciones de bombeo	235
Dragado	236
Red de alerta meteorológica	236
Drenaje municipal	236
Plan de contingencia ante inundaciones	238
Costos de las acciones de regulación hidráulica	239
Aclaraciones preliminares	240
Recuperación de costos	241
Estimación de beneficios económicos	242
Estimación de beneficios sociales	242
Requisitos para la gestión de las acciones de regulación hidráulica	243
Opciones de control y estrategias de manejo de residuos domésticos e industriales	243
Diagnóstico	243
Sedimentos contaminados	245
Aguas subterráneas y contaminación del suelo	247
Residuos sólidos, domésticos e industriales	247
Objetivos y criterios ambientales de calidad de las aguas	248
Significado ambiental de los parámetros	249
Requerimientos para el manejo de efluentes domésticos e industriales	251
Beneficios ambientales	251
Control y estrategia para el manejo de líquidos cloacales	252
Acciones previstas	254
Evaluación de las acciones	256
Consideraciones finales con respecto a los costos	256
Financiamiento y recuperación de costos	257
Estimación de impactos y beneficios económicos	258
Opciones de ordenamiento funcional y ambiental del puerto	259
Diagnóstico, opciones técnicas y de gestión	259
Estado actual y potencial de desarrollo del área portuaria	259
Administración del puerto	260
Accesos terrestres	260
Caracterización ambiental	261
Manejo de residuos procedentes de la actividad portuaria	262
Planes y equipos de contingencia en caso de derrames y accidentes	262
Limpieza del espejo de agua	263
Objetos sumergidos	263
Instalaciones de recepción y manejo de residuos en el área portuaria	264
Costos	264
Financiamiento y recuperación de costos	265
Los beneficios económicos de una posible concesión	265
Beneficios sociales e indirectos	266
Opciones de recuperación ambiental urbana y rural	267
Diagnóstico. Opciones técnicas y de gestión	267
Usos del suelo urbano	268
Condiciones sociales: aspectos demográficos	269
Aspectos económicos	270
Aspectos sociales	270
Patrimonio histórico	272

Objetivos y criterios	272
Requerimientos y acciones	274
Rehabilitación de riberas	275
Preservación del patrimonio histórico	275
Costos y aspectos financieros	275
Ordenamiento territorial	275
Rehabilitación de riberas	276
Preservación del patrimonio histórico y cultural	276
Financiamiento y recuperación de costos	277
Beneficios económicos	277
Beneficios sociales	278
Programa de participación comunitaria y educación ambiental	278
Diagnóstico	278
Opciones técnicas y de gestión	279
Educación ambiental	281
Participación comunitaria	281
Costos y aspectos financieros	281
Área legal-institucional	282
Formulación de alternativas. Objetivos y criterios	283
Alternativa A	284
Alternativa B	284
Alternativa C	284
Alternativa D	284
Alternativas de marco legal	284
Evaluación de riesgos y cobertura de seguros	285
Conclusiones preliminares	285
IX Planificación y gestión territorial. La historia reciente	
Introducción	288
2000. El Plan Urbano Ambiental de la ciudad de Buenos Aires	288
El Área de Gestión de la Ribera en el Gobierno de la Ciudad Autónoma	291
Proyectos generados en el marco del Plan Urbano Ambiental	295
El Gobierno de la Ciudad Autónoma en el Comité Ejecutor	296
Mantenimiento de la red pluvial. Ex Secretaría de Obras y Servicios Públicos	297
Las obras de regulación hidráulica	300
Área Sur: obras de regulación hidráulica y drenaje Resto Área Sur	301
Sistema Boca-Barracas: cuenca C	301
Cuenca G	302
Cuenca Z4	302
Estaciones de bombeo Boca-Barracas	302
Avances en las obras de regulación hidráulica	302
Resto Área Sur	303
Estaciones de bombeo Boca-Barracas	304
Sistema Boca-Barracas. Readecuación emisario principal de la Cuenca H	304
Canal aliviador del arroyo San Pedrito	304
Cuenca Riachuelo. Ampliación red pluvial calle Corrales	304
2004. Plan Estratégico de la ciudad de Buenos Aires	304
Calidad ambiental y espacio público	305
La Corporación Buenos Aires Sur	308
2007. Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires	311
Diagnóstico: la gestión de cuencas	311
La calidad de las aguas	312
Efluentes industriales	313
Agroquímicos	313
Lixiviado de residuos sólidos	314
Efluentes cloacales	314
Inundaciones y ascenso de las napas	315
Análisis institucional y procesos de gestión	315
Propuesta	318
Los dilemas como base a la estructuración de propuestas	318
El manejo de cuencas	319
Criterios para la construcción de escenarios	320
Estrategia territorial	321
Matriz ambiental	321
Reconstrucción de la matriz ambiental	321
Escenario 2	321
Escenario 3	322
Escenario 4	322

Escenario 5	323
Líneas de intervención y programas territoriales	323
Protección y manejo de ecosistemas estratégicos y sistema de espacios verdes para uso público	324
Relación con el Plan Urbano Ambiental de la Ciudad Autónoma	324
Propuesta de conducción y gestión metropolitana	325
2007. Actualización del Plan Hidráulico de la provincia de Buenos Aires	325
Diagnóstico	326
Obras de regulación en la Cuenca	326
Estaciones de bombeo	327
Embalses de retención	328
Proyectos de drenaje municipal	329
Aguas pluviales	337
Propuesta para la cuenca del Matanza-Riachuelo	338
2008. Plan Estratégico Territorial de la Nación	339
Diagnóstico de la Franja Industrial Paraná-Plata	340
Servicios públicos	340
Problemáticas ambientales del territorio nacional	341
Modelo territorial deseado	342
Propuestas y situaciones analizadas	342
Situación ambiental	342
Plan de Saneamiento Integral (PSI) Aguas Argentinas SA (AYSA)	343
La Autoridad de Cuenca del Matanza-Riachuelo	346
Conclusiones preliminares	351
X Desarrollo final y presentación de resultados	
Introducción	357
El diagnóstico de la situación: aspectos generales a destacar	357
Contaminación	361
Diagnóstico socioeconómico: población, inundación, industria	364
Apelando a otros proyectos	366
Los problemas y las propuestas	370
Inundaciones y ordenamiento hidráulico	371
Ordenamiento territorial	373
El crecimiento urbano	373
Mezcla de usos	374
Preservación del patrimonio	376
Gestión integral	376
Rehabilitación	376
Saneamiento	377
Residuos sólidos urbanos	378
Puerto	379
Efluentes líquidos	380
Carencia de información	382
Participación ciudadana y educación ambiental	384
Desintegración y descoordinación interjurisdiccional. El problema de la reglamentación	385
Conclusiones preliminares	390
XI Conclusiones generales	398
XII Anexos	
XIII Glosario	
XIV Bibliografía	

## Índice de cuadros y figuras

Cuadro 4.1. Agentes contaminantes y efectos sobre el ser humano	58
Figura 4.1. La boca del Riachuelo en 1895	34
Figura 4.2. Proyecto de Luis A. Huergo para el Puerto de Buenos Aires	35
Figura 4.3. Proyecto de Eduardo Madero para el Puerto de Buenos Aires	36
Figura 4.4. calle Montes de Oca a fines del siglo XIX	41
Figura 4.5. Localización de industrias	47
Figura 4.6. Extremo suroeste de la ciudad de Buenos Aires en 1940	50
Figura 4.7. Cuenca del Matanza-Riachuelo	53
Figura 4.8. Hidrografía de la Cuenca del Matanza-Riachuelo	53
Figura 4.9. Áreas con riesgo de inundación en la cuenca baja	56
Figura 4.10. Extremo suroeste de la ciudad de Buenos Aires en 2004	57
Figura 4.11. Basurales localizados en la zona sur de la Ciudad de Buenos Aires	59
Figura 4.12. Residuos recolectados por habitante. Promedios 2007-2008	62
Figura 4.13. Villa 21-24, barrios de Nueva Pompeya y Barracas en 1940	66
Figura 4.14. Villa 21-24, barrios de Nueva Pompeya y Barracas en 2004	66
Figura 4.15. Villas en el Gran Buenos Aires.	68
Figura 5.1. Vías ferroviarias, principales avenidas y arroyos de la ciudad de Buenos Aires	82
Figura 5.2. Localización de terrenos reservados para nuevos parques y paseos	83
Figura 5.3. Plan Director de Le Corbusier para Buenos Aires	85
Figura 5.4. Plan Regulador de la ciudad de Buenos Aires: detalle	91
Figura 5.5. Esquema Director Año 2000	96
Figura 5.6. Plan de Renovación Urbana de la Zona Sur, Sector I	104
Cuadro 6.1. Longitud del colector principal y de afluentes más importantes	113
Cuadro 6.2. Niveles de calidad de las aguas	122
Cuadro 6.3. Usos posibles para las aguas del Matanza-Riachuelo	126
Cuadro 6.4. Líquidos cloacales con contenido de excretas.	138
Figura 6.1. Información fluvigráfica, Estación Autopista	114
Figura 6.2. Profundidades del lecho del Matanza-Riachuelo	116
Figura 6.3. Superficies por partido	119
Figura 6.4. Barrera neumática	141
Figura 6.5. Barreras neumáticas: posiciones	142
Figura 6.6. Embarcaciones colectoras de hidrocarburos	143
Figura 6.7. Aireadores superficiales	144
Cuadro 7.1. Principales afluentes del río Matanza-Riachuelo y longitudes	177
Cuadro 7.2. Participación de cada jurisdicción dentro de la Cuenca	179
Cuadro 7.3. Población afectada por las inundaciones	180
Cuadro 7.4. Cantidad de establecimientos registrados de acuerdo a rubro	184
Cuadro 7.5. Caudales declarados de efluentes líquidos industriales	185
Cuadro 7.6. basurales detectados en la Cuenca	190
Cuadro 7.7. Basura domiciliaria afectada a la Cuenca	202
Cuadro 7.8. Población afectada	211
Cuadro 7.9. Indicadores de atención para el año 1993	212
Cuadro 7.10. Costos por inundación y contaminación (U\$S)	213
Figura 7.1. SIMEB: clasificación analítica por áreas funcionales y espaciales	155
Figura 7.2. Diario Clarín, 3/7/1991	165
Figura 7.3. Áreas cubiertas por la red cloacal	172
Figura 7.4. Profundidades del Riachuelo	178
Figura 7.5. Crecimiento urbano a 1992	181
Figura 7.6. Población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	182
Figura 7.7. Industrias en el área de la Cuenca	185
Figura 7.8. Red cloacal	189
Figura 7.9. Localización aproximada de elementos naufragos	193
Figura 7.10. Terrenos disponibles para el tratamiento de barros	195
Figura 7.11. Obras hidráulicas	198
Figura 7.12. Inundaciones de Tipo 3, noviembre de 1989 y febrero de 1993	210
Gráfico 7.1: volúmenes totales diarios descargados por rubro de industrias	187



Cuadro 8.1. Imagen Objetivo para la Cuenca	229
Cuadro 8.2. Escenario seleccionado para las acciones de regulación hidráulica	234
Cuadro 8.3. Ubicación de las estaciones de bombeo	235
Cuadro 8.4. Costos en millones U\$. Período de retorno 50 años	237
Cuadro 8.5. Resumen de costos por niveles de las acciones de regulación hidráulica	240
Cuadro 8.6. Calidad de agua superficial en el área de la cuenca y el puerto	248
Cuadro 8.7. Niveles y objetivos para las aguas subterráneas	250
Cuadro 8.8. Niveles y objetivos para basurales	251
Cuadro 8.9. Contrato de concesión Aguas Argentinas SA	252
Cuadro 8.10. Reducción porcentual de la carga orgánica	253
Cuadro 8.11. Costos por niveles. Manejo de aguas servidas y pluviales y residuos sólidos	254
Cuadro 8.12. Valores test de contaminantes	256
Cuadro 8.13. Resumen de costos por niveles. Área portuaria	265
Cuadro 8.14. Población de la Cuenca. Censo 1991	270
Cuadro 8.15. Objetivos y criterios para la intervención propuesta	273
Cuadro 8.16. Resumen de costos por niveles de las acciones de ordenamiento territorial	276
Cuadro 8.17. Objetivos y criterios para las acciones de educación ambiental y participación comunitaria	280
Cuadro 8.18. Resumen de costos para la participación comunitaria y educación ambiental	281
Figura 8.1. Carga orgánica en la Cuenca	221
Figura 8.2. Descargas industriales en la Cuenca	222
Figura 8.3. Concepto del proceso de planificación	228
Figura 8.4. Obras de regulación hidráulica	231
Figura 8.5. Escenario A7	238
Figura 8.6. Biogeografía	268
Cuadro 9.1. Obras en proceso de renegociación	301
Cuadro 9.2. Matriz ambiental	318
Cuadro 9.3. Semana del Ambiente	349
Figura 9.1. Obras encaradas por el Área de Gestión de la Ribera	294
Figura 9.2. Plan Hidráulico ciudad de Buenos Aires. Año 2006	303
Figura 9.3. Corporación Buenos Aires Sur	309
Figura 9.4. Contaminación en la franja costera del Río de la Plata	312
Figura 9.5. Plan de obras hidráulicas. Provincia de Buenos Aires, 2007	327
Figura 9.6. Estación de bombeo	328
Figura 9.7. Municipio de Avellaneda	329
Figura 9.8. Municipio de Lanús	330
Figura 9.9. Cuenca arroyo del Rey	331
Figura 9.10. Cuenca arroyo Unamuno	332
Figura 9.11. Cuenca Santa Catalina – Cuenca Galíndez	332
Figura 9.12. La Matanza	333
Figura 9.13. La Matanza: proyectos a ejecutar a partir del año 2008. Cuencas San Nicolás y Cristianía	334
Figura 9.14. La Matanza: proyectos a ejecutar a partir del año 2008. Cuencas Manzanares y San Carlos	335
Figura 9.15. La Matanza: proyectos a ejecutar a partir del año 2008. Cuenca Central	336
Figura 9.16. Municipio de Esteban Echeverría	337
Figura 9.17. Obstrucción en el conducto de Las Perdices en el partido de Lanús	338
Figura 9.18. Expansión del servicio de agua potable.	345
Figura 9.19. Expansión del servicio de cloacas.	346
Cuadro 10.1. Fisiografía de la Cuenca en el informe de CEAMSE	358
Cuadro 10.2. Costos totales adicionales en relación a los costos de la concesión de AA	369
Figura 10.1. Valores medios de oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno y demanda química de oxígeno, INCYTH, 1983-84	363
Figura 10.2. Valores medios de oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno y demanda química de oxígeno, CEAMSE, 1993	364

# Capítulo I

## Introducción

*“Hay un guardián ante la Ley. A ese guardián llega un hombre del campo que pide ser admitido a la Ley. El guardián le responde que ese día no puede permitirle la entrada. El hombre reflexiona, y pregunta si luego podrá entrar. ‘Es posible’, dice el guardián, ‘pero no ahora’. Como la puerta de la Ley sigue abierta y el guardián está a un lado, el hombre se agacha para espiar. El guardián se ríe, y le dice: ‘Fíjate bien: soy muy fuerte. Y soy el más subalterno de los guardianes. Adentro no hay una sala que no esté custodiada por su guardián, cada uno más fuerte que el anterior. Ya el tercero tiene un aspecto que ni yo mismo puedo soportar.’ El hombre no ha previsto esas trabas. Piensa que la Ley debe ser accesible a todos los hombres, pero al fijarse en el guardián con su capa de piel, su gran nariz aguda y su larga y deshilachada barba de tártaro, resuelve que más vale esperar. El guardián le da un banco y lo deja sentarse junto a la puerta. Ahí, pasa los días y los años. Intenta muchas veces ser admitido y fatiga al guardián con sus peticiones. El guardián entabla con él diálogos limitados y le interroga acerca de su hogar y de otros asuntos, pero de una manera impersonal, como de señor importante, y siempre acaba repitiendo que no puede pasar todavía. El hombre, que se había equipado de muchas cosas para su viaje, va despojándose de todas ellas para sobornar al guardián. Éste no las rehúsa, pero declara: ‘Acepto para que no te figures que has omitido algún empeño.’ ”*

## Por qué la Cuenca

En el año 2004, una comisión de vecinos de La Boca, Wilde, Dock Sud y Villa Domínico, entre otras zonas afectadas, presentó un reclamo ante la justicia por la situación de degradación ambiental imperante en el ámbito de la Cuenca del Matanza-Riachuelo. El 20 de junio del año 2006, la Corte Suprema de Justicia emitió una resolución intimando al Estado Nacional, provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires a presentar un plan de saneamiento integral para la Cuenca. A partir de dicho fallo, se constituyó, por Ley N° 26.168, la Autoridad de Cuenca del Matanza-Riachuelo (ACUMAR), de nivel nacional y con representación de la Ciudad de Buenos Aires, provincia de Buenos Aires y de los municipios integrantes de la Cuenca. Dicha Autoridad presentó el *Plan Integral para el Saneamiento de la Cuenca Matanza-Riachuelo* como respuesta al reclamo y como conjunto de acciones tendientes a resolver el problema.

Los planteos principales para el desarrollo de la presente investigación ya estaban establecidos en ese momento. El interés, básicamente, estaba guiado por dos preguntas ¿Nunca se hizo nada para sanear la Cuenca? ¿Qué pasó con los anuncios de los años noventa, cuando los funcionarios y funcionarias de turno prometían limpiar el Riachuelo en 1000 días? A partir de las novedades, entonces, se hizo necesario agregar un nuevo interrogante: ¿fue la carencia de un *plan integral* lo que impidió la resolución del problema de la Cuenca? ¿Cómo se define la integración? Y particularmente, ¿quién la define?

La problemática de contaminación y emergencia ambiental que presentan el curso de agua y la cuenca hídrica, no sólo se ha forjado a lo largo del tiempo sino que desde hace muchos años se establecieron normas que intentaron regular esta situación. Asimismo, se diseñaron propuestas intervención de diversas características. Sin embargo, pocas propuestas se hicieron efectivas. En ese contexto, el surgimiento de nuevos interrogantes fue definiendo la línea principal de la investigación hacia puntos más específicos.

Diagnosticada la situación problemática real de contaminación y degradación urbana, ambiental y social del área (por las voces autorizadas y por aquellos que la sufren), desde una primera aproximación se verificó que las herramientas programadas a partir de distintos proyectos han mantenido propuestas planteadas previamente. Por ello, interesa presentar un recorrido comparativo entre los programas a fin de reconocer continuidades que, en muchos casos, no se hacen explícitas. Pero además, el recuerdo de aquellas fabulosas promesas obligó a la selección de aquellas herramientas de la planificación que, más allá de los especialistas que las formularon, estaban elaboradas y legitimadas por organismos del Estado en sus diversos niveles y organismos de gobierno. Formuladas para la intervención y la gestión sobre el territorio, sobre el espacio de la Cuenca y en la mayoría de los casos, sobre *todo lo que tiene adentro*.

Se entiende que el tratamiento de los problemas que se presentan en la Cuenca del Matanza-Riachuelo supone un desafío para la planificación y la gestión pública, ya que aúna temáticas tratadas históricamente como compartimientos separados: por un lado lo biológico-natural (contaminación de las aguas, aire, suelo), lo higiénico-sanitario-ecológico (poblaciones sujetas a un medio de riesgo), por otro lado, lo estrictamente *urbano* (territorios periféricos, inaccesibilidad, problemas de ocupación, etc.).

En suma, se espera a lo largo de este trabajo, avanzar en el conocimiento de las herramientas de gestión, que, desde la planificación urbana, fueron desarrolladas a lo largo del tiempo por los diversos organismos públicos afectados a la tarea, como forma de conocer (y reconocer) alternativas válidas a la hora de planificar una efectiva intervención, a partir de la legislación establecida, teniendo como marco institucional y geográfico la realidad de esta zona tan particular, de esta cuenca hídrica, de esta área metropolitana, parte gobierno de la ciudad, parte provincia y parte rompecabezas municipal, sujeta además a *nuevas* autoridades que intentan aunar todo esto bajo la cuidadosa mirada de la Nación.

## Capítulo II

### Objetivos, hipótesis y delimitación del objeto del estudio

*“He aquí, en resumen, su relato: que unos cuarenta años ha ciertas personas habían subido a Laputa, bien por negocios o por diversión; después de cinco meses regresaron con un ligero tinte matemático, pero con la cabeza repleta de rumores volátiles que se adquieren en las regiones etéreas. Que estas personas, a su regreso, habían empezado a descuidar el gobierno de las cosas terrenas y concibieron el proyecto de hacer tabla rasa de todas las artes, ciencias, lengua y técnicas. Obtuvieron a este efecto una carta real que instituía en Lagado la Academia de PLANIFICADORES; y esta tendencia se incubó en el pueblo de tal manera que no hay ciudad que se precie de tal en el reino sin su correspondiente academia. En esos colegios, los profesores descubren nuevas reglas y métodos para la agricultura y la construcción; nuevas herramientas o instrumentos para todas las artes y oficios; gracias a los cuales, afirmaban, un hombre hacía el trabajo de diez; un palacio sería construido en una semana con materiales perennes, sin precisar reparación alguna. Todos los frutos de la tierra madurarán en la estación que creamos conveniente y la producción se incrementará en un cien por cien, y así con muchas prometedoras proposiciones. El único defecto radica en que ninguno de los proyectos ha sido terminado y, entre tanto, todo el país se ha hundido en la miseria; las casas están en ruinas, y las gentes carentes de alimentos y vestido (...)”*

## Objetivos y alcances de la investigación

En este trabajo se realizará un acercamiento a la Cuenca del Matanza-Riachuelo, entendida como objeto de planificación y gestión pública, a partir del análisis comparativo de los proyectos de planificación, ordenamiento territorial y saneamiento ambiental elaborados a lo largo del tiempo desde distintos ámbitos institucionales.

El *objetivo general* de la investigación es analizar los principales planes elaborados para la cuenca del río Matanza-Riachuelo, a fin de identificar sus diferencias y similitudes, sus rupturas y continuidades, tanto en la caracterización de los problemas de la cuenca como en las soluciones propuestas.

A partir de este objetivo general derivan los siguientes *objetivos particulares*.

- Caracterizar en líneas generales la cuenca del Matanza-Riachuelo analizando los procesos histórico-geográficos que dieron origen a la situación de contaminación y degradación ambiental y social extendida a lo largo del tiempo.
- Comparar los planes específicos elaborados para la cuenca, considerando el modo en que cada plan caracteriza la problemática general y las soluciones propuestas en cada caso (obras e instrumentos de gestión).
- Comparar las formas en que la problemática de la cuenca del Matanza-Riachuelo es presentada y analizada en los planes urbanísticos generales elaborados para la Ciudad de Buenos Aires y para el área metropolitana a lo largo del siglo XX; así como las soluciones propuestas en cada caso.
- Avanzar en la elaboración de hipótesis interpretativas acerca de los motivos por los cuales la mayor parte de los proyectos y obras propuestas no han llegado a materializarse en acciones concretas en el territorio de la cuenca.

Cabe señalar que el núcleo central de este trabajo está dado por el segundo objetivo particular (el análisis de los planes elaborados *específicamente* para la cuenca del río Matanza-Riachuelo). El primer objetivo particular responde a la necesidad de contextualizar dicho análisis en el tiempo y en el espacio, mientras que el tercer objetivo particular apunta a considerar el modo en que otros planes urbanos de alcance más amplio tratan la problemática de la cuenca, sin que en este caso se desarrolle un análisis con el mismo nivel de detalle.

# Hipótesis

## Hipótesis principal

La hipótesis principal que se sostiene en esta investigación es que, *más allá de las diferencias de lenguaje y referentes conceptuales, los diversos planes específicos elaborados para la cuenca Matanza-Riachuelo desde la década de 1970 en adelante presentan importantes similitudes en cuanto a la caracterización de los problemas y en cuanto a las soluciones propuestas, tanto en lo que respecta a las obras necesarias como en lo que se refiere a las modalidades de intervención que se plantean.*

Como se verá en el desarrollo del trabajo, los sucesivos planes reiteran propuestas relacionadas con el ordenamiento territorial y con la necesidad de políticas de gestión "integrales" que supuestamente requerirían la creación de organismos interjurisdiccionales.

## Hipótesis complementarias

La hipótesis principal se vincula con las siguientes hipótesis complementarias:

- A lo largo de la historia se ha consolidado una práctica de la planificación urbana caracterizada por la generación de planes, proyectos o programas, por lo general inspirados en corrientes teóricas, modelos e incluso "modas" de alcance internacional que han sido parcialmente adaptados para su aplicación local.
- La multiplicidad de jurisdicciones y organismos involucrados tanto en la gestión de proyectos de intervención como en las obras de regulación y en el establecimiento y aplicación de normas de control sobre la contaminación se ha planteado a lo largo del tiempo como uno de los obstáculos principales a la hora de resolver la problemática ambiental la Cuenca.
- A los obstáculos ya mencionados se suman prácticas políticas e intereses involucrados en las relaciones entre el Estado y la sociedad civil, específicamente relacionados con la gestión del territorio urbano, a través de la planificación y posterior implementación de obras e intervenciones sobre dicho territorio.

## Identificación de los planes, programas y proyectos a considerar

### Planes específicos para la cuenca del río Matanza-Riachuelo

Se estudiarán en detalle las propuestas de intervención desarrolladas para la Cuenca desde diversos organismos públicos, comparando entre sí las formas de diagnóstico del problema, los instrumentos de gestión y obras planteados para la resolución en cada uno de ellos. Los documentos básicos a analizar son siguientes tres:

1. El **Programa de Soluciones para la Polución de la Cuenca del Río Matanza-Riachuelo** elaborado por la Dirección General de Investigación y Desarrollo (DIGID), dependiente del Ministerio de Economía, junto con la Secretaría de Recursos Naturales, Subsecretaría de Recursos Hídricos y el Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas, Centro de Tecnología del Agua y Ministerio de Defensa en 1973;
2. La **Propuesta para el Saneamiento de la Cuenca del río Matanza-Riachuelo** elaborada por la Gerencia de Ingeniería de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), del mes de marzo de 1993;
3. El **Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo (PGA)**, presentado por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación del año 1995, elaborado por la Unión Transitoria de Empresas Engevix – CowiConsult- Inconas.

Cabe señalar que la Prefectura Naval Argentina desarrolló, en el año 1991, un "Proyecto de saneamiento del curso fluvial Matanza-Riachuelo a corto plazo" que también es incluido en el análisis. Sin embargo, no llega a constituirse en una herramienta significativa y sus propuestas, (si bien reconocen continuidades a futuro) resumen planteos mínimos y muy acotados de proyectos ya elaborados. Por ello, dicho Proyecto es estudiado en la instancia contextual con que se presentan las restantes herramientas generales de planificación. Del mes de marzo del mismo año, es el Plan Director presentado por la provincia de Buenos Aires para la Cuenca Matanza-Riachuelo, elaborado por el Ministerio de Obras y Servicios Públicos, en el marco del proyecto de saneamiento ambiental de las cuencas de los ríos Matanza y Reconquista. No fue posible acceder a este último documento, si bien se recuperan contenidos a partir del análisis de los planes de ordenamiento hidráulico y Plan Estratégico Territorial de la provincia. Asimismo, parte de sus componentes son analizados en el proyecto de CEAMSE citado anteriormente.

Como forma de completar el estudio, si bien escapa al recorte temporal del presente trabajo, se presenta al final una recopilación de proyectos producidos a posteriori del Plan de Gestión



Ambiental de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación del año 1995; así como una breve caracterización de las propuestas y actuaciones de los distintos organismos involucrados, desde la gestión nacional, de la Ciudad de Buenos Aires, y de la Provincia de Buenos Aires, así como de la actuación de la ACUMAR, organismo integrado por los niveles citados y por representantes municipales que desde el año 2006 supone la autoridad máxima de gestión y ejecución de políticas de urbanización y saneamiento en el área de interés. En el mismo sentido, se incorpora una breve recopilación de las normas legales establecidas en las diversas jurisdicciones que tienen vigencia durante período analizado, las cuales configuran el marco regulatorio aplicable en materia de control de la situación ambiental de la Cuenca.

### **Planes urbanos de alcance general**

Además de los proyectos específicos para la Cuenca mencionados anteriormente, se consideraron otros planes y programas establecidos desde diversos niveles y organismos públicos como herramientas de planificación del territorio a una escala más amplia. Estos son:

- 1925: Proyecto Orgánico para la Reorganización del Municipio.
- 1962: Plan Regulador de Buenos Aires.
- 1969: Esquema Director Año 2000.
- 1971: Plan de Renovación Urbana de la Zona Sur de la Ciudad de Buenos Aires.
- 1972: Estudio preliminar del Transporte de la Región Metropolitana.
- 1977: Sistema Metropolitano Bonaerense.
- 1991: Proyecto de Saneamiento del curso fluvial Matanza-Riachuelo a corto plazo.
- 2000: Documentos del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires.
- 2004: Plan Estratégico de la Ciudad de Buenos Aires.
- 2007: Plan Hidráulico de la Provincia de Buenos Aires – Actualización.
- 2007: Plan Estratégico Territorial de la Provincia de Buenos Aires.
- 2008: Plan Estratégico Territorial de la Nación – Avances.

Sobre cada una de estas herramientas, se realizará un estudio comparativo que en primer lugar, presenta una aproximación a los objetivos, diagnósticos, propuestas, y relaciones con organismos o entes públicos mencionados. Asimismo, se incluyen cuestiones relativas a otros proyectos y códigos, así como una recopilación de las acciones realizadas por la ACUMAR y otros organismos de las jurisdicciones implicadas.

A partir de dicha aproximación, se desarrollará el análisis de las continuidades y diferencias principales en cuanto a las formas de caracterización de la problemática general de la Cuenca y a las propuestas que suponen su remedio.

## **Delimitación espacio-temporal**

El recorte espacial abarca a la Cuenca del Matanza-Riachuelo en las jurisdicciones político-administrativas que la integran: Ciudad de Buenos Aires, provincia de Buenos Aires y los municipios integrantes: Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, La Matanza, Esteban Echeverría, Ezeiza, Almirante Brown, General Las Heras, Cañuelas, Marcos Paz, Merlo y San Vicente (si bien en este último caso, como sucede con el partido de Presidente Perón, la superficie es mínima, y no siempre es contemplado en los planes analizados). Asimismo, para la realización del contexto histórico y geográfico se toma como marco general al Aglomerado Gran Buenos Aires<sup>1</sup> (exceptuando a la ciudad de La Plata), debido a que varios de los planes elaborados se basan en dicha delimitación. En estos casos, se seleccionó la información específica para el área de interés.

El desarrollo específico involucra un análisis temporal que va desde la década del '70 (1973, año de publicación del trabajo de la DIGID) a mediados de la década de los '90 con la publicación del Plan de Gestión Ambiental del Comité Ejecutor de la Cuenca Matanza-Riachuelo. Sin embargo, a los fines de completar el estudio comparativo de los proyectos que presentaron políticas y herramientas de intervención para el área de interés, se consideraron todos aquellos planes urbanos que, producidos por un organismo público de gestión desde principios de siglo, contienen propuestas o proyectos relacionados con la Cuenca. Asimismo, para la caracterización de la problemática se debió extender el estudio histórico hacia principios del siglo XIX, momento en el que comienzan a detectarse los problemas de la contaminación en la desembocadura del Riachuelo y se dictan las primeras normas regulatorias.

## **Fuentes consultadas**

Se ha recurrido directamente a las fuentes en el caso de los proyectos específicos para la cuenca del Matanza-Riachuelo, así como en la mayor parte de los planes urbanos de escala más amplia.

Por otra parte, para la realización del trabajo se procedió a efectuar un relevamiento de la bibliografía disponible en distintos ámbitos institucionales, como la biblioteca del Instituto de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras, de la Sociedad Central de Arquitectos, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, entre otros. Asimismo, se contó con material publicado por el gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y gobierno de la provincia de Buenos Aires en distintos formatos. Por otra parte, y en general en relación con el relevamiento de obras y avances de proyectos de gestión, se consultaron fuentes periodísticas y los portales oficiales de los distintos organismos en internet.

---

<sup>1</sup> De acuerdo a la denominación utilizada por el INDEC desde el año 2003: Ciudad de Buenos Aires más los 30 partidos de la provincia de Buenos Aires que forman parte de la mancha urbana.

Como información de apoyo y contexto, se efectuó, por un lado, una recopilación de las normas (leyes, ordenanzas, decretos y resoluciones) que son mencionadas en los proyectos y bibliografía seleccionada para todo el período de estudio, y que funcionaron como los instrumentos efectivos de regulación e intervención, con distintos niveles de aplicación, a lo largo del período de estudio del presente trabajo. Asimismo, se relevó información histórica, estadística y cartográfica a los efectos de completar la caracterización general del área de estudio.

## Capítulo III

### Marco teórico

*“Se podría decir que a mediados del siglo XVIII la naturaleza, imagen y concepto, nostalgia y esperanza, emerge contra la ciudad y aparece en el horizonte. Al mismo tiempo la música, es decir, la armonía, como arte mayor y piloto, destrona a la arquitectura. Por el contrario, un siglo más tarde, la ciudad destrona a la naturaleza (...) La representación de la naturaleza no se elabora más que a través, por y para la realidad urbana que ha emergido como ella.”*

Henri Lefebvre, La revolución urbana

## **Aspectos conceptuales generales acerca de la ciudad y la planificación urbana**

Establecer un marco conceptual para analizar las relaciones entre configuración de la situación actual de la cuenca del Matanza-Riachuelo, las herramientas que desde la planificación fueron propuestas para modificarla, y la posición del Estado (en sus distintos niveles) como gestor principal de éstas u otras herramientas, involucra una multiplicidad de perspectivas posibles y una infinidad de planteos teóricos que difícilmente podrían abarcarse de una sola vez.

Desde la definición de la problemática de partida (¿es un problema ambiental? ¿es social? ¿económico? ¿puramente político?), hasta la discusión acerca de la naturaleza del Estado y de las distintas perspectivas de la planificación (urbanística, ambiental, estratégica, *integral*), se intentará acotar el marco conceptual hacia la selección de aquellos planteos y conceptos que resulten significativos para la elaboración de una primera aproximación geográfica al fenómeno de la cuenca del Matanza-Riachuelo.

Por ello, a continuación se presentarán los conceptos y categorías analíticas que se han tenido en cuenta al momento de contextualizar la presente investigación. Desde las consideraciones más generales acerca de la naturaleza del espacio hasta el estudio del fenómeno urbano; pasando por un análisis de la función del Estado como gestor del territorio a través de los distintos niveles de representación, y sus relaciones con las propuestas, científicas y técnicas, que conformaron una planificación del espacio urbano.

### **La ciudad: espacio social y objeto de intervención**

Hablar sobre la ciudad requiere en primer lugar conceptualizarla como una conjunción particular entre procesos sociales y formas espaciales. Estos elementos están en continua interacción y configuran un complejo sistema dinámico, por lo tanto, “si queremos comprender la trayectoria del sistema urbano, debemos comprender la relación funcional que existe en su interior y los rasgos independientes de los procesos sociales y las formas espaciales que pueden cambiar el sentido de dicha trayectoria” (Harvey, 1973:41).

La política urbana intenta actuar sobre, o modificar, un producto específico: la ciudad. Pocas veces en la conceptualización de la ciudad o metrópolis que se busca regular o mejorar se tiene en cuenta que esta es “unidad de aglomeración espacial de los medios de producción, de intercambio y de los medios de reproducción de la fuerza de trabajo” (Lojkine, 1981:174). En palabras de Lefebvre, los tecnócratas planificadores “no se dan cuenta de que todo espacio es producto, y, luego, de que este producto no proviene del pensamiento conceptual, el cual no es inmediatamente fuerza productiva (...) Los urbanistas parecen ignorar o desconocer que ellos

mismos forman parte de las relaciones de producción que acatan las órdenes" (Lefebvre, 1983:159). La tarea de planificación involucra una diversidad de perspectivas, desde lo que se considera específicamente planificación urbana, teniendo en cuenta las definiciones y consideraciones teóricas acerca de lo que esto representa a largo del tiempo; hasta visiones de planificación *ambiental* o de *saneamiento integral* que proponen en muchos casos las intervenciones a nivel de cuenca. En este punto, además, es necesario establecer una clara diferenciación entre aquellos conceptos que componen el marco del trabajo y las teorías que, por su parte, acompañan la elaboración de los diversos planes y proyectos analizados.

El propósito del presente capítulo, una vez presentadas las consideraciones anteriores, se basa en establecer una perspectiva de análisis para problematizar el tratamiento de la situación de la cuenca del Matanza-Riachuelo desde la planificación del territorio. Esto, a partir de la categorización de la Cuenca como un área geográfica de gran complejidad, resultado de un proceso social y espacial que a lo largo del tiempo conformó la realidad actual de dicho espacio en una de las áreas más complejas de la República Argentina.

## **De lo general a lo particular. El problema del espacio (urbano)**

La Cuenca del Matanza-Riachuelo abarca alrededor de 2.200 km<sup>2</sup>. En esta superficie se encuentran zonas densamente pobladas y edificadas y zonas donde predominan las actividades rurales. Las características que presenta actualmente este espacio derivan de los procesos históricos y geográficos que se desarrollaron a lo largo de la historia de la aglomeración metropolitana de Buenos Aires. Este punto será tratado en detalle en el próximo capítulo. Sin embargo, la introducción es necesaria debido a la necesidad de caracterizar dichos procesos para luego analizar cómo pudieron influir en su actual configuración.

En primer lugar, resulta de interés descalificar la consideración siempre latente, de entender al espacio como cosa, vacío de sentido, elemento sustentador de otros elementos, ya sean éstos procesos naturales o sociales. En estos casos, la Cuenca se presenta sólo como un hecho físico, como un espacio cuyas aguas confluyen hacia el río y que se describe también señalando algunos hechos sociales estereotipados (por ejemplo, *allí se localiza la mayor cantidad de villas del área metropolitana*). De este modo, parecería que intervenir sobre el espacio, a través de la modificación de las formas o de la relocalización de elementos considerados molestos o dañinos, alcanzaría para resolver los problemas *de la Cuenca*. En contraposición a esta perspectiva nos parece oportuno considerar, siguiendo a Harvey, a "las formas espaciales (...) (no como) objetos inanimados dentro de los cuales se despliegan los procesos sociales, sino como cosas que -contienen- procesos sociales en la misma medida en que los procesos sociales *son* espaciales" (Harvey, 1973:3).

Resulta indispensable colocar el estudio de esta categoría específica en el marco del análisis de la estructura social en su conjunto, ya que de lo contrario, se corre el riesgo de compartir las visiones de quienes constantemente, en el campo que se intenta analizar a partir del presente trabajo, consideran que basta realizar determinadas intervenciones en las formas, como burdamente se señaló en el párrafo anterior, para lograr modificaciones deseables en el desarrollo de los procesos sociales. La intención es encarar el proceso de investigación desde una perspectiva que se base en la visión dialéctica de las relaciones entre la espacialidad y la vida social, sin dejar de tener en cuenta que "(...) el espacio va tomando la forma que deseamos de él durante el proceso de análisis, y no antes de éste (...) el espacio no es en sí mismo ni absoluto, ni relativo, ni relacional, pero puede llegar a ser una de estas cosas o todas a la vez según las circunstancias" (Harvey, 1973:7).

Muchas veces, esta clase de consideraciones no se tratan con suficiente claridad en las propuestas de ordenamiento territorial. Sí es común reconocer la perspectiva del espacio relacional, que tiene que ver con que "el movimiento de población, bienes, servicios e información se desarrolla en un espacio relativo, dado que todo ello significa dinero, tiempo, energía, etc., para superar el problema de las distancias" (Harvey, 1973:6). Y para proponer alternativas de desarrollo que buscan modificar las pautas de asentamiento, por ejemplo, en nuevos ejes de dispersión a los fines de evitar los impactos negativos de urbanización sin control. Relacionado con el análisis de estas pautas de asentamiento, asimismo, es necesario tener en cuenta además que "el espacio social no es sólo variable de un individuo a otro y de un grupo a otro, sino también cambia con el tiempo" (Harvey, 1973:30).

Los conceptos respecto al espacio son diferentes en las distintas especialidades. Con respecto a los objetivos del presente trabajo, y siguiendo los planteos de Harvey en búsqueda de establecer una filosofía del espacio social, se destaca la necesidad de admitir la complejidad y heterogeneidad del espacio social, la discontinuidad y las diferencias con el "espacio físico en el que trabajan habitualmente el ingeniero y el planificador" (Harvey, 1973:29). Uno de los planteos que con más frecuencia se mencionan en los diferentes proyectos para la Cuenca, tiene que ver justamente con la heterogeneidad diagnosticada en el área, y sobre cómo esta complejidad dificulta la intervención.

Más allá de que en la Cuenca se conserven relictos de actividades rurales, se entiende que se trata de un espacio geográfico predominantemente urbano, directamente configurado y relacionado con la historia de la urbanización Buenos Aires, y por lo tanto, presenta ciertas particularidades. Algunos autores caracterizan al espacio urbano en función de una serie de articulaciones que suponen relaciones espaciales que se manifiestan de manera particular de acuerdo al sistema económico que se presenta en una sociedad. "(...) la circulación de decisiones e inversiones de capital, plusvalía, salarios, beneficios, rentas, incluyendo también la práctica del poder y de la ideología. Estas relaciones espaciales son de naturaleza social,

teniendo como matriz la propia sociedad de clases y sus procesos. Las relaciones espaciales integran, aunque desigualmente, las diversas partes de la ciudad” (Lobato Correa, 1993:8).<sup>1</sup> Estas suponen las relaciones espaciales que se manifiestan en el espacio urbano de la sociedad capitalista.

En este sentido, cabe rescatar una visión estructural del espacio geográfico en general y del espacio urbano en particular, donde éste aparece como expresión de la estructura social y también como elemento que condiciona el desarrollo de dicha estructura. Se intenta tener en cuenta ciertos aspectos que, en nuestra opinión, no pueden estar ausentes en el análisis, “(...) estudiar su elaboración por los elementos del sistema económico, del sistema político y del sistema ideológico, así como por sus combinaciones y las prácticas sociales que derivan de ello” (Castells, 1974:154). Manuel Castells, en su trabajo *Problemas de investigación en sociología urbana*, considera a las actividades de Producción, Consumo, Intercambio y Gestión como elementos de la estructura espacial, e interesa rescatar esta conceptualización de sus primeros trabajos a los fines de analizar más adelante propuestas de intervención de cada uno de los planes particulares elaborados para la Cuenca. Para Castells, la estructura espacial se manifiesta en y conforma el sistema urbano. Este sistema articula elementos fundamentales del sistema económico, y básicamente, “se define así como estructura de las relaciones entabladas entre proceso de producción y proceso de consumo en un complejo espacial dado, y a través de un proceso de intercambio y de un proceso de gestión de dichas relaciones” (Castells, 1983:209). Producción, consumo, intercambio y gestión, actividades que se manifiestan en relaciones espaciales y configuran espacios particulares, y esto es útil a la hora de interpretar las formas de producción del espacio urbano de la Cuenca y especialmente, los planteos referidos a su ordenación y saneamiento.

## **La forma y el paisaje**

Los planes urbanos involucran, además de ciertos aspectos estructurales generales, otros aspectos relacionados con la morfología del tejido urbano, con el paisaje o “conjunto de aspectos materiales por los que la ciudad se presenta a nuestros ojos, a la vez como entidad concreta y como organismo viviente” (Santos, 1973:207). El paisaje resume el presente y el pasado, así como el patrimonio inmobiliario e incluso las personas y mercancías en movimiento, según Santos. Es decir, más allá de la consideración determinante que se otorga al sistema económico imperante, se trata de no despreciar o minimizar los aspectos edilicios y visuales, ya que forman parte de los objetos corrientes (y posibles, generalmente) de intervención de la gestión del espacio urbano, sin que esto suponga creer en la posibilidad de modificar relaciones sociales interviniendo sólo sobre estos aspectos.

---

<sup>1</sup> Traducción propia de la edición original en portugués.



De las consideraciones más tradicionales relacionadas con la categoría de paisaje, relacionada con la apreciación, con la imagen visual y mental de un lugar particular, el concepto ha sido utilizado para explicar la valorización reciente de ciertos espacios, como el Riachuelo, a partir de proclamar una cierta autonomía de la forma construida sobre los procesos, sociales o económicos, que le dieron origen. En su trabajo *El Color del río. Historia cultural del paisaje del Riachuelo* Graciela Silvestri, afirma dicha autonomía de la forma (como disposición particular de elementos naturales y fabricados) en virtud de su permanente resignificación a lo largo del tiempo, "ya que el proceso de su construcción no se deduce linealmente de circunstancias sociales, políticas o económicas, aunque las presupone: posee legalidad y tiempo propios" (Silvestri, 2003:31). Estas formas construidas que se pueden hallar en los sitios de la industria, como el Riachuelo, son hoy asimismo partes del paisaje, alejado de lo natural pero valorizado como tal de acuerdo a estas nuevas concepciones.

Con relación a la utilización de este concepto, se aleja además de las consideraciones respecto a la naturaleza para asociar al paisaje con la apreciación estética, a través de representaciones que remiten a lo subjetivo y a lo imaginario. En particular, considerando que el Riachuelo "es un elemento caracterizador del paisaje de La Boca", que "hoy apenas existe como naturaleza, sus márgenes fueron sucesivamente rectificadas y su transparencia es cosa del pasado" (Bidinost, sf:31) aún puede ser considerado *bello* y, como será posible apreciar a lo largo del presente trabajo, objeto específico de intervenciones que se orientan a rescatar dicho paisaje de los procesos de deterioro que ha sufrido a lo largo del tiempo.

## **La ciudad y el proceso de urbanización.**

Diversas concepciones analizan el proceso de urbanización y su relación con la formación de la ciudad moderna y la metropolización. Castells (1983) toma como punto de partida la conceptualización de Edridge acerca de lo que significa el proceso de urbanización, esto es, el proceso de concentración de la población en dos niveles; la multiplicación de los puntos de concentración y el aumento en la dimensión de cada una de las concentraciones. Esta definición es útil para distinguir las particularidades de la ciudad frente al mundo rural, especialmente cuando se analizan en términos de cultura y formas de vida. Sin embargo, "los rasgos fundamentales de esta cultura urbana son consecuencia directa del proceso de industrialización y, para algunos de esos rasgos, de la industrialización capitalista" (Castells, 1983:39). Estas consideraciones se sostienen para discutir las consideraciones sociológicas acerca del "modo de vida urbano", que suelen desdeñar a la densidad como criterio de definición salvo cuando se utiliza en el análisis con sentido ecológico o natural para analizar los procesos de segregación. Louis Wirth, el principal representante de esta corriente, señala al respecto que "(...) está claro que a menos que la densidad esté correlacionada con características sociales significativas, sólo puede suministrar una base arbitraria de diferenciación entre comunidades rurales y urbanas" (Wirth, 1978:13). Tampoco se presta, en

líneas generales, demasiada atención a las determinaciones económicas o de formación económico-social imperante. Este autor, además, considera de la misma manera la utilización de criterios tales como la ocupación de los habitantes y la existencia de ciertos servicios públicos, instituciones y formas de organización política. "La cuestión no es si las ciudades, en nuestra civilización o en otras, exhiben estos rasgos distintivos, sino la de si poseen la potencia para moldear el carácter de la vida social en su forma específicamente urbana" (Wirth, 1978:14). Wirth, en su análisis, se refiere al sistema de relaciones sociales. Sin embargo, este tipo de planteos parece haber sido inspirador de varios proyectos urbanos, que plantean haber hallado la solución al problema de la urbanización desenfrenada y sus peores efectos sobre la calidad de vida de los habitantes de Buenos Aires.

La caracterización sociológica de la ciudad "busca seleccionar aquellos elementos del urbanismo que lo caracterizan como un modo distintivo de la vida humana de grupo" (Wirth, 1978:11). En este caso, el urbanismo no refiere al estudio de la realidad urbana y de las formas de intervención y mejoramiento de dicha realidad, sino que se trata del "complejo de rasgos que componen el modo característico de la vida en las ciudades" (Wirth, 1978:16). Modo de vida que puede ser hallado también en "establecimientos que son ciudades en un sentido físico y demográfico" (Wirth, 1978:16). La ciudad, entonces, es definida "como un establecimiento relativamente grande, denso y permanente de individuos socialmente heterogéneos" (Wirth, 1978:16). Esta concepción será luego criticada por análisis como el de Castells, quien señala que esta acepción está basada en el supuesto de "la correspondencia entre un determinado tipo de producción, definido por la actividad industrial, un cierto sistema de valores (el modernismo) y una forma particular de asentamiento espacial, la ciudad, cuya característica decisiva es la importancia de su dimensión" (Castells, 1983:77).

Se entiende que este enfoque suma a la concepción sociológica de lo que significa el asentamiento urbano la dialéctica entre el sistema económico y la formación de estructuras materiales particulares. Además, es útil recordar que para que exista una ciudad, más allá del tipo de sistema o formación económica imperante en el tiempo y en el espacio (en la concepción marxista de los modos de producción, incluidos los precapitalistas como el modo antiguo o feudal,) debe existir como condición ineludible un excedente concentrado, "que el modo de integración económica debe ser, por consiguiente, capaz de producir y concentrar. Aquí radica la relación crucial entre urbanismo y modo de integración económica" (Harvey, 1973:226). Concentración del plusproducto social en un punto del espacio; como puntualiza Harvey, la extracción del plustrabajo existió siempre y no necesita una ciudad para desarrollarse. Ahora bien, en la actualidad sería difícil considerar alguna otra forma de concentración diferente a la forma urbana. Por ello, el estudio de las formas en que dicho plusproducto social geográficamente concentrado "se crea, se moviliza, se concentra y se manipula" (Harvey, 1973:250) es instancia necesaria e ineludible de la explicación y análisis del urbanismo.

## La ciudad global

¿Por qué el énfasis en la definición de *ciudad*? ¿Por qué la necesidad de aclarar cómo surge, como crece, como va cambiando y modificando sus actividades, su morfología, su significado simbólico? Puede parecer exagerado incluir todas estas cuestiones en el establecimiento de un marco conceptual para el estudio de los planes de intervención sobre la cuenca del Matanza-Riachuelo. Sin embargo, la planificación urbana, a lo largo del tiempo y a través de las diversas posturas que ha sustentado formas particulares de intervenir y modificar el espacio, hace especial hincapié, como será manifiesto a lo largo del presente trabajo, en la necesidad de ordenar la ciudad, controlar la urbanización descontrolada, presentará las diversas y mejores formas de *hacer ciudad*. Por ello, se entiende que pensar la ciudad a través de estas diversas conceptualizaciones es una forma de alertarse frente al peligro de terminar aplicando un discurso que cosifica el objeto de estudio y lo despoja de su fundamentación en el marco de las relaciones sociales de un sistema económico y político particular, espacial y temporalmente determinado.

El desarrollo del sistema capitalista, se caracteriza en las últimas décadas por haber evolucionado hacia una expresión y difusión globales de sus formas económicas y culturales generales. Algunos autores, como Aldo Ferrer, discuten este carácter sorpresivo y novedoso del capitalismo en una postura que resulta bastante más sólida; sin embargo, lejos de discutir cuándo y cómo empieza la globalización, lo que interesa resaltar refiere a cómo la teoría urbanística analiza este proceso y explica cambios recientes en la conformación de la ciudad (cambios espaciales y *nuevas relaciones sociales*).

Manuel Castells y Jordi Borja han planteado, al respecto, que “tres macroprocesos relacionados entre sí; a saber: la globalización, la informacionalización y la difusión urbana generalizada” (Borja y Castells, 1997:12) parecen confluir en la tendencia hacia la desaparición de la ciudad “como forma específica de relación entre territorio y sociedad” (Borja y Castells, 1997:12). Temporalmente, estas tendencias se van acelerando en los últimos años del siglo XX, en la década de los ‘90. José Luis Coraggio, en su trabajo sobre *Perspectivas de la planificación urbana en el contexto de la globalización* señala que es en esta década cuando “desconyuntados conceptual o realmente los centros metropolitanos de sus ámbitos regionales, parece haberse instalado la contraposición directa entre lo local (lo humano, lo participativo autogestionario) y lo global (el mercado excluyente y alienante)” (Coraggio, 1999:4). Estos cambios en las formas de relación de la ciudad, su entorno inmediato y la escala más internacional así como en las conceptualizaciones al respecto, sustentan nuevos enfoques en las prácticas de planificación que serán aplicados, más adelante, al análisis desarrollado en el presente trabajo.

Para finalizar con este apartado, es de interés puntualizar algunos aspectos que son los que sustentan el citado desarrollo. Harvey señala que "para comprender la urbanización hay que comprender los procesos y problemas político-económicos, sociales y culturales. Pero eso es cierto sólo si consideramos la urbanización como un proceso (o, más bien, una multiplicidad de procesos) que produce una mezcla singular de permanencias especializadas entre sí" (Harvey, 2004:187). Este autor desdeña la posibilidad de pensar que la ciudad, como cosa, puede causar cambios en la vida social. Sin embargo, "el establecimiento material de las estructuras espaciales creadas en el transcurso de la urbanización está en tensión continua con la fluidez de procesos sociales tales como la acumulación de capital y la reproducción social (...)" (Harvey, 2004:187). Se entiende que es por ello que el pensamiento urbanístico, las teorías desarrolladas y modificadas, los nuevos conceptos y desafíos que se van sucediendo sobre, la mayoría de las veces, los mismos problemas (¿es necesario recordar que el Riachuelo está contaminado –y mucho- desde hace más de ciento cincuenta años?) intenta nuevas formas de lograr superar estas tensiones, más o menos explícitamente.

## El papel del Estado

Sin ánimo de entrar, en este punto, en la polémica planteada respecto a la consideración del papel del Estado, ya sea, dentro de la tradición marxista clásica, como instrumento de la clase dominante, como árbitro de los intereses de clase, o, como plantean algunos autores regulacionistas como I. Gough, asegurador de la reproducción de las condiciones del sistema, se sigue, en una primera instancia, la concepción de Castells en su definición de la política, la cual "designa el sistema de relaciones de poder. El lugar teórico del concepto de poder es el de las relaciones de clase (...) si el campo de experiencia así definido (la política urbana) tiene una unidad propia, a saber, la articulación del poder y de lo urbano, su consideración puede hacerse esencialmente en dos perspectivas complementarias, según se ponga el acento en las estructuras o en las prácticas (instancias de lógica de la formación social o procesos de transformación)" (Castells, 1974:309). En particular, el proceso de planificación se manifiesta como la "intervención de lo político sobre las diferentes instancias de una formación social (incluido lo político) y/o sobre sus relaciones, con el fin de asegurar la reproducción ampliada del sistema (...)" (Castells, 1974:310).

Las relaciones de clase implican conflictos, producto de intereses contradictorios, y esto conforma la estructura del Estado e influye también en sus formas y modalidades de intervención. El Estado "tiende a privilegiar los intereses de aquel segmento o segmentos de la clase dominante que, a cada momento, están en el poder" (Lobato Correa, 1993:26)<sup>2</sup>. Asimismo, el Estado configura un actor social que deviene "gran industrial, consumidor de

---

<sup>2</sup> Traducción propia del original en portugués.

espacio y localizaciones específicas, propietario fundiario y promotor inmobiliario, sin dejar de ser también un agente de regulación del uso del suelo y el blanco de los llamados movimientos sociales urbanos” (Lobato Correa, 1993:24).

Profundizando el análisis respecto al papel del Estado en la urbanización capitalista como instrumento de regulación social del sistema, Lojkine señala que “la intervención estatal es la forma más elaborada y perfeccionada de la respuesta capitalista a la necesidad de socializar las fuerzas productivas” (Lojkine, 1981:162). En este sentido, el autor define a la política urbana (en los estados capitalistas desarrollados) como formas creadas por el propio modo de producción capitalista para atenuar los efectos negativos derivados del funcionamiento del propio sistema, particularmente “de la segregación y la mutilación capitalistas de los equipamientos urbanos” (Lojkine, 1981:162).

### **Lo que el Estado puede hacer (más allá de los porqués)**

En este punto interesa acercar las cuestiones relativas a las formas de intervención del Estado en el espacio urbano hacia la idea de planificación urbana que se intenta sustentar en el análisis. Más allá de aspectos estructurales y motivaciones originadas en el poder de clase que puede estar actuando en la elección de ciertas políticas, el Estado, en sus diferentes niveles (nacional, provincial, municipal) gestiona (o planea gestionar) el espacio urbano de acuerdo a ciertas lógicas. En este sentido, se presenta como especialmente adecuada la conceptualización elaborada por Oszlak y O’Donell, hace algunas décadas. Señalan los autores que:

“En este trabajo nos ocupamos de cuestiones en las que el Estado, las haya o no iniciado, toma posición. Vale decir, explicita una intención de ‘resolverla’, que se concreta en una decisión o conjunto de decisiones no necesariamente expresadas en actos formales. Una política estatal es esa toma de posición que intenta –o, más precisamente, dice intentar- alguna forma de resolución de la cuestión. Por lo general, incluye decisiones de una o más organizaciones estatales, simultáneas o sucesivas a lo largo del tiempo, que constituyen el modo de intervención del Estado frente a la cuestión. De aquí que la toma de posición no tiene por qué ser unívoca, homogénea o permanente” (Oszlak y O’Donell, 1976:21).

Para el caso particular de la cuenca del Matanza-Riachuelo, esta conceptualización resulta especialmente significativa. En efecto, estas intervenciones están orientadas a la resolución de cierta cuestión “que concita la atención, interés o movilización de otros actores en la sociedad civil” (Oszlak y O’Donell, 1976:21).

Por otro lado, además de los aspectos relativos al establecimiento de políticas urbanas de regulación e intervenciones directas derivadas en el espacio, el Estado (volviendo hacia lo que

mencionaba Lobato Correa) también actúa de manera directa como agente económico y de control social, que “se manifiesta especialmente bajo la forma de inversiones, control de movimientos de población y control de movimientos de capital” (Harvey, 1973:131). Pueden ser directas o no, pero “casi siempre los créditos estatales estimulan la industrialización de tipo urbano (...)” (Santos, 1973:132). Milton Santos, al analizar la urbanización de las ciudades del subdesarrollo, señala la importancia de este tipo de créditos, al afirmar que “las inversiones públicas de carácter no directamente económico pueden actuar sobre el crecimiento de la economía urbana, si bien a más largo plazo” (Santos, 1973:132) incluso en el caso de la creación de establecimientos educativos u operaciones de vivienda pública; siempre se generarán externalidades positivas para el desarrollo urbano.

Sabaté y Robert, en *Planificación y ordenamiento territorial. Sobre la evolución y perspectivas de la planificación urbana* señalan, sobre las posturas críticas, que éstas destacan el objetivo de la planificación de contribuir al refuerzo de las relaciones de poder a fin de “socializar el proceso de reproducción de la fuerza de trabajo y tenerla en disponibilidad para el capital” (Sabaté y Robert, sf:42); asumiendo el Estado el lugar de mediador entre los distintos intereses. De dichos aportes se rescatan la visión articulada de lo económico y político y “la consideración de la planificación urbana como una actividad central del estado” (Sabaté y Robert, sf:43), pero observan también que han recibido críticas en virtud de la posición determinista que asumen. En particular, señalan que especial esto ocurre “cuando se basa en la definición originaria de Castells de la planificación urbana” (Sabaté y Robert, sf:43). Sin embargo, es de interés para los planteos de la presente investigación rescatar la visión más articulada de la política pública como instrumento de Estado para gestionar y modificar el espacio urbano, y de la planificación como política pública que refiere y atraviesa esas cuestiones problematizadas que se intentan resolver a lo largo del tiempo.

## **Los niveles del Estado. La intervención política posible**

Oszlak y O'Donnell señalaban que el Estado interviene sobre algún aspecto de su incumbencia a través varios organismos, que pueden ser sucesivos o simultáneos. No siempre dichas formas son homogéneas ni se mantienen en el tiempo. En el caso particular de la resolución de problemáticas urbanas ambientales como la que se trata aquí, estos aspectos involucran tanto las cuestiones relativas a los diversos niveles del Estado federal argentino, nacional, provincial y municipal, hasta los aspectos relacionados con los organismos públicos, empresas estatales y diversas oficinas que pueden llegar a tener intervención en el problema.

Los planteos más recientes de las teorías urbanísticas postulan la importancia del papel del municipio en el desarrollo de proyectos urbanos, rescatando y revalorizando la participación del nivel local. Otras posturas, como la de Alejandro Rofman, promueven la necesidad de lograr una articulación entre la Nación, la provincia y el municipio (y para el caso de la Cuenca, desde

1994, la Ciudad Autónoma) en el desarrollo del proceso decisional que implica establecer formas de intervención planificadas. "No se intenta convertir a la estrategia de desarrollo nacional en solamente una estrategia de perfil local o municipal sino exhibir un paradigma nuevo en la planificación que combine iniciativa desde 'abajo' con propuesta global desde 'arriba'" (Herzer y Pérez, comps., 1988:202). Más allá de la procedencia de la iniciativa, lo que interesa destacar es la confluencia y concertación entre los niveles señalados.

La cuenca del Matanza-Riachuelo, respecto a estos temas, supone una realidad que es asimilable a la de la región metropolitana de Buenos Aires en su conjunto. Más allá de las especificidades de la problemática ambiental que se constituye en objeto de intervención, expresa las mismas contradicciones y conflictos entre los tres niveles de gobierno señalado, todos ellos con incumbencia territorial y sectorial en el ámbito geográfico considerado. Por esto, es necesario analizar también las posturas que han elaborado, a lo largo del tiempo, propuestas (o meramente hipótesis) referidas a la necesidad de conformar un órgano o ente interjurisdiccional metropolitano para el gobierno de la región.

Las concepciones más recientes sobre un posible gobierno metropolitano lo entienden "más como una relación contractual o consorcial entre administraciones que no como una relación jerárquica, aunque sus acuerdos se impongan a todos" (Borja y Castells, 1997:161). En el contexto actual de globalización de la economía, se entiende que las formas de actuación de los gobiernos metropolitanos deben "responder a tres exigencias que son a la vez complementarias en sus objetivos y contradictorias en su modo de ejecución sectorial o puntual: la competitividad, la integración y la sostenibilidad" (Borja y Castells, 1997:249).

Queda la duda de si estos requerimientos o exigencias sobre una posible administración de tipo metropolitano difieren en algún punto de aquellas que se demandan al Estado, en sus diferentes niveles y organismos de gestión. Pero más allá de estas consideraciones, el alcance de las acciones de un ente semejante muchas veces se ha discutido, e incluso, las voces que auspician su creación, como Borja y Castells, señalan que debe constituirse en un actor fuerte y legitimado, con capacidad para negociar y "con un valor de marca que la haga más competitiva frente al exterior" (Borja y Castells, 1997:291). Señalan asimismo el riesgo de conflictos derivados de la inadecuación de recursos financieros que puedan manejarse al nivel metropolitano para la resolución de cuestiones, que, como señala Harvey, refuerzan el argumento de la institución metropolitana, en virtud de la existencia "de muchos problemas de regulación que sólo pueden ser solucionados sobre una base urbana o regional (por ejemplo, la regulación de la forma espacial general de la ciudad y los niveles de polución)" (Harvey, 1973:94). Este autor no deja de señalar al respecto, que "un gobierno local financiado localmente es una idea desastrosa ya que conduciría simplemente a que los pobres controlaran su propia pobreza mientras que los ricos aumentarían su opulencia con el fruto de sus riquezas" (Harvey, 1973:94). Por otra parte, y más allá de los conflictos políticos al

momento de establecer un nivel nuevo de gobierno estatal, la necesidad de establecer mecanismos de transferencias de fondos desde el Estado Nacional también se erige en un escollo significativo al momento de pensar la integración.

## **Sobre la idea de la planificación: teorías urbanísticas**

Para introducir el análisis de las teorías urbanísticas que se irán recorriendo en el estudio posterior de los planes y proyectos establecidos para el saneamiento de la Cuenca del Matanza-Riachuelo, se apela al trabajo de Sabaté y Robert, citado anteriormente, sobre la evolución y perspectivas de la planificación urbana. En primer lugar, interesa rescatar el conocido planteo sobre niveles y enfoques de la planificación, a través del cual los autores presentan la propuesta de distinguir con claridad ambos aspectos. Partiendo de la base de admitir los supuestos ideológicos de una planificación de base capitalista, los autores recuerdan que los niveles de planificación se refieren a los ámbitos territoriales de aplicación de las variables y conceptos. Esto es, desde el nivel nacional en un extremo, hasta el nivel local o urbano en el otro, reconociendo niveles intermedios que pueden estar constituidos por subespacios tales como cuencas hidrográficas o regiones-plan.

En el siguiente punto de esta reflexión acerca de la importancia de analizar los aspectos técnicos y metodológicos de la planificación refiere a los enfoques. En este caso, se trata del sistema de abordaje de la realidad o modelo, "pudiendo distinguirse esencialmente entre el enfoque global (que toma variables macroeconómicas y macrosociales agregadas en un mundo puntual); el sectorial (que se refiere a agregados menores en nexitud con alguna afinidad tecnológica) y el territorial (referido a la particular disposición de los aspectos locacionales de población, la de sus distintas actividades y flujos, posibilitando así una visión espacial de la interacción económico-social en su real dimensión)" (Sabaté y Robert, sf:27).

## **Acerca de la definición del planeamiento**

En una visión más bien tradicional de lo que se considera la actividad del planeamiento, Miguel Ángel Vigliocco, en su trabajo *Urbanización y planeamiento*, lo define como el "método racional para la adopción de decisiones sociales, que permite la aplicación del conocimiento científico al logro de metas específicas orientadas al bien común" (Vigliocco, 2004:178). En esta conceptualización, el planeamiento urbano o urbanismo se considera como un caso especial del planeamiento físico o asimilable a él. Se destaca de esta postura la revalorización del planeamiento como actividad basada en la técnica y en una metodología para el logro de ciertos objetivos. Este carácter racional facilitaría la decisión política, aún cuando al mismo



tiempo este planeamiento físico se presenta como una disciplina puramente técnica, desvinculada de la política propiamente dicha.

Es discutible que esta actividad sea siempre racional en los términos en que los plantea el autor citado: "la revalorización del rol de la razón como instrumento apto para enmarcar una evolución social" (Vigliocco, 2004:171). Desvincular el proceso de planificación del contexto social en que se desarrolla parece una forma de evitar asumir responsabilidades políticas acerca de las consecuencias de la aplicación de ciertas *técnicas* y no otras. Asumir que "cuando el objetivo es justo, el plan también lo es" (Vigliocco, 2004:172), puede parecer una afirmación bastante ingenua en una primera lectura rápida. Pero cabe preguntarse en qué medida esa visión *naif* de la acción del planificador, supuestamente objetiva y justa, puede llegar a ocultar una contracara autoritaria.

## Urbanismo moderno

Los primeros intentos de ordenación del espacio urbano a partir de la aplicación de ciertos principios generales orientados a regular el crecimiento y funcionamiento interno de las ciudades se relacionan con el desarrollo y la expansión de la sociedad industrial a fines del siglo XIX. Es entonces, según Françoise Choay, que se origina esta "disciplina que se diferencia de las artes urbanas anteriores por su carácter reflexivo y crítico, y por su pretensión científica" (Choay, sf:2)<sup>3</sup>.

A partir de 1850, se vive en las grandes capitales europeas un proceso de renovación y transformación urbana que ha sido categorizado como planeamiento físico orientado al confort urbano, más en la línea de búsqueda de belleza, monumentalidad y simbolismo material que de logros respecto a la ordenación funcional de la ciudad. "Bajo su impulso se realizan los primeros grandes trabajos urbanísticos en las ciudades europeas: los grandes trabajos de Haussmann en París (1853-1869) y de Anspach en Bruselas (1857-1871), el trazado del Ring de Viena (de 1857), la ampliación de Barcelona (1859), la de Florencia (1864-1877), las transformaciones y construcciones del Gran Londres (...)" (Vigliocco, 2004:190).

En América anglosajona se menciona esta corriente como los movimientos de la *City Beautiful* y *City Efficient*, "para los cuales el planeamiento físico era simplemente un ejercicio de la previsión que permita un desarrollo ordenado y agradable de una ciudad y sus alrededores en forma racional, con adecuada consideración por la salubridad, amenidad y conveniencia" (Vigliocco, 2004:192). Lo que destaca Choay al respecto, como novedoso en cuanto a la planificación de una o varias intervenciones sobre la ciudad, es el hecho de pensar a la ciudad

---

<sup>3</sup> Traducción propia de la edición en portugués.

en términos de modelo. La ciudad del futuro, entonces, es un objeto reproducible, una cosa que se ordena, más que un proceso o problema que se desarrolla en el tiempo y en el espacio.

Esta clase de perspectivas, sobre la urbanización y la organización social, van evolucionando desde una postura más determinística del futuro urbano como la *Ciudad Jardín* de Howard o la *Ciudad Industrial* de Garnier hacia otras visiones de tipo más probabilística, “como la propuesta de ‘Trama direccional’ de Colin Buchanan para el estudio de la región de Portsmouth – Southampton” (Vigliocco, 2004:199).

Con el tiempo, se va fundamentando el cuerpo disciplinar del urbanismo racionalista o moderno, que, “conservando parcialmente la concepción de la ciudad como un organismo con desarrollo natural, plantea la posibilidad de construirla de manera positiva, más al estilo máquina” (Sabaté y Robert, sf:6); con la Carta de Atenas, ya entrado el siglo XX, como declaración de principios.

Según Sabaté y Robert, el urbanismo se consolida como una disciplina y no como un conocimiento científico (más allá de los planteos de los propios urbanistas) y por ello busca desde un principio resolver cuestiones operativas, atacando problemas concretos y confrontando soluciones. La generación de un instrumento (el plan) supone “el ordenamiento lógico de las preguntas y hasta el tipo de preguntas que debemos realizar. Se constituye un cuerpo doctrinal, que establece y consagra el qué y el cómo debe hacerse” (Sabaté y Robert, sf:7).

Esta corriente del urbanismo, generalmente denominada *urbanismo moderno*, se orienta a la determinación de los usos del suelo en su conjunto, localizando obras públicas y sistemas de transporte y comunicación con gran precisión. Se utilizan en abundancia los estudios físicos como plataforma de diagnóstico, se elabora el plan de base normativa con el objeto de regular la acción privada futura y posible, dejando para una instancia posterior el diseño de las responsabilidades e incumbencias de la administración pública.

El *Plan Regulador*, *Maestro* o *Director*, y los códigos de zonificación urbana y de normativa edilicia se constituyen en las herramientas e instrumentos típicos. También se establece, “en otros casos, y de acuerdo al grado relativamente menor de desarrollo del análisis, el diagnóstico, o las propuestas, empleando conceptos tales como ‘esquema’ en lugar de ‘plan’” (Sabaté y Robert, sf:7). Le Corbusier, referente ineludible en el estudio de esta corriente, afirmó que “el urbanista no es otra cosa sino un arquitecto” como destaca Choay en su trabajo. De este modo, “el urbanismo es despolitizado” (Choay, sf:18), y en particular los arquitectos, devienen en demiurgos cuya intervención, más allá de las intenciones, está determinada a constituirse en la acción de salvataje que espera la abrumada metrópoli moderna.

Esta pretensión no estuvo, por supuesto, exenta de críticas. A lo largo del tiempo (y una vez comprobados en la realidad los fracasos de esta particular forma de planificar la ciudad) se reclama al urbanismo moderno que parte de una definición de individuo en términos de desarrollo físico, de funcionamiento, productividad, de necesidades tipo universales. La gran ciudad industrial aliena al individuo, y la monotonía generada a partir de la indiferenciación y la homogeneidad aseguradas por la estandarización y por la zonificación contribuyen a agravar esta alienación. Se termina colocando al habitante delante del hecho consumado, se lo trata como objeto, del mismo modo que a la ciudad en sí. Asimismo, la ciudad tendría una estructura espacial claramente diferenciada, que reflejaría una estructura social específica y segregada, donde la vivienda dependería del trabajo de cada uno. Nunca se contempló, como en el caso de Brasilia o Chandigarh, claros exponentes de la visión de grandes arquitectos como Lucio Costa y Le Corbusier, el surgimiento de ciudades sin planificar junto a las planificadas, ejemplo claro que muestra, de alguna manera, que los arquitectos que planificaban ciudades o renovaciones urbanas no tenían idea de cómo vivían las clases trabajadoras para las cuales estaban planificando. Esto hará surgir voces que emitan sentencias terminantes sobre los arquitectos: “no saben construir edificios para ciudades reales habitadas por personas reales” (I. Kristol, *Utopías urbanas versus mundo real*, citado en Vigliocco, 2004:239).

### **Nuevas corrientes: la planificación para el desarrollo y la planificación regional en América latina**

En la segunda mitad del siglo XX, en los tiempos de posguerra, un programa de los Estados Unidos de ayuda económica y social para América latina, denominado *Alianza para el Progreso* supuso, aproximadamente entre los años '60 y '70, el marco de referencia para las políticas de planificación económica al que adherirían los gobiernos de corte desarrollista mayoritarios en ese momento. A diferencia de los enfoques anteriores respecto al planeamiento, se entiende a la planificación como un “problema esencialmente político cuyas decisiones fundamentales se toman por razones políticas sobre la base de alternativas proporcionadas por los técnicos” (Zuzunaga Flórez, 1966:42).

La región se constituye en el objeto de intervención posible, como una unidad entre el espacio geográfico y humano con el propósito de su desarrollo. Por ello, “las antiguas fronteras internacionales, interfederales y de otro orden han debido superarse o simplemente abandonarse para atender a necesidades de desarrollo en regiones cuya unidad parece notoria desde el momento en que se examinan los recursos humanos y geográficos desde esa perspectiva” (Zuzunaga Flórez, 1966:36). Otro objeto de intervención posible es el polo de desarrollo, entendido como el foco de un espacio económico del cual emanan fuerzas que ejercen efectos estimulantes sobre el conjunto. Esta visión es alentada desde el programa citado; en el año 1961, se realizó una conferencia de la Alianza para el Progreso en la ciudad uruguaya de Punta del Este, que difundió estas ideas en el continente. De acuerdo a De

Mattos, esto fue, en parte, lo que “llevó a cimentar el equívoco de que planificar equivalía a preparar planes. Este ciclo se desarrolló, por lo menos en sus etapas iniciales, siguiendo una ortodoxia de planificación económica de carácter normativo, que ubicaba la existencia de un plan escrito como centro y eje del proceso (...)” (De Mattos, 1986:-).

De acuerdo a este autor, en América latina el problema de las disparidades regionales fue una de las razones que justificó, de cierto modo, el auge de la planificación regional, en un contexto de dificultades de integración económico-territorial que las economías nacionales buscaban obtener. En este sentido, el desarrollo integrado de cuencas hidrográficas es una experiencia que en sus orígenes se inspiró en el caso famoso de la *Tennessee Valley Authority* en los Estados Unidos, según De Mattos, y “comenzó a desarrollarse muchos años antes de que se produjese en estos países la irrupción generalizada de la planificación nacional y corresponde a un enfoque de planificación intrarregional, esto es, de planificación de una región considerada en forma aislada de su contexto nacional” (De Mattos, 1986:16). Se menciona como ejemplo de la aplicación de este tipo de enfoque para otros países a las experiencias de la Corporación del Santa, en Perú en 1943, la Comisión de Papaloapan, México, en 1947; Comisión del Valle de San Francisco en Brasil en 1948, la Corporación del Valle del Cauca, Colombia, en 1954 y finalmente, la Comisión del Río Balsas, México, en 1960, al inicio del proceso de difusión del enfoque de desarrollo promulgado por la Alianza. En la mayoría de los casos se trataba de “la realización de inversiones en obras hidroeléctricas y de infraestructura básica, generalmente complementadas por programas de desarrollo agropecuario” (De Mattos, 1986:17). Obras que muchas veces, quedaban en propuestas.

Además de esa situación, otra de las debilidades más importantes del enfoque de planeamiento territorial de regiones o polos de desarrollo tiene que ver con la particularidad de la mayoría de los contextos nacionales de América latina, “contextos nacionales en que gravitaba fuertemente el peso económico y político de las regiones centrales de mayor desarrollo relativo (De Mattos, 1986:17). Las regiones periféricas que habían recibido beneficios derivados de la aplicación de este tipo de políticas, finalmente, no mostraron las condiciones para retener los resultados de su proceso de crecimiento.

A mediados de la década del '50, se desarrolla en la Argentina un modelo de desarrollo que, manteniendo las premisas de la industrialización por sustitución de importaciones, intenta profundizar el modelo sustitutivo hacia la industria pesada y bienes de capital. En este contexto, se busca implementar una serie de propuestas específicas de planificación regional, que se relacionan con los conceptos de desarrollo regional integral que fueron analizados anteriormente. Clichevsky y Rofman analizaron esas propuestas a través de un análisis crítico referido a las formulaciones teórico-metodológicas de los planes y políticas implantados, particularmente de acuerdo al enfoque tecnocrático del desarrollismo y los resultados que pueden ser evidenciados. De acuerdo a estos autores, se intentaba valorizar “la generación de

economías externas de aglomeración y de urbanización como el vehículo más apropiado para orientar el proceso de localización. Así, durante todo el período desarrollista, el modelo de los 'polos de desarrollo' adquirió entidad principal tanto en la formulación político-ideológica como en los diferentes intentos de implementación" (Clichevsky y Rofman, 1989:63).

Se analiza esta postura en particular, ya que el sesgo *economicista* y *tecnocrático* del que se acusa a este tipo de proyectos será luego citado una y otra vez en el estudio de las propuestas específicas. La principal crítica radica en considerar que el desarrollismo "muy poco atiende a los fenómenos de la estructura social y política. Lo que importa es crecer sin detenerse a pensar sobre sus responsables y sus beneficiarios" (Clichevsky y Rofman; 1989:64). Lo que resulta más interesante de destacar, de acuerdo a los objetivos del presente trabajo, radica en un aspecto muy particular que señalan estos autores, que refleja uno de los fundamentos teóricos del desarrollo de la presente investigación, cuando destacan que "quienes son los productores de estos planes están ubicados dentro de la tecnocracia del sistema político, aislados de la dinámica social y de los sectores sociales hacia los cuales se pretende dirigir los supuestos resultados del proceso de crecimiento" (Clichevsky y Rofman, 1989:64). Más cerca o más lejos se encuentren de dichos sectores sociales, no siempre se subraya la inserción de los planificadores (tecnócratas o no) en la estructura política que luego legitimará la herramienta en cuestión.

## **Posturas críticas y nuevas formulaciones**

Al inicio del presente capítulo, se mencionaron algunos aspectos de las posturas críticas, más relacionadas con teorías marxistas como los primeros trabajos de Castells, o Lojkin (muchas de ellas en su crítica al primero) que cronológicamente corresponden a mediados de la década de los setenta, cuando se sucede en varios países de América latina una serie de golpes militares que implementarán medidas económicas de carácter neoliberal, en un contexto de represión e intensificación de mecanismos de control social que lógicamente impactará en las formas de planificar del Estado. Es en este momento que se refuerza un tipo de planificación dirigida desde el nivel nacional, aunque, de acuerdo a Sabaté y Robert, con cambios metodológicos profundos, que implican el paso de la planificación normativa y de procedimiento a la estratégica. Frente a esto, se propone la descentralización política. Señalan los autores que "cabría considerar si estas propuestas no requieren complementarse con otras globales, como parece haber indicado Borja, para alcanzar algún grado de eficacia" (Sabaté y Robert, sf:49).

Estas nuevas propuestas ilustran una serie de cambios más profundos en las formas de concebir al espacio urbano y a las mejores formas de intervenir sobre él que se fueron gestando desde los años de la posguerra, configurando una importante modificación al

paradigma de pensamiento moderno que había ido consolidándose desde los tiempos de la Ilustración.

## **Sobre el urbanismo de los tiempos posmodernos**

Jane Jacobs, en su famosísimo trabajo *The death and life of great american cities*, acusa a la planificación de la ciudad de no respetar la autodiversificación que se produce espontáneamente entre las poblaciones de la ciudad misma. La búsqueda de la estandarización y uniformidad de la línea de producción en serie también se aplica a la producción de la ciudad. La figura de Robert Moses y su hacha de carnicero sobre el Bronx es una imagen que Marshall Berman recuperara luego al recordar su infancia y disertar acerca de las continuidades y rupturas que se evidencian, en el último cuarto del siglo XX, en el paradigma modernista.

Para Harvey, en la década del '70 se vivió una metamorfosis ligada al surgimiento de nuevas formas de experimentar el espacio y el tiempo. Éstas, según el autor, muy ligadas a la aparición de las formas culturales posmodernistas; el problema se presenta cuando se debe establecer en qué momento se termina el modernismo (si es que se asume, antes o después, que éste ha finalizado irreversiblemente). En su trabajo *La condición de la posmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural*, Harvey cita a Charles Jencks, arquitecto y crítico de la historia de la arquitectura, quien afirma que el fin simbólico del modernismo y el tránsito al posmodernismo se produjeron a las 15:32 horas del 15 de julio de 1972, cuando el complejo habitacional Pruitt-Igoe en Saint Louis, versión premiada de la *máquina para la vida moderna* de Le Corbusier, fue dinamitado por considerárselo un lugar inhabitable para las personas de bajos ingresos que alojaba.

Más allá de considerar o no un momento tan minuciosamente preciso (cargado de simbolismo, indudablemente), el nacimiento del urbanismo posmoderno es discutido en muchos aspectos. Sin embargo, la apelación a rupturas del pensamiento tradicional y las nuevas concepciones aplicadas en la formulación de proyectos urbanos es constante y merece ser considerada más allá de la discusión más abarcativa respecto al inicio, vigencia, y nivel de desarrollo teórico de un nuevo sistema filosófico de interpretación del mundo. Básicamente, se trata de romper con la idea modernista en la cual la planificación y el desarrollo deben apoyarse en proyectos urbanos eficaces, de gran escala, de alcance metropolitano. El tejido urbano se concibe como necesariamente fragmentado, lejos de la integración funcional que se concebía en el pasado. El espacio es considerado algo independiente y autónomo, a lo que puede darse forma de acuerdo con objetivos y principios estéticos. El espacio urbano, entonces, no refiere a la ciudad en sí, sino que está formado por un collage de varias ciudades a la vez.

Este collage, esta ciudad múltiple, es productora de signos e imágenes que se renuevan a sí mismos de manera constante e independiente, una serie de escenarios donde los individuos pueden desempeñar múltiples roles. La interacción está orientada en múltiples direcciones, esto conforma a la ciudad como un laberinto y no como un ordenado conjunto de áreas divididas de acuerdo a una especialización funcional. Planificar consiste en encontrar formas de expresar la estética de la diversidad existente, de las formas urbanas dispersas, descentralizadas y desconcentradas que suponen los elementos más viables para concebirse como objetos del proceso de planificación. Se trata de concebir un sistema muy democrático e igualitario basado en la comunidad, que vaya al encuentro de las necesidades de ricos y pobres.

Más allá de estas cuestiones, en verdad no hay mucho acuerdo en qué significa el posmodernismo en la concepción del urbanismo, más allá de representar una distancia al modernismo, una reacción a su concepción monótona del mundo, que privilegia la heterogeneidad y la diferencia como fuerzas liberadoras en la definición del discurso cultural. "(...) el posmodernismo cultiva una concepción del tejido urbano necesariamente fragmentada, un "palimpsesto" de formas del pasado superpuestas unas a otras, y un 'collage' de usos corrientes, muchos de los cuales pueden ser efímeros" (Harvey, 2004:85). Harvey señala que los posmodernistas no buscan controlar la totalidad de la metrópoli, a diferencia de los planteos previos. Para aquellos, la metrópoli no se puede controlar sino por partes, a través de un diseño urbano que busca tener en cuenta las tradiciones y las historias locales y particulares, "de modo de generar formas arquitectónicas especializadas y adaptadas a los clientes, que pueden ir desde los espacios íntimos y personalizados, pasando por la monumentalidad tradicional, hasta la jovialidad del espectáculo. Todo esto puede florecer recurriendo a un notable eclecticismo de estilos arquitectónicos" (Harvey, 2004:85).

Estas nuevas concepciones van a ir plasmándose de manera progresiva en la planificación urbana estratégica, que busca establecer "un plan integral con algunos objetivos territorializables, que prioriza proyectos, pero no los localiza necesariamente en el espacio" (Borja y Castells, 1997:242). Este plan está basado en el consenso y la participación, utiliza análisis cualitativos además de cuantitativos y se considera como un plan de acción a corto plazo con visión a largo plazo. La planificación es concebida como un proceso permanente, un ir y venir entre diagnósticos y propuestas, que intenta movilizar a los distintos actores sociales (públicos y privados). Las intervenciones no son globales sino que están diferenciadas por escala y por la articulación temporal y espacial en el proceso de planeamiento, que siempre es considerado más importante que los propios resultados.

Siguiendo estas bases, en los '90 irá surgiendo el concepto de *planeamiento estratégico* que consolidará una nueva visión en base a la cual se elaborarán herramientas específicas para los distintos niveles del Estado. Borja y Castells definen al plan estratégico como "la definición de

un proyecto de ciudad que unifica diagnósticos, concreta actuaciones públicas y privadas y establece un marco coherente de movilización y de cooperación de los actores sociales urbanos” (Borja y Castells, 1997:165). La escala local es revalorizada y la participación de todos los actores sociales se considera fundamental para el buen desarrollo del proceso, más allá de las intervenciones específicas que se materialicen en el espacio urbano.

Por su parte, esta importancia con la que se considera la escala local se fundamenta en el discurso de la gobernabilidad. La ciudad es vista como el territorio *governable* más adecuado y además, más flexible a la incorporación en un sistema global de intercambios, en virtud de “la ampliación y desestructuración del espacio urbano-regional a la vez que se debilita el Estado-Nación (...)” (Borja y Castells, 1997:185).

De acuerdo a Borja y Castells, entonces, “el objetivo principal de la política urbana hoy es hacer ciudad” (Borja y Castells, 1997:185). Esta expresión será retomada una y otra vez en los proyectos elaborados, en los discursos y análisis previos y posteriores que los fundamentan. De qué se habla cuando se habla de *hacer ciudad* no siempre queda claro. Según estos autores, tiene que ver con el hecho de dotar a la ciudad de un proyecto de desarrollo económico, competitivo y sostenible respecto al medio ambiente y a la cohesión social; lo cual no parece diferenciarse demasiado de los planteos generales de la mayoría de las teorías urbanísticas previas.

Quizá la novedad más importante de destacar tiene que ver con la participación de los actores, que en este caso se verifica desde el momento mismo de la definición de los objetivos. Además, toma en cuenta, siguiendo este punto, que los recursos son escasos y deben ser dirigidos hacia los puntos críticos (participativamente definidos). Desde el inicio del proceso, además, “el diagnóstico toma en consideración los entornos (globalización), el territorio (en sus distintas dimensiones) y la administración (o sistema de actores públicos)” (Borja y Castells, 1997: 240). El objetivo del plan estratégico, entonces, no se sostiene en forma inequívoca en la generación de proyectos de intervención física sobre el territorio, también se trata de definir líneas o estrategias de actuación o medidas referidas a la administración y comunicación de los proyectos, y, fundamentalmente, del proceso de planificación en sí.

De acuerdo a Sabaté y Robert, en la teoría de la planificación se desarrolló un modelo, conocido como *sistema francés*, que partía de los microagregados y llegaba a los macroagregados de manera muy similar a lo que plantea el planeamiento estratégico; esto, desde hace más de tres décadas. “Lo que aquí se agrega es el énfasis en el tema de la movilización social y la creencia de que en el estrecho territorio local, la participación auténtica es posible y tras ella ocurrirán transformaciones que afectarán la conciencia popular y la propia dinámica del aparato público, por lo menos en ese ámbito” (Sabaté y Robert, sf:51). Otro punto interesante que destacan estos autores tiene que ver con las posibilidades de acceso al



crédito, en un contexto de limitación de fuentes de financiamiento. En este sentido, los proyectos estratégicos bien diseñados involucran en sí mismos una fuente de financiación específica que puede ser nacional o internacional.

## **Volviendo a la Cuenca: urbanización, planificación y gestión**

A lo largo del presente capítulo se ha intentado presentar una serie de conceptos y teorías que puedan ser de utilidad para estudiar el caso de la cuenca del Matanza-Riachuelo como objeto de planificación urbana en el área metropolitana de Buenos Aires. El enfoque del presente trabajo relaciona los planes urbanos y de saneamiento elaborados (y sus específicos sustentos teóricos) con la realidad urbana del territorio de la Cuenca, a partir de considerar aquellas herramientas elaboradas y/o presentadas por un organismo del Estado (en sus diferentes niveles) como los instrumentos posibles de intervención para el mejoramiento de las condiciones ambientales críticas de la zona. Por ello, en esta última parte se trabajarán aspectos y teorías que refieren directamente a la problemática en cuestión, una vez establecido el marco general en los párrafos anteriores.

Las consideraciones acerca del medio ambiente se presentan a partir de distintos enfoques; en líneas generales, todas hacen referencia al entorno donde habita el hombre, considerando los elementos naturales y sociales. Gilberto Gallopín, además, señala que el concepto puede tener varias connotaciones y es de naturaleza multidimensional. Referido particularmente a la cuestión que nos interesa, “la evaluación de los cambios ambientales es esencialmente un juicio altamente subjetivo; la categorización de un cambio ambiental como positivo o negativo está en muchos aspectos influida por los patrones culturales predominantes y el conjunto de valores del observador” (Hardoy, comp., 1982:1). No es la intención en este punto negar ni minimizar de manera alguna la situación crítica de contaminación de la Cuenca, simplemente destacar este aspecto a fin de relativizar algunos diagnósticos y propuestas que se trabajarán más adelante, ya en el estudio de los planes específicos.

Como fue posible apreciar a lo largo del presente capítulo, y ha sido destacado por varios autores, las diversas estrategias de desarrollo y propuestas urbanísticas presentan una valoración diferente de los aspectos ambientales, y además, “los diferentes modelos de desarrollo pueden tener (...) consecuencias ambientales importantes, además de consecuencias sociales directas” (Hardoy, comp., 1982:5). Se entiende, en este punto, que es imposible pensar el desarrollo de la sociedad humana sin transformación de la naturaleza. Más allá de posturas catastróficas, lo que interesa destacar es la necesidad de manejar dichas transformaciones de la forma más sustentable posible, con el objetivo claro de mejorar la calidad de vida de la población humana.

Buenos Aires, Ciudad Autónoma, aprobó su *Plan Urbano Ambiental* en el año 2008. En el presente trabajo se analizan los documentos preliminares que fueron elaborados por el Consejo del Plan Urbano Ambiental (COPUA), desde unos diez años atrás (las primeras publicaciones datan del año 1998). De acuerdo a la Constitución de la ciudad, la ciudad debe desarrollar su Plan Urbano basado en el concepto de *desarrollo sostenible*.<sup>4</sup>

El concepto fue difundido en 1987 por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y el Desarrollo, que lo define como la "habilidad de asegurar las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para cubrir sus propias necesidades" (Borja y Castells, 1997:195). Esto significa que no sólo debe ser asegurada la sostenibilidad natural de los ecosistemas, sino que además, el concepto "debe enfatizar el desarrollo como incremento de riqueza material, como aumento de la calidad de vida (...) y la reproducción de las condiciones sociales, materiales e institucionales para seguir adelante con este desarrollo. Por tanto, la sostenibilidad no tiene una única definición ambiental, sino que incluye una visión integral del desarrollo urbano" (Borja y Castells, 1997:195).

Una problemática ambiental compleja como la de la cuenca del Matanza-Riachuelo se desarrolla cuando "un cierto aspecto de la relación de la sociedad con el medio físico (transformado o no) reproduce consecuencias negativas sobre la calidad de vida de la población de las ciudades" (Di Pace et al, 1991:7). Sin embargo, es interesante resaltar que, más allá del deterioro observado en el ambiente, y de acuerdo a los postulados del presente trabajo, "es necesario complementar el cuadro de situación con los conflictos de la gestión ambiental. Es decir que la propia gestión ambiental para la resolución del conflicto es una parte importante del conflicto" (Moran, 1991:29). En este caso, se tomará esta concepción para hablar de la gestión del territorio a través de la planificación urbana en general. Estas tareas, además, implican una estructura de gestión pública, como fuera señalado, de diversos niveles de actuación, que además, supone un nivel interno de competencias que muchas veces puede contribuir también a la definición del conflicto. "Cada gobierno municipal posee su estructura de secretarías, subsecretarías y direcciones de las cuales muchas veces compiten entre sí por superposición de funciones" (Moran, 1991:32).

En este punto, y teniendo en cuenta los aspectos señalados anteriormente, es interesante retomar la conceptualización de la *cuestión* que trabajaran Oszlak y O'Donnell y que fuera señalada con respecto a la primera aproximación al análisis de la situación del Estado. Como señalan estos autores, los recursos y capacidades con que cuenta una sociedad dada no son suficientes para atender a todas las demandas de sus integrantes. Por ello, la consideración de ciertas cuestiones como problemas está relacionada con la actuación de diversos grupos o individuos, organizados estratégicamente o no, que "están en condiciones de promover la incorporación a la agenda de problemas socialmente vigentes. Llamamos 'cuestiones' a estos

---

<sup>4</sup> Estas cuestiones se analizan en detalle en el Capítulo IX del presente trabajo.

asuntos (necesidades, demandas) 'socialmente problematizados'" (Oszlak y O'Donnell, 1976:18). La problemática ambiental de la cuenca del Matanza-Riachuelo, como será analizado más adelante, fue un proceso gradual y acumulativo que inició junto a la urbanización de Buenos Aires desde los primeros asentamientos coloniales. Desde los siglos XVIII y XIX existe normativa referida a controles de contaminación y vertido de residuos en el curso de agua. Sin embargo, es sólo en el último cuarto del siglo XX que esta situación se vuelve, efectivamente, *cuestión ambiental*, y comienzan a generarse los primeros planes y proyectos de saneamiento específicos para su resolución. La intención del presente trabajo trata, entonces, de buscar resaltar las relaciones entre la generación del problema ambiental en el marco del proceso de urbanización de Buenos Aires, las diversas perspectivas de tratamiento que analizaron la cuestión a lo largo de dicho proceso a través de las herramientas de planificación específicas, de carácter público y a través de la gestión de los diversos niveles de Estado involucrados.

## Capítulo IV

# La Historia y la Geografía. Procesos socio-espaciales que conformaron la problemática ambiental de la cuenca del Matanza-Riachuelo

*"No es, pues, extraño, que los hombres, con una intención tan plausible como errónea, se dediquen muy seriamente, y con todo el sentimentalismo de que son capaces, a remediar los males que advierten a su alrededor. Lo lamentable es que sus remedios, lejos de curar la enfermedad, lo único que hacen es dilatarla. A tal punto, que, en realidad podría decirse que dichos remedios forman parte de la enfermedad."*

Oscar Wilde, El Arte y el artesano

## Introducción

De acuerdo a los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), en la superficie de la cuenca del Matanza-Riachuelo (de aproximadamente 2.153 km<sup>2</sup>) habitan unas 3.330.000 personas, que suponen el 36% de la población total del Aglomerado Gran Buenos Aires.<sup>1</sup>

El recorte metodológico del presente trabajo incluye una recopilación de las intervenciones y programas relacionados con la Cuenca incluidos en los proyectos de planificación urbana elaborados en a lo largo del siglo XX, a partir del *Proyecto Orgánico para la Organización del Municipio* de 1925. Sin embargo, la caracterización histórica de aquellos procesos que dieron lugar a la situación de contaminación y degradación ambiental de la Cuenca del Matanza-Riachuelo, requiere incluir momentos anteriores a dicho período. Interesa resaltar en este punto, la existencia de diversas formas de regulación que estuvieron vigentes desde la época de la colonia, cuya irregular aplicación contribuyó al empeoramiento de la situación.

## La historia

“Hacia el sur, donde el Riachuelo torcía su curso, se hallaba el puerto y desembarcadero. Un torreón levantaba su fábrica, siendo su destino defender el acceso a dicho lugar, de vital importancia. Poco antes de llegar al Riachuelo, terminaba la edificación, o por lo menos, raleaba mucho. La orilla opuesta ya era plena campaña” (De Lafuente Machain, 1980:34). Resulta difícil, si se tiene en cuenta el paisaje actual del sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de las vecinas localidades de Lanús y Avellaneda, imaginar a la ribera del Riachuelo tal y como se la describe en el citado extracto.

Históricamente, la rada del Riachuelo ofrecía una entrada segura a la llegada de los barcos. Graciela Silvestri, en su trabajo *El color del río. Historia cultural del paisaje del Riachuelo*, cita a Rodríguez de Valdéz, quien describe la entrada al estuario del Plata como el *infierno de los navegantes*, y menciona que hasta el 1800, aproximadamente, los barcos (que no navegaban de noche y que de día debían servirse de botes que precedían su llegada), utilizaron para la entrada a la boca del Riachuelo el canal abierto naturalmente que constituyó más tarde el Canal Norte; “el Canal Sur, descubierto por una flota portuguesa en 1736, fue varias veces reconocido y olvidado hasta que la polémica Huergo-Madero sobre la localización del puerto de Buenos Aires lo colocó como protagonista” (Silvestri, 2003:55).

---

<sup>1</sup> Los datos corresponden al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2001. El total de población del Aglomerado Gran Buenos Aires es de 12.045.921 personas; en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires 2.768.772 y los partidos del Aglomerado, 9.277.149.

## Buenos Aires en el siglo XIX

De los numerosos relatos de viajeros que pasaron por Buenos Aires, la descripción del puerto de la ciudad en ese entonces, ilustra la importancia económica que revestía la desembocadura del Riachuelo. "Una rada colmada de buques de guerra e infinidad de embarcaciones de todas clases; incontables carretas; multitud de lavanderas cubriendo la playa y moteando de blanco la natural alfombra verde que se extiende a la distancia, hacia el norte, y parece terminar en un grupo de árboles; al sur, el bosque de mástiles correspondiente a mil barquichuelos que parecen estar en seco, en el arroyito de La Boca; y ante nosotros la ciudad de Buenos Aires, con su ringlera de casas ribereñas, que en conjunto, asentada horizontalmente en lo alto de la barranca, tiene el aire de una gran ciudad" (D'Orbigny, 1999:96).

En el estudio realizado en 2003 por la Defensoría del Pueblo de la Nación, Asociación de Vecinos de la Boca, Defensoría Adjunta de la Ciudad de Buenos Aires y otros<sup>2</sup>, se señala que desde los tiempos del emperador Carlos V, y en una aldea sin calles empedradas, cloacas ni sistema de pluviales, las normas establecían que "las industrias que produjeran contaminación debían instalarse aguas debajo de las ciudades, de modo que sus desperdicios no contaminaran el agua que bebía la población. Para Buenos Aires, aguas abajo significaba del Riachuelo hacia el sur". Allí se ubicaron mataderos, saladeros, curtiembres y lavaderos de lana. Incluso en 1802, "los esclavos negros que llegaban contagiados por viruela, debían por orden del virrey Arredondo permanecer en cuarentena en barracas situadas a la vera del pequeño río. Fue, entonces, el Riachuelo de las Barracas" (Defensoría, 2003:19).

Un decreto de 1817 intenta suspender las actividades de los saladeros a raíz de la escasez de carnes que se verificaba en la ciudad en ese momento. Desde entonces se suceden varios intentos por delimitar, reglamentar o eliminar la actividad saladeril. "De mayo de 1822 es un decreto efímero que da cuenta de las primeras medidas de zonificación industrial" (Silvestri, 2003:156). Los saladeros, curtiembres y lavaderos de lana, así como las graserías y otras actividades derivadas, serán prohibidas en el municipio y en las inmediaciones del río de Barracas, por ley de la Legislatura provincial del 6 de septiembre de 1871, "dentro de los límites indicados por la anterior ley, no efectivizada, del 2 de junio de 1869" (Silvestri, 2003:155).

### La polémica del Puerto

La historia de la construcción del puerto se presenta con el objeto de describir la situación planteada por el conflicto entre dos proyectos de infraestructura, que representan dos perspectivas diferentes sobre futuro urbano de la ciudad de Buenos Aires. Estas perspectivas, encontrarán sustento político mayor o menor a lo largo de las últimas décadas del siglo XIX, y son ejemplo de formas de actuación del Estado involucradas en la resolución de proyectos

---

<sup>2</sup> Informe, actualizado en el año 2005, que precedió a la intimación de la Corte Suprema de Justicia.

urbanos específicos. "Las alternativas eran, por un lado, profundizar el canal y mejorar las instalaciones existentes sobre el Riachuelo al sur de la ciudad, por el otro, construir nuevas instalaciones sobre las bajas costas fangosas al este de la Plaza de Mayo" (Scobie, 1986:93).

James Scobie, en su trabajo *Buenos Aires, del centro a los barrios*, analiza la polémica planteada en torno a la construcción del puerto, y señala que la mayor parte del comercio costero aún operaba en La Boca y Barracas. El ingeniero Luis A. Huergo y sus seguidores sostenían que si se ensanchaba y profundizaba el canal, enderezando las peores curvas del Riachuelo, mejorando y ampliando las dársenas, depósitos e instalaciones ferroviarias de estos barrios, el puerto estaría en condiciones de recibir el creciente tonelaje y movimiento de barcos de ultramar. "Además, este proyecto podría llevarse a cabo con experiencia técnica y capitales locales, y sin gastos excesivos" (Scobie, 1986:95).

**Figura 4.1. La boca del Riachuelo en 1895**



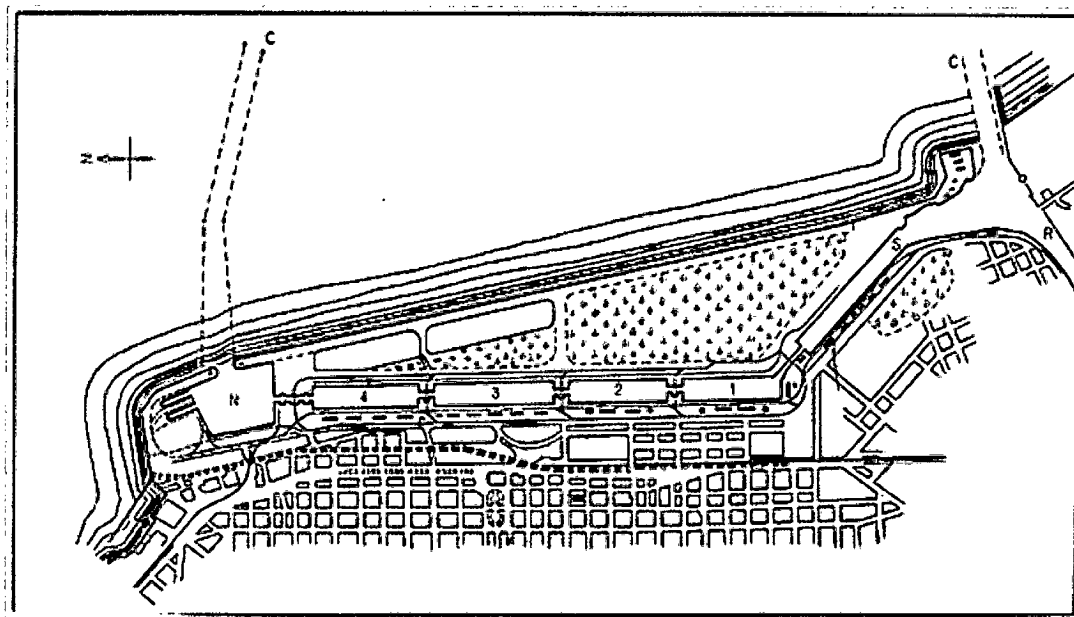
Fuente: Molinari, sf.

Los trabajos del Riachuelo con Huergo como director, se basaban en la realización de operaciones de dragado, y se desarrollaban, lentamente, aún en contextos de recesión (a mediados de la década de 1870). Para fines del año 1878, barcos de ultramar podían entrar por el Riachuelo y atracar en los depósitos de La Boca. La obra de apertura de este canal estimuló la actividad comercial en el lado sur de la ciudad, e incluso se votaron fondos adicionales desde la legislatura provincial (destinados a aumentar la profundidad del canal hasta 21 pies). "Pero las crecientes tensiones entre las autoridades provinciales y nacionales – que finalmente estallaron en el breve conflicto de junio de 1880- cortaron los fondos





**Figura 4.3. Proyecto de Eduardo Madero para el puerto de Buenos Aires**



Fuente: MCBA, 1981.

Dicha Memoria contiene en primer lugar un informe, de fecha 2 de Agosto de 1890, dirigido al Ministro del Interior, sobre el estado de avance de las obras a esa fecha. Un decreto del año anterior (26 de abril de 1889), reorganiza la Comisión citada y supedita sus decisiones a la aprobación del Poder Ejecutivo de la Nación. Los considerandos manifiestan la necesidad de continuar con las obras del Riachuelo, "que, si bien han estado hasta hoy bajo la exclusiva (sic) y aislada dirección de su Comisión Administradora, deben en adelante combinarse con otras, como las del Puerto de la Capital con las cuales están ya íntimamente ligadas, lo que hace indispensable una intervención más inmediata del PE" (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:Apéndice).

A este responde el doctor José S. de Bustamante, entonces presidente de la Comisión, informando que "el dragado del Antepuerto en la parte que da acceso a la Dársena Sud, está totalmente concluido en cuanto concierne a estas obras; ha sido un trabajo largo porque la excavación se ha hecho toda en tosca, pero era necesario, no sólo para facilitar las maniobras de los buques, que pueden hoy hacerlas con toda facilidad en él, sino también para que la entrada al puerto de la Capital no se entorpeciera, una vez que los Señores Madero e hijos hayan terminado el dragado que les corresponde" (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:6).

Previamente al decreto del 26 de Abril, el 5 de enero del mismo año se produce por primera vez un llamado a licitación para la finalización de las obras, que suspendió la ejecución de todos los trabajos de la Comisión a excepción del dragado. Menciona el informe, dirigido al Ministro del Interior, que incluso "el primer aviso de licitación que se publicó prescindiendo completamente de esta Comisión, no se indicaban los trabajos que debían comprenderse en

aquella (...)” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:6). Finalmente, la misma Comisión preparó las bases con las cuales se llamó por tercera vez a licitación el 10 de julio de 1889.

La gestión del Estado nunca ha sido sencilla en cuanto a métodos administrativos se refiere, y la Memoria analizada es un ejemplo claro al respecto. En varios momentos, se señalan las dificultades y demoras que sufrían los expedientes por los que tramitaban asuntos relativos a la construcción y ejecución de las obras del Riachuelo. Sumado a esto, el decreto citado establece que la Comisión pida autorización para efectuar todo gasto “por insignificante que sea, ha producido el efecto de retardar los únicos trabajos que ella podía hacer, a causa de la morosidad de las tramitaciones ordinarias” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:4).

La ejecución del dragado, única tarea a cargo de la Comisión durante el curso del año 1889, tenía por objetivo la profundización del antepuerto y la profundización y ensanche del canal de entrada. Al respecto, se presentaron problemas para disponer de los equipos. Bustamante no deja de mencionar la situación en su informe, comentando que “en los primeros meses del año, la más poderosa de las dragas, la ‘Progreso’, continuó prestando sus servicios en el puerto de La Plata haciendo un trabajo pesado, cual es la excavación en tosca, y al volver a las obras exigió una reparación que duró varios meses (...) En el mes de abril fue entregada la draga ‘Lesseps’ que trabajaba en el interior del puerto, al ingeniero Señor Balbín, para efectuar trabajos que dependen del Ministerio de la Guerra y Marina y aún continúa en poder de dicho señor. A pesar de esto en repetidas ocasiones sólo una draga ha estado en el Canal, por que la otra ha requerido reparaciones de mayor o menor consideración” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:5). A estas demoras, se suma una serie de huelgas de los trabajadores portuarios en reclamo de mejores salarios, en un contexto general de encarecimiento de las condiciones de vida.

Otra de las cuestiones mencionadas se refiere a las tareas de saneamiento de las instalaciones portuarias que realiza la Comisión. Es interesante destacar este punto, ya que es una de las primeras referencias a problema que aparecerá una y otra vez en los diagnósticos de los diferentes programas. Incluso, los conflictos en torno a la privatización de los servicios prestados anticipan discusiones que se retomarán en las propuestas de solución futuras.

Señala el informe que los resultados de las tareas de saneamiento se consideran satisfactorios, ya que las aguas del Riachuelo y de la dársena se mantienen siempre puras, sin peligro para la población del puerto ni para los habitantes de La Boca y Barracas. De todas maneras, se verifica el depósito de materias inorgánicas que entran en putrefacción en el fondo del curso, “cuya remoción sería de consecuencias fatales si no se practicara en invierno, como tiene cuidado de hacerlo la Dirección Técnica” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:14). Las causas están claramente identificadas: el desagüe en el Riachuelo y

en el antepuerto de las aguas pluviales que recorren las calles y potreros de La Boca y Barracas, “arrastrando sus impurezas desgraciadamente abundantes, para depositarlas en la desembocadura de las canaletas construidas por la Municipalidad” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:14), problema que se mantendrá en el tiempo. Una última observación al respecto, que vale la pena recordar: “si se dudara de la importancia que las causas enumeradas tienen en el transporte de la materia orgánica, bastaría para convencer al más incrédulo que examinara el barro extraído en las partes más anchas del Puerto” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:52). Las tareas realizadas por la Comisión, con costos mínimos, se enfrentaron a diversas solicitudes presentadas al Poder Ejecutivo y al Congreso por parte de privados que proponían realizar el servicio de extracción de basuras “mediante un impuesto especial, más o menos elevado, que se establecería a beneficio del solicitante, habiéndose llegado a pedir hasta cuatro centavos por tonelada de registro” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:15).

En el mismo sentido, la Comisión presentó un proyecto para construir un terraplén entre el malecón Norte del canal de entrada y el muro exterior del puerto, en toda la extensión que pertenece a las obras. El expediente correspondiente no se resolvió por dos años, tiempo en el que se multiplicaron los interesados en realizar la obra. Llama la atención este punto debido a que la Comisión propuso oportunamente su realización sin costos adicionales para el Estado, “con el mismo material dragado que se arroja a largas distancias” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:21).

El valor producto del pago por derechos de uso del puerto y muelle del Riachuelo empezó a percibirse en el año 1883. De acuerdo a los informes de la Comisión, aumentaron siempre excediendo el gasto. Con respecto a las obras, las sumas empleadas disminuyen constantemente (a excepción del año anterior al informe). No olvida destacar esta situación (que se detalla en las copias de los balances que acompañan la Memoria) frente a lo que sucede con las obras del Puerto de la capital, las cuales “no se hallan a la mitad (y se ha gastado) cuatro veces los siete millones novecientos cuarenta y cuatro mil seiscientos noventa y ocho pesos con noventa y nueve centavos (\$ 7.944.698,99) que cuestan la construcción y conservación de las del Riachuelo desde su iniciación hasta el 31 de Diciembre de 1889” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:30).

Para finalizar, cabe señalar un proyecto presentado por la Comisión referido a la rectificación de las vueltas de Berisso y Barraca Peña en la margen sudr del ensanche del Riachuelo, “con el objeto de facilitar su navegación y la maniobra de los buques en esos puntos, como así también la mejor construcción de los muelles en esa parte para las operaciones de carga y descarga” (Comisión Administradora de las Obras para el Riachuelo, 1890:24). Similares propuestas de rectificación serán asimismo planteadas en el futuro.

## Dock Sud

En el mismo año de la presentación del informe de la Comisión de Obras, la corporación llamada *Dock Sur* comenzó a comprar tierra sobre la margen derecha del Riachuelo y a construir muelles, depósitos y otras instalaciones portuarias. Huergo era uno de sus fundadores.

De acuerdo al documento *Proyecto de construcción del canal portuario Dock Sud de la Capital*<sup>3</sup>, el Ferrocarril del Sud logró la transferencia de la concesión y reinició las obras, logrando habilitar la primera sección del canal y su dársena en el año 1905, e inició la construcción de la sección segunda. Mientras tanto, “los fondos para las operaciones de dragado del Riachuelo seguían llegando del Congreso, éste aprobó leyes en 1891, 1897 y 1898” (Scobie, 1986:111). En 1904, estas instalaciones en Barracas al Sur podían recibir simultáneamente hasta 20 transatlánticos. La construcción del canal implicaba también la formación de un pueblo en terrenos de la Compañía, según el amanzamiento propuesto por el ingeniero Huergo en 1889. Así se formó el pueblo de Dock Sud entre 1905 y 1910. Allí se asentó un núcleo importante de población, al habilitarse la primera sección del canal, radicarse las primeras industrias e instalarse la gran usina de la Compañía Alemana Transatlántica de Electricidad (CATE), que habilitó una línea tranviaria desde la usina del Dock Sud a la isla Maciel, y en 1912, otro ramal desde la Usina a la ciudad de Avellaneda. Las primeras radicaciones industriales datan del periodo 1905-1914, con la instalación de la planta industrial de la Sociedad Generadora de Productos Químicos (uno de cuyos principales accionistas era el ingeniero Demarchi); la usina de la CATE y la *Anglo Mexican Petroleum Products Company Limited*, inaugurando la radicación petrolera en el área.

Respecto a las ideas que sustentaban los proyectos originales del puerto de Buenos Aires y el Dock Sud, señala Silvestri que “el Dock Sud indica que la ‘producción’ debe estar a la vez separada de la ciudad capital y articulada con ella: paradójicamente, es este otro proyecto de Huergo el que completa el puerto de Buenos Aires, lo que también señala la dificultad de basarse en una misma autoría para indicar coherencia en las ideas, más aún en épocas de cambios drásticos” (Silvestri, 2003:131). Esta articulación se añadía a la propuesta de Madero, que concebía a la ciudad cerrada, puramente administrativa y comercial y también al canal del Riachuelo del mismo Huergo, que implicaba una diferenciación de actividades sin establecer límites bruscos.

El Dock Sud formaría parte del puerto de Buenos Aires y dependería del Estado nacional hasta 1993. En ese año fue transferido a la jurisdicción de la provincia. “A partir de allí, el gobierno de la provincia de Buenos Aires adjudicó una Terminal de contenedores en Dock Sud al consorcio

---

<sup>3</sup> Federico Fernández Larrain, “Dock Sud un sentimiento”, publicado en internet por la Secretaría de Cultura, Educación y Promoción de las Artes de Avellaneda.

Exlogán. Esta Terminal ocupa una superficie de 20 hectáreas, de las cuales 15,8 corresponden a la playa de contenedores. Allí se realizó una importante incorporación de capital y tecnología, incluyendo tres grúas de pórtico” (Domínguez Roca, 1999:15). La operación privada de la única terminal de contenedores ha sido objeto de ventajas fiscales. “Esta situación y la proximidad espacial entre ambas áreas (alrededor de 5 km) ha dado lugar a una intensa competencia que los operadores de Puerto Nuevo consideran desleal” (Domínguez Roca, 1999:15).

## **Ferrocarriles**

El transporte ferroviario es uno de los elementos que ha configurado el territorio del sur del área metropolitana de Buenos Aires. La existencia de grandes playas de maniobras y de cargas, los puentes que cruzan el Riachuelo y que a menudo se citan como obstáculos a la navegación, son formas que una y otra vez aparecen citadas como propias del paisaje industrial de la cuenca baja, y en muchos casos, como objetos de intervención específicos en los diversos planes propuestos. El caso paradigmático del puente ferroviario del ferrocarril Roca, en Ingeniero Brian, es un ejemplo claro de esta situación.

Si bien las decisiones con respecto a la localización de los tendidos ferroviarios no estuvieron teñidas de polémica como en el caso del puerto de la ciudad, de acuerdo a Scobie, la construcción de los ferrocarriles respondía a la misma preocupación que la del puerto: introducir una tecnología que multiplicara el potencial agrícola de la pampa. De este modo, el carácter local orientado a las zonas agrícolas del sur y oeste de la provincia de Buenos Aires, “se convirtió poco a poco en el centro de un sistema que abarcaba a la nación entera y vinculaba a todas las provincias con el puerto de Buenos Aires” ((Scobie, 1986:124).

Atendiendo a lo que fuera señalado anteriormente, el servicio ferroviario, de mayor cobertura en la zona baja de la Cuenca, más específicamente en Avellaneda y Barracas, “causa tantas ventajas como problemas si atendemos a la calidad del espacio conformado” (Silvestri, 2003:187). En cuanto a lo que se considera un espacio de calidad, se refiere a la transformación casi total del valle del Riachuelo para el año 1925, cuando el Riachuelo aparece “prácticamente encerrado entre dos líneas paralelas de vías que lo flanquean en su curso como una nueva forma artificial” (Silvestri, 2003:189). Ya no era posible apreciar las barrancas que representaban los límites naturales del valle. Sin embargo, el cambio más notable tiene que ver con las numerosas vías transversales al Riachuelo, “articulándose en nudos complejos con los recorridos longitudinales –como el formado por los empalmes de cuádruple vía, puentes, galpones y talleres del km 5, en la orilla provincial-“ (Silvestri, 2003:189). El área más densa corresponde a la zona aguas abajo del puente Bosch, al este de la línea principal del Ferrocarril del Sud, y, “más allá del cruce del Ferrocarril Oeste a la altura de Ingeniero Brian, apenas quedan las dos delgadas líneas de los Ferrocarriles Midland y Buenos Aires acompañando el canal del Riachuelo” (Silvestri, 2003:189).

Otra de las líneas correspondía al ferrocarril de Ensenada, la traza original aprobada en 1863 se extiende desde el centro hasta el cruce del Riachuelo en La Boca. Finalmente unificado con la Sociedad del Ferrocarril del Sud con sede en Londres, poseía pequeñas instalaciones alrededor de la estación Barracas al Sur, cruzando el Riachuelo. En 1875 la compañía comienza a extender estos modestos galpones en los terrenos de Sola, "que aún hoy constituyen un vacío urbano" (Silvestri, 2003:189). Los talleres de Barracas se mudan allí en 1882.

La estación Remedios de Escalada fue inaugurada en 1901. Desde el año 1867 la compañía incorpora terrenos en la provincia, entre Lanús y Bánfield, con más de 1.000.000 de m<sup>2</sup> rodeando las vías principales. Se construyen talleres, "se realiza una colonia obrera, con plaza y club de recreo y viviendas para empleados jerárquicos" (Silvestri, 2003:189). Las líneas restantes que existían consistían en el famoso *ramal de las basuras* del Ferrocarril Oeste; el Ferrocarril Midland y el Buenos Aires. El ramal de las basuras estaba destinado al traslado de la basura urbana hacia la Quema, en lo que hoy es Parque Patricios. Línea de carga, articulaba la plaza Once de Septiembre, los Mataderos del Sur y la estación Riachuelo. En 1895 se decreta el traslado de los mataderos a Liniers, y el ramal es reemplazado por una nueva línea que iba desde Liniers hasta la vieja estación Riachuelo; cruzaba el río y llegaba al Mercado de Frutos.

**Figura 4.4. Montes de Oca a fines del siglo XIX**



Fuente: Molinari, sf.

## **La ocupación del Sur. Población e industria**

En este punto, interesa señalar que la inclusión de estos ejemplos en la caracterización histórica del área de la cuenca del Matanza-Riachuelo, resulta ilustrativa de los planteos

teóricos que fueron señalados en el capítulo anterior. Castells postulaba la necesidad de analizar al espacio como expresión de la estructura social, desde el sistema económico, político e ideológico, sus combinaciones y prácticas sociales derivadas. Lojkine habla de la ciudad como la aglomeración espacial de los medios de producción, intercambio y reproducción de la fuerza de trabajo. Las polémicas por la localización del puerto, el tendido de redes ferroviarias y la historia de la ocupación de las áreas aledañas al Riachuelo resultaron en formas materiales que expresan la estructura social argentina de principios de siglo xx. Como tales, forman parte del paisaje de la Cuenca, de su configuración geográfica actual y suponen también un objeto de intervención de la planificación futura.

La conformación de usos del suelo que presenta el tejido urbano de la zona baja de la cuenca, que hoy se "caracteriza por la existencia de grandes sectores de equipamiento industrial en gran medida desactivados (...) importantes espacios abiertos destinados parcialmente a usos recreativos y deportivos (...), playas ferroviarias y basurales" (Di Tella, 2001:9), está en gran medida configurada por las formas de ocupación del sur de la ciudad. Ya desde el siglo xvii, como señala De Lafuente Machain, la edificación se espaciaba al sur de la calle San Francisco (hoy Moreno) y disminuía su importancia. Allí, "los terrenos eran ocupados por incipientes industrias que comenzaban a implantarse, tales como las fábricas de ladrillos y tejas, molinos para moler el trigo. La calle del Riachuelo era el camino obligado para el movimiento portuario. Terminaba en las proximidades del desembarcadero" (De Lafuente Machain, 1980:86).

La contaminación del Riachuelo viene de lejos. Las condiciones de las aguas y riberas fueron empeorando en cada una de las sucesivas fases de desarrollo que atravesó el país. De acuerdo a Silvestri, en el año 1870 funcionaban en Barracas uno quince saladeros y en cada uno se sacrificaban de treinta a cuarenta mil mulas y cien mil ovejas. En la provincia, se registraban alrededor de dieciocho más. En 1822 se habían dictado normas para expulsar los depósitos de cueros y las fundiciones de velas, y los saladeros y curtiembres eran enviados al otro lado del río. Pocos años después, en 1830, se prohíbe arrojar al río los desperdicios de la faena.

Ahora bien: para fines del siglo xix, el asentamiento de la boca del Riachuelo —edificado sobre un pantano de ranas— carga una sucesión de significaciones negativas. El crecimiento demográfico en la zona se venía registrado desde la tercera década del siglo xix. Para el caso de Barracas, el asentamiento y aumento de la población estaba relacionado con la extensión de la ciudad a través de una vía comercial. La Boca, por otra parte, estaba directamente relacionada con las actividades portuarias, incluso estaba separada de la ciudad por un amplio espacio de tierras sin fraccionar. "Esto explica, en parte, la sorpresa con que los porteños observan a La Boca de mediados del siglo xix, caracterizándola como un asentamiento surgido inexplicablemente de los pantanos" (Silvestri, 2003:58).

Cruzando el río, Avellaneda, la antigua *Barracas al Sud*, fue el suburbio más próximo a Buenos Aires y el más dinámico, en particular después de 1822, en que acoge los saladeros, barracas, graserías y curtiembres que fueron expulsados a partir del decreto mencionado anteriormente. Los primeros se asentaron en el área de Quilmes (que entonces nombraba la zona del Riachuelo hasta la Ensenada) No eran los más importantes de la República, “pero la actividad saladeril fue clave durante el gobierno de Rosas, él mismo implicado en el negocio más próspero de entonces” (Silvestri, 2003:155).

En el año 1867 se crean los Nuevos Mataderos del Sur, conocidos con el tiempo como los *Corrales Viejos*, de *Monteagudo* y *Caseros*, vinculados con el sur por medio de las actuales avenidas Saénz y Almafuerde a través del puente Alsina (hoy puente Uriburu), que cubrían unas 7 manzanas. La instalación atrajo población, dio lugar a loteos y a la localización de actividades industriales relacionadas, como la fabricación de bolsas, velas, sebo, graserías y curtiembres y dio origen al barrio de Parque de los Patricios, pronto vinculado con Valentín Alsina, en la otra margen del Riachuelo, por medio de un tranvía. El récord de sacrificio de animales en Buenos Aires se produce en los años 1868-1869, y coincide con el momento de inflexión de la industria hacia su decadencia definitiva: “1868 es el año del decreto de cierre de los saladeros por motivos higiénicos - antecedente inmediato de los decretos de 1869 y 1871-; y a partir de aquel entonces la rentabilidad de la empresa comienza a decaer hasta recibir el golpe de gracia con la consolidación de la industria frigorífica” (Silvestri, 2003:156). En la década de 1870, después de haberse celebrado como sitio pintoresco, el Riachuelo se conformó como el lugar de la peste, de las aguas sangrientas, y el asentamiento a sus orillas se presentaba como consecuencia negativa de la inmigración.

El nuevo matadero, inaugurado el 1° de marzo de 1900, dio origen al barrio de *Nueva Chicago*, y al surgimiento de actividades vinculadas y servicios para los troperos (fondas, almacenes, hoteles, etc.). “En ellos se faenó la carne que consumió la ciudad hasta 1977, fecha a partir de la cual sólo operaron como mercado de hacienda” (Atlas Total, 1983:377).

Pero no sólo se instalan en el sur de la ciudad industrias relacionadas con las actividades portuarias, saladeros y frigoríficos. De acuerdo a datos publicados por el Atlas Total, en 1875 Bagley comienza a producir galletitas, y en 1892 instala su fábrica en el barrio de Barracas, sobre la avenida Montes de Oca<sup>4</sup>. El sector sureste de la ciudad, continuado en la otra orilla del Riachuelo, se convirtió en el núcleo industrial moderno de la metrópoli. Acompañando la localización de Bagley, el barrio de Barracas, atrajo a la actividad alimentaria: Noel se instala en 1875; Saint en 1894 (en la esquina de Herrera y Brandsen); Molinos Río de la Plata en 1900; Canale, se traslada a Martín García y Defensa en 1910 y por último, se localiza Terrabusi en 1919. Asimismo, se instala en Barracas la Fábrica Argentina de Alpargatas (1885) y la Compañía Fabril (1890). En Avellaneda se instalaban frigoríficos sobre la margen del

---

<sup>4</sup> La fábrica cerró el 11 de diciembre del año 2004. Hoy es el emprendimiento inmobiliario Moca.



Riachuelo, aprovechando el curso de agua para eliminar desperdicios: Sansinena en 1891, La Blanca en 1903. Otras industrias que se localizan en el suburbio son Campomar (1880), Compañía General de Fósforos (1889), Tamet (1902) y Ferrum (1911).

Por otro lado, ya fuera del sector Barracas-Avellaneda, antes de 1930 se instalan algunas industrias más al oeste, siempre en las cercanías del Riachuelo: Centenera (1899), Camea (1909), Gurmendi (1919), Siam (1920) y Alba (1925). En dicho periodo sólo cinco industrias de importancia se localizarán en otras zonas de la ciudad: Bieckert en 1886 (aunque temporalmente, en 1908 se muda a Llavallol); Nobleza (1912), Massalin y Celasco (1914), Manufactura Algodonera (1915) y Grimoldi (1918). "Con posterioridad a 1930 la instalación industrial se da sólo por excepción en el ámbito de Buenos Aires (Grafa, 1931; Sudamtex, 1935; Cuareta Volcán, 1912); también otras empresas ampliaron sus plantas (Phillips, 1945) mientras se industrializa el Gran Buenos Aires" (Atlas Total, 1983:372). Se entiende que la ocupación industrial supone un aspecto claro de proceso social que se materializa en estas formas específicas, siguiendo los planteos de Harvey acerca de la relación dialéctica entre procesos y formas socioespaciales, y evidencia la concentración espacial del excedente en la naciente metrópoli de Buenos Aires.

A partir de entonces, los avances en la industria y los cambios que se producen en las principales ramas localizadas en el área de la Cuenca van a agravar la situación de contaminación. Hasta entonces, ésta era de origen principalmente orgánico, pero con el cambio de modelo a la industrialización por sustitución de importaciones, aumentará la contaminación inorgánica y química. "(...) durante la etapa anterior, el problema era que el exceso de materia orgánica había superado la capacidad de carga del Riachuelo y anulado, en consecuencia, sus mecanismos de autodepuración. En la fase de desarrollo analizada, la creciente presencia de sustancias químicas inorgánicas en general y metales pesados en particular supone crear efluentes que los mecanismos naturales no pueden depurar" (Defensoría, 2003:29). Se empieza a configurar una situación de carácter extremo que no podrá solucionarse aún finalizado el siglo XX.

"(...) hasta la década de 1950, personal industrial, plantas y valor de la producción eran aún más significativos en la ciudad nuclear, pero a partir de entonces el dinamismo se transfiere al resto del conurbano, en especial las grandes industrias que demandan considerables extensiones de terreno, no siempre disponibles o bien de altos costos y facilidades de acceso que la Capital no ofrecía" (Atlas Total, 1983:357). De acuerdo al Censo Nacional Económico de 1974, el mayor número de establecimientos por jurisdicción se localizaba inmediato a la Capital Federal, formando un cinturón altamente industrializado que ocupaba alrededor de 400.000 empleados en los partidos de Vicente López, San Isidro y General San Martín, al norte (7.879 plantas); Tres de Febrero, Morón y La Matanza, al oeste (8.533 plantas) y Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora y Quilmes, al sur (9.031 plantas). "A su alrededor, un segundo anillo

industrial, aunque de menor concentración, se formaba con los partidos de menos de 1.000 establecimientos, estos eran: San Fernando, Tigre, General Sarmiento, Moreno, Merlo, Esteban Echeverría, Almirante Brown, Florencio Varela y Berazategui, que redondeaban las 4.500 instalaciones industriales, dando trabajo a 72.000 personas” (Atlas Total, 1983:357).

En 1977 se implementa el Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad de Buenos Aires, que restringe fuertemente la actividad industrial, transformando estos distritos en residenciales o de equipamiento. “La mayor parte de los distritos en cuestión se localizan en el sur de la ciudad (...) área históricamente degradada (...) se buscó eliminar la excesiva mezcla de usos del suelo de usos del suelo especialmente en áreas residenciales, industriales y de equipamientos molestos” (Álvarez de Celis, 2008:-). Dos años después se promulga la ley provincial 7270/79 de erradicación de industrias, que dispone el traslado de aquellas consideradas indeseables a una distancia no menor de 60 km en un plazo de 10 años. El traslado de las industrias supone un costo de movilización de bienes y recursos que, de acuerdo al Atlas Total, no ha sido evaluado, ni considerada la posible aplicación de recursos financieros tales créditos y desgravaciones para resolver la mudanza de los establecimientos y las condiciones de su nueva localización (particularmente en cuanto a los requerimientos de infraestructura de servicios). Por otro lado, interesa destacar con respecto a los objetivos del presente trabajo, que este Código, que pretende lograr un ordenamiento de usos del suelo recuperando áreas degradadas por industrias y equipamientos molestos, ignora “que en materia de contaminación ambiental ya existe la Ley N° 19.587 de higiene y seguridad de trabajo y su Decreto complementario 351” (Atlas Total, 1983:369).

Como resultado de este proceso, se evidencia una constante baja en el número de establecimientos y de personal asalariado en el país. “Entre 1974 y 1994 disminuyó un 26,3% la cantidad de establecimientos industriales, mientras que la cantidad de asalariados pasó de más de 1.500.000 a un poco más de un millón en estas dos décadas, evidenciándose una pérdida de más de 490.000 puestos de trabajo en estos veinte años” (Álvarez de Celis, 2007:55). En cuanto a la situación de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), la cantidad de empresas industriales se redujo de 56 mil a 43 mil, disminuyendo el 23%. En ese sentido, también se contrajo fuertemente la cantidad de empleos industriales reduciéndose en 20 años en más de 300 mil los asalariados de la región. “Estos datos demuestran que el 75% del empleo industrial que se perdió en este período corresponde al localizado en la RMBA” (Álvarez de Celis, 2007:55).

Cabe señalar que a pesar del fuerte proceso de desindustrialización que se generó a partir de 1976, el valor de la producción no muestra una disminución del peso relativo de la región metropolitana de Buenos Aires sobre el resto del país. Si en 1974 generaba casi el 60% del valor de la producción de todo el territorio nacional, “veinte años después el mismo valor en términos relativos representa el 58,3% de todo lo producido en el país” (Álvarez de Celis,

2007:55). En este momento, “las tendencias en la localización industrial están fuertemente asociadas a la evolución del Mercosur. El nuevo esquema de inversiones tiende a reforzar el patrón histórico de industrialización (concentrado en la región pampeana)” (Blanco, 1996:10). Este proceso es protagonizado principalmente por la rama automotriz.

Los partidos más fuertemente afectados por el proceso de desindustrialización señalado son los del primer cordón del Gran Buenos Aires, especialmente aquellos que habían logrado industrializarse significativamente durante el proceso de sustitución de importaciones, como Avellaneda, La Matanza y Lanús en el área de la Cuenca. Se observa la reducción de la cantidad de plantas en los partidos de Avellaneda y La Matanza. “En el caso de Avellaneda, la pérdida de empleo industrial fue del 42% del total del personal relevado en el censo de 1974, pasando de 45 mil a 26 mil obreros entre estos dos períodos intercensales” (Álvarez de Celis, 2007:56). Para la ciudad de Buenos Aires, se observa un proceso contradictorio y a la vez diferente del que se da en el resto de la región metropolitana, ya que entre 1985-94 se detiene el proceso de desindustrialización en términos globales y se consolidan nuevas ramas en la distribución sectorial de la industria. “En este aspecto, el sector de imprentas y editoriales muestra un fuerte dinamismo en los últimos años que se evidencia en la participación de este sector sobre el total de la industria” (Álvarez de Celis, 2007:60).

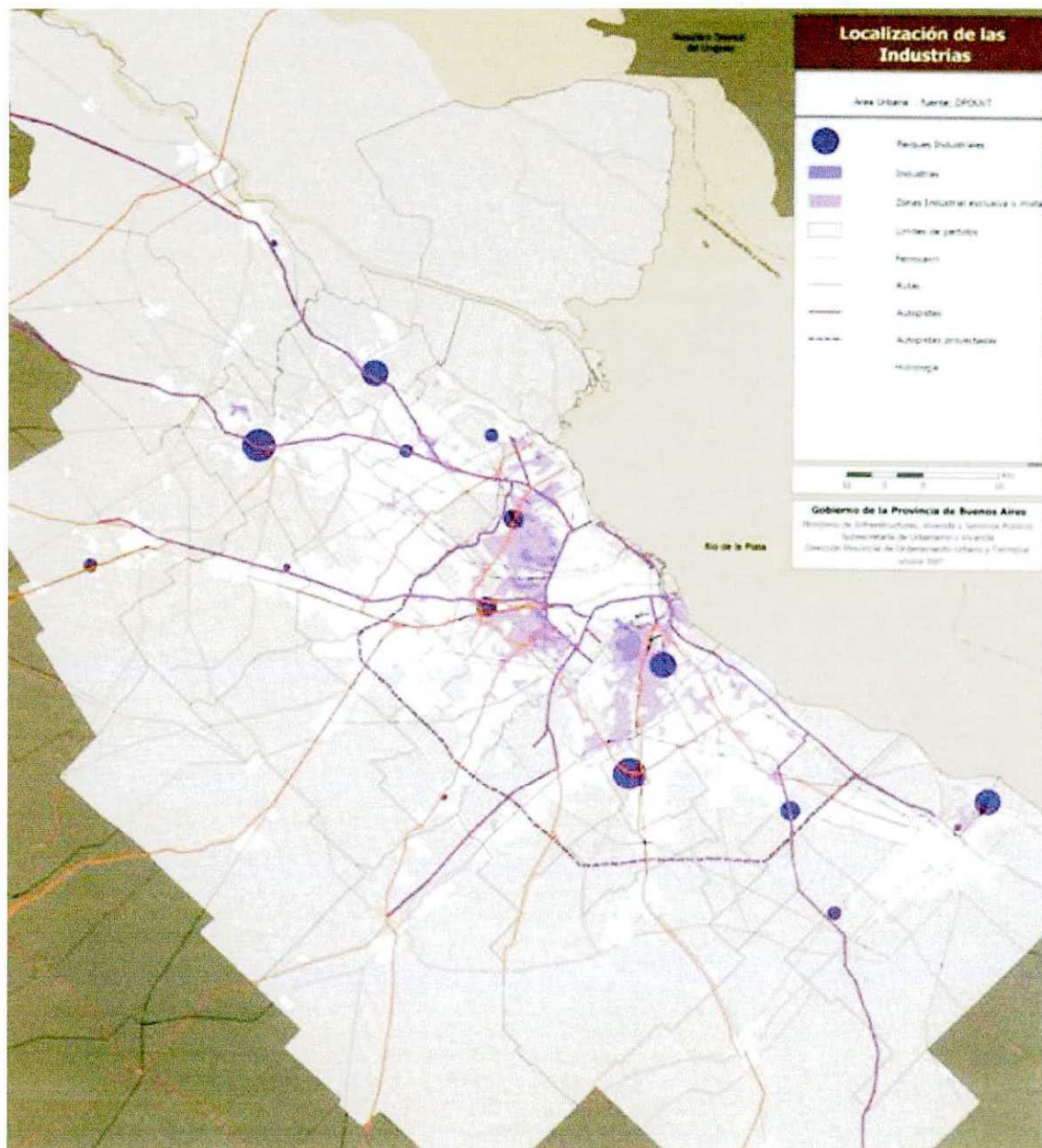
Finalmente con respecto a este punto, se destaca la formación de varios parques industriales en el área de la Cuenca desde la década de 1990: en 1993 en Almirante Brown, en el 2001 en Lanús, y en el 2006 en La Matanza (SSUYV-DPOUYT, 2007:64). Los parques industriales configuran una de las formas de ordenamiento de usos que se relaciona con diversas posibilidades de tratamiento de efluentes, como se verá en los próximos capítulos.

Puerto Nuevo, cuyos primeros asentamientos datan de los años treinta. "(...) entre 1946 y 1948 se construyeron allí viviendas precarias que luego dieron lugar a la villa de Retiro. Lo mismo ocurrió en la zona del Bañado de Flores (hoy Parque Almirante Brown)" (Pírez, 1994:21). A lo largo de la década de los setenta se realizaron planes de erradicación de villas, con la expulsión de 208.885 personas. "El principal destino fue, en gran medida, otras villas en los municipios del GBA. Se asentó, en particular, en la segunda corona, que incrementó notablemente su población" (Pírez, 1994:30). Otra consecuencia señalada respecto de estos planes autoritarios y represivos, se refiere a la consolidación de la segregación territorial metropolitana, con la homogeneización social de la Capital Federal y la definición del Gran Buenos Aires, especialmente en el sur y en el oeste, como lugar de asentamiento de los sectores de bajos recursos.

A principios del siglo XXI, la situación habitacional de la zona sur de la Ciudad, zona de influencia de la cuenca del Matanza- Riachuelo, presenta ciertas características que vale la pena resaltar. En el mismo estudio de agosto de 2005, se analizan las características de las viviendas y su distribución, de acuerdo a dos lógicas específicas: el mercado, por un lado, y la de los grupos marginados y el Estado, por el otro. Así, "entre las construcciones que se enmarcan dentro de la primera lógica, la mayor concentración se produce en los barrios de La Boca y Barracas; en Nueva Pompeya se da entre las Av. Caseros y Sáenz; en Soldati y Lugano se producen en torno a los grandes complejos de vivienda, mientras que en Mataderos la Av. Alberdi presenta la mayor reunión de viviendas. En lo que respecta a las inversiones del Estado, éstas se distribuyen en los distintos complejos de vivienda construidos en diferentes tiempos; mientras que los grupos marginados por el mercado se emplazan en las nueve villas dispuestas en todos estos barrios, pero con una presencia más importante en los ubicados al sudoeste" (GCBA, 2005:56).

En el resto de la región metropolitana, la situación actual de las villas, asentamientos y barrios precarios configuran situaciones críticas, de acuerdo a los Lineamientos Estratégicos elaborados para la provincia entre los años 2004 y 2007 por la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda (SSUYV) y la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial (DPOUYT) de la provincia de Buenos Aires. Estas situaciones se definen por una combinación de carencias, vinculadas a las capacidades de subsistencia de las familias (composición, educación, ingresos), con las cualidades de las viviendas (materiales, tamaño), con la dotación de redes públicas (particularmente agua y saneamiento), con la accesibilidad del transporte público y con la tenencia del suelo (propiedad u ocupación). En particular para el caso de los asentamientos, varios trabajos han analizado las causas de su creación, a principios de la década de 1980. Dentro del área de interés, se destaca el caso de los asentamientos ubicados en las localidades de Laferrere, Isidro Casanova y Ciudad Evita en el partido de La Matanza, denominados *El Tambo*; *17 de Marzo* y *22 de Enero*. El primero de ellos, *El Tambo*, se formó a

Figura 4.5. Localización de industrias



Fuente: SSUYV-DPOUYT, 2007.

## Los servicios públicos

El abastecimiento de servicios de agua y cloacas para la población de la cuenca del Matanza-Riachuelo es una de las cuestiones significativas para analizar la contaminación del curso de agua. Asimismo, es tenida en cuenta, si bien con menor grado de consideración, respecto de las condiciones de vida de dicha población. Es más común encontrar, como se verá en los siguientes capítulos, referencias a la disponibilidad de servicios como forma de evitar la contaminación de las aguas y análisis respecto de su uso como lugar de vuelco clandestino de desechos industriales.

Analizando la formación del área metropolitana de Buenos Aires, Pedro Pérez señala que a principios del siglo XX, "el 72,5% de la población tenía acceso al agua potable, y en 1938 la empresa estatal Obras Sanitarias de la Nación cubría la totalidad de la ciudad sirviendo a 2,4 millones de personas con 400 litros por habitante diarios" (Pérez, 1994:16). A lo largo del tiempo, el crecimiento acelerado de la ciudad no se vería acompañado con el aumento correspondiente de los servicios. Menciona este autor que además, la crisis económica de la década de 1930 afectaría su producción y continuidad, ya que los servicios públicos, bajo responsabilidad municipal, estaban a cargo de empresas privadas que "con la crisis económica de esa década repatriaron sus capitales afectando la producción y continuidad de los servicios" (Pérez, 1994:17).

La extensión de la red de ferrocarriles fue significativa en la suburbanización de la ciudad, principalmente por el modelo de gestión pública de la red. "Esta gestión subsidió las tarifas y abarató los costos que implicaban las mayores distancias entre los nuevos asentamientos y el centro de la ciudad" (Pérez, 1994:20). Con referencia a la expansión de la infraestructura de servicios, la gestión pública de Obras Sanitarias de la Nación (OSN) supuso un avance; la provisión de agua potable, por ejemplo, "en 1947, servía a 94% de la población metropolitana" (Pérez, 1994:20).

La gestión de OSN, que nace en el año 1912, es analizada por Fernando Brunstein en su trabajo *Infraestructura sanitaria, agua corriente, desagües, y alcantarillado*, incluido dentro del informe de la Comisión Nacional Área Metropolitana de Buenos Aires (CONAMBA) del año 1995. La empresa extiende los servicios a las grandes ciudades del país, "se monta un monopolio público del sector y en 1919, por una ley nacional, se confía a OSN el aprovisionamiento de agua potable a núcleos poblados de no menos de 3.000 habitantes, y saneamiento desde no menos de 8.000" (CONAMBA, 1995:107). Obras Sanitarias llegará a ser, de acuerdo al autor, una organización líder del ramo en América latina, modelo de empresa integrada que fabrica la mayor parte de sus insumos y realiza la mayor parte de sus obras, "constituyendo el ejemplo más claro de institución ejerciendo la ingeniería de punta en las primeras décadas del siglo actual" (CONAMBA, 1995:107).

Un aspecto que destaca Brunstein de la gestión de la empresa es la propuesta integral para el saneamiento del *Distrito Sanitario Aglomerado Bonaerense*, formulada a fines de la década de 1930 y señalada como una de las primeras propuestas en que la Capital Federal y el conurbano son concebidos como unidad funcional. A partir de un diagnóstico de situación de los servicios de agua corriente y de desagües cloacales "se formula un plan, con sus instrumentos legales y sus proyectos de obras programados en el tiempo. El Plan nunca llega a ser aprobado, pero igualmente se intenta aprovechar partes de él, las que desgajadas del todo integrado, terminan siendo desvirtuadas" (CONAMBA, 1995:108). El plan se adapta por decreto 33425 en 1944 y ley orgánica de OSN 13577 en 1949 para todo el país. A partir de la década de

1950 comienza a retardarse la expansión de los servicios y el funcionamiento de la empresa se complica por la acumulación de déficits y los sucesivos recortes presupuestarios (políticas neoliberales mediante).

Destaca el autor que los planes de expansión, aún con aportes económicos de vecinos y créditos externos ocurren de manera excepcional. Incluso, la empresa se opone a la acción de cooperativas locales, se destaca el caso de la Cooperativa Martín Coronado. En 1967 la empresa se opone a la acción de la cooperativa para extender servicios cloacales, "puesto que estaba previsto para un horizonte temporal 'muy próximo' la construcción del Establecimiento Depurador Oeste, hasta el momento sin construir" (CONAMBA, 1995:108).

Como se mencionó al principio del presente punto, la disponibilidad de servicios es uno de los aspectos mencionados en los planes estudiados. Para finalizar, es oportuno señalar que "solamente la mitad de los habitantes del conurbano poseía en 1991 servicio de agua corriente en sus domicilios y a poco más de ¼ del total se le recogía las aguas servidas. Además, ni los primeros tenían garantía absoluta sobre la potabilidad del agua corriente, ni el servicio de alcantarillado prestado a los segundos representaba una verdadera solución, ya que casi todas esta agua son lanzadas crudas a los cursos hídricos superficiales" (CONAMBA, 1995:108).

## **Las inundaciones y la canalización del Riachuelo**

Los barrios de la zona suroeste de la ciudad de Buenos Aires, conocidos como los *Bañados de Flores*, estaban sometidos al desborde periódico del Riachuelo. Una inundación extraordinaria en el año 1884, arrasó puentes, rompió terraplenes y causó graves inconvenientes en los bañados de Flores, Pompeya, Barracas y La Boca. Durante los años 1900, 1911-13 y 1914, las inundaciones se repitieron con idéntica gravedad. En ese momento, se fundaron los núcleos de Villa Soldati y Villa Lugano, por parte de José Soldati, a través del mecanismo de loteo. Estos barrios no se poblaron inmediatamente, ya que "(...) los testimonios de la época indican que sufrieron graves inundaciones en los años 1910 y 1911, las que retrasaron su poblamiento, ya que las personas -con mejor criterio que su fundador- no querían irse a vivir allí" (Defensoría, 2003:12). Zona marginal al crecimiento urbano de la ciudad de Buenos Aires, el área ribereña del Bañado de Flores exigía obras de drenaje, saneamiento e infraestructura para favorecer la ocupación, y de acuerdo al Atlas Total de la República Argentina, quedó relegada al uso pastoril, y todavía a mediados de la década de 1970 podían verse algunos relictos de esa actividad.

En el año 1913, se sancionó la ley 9.626, que disponía la realización de obras de canalización y rectificación por cuenta del gobierno. Para su estudio y realización, se dividió el proyecto en cuatro secciones, en una extensión total de 27 km.

1. Puente Pueyrredón a Puente Alsina.



2. Puente Alsina a Puente de la Noria.
3. Puente de la Noria a Puente Colorado.
4. Puente Colorado a Puente González Catán.

Los trabajos comenzaron en 1922, y el proyecto incluía la construcción de dos puentes en el segundo tramo, uno sobre la avenida Sáenz, el puente Teniente General Uriburu en reemplazo del viejo puente Alsina y otro sobre la prolongación de la avenida General Paz, en sustitución del antiguo Puente de La Noria.

El paisaje se modificaba tanto por el asentamiento de establecimientos industriales como por la irrupción de villas de emergencia, como la del barrio Lacarra (alrededor de la década del '40) que aprovechaban el espacio vacío. "Acentuaba su marginalidad la circunstancia de haberse convertido estas tierras en uno de los tantos basurales a cielo abierto en los que los desechos eran consumidos lentamente por el por el fuego, creando un ambiente de evidente insalubridad, agudizada por los desbordes del arroyo Cildáñez, transformado en una cloaca en la que se volcaban los desechos industriales, incluyendo los de los frigoríficos y mataderos" (Atlas Total, 1983:363).

**Figura 4.6. Extremo suroeste de la ciudad de Buenos Aires en 1940**



Nota: En estas fotografías aéreas del año 1940 es posible apreciar el antiguo cauce meandroso del Riachuelo y el arroyo Cildáñez (ambos ya rectificadas).

Fuente: [www.buenosaires.gov.ar](http://www.buenosaires.gov.ar)

La zona fue rellenada para darle una cota que la dejara libre de inundaciones, el Riachuelo se rectificó finalmente en la década de 1930 y se entubó el arroyo Cildáñez hasta la avenida Coronel Roca en la década de 1960 (dentro del proyecto del Parque Almirante Guillermo Brown). Por su parte, los trabajos de rectificación y canalización del segundo y tercer tramo



finalizaron a principios de la década de 1940. "Esto significó (...) la erradicación de la villa Lacarra y el emplazamiento de un conjunto habitacional (...), a la vez que se completaba la antes interrumpida avenida General Francisco Fernández de la Cruz hasta las unidades de vivienda Lugano I y II, hoy barrio General de División Manuel Savio" (Atlas Total, 1983:363). En la década de 1970 se completó la dotación de infraestructura y servicios del asentamiento. El último tramo, de Puente Colorado a Puente González Catán, se concretó a fines de los ochenta.

Distintos tramos en construcción del nuevo cauce del Riachuelo fueron llenados con aguas de las napas, convirtiendo los mismos en lo que fue la llamada *Laguna La Salada*. Esto determinó que, desde 1938 en adelante esta parte sur de la Capital Federal se convirtiera por segunda vez en una verdadera meca a la que concurrían multitudes. Se les atribuían virtudes curativas, "que si tenían algo de real fue magnificada, atraía a miles de personas aquejadas de alguna dolencia. Esta atracción tuvo su balance trágico, pues en los días de gran concurrencia, algunos bañistas imprudentes perecieron ahogados" (Bonsergent, sd). Existieron varios proyectos de construcción de balnearios públicos, que fracasaron hasta que en 1945 se inauguró el Balneario Parque La Salada de propiedad privada, en tierras alledañas a la avenida General Paz, en el partido de la Matanza. "Este balneario se mantuvo hasta 1990, en que se cerró de forma definitiva" (Bonsergent, sd).

Finalmente, para el caso de la provincia de Buenos Aires, destaca Pírez que los loteos por debajo de la cota de inundación fueron prohibidos en los sesenta, "cuando para entonces la tierra loteada era muy extensa. También recién a fines de esos años las leyes provinciales exigieron la provisión de infraestructura básica para realizar nuevos fraccionamientos contiguos a las tierras urbanizadas" (Pírez, 1994:29). La ciudad de Buenos Aires realizó distintas obras para la prevención de inundaciones en áreas críticas como La Boca y Barracas. El tratamiento de dichas obras y proyectos relativos será realizado a lo largo del capítulo IX del presente trabajo.

## **Caracterización ambiental de la cuenca del Matanza-Riachuelo**

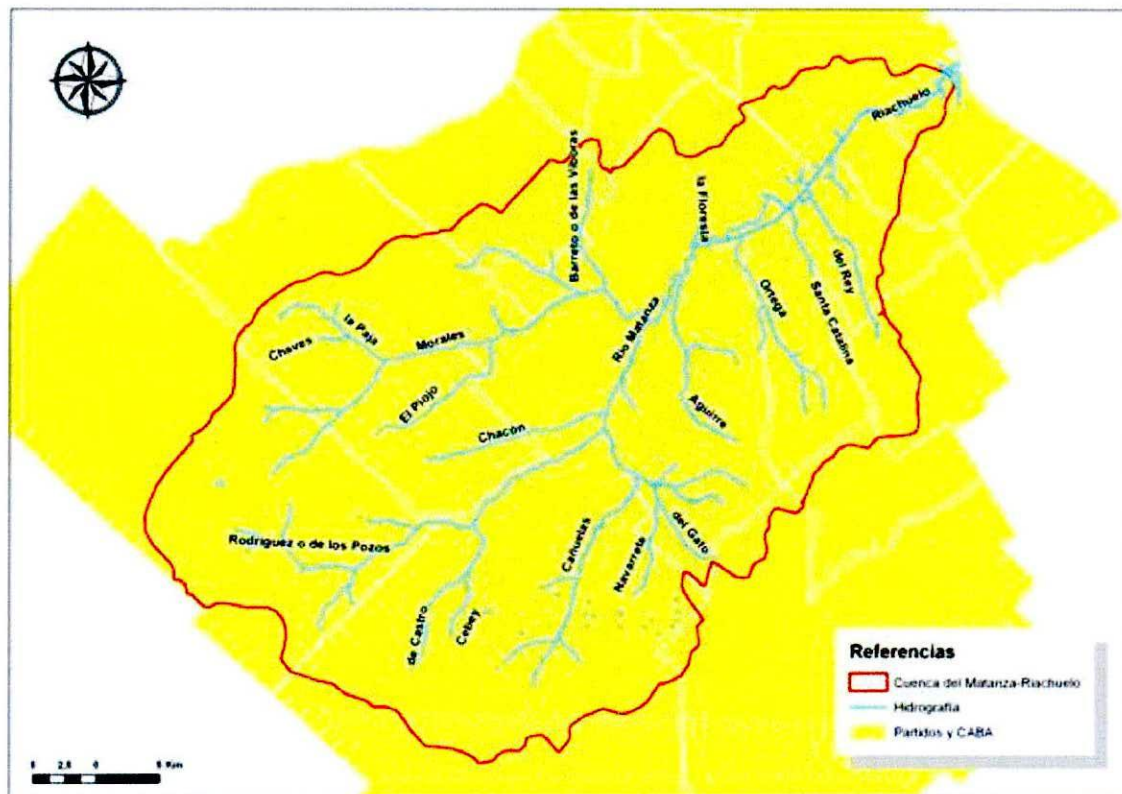
En un estudio general sobre la urbanización y las ciudades del año 1983, Harold Carter señalaba, respecto a las grandes concentraciones urbanas, que "la eliminación de basuras y residuos sólidos ofrece más dificultades cada vez, mientras que la contaminación atmosférica como consecuencia de los escapes de los automóviles dista mucho de haberse resuelto por completo. La polución acústica, el ruido, apenas si ha sido objeto de una atención adecuada (...) La combinación de un medio ambiente urbano deprimido y en decadencia y de una abundante movilidad en auge hace que este problema se extienda más allá de los límites convencionales, incluso de las megalópolis" (Carter, 1983:61). No es fácil vivir en una gran

ciudad, ni mucho menos administrarla. Sin embargo, la Ciudad Autónoma y la provincia de Buenos Aires poseen, frente a otras ciudades del país, ventajas comparativas en cuanto a posibilidades de gestión y subvención de proyectos mucho más significativas que otras jurisdicciones del país.

A pesar de las variadas y reiteradas promesas acerca de limpieza, saneamiento y revitalización del área, en el año 2006 fue necesaria una sanción de la Corte Suprema de Justicia intimando a los gobiernos con jurisdicción en la Cuenca, a la presentación de un plan de saneamiento para el curso de agua más contaminado del país. En consecuencia, se dictó la ley 26168, que crea la Autoridad de Cuenca del Matanza-Riachuelo. Resulta de interés llamar la atención sobre este punto, que será desarrollado más adelante, y señalar que dicha ley elimina al organismo existente hasta el momento, el Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental de la Cuenca. Su antecesor directo fue el Comité Ejecutivo de la Cuenca Matanza-Riachuelo, creado en el año 1993 por decreto 1093/93 (artículo 3-inciso a). Este organismo fue supeditado a la autoridad de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente por decreto 482/95, dejándose sin efecto la norma anterior.

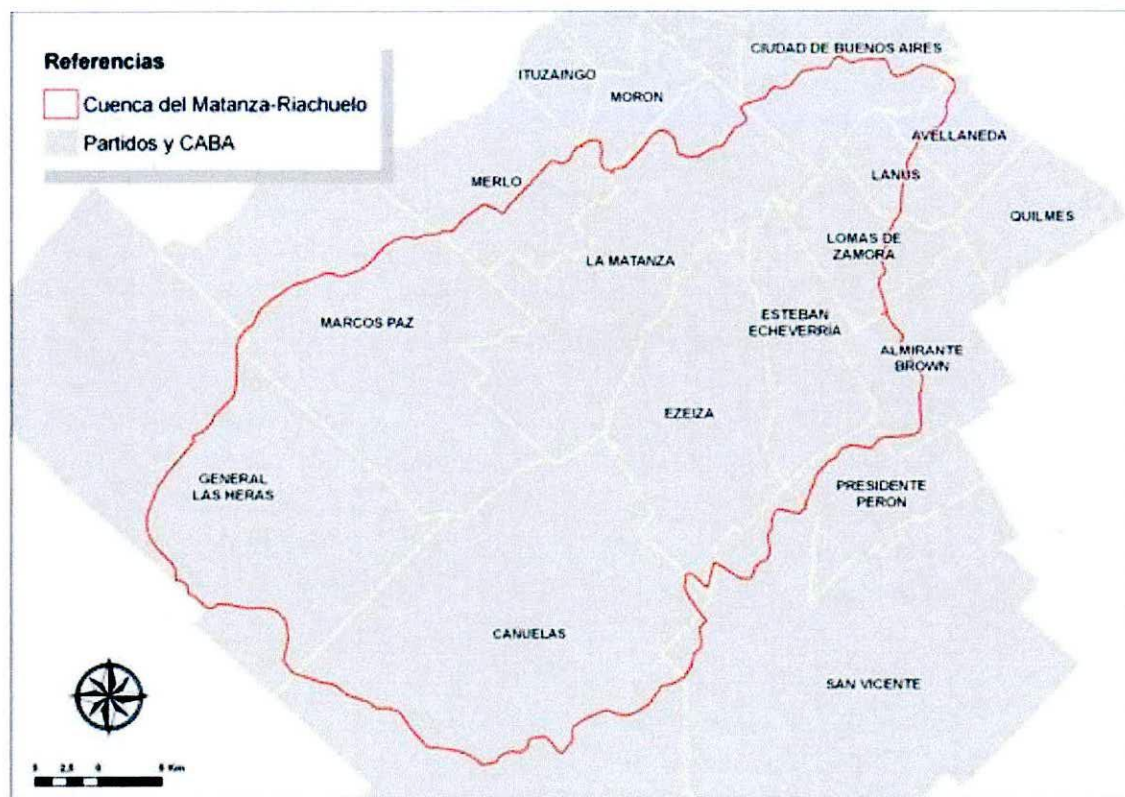
Resulta necesario tener presente cuáles son las características actuales de la Cuenca, más allá de la obviedad de señalar los tremendos niveles de contaminación que presenta el Riachuelo. En primer lugar, señalar que la cuenca del Matanza-Riachuelo, que configura el área de interés del presente trabajo, abarca, además de casi toda la zona sur de la ciudad de Buenos Aires, sectores de los partidos de La Matanza, Lanús, Avellaneda, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, Ezeiza, Merlo, Cañuelas, Almirante Brown, General Las Heras y Marcos Paz. En algunos trabajos se incluye al municipio de San Vicente, si bien la superficie afectada es mínima (al igual que en el caso del partido de Presidente Perón). La longitud total de los cursos de agua superficiales es de 510 km, en "232 cursos mayores y menores" (COPUA, 2001:73).

Figura 4.7. Cuenca del Matanza-Riachuelo



Fuente: elaboración propia.

Figura 4.8. Hidrografía de la Cuenca del Matanza-Riachuelo



Fuente: elaboración propia.

*¿ en base a ... ?*

Las características naturales del territorio que atraviesa el Riachuelo, así como las características propias de su caudal y régimen, son elementos significativos en cuanto al impacto de las actividades que se desarrollan, tanto en la ribera, como en el curso mismo. Sin embargo, no siempre se han tenido en cuenta estas características a la hora de realizar una planificación renovadora, de saneamiento o de desarrollo. Los diversos planteos asociados al tratamiento ecológico de la cuestión, señalan que el "Gran Buenos Aires está construido, en parte, sobre las tierras de mayores rendimientos subregionales pampeanos (...) Además, la urbanización está ubicada parcialmente sobre paisajes de bosques nativos, hoy casi extinguidos y en una importante encrucijada biogeográfica, donde se encuentra la transición entre los ecosistemas subtropicales y los de clima templado, en el este de Sudamérica" (Morello *et al*, 1998:410). Estas características suponen una riqueza ecológica que en general es desconocida, debido a "la temprana desaparición de algunos ecosistemas y la homogeneización del entorno por el crecimiento de la aglomeración, y al interés acaparado por el pastizal pampeano como soporte de la producción agropecuaria de exportación" (Matteucci *et al*, 1999:5). La estrategia para la explotación agrícola en la región pampeana no tuvo en cuenta "propuestas de manejo integral de cuencas hídricas, formuladas por Florentino Ameghino" (Hardoy, comp., 1982:15). Las primeras formaciones naturales en desaparecer fueron los bosques, debido a las necesidades de madera, luego, "el amanzanado se expandió sobre tierras con potencial agrícola de la Pampa Ondulada" (Matteucci *et al*, 1999:13).

En el marco del Plan Urbano Ambiental de la ciudad de Buenos Aires, se han generado varias publicaciones específicas que funcionaron como base o estudio previo a la formulación del Documento Final. En una de ellas, *Caracterización del Medio Físico de la Ciudad de Buenos Aires y su Área Metropolitana* elaborada por el Comité del Plan Urbano Ambiental (COPUA) en convenio con el Departamento de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, se presenta un estudio de las condiciones naturales de la ciudad de Buenos Aires y su área metropolitana. Para el caso de la línea de costa, señala que el "sector ribereño ubicado al sureste de la ciudad estaba conformado por playas areno-limosas constituidas por barros y canales subparalelos. La antigua línea de costa estaba delimitada por las avenidas Paseo Colón y Leandro N. Alem. La playa se extendía al pie de las barrancas que delimitaban la planicie pampeana. Se reconocían dos cursos fluviales de importancia correspondientes al Arroyo Tercero del Medio y Tercero del Sur, actualmente entubados bajo las calles Paraguay e Independencia" (COPUA, 2001:151).

El Río Matanza nace en el partido de General Las Heras, su principal tributario es el arroyo Morales, cuya unión se produce en el partido de La Matanza, y "a partir del puente de La Noria adquiere el nombre de Riachuelo" (MCBA-GR, 1984:11). De acuerdo al estudio del COPUA, presenta las siguientes características.

- Caudal medio anual (medido en la estación Autopista): 7,02 m<sup>3</sup>/seg.

- Caudal máximo: 1.325 m<sup>3</sup>/seg, variando las cotas de las superficies del agua entre 1, 4,3 m y 6,16 m.

Como es posible apreciar, hay una gran amplitud de caudales y es influenciado de manera permanente por el Río de la Plata, "cuyo reflujó puede llegar hasta el puente La Noria bajo la acción del viento sudeste" (MCBA-GR, 1984:11). Teniendo en cuenta la configuración del terreno, implica peligro de anegamiento para extensas zonas. Asimismo, el río Matanza en su tramo inferior (Riachuelo) "poseía una alta sinuosidad, debido a la muy baja pendiente en este tramo y la interacción con el Río de la Plata. Numerosas lagunas, bañados y meandros abandonados ocupan la planicie aluvial, quedando sólo como evidencias la Laguna Soldati y la ubicada dentro del Autódromo" (COPUA, 2001:77). Los problemas ambientales señalados como más críticos corresponden a la contaminación del aire, sonora y de las cuencas hídricas, las inundaciones, el manejo de los residuos, el deterioro del espacio público, la carencia de áreas verdes y falta de correspondencia entre demanda y oferta de servicios provistos por red. Además, "la existencia de áreas ambientales críticas, en especial en los ecosistemas costeros altamente contaminados (...)" (COPUA, 1999:25).

## **Inundaciones**

En el estudio realizado por CONAMBA citado anteriormente, Horacio Bozzano y Patricia Pintos analizan aspectos relacionados con el medio físico y los conflictos ambientales que se presentan en el área metropolitana de Buenos Aires. Específicamente para el caso de la cuenca del Matanza-Riachuelo, señalan que "desde los primeros momentos del proceso de expansión urbana constituyó un obstáculo natural que debió ser salvado mediante la ejecución de importantes obras hidráulicas en buena parte de sus 80 km de recorrido" (CONAMBA, 1995:27). Estas obras se relacionaron en algunos casos con la protección frente a inundaciones; sin embargo, en otros casos supusieron un agravamiento de la situación.

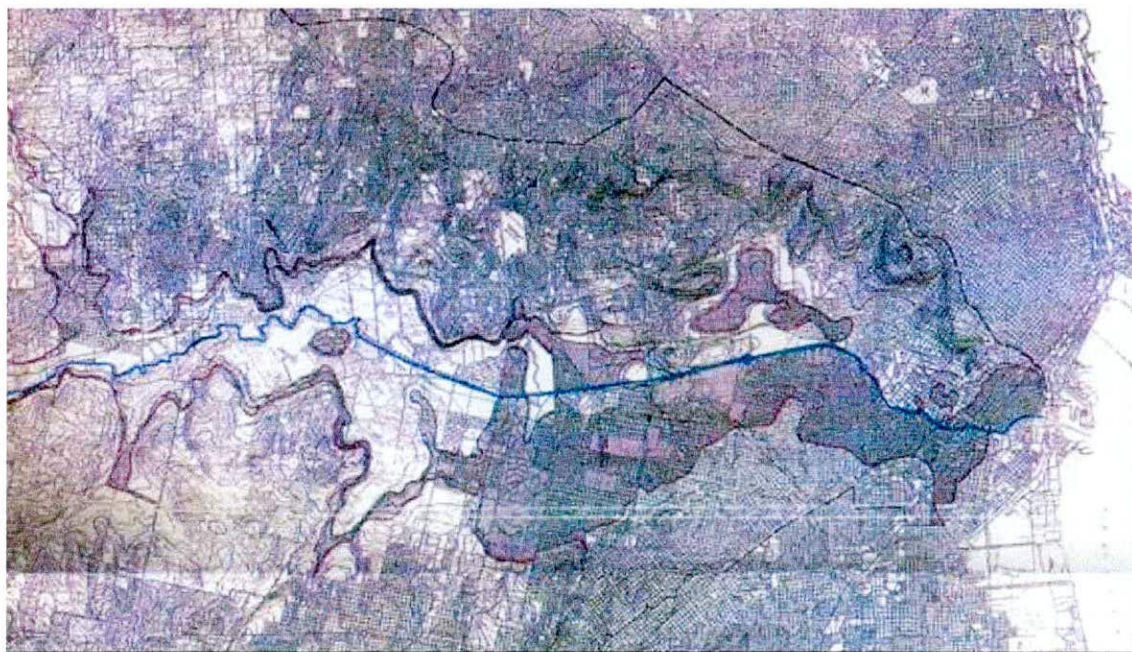
Las causas que provocan inundaciones en la cuenca se dividen en naturales y artificiales. Según el Informe de Características Geofísicas, se diferencian como causas naturales las precipitaciones de gran intensidad, la red de drenaje poco integrada, la existencia de bajos anegables, la presencia de una capa freática alta y la coincidencia con sudestadas. Las causas antrópicas refieren a la impermeabilización producida por la urbanización, la desaparición de espacios verdes y vegetación natural y la ocupación de áreas irrigables, la realización de obras de infraestructura (canalizaciones, entubamientos, diques, etc.), obstrucción de cursos fluviales, la modificación sustancial de la línea de costa del Río de la Plata, la presencia de vías de comunicación (ferrocarriles y rutas) que atraviesan los cursos y no han sido construidos teniendo en cuenta las frecuentes crecidas, por lo que impiden el flujo hídrico. Por otro lado, el relieve no se caracteriza por la presencia de alturas importantes o bien por grandes amplitudes entre las cotas extremas. Como señala el estudio, "la mayor parte de la ciudad de Buenos Aires



y el AMBA se encuentra localizada a cotas inferiores a 25 msnm” (COPUA, 2001:87). Sumado a su relieve bajo, las zonas deprimidas, es decir, el valle de los cursos fluviales, corresponden en muchos casos con las zonas más densamente urbanizadas de la ciudad, “que se encuentran por debajo de los 10 msnm, y hacia la zona de la CBA y el Río de la Plata (colector principal), por debajo de los 6-5 msnm, como por ejemplo, los cursos medios y inferiores de los Ríos Matanza-Riachuelo, Maldonado, Vega y Medrano” (COPUA, 2001:87).

Las zonas críticas en cuanto a inundaciones para la ciudad de Buenos Aires corresponden a las cuencas del Maldonado, Vega, Medrano, algunas zonas de Pompeya y Villa Lugano. Es en estas áreas, además, donde se pueden producir inundaciones por ascensos del nivel freático, según señala el trabajo realizado en conjunto la UBA. El excedente hídrico, según este estudio, es de 200 mm anuales. La costa bonaerense no se ve afectada por una gran amplitud de mareas, pero cuando se produce la Sudestada, el nivel puede subir más de 4 metros por encima de lo normal, “provocando el anegamiento de la mayor parte de las zonas bajas del AMBA, y actuando de tapón hidráulico en los cursos que desembocan en el Río de la Plata” (COPUA, 2001:52).

**Figura 4.9. Áreas con riesgo de inundación en la cuenca baja**



Fuente: CEAMSE, 1993.

Como es posible apreciar observando las vistas aéreas de la ciudad del año 1940, y visualizando las características edilicias y de infraestructura existentes hoy día en la zona de la Cuenca, existe un alto grado de modificación antrópica. Un caso muy importante, y a veces poco tenido en cuenta, es el de las rectificaciones y los puentes de escasas dimensiones, “que actúan, durante las crecidas, como diques, provocando inundaciones en zonas que de otra manera no se verían afectadas por las aguas” (COPUA, 2001:78). Estas y otras modificaciones



realizadas en el pasado, sin conocer el comportamiento natural de los cursos, dificultan la modelización y planificación en la actualidad.

**Figura 4.10. Extremo suroeste de la ciudad de Buenos Aires en 2004**



Nota: el mismo sector observado para el año 1940 visto desde una imagen satelital correspondiente al año 2004.

Fuente: [www.buenosaires.gov.ar](http://www.buenosaires.gov.ar)

## **Contaminación**

Parece un lugar común insistir acerca de los niveles de contaminación del Riachuelo, de sus aguas, sus orillas, su lecho y su zona de influencia. Sin embargo, a los fines del presente trabajo, es importante introducir algunas referencias para ilustrar la magnitud del problema que se está tratando de resolver. Todos los estudios, como se verá luego, señalan que la contaminación hídrica es producida principalmente por el vuelco de efluentes industriales en la red pública de cloacas, por los efluentes cloacales y aguas servidas sin tratamientos o con tratamiento insuficiente, lixiviado de basurales, residuos dispersos, y por el incumplimiento de normas vigentes. Existen estudios realizados con gran nivel de detalle y especificidad acerca de la presencia de agentes contaminantes en la Cuenca y su acción sobre la salud humana. Sólo interesa en este apartado hacer una referencia general al tema. A continuación se han resumido en una tabla los diversos agentes, concentración estimada en la zona de la Cuenca y su efecto sobre la población, de manera esquemática.

**Cuadro 4.1. Agentes contaminantes detectados en el área de la Cuenca.**

MATERIAL	AREA CRITICA	NIVEL	EFFECTOS
METALES PESADOS (Plomo, cromo, mercurio, cadmio)	Aguas, aire y suelo	Alto	Algunos metales pesados son cancerígenos. La desnutrición favorece la bioacumulación de metales pesados. Pueden producir déficit intelectual en niños.
HIDROCARBUROS	Riachuelo, Dock Sud	Alto	Se pierde toda posibilidad de vida en las aguas. Difusión rápida, los hidrocarburos llegan al fondo del subsuelo acuático y siguen difundiendo hasta llegar a las napas freáticas
BACTERIAS COLIFORMES	Desembocadura del Riachuelo - Salida cloaca máxima (Berazategui)	Alto	Indicador de contaminación de las aguas por materia fecal, el Riachuelo es, en estas áreas, una cloaca a cielo abierto
SEDIMENTO	Lecho del Riachuelo	Alto	Problemas de tratamiento, imposibilidad de recuperación
BASURALES	Área Metropolitana	Alto	31 basurales de más de 1 ha. (CEAMSE)

Fuente: elaboración propia en base a Defensoría, 2003 y DiTella, 2001.

El Riachuelo está muerto. Y como cualquier cadáver expuesto durante un tiempo, está podrido y hiede. Salvo que en este caso, la descomposición no alimenta ninguna cadena trófica. Los contaminantes que presenta la Cuenca, son en su mayoría de origen inorgánico, altamente peligrosos y muy difíciles de erradicar. Como agravante, gran parte de los tres millones de personas que están expuestas a sus efectos nocivos suponen una población de riesgo agravado con altos índices de desnutrición, pobreza y carencia de recursos. Los metales pesados e hidrocarburos, no sólo imposibilitan la presencia de cualquier forma de vida en las aguas del río o sus riberas, sino que además, se van acumulando en los barros del lecho, "llegan al fondo del subsuelo acuático y siguen difundiendo hasta llegar a las napas freáticas" (Defensoría, 2003:97). Asimismo, la presencia de bacterias coliformes en altas concentraciones indica gran riesgo para la salud, debido a la presencia asociada de *Escherichia coli* de origen fecal así como otros organismos patógenos de origen humano. Todos vectores de enfermedades transmisibles por el agua.

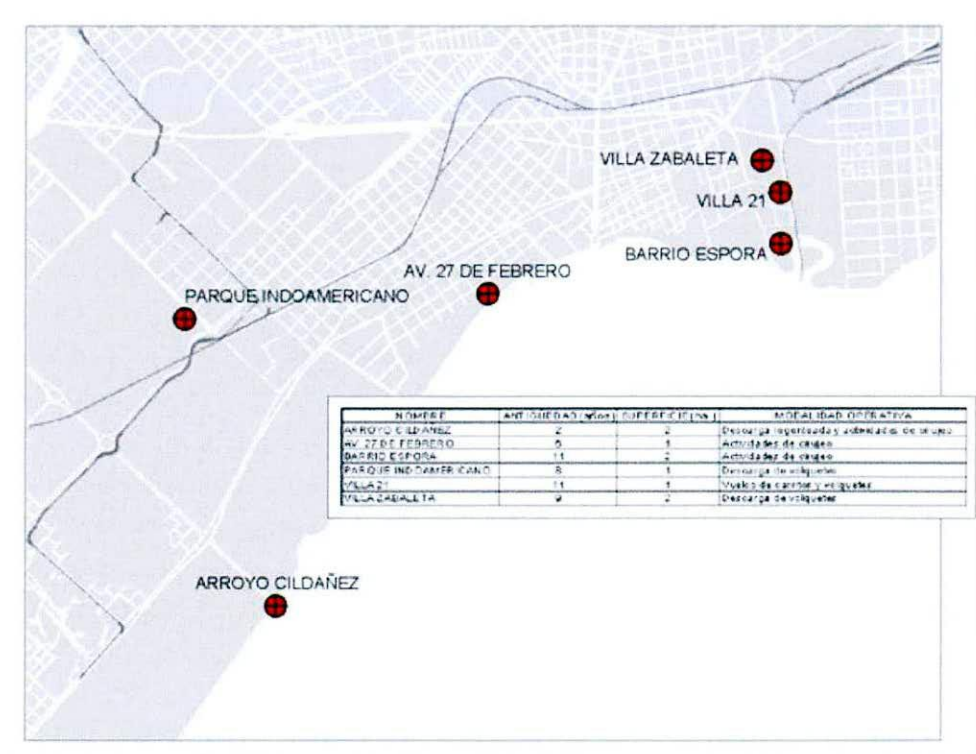
El barro del sedimento del Matanza-Riachuelo ha acumulado durante más de dos siglos los desechos, tanto orgánicos como inorgánicos, producto de la actividad humana e industrial. Gravemente contaminados y contaminantes, no es fácil planificar y llevar adelante una limpieza o remoción de los mismos, ya que ¿a dónde irían a parar? "Por lo tanto, es también un hecho evidente la necesidad de diversas demostraciones y ensayos si ha de efectuarse el dragado no sólo en términos de posibilidades técnicas, hidráulicas y económicas, sino también, considerando la serie de transformaciones que implicaría su remoción y su lógico vertido natural al Río de la Plata. Todo esto, mucho antes de ponerse a pensar en el transporte, tratamiento y disposición final del material dragado" (Defensoría, 2003: 166). Punto que había



sido anticipado ya desde fines del siglo XIX por la Comisión Administradora de las obras del Riachuelo, cuyo informe fue analizado al principio de este capítulo.

Los basurales a cielo abierto configuran otro de los problemas importantes a resolver. Además de la acumulación de materiales potencialmente tóxicos, de ser un medio ideal para la reproducción de bacterias y roedores transmisores de enfermedades, sumado a la contaminación visual, del aire, del suelo y subsuelo por lixiviado de materiales, estos basurales se han vuelto, en muchos casos, el medio de subsistencia de numerosas familias en las villas de emergencia que generalmente los rodean. “El CEAMSE, empresa que tiene a su cargo la gestión de los residuos en la mayoría de los municipios, ha detectado un total de 31 basurales a cielo abierto en el área de la cuenca -éstos tienen una superficie mayor a 1 hectárea-“ (DiTella, 2001:7). También se presentan varios en la ciudad de Buenos Aires, todos, sin excepción, localizados en la zona sur de la ciudad. Relativo al problema de los residuos, se señala en el Diagnóstico del Documento Final del Plan Urbano Ambiental (PUA) que los residuos dispersos suman unas 673 toneladas al día (1/4 de la recolección domiciliaria), y que existen 40 hectáreas de basurales a cielo abierto, que se generan por acumulación de residuos peligrosos y patogénicos en los domicilios y no reciben tratamiento adecuado. A lo largo de los análisis y estudios recopilados para el presente trabajo, se repite una dificultad significativa: la localización de dichos basurales, especialmente en la zona del conurbano.

**Figura 4.11. Basurales localizados en la zona sur de la ciudad de Buenos Aires**



Fuente: elaboración propia en base a Defensoría del Pueblo, 2003.

El tema de la disposición final de los residuos urbanos y la formación de basurales fue analizado por Luis Yanes, en el capítulo 8 del estudio de CONAMBA de 1995. En principio, se señala que de acuerdo a los censos nacionales, en el área metropolitana aproximadamente el 13% de los hogares presenta un servicio deficiente de recolección domiciliar de residuos, lo que supone alrededor de 330.000 viviendas. "El mayor riesgo sanitario corresponde a los partidos de la segunda corona que son los de menor porcentaje de cobertura de servicios, crecimiento demográfico explosivo y, los de mayor presencia de basurales clandestinos" (CONAMBA, 1995:164)

Se cita un estudio realizado en el año 1992 por encargo de Obras Sanitarias de la provincia de Buenos Aires (OSBA) y el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Fue elaborado por la consultora Dames y Moore, que a través de una muestra, estimó la situación en la provincia y el conurbano, agrupando la generación de residuos en tres tipos de industrias, considerando los residuos líquidos, semi-sólidos y sólidos. De acuerdo a los resultados, el conurbano sur es la zona con mayor producción potencial de residuos, con un 36,6%. Le sigue el conurbano norte con 23,9%, el conurbano oeste con 18,5% y la zona de La Plata con un 7,8 %.<sup>5</sup>

La cantidad de basurales a cielo abierto es estimada en este momento en 100 basurales. De acuerdo a información elevada por CEAMSE al gobierno de la provincia de Buenos Aires, se señala que "la mayor parte de éstos tienen más de un década de permanencia, generándose según las estimaciones, la siguiente magnitud de basura no tratada técnicamente a principios de 1992, asciende a 2.383.000 m<sup>3</sup> o 1.668.000 toneladas" (CONAMBA, 1995:169). Entre ellos, una cava en La Matanza con 420.000 m<sup>3</sup> y el basural de Lanús-Lomas de Zamora sobre el Riachuelo con 300.000 m<sup>3</sup>. Se cita asimismo declaraciones oficiales de CEAMSE que informa que los basurales clandestinos en el año 1991 alcanzaban a 136 en el Gran Buenos Aires, disminuyendo a 100 al año siguiente y en el momento de elaboración del trabajo, el mes de agosto de 1993, serían alrededor de 70.

En la ciudad de Buenos Aires, por otro lado, se realizó un estudio sobre la calidad y gestión de los residuos sólidos, elaborado por el Instituto de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (IIS) de la Facultad de Ingeniería de la UBA. Este trabajo fue realizado a partir de un Convenio Marco de asistencia técnica celebrado entre la Dirección General de Higiene Urbana del Gobierno de la ciudad de Buenos Aires y la Facultad de Ingeniería, y tiene como objetivos "conocer las características y composición de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de la Ciudad de Buenos Aires (CBA) para poder desarrollar y planificar las actividades de la Gestión de los Servicios de Higiene Urbana, considerando alternativas de implementación de nuevas tecnologías de

---

<sup>5</sup> Conurbano sur: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Esteban Echeverría, Florencio Varela, Lanús, Lomas de Zamora, Quilmes. Conurbano oeste: General Sarmiento, La Matanza, Merlo, Moreno, Morón, Tres de Febrero.

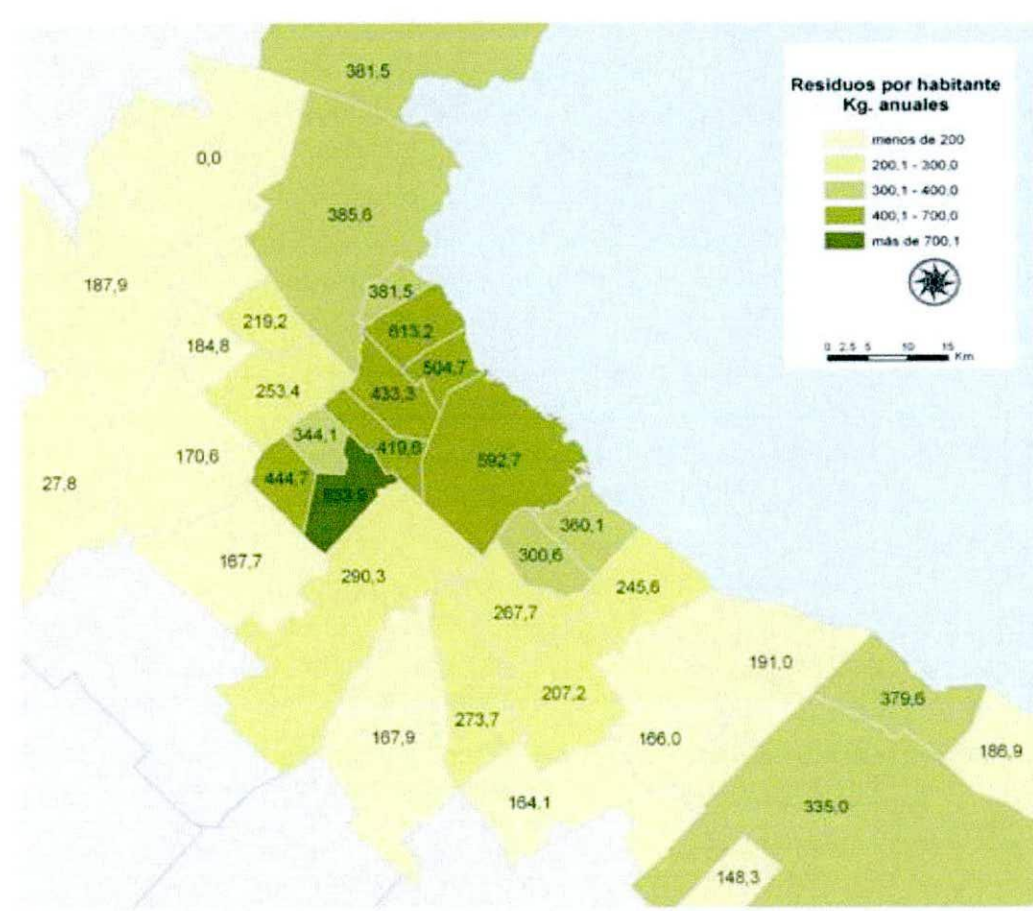
tratamiento y disposición final, así como el desarrollo de programas de minimización y recuperación en origen y reciclaje de los residuos” (Pescuma *et al*, 2003:61).

A través de una metodología de muestreo de las rutas de recolección de la ciudad, previamente clasificadas según Uso predominante del Suelo (UDS), Nivel socioeconómico (NSE) y Densidad Poblacional (DP). Respecto a la composición física de los RSU, se destaca su variación notable respecto a la del año 1991. “Se puede destacar el aumento de Papeles y Cartones, la disminución del porcentaje de vidrio y metales ferrosos, la importante presencia de pañales y apósitos descartables y considerable disminución del porcentaje de participación de los desechos alimenticios” (Pescuma *et al*, 2003:61). Interesa destacar que el estudio analizó la composición química de los residuos, y advirtió presencia de metales pesados en concentraciones importantes, que dificultarían el tratamiento biológico o la destrucción a través de la incineración.

La Subsecretaría de Planeamiento de la ciudad de Buenos Aires, en el año 2009, presentó un Atlas que entre otros aspectos, analiza datos de recolección de residuos domiciliarios provistos por CEAMSE hasta el primer semestre del año 2008. Allí de destaca que del total recolectado en dicho periodo, el 33,8% se registró en la ciudad de Buenos Aires, el 53,3% en el resto de los partidos del conurbano y el 12,9% a partir de la recolección de los residuos generados por privados. Los municipios que más residuos generaron corresponden a La Matanza (6,9%-190.000 ton); Morón (4,8%-126.000 ton) y La Plata, San Isidro y San Martín (más de 90.000 ton cada uno).

Respecto a los promedios de residuos recolectados por habitante, los valores más altos corresponden a Morón (833 kg/hab/año), seguido de San Isidro, Ciudad Autónoma, Vicente López, Ituzaingó, General San Martín y Tres de Febrero (más de 400 kg/hab/año). En los partidos del Sur se observan valores menores a los 400 kg/hab/año. Esta situación refleja la mayor densidad de población y actividades y los mayores niveles de ingreso. “Por su parte, los promedios más bajos se encuentran en los partidos más periféricos y con menores niveles de ingreso dentro de la región, como General Rodríguez, Coronel Brandsen, Florencio Varela, Presidente Perón, Merlo, Ezeiza, Moreno y José C. Paz. Todos ellos tienen promedios inferiores a 200 Kg./hab./año” (GCBA, 2009:98).

Figura 4.12. Residuos recolectados por habitante. Promedios 2007-2008



Fuente: GCBA, 2009.

### Otros indicadores

La presencia de Oxígeno Disuelto (OD) en agua indica las posibilidades de que en un cuerpo de agua pueda darse vida animal y vegetal o no<sup>6</sup>. “Las aguas impolutas o sin contaminación y, en general los ríos, tienen niveles de oxígeno disuelto del orden de 8-12 mg/l. Las mediciones de oxígeno disuelto en la desembocadura del Riachuelo son de orden cero (0 mg/l). Este valor se encuentra a todo lo largo del cauce principal con ligeros pero insuficientes incrementos aguas arriba y en los tributarios urbanos” (Defensoría, 2003:150).

Por otro lado, para estudiar las características de las aguas se utiliza otro indicador, la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO)<sup>7</sup> “este nivel guía indica que el valor debe estar por debajo de los 3 mg/l (DBO <3 mg/l). Para el caso del estudio realizado por AGOSBA-OSN-SIHN en 1994, se han señalado valores promedio de 26,2 mg/l en la desembocadura del Riachuelo en el Río de la Plata. (Defensoría, 2003: 7).

<sup>6</sup> Véase Glosario.

<sup>7</sup> Véase Glosario.

También, según se detalla en el informe del Defensor del Pueblo, "(...) uno de los factores de importante impacto y hasta ahora no mensurado adecuadamente, es el que se refiere a la bioacumulación y sus efectos en la cadena trófica (biomagnificación) (...) Los peces son eficientes acumuladores de sustancias tóxicas persistentes y constituyen una vía crítica de contaminación para la población humana, causando perjuicios para la salud de la población que los consume (Defensoría, 2003:193). Peces que pueden llegar a ser utilizados como alimento por poblaciones ribereñas de bajos recursos. Sumado a esto, y en relación con lo anteriormente señalado acerca de las zonas bajas, con riesgo de inundación, no se tiene en cuenta la importancia ecológica de estas zonas, áreas de humedales de los cuales recién en los últimos años se está estudiando y señalando su verdadera importancia<sup>8</sup>. Como era posible observar en las imágenes de décadas anteriores, el Riachuelo en su cuenca baja era un típico río de llanura, con un hábito meandroso, y cuyo lecho de inundación era amplio y ocupaba mucho del territorio que hoy se encuentra altamente urbanizado.

En cuanto a los contaminantes que se encuentran en el agua, diversas normas establecen medidas límites de vuelco, el decreto 831/93 – ley 24057 de Residuos Peligrosos; Resolución N° 389/98 AGOSBA, ley 5965 y disposiciones de la ley nacional 13577, que, "si bien fijan límites de concentración de contaminantes en el efluente, no consideran el volumen total de vuelco del mismo. Esto equivale a decir que no se estima la carga neta total de cada contaminante que un cuerpo de agua receptor 'puede' recibir en un período dado (diario, mensual, anual) como producto del vertido por parte de un emprendimiento o conjunto de actividades impactantes sobre un curso de agua. Tratándose de un cuerpo de agua natural, este cálculo resulta vital para evitar el deterioro del mismo, porque de esa manera se respeta su capacidad de autodepuración, para lo cual es necesario tener un conocimiento cabal del cuerpo receptor y caracterizarlo" (Defensoría, 2003:107). Como se señalaba en la Introducción, y como dejó asentado el estudio sobre Características Geofísicas de la ciudad y el área metropolitana, no se cuenta con información detallada relativa al funcionamiento del Matanza-Riachuelo como curso de agua, y las modificaciones del cauce, rectificaciones sucesivas, así como modificaciones realizadas sobre el lecho de inundación del río producto de la urbanización del área, generan dificultades a la hora de realizar investigaciones y estudios de pronóstico.

En 1984, el Gabinete Riachuelo de la Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires informaba que aproximadamente 4.500 establecimientos industriales de la Capital Federal están instalados en la Cuenca, correspondiendo un número similar a los partidos del Gran Buenos Aires que la integran. En cuanto a los efluentes líquidos, Obras Sanitarias de la Nación (OSN) calculaba en 5 m<sup>3</sup>/s el aporte total recibido por el Río de la Plata, gran parte aportado por el Matanza-Riachuelo. De estos efluentes, los líquidos orgánicos, que corresponden básicamente

---

<sup>8</sup> En la ciudad iraní de Ramsar, se firmó en febrero del año 1971 un tratado destinado a proteger un ecosistema particular, los humedales, a fin de resguardar los sitios de asentamiento de las aves migratorias. En la Bahía de Samborombón, en la desembocadura del río Salado, se declaró un sitio RAMSAR por primera vez, y desde el año 2005 se sumó la Reserva Ecológica Costanera Sur.



a los de origen cloacal, son fácilmente tratables, el problema es que la capacidad de autodepuración del curso está superada, “pero este problema se puede solucionar con la construcción de la IV Cloaca Máxima y la correspondiente planta depuradora” (MCBA-GR, 1984:12). Cloaca que, más de 25 años después, no ha sido construida.

En 1995, el trabajo de Brunstein citado anteriormente menciona que las cloacas máximas, en especial la tercera, carecen de las tareas indispensables de mantenimiento y se redujo la capacidad de conducción por bloqueos o filtraciones. “Por otra parte, el estado de deterioro de los sifones mediante los cuales las cloacas máximas atraviesan el curso del Riachuelo y el propio comportamiento normal de los mismos hacen que parte del líquido transportado sea arrojado —en horas pico— en condiciones crudas al río, contribuyendo a la contaminación de sus aguas, contribuyendo a la contaminación de sus aguas, ya primordialmente contaminadas por los efluentes industriales y los derrames de petróleo” (CONAMBA, 1995:120).

Más recientemente, se informaba que desde la Planta de tratamiento de Cañuelas, la del Establecimiento depurador sudoeste operado por Aguas Argentinas (hoy AYSA) y un desborde de la II Cloaca máxima, “se vierten unos 350.000 m<sup>3</sup> por día de descargas cloacales” (COPUA, 2001:108). Por otro lado, aproximadamente 1.700.000 habitantes descargan en pozos negros, mientras que la actividad industrial aporta unos 57.000 kg/día de DBO y unos 56.900 kg/día de sólidos en suspensión. A esto se suma unos 1.080 m<sup>3</sup> de descargas industriales en acuíferos con incidencia directa a la Cuenca. “Por otro lado, se agrega la presencia de basurales clandestinos, más el aporte diario de residuos que se vuelcan en las márgenes de ríos o arroyos que integran la Cuenca” (COPUA, 2001:108).

## **Calidad de vida**

Todas las villas miseria de la ciudad de Buenos Aires, exceptuando la Villa 31 y 31-bis, se encuentran en la zona sur. La Villa 21-24, la de mayor superficie, se localiza sobre las márgenes del Riachuelo. El sur “(...) tiene los mayores índices de pobreza de la región metropolitana y el contraste es mucho mayor cuando se lo compara con los correspondientes al resto de la Ciudad de Buenos Aires (...) Como vemos, el ingreso medio mensual de los cuatro distritos de la Capital Federal ubicados en las márgenes del Riachuelo es muy próximo a los valores encontrados en los partidos de la Cuenca que son, a su vez, entre un 30% y un 40% inferiores a los valores encontrados en la Capital Federal en su conjunto” (DiTella, 2001: 10). Siempre se ha llamado la atención acerca del marcado contraste, en la mayoría de los indicadores de calidad de vida (sino en todos) entre el sur y el norte de Buenos Aires. Al focalizar la mirada sobre cuestiones que están directamente relacionadas con la evolución del área de la Cuenca, se destacan algunos números presentes en el informe de la Defensoría del Pueblo de la Nación:

- El 13,5% de la población de la Argentina se encuentra asociada a la cuenca Matanza-Riachuelo (aproximadamente 4.885.000 habitantes)<sup>9</sup>.
- El 64% pertenece a la ciudad de Buenos Aires, siguiendo en orden los partidos de Avellaneda, Almirante Brown, La Matanza, Lanús y Lomas de Zamora.
- Existen 13 villas de emergencia ubicadas en el curso inferior (Riachuelo) abarcando casi medio millón de personas.
- El 55% de la población de la cuenca carece de cloacas y el 35% no tiene agua potable (Defensoría, 2003:106).

Sumado a la carencia de agua potable y sistema de cloacas, esta población vive, trabaja y se moviliza en un medio contaminado tanto en su suelo, subsuelo, aire y aguas. En muchos casos, las familias más carenciadas viven de los desechos que pueden rescatar de los basurales. Como consecuencia, “las patologías broncopulmonares, los broncoespasmos, el asma, las enfermedades de la piel y los problemas intestinales son los trastornos más frecuentemente provocados por el contacto con los desechos. Por otro lado esta situación se mantiene e incrementa por convivir con plagas en forma permanente” (Defensoría, 2003:196).

En un estudio realizado por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA) en el mes de agosto de 2005, se señala que “las villas ocupan un lugar importante en la conformación del Sur de la Ciudad. Se relevaron las Villas 15 (Ciudad Oculta), 17, 19, 16 y 20 (todas ellas en Villa Lugano), la Villa 3 (en Villa Soldati), la Villa 1-11-14 (en Nueva Pompeya), la Villa 21-24 (que se emplaza en los barrios de Nueva Pompeya y Barracas) y la Villa 26 en Barracas, en donde según datos del Censo de Población de 2001, se asentaban 95.000 de las 108.000 personas que vivían en villas de emergencia. (GCBA, 2005:21).

---

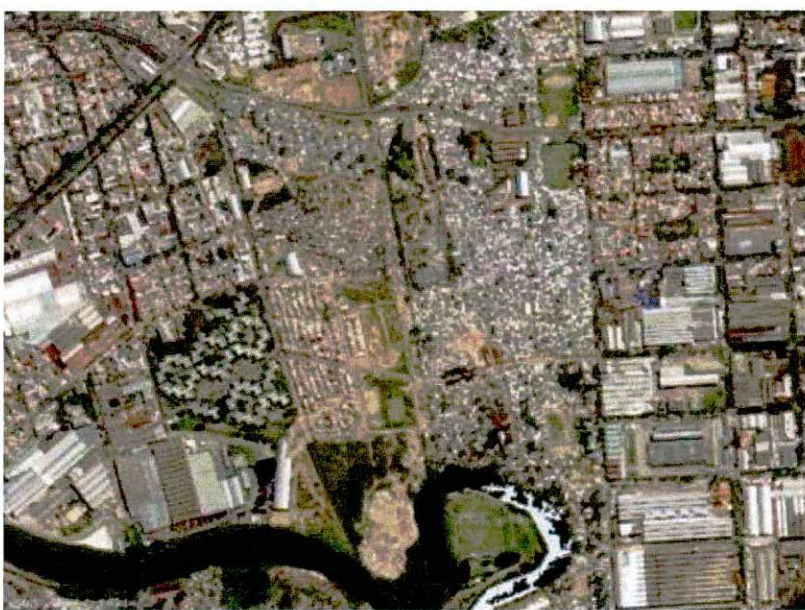
<sup>9</sup> Los diferentes estudios presentan diferentes valores. De acuerdo al último Censo 2001, el área de la Cuenca cuenta con alrededor de 3.330.000 habitantes, con una densidad media de 108 habitantes/km.

**Figura 4.13. Villa 21-24, barrios de Nueva Pompeya y Barracas en 1940**



Fuente: elaboración propia en base a [www.buenosaires.gov.ar](http://www.buenosaires.gov.ar)

**Figura 4.14. Villa 21-24, barrios de Nueva Pompeya y Barracas en 2004**



Fuente: elaboración propia en base a [www.buenosaires.gov.ar](http://www.buenosaires.gov.ar)

La calificación de *villas de emergencia* deriva del carácter supuestamente estacional de los asentamientos en sus primeras manifestaciones. Con respecto al origen de las villas, “está asociado a las fuertes migraciones producidas a partir de los años ‘30, como consecuencia de la aceleración del proceso de industrialización y la concentración de oportunidades de empleo en las grandes metrópolis (...) Las villas prácticamente no existieron hasta entrada la década del 40, si bien algunos núcleos con sus características se habían establecido en Buenos Aires a partir de los años 20” (Oszlak, 1991:148). Menciona Pérez la Villa Esperanza, en la zona de



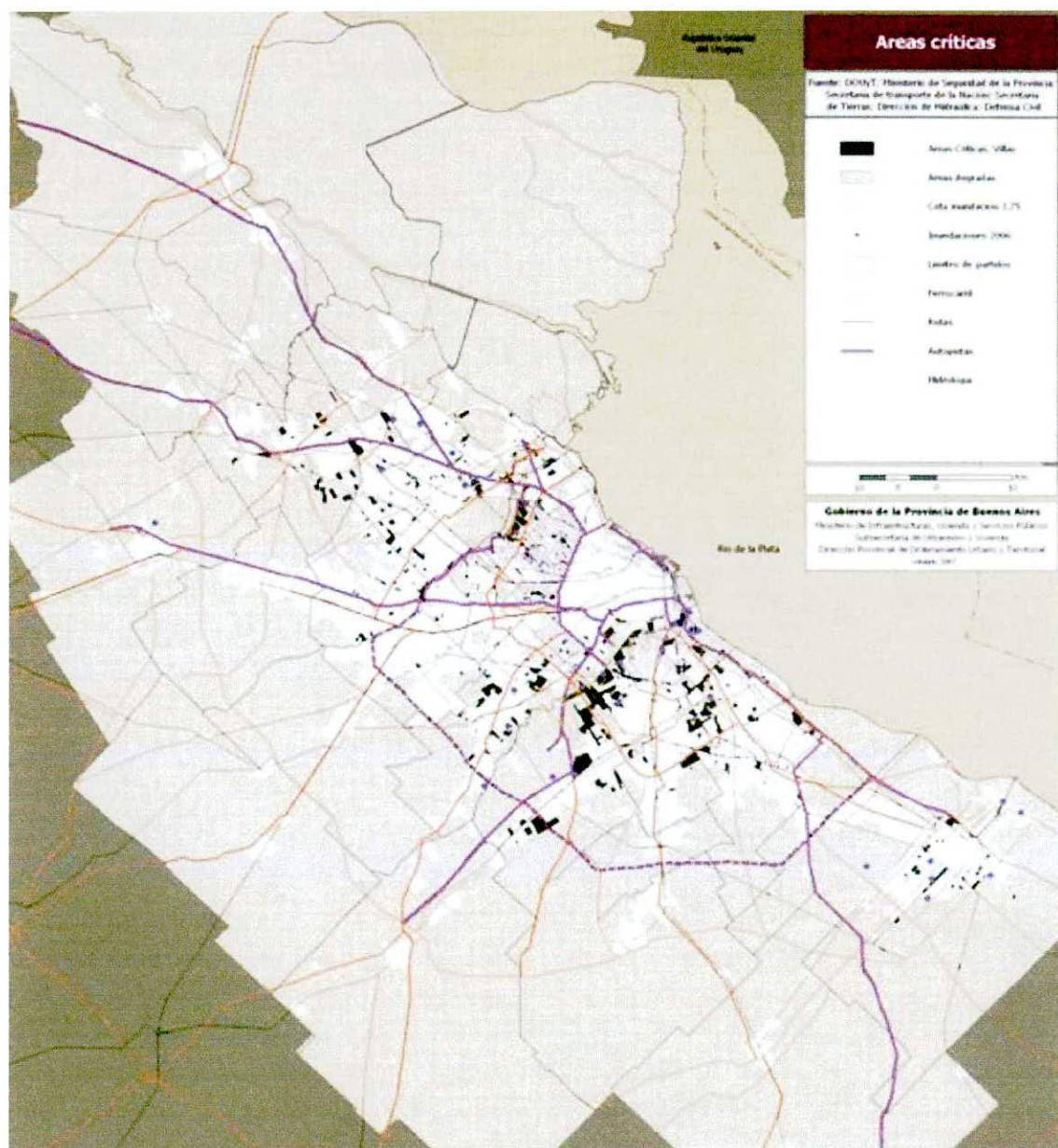
Puerto Nuevo, cuyos primeros asentamientos datan de los años treinta. "(...) entre 1946 y 1948 se construyeron allí viviendas precarias que luego dieron lugar a la villa de Retiro. Lo mismo ocurrió en la zona del Bañado de Flores (hoy Parque Almirante Brown)" (Pírez, 1994:21). A lo largo de la década de los setenta se realizaron planes de erradicación de villas, con la expulsión de 208.885 personas. "El principal destino fue, en gran medida, otras villas en los municipios del GBA. Se asentó, en particular, en la segunda corona, que incrementó notablemente su población" (Pírez, 1994:30). Otra consecuencia señalada respecto de estos planes autoritarios y represivos, se refiere a la consolidación de la segregación territorial metropolitana, con la homogeneización social de la Capital Federal y la definición del Gran Buenos Aires, especialmente en el sur y en el oeste, como lugar de asentamiento de los sectores de bajos recursos.

A principios del siglo XXI, la situación habitacional de la zona sur de la Ciudad, zona de influencia de la cuenca del Matanza- Riachuelo, presenta ciertas características que vale la pena resaltar. En el mismo estudio de agosto de 2005, se analizan las características de las viviendas y su distribución, de acuerdo a dos lógicas específicas: el mercado, por un lado, y la de los grupos marginados y el Estado, por el otro. Así, "entre las construcciones que se enmarcan dentro de la primera lógica, la mayor concentración se produce en los barrios de La Boca y Barracas; en Nueva Pompeya se da entre las Av. Caseros y Sáenz; en Soldati y Lugano se producen en torno a los grandes complejos de vivienda, mientras que en Mataderos la Av. Alberdi presenta la mayor reunión de viviendas. En lo que respecta a las inversiones del Estado, éstas se distribuyen en los distintos complejos de vivienda construidos en diferentes tiempos; mientras que los grupos marginados por el mercado se emplazan en las nueve villas dispuestas en todos estos barrios, pero con una presencia más importante en los ubicados al sudoeste" (GCBA, 2005:56).

En el resto de la región metropolitana, la situación actual de las villas, asentamientos y barrios precarios configuran situaciones críticas, de acuerdo a los Lineamientos Estratégicos elaborados para la provincia entre los años 2004 y 2007 por la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda (SSUYV) y la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial (DPOUYT) de la provincia de Buenos Aires. Estas situaciones se definen por una combinación de carencias, vinculadas a las capacidades de subsistencia de las familias (composición, educación, ingresos), con las cualidades de las viviendas (materiales, tamaño), con la dotación de redes públicas (particularmente agua y saneamiento), con la accesibilidad del transporte público y con la tenencia del suelo (propiedad u ocupación). En particular para el caso de los asentamientos, varios trabajos han analizado las causas de su creación, a principios de la década de 1980. Dentro del área de interés, se destaca el caso de los asentamientos ubicados en las localidades de Laferrere, Isidro Casanova y Ciudad Evita en el partido de La Matanza, denominados *El Tambo*; *17 de Marzo* y *22 de Enero*. El primero de ellos, *El Tambo*, se formó a

partir de la población desplazada del barrio *La Reserva*, localizado en las márgenes del arroyo Mario por las inundaciones entre los meses de mayo y noviembre de 1985<sup>10</sup>.

**Figura 4.15. Villas en el Gran Buenos Aires**



Fuente: SSUYV y DPOUYT, 2007.

En el documento *Diagnóstico Socioterritorial de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires y su contexto metropolitano*, producido por el COPUA, se manifiesta que “la Ciudad de Buenos Aires muestra una moderada segregación territorial en relación con la estratificación social de la población, manifestada por características tales como hacinamiento de los hogares; tipo de vivienda (en particular vivienda subestándar); nivel de educación alcanzado por la población; origen; tipo de tamaño de la vivienda y el terreno, etc. Las grandes áreas sociales que

<sup>10</sup> Tomado del trabajo de D. Merklen sobre asentamientos en La Matanza.

configuran, de características muy contrastantes en cuanto a su nivel socioeconómico, no presentan sin embargo fronteras netas de separación, mostrando en cambio una amplia gama de graduaciones”(...) (COPUA, 1999: 74).

Frente a las conclusiones presentadas por los diversos estudios a los que se ha hecho referencia, y en particular a las condiciones mencionadas en el análisis de las condiciones de vida de los habitantes del territorio de la Cuenca elaborado por la Defensoría del Pueblo de la Nación, resulta difícil sostener la hipótesis de una *moderada segregación territorial en relación con la estratificación social de la población*. Seguramente que Buenos Aires, dentro de sus estrictos límites jurisdiccionales como Ciudad Autónoma, presenta mejores niveles de condiciones de vida para la población pobre, pero resulta peligroso, de todas maneras, minimizar de cualquier forma la realidad de las 100.000 personas que viven en villas. Estas personas no dejan de ser ciudadanos que, como señalaba Oscar Oszlak, ejercen el derecho al espacio urbano, el cual “reconoce una gradiente que va desde la propiedad hasta la ocupación ilegal amparada o tolerada por el estado, pasando por una serie de situaciones intermedias en las que dicho derecho sufre limitaciones temporales contractuales o de otra índole. Por lo tanto, el derecho al espacio debe entenderse, *lato sensu*, como un derecho al goce de las oportunidades sociales y económicas asociadas a la localización de la vivienda o actividad (Oszlak, 1991:24).

## **Las normas vigentes**

### **Legislación ambiental en la Argentina**

Los proyectos que se analizarán en los próximos capítulos, elaborados en distintos momentos de la historia, retomarán los puntos que se presentaron en el presente. Las cuestiones relativas a la contaminación del curso de agua, peligros de inundación, degradación del entorno edilicio y población afectada por estas problemáticas, serán tratadas con mayor o menor nivel de detalle, pero básicamente están contempladas en los planes elaborados para el saneamiento ambiental y ordenamiento territorial de la Cuenca. Se ha señalado que la Argentina no carece de normas y leyes al respecto, y en varios de los planes se hace referencia a las mismas. Al mismo tiempo, todos ellos destacan el escaso nivel de cumplimiento y las dificultades en establecer mecanismos de control.

En un trabajo relacionado con este tema, la Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL) analiza la legislación ambiental argentina analizando en particular los instrumentos normativos vigentes desde la década de los noventa. El problema de la abundancia de normas, que llega a presentar contradicciones, se relaciona con el carácter

federal de la política ambiental, que “no ha sido complementado con una tarea de coordinación entre los distintos y/o semejantes niveles de gobierno” (FIEL, 1996:47). Sin embargo, destaca el trabajo una serie de instrumentos considerados positivos.

En primer lugar, la conformación del Consejo Federal del Medioambiente (COFEMA) por parte de las provincias, así como la firma del Pacto Federal Ambiental en 1993, “primer acuerdo en esta área realizado entre la Nación y todas las provincias, incluyendo a la ciudad de Buenos Aires” (FIEL, 1996:48). En segundo lugar, se analiza la situación respecto a las normas vigentes sobre residuos peligrosos y contaminación del agua.

Con respecto a los residuos peligrosos, se presenta como “la legislación ambiental más moderna en la Argentina” (FIEL, 1996:49), respecto a la ley 24051 (de enero de 1992) y su decreto reglamentario 831 (de mayo del año siguiente). Las normas que fijan estándares de contaminación se establecen desde la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (SRNYAH), a través de la resolución 242/93, que incluye la fijación de parámetros para emisiones gaseosas. Menciona el trabajo que “se prevé, además, la elaboración de estándares de calidad de agua de acuerdo con la clasificación de los cuerpos receptores según los usos” (FIEL, 1996:51). Sin embargo, también se menciona que “hasta el momento pocas provincias adhieron a la ley 24051, por lo que su alcance es limitado” (FIEL, 1996:52).

En cuanto a la contaminación del agua, se menciona la privatización de OSN y la designación de la SRNYAH como nueva autoridad de aplicación, “que asume el ejercicio del poder de policía en materia de control de la contaminación hídrica” (FIEL, 1996:53) de acuerdo a los términos del decreto 776 de 1992. “Para aquellos establecimientos alcanzados por el decreto 776 y que producen sustancias peligrosas de naturaleza ecotóxica, rigen las resoluciones 231/93 y 242/93. En ellas se establece un límite máximo de carga tóxica total ponderada, siendo el establecimiento industrial que lo viole pasible de las sanciones previstas en el artículo 8º de la ley 24.051” (FIEL, 1996:53). Lo que resulta de interés señalar, a los efectos de este trabajo, es el hecho de que esta reglamentación “establece los mismos límites de concentración para todos los cursos de agua que se encuentran bajo su órbita, independientemente de la problemática ambiental asociada a cada uno de ellos” (FIEL, 1996:55).

## **Control**

La creación del Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS) fue una de las consecuencias de la privatización de OSN. Las competencias del ETOSS involucran el ejercicio del poder de policía, de regulación y control en materia de prestación del servicio de provisión de agua potable y desagües en el área servida por Aguas Argentinas (AA), la empresa concesionaria. Esto incluye la contaminación hídrica, pero sólo en lo que se refiere al control y fiscalización de la empresa como agente contaminante, ya que, como se mencionó

anteriormente, es una competencia delegada a la SRNYAH. Las normas regulatorias de nivel nacional y provincial para su accionar corresponden, además de los citados decretos sobre contaminación de las aguas, la resolución 79179/90, decreto 831/93 (con niveles-guía de calidad de agua para protección de vida acuática en agua dulce superficial), el Código de Aguas de la provincia de Buenos Aires (ley 12257), ley provincial 5965 (protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua).

La Auditoría General de la Nación (AGN) realizó entre los meses de octubre de 2004 y octubre de 2005 un análisis de la actuación del ETOSS respecto la responsabilidad del organismo en el control de AA como agente contaminante. Específicamente, en lo que hace al funcionamiento de las plantas potabilizadoras que en ese momento administraba la empresa. La auditoría incluyó visitas a las plantas potabilizadoras General Belgrano y General San Martín.

Se resume a continuación algunos aspectos relativos a la situación verificada entonces. Si bien las plantas, estrictamente, no están ubicadas dentro del área de la Cuenca, la gestión integral del servicio de provisión de agua potable es una de las cuestiones tratadas en conjunto para analizar la problemática ambiental, por ello resulta oportuno presentar algunos resultados de esta auditoría que son de interés para el desarrollo del trabajo. En particular, en lo que hace a la función del Estado como agente interventor y gestor del espacio urbano.

Señala el informe de la AGN que a la planta ingresan anualmente 1.003.261.762 m<sup>3</sup>/año de agua cruda, y se producen 962.006.485 m<sup>3</sup>/año de agua potable. La captación la realiza la Torre N° 3, ubicada a 1.200 metros de la costa del Río de la Plata. Los procesos de potabilización se inician con la coagulación y floculación<sup>11</sup>, que generan vertidos residuales y de acuerdo a la Auditoría, "son evacuados fuera de las instalaciones de las plantas con destino a cursos de agua sin ningún tipo de tratamiento (volcados en las cercanías de las torres de toma de agua cruda)" (AGN, 2005:15). Los vertidos de la planta, en cuanto a parámetros de oxidabilidad y presencia de coliformes totales "superan los límites permisibles de la Res. 79179/90" (AGN, 2005:16), de acuerdo a un informe presentado por AA al ETOSS. La Auditoría no deja de resaltar, al respecto, la paradoja que presenta el caso, ya que "por contrato de Concesión y Marco Regulatorio (decreto 999/92) AA lleva el control sobre vertidos de establecimientos industriales y especiales (en función de decretos 674/89 y 776/92)" (AGN, 2005:17) situación que no cumple con sus propios vertidos. Frente a esto, la actuación del ETOSS se limitó al envío de tres notas, la 20254/04, la 3794/05-GCS y la nota 3934/05-GCS, "requiriendo información a la Subsecretaría de Recursos Hídricos, sobre la correspondencia o no de requerir al Concesionario Aguas Argentinas SA el tratamiento de los efluentes de las plantas potabilizadoras de agua, previo a su descarga al Río de la Plata" (AGN, 2005:18).

---

<sup>11</sup> Procesos de unión y precipitación de las partículas de arcilla presentes en el agua cruda.

Con respecto a las técnicas de análisis que el concesionario aplicara respecto a sus propios vertidos, destaca la Auditoría que corresponden a técnicas de menor sensibilidad a la necesaria “para poder contrastar las concentraciones de los parámetros analizados con los valores contemplados por la legislación vigente” (AGN, 2005:20). Se menciona el ejemplo de la planta General Belgrano, en la cual no es posible establecer si la presencia de plomo supera o no los límites permisibles de la legislación provincial.<sup>12</sup>

## **Informe Especial de Seguimiento de la Defensoría del Pueblo**

En el mes de noviembre de 2005, el Defensor del Pueblo de la Nación, la Asociación Popular La Matanza, Asociación Vecinos de La Boca, el Centro de Estudios Legales y Sociales (CELS), la Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires, las fundaciones Ambiente y Recursos Naturales (FARN), Ciudad Metropolitana, Greenpeace, Poder Ciudadano, la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Buenos Aires y la Universidad Nacional de La Matanza presentaron el *Informe Especial de Seguimiento – Cuenca Matanza-Riachuelo (2003/2005)*. En este Informe se recopila información relacionada con las acciones y requerimientos a los organismos de gobierno que realizó la Defensoría de la Nación a partir de la presentación del informe anterior, del año 2003. Interesa destacar algunos aspectos como cierre del presente capítulo, ya que suponen datos específicos y de los más actualizados de la situación ambiental en la Cuenca, y además, relacionados con la acción de los diversos niveles y organismos estatales involucrados en la tarea.

Señala el Informe de Seguimiento que hasta entonces, el Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación “no ha emitido ni remitido alguna respuesta a la insistencia formulada por el Defensor del Pueblo de la Nación, durante esta etapa” (Defensoría, 2005:30). La ciudad de Buenos Aires, a través de la Secretaría de Salud, remitió un informe relativo a su Programa de Salud Ambiental. Asimismo, el Departamento de Epidemiología de la Dirección de Salud Primaria creó por resolución 1727/04 el Sistema de Vigilancia y Control de Enfermedades, con la organización de una Unidad Centinela de Vigilancia Ambiental en el Hospital Dr. Cosme Argerich. En el mismo año, en ese hospital se crea el Comité Técnico Comunitario Salud Ambiental, para dar respuesta a las problemáticas de contaminación en la zona. Participan de éste representantes del equipo de salud y de los barrios de Barracas, Dock Sud, La Boca y San Telmo” (Defensoría, 2005:33). Las actividades desarrolladas entre los años 2004 y 2005 incluyen, entre otras, las que se mencionan a continuación.

- Mapa de riesgos de La Boca, Barracas, San Telmo.

---

<sup>12</sup> La empresa realizaba análisis con técnica de Sustancias Reactivas al Azul de Ortotoluidina (SRAO), exigidos por la legislación nacional, pero no por la técnica Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM) exigida por la provincia de Buenos Aires. Los resultados no son contrastables entre sí, ni con los límites permisibles establecidos en cada técnica particular.

- Jornadas de difusión en el hall del hospital por parte del grupo teatral *Arte para la transformación*.
- Presentación de la problemática en distintos ámbitos: I Jornada Ambiental de Mercedes, Foro Social salud, Encuentro educación ambiental profesorado J. V. González, medios de difusión masiva, actos escolares, jornadas con organizaciones sociales, reuniones ampliadas del comité cada tres meses, presentaciones de trabajos en el hospital, etc.
- Primeras experiencias de atención a grupos etéreos pediátricos y adultos en consultorios externos del hospital.
- Incorporación de una página de salud humana-ambiental en la historia clínica de consulta ambulatoria (a prueba a través de una experiencia piloto).
- Comienzo de la atención toxicológica de afectados por contaminación.
- Formulación de encuesta específica georreferenciada para el Barrio Catalinas sobre salud ambiental.

Más allá del emprendimiento de estos proyectos, se presenta en el Informe de Seguimiento un análisis de un informe producido por la Dirección General de Estadística y Censos del gobierno de la Ciudad sobre mortalidad infantil en la ciudad de Buenos Aires entre 1990 y 2004. "Este revela que los índices más alarmantes de mortalidad se registran en los CGP de la cuenca y principalmente en el área de influencia del CGP N° 8 posicionado en la zona más crítica de la Cuenca" (Defensoría, 2005:37).

Se señala asimismo que para la elaboración del Informe de Seguimiento se han incluido consideraciones textuales del informe de 1993, *Monitoreo de Metales Pesados, Elementos Tóxicos y Potencialmente Tóxicos en la Cuenca del Matanza-Riachuelo*, KFA-Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable-INCYTH, y del año 2004, el informe sobre *Evaluación de la Calidad Ambiental de la Cuenca Matanza-Riachuelo*, elaborado por el Centro de Tecnología del Uso del Agua del INA en convenio con JICA y Fundación Argentina. Ambos textos resumen los últimos datos a los cuales se ha podido acceder. Se destaca que "para una mejor comparación y puesto que la legislación vigente a nivel nacional no contempla todos los parámetros, hemos añadido al nivel guía para suelos de la República Argentina, información sobre los niveles guía para suelos en Canadá y Holanda en columnas anexas" (Defensoría, 2005:53).

Con respecto a la situación de los basurales a cielo abierto, se recuerda que en el informe anterior, del año 2003, se mencionaba que CEAMSE había denunciado en el año 2000 la presencia de más de 100 basurales en la región metropolitana. También en el informe anterior se había informado la presencia de otros 40 basurales clandestinos en distintos lugares dentro del área de la Cuenca. "Fueron individualizadas como zonas más críticas, las siguientes: Almirante Brown, La Matanza y Esteban Echeverría (en la provincia de Buenos Aires) y Villa 19, Villa 20 y Ciudad Oculta (en la CBA)" (Defensoría, 2005:61). Al momento de elaboración del



Informe de Seguimiento, todavía el Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental de la Cuenca se encontraba en funciones, y la Defensoría presenta la respuesta recibida, en el mes de noviembre de 2004, por parte de dicho organismo respecto a la situación de los basurales.

- Proyecto de Participación Comunitaria en la gestión de residuos urbanos: experiencia y/o proyecto piloto. Se concretaron reuniones con varios municipios para el saneamiento de sectores más críticos (Lomas de Zamora).
- Proyecto de Prevención de Riesgos de Salud: campaña de difusión dirigida a trabajadores de las áreas de salud y sociales que actúan dentro de la comunidad, para la prevención de riesgos sanitarios por contacto con sustancias contaminantes (basurales).
- Subproyecto de Saneamiento de basurales a cielo abierto en distritos de la cuenca media y baja y de disposición final de los residuos sólidos urbanos en distritos de la cuenca alta (Cañuelas y Gral. Las Heras).
- Conversaciones con la Unión Industrial Argentina y la Unión Industrial de la provincia de Buenos Aires para la implementación de un Programa de Auditorías voluntarias de Diagnóstico Ambiental.

Como destaca el Informe, ninguna de estas acciones puede considerarse como un avance significativo en la situación de la disposición de residuos sólidos en el área de la Cuenca. Más aun, si se recuerda que más allá de los dos años transcurridos desde la presentación del informe anterior de la Defensoría, el Comité Ejecutor llevaba en funciones más de diez años (alrededor de doce años, si se cuenta a su antecesor directo, Comité Ejecutivo).

Para finalizar este punto, vale destacar lo que informa la Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires en cuanto a la situación de basurales clandestinos. "Dicho informe reveló que la cantidad de basurales y su situación en términos generales no ha variado desde la elaboración del 1er. Informe Especial" (Defensoría, 2005:63).

## **Conclusiones preliminares**

El desarrollo del presente capítulo ha intentado dar cumplimiento al primer objetivo específico planteado para la realización de este trabajo. Esto es, realizar la caracterización general de la cuenca del Matanza-Riachuelo, a través del análisis de los procesos históricos y geográficos que originaron y complejizaron, la problemática ambiental a lo largo del tiempo. La selección de información y contenidos se relaciona con las consideraciones teóricas que fueron presentadas en el capítulo anterior, respecto a las condiciones de urbanización que se expresan en la configuración particular del área, integrada en los procesos socio-espaciales que conformaron a la aglomeración de Buenos Aires a lo largo del tiempo.



En especial, interesa recordar aquellos planteos referidos a los procesos que conforman el espacio urbano. Mencionaba Lobato Correa a las relaciones espaciales que incluyen la circulación de decisiones e inversiones de capital, plusvalía, salarios, beneficios, rentas, incluyendo también la práctica del poder y de la ideología. La naturaleza social de estas relaciones articula el espacio urbano, que se conforma como expresión de los elementos fundamentales del sistema económico, "(...) relaciones entabladas entre proceso de producción y proceso de consumo en un complejo espacial dado, y a través de un proceso de intercambio y de un proceso de gestión de dichas relaciones" (Castells, 1983:209).

El proceso de gestión involucra al Estado como actor principal en la intervención sobre el territorio. Lojkin hacía referencia a su papel como instrumento de regulación de la urbanización capitalista, e interesa destacar este aspecto particularmente en relación con las cuestiones que fueron presentadas acerca de la expansión urbana de Buenos Aires desde sus inicios. La gestión de los servicios públicos en las distintas épocas, el papel de los organismos reguladores bajo lógicas de desarrollo diferentes están directamente relacionados con la problemática ambiental de la Cuenca y su sostenimiento y agravamiento sistemáticos. Santos destacaba otro aspecto de esta cuestión, referido a la importancia de las inversiones públicas en el crecimiento de la economía urbana, claramente manifestado en el papel del Estado nacional a partir de la década de 1930, en cuanto al fomento de la industrialización y la nacionalización de los servicios públicos.

Por otro lado, es la situación de la cuenca del Matanza-Riachuelo un ejemplo sumamente claro respecto a las superposiciones de organismos y niveles estatales en la gestión pública y el ejercicio del poder de policía, que Oszlak y O'Donnell como intervenciones sucesivas, simultáneas, que no siempre son homogéneas ni se mantienen en el tiempo.

Las condiciones de vida que enfrenta gran parte de la población asentada en la Cuenca fueron señaladas, en general, respecto a las condiciones de las viviendas y riesgo ambiental referido a posibilidades de inundación y contaminación. Se presentará más adelante datos extraídos del Censo Nacional del año 2001, al analizar la situación general de las últimas décadas, a posteriori del análisis particular de los proyectos específicos para la cuenca del Matanza-Riachuelo. Para finalizar, es deseable simplemente destacar que "el aspecto relativamente nuevo es que los procesos de exclusión social más profundos se manifiestan en una dualidad intrametropolitana, particularmente en las grandes ciudades de casi todos los países, siendo así que en distintos espacios del mismo sistema metropolitano existen, sin articularse y a veces sin verse, las funciones más valorizadas y las más degradadas, los grupos sociales productores de información y detentadores de riqueza en contraste con los grupos sociales excluidos y las personas en condición de marginación" (Borja y Castells, 1997:60). La cuenca

del Matanza-Riachuelo, correspondiente al área metropolitana que concentra los mayores niveles de riqueza del país, es un ejemplo claro de esta situación.

## Capítulo v

# Antecedentes de la planificación urbana en la cuenca del Matanza-Riachuelo

*“El urbanista creador, el realizador de la obra se ve así conducido hacia el difícil y delicado ejercicio que consiste en adivinar la sociedad del futuro para construir en función del molde que se tendrá durante las próximas décadas. Por este aspecto provisional de su obra, al mismo tiempo que por la naturaleza de su obra plástica, se afirma como artista, hasta como poeta y también como político.”*

## Introducción

Una de las primeras herramientas presentadas por un organismo público para la planificación del territorio, en este caso específicamente de la ciudad de Buenos Aires, fue el *Proyecto Orgánico para la Reorganización del Municipio*, elaborado por la Comisión de Estética Edilicia durante la intendencia de Carlos M. Noel, en el año 1925. Previamente, se habían desarrollado planos en los cuales se establecía el futuro desarrollo de la ciudad, a partir de la incorporación de los barrios de Flores y Belgrano y la demarcación de los nuevos límites de la Capital Federal en el año 1888. En el año 1904, se publica el *Plano del Departamento de obras públicas de la Municipalidad*, que si bien no constituye un plan urbano en sí, expresa, a través del diseño de la extensión amanzanada y la disposición de una serie de parques públicos perimetrales a la ciudad, la división “en el espacio de frontera entre la ciudad consolidada y el área de la expansión (...) aquí se ratifica una voluntad de forma que busca recortar lo que es ciudad de lo que no lo es, aunque en este caso la línea se trace en medio de la vastedad de la pampa” (Gorelik, 1998:27).

## 1925. El Proyecto Orgánico para la Reorganización del Municipio

El Proyecto Orgánico es un plan de ejecución metódico, de acuerdo a la carta de elevación al Ministro del Interior J.E. Tamborín “cuyas erogaciones se repartan paulatinamente en un lapso de tiempo prudente que permita en cierto modo su amortización” (MCBA, 1925:-), pero unificado a través de un concepto básico, el *plan orgánico*, que se constituye en el punto de partida y norma general en su realización, más allá de los posibles ajustes que resulten necesarios al momento de llevar a la práctica las diversas obras proyectadas. La Comisión de Estética Edilicia, responsable de la elaboración del Proyecto, estuvo integrada por el arquitecto René Karman, representante de la Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires, el arquitecto Carlos Morra, presidente de la Sociedad Central de Arquitectos, el ingeniero Sebastián Ghigliazza, director de arquitectura del Ministerio de Obras Públicas de la Nación y el arquitecto Martín Noel, presidente de la Comisión Nacional de Bellas Artes. El estudio de un nuevo plano general de la ciudad se realizaría “teniendo en cuenta el propuesto por el arq. Bouvard en 1906 (...) con el cometido de adaptarlo en lo posible, a las bases de un ‘programa edilicio’” (Suárez, 1986:13).

El Proyecto propone básicamente la unión de espacios significativos desde el punto de vista del patrimonio urbano, mediante la apertura de avenidas, buscando las vistas y grandes perspectivas urbanas, el agrupamiento de edificios administrativos en focos monumentales y un gran incremento de espacios verdes públicos con el diseño de una red de parques, plazas y

jardines, expresando, de acuerdo a varios autores, "el ejemplo local más acabado del enfoque de planeamiento concebido como plástica y confort urbanos" (Vigliocco, 2004:191).

Respondiendo en líneas generales a la teoría de la *City beautiful* "(...) es interesante señalar que en su formulación ya aparecen algunas ideas que se mantuvieron como *leit motiv* de planes posteriores: reconquista del río, ampliación de espacios verdes, creación de conjuntos administrativos, rehabilitación del Barrio Sur, consolidación de barrios periféricos, integración urbanística del Gran Buenos Aires, etc." (Suárez, 1986:14). Esta perspectiva se demuestra claramente en los fundamentos expresados en el Acta de constitución de la Comisión, por ejemplo, cuando menciona en primer lugar "que la obra edilicia de la Ciudad de Buenos Aires como Capital de la República, ha de sintetizar la expresión total del sentido estético a que aspira el progreso social e intelectual de la Nación" y "siendo ella el rasgo fundamental de tal traducción plástica, no sólo ha de reflejar el carácter y el pensamiento de sus habitantes, sino que ha de modelar su fisonomía a la manera de todas las grandes capitales del globo, expresando los valores étnicos de todos los argentinos" (MCBA, 1925:11).

A continuación, se presenta, dentro del *Programa Edilicio* propuesto, aquellos elementos significativos referidos al área de interés del presente trabajo.

## **La Reconquista del río**

En la búsqueda de recuperar para la ciudad las ventajas que le trae su localización vecina con el estuario del Plata, se detallan una serie de obras.

- Avenida Costanera que arranque del nuevo puerto y llegue hasta el límite del Municipio, ganando en todas las partes donde ello sea necesario terrenos al río.
- Continuar el Balneario Municipal con una Avenida sobre el río hasta llegar al Yatch Club Argentino, efectuando una amplia plaza sobre el antepuerto.
- Aprovechamiento del espigón, que utilizado entonces por el club de Pescadores.
- Prolongación de la avenida Centenario encargada de dar salida al Barrio Parque, que vendría a desembocar en la Recoleta, contribuyendo a formar el punto principal donde convergerían con ella: la avenida Alvear, la calle Pueyrredón, la calle Posadas y la avenida Leandro N. Alem. Esta última sería corregida y ensanchada para armonizar sus líneas y correr el eje de la Avenida Alvear perpendicularmente a la Plaza, donde está resuelto levantarse el monumento al General Alvear. La avenida Centenario, prolongando el Paseo Colón y aproximándose a la costa del río, lo uniría con el gran Parque de Palermo, creando así un nuevo paseo.
- Apertura de la Casa de Gobierno en su parte central, y continuar los jardines delanteros hasta los diques del puerto, aprovechándose los desniveles para establecer un juego sucesivo de terrazas. Suprimir ahí los galpones que tapaban la vista al río, reemplazándolos por edificios perpendiculares al puerto.

- Como otro centro monumental equivalente, ligado al anterior por la avenida Leandro Alem, se transformarían en una sola la Plaza del Retiro y la Plaza San Martín. En el medio de los jardines se edificaría el Museo Nacional de Bellas Artes y sede de la Comisión Nacional, con un anfiteatro destinado a conferencias y conciertos públicos.

Como es posible apreciar, en ese entonces la ribera del Riachuelo no era considerada dentro de los proyectos destinados a recuperar la franja costera de la ciudad. El segundo punto de interés, por otro lado, se refiere al proyecto de embellecimiento del Barrio Sur, que propone la expropiación de terrenos en Caseros y Montes de Oca: para localizar la Facultad de Filosofía y Letras, el Museo histórico, Archivo Nacional y Conservatorio Nacional de Música, y en el Parque Lezama, “se autorizará la instalación de la Escuela Superior de Bellas Artes (...), un Museo al aire libre de Arquitectura y Escultura comparadas” (MCBA, 1925:15).

### **Diagnóstico: breve síntesis histórica de la evolución urbana de la ciudad de Buenos Aires**

En este punto se incluye una síntesis de la evolución urbana desde los tiempos de la ciudad colonial, “Ciudad de la Santísima Trinidad Puerto de Santa María de los Buenos Aires, cuyo título de muy noble y muy leal le es otorgado por ejecutoria del rey de España Felipe V – de fecha 5 de octubre de 1716” (MCBA, 1925:25).

Con respecto a la situación de los barrios de Flores y Belgrano antes de su incorporación a la Capital, señala el Programa que “Flores, situado a las puertas de la Ciudad, sobre la gran ruta del Norte, resulta ser un núcleo importante de población, creando así un barrio importante en una zona alta y salubre que no tardará en determinar la extensión de la metrópoli hacia el Oeste, fenómeno que se verá acrecentado por ser esta zona la primera en recoger las ventajas de la primera línea férrea” (MCBA, 1925:36). Belgrano había crecido también entre viviendas modestas, llamadas “alfalfares de Rosas” (...) y por estar todas estas casucas pintadas de blanco, llamósele ‘la blanqueada’” (MCBA, 1925:36). Se enumeran a continuación los principales progresos de la ciudad: la iluminación por aceite de caballo en 1852; la creación del Consejo de Obras Públicas en ese mismo año por Vicente López, el reestablecimiento del Departamento Topográfico que había sido suprimido 1854; la autorización para la construcción de la primera línea férrea del centro de la Ciudad hacia el oeste, durante la gobernación de Pastor Obligado, “con este gobierno viene una era fecunda en obras edilicias” (MCBA, 1925:39), en referencia al Teatro Colón, la Aduana, etc. En 1856 se iluminan a gas las calles Victoria, Bolívar y Chacabuco, entre otros hechos destacados, como ser el tendido del primer cable entre Buenos Aires y Montevideo en 1865. Cuatro años después, el censo de población de 1869 registra 180.000 habitantes.

## La Boca

Comenta el Proyecto que el barrio de La Boca parecía no obedecer al sistema de expansión de la ciudad que los principales ejes de crecimiento señalaban. Como causa de su desarrollo se supone la vía fluvial del Riachuelo, "puesto que de otra manera no fuera posible justificar su existencia, si se tiene en cuenta el bajo nivel que lo hace anegadizo y casi inhabitable" (MCBA, 1925:44). No duda en afirmar que la primera fundación de Buenos Aires por Mendoza tuvo lugar en su desembocadura, y citando un discurso de Ricardo Rojas, decano de la Facultad de Filosofía y Letras, cuando "señalando luego Lezama a los compañeros de expedición el sitio donde habrían de levantarse aquellas primeras rancherías, desde las históricas alturas de la colina, cuyo parque hoy lleva su nombre (...); y siendo, pues, este río y paraje sitio elegido por aquellos sus primeros fundadores, fácil es discernir que debió mantener un cierto prestigio, debido principalmente a esas condiciones naturales" (MCBA, 1925:44). Prestigio al cual se asocia la elección de Huergo, para construir el puerto de la Capital en el Riachuelo, puerto de cabotaje y relacionado con el barrio vecino de Barracas.

Como nota de color, se describe la situación del barrio hacia mediados del siglo XIX, con casas construidas sobre pilotes, donde ataban las canoas los habitantes del barrio en prevención de las inundaciones, y de acuerdo a crónicas de la época, "cuando las aguas no subían mucho, era cosa corriente ver a una mujer o a un chiquillo ir en canoa al almacén o a la carnicería" (MCBA, 1925:45). Las aguas llegaban a la avenida Montes de Oca, sin que esto dependiera sólo de lo deprimido de la zona, "sino que el río, por entonces más inmediato a la ciudad por no haberse ganado aún las tierras conseguidas por las defensas del puerto, la invadían a cada instante, pues no olvidemos que cuenta D'Orbigny que en una ocasión, durante una creciente, el oleaje fue tan formidable que la proa de un bergantín entró por la puerta de un almacén situado en el Paseo de la Alameda" (MCBA, 1925:46).

También señala el informe de la realización, en 1870, del *Plano Catastral de la Ciudad de Buenos Aires* levantado por el ingeniero Pedro Beare. Al año siguiente, la fiebre amarilla del 1871 diezmaría a la población de Buenos Aires.

Buenos Aires se declara como Capital de la República en 1880, y dos obras fundamentales llevadas a cabo por su primer intendente, señalado como *Presidente de la Municipalidad* (MCBA, 1925:48) configuran el primer bosquejo de la transformación de la ciudad: la demolición de la Recova y la apertura de la Avenida de Mayo que, "perpendicularmente al río, abre su ensanche triunfal como para que por ella se allegaran hasta el mismo corazón de la ciudad las nuevas ideas venidas del Viejo continente" (MCBA, 1925:48). Es el momento en que la gran aldea despierta, y se genera un nuevo plano de Buenos Aires, en el cual se registra un mayor desarrollo de los barrios de la boca del Riachuelo y "del nuevo que figura con el nombre de Barracas al Nord, barrio de los Saladeros" (MCBA, 1925:48). Los ferrocarriles muestran nuevos ramales, y en el Sur se señala la mayor importancia del ramal de la Ensenada que,

“prolongándose sobre el puente de hierro a lo largo del Paseo de Julio, se une siguiendo paralelamente la costa a la Estación Central” (MCBA, 1925:48). A continuación, presenta el Proyecto un detallado repaso de las obras de del Puerto Madero, cuyo primer contrato es aprobado por decreto de 19 de diciembre 1884.

## **El concepto de partido adoptado**

En este capítulo, el Proyecto analiza los planos elaborados en Buenos Aires después de 1900, así como los estudios anteriores, que reflejan tanto el aspecto topográfico de la Ciudad como las pretensiones de adaptar las concepciones del urbanismo moderno a la ciudad.

Con respecto a Bouvard, cuyo informe titulado *El nuevo plano de la Ciudad de Buenos Aires* es del año 1910, se observa que está basado esencialmente en el concepto del Haussmanismo, es decir, en el plano de París, y que terminó resultando un tanto utópico, fomentando posiciones encontradas entre los urbanistas locales, “a pesar de que Bouvard trató de resolver (...) dentro del sistema monumental y de sucesivas estrellas radiales que abrían amplias y prolongadas perspectivas a los diversos problemas de nuestra urbe, insinuando también un trazado de Avenidas-paseos” (MCBA, 1925:58). Las críticas, de acuerdo a la Comisión, presentan alternativas, como las publicaciones del arquitecto Jaeschke de 1912, adoptando una visión más actualista y más conforme a la contraposición establecida en los congresos urbanísticos de Londres, Viena y Berlín, o la monografía del ingeniero Jerónimo de la Serna, proyectando un plan de vías principales de tráfico e importantes reformas a la avenida de Norte a Sur, de 1917. Ambos “parecen más inclinarse a los preceptos de la aludida escuela paisajista inglesa o al sistema irregular y pintoresco alemán, que se sustenta en la obra de M. Horsfall – trabajo en apoyo de las teorías de Howard- publicado en 1904; proyecto de Viena de 1905; concurso de Berlín y de muchas otras ciudades alemanas (...) y cuya fusión con los preceptos franceses, ha sido tan formalmente estudiada en Estados Unidos, para su aplicación en los planos de Chicago y Filadelfia (...)” (MCBA, 1925:58). Con respecto a estas posturas, el Proyecto señala que el concepto adoptado, no corresponde en manera integral al concepto del urbanismo moderno; sino más bien, “a una fusión de los preconizados sistemas actualistas aplicados a las condiciones prácticas y naturales de Buenos Aires” (MCBA, 1925:59). Se propone un planeamiento fundamentado, en primer lugar, a la defensa de las condiciones naturales de la ciudad, a través de la recuperación de la avenida Costanera y el consecuente acceso inmediato al río. A pesar de estas consideraciones, se ha señalado que el Proyecto Orgánico no es más que “(...) una aplicación minuciosa y obediente de las operaciones propuestas en el manual de Agache<sup>1</sup>, muchas veces empleando hasta las mismas palabras en una simbiosis que elude citas y encomillados. Lo único que se ha ‘olvidado’ son las industrias y los barrios obreros que se imaginan más allá de los límites de esta nueva Atenas ajena a esas nimiedades” (Rigotti, 1996:5).

---

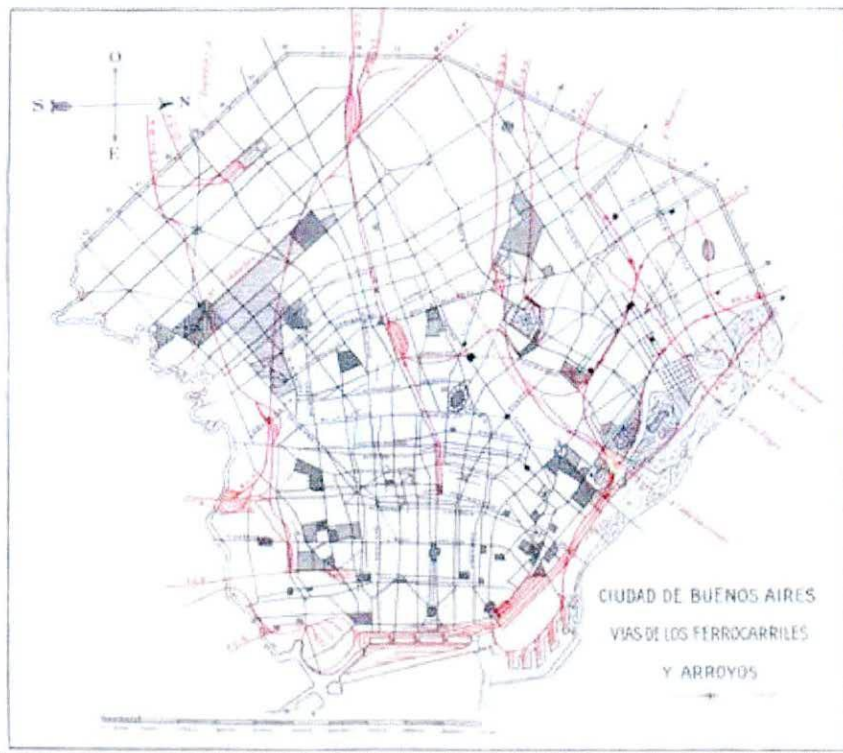
<sup>1</sup> Agache, Auburtin, Redont, *Comment reconstruire nos cites détruites*, 1916.



### Estudio General de Vialidad

En este capítulo se presenta la situación del sistema de transporte de la ciudad, los ferrocarriles, los inconvenientes a salvar, los trazados adoptados, el Sistema de Avenidas-paseos e incluso un Proyecto de Ley sobre modificaciones de la ley de expropiación. Ya entonces, a partir de la observación del trazado de las líneas ferroviarias, se señala la posibilidad de que todas ellas, casi sin excepción, puedan llegar a bajo nivel hasta el centro de la Capital, en alternativas de túnel o trincheras a cielo abierto, aprovechando la topografía favorable. El ejemplo mencionado es el del Ferrocarril Oeste, desde la estación Once hasta Talleres (Vélez Sársfield). Con respecto al Ferrocarril al Sur, se señala que saliendo de Constitución se encuentra casi inmediatamente con el borde de la barranca, lo que le permite cruzar toda la zona baja de la cuenca del Riachuelo a alto nivel, interceptando pocas calles (pero entre ellas una importante, la de Caseros).

**Figura 5.1. Vías ferroviarias, principales avenidas y arroyos de la ciudad de Buenos Aires**



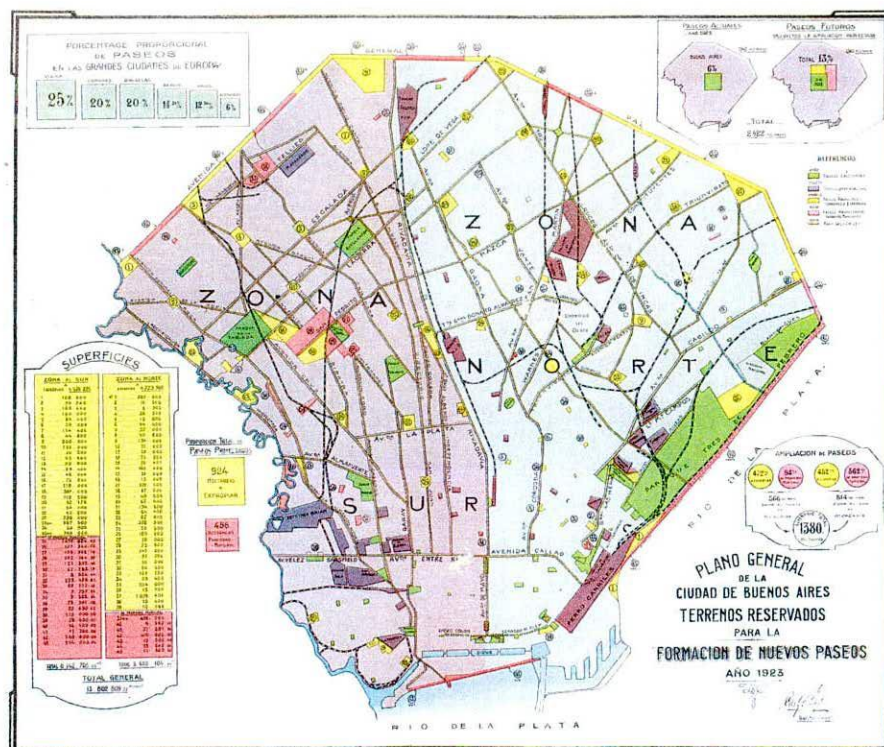
Fuente: MCBA, 1925.

### Sistema General de Avenidas Paseo

El proyecto más significativo en este punto, que complementó trabajos de Forestier, corresponde a la generación de un gran cinturón periurbano en contacto con las avenidas-paseo, el cual terminaría en sus dos extremos en el Parque de Palermo, en los jardines y espacios arbolados que bordearían ambas márgenes del Riachuelo rectificado al sur. En el Suroeste, se propone la creación del gran *Parque-Bosque* en el bajo de Flores, "llamado a compartir con el actual Parque de Palermo y paseo de la Costa el atractivo de la Capital, como

sitios esenciales de esparcimiento” (MCBA, 1925:108). Para la construcción del Parque del Sur, se proyecta una adquisición de 330 ha para completar las 660 que insumiría el proyecto en los terrenos del bañado de Flores. Señala el Programa que “pueden adquirirse hoy a precio ínfimo, debido a que en su mayor parte son inundables e inaptos en su estado actual, sin preparación apropiada, para dedicarlos al cultivo de flores, hortalizas, etc.” (MCBA, 1925:163).

**Figura 5.2. Localización de terrenos reservados para nuevos parques y paseos**



Fuente: MCBA, 1925.

### Abastecimiento general de la ciudad

En este punto, el Programa señala la insuficiencia de los mercados abastecedores existentes, en cuanto a la mala ubicación, o condiciones deficientes e inadecuadas. En ese momento, el abastecimiento era provisto por los Mataderos de Liniers, del Mercado de pescado Adolfo Bullrich y de los mercados mayoristas Ciudad de Buenos Aires y Mercado de Abasto Proveedor, estos últimos de propiedad privada. El Adolfo Bullrich, el Matadero y el Mercado General de ganados anexo, pertenecían a la municipalidad.

Por ley 11205, se autoriza al Poder Ejecutivo a construir y explotar un frigorífico nacional, que con la base del abastecimiento de la Capital Federal trabajaría también para la exportación. De acuerdo al Programa, de esta manera se obstaculiza el proyecto de la Municipalidad de realizar una obra reclamada con la mayor de las urgencias. Se citan estudios de 1816, del ingeniero Briazo, que señalan la mejor ubicación para el mercado general de ganados y matadero públicos fuera de la Capital, en áreas próximas a la estación Caseros. Asimismo, otro paraje apropiado para un centro de transacciones al por mayor, sería la estación Ingeniero Brian, por



su situación “a orillas del Riachuelo y por ser un punto de concurrencia de las líneas férreas del Oeste, del Sur y de la Compañía General de la Provincia de Buenos Aires” (MCBA, 1925:331).

Finalmente, se señala la necesidad de prestar atención a una situación ya establecida, dotando de un mercado mayorista a la zona inmediata al atracadero actual de los barcos pesqueros del río en la Boca, frente a la calle Suárez, donde también concurren los de fruta, que vienen del Tigre. En esta zona, además, la proximidad a la estación Casa Amarilla, del ferrocarril del Sur, “indica la conveniencia de construir en este mercado, el de ventas de pescado, al por mayor” (MCBA, 1925:331).

### **Hornos incineradores**

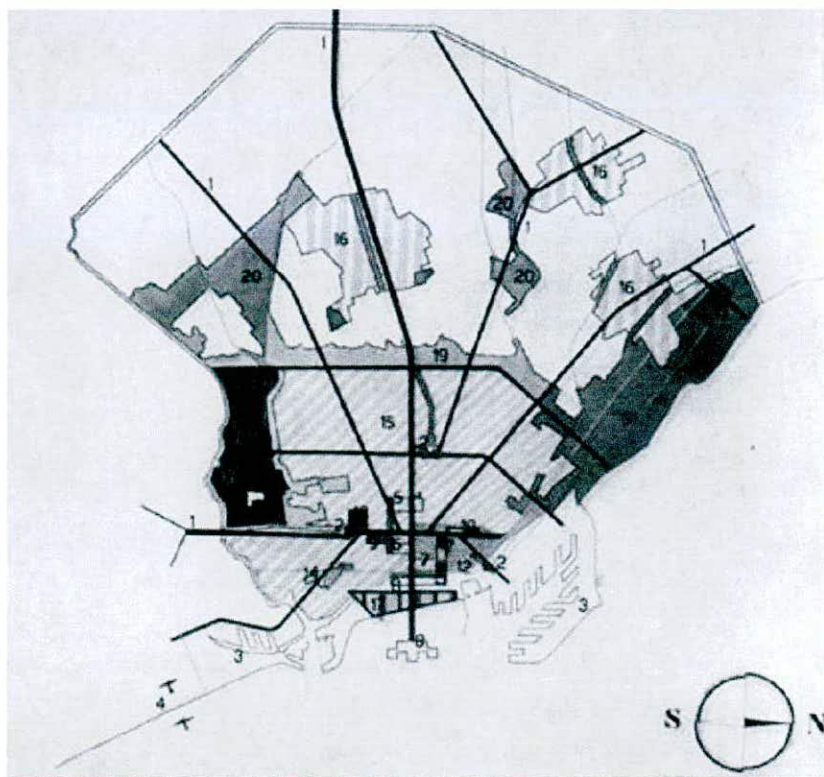
Con relación al tema de la incineración de las basuras y su posible utilización industrial e higiénica, se cita un informe realizado en el año 1899, en cual se recomendaba la construcción de hornos incineradores para eliminación de las basuras. El resultado práctico de este informe fue la construcción de la Usina situada en la antigua *Quema* construida 15 años atrás. Si bien era de carácter provisional, señala el Programa que todavía se halla en funcionamiento, “a pesar de su estado ruinoso y la imperfección de la incineración, despidiendo olores nauseabundos mezclados con una nube de humo maloliente que invade el vecindario y otras zonas, impelido por el viento” (MCBA, 1925:345). Debido a las continuas quejas, en 1920 se autoriza la construcción de las usinas incineradoras de Chacarita y Flores. Se impulsó en principio la usina de Chacarita, “habiendo tomado esta Intendencia todas las providencias necesarias para que dicho Horno fuera bien estudiado, experimentado y puesto en funcionamiento para evitar cualquier fracaso” (MCBA, 1925:345). Asimismo, se proyectó la construcción de otras cuatro: la Usina *de la Quema*, ubicada en Alcorta y Monteagudo, en terrenos municipales, y las restantes en los barrios de Villa Urquiza, Villa Devoto y Liniers.

Con respecto a la posible utilización de los residuos, la Comisión informa que ha estudiado la posibilidad de utilizar el calor producido por la incineración para la producción de energía eléctrica y la fabricación de baldosas, ladrillos y tabiques con la escoria y la ceniza resultante. Tomando como ejemplo las formas de utilización ensayadas en la ciudad de París, se propone cambiar la situación de Buenos Aires, que hasta el momento no reutiliza sus residuos, ni recogiendo los productos reutilizables (papel, vidrios, huesos, trapos, maderas), ni como alimentación de animales domésticos ni como abono de terrenos. De esta manera, se evitaría la situación evidenciada hasta el momento, referida al hecho de que “la utilización de la basura en su primitivo estado, es decir, como llega en los carros recolectores entre nosotros, no se hace más que en pequeña escala por gente de mal vivir y reñida con toda práctica de higiene, puesto que dicho comercio está prohibido y es continuamente combatido” (MCBA, 1925:345).

## 1938. El Plan Director de Le Corbusier

Este Plan es de índole privada, fue elaborado por Le Corbusier en París, con la colaboración de los arquitectos argentinos J. Ferrari Hardoy y J. Kurchan. Si bien escapa a la delimitación metodológica establecida para el presente trabajo, sólo se rescatarán ciertas ideas. Se señala como inspirado en las teorías racionalistas y funcionalistas del movimiento moderno, ideas que se referían a concentrar la ciudad, “reestructurando todo el tejido urbano en áreas residenciales de alta densidad tipo *Ville Radieuse* (...) hasta el límite marcado por José María Moreno, Acoyte y Canning (...) Belgrano, Villa Urquiza y Flores se convertirían en ciudades satélites rodeadas de espacios verdes; el resto del tejido urbano sería reabsorbido y dedicado a reservas verdes y quintas de cultivos intensivos (...)” (Suárez, 1986:14). En particular para la zona sur, mantenía su carácter industrial en el marco de reequilibrar en esa dirección la distribución de densidades y actividades. Es, como puede observarse, un ejemplo claro e interesante de lo que se señalaba en el marco teórico del presente trabajo respecto al urbanismo moderno, “que, conservando parcialmente la concepción de la ciudad como un organismo con desarrollo natural, plantea la posibilidad de construirla de manera positiva, más al estilo máquina (...)” (Sabaté y Robert, sf:6).

**Figura 5.3. Plan Director de Le Corbusier para Buenos Aires**



Fuente: Suárez, 1986

Otra cuestión que resulta de interés para considerar este plan en particular, radica en que, si bien no llegó a constituirse en un programa de acciones, muchas de sus ideas se llevaron finalmente a la práctica (Aeroparque, Ciudad Universitaria, son citadas a este respecto). Pero en especial, se le reconoce al plan de Le Corbusier una profunda influencia en arquitectos, funcionarios y empresarios, así como se destaca "su carácter de movimiento cultural que produce una transformación en la cabeza y en el corazón de las personas, más eficaz, quizás, que una programación detallada de una secuencia de acciones a encarar por el Estado" (SSUYV-DPOUYT, 2007:13). Llama la atención la expresión utilizada en una de las herramientas de planificación más recientes propuestas desde la gestión pública, que se analizará en detalle más adelante.

## **1947-1952. Planes quinquenales**

No corresponden específicamente a herramientas de planificación urbana, sino a proyectos más generales de índole estatal, relacionados con la política de nacionalización de empresas concesionadas hasta entonces, como las de los ferrocarriles, gas, teléfonos y energía eléctrica. Sin embargo, interesa destacar estas guías de acción, ya que "propusieron una distribución racional de las actividades sobre el territorio y promovieron la realización de obras de infraestructura apoyando el desarrollo industrial" (SSUYV-DPOUYT, 2007:14). Particularmente, para varios de los municipios integrantes de la cuenca del Matanza-Riachuelo que luego serán señalados como focos principales de contaminación industrial, tales como Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora.

Es en este momento que se produce la expropiación de grandes áreas verdes y se forman los Bosques de Ezeiza, en relación con el proyecto de realización de una gran autopista-parque hacia el aeropuerto y la creación de centros deportivos y recreativos populares como las piletas de Ezeiza. "La propuesta se integraba con el proyecto del 'Parque de los Trabajadores' (trabajo de saneamiento del Bañado de Flores encargado en 1943, incluyendo vivienda, industria y centro deportivo) y con la eliminación de basurales de la quema y construcción de las obras de regulación de la cuenca del arroyo Cildáñez" (SSUYV-DPOUYT, 2007:14).

## **1962. El Plan Regulador de Buenos Aires**

La Oficina del Plan Regulador de Buenos Aires (OPRBA) de la Municipalidad fue creada por el decreto-ordenanza 14627 del año 1958, "para encarar el estudio de los problemas atinentes al desarrollo urbano de Buenos Aires, y proponer las medidas que posibiliten el planeamiento orgánico de la Ciudad" (MCBA, 1962:-). El Plano Director, aprobado por ordenanza 9064, se formuló entre 1959 y 1960. La OPRBA tuvo su precedente más directo en Estudio del Plan de Buenos Aires (EPBA), con en el que se inician estudios amplios "sobre Buenos Aires y su

región, en el contexto del país y de su propia región, y se completó el primer estudio de su evolución urbanística publicado en la Revista de Arquitectura de la sca<sup>2n</sup> (Suárez, 1986:15).

Considerado el primer plan orgánico moderno, presenta un diagnóstico sobre la evolución, un programa de intervenciones a nivel de áreas, desde una óptica de ingeniería e intervención material basada en el concepto de *desarrollo urbano*.

## **Antecedentes y propósito**

El Plan Regulador reconoce una serie de antecedentes, desde los planteos parciales inferidos por las diversas corrientes urbanísticas europeas, que se plasmaron, entre otros estudios, en el Proyecto Orgánico de 1925; el “esbozo de las proposiciones para un plan para Buenos Aires, en el año 1929” (MCBA, 1962:13), la labor del servicio técnico del Plan de Urbanización, correspondiente a los años 1932-34; el Esbozo del Plan Regional de Buenos Aires, del año 1934, el Plan Director para Buenos Aires, de Le Corbusier; las actividades desarrolladas por la Dirección de Obras Públicas y Urbanismo, y Departamento de Urbanización en la década de 1940. Asimismo, se mencionan los trabajos que mantuvieron una continuidad en su desarrollo y personal técnico a partir de 1948, a través del EPBA, durante los años 1948 y 1950. Finalmente, los trabajos de la Dirección de Urbanismo, durante el período 1953-56, y de la propia Dirección del Plan Regulador, durante los años 1956-57.

El propósito del Plan Regulador está orientado a lograr “(...) planificar integralmente el desarrollo de los hechos físicos de la Ciudad de Buenos Aires” (MCBA, 1962:13), para lo que se decidió encarar una serie de acciones coherentes, definidas por dichos objetivos y de carácter técnico. Los objetivos que se mencionan, plantean la necesidad de investigar científicamente la realidad existente, proponer las soluciones que tiendan a mejorar esa realidad, así como promover la disponibilidad de medios operativos a fin de concretar las proposiciones. Con ese fin se creó la Organización del Plan Regulador, que era dependiente de la Secretaría de Obras Públicas y Urbanismo y estaba integrada por profesionales especialistas en distintas áreas, abarcando aspectos técnicos, jurídicos, económicos y sociológicos.

En este punto, es interesante resaltar el enfoque que plantea el Plan de acuerdo a una serie de escalas de intervención para la organización del planeamiento, y que se corresponden con las siguientes áreas.

- Área urbana: correspondiente a la ciudad de Buenos Aires, con una superficie de 19.950 ha.

---

<sup>2</sup> Sociedad Central de Arquitectos.



- Área metropolitana: conformada por la ciudad de Buenos Aires y los sectores urbanos de los partidos limítrofes del Gran Buenos Aires, en un radio de 30 km medidos desde el centro de la ciudad, alcanzando una superficie de aproximadamente 284.000 ha.
- Área regional: abarca el área metropolitana y los sectores rurales “de producción de alimentos perecederos básicos para los habitantes del conglomerado urbano” (MCBA, 1962:14), en un radio de aproximadamente 100 km, con una superficie cercana a las 2.772.994 ha.

## Diagnóstico

La evaluación de las condiciones existentes a las que hace referencia el Plan abarcan desde factores a escala nacional (demografía, abastecimiento energético, industria, circulación y transporte, intercambio portuario, función económica de Buenos Aires, municipios, capitalidad); y factores a escala regional que hacen a la consideración de las áreas de planeamiento. Entre estos factores, se presentan los aspectos hidráulicos, y en este punto, se mencionan los casos de las cuencas de los ríos Matanza y Reconquista, que “afectan directamente al conglomerado urbano” (MCBA, 1962:24). Esto se relaciona en particular con la ocurrencia de inundaciones, de duración breve y extensión limitada de acuerdo al Plan. Por su parte, la ribera del Río de la Plata está sujeta a la acción de los vientos del Sudeste. Las inundaciones, en general, afectan a las poblaciones ubicadas en terrenos de cota inferior a 3,75 m. Siguen a esta caracterización regional los aspectos mesoclimáticos, las características del suelo, la configuración de áreas de abastecimiento, de localización industrial, circulación y áreas con un potencial económico destacado.

De los factores a escala metropolitana mencionados, el estado actual de la industria se señala como problemático, ya que presenta una ubicación considerada defectuosa, a lo que se suma unas “inadecuadas instalaciones e incumplimiento de reglamentación de control” (MCBA, 1962:33), que origina una serie de molestias al las áreas vecinas, desde la congestión de la red circulatoria a la contaminación de los cursos de agua. En este sentido, se señala que en ese momento, en el Gran Buenos Aires, el 73% de los edificios industriales carece de cloacas y el 40% de agua corriente.

Con respecto a los servicios públicos, el Plan destaca que el crecimiento del área metropolitana no fue acompañado por la correspondiente provisión de servicios. El déficit en la provisión de agua era entonces del 30% “siendo la zona sur la más deficientemente servida” (MCBA, 1962:33). En cuanto a los desagües cloacales, se destaca los bajos niveles de cobertura, ya que servían a aproximadamente el 10% de la población de los núcleos urbanos de los partidos limítrofes a la ciudad de Buenos Aires, si bien se señala que existían planes inmediatos para extenderlos a fin de servir a unos 4.000.000 más de habitantes.

Los factores a escala urbana corresponden específicamente a la ciudad de Buenos Aires, que en 1960 contaba con unos 2.966.800 habitantes. Los aspectos relevantes se refieren a la situación de los barrios, a la necesidad de tender a la definición de centros; las áreas sociales y los niveles socioeconómicos; valores de la tierra, movilidad ecológica; circulación y servicios.

En cuanto a los servicios públicos, informa el Plan que la ciudad de Buenos Aires se hallaba suficientemente abastecida, "salvo de la vasta extensión del Bañado de Flores y sus zonas aledañas, aún no suficientemente desarrolladas. En general, hay déficit de energía y alumbrado" (MCBA, 1962:40). Con respecto a los residuos domiciliarios, la incineración en ese momento se redujo a una parte (aproximadamente el 46%) el resto se depositaba en *vaciaderos*, hecho que "provoca un problema higiénico, económico y social" (MCBA, 1962:40). La incineración no dejaba de producir inconvenientes, debido a combustión incompleta y polvos residuales que constituyen peligros para la salud de la población.

## **Proposiciones básicas**

Las propuestas básicas a escala regional corresponden al área metropolitana. Se destacan a continuación aquellas que se relacionan con el objetivo del presente trabajo. En particular, se destaca ya desde entonces la necesidad de controlar el crecimiento urbano, para evitar "la expansión natural a fin de tender al equilibrio y orden del área metropolitana" (MCBA, 1962:49). La intención es focalizar el esfuerzo hacia el sudeste, recuperando las tierras bajas próximas al río y fomentando de esta manera una expansión ordenada.

La relación con el río (en particular con la costa del Río de la Plata), se destaca por la necesidad de conservar las condiciones positivas del medio físico natural, mediante el ordenamiento de la zona costera y la delimitación de cuencas inundables. En este sentido, se definirán y ordenarán áreas para esparcimiento y vivienda. Asimismo, se señala la necesidad de coordinar las obras de servicios públicos, ubicando las redes en conductos especiales de fácil acceso, tanto en el caso de la provisión de agua, como para los desagües cloacales, alumbrado, teléfono, etc.

En cuanto a la escala propiamente urbana, se destacan las primeras referencias a las disparidades territoriales entre el norte y el sur como objeto particular de intervención. En particular, se menciona la necesidad de recuperar y desarrollar el Parque Almirante Brown. El proyecto se instaura en el marco general de la remodelación urbana de "aquellos terrenos cuyo uso actual resulta inadecuado en relación al desarrollo alcanzado por la ciudad" (MCBA, 1962:56). Los terrenos detectados, además del mencionado del Parque Almirante Brown, corresponden a Catalinas Sur y Norte, Casa Amarilla y arsenal Esteban de Luca, entre otros.



### **Parque Almirante Brown**

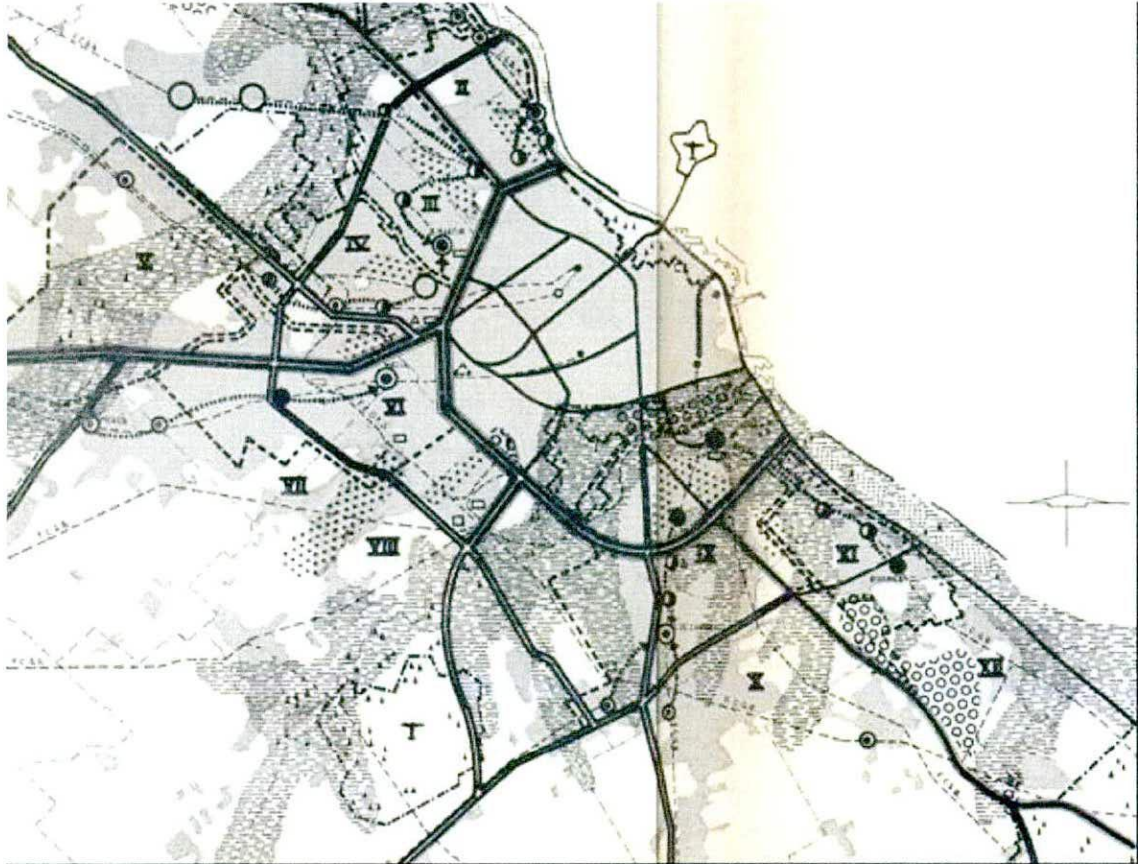
Los objetivos particulares se orientan a recuperar las tierras del ex Bañado de Flores, definidas como zona de repulsión, con el objeto de lograr la transformación "en un sector urbano organizado integralmente" (MCBA, 1962:56). Se trata de una superficie de 1.400 ha, entre las avenidas Gral. Paz, Teniente Gral. Luis Dellepiane, Perito Moreno y el Riachuelo.

Los trabajos de saneamiento se encontraban en realización en ese momento, y consistían en la excavación de lagos reguladores de las aguas pluviales, el entubamiento del arroyo Cildáñez y del zanjón de San Pedrito, con un movimiento de 3.000.000 de m<sup>3</sup> de tierra. Señala el Plan que las tareas se deben acompañar por una definición de los usos del suelo, estableciendo las áreas para obras futuras, "parte de las cuales servirán para radicar habitantes provenientes de zonas destinadas a renovación urbana" (MCBA, 1962:56).

Por otro lado, con respecto a las instalaciones portuarias de Dársena Sur, se prevé mantener los servicios para no complicar los movimientos de cargas.

Finalmente, se destaca la realización de una encuesta industrial realizada por parte de la Organización del Plan Regulador en el año 1960, en el marco del análisis de la situación del área, que se cita como el más completo efectuado hasta la fecha, teniendo en cuenta aspectos de la evolución histórica-urbanística y del rol de la aglomeración en el contexto nacional. La filosofía que inspiró el Plan, de acuerdo a Odilia Suárez, corresponde al planeamiento británico y de su Plan de Londres, del año 1945, bajo la dirección de Sir Patrick Abercrombie. "Asimismo, se logró la estrecha inserción del organismo del Plan dentro de la estructura administrativa del Municipio asegurando, así, su permanencia en el tiempo" (Suárez, 1986:17).

**Figura 5.4. Plan Regulador de la ciudad de Buenos Aires: detalle**



Fuente: MCBA, 1962.

## **1969. Esquema Director Año 2000**

A partir de la creación de la Secretaría del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), de nivel nacional y en el contexto de gobiernos militares, se establecen criterios regionalistas para la organización del espacio, a través la creación de organismos coordinadores, como fue la Oficina de Desarrollo Área Metropolitana que generó el Esquema Director Año 2000. El objetivo de conformar el *Sistema Nacional de Planeamiento y Acción para el Desarrollo* estuvo "directamente influenciado por las ideas entonces aplicadas al Plan de París, e inclusive contó con el asesoramiento de algunos expertos franceses (...)" (Suárez, 1986:19).

En el marco de esas influencias, el Esquema implicaba grandes y costosas obras de transformación de la infraestructura, especialmente por la construcción de la Red Expreso Regional (RER). Sin embargo, se señala que "fue más generoso en la recopilación de una profusa síntesis estadística que en la identificación de proyectos concretos" (Suárez, 1986:19). Los objetivos de preservación de grandes áreas libres como las cuencas del Matanza y Reconquista, asimismo, complicarían la ordenación de un continuo urbanizado con fuertes sistemas de movilidad en dirección NO-SE y radial.

En la primera parte del estudio, se establecen los criterios del planeamiento regional, así como la evolución de la aglomeración de Buenos Aires, el diagnóstico de los componentes de la realidad urbana, las condiciones de estructura y financiamiento de la aglomeración, finalizando con la exposición de las consecuencias de lo que se concibe como un *urbanismo de hecho*. La segunda plantea la evolución previsible del conjunto urbano, las propuestas del Esquema Director y consideraciones finales, acompañada de una síntesis estadística con los datos recopilados a lo largo de la realización de dicho informe.

Con respecto a los criterios que establece la política del planeamiento regional, se hace mención a las ocho áreas de acción en que se dividió el país a partir del decreto 1907 del año 1967 (reglamentario de la ley 16.964) "con vistas a integrar, modernizar y organizar las actividades de la Nación (que) no representa una reforma administrativa sino que busca comprometer a todas las regiones –de acuerdo a su vocación propia- en la común tarea de la expansión nacional" (CONADE, 1969:14).

## **La Región Metropolitana de Buenos Aires**

Si bien esta región ocupa una superficie muy reducida en comparación con las restantes, se presentan diversas causas que justifican su tratamiento especial: su preponderancia demográfica, dinamismo económico, gravitación política y jerarquía internacional; por lo tanto, los criterios de orientación corresponden a las grandes regiones urbanas, en cuanto a la regulación de su crecimiento y la organización de sus múltiples funciones.

El decreto 7952 del año 1969, en su artículo 19, establece el área que abarcará la región de desarrollo Área Metropolitana: Capital Federal y los partidos de Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Cañuelas, Esteban Echeverría, Florencio Varela, General Las Heras, General Sarmiento, Lanús, Lomas de Zamora, Marcos Paz, Matanza, Merlo, Moreno, Morón, Pilar, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López, San Martín, Escobar, en la provincia de Buenos Aires; la isla Martín García y la zona del Delta.

Una vez creada la Oficina de la Región Metropolitana (ORM), se establece la orientación a seguir y las tareas particulares que deberá encarar. Menciona el Esquema que varios municipios intentaron formular su propio plan Regulador, considerándose erróneamente una unidad espacial autónoma y autosuficiente, "sin tener en cuenta que participaban de las funciones mayores de la aglomeración" (CONADE, 1969:15). Específicamente se hace referencia a los grandes equipamientos (aeropuertos, puertos, mercados de concentración, complejos administrativos, accesos, hospitales, universidades, esparcimientos), como resultado de una unidad regional no siempre reconocida. En particular, con respecto a los estudios urbanísticos llevados a cabo por los grupos técnicos de la Municipalidad (la Oficina del Plan Regulador,

entre otros) se señala que incluso los más recientes restringen el alcance de los análisis y propuestas a su específico polígono jurisdiccional, “que representa apenas una octava parte de la Aglomeración. Consiguientemente, tales intentos no constituyeron antecedentes aprovechables para las tareas encomendadas a la Oficina de la Región Metropolitana (ORM)” (CONADE, 1969:15).

Otra mención refieren los trabajos de nivel nacional de los organismos encargados del equipamiento urbano realizados hasta el momento, por ser de corte netamente sectorial y escapar a sus incumbencias específicas. Por ello, se contó para la elaboración del Esquema, solamente con “análisis fragmentarios cuyo valor informativo es necesariamente parcial” (CONADE, 1969:16).

Todos estos antecedentes, de acuerdo al Esquema, carecen de visión prospectiva, de previsiones demográficas y de un enfoque geográfico. Tres factores negativos se agregan a esta situación, “la habitual indiferencia de los poderes públicos frente a los problemas de orden urbanístico; la imposibilidad de los organismos comunales de incluir a otras jurisdicciones en sus estudios, con vistas a proponer soluciones a la desorganización urbana; y la limitación de los programas sectoriales orientados comúnmente a la satisfacción de ‘déficits’” (CONADE, 1969:16). Más allá de tanta indiferencia, se señala que hasta la creación de la ORM, “ningún organismo había recibido indicación específica de proponer al poder público un esquema de organización del espacio urbano de Buenos Aires (CONADE, 1969:16).

El objetivo principal del Esquema Director, entonces, es el de servir de marco de referencia para todos los planes y programas de ordenamiento urbano, y para el ejercicio de coordinación de las administraciones. Los problemas previos que se destacan hasta su elaboración, estaban relacionados con la necesidad de seleccionar y procesar toda la información estadística existente. Por ello fue necesario crear información nueva a partir de los relevamientos aerofotográficos, con el objeto de actualizar la cartografía regional, y habilitar un Centro de Documentación Urbana. La selección y procesamiento incluyó censos no publicados, los cuales fueron actualizados a través de encuestas. La recopilación y análisis comprendió información de población, actividades, transporte urbano y suburbano, que se complementó con otra serie de indicadores referidos a las funciones de la aglomeración. Los resultados del trabajo se plasman en el mapa escala 1:50.000 de uso del suelo en la región metropolitana de Buenos Aires, “herramienta indispensable para la realización de los estudios de receptividad requeridos por la formulación de hipótesis de urbanización voluntaria, y de los ‘test’ de dureza del tejido urbano, a efectos de medir su grado de resistencia a la penetración de la infraestructura de transporte” (CONADE, 1969:17). La ORM organizó el Centro de Documentación Urbana sobre la base del material perteneciente al Institut d’Aménagement et d’Urbanisme de la Région Parisienne (IAURP), a partir del establecimiento de un convenio cultural ratificado en 1966 por Francia y la Argentina.

## **Alcance de las tareas**

Se prevé un equipamiento urbano de grandes dimensiones y alcance, dimensionadas a partir de las necesidades futuras. El objetivo se relaciona con la necesidad de orientar los proyectos para estructurar el crecimiento urbano, evitando las peores consecuencias del fenómeno de *urbanización espontánea* que caracteriza hasta el momento el crecimiento de la aglomeración de Buenos Aires. Atendiendo a la necesidad de concertar la acción de las administraciones, “reemplazando el anacrónico concepto de ‘obra pública’, sectorial e independiente, por la noción de equipamiento urbano” (CONADE, 1969:17) se crea el Comité Técnico Metropolitano (CTM).

Como fuera mencionado, el problema que complica la organización del espacio regional, de acuerdo al Esquema, es el hecho de que las administraciones municipales detentan el poder de regulación del uso del suelo y reglamentación de las construcciones, aún cuando no están capacitadas ejecutar grandes infraestructuras como las propuestas. Esto amenaza las futuras realizaciones, particularmente en el caso de la red ferroviaria y accesos urbanos. “A la inversa, los organismos nacionales, ‘dueños’ de la infraestructura económica, localizan equipamientos que condicionan fuertemente el porvenir, pero carecen de facultades que permitan asegurar la funcionalidad de los mismos” (CONADE, 1969:18), configurando un “juego de operaciones autónomas, tan arraigado en la vida de las instituciones y organismos (que) ha llegado prácticamente a su punto crítico” (CONADE, 1969:18).

Finalmente, el trabajo de la ORM no se limita a la organización interna de la aglomeración en específico, sino que se tuvo en cuenta el papel preponderante de la Región metropolitana en el futuro de la organización de todo el espacio nacional.

## **Diagnóstico**

### **La aglomeración industrial**

La configuración de la ciudad como centro industrial se relaciona con el papel del puerto, que en un principio acentuó funciones comerciales, y luego jugó un decisivo papel en el proceso de industrialización nacional. Las condiciones que la hicieron atractiva para la propagación y arraigo de la industria, referidas a la concentración del poder y capacidades económicas, alteraron al mismo tiempo las características previas de las áreas periféricas y contribuyeron a degradar la fisonomía de toda la aglomeración. Esto sucede porque la industria, “cuando no puede localizarse sobre los ejes de transporte, busca ocupar las zonas próximas, en los puntos más altos de los espacios intersticiales” (CONADE, 1969:27), fenómeno que llevó a una progresiva y espontánea concentración de establecimientos, verdaderas áreas industriales en las cuales se manifiesta una cierta tendencia a la especialización, como el caso de la cuenca del Riachuelo.

Superando toda idea de unidad jurisdiccional, el Gran Buenos Aires padeció, de acuerdo al Esquema, la falta de respuesta de las administraciones frente a la precariedad y al desorden, “puestos de manifiesto en el explosivo florecimiento de los fraccionamientos y en la constelación de viviendas individuales construidas sin intervención técnica, como amparadas por la clandestinidad” (CONADE, 1969:27), donde las edificaciones “se acomodan en torno a las áreas industriales, y, la ausencia de equipamientos colectivos, de espacios destinados al esparcimiento, de un sistema idóneo de transporte metropolitano configuraron un hábitat al margen del orden urbano (...) falto de ‘centralidad’, aunque vinculado funcionalmente con el Área Central” (CONADE, 1969:27). Caracterizando este proceso como de *voracidad espacial*, señala el Esquema que miles de hectáreas se colonizan todos los años de manera especulativa, haciendo estallar la estructura de la ciudad y distorsionando su funcionamiento. Una nota al pie señala, al respecto, que el promedio anual entre 1958 y 1967 de fraccionamientos fue de 14.000 hectáreas.

### **La vivienda**

Las zonas urbanas que presentan un mayor grado de deterioro en cuanto a los aspectos habitacionales corresponden a los barrios de La Boca, Barracas, *Barrio Sur*, Flores Sur, Mataderos y Villa Lugano en la Capital Federal; los espacios intersticiales de Avellaneda, Lanús, Matanza, Tres de Febrero y San Martín, en la provincia de Buenos Aires. “Si a esto se agrega la formación constante de áreas edificadas sin control técnico y con materiales precarios en la periferia suburbana, puede considerarse que aproximadamente 45.000 hectáreas de la Aglomeración exigen urgentes operaciones de renovación y equipamiento” (CONADE, 1969:39). La característica principal, resultado de esta situación, se configura como un estado de déficit crónico, en el que “gran parte de los habitantes metropolitanos se ve constreñida a habituarse a interrupciones en la provisión de agua, al aislamiento por falta de líneas telefónicas, a desgastarse en interminables viajes diarios, y a recrearse en las riberas contaminadas” (CONADE, 1969:73).

Como fuera diagnosticado en proyectos anteriores, se evidencia un grave retardo en materia de provisión de aguas corrientes y desagües para las viviendas, situación que por un lado es favorable en la Capital Federal, cuyos niveles no están muy alejados de los óptimos, “y el mundo suburbano peligrosamente desequipado” (CONADE, 1969:73). En tanto que el 96% de las viviendas de la Capital posee agua corriente y el 83% de su población está servida por redes de desagües, en el sector oeste del suburbio los mismos porcentajes disminuyen hasta el 13% y 14% y en el sector sur sólo alcanzan el 60% y 8%, respectivamente. Otra nota al pie aclara que el sector oeste comprende a los municipios de La Matanza, Esteban Echeverría, Morón, Merlo, Moreno, Marcos Paz y Gral. Las Heras, y el sector sur Avellaneda, Quilmes, Berazategui, Lanús, Lomas de Zamora, Almirante Brown, Cañuelas y San Vicente.

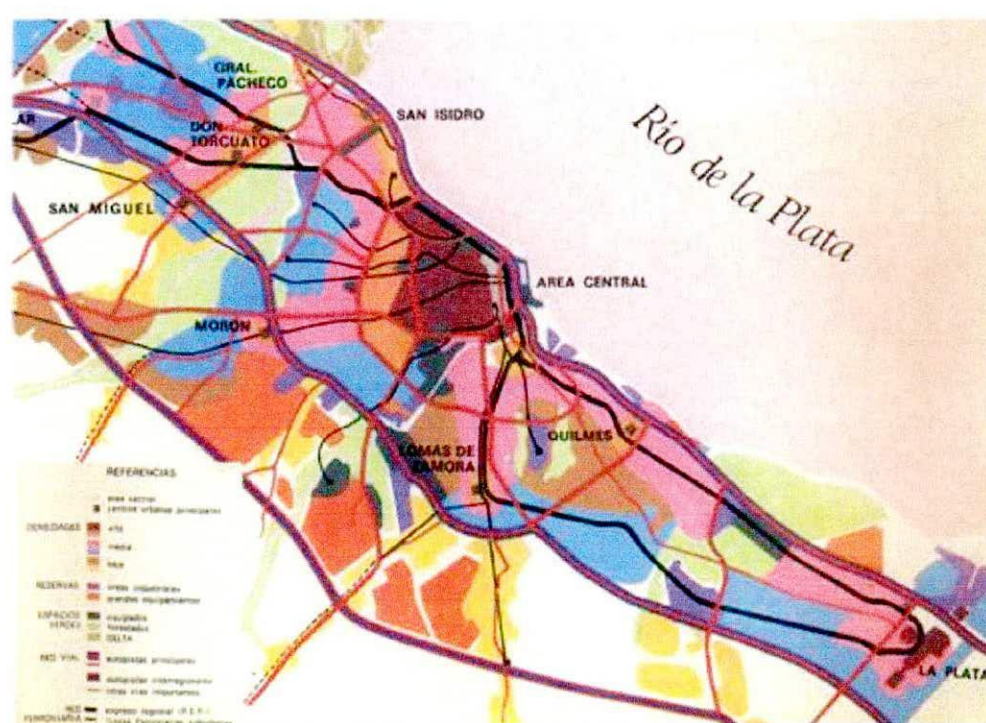


## La evolución previsible

Se destaca de este punto una consideración interesante con respecto a la estimación de nuevas necesidades cualitativas, “generadas por una mayor riqueza de los habitantes, dado que se traducen en un incremento de la demanda de aquellos bienes que la técnica económica no toma en cuenta, o los considera gratuitos y de disposición ilimitada” (CONADE, 1969:83). Dichas necesidades, que en el futuro serán tomadas en cuenta como objetivos de acción para la planificación y la gestión pública, se refieren contar con agua y aire libre de contaminación; ambientes protegidos de ruidos molestos; áreas verdes equipadas y accesibilidad al paisaje natural.

Las consideraciones finales del Esquema, principios rectores de la organización del espacio de la región para el año 2000, se refieren a la creación de los ejes preferenciales de urbanización y de transporte, la sistematización del área central con actividades terciarias, la reestructuración del suburbio y la integración regional del Delta. En cuanto al eje fluvial de desarrollo industrial La Plata-Rosario se constituye como escenario de aplicación de una política de localización que permita que las ventajas de sus economías externas sean compartidas por otras áreas metropolitanas. Estos principios rectores se materializan en el Plano 1:100.000 para la organización del espacio metropolitano de Buenos Aires.

Figura 5.5. Esquema Director Año 2000



Fuente: CONADE, 1969.

## **1971. Plan de Renovación Urbana de la Zona Sur de la Ciudad de Buenos Aires**

La formulación del Plan de Renovación de la Zona Sur se realizó desde la intendencia municipal, con la participación de la Secretaría de Gobierno, de Economía, Salud Pública, Obras Públicas, Cultura y Servicios Públicos. Se conformó asimismo el Ente para la Renovación Urbana de la Zona Sur, y además se contó con la colaboración de una Comisión consultiva de Servicios Públicos, integrada por la Compañía de Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires, Compañía Ítalo-Argentina de Electricidad, Gas del Estado, ENTEL, Administración General de OSN, Subterráneos de Buenos Aires, Dirección Nacional de Transportes terrestres, Ferrocarriles Argentinos y la Dirección General de Puertos.

El Director del Proyecto fue el arquitecto Juan Kurchan; y dentro de la comisión de de expertos participaron, entre otros, los arquitectos David Kullock y Horacio Torres, y el doctor Alejandro Rofman. Focalizado en la necesidad de renovar un sector muy acotado de la ciudad de Buenos Aires, se señala que sólo se aplicó, finalmente, una codificación "que aún persiste como Distrito U11 del Código Vigente" (Suárez, 1986:19), denominado asimismo U11-Puerto Madero en el Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad Autónoma, ley 449 del año 2000.

### **Diagnóstico: los aspectos generales concurrentes**

El criterio fundamental que se reconoce en el Plan está directamente relacionado con la necesidad de renovación urbana que requiere Buenos Aires, de acuerdo al Proyecto, para cumplir plenamente su función como ciudad dentro en el mundo moderno. Varios problemas se señalan al respecto, "especie de ahogo en que se desenvuelve la vida de las urbes" (MCBA, 1971:7) y que requieren de la necesidad de actuar con criterios nuevos y adecuados.

En primer lugar, se destacan los patrones del crecimiento de la ciudad entre 1947 y 1970 frente al crecimiento total del conurbano (considerando la ciudad y los partidos vecinos), que había aumentado su población de 4.722.381 a 8.352.900 habitantes, un 76%. Frente al promedio nacional de 47%, la ciudad de Buenos Aires presenta un crecimiento negativo del 0,3%. Sin embargo, se producen diferencias al interior, la zona norte sigue creciendo, mientras que las Circunscripciones 19 y 20 (dentro del denominado Barrio Sur), pierden población en un 28% (de 196.131 a 140.640).

El área específica de intervención abarca dos sectores particulares de la zona sur.

- Sector I: de una superficie de 548 ha, comprende el sector contiguo al centro, para el que se elaboró un Proyecto Urbanístico. Es la zona donde se verificaban menos



cambios edilicios en los últimos 100 años, y corresponde a la transición entre el centro comercial y financiero y las zonas industriales de La Boca, Barracas y Avellaneda.

- Sector II: abarca unas 323 ha (excluida el área a ganar al río), y se caracteriza por la función portuaria. En particular comprende a Puerto Madero, caracterizado como una instalación portuaria antigua en ese momento, mientras que la costa sobre el río constituye una zona de esparcimiento para la población vecina, en particular la del Sector I. Para esta zona se elaboró un Anteproyecto Urbanístico destinado a la ampliación mediante relleno.

Se señala que el Plan de Renovación Urbana tiene en cuenta las proposiciones básicas del Plan Regulador de la Ciudad de Buenos Aires. Presenta como herramienta los Planes particularizados derivados de las propuestas anteriores, con el objeto de precisar tareas concretas, a los fines de "transformar la organicidad vigente en un ordenamiento racionalmente establecido" (MCBA, 1971:11).

Los métodos utilizados involucraron la utilización de datos de los Censos existentes y la realización de encuestas específicas. El procesamiento se desarrolla a partir de la aplicación de modelos matemáticos especiales, con el objeto de captar los fenómenos de manera global, introducir variables de cambio y predecir la evolución futura. En particular, se relevó información del Censo Edilicio, de las operaciones del puerto de Buenos Aires, Censo Vial, Encuesta origen y destino de los residentes, Censo Industrial, Encuesta de comercios y servicios, personal ocupado y residentes, catastro y actividades lucrativas para las zonas sur y centro. Asimismo, se aplicaron otros modelos, denominados *Social*, *Estructural*, *Heurístico* e *Iterativo* para la descripción y consideración de los problemas.

Se incluye al principio un análisis genérico de la región metropolitana, a los fines de establecer relaciones y nexos en cuanto a variables de estructura poblacional, morfológica, transporte y red vial (puerto y aeropuertos). A continuación, se presenta la caracterización particular de los Sectores delimitados para la intervención. En virtud del recorte espacial propuesto para el presente trabajo, se analizará brevemente el Proyecto Urbanístico elaborado para el Sector I, que involucra cuestiones generales referidas a la zona sur de la ciudad y a ciertos sectores, muy puntuales, que corresponden a la cuenca baja del Riachuelo.

### **Sector I**

La premisa urbanística que guía la intervención en dicho Sector es la de la renovación urbana. En esa zona en particular, se detecta la decadencia y obsolescencia en el tiempo que presenta a partir de la evolución de la población y crecimientos del volumen edificado, básicamente estacionarios e incluso regresivos. Siguiendo a Lobato Correa, se trata de la caracterización típica de una zona de transición del área central.

La función predominante del Sector corresponde a la vivienda. De acuerdo a la localización contigua al centro, esto supone, según el Plan, una situación inmejorable, cumpliendo acabadamente las condiciones físico-económicas óptimas para encarar su renovación. Dos características destacadas al respecto se corresponden con la obsolescencia de la infraestructura de servicios básicos y el excesivo parcelamiento que presenta el uso de la tierra. En el primer caso, la red cloacal y los desagües pluviales son un sistema único; la red de agua potable requiere mejoras y actualizaciones, así como las redes eléctricas de servicio domiciliario y fuerza motriz (con unos 13 años de vencimiento del plazo de vida útil). En segundo lugar, se menciona que del loteo original en cuartos de manzana, "se fue pasando progresivamente a un loteo cada vez más irracional, cuyas superficies y dimensiones no permiten que se brinden condiciones de habitabilidad mínimas en las edificaciones" (MCBA, 1971:25). En este sentido, las premisas de la renovación apuntan a "lograr un equipamiento urbano acorde con el desarrollo poblacional y con los modernos criterios técnicos y económicos" (MCBA, 1971:26).

Como premisas jurídicas, se establece la necesidad de integrar el Sector a los planes urbanísticos en desarrollo, lo cual requiere de la observación precisa de la legislación en vigencia (en cuanto a normas de regulación de usos y ordenamiento de las funciones urbanas).

A continuación, se realiza una descripción de las características del Sector analizado, que abarca aspectos demográficos, sociológicos y económicos, que sorprende por su exhaustividad y por el apoyo en información precisa producto del relevamiento y análisis; por ejemplo, desde el análisis de las tasas de natalidad, mortalidad y nupcialidad, la estructura y dinámica de la población local es caracterizada para destacar las diferencias con otras zonas de la ciudad.

La estructura ocupacional, considerando la población económicamente activa (efectivamente ocupada y la desocupada en demanda de trabajo) presenta una posición ventajosa con respecto a la Capital Federal y al promedio nacional, totalizando el 47,3%. De acuerdo a la rama de actividad, la mayoría trabaja en el sector servicios, seguido de la industria manufacturera y comercio.

Por otro lado, se realizaron encuestas orientadas a establecer distintos aspectos sociológicos, en particular la percepción del barrio de los residentes. La mayor parte destaca la funcionalidad del barrio, en cuanto a la cercanía al centro, buenos servicios de transporte, etc., dificultándose por otro lado establecer un patrón con respecto a la *belleza* del barrio, ya que el carácter subjetivo de dicha percepción no permitiría establecer un parámetro común. Sin embargo, vale la pena señalar cómo se manifiesta el barrio para la población mayor, de superior arraigo, para quienes "lo importante no es el puente hacia fuera, sino el entorno que deviene lindo a fuerza de vivirlo, de ir estableciendo con él la multiplicidad de lazos de la convivencia, a fuerza de, como dijera un entrevistado, 'conocerse los ladrillos de memoria a fuerza de tanto caminarlos'" (MCBA, 1971:32).

Por otro lado, los aspectos negativos mencionados con más frecuencia refieren a la carencia de espacios verdes y de recreación para niños y adultos, la suciedad, el abandono, las veredas estrechas y con tránsito excesivo, la falta de luz, gas y pavimentación, falta de edificación buena y necesidad de mejorar y embellecer la zona. Frente a la necesidad de renovar la zona, una tercera parte conservaría ciertas partes sin tocar: monumentos nacionales y casas históricas.

### **Características naturales. Geomorfología**

Se destacan los siguientes elementos característicos del Sector I.

- La meseta: en el sector se distinguen cuatro zonas más elevadas, al NO, al O, al SO y al SE separadas por pendientes suaves orientadas de norte a sur y de NE a SO. Físicamente el relieve más pronunciado se alcanza en el Parque Lezama (por el desnivel pronunciado con respecto al displayado y al cauce del antiguo arroyo).
- La barranca: altura de 7 metros en el límite norte del sector (entre Paseo Colón y Defensa) y los 11 metros en el Parque Lezama.
- El displayado: formado por rellenamiento natural y artificial.

Esta última área corresponde a relictos de las antiguas bocas del Riachuelo, que llegaban hasta el pie mismo de la barranca en la calle Humberto I°. En otras zonas, el displayado se conformaba de bañados y zonas anegadizas con juncales, sobre las que avanzaba el río con la sudestada. En cuanto a los aspectos geotécnicos, se realizaron más de 50 perforaciones en el Sector, en aceras, plazas públicas, terrenos baldíos, destinados a analizar las características del subsuelo para establecer parámetros para la edificación. Asimismo, más adelante se analizan las edificaciones a fin de establecer la resistencia física de las construcciones, condiciones de deterioro general, concluyendo que un 70% del parque de viviendas requeriría renovación.

La mayoría de las manzanas del Sector corresponden manzanas parceladas (73,6%). Esta determinación de áreas según su uso, guiará el establecimiento de las principales propuestas de intervención. Los parques y espacios públicos ocupan por su parte el 2,6% de la superficie, mientras que el 23,8% restante corresponde a calles y avenidas. A continuación se analizan los grados de parcelamiento, de ocupación del suelo, la propiedad y el valor de la tierra.

### **Industria y servicios en el Sector I**

Se relevó un total de 462 establecimientos industriales, la mayor parte correspondiente a las imprentas, con 109 empresas (23%); talleres mecánicos de automotores (14%) y confeccionistas (10%). Cabe señalar un 50% de disminución de establecimientos de acuerdo a la cantidad de 1963-64 (comparados los datos con el Censo Económico). Asimismo, unas 15 empresas importantes preveían erradicarse en forma inmediata.

Otros equipamientos analizados corresponden a los rubros de enseñanza, culto, comercio y salud, destacándose que de los 12 establecimientos oficiales sólo uno, el Hospital Dr. Cosme Argerich, estaba en ese momento en buen estado de conservación.

Las conexiones viales con el resto de la Región Metropolitana señalan al Sector como área de paso. La conexión del Sector I con la zona situada al sudoeste se realiza por las avenidas Caseros y Amancio Alcorta; hacia el sur, los accesos están determinados principalmente por los tres puentes sobre el Riachuelo, más cercanos al área: Nicolás Avellaneda, Pueyrredón y Victorino de la Plaza.

El abastecimiento de agua potable presenta características negativas, como ya fuera adelantado, y en virtud de los relevamientos, informaciones obtenidas y análisis efectuados, se infiere que las redes de alimentación y distribución tienen ampliamente vencida su vida útil y "corresponde a su renovación en el corto plazo que se lleve o no a la práctica el Plan de Renovación Urbana" (MCBA, 1971:74). Los desagües cloacales y pluviales, como el resto del radio antiguo de la Capital Federal, son de sistema unitario. En ese momento, el sistema de cloacas máximas que sirven a la Capital Federal desagua en la localidad de Berazategui, provincia de Buenos Aires, previo cruce del Riachuelo, siendo bombeado para su elevación en la localidad de Wilde. Se señala que en caso de lluvias importantes, el caudal de líquido excede la capacidad de las bateas, y el exceso se vuelca y descarga por medio de grandes conductores de tormentas existentes en Dársena Norte. El sistema, de un siglo de antigüedad, fue proyectado y construido por el ingeniero Bateman; el constante crecimiento de la población servida provoca inconvenientes de tipo sanitario en el punto de descarga en Dársena Norte, evidenciando la necesidad de renovación de los colectores existentes.

### **Residuos sólidos**

En el momento de la elaboración del Plan, el destino final de los residuos era la incineración en la usina Pompeya, por un lado, o el vaciado en avenida Coronel Roca del producto de residuos provenientes de barrios, ferias y mercados. Se observan dificultades en la recolección, "probablemente por falta de un estudio técnico integral del problema" (MCBA, 1971:75). El análisis de los recorridos de recolección en el Sector demuestra una falta de racionalidad que se traduce en entorpecimiento del tránsito y encarecimiento en el costo. La contribución de los incineradores a la contaminación en el área es importante, a pesar de que el volumen de residuos sólidos que se incinera se considera *discreto*. Las causas se corresponden con deficiencias en la combustión en la gran mayoría de los incineradores instalados y en su funcionamiento, por lo cual se recomienda directamente la eliminación de los incineradores privados.

## El Proyecto Urbanístico. Las propuestas

En primer lugar se destaca un trabajo de relevamiento y análisis de todos los aspectos jurídicos asociados a la conformación del Plan. En este sentido, “todas y cada una de las soluciones propuestas son viables desde el punto de vista técnico y jurídico” (MCBA, 1971:34). Es decir, fueron analizadas en compatibilidad con la jurisprudencia y doctrina constitucional, que atribuye a la Corte Suprema de Justicia el carácter de único y más alto intérprete de la letra y el espíritu de la Constitución Nacional. Pero al mismo tiempo, “son innovadoras y permiten, dentro del marco conceptual de la renovación, avanzar hacia el cumplimiento de los fines que el Plan se propone cumplir al ser formulado” (MCBA, 1971:34).

Los módulos de acción sobre los que se elabora el marco conceptual de la renovación tienen en cuenta los siguientes conceptos.

- Aculturación: como el aprendizaje de modelos culturales de representación y comportamientos propios de una sociedad dada.
- Contestación: referida a la crítica de los modelos dominantes y de la supremacía de los grupos que la practican.
- Invención: descubrimiento y aplicación de nuevos modelos.

Para la elaboración de la propuesta, se trabajó sobre un relevamiento de los niveles de legislación establecidos y jurisdicciones que actúan sobre el área, así como el Régimen Legal y Administrativo de la Municipalidad, y antecedentes específicos en materia de urbanismo (decreto-ley 9434/44 sobre restricciones al dominio privado, Código de la Edificación, disposiciones sobre la zonificación, Ordenanza Fiscal y Tarifaria, etc.). Asimismo, se realizó un análisis de otras experiencias urbanísticas contemporáneas, que proporcionan “valiosos materiales para ubicar las variables, los elementos fundamentales, los puntos de estrangulamiento, que aparecen en los procesos urbanos y a la vez exigen y dificultan las soluciones (...)” (MCBA, 1971:35). Dichos antecedentes corresponden a experiencias francesas, de Gran Bretaña, Estados Unidos, el régimen de planificación urbana de Dinamarca, los Planos de desarrollo integrado de San Pablo, la planificación de la Sabana de Bogotá, experiencias chilenas en materia de urbanismo y construcción, Banco Obrero de Venezuela, Corporación de la Guayana Venezolana, corporaciones regionales de México, entre otros.

El Plan entiende a la planificación urbana, como un proceso de fijación y logro de objetivos económicos, sociales y políticos, de envergadura general y de trascendencia colectiva, declarando que “no puede ni debe ya reducirse a medidas tendientes sólo a regular el dispositivo físico formal de edificios, calles, parques y servicios públicos” (MCBA, 1971:35). En este sentido, no puede emerger del “capricho profesional de los especialistas, sino como consecuencia de procesos sociales trascendentes” (MCBA, 1971:35). Finalmente, se destaca la consideración de la planificación como una función del Estado, a través de los gobiernos

nacionales, provinciales y locales, para lo que se requiere de una multiplicación de poderes y mecanismos, y una creciente sofisticación de técnicas de información, análisis, previsión y diseño.

Establece como uso de suelo predominante para el Sector a la vivienda, teniendo en cuenta otros relacionados con las necesidades de equipamiento interno y con respecto a las relaciones con el resto de la ciudad: oficinas públicas y privadas, comercio mayorista y minorista, industrias de servicio, educación, equipamiento sanitario, cultural, social, para el culto, deportivo, servicios personales y financieros. Para la solución final propuesta, fueron presentadas 9 alternativas de diseño. De la propuesta general, se destaca el caso de los servicios, particularmente, el diseño de un sistema separativo con redes independientes para desagües pluviales y cloacales. Para ello, se ha proyectado la localización de la infraestructura de servicios con miras a impedir o limitar al máximo su ubicación en la red vial secundaria, especialmente en el caso de canalizaciones de energía o que atienden directamente a las viviendas. La nueva localización se limita a las aceras, en el perímetro de las Unidades de Programación constituidas dentro del Sector.

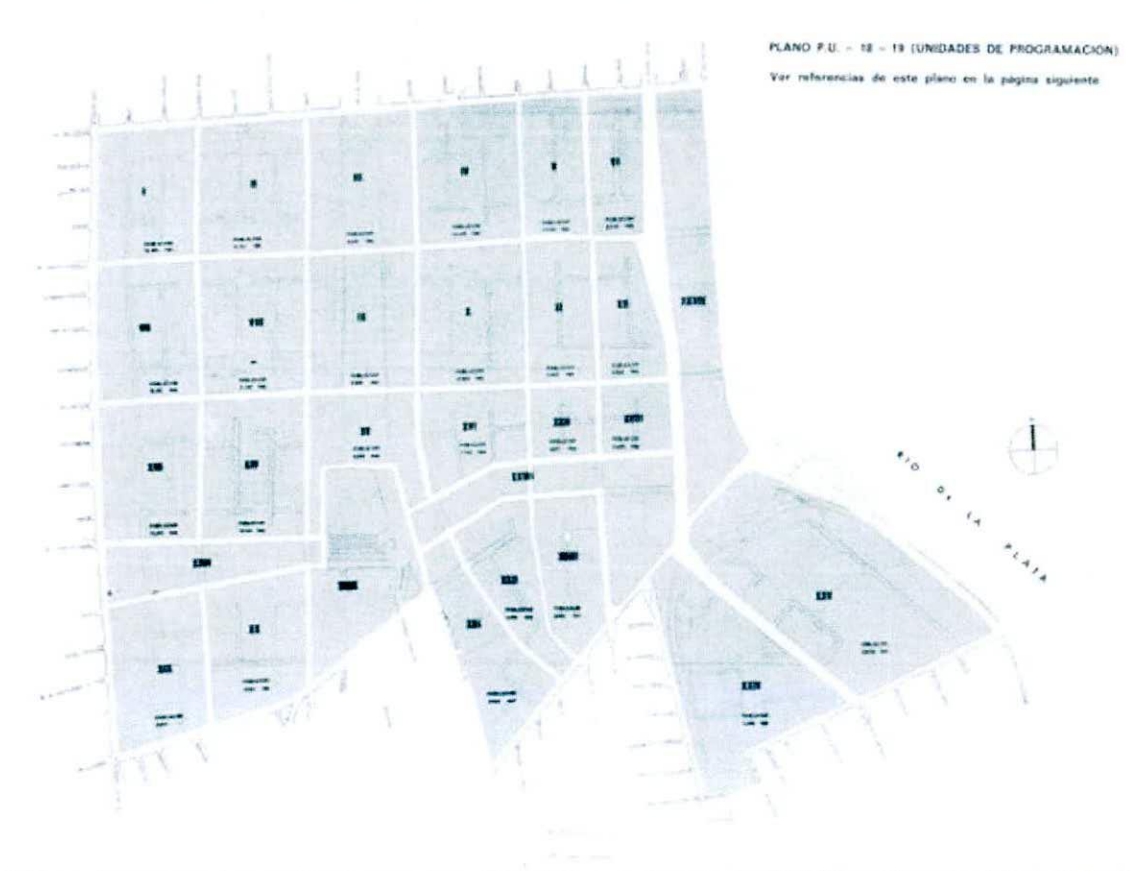
### **Unidades de programación**

Este criterio de división está basado en una acción planificada por el Ente de Renovación Urbana. Cada una está constituida por el agrupamiento de manzanas encuadradas y definidas por la trama vial secundaria, con inclusión de equipamiento básico que le confiere autonomía de funcionamiento. Tiene en cuenta la posibilidad de independizar la acción directa estatal y la acción privada. Para un total de 29, dentro del área de interés se localizan las siguientes Unidades y los usos correspondientes que les asigna el Plan.

- XIX: Vivienda
- XX: Vivienda
- XXI: Vivienda
- XXII: Vivienda
- XXIII: Vivienda
- XXIV: Vivienda (Casa Amarilla)
- XXV: Vivienda
- XXVI: Zona parqueizada – Instituciones públicas
- XXVII: Zona parqueizada – Instituciones públicas

Cabe señalar que las intervenciones propuestas se estructuran en un orden de 5 prioridades; las Unidades señaladas se encuentran incluidas en cuarto y quinto lugar.

Figura 5.6. Plan de Renovación Urbana de la Zona Sur, Sector I



Fuente: MCBA, 1971.

Finalmente, se destaca dentro de las propuestas de renovación del Plan, la situación planteada con respecto a la localización de industrias, en el contexto general de una mezcla indiscriminada de usos, que tiene, "potencial o realmente, un impacto negativo en las características ambientales del entorno, tanto por los tipos de uso involucrados cuanto por la forma de organización espacial que los mismos representan" (MCBA, 1971:147). Por ello para el Sector I fueron planificadas sólo industrias de servicios, como nuevo tipo de organización.

En cuanto a la implementación legal del Plan, se incluye un Anteproyecto de Ley de Renovación Urbana, acompañado de la correspondiente evaluación económica y análisis de posibilidades de financiamiento para su resolución.

## 1972. Estudio preliminar del Transporte de la Región Metropolitana

El Estudio preliminar del Transporte de la Región Metropolitana fue presentado por el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Nación, y responde a los objetivos que en materia de

organización futura de la aglomeración se presentan en el Esquema Director Año 2000 de la CONADE. Fue el primer, "y hasta la fecha único, estudio de integral del transporte en la Región. Como conclusión general se recomendó preferenciar el transporte público masivo dentro del área metropolitana y, en materia de autorrutas, mantuvo bastantes coincidencias con el Esquema Director Año 2000" (Suárez, 1986:19).

La propia introducción del Estudio remite al Esquema Director, "elemento clave sin el cual el ejercicio de la necesaria, imprescindible coordinación interadministrativa se torna impracticable" (MOYSP, 1972:7), señalando que se trata de un complemento, en materia de transporte, de los trabajos realizados sobre planificación urbana por la Oficina Regional de Desarrollo Área Metropolitana. Por ello, no se repetirá en este punto consideraciones respecto a los objetivos ni criterios rectores que fueron analizados con anterioridad, sino que se incluirán aspectos específicos que hacen al objetivo general del presente trabajo así como propuestas particulares del Estudio que podrían establecer modificación sobre el área de interés.

## **El puerto de Dock Sud**

En ese momento se estimaba que la operación en Dock Sud continuaría sólo hasta el año 1980, ya que entonces se habilitaría la futura dársena de petroleros al este de la dársena de propaneros que estaba en construcción, de acuerdo con el anteproyecto elaborado por la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables. La construcción de esta dársena, de carácter prioritario a causa de los peligros de operación de Dock Sud (cuya dársena es considerada muy cerrada), no modificaría la generación de viajes de vehículos en la Región Metropolitana, objeto principal del Estudio, dado que los depósitos y puntos de descarga se mantendrían en la localización de entonces.

En una nota al pie, se señala que en caso de construirse el oleoducto que vincularía al existente entre La Plata y Dock Sud, con la planta de Yacimientos Petrolíferos Fiscales de Tapiales, se reduciría el número de viajes con origen en Dársena Sud, que quedaría limitado a la distribución de áreas próximas al puerto. Asimismo, la posible eliminación de la planta distribuidora de Brasil y Pedro de Mendoza, a causa de la construcción de la autopista costanera, también disminuiría el número de viajes (siempre que se construyera el oleoducto mencionado).

## **Políticas para el planeamiento urbano y del transporte**

Las pautas sobre las cuales se basa el Estudio, establecen una disminución de las tendencias de crecimiento del área. Considerando asimismo la planificación nacional urbana y del transporte, se recomienda con carácter prioritario la creación de organismos locales de planeamiento urbano y del transporte en todo núcleo urbano de población superior a los



cincuenta mil habitantes. “Los estímulos necesarios para su constitución, parte de los medios destinados específicamente para su funcionamiento, y la coordinación de los esfuerzos, serán responsabilidad compartida del Gobierno Nacional y de los gobiernos provinciales a través de un organismo de alto nivel establecido al efecto. Las pautas generales que orienten la labor de los organismos locales serán establecidas por vía legislativa” (MOYSP, 1972:206).

“El planeamiento debe ser integral, cooperativo y continuo, o sea comprender todos los aspectos, coordinar los esfuerzos de todos los organismos competentes y actuar con permanencia” (MOYSP, 1972:207). Esta orientación no fue tratada en conjunto en la Región Metropolitana, sumándose la dificultad, considerada más seria, de la falta de coordinación de los esfuerzos de los organismos que hacen al ordenamiento del espacio urbano, tales como la Oficina de la Región Metropolitana; Consejo de Planificación Urbana de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires; Dirección de Ordenamiento Urbano de la Provincia de Buenos Aires; Oficinas de Planeamiento de los Partidos de Gran Buenos Aires, y la Oficina Sectorial de Desarrollo de la Secretaría de Estado de Vivienda y Urbanismo.

“La existencia de distintas jurisdicciones sobre el territorio de la Región dificulta enormemente la coordinación, por lo que ella debe lograrse mediante acuerdos elaborados cuidadosamente que contemplen todos los intereses en juego y respeten realmente la autonomía provincial” (MOYSP, 1972:207). Se recomienda, en consecuencia, la creación, mediante acuerdos previos, de un organismo de planeamiento urbano para la Región Metropolitana, con carácter de interjurisdiccional, con fondos propios para aplicarlos al ordenamiento territorial, facultades de expropiación y, muy especialmente, poder de decisión en materia de aprobación de las inversiones mayores y de los aportes del tesoro o de financiaciones especiales para inversión. En virtud de la dificultad del tema a tratar por este organismo, “la ciudad, que es compleja como la vida misma” (MOYSP, 1972:207), requerirá la participación de equipos interdisciplinarios compuestos por planificadores, ingenieros, arquitectos, sociólogos, abogados, economistas, matemáticos y ecólogos entre otros. Además, se supone que no todos los buenos especialistas en el tema del transporte y el planeamiento podrán ser incorporados a los equipos técnicos, por ello se estima conveniente que se establezca, por otro lado, un órgano integrado por los especialistas de más alta capacitación, “para que asesore al organismo de planeamiento, con total independencia de criterio y enfoque” (MOYSP, 1972:208).

Considerando siempre en primer lugar el transporte urbano, se recomienda “proceder a regular con seriedad y firmeza el uso del suelo de la Región Metropolitana, prohibiendo toda división de tierras (loteos), proyectos de urbanización y construcción de viviendas que no se adapten a los postulados del Esquema Director” (MOYSP, 1972:208).

Finalmente, es destacable una última recomendación con respecto a la necesidad de dar participación a la comunidad en el proceso de planeamiento y del transporte urbanos, a través

de la incorporación de representantes de variados sectores y grupos sociales a los comités o comisiones a constituirse, a fin de recabar sus opiniones, las cuales serán sin duda valiosas (considerando la diversidad de orígenes).

## Conclusiones preliminares

En este capítulo del trabajo, se presentan los primeros avances respecto a uno de los objetivos específicos planteados, relacionado con la comparación de los distintos planes y proyectos urbanísticos elaborados para la ciudad de Buenos Aires y para el área metropolitana a lo largo del siglo XX, a fin de analizar el tratamiento de la problemática de la cuenca del Matanza-Riachuelo, los instrumentos de gestión y obras planteados al respecto en cada uno de ellos. Los resultados de la investigación se presentan de acuerdo al orden cronológico de los planes, a fin de facilitar el seguimiento de los proyectos. En el próximo capítulo se analizará el primer proyecto específico para la Cuenca, el *Programa de Soluciones para la Polución de la Cuenca del Río Matanza-Riachuelo* elaborado por la Dirección General de Investigación y Desarrollo (DIGID).

Hasta este punto, interesa focalizar el estudio en una serie de cuestiones. La situación de la cuenca del Matanza-Riachuelo no es tratada de manera particular en ninguna de las herramientas analizadas, sino que se engloba con varios aspectos generales respecto de la urbanización de Buenos Aires. Proceso que se describe como *descontrolado* y *voraz*, que obliga al Estado a establecer una serie de procedimientos de intervención y regulación (al menos, a nivel declarativo).

El Plan Regulador es identificado con el instrumento típico de ordenamiento urbano. De acuerdo a Sabaté y Robert, la disciplina de la planificación adopta desde su origen formas operativas, "se trata de plantear los problemas e interrogantes concretos y de confrontar y comparar las soluciones. Con la consolidación del instrumento, se transmite la respuesta o propuesta realizable" (Sabaté y Robert, sf:7). La formulación del propio instrumento obliga además a un "ordenamiento lógico de las preguntas y hasta el tipo de preguntas que debemos realizar. Se constituye un cuerpo doctrinal, que establece y consagra el qué y el cómo debe hacerse" (Sabaté y Robert, sf:7). El Plan Regulador de Buenos Aires buscaba planificar de manera integral "el desarrollo de los hechos físicos de la Ciudad de Buenos Aires" (MCBA, 1962:13), y esta planificación integral propone una serie de acciones coherentes, de carácter técnico, orientadas a la solución de las cuestiones definidas como problemas.

El esfuerzo será magnificado en la tarea desarrollada por la CONADE. Si bien Coraggio señalaba que "(...) existe una larga tradición de separar la planificación urbana de la regional, y ambas de la territorial, por la especificidad de los procesos sustantivos que se despliegan en uno y otro ámbito y por la especialización de los instrumentos y modelos aplicados al ámbito urbano

respecto a ámbitos supraurbanos” (Coraggio, 1999:2), se entiende que tanto el Esquema Director Año 2000, como el Estudio Preliminar del Transporte de la Región Metropolitana, suponen un intento de ordenamiento territorial a nivel nacional que aplica los conceptos particulares de la planificación regional. Siguiendo a este autor, la CONADE buscaba “corregir la deficiente asignación de recursos que resultaba de la excesiva concentración económica en las regiones más desarrolladas” (Coraggio, 1999:2), en este caso, en la Región Metropolitana definida por dicha institución.

Sobre este aspecto interesa puntualizar la relación directa entre la gestión del Estado y la planificación del territorio. Decía Castells que el proceso de planificación se manifiesta como la “intervención de lo político sobre las diferentes instancias de una formación social (incluido lo político) y/o sobre sus relaciones, con el fin de asegurar la reproducción ampliada del sistema (...)” (Castells, 1974:310). La intención de conformar un Comité Técnico Metropolitano que atendiera especialmente la ordenada gestión de la obra pública y de los equipamientos urbanos ejemplifica además lo señalado por Lobato Correa respecto a la actuación del Estado, no sólo como actor social que deviene en gran industrial (de manera más clara y evidente en un período anterior, con los Planes Quinquenales), pero específicamente en cuanto a la intención de conformarse en el agente principal de regulación de uso del suelo.

Castells hablaba de la planificación urbana como la intervención del sistema político para superar los conflictos que se producen en el sistema económico. Lojkiné puntualizaba que la “la intervención estatal es la forma más elaborada y perfeccionada de la respuesta capitalista a la necesidad de socializar las fuerzas productivas” (Lojkiné, 1981:162), mencionando como ejemplo, precisamente, el caso de los equipamientos urbanos. La intención del Estado nacional respondería a un intento de realizar de manera eficiente la integración entre enfoques y niveles de planeamiento, como sugerían Coraggio y Federico. Mencionaban los autores que “una posibilidad de incorporar un mayor grado de racionalidad al sistema de planeamiento consiste en que la Nación asuma su dimensión espacial” (Coraggio y Federico, 1969:5). Las críticas del Esquema respecto a la existencia de Planes reguladores locales y a las facultades de ordenamiento de usos del suelo que detentan los municipios es clara en este sentido. Esta visión integral será recuperada, si bien enmarcada en nuevos enfoques, tres décadas más tarde, cuando la Nación presente su Plan Estratégico Territorial. La Nación y la provincia de Buenos Aires. La Nación, la provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Y otras ciudades y municipios que escapan<sup>3</sup> al recorte espacial de la presente investigación.

Antes de avanzar en el tiempo, sin embargo, se presentó un proyecto que involucra ciertas cuestiones propias de estos nuevos enfoques (tres décadas antes) en un marco general que aplica la ideología de la zonificación racional. En 1971, la ciudad presenta un Proyecto de Renovación Urbana que sigue los preceptos del Plan Regulador, presenta un diagnóstico

---

<sup>3</sup> ¡Sí, por suerte!

exhaustivo y propone usos específicos para áreas delimitadas. También, apunta a incorporar cuestiones relativas a la percepción de los habitantes de dichas áreas y a la conservación y renovación de lugares históricos y monumentos, de manera articulada en una serie de planes particularizados. Los problemas de recolección de residuos y contaminación ambiental, incluso, son objeto de análisis específicos.

Para finalizar, lo que interesa resaltar en esta primera aproximación a los instrumentos de planificación que fueron elaborados por organismos públicos, se relaciona con los planteos de Oszlack y O'Donell que fueron presentados en el Capítulo III. Se entiende que estos planes son una forma de evidenciar la toma de posición del Estado frente a ciertas cuestiones. Y especialmente, son objetos que expresan la intención de resolución de estas cuestiones consideradas problemáticas. A partir de la lectura de los instrumentos de planificación, se aclara un punto que se supone muy significativo. Tiene que ver con el hecho señalado por estos autores, acerca de que las decisiones, en general, corresponden a varias organizaciones estatales, "simultáneas o sucesivas a lo largo del tiempo, que constituyen el modo de intervención del Estado frente a la cuestión. De aquí que la toma de posición no tiene por qué ser unívoca, homogénea o permanente" (Oszlak y O'Donell, 1976:21). Diversidad que es diagnosticada una y otra vez, como parte del problema.

La conformación de la disciplina urbanística parte de una serie de cuestiones que fueron estudiadas a lo largo del tiempo a través de distintos enfoques. Desde los primeros planteos que buscaban restaurar la situación de equilibrio original de la ciudad, y con ello la eficacia de su funcionamiento y la belleza de sus formas, se establece esta variedad de problemas que al parecer, nunca llegan a resolverse del todo. "Los 'problemas sociales' así contruidos por los nuevos profesionales adquieren la calidad de realidades objetivas, como puede comprobar cualquier mente libre de prejuicios; de este modo quedan despolitizados y escapan al ámbito de las controversias ficticias y peligrosas del enfrentamiento democrático" (Topalov, 1990:57). A los grandes arquitectos y urbanistas como Unwin o Abercrombie, de acuerdo a Christian Topalov, no les importa "que las ciudades-jardín sean contruidas por los empleadores, por las cooperativas o por los municipios. Es algo que dependerá de las circunstancias, principalmente políticas y lo esencial es recrear un nuevo tipo de espacio urbano" (Topalov, 1990:58). Señalaba el autor que la política, la burocracia, la irracionalidad de las instituciones representativas suponían los obstáculos que impacientaban a los grandes creadores, formando un ambiente favorable a modelos tecnocráticos e incluso autoritarios. Modelos que se expresan en varias de las herramientas analizadas hasta ahora. Lo que interesa destacar de este análisis, se relaciona más que nada con el primer punto que presenta este autor, es decir, la construcción de problemas sociales como realidades objetivas, realidades que escapan al ámbito de la controversia. Esto, en virtud de que se ha evidenciado, a lo largo del trabajo, que estos problemas sociales se mantienen casi sin solución de continuidad. A lo largo de décadas, y más allá de haber sido objeto de resoluciones programadas desde modelos tecnocrática,

autoritaria, desarrollista, regionalista y hasta (permitiendo un breve momento de anticipación) sustentable, participativa e integralmente definidos.

## Capítulo VI

**El Programa de Soluciones para el problema poluente de la cuenca del río Matanza-Riachuelo.**

**Dirección General de Investigación y Desarrollo del  
Ministerio de Defensa de la Nación**

*“Los Refutadores de Leyendas han sostenido siempre que toda la Naturaleza puede expresarse en términos matemáticos. Lo poco que queda fuera no existe.”*

Alejandro Dolina, Crónicas del Ángel Gris

## Introducción

Primer proyecto específico elaborado para diagnosticar y proponer soluciones para el estado de la cuenca del Matanza-Riachuelo, plantea para el largo plazo una instancia de revisión y ajuste del Plan Director y Regulador, tanto para la región como para la zona de la Cuenca. El objetivo del estudio citado en primer lugar es el de proponer un programa de soluciones que mejoren las condiciones de la Cuenca de manera progresiva, además de producir un informe de situación acerca de la misma.

Es interesante destacar el criterio general que orienta la elaboración del trabajo, referido al hecho de que “los usos que se consideren para la cuenca y las soluciones que se propongan para la misma, deben ser compatibles con los usos y soluciones de las otras cuencas del área, teniéndose en cuenta las complementaciones e interacciones entre las mismas” (DIGID, 1973:-).

En la parte introductoria se cita un listado, que se reproduce a continuación, de los organismos de los cuales la Dirección General recibió colaboración para la elaboración del Informe.

- Ex Dirección Nacional de Servicios Hidráulicos de la Subsecretaría de Recursos Hídricos.
- Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas.
- Instituto de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Buenos Aires.
- Obras Sanitarias de la Nación.
- Obras Sanitarias de la Provincia de Buenos Aires.
- Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires.
- Consejo de Planificación Urbana de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.
- Prefectura Naval Argentina.
- Administración General de Puertos.
- Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables.
- Ferrocarriles Argentinos.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Shell Compañía Argentina de Petróleo SA.

El Informe se estructura en tres capítulos: 1) Relevamiento de la situación actual de la cuenca; 2) Usos posibles y normas de calidad y 3) Programa de soluciones. El equipo de trabajo involucra especialistas en las áreas de química, ingeniería y urbanismo.

## **Relevamiento de la situación: el diagnóstico presentado**

El propósito del Informe en este punto es el de reunir la información básica necesaria para componer el cuadro de la situación vigente, con información disponible a la fecha. De forma general, abarca la cuenca del río Matanza-Riachuelo, en primer lugar; se presentan apartados específicos para la Región Metropolitana y la zona portuaria. Como diagnósticos específicos por temáticas de interés, tres grandes títulos organizarán luego las propuestas de acción: la situación de polución del Río Matanza-Riachuelo, el vertido de líquidos residuales en el curso de agua y una relación histórica de instrumentos legales.

### **Caracterización de la Cuenca**

La caracterización físico-natural del área de interés está orientada por las problemáticas a resolver, y se tratan las características geológicas, climatología, hidrografía, fluviografía, batimetría y navegabilidad del curso de agua.

“El Río Matanza-Riachuelo constituye el desagüe natural de una cuenca de 2.240 km<sup>2</sup>, de superficie, cuyos límites hidrológicos son: al Norte la cuenca del río de la Reconquista y la región hídrica de los arroyos entubados de la Capital Federal, al sudoeste la cuenca del río Salado, al sudeste la cuenca del río Samborombón y al este la región hídrica de los arroyos Maciel al Pereyra (...) El río Matanza-Riachuelo se desarrolla en una longitud de 64 km, y tributan sus aguas al mismo un gran número de cursos de aguas naturales, arroyos entubados y desagües pluviales” (DIGID, 1973:2). Se señala la ausencia de cuerpos de agua superficial de importancia, “en general se trata de pequeños espejos de agua temporarios, no muy numerosos y situados en las divisorias de agua de la cuenca y las subcuencas, donde la red de drenaje es más pobre. Su origen puede estar relacionado con afloramiento de la napa freática en algunos casos, pero en su mayoría son aguas residuales almacenadas superficialmente, retenidas por la menor permeabilidad del fondo de las hondonadas como consecuencia de la deposición de sedimentos más finos” (DIGID, 1973:6).

La mayor altura de la Cuenca es de 33,5 m, con un promedio de cota de cabecera de 27 m. La descarga de la red fluvial, integrada en las zonas media y superior por 232 cursos de agua, se ve alterada por la urbanización de la parte inferior. En cuanto a los cursos principales que aportan sus aguas al sistema, en las nacientes son “el arroyo Rodríguez o de los Pozos, el arroyo Morales y el arroyo Cañuelas. Al arroyo Rodríguez confluyen los arroyos Cebey y Castro, al arroyo Morales los arroyos la Paja, el Piojo y el Pantanoso, y el Cañuelas recibe el aporte de los arroyos el Gato y el Navarrete. Además confluyen al Matanza, entre otros, los arroyos Aguirre y Chacón” (DIGID, 1973:6). En cuanto al origen, se señala que “la totalidad de los cursos de agua permanentes son manifiestamente efluentes de las aguas freáticas, característica atenuada en las cabeceras” (DIGID, 1973:7). Por otro lado, en cuanto al aporte de



agua pluvial, para las zonas de nacientes, la red de drenaje complementaria construida aumenta el aporte hacia los arroyos vecinos.

**Cuadro 6.1. Longitud del colector principal y de afluentes más importantes**

Río / arroyo	Km
Matanza-Riachuelo	64
Morales	39
Cañuelas	25
Rodríguez	21
Aguirre	17
Santa Catalina	17
Del Rey	17
Chacón	16
De Castro	14
Cildáñez	5

Fuente: DIGID, 1973.

El río presenta tres tramos perfectamente diferenciados; “el primero comprendido entre las nacientes y las piletas de Ezeiza. El segundo entre dichas piletas y el puente Uriburu y el tercero entre el puente Uriburu y la desembocadura” (DIGID, 1973:8).

### **Fluviografía**

La Dirección de Hidráulica de la provincia de Buenos Aires tenía instaladas tres estaciones fluviográficas en la cuenca del río Matanza-Riachuelo. En el año 1961 se instaló una primera estación en proximidades del cruce del río Matanza con la autopista General Ricchieri y en el año 1962 se instalaron las dos restantes, una de ellas sobre el arroyo Morales y otra sobre el mismo río Matanza, en proximidades de la localidad de Máximo Paz. “De los valores de la planilla se deduce que el caudal medio de dicho arroyo es de  $1,07\text{m}^3/\text{s}$  (DIGID, 1973:9). Este valor corresponde a la estación del Arroyo Morales, que se levantó en 1970.

**Figura 6.1. Información fluvigráfica. Estación Autopista**

RIO MATANZA Estación de aforo: Autopista							
AÑO	H máx	Q máx	H mín.	Q mín	V anual	Q med	Observ.
	m.	m <sup>3</sup> /s	m.	m <sup>3</sup> /s	H m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /s	
1962	2,55	32,90	0,50	0,00	64,815	2,06	
1963	3,48	166,55	0,50	0,00	--	--	(1)
1964	3,27	115,62	0,62	0,17	317,383	10,04	
1965	1,83	14,52	0,52	0,02	14,572	0,46	
1966	2,96	52,61	0,50	0,00	161,136	5,11	
1967	4,62	014,27	0,53	0,03	461,349	14,63	
1968	3,34	135,07	0,62	0,17	131,508	3,84	
1969	2,86	42,30	0,58	0,09	---	---	(1)
1970	2,01	18,45	0,51	0,01	35,537	1,13	

(1) No se consignan los datos del volumen anual y del gasto medio porque los registros son incompletos.

Q med. = 37,27 m<sup>3</sup>/s

Q med. =  $\frac{37,27}{7} = 5,32$  m<sup>3</sup>/s

Fuente: DIGID, 1973.

De acuerdo a los datos de las distintas estaciones, señala el Programa que se considera un caudal medio de 2,89 m<sup>3</sup>/s (caudales medios mínimos en la estación Autopista) porque los valores relevados pueden estar afectados por influencias de “las grandes precipitaciones excepcionales de octubre de 1967, las que teniendo en cuenta su intensidad y el corto período sobre el que se extienden las observaciones (7 años) pueden distorsionar los resultados” (DIGID, 1973:9). En la estación Máximo Paz, por ejemplo, el río Matanza presenta un caudal medio de 3,61 m<sup>3</sup>/s (esta estación también se levantó en 1970). En la estación Autopista, el río muestra un caudal medio de 5,32 m<sup>3</sup>/s. Por otra parte, y en base a un gráfico sobre permanencia de caudales que no se encuentra en el borrador, señala el Programa que “el gráfico pone de manifiesto que el régimen del río es irregular y está gobernado por las precipitaciones pluviales de la cuenca” (DIGID, 1973:10).

### Características geológicas de la Cuenca

Una exhaustiva caracterización geológica indica que la Cuenca comparte las características generales de la región Pampeana, “una dilatada llanura en la que la monotonía del paisaje solo es quebrada por los accidentes hidrográficos y en la que la tierra vegetal forma un manto que oculta las formaciones geológicas”, “de una uniformidad bastante marcada con ligeras

ondulaciones y con una reducida pendiente, cuya media es de 0,35 m por kilómetro” (DIGID, 1973:2), morfología característica de los terrenos sedimentarios. Destacando la capacidad del subsuelo como cuerpo receptor y almacenador de agua, a continuación se presenta la sucesión estratigráfica, destacando el desarrollo de mantos de arenas y areniscas sobre el basamento cristalino, que se encuentra a diferentes profundidades debido a la presencia de la falla del Riachuelo. Se destacan las arenas puelches, “que desde el punto de vista hidrogeológico constituyen el principal receptor de agua, estando formadas por un conjunto de arenas cuarzosas finas a medianas de color pardo amarillento a blanquecino” (DIGID, 1973:3). Éstas se encuentran a profundidades que oscilan entre –22 y –28 metros referidos al cero.

### **Climatología**

Tomando la clasificación de Köppen, la Cuenca se encuentra en una zona de clima templado-húmedo, con baja presencia de heladas debido a la influencia moderadora del Río de la Plata. A continuación se destacan las principales características meteorológicas que hacen de la misma un área afectada por inundaciones, como ser tormentas violentas en primavera y comienzos del verano, lluvias prácticamente uniformes en toda su extensión, con una precipitación anual que oscila entre los 800 y 1000 mm, y una evapotranspiración de alrededor de los 800 mm, lo cual indica un exceso de agua de 100 mm en promedio. Por otro lado, “las heladas no se hacen presentes con gran frecuencia en la cuenca debido a la influencia moderadora del Río de la Plata” (DIGID, 1973:5). En cuanto a los vientos, se menciona la predominancia del Norte, cálido y con frecuencia húmedo debido a que absorbe la evaporación de la zona mesopotámica; el Pampero, seco, característico de la zona pampeana, y la Sudestada o viento húmedo del sudeste.

Es de destacar en este punto, referido a las inundaciones, la primera mención a una obra de intervención que será retomada en el futuro, en los planes sucesivos. “A los efectos de atenuar las inundaciones provocadas por el río Matanza, producidas por precipitaciones excesivas, el Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires tiene en estudio la construcción de tres endicamientos, ubicado uno de ellos sobre el arroyo Morales, principal afluente del río Matanza, a emplazarse aproximadamente a 18 km aguas arriba de la desembocadura del Morales, y los dos restantes sobre el propio río Matanza, uno de ellos a 1 km aguas debajo de la confluencia de los arroyos Rodríguez y Castro y el otro a 1 km aguas debajo de la desembocadura del arroyo Chacón” (DIGID, 1973:7).

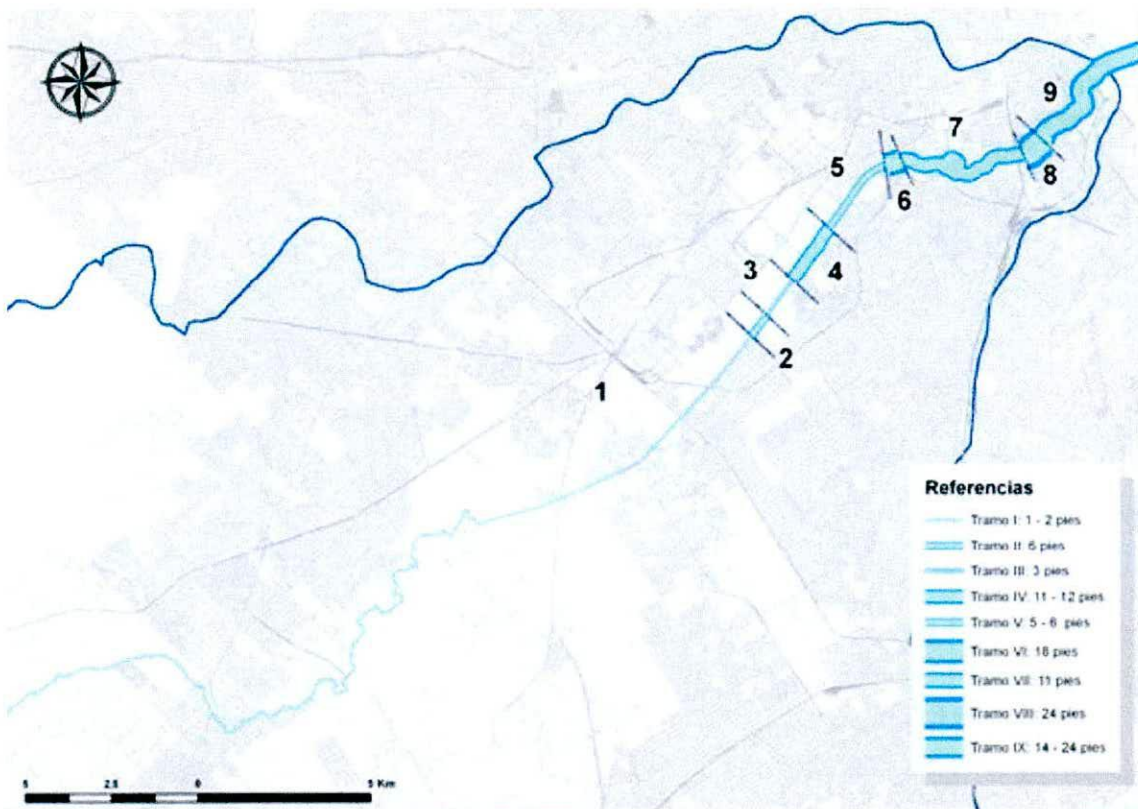
Referido a la posibilidad de aumento de caudales en una zona de escurrimiento de por sí complicado, ya en este momento el Informe señala que los mayores aumentos se deberán a los residuos de las industrias radicadas en el área y la alta urbanización, que aumentan los coeficientes de escorrentía. Además, “en el tramo denominado Riachuelo, el escurrimiento natural de las aguas se ve perturbado por la acción de las mareas del Río de la Plata en que desemboca” (DIGID, 1973:11). Considerando un nivel de oscilación del Río de la Plata de unos

70 cm sobre el cero del semáforo del Riachuelo, en dos ondas de marea con una separación algo superior a las 12 horas, producen, en el caso de pleamar, una corriente invertida o contracorriente y en bajamar una aceleración del escurrimiento, acción que se ve influenciada y aumentada por la acción de los vientos, en particular de la Sudestada.

### Batimetría. Dragado y navegabilidad

Destacando la ausencia de reconocimientos batimétricos aguas arriba del km 18, se presentan los datos recolectados en distintas épocas, entre los km 14 y 18 en el año 1953, entre los km 8 y 14 en 1954, entre los km 4 y 8 en 1964 y entre el km 4 y la desembocadura en 1971.

**Figura 6.2. Profundidades del lecho del Matanza-Riachuelo**



Fuente: elaboración propia en base a DIGID, 1973.

El trabajo de dragado del lecho, en esta época, se relaciona con la actividad portuaria que se desarrolla en el área de la desembocadura. Más específicamente, a partir del puente Pueyrredón hasta la desembocadura. Como señala el Programa, “los trabajos de dragado no responden a una planificación de trabajo sino que responden a las necesidades planteadas por los usuarios (...) Además en ocasiones el dragado fue realizado para satisfacer necesidades de los astilleros ubicados sobre el río, de los cuales por su importancia se destaca los de la firma Príncipe y Menghi y los astilleros Alianza” (DIGID, 1973:14).

La navegabilidad del río también desarrolla en esa zona específica. En particular, el obstáculo señalado para extenderla hasta el puente de la Noria corresponde al puente del ferrocarril



Roca, a la altura del puerto Brian. Estas consideraciones están relacionadas con el proyecto de rescatar al Riachuelo como canal industrial, de décadas pasadas, si bien este documento destaca que es posible aumentar la navegabilidad del Riachuelo, más allá del obstáculo planteado por el puente (se señala que no impide la navegación con embarcaciones adecuadas, con una luz entre pilares de 10 m y una altura de su intradós de 5,09 m) Si se considera un obstáculo con respecto al dragado, ya que “impedirá efectuar el dragado de los barros de fondo aguas arriba del mismo, pues con sus luces no permitirá el paso de la draga y de los gánguiles, por lo que debe ser reemplazado” (DIGID, 1973:15). En esa situación se encuentran el puente Pueyrredón nuevo (10,45 m) y el puente del ferrocarril Roca (9,45 m). Quedan en consecuencia como obstáculos los puentes ferroviarios Brian, La Salada y Colorado.

El decreto 5246/69, en su art. 1º, había modificado los términos del artículo 2º del decreto 15726/60, “en el sentido que se asigna carácter de canal navegable y de desagüe al tramo del Riachuelo rectificado comprendido entre el puente Pueyrredón y el puente de la Noria” (DIGID, 1973:15). A partir de entonces se lo consideró exclusivamente como canal de desagüe aguas arriba del puente de la Noria. El Informe destaca la necesidad, también relacionado con la posibilidad de facilitar la navegación, de retirar los cascos hundidos, “principalmente los que se encuentran en las proximidades del puente Pueyrredón viejo y el puente del FC Roca, que al desplazarse hacia la línea del *talweg* reducen a menos de la mitad el ancho del curso de agua” (DIGID, 1973:17). Relacionados luego con la necesidad de aumentar la velocidad de escurrimiento y minimizar la contaminación del curso de agua, diversos proyectos presentarán esta tarea como una de las acciones prioritarias a los fines del saneamiento de la Cuenca.

## La Región Metropolitana

El siguiente punto a considerar en la caracterización general realizada en el Informe, corresponde al estudio de la Región Metropolitana, área de desarrollo establecida por el decreto 1907/67 en el marco del CONADE. Si bien el desarrollo se corresponde con la localización de la Cuenca del Matanza-Riachuelo, esta caracterización no se recupera para el tratamiento específico de su problemática. Considerando la división establecida por el decreto 7952/69, la Región de Desarrollo Área Metropolitana abarca aproximadamente 7.000 km<sup>2</sup> excluyendo el Delta, básicamente la Capital Federal y 25 partidos de la provincia de Buenos Aires.

Como cifras significativas, se destaca que en esta región “se concentra el 37% de la población total y el 50% de la población urbana del país, siendo sede de más de 70.000 empresas industriales de todo tipo que representan casi el 40% de las del país, las que ocupan a más de 726.000 personas (el 53% de los empleos del sector a escala nacional). Es en esta área donde se genera más del 40% del PBN, en donde se consume más del 49% de la energía total

producida y en donde se desarrolla una múltiple gama de actividades involucradas básicamente en la administración, el comercio, la industria, los servicios, la cultura y educación, las finanzas y el intercambio exterior e interior” (DIGID, 1973:23). En la década de 1970, la “(...) la Región de Buenos Aires se distingue por el permanente incremento demográfico. (...) Su densificación responde a las leyes de mercado inmobiliario y no a una acción de planificación, que a la fecha a pesar de múltiples estudios técnicos y de tener la Ciudad de Buenos Aires un Plan Director aprobado por Decreto Ordenanza N° 9064/62, carece de implementación legal, por lo que no ha dejado de ser una expresión de deseo sin vigencia real” (DIGID, 1973:24).

En cuanto al ordenamiento territorial que se verifica en esta Región sin proyecto, la expansión se presenta como desordenada y espontánea, a lo largo de los ejes de transporte, con una progresiva ocupación del espacio intersticial, y respondiendo a los criterios utilizados en el casco original (la cuadrícula). Introduciendo de alguna forma en tema principal de interés del presente trabajo, señala que “el gigantismo incontrolado de la aglomeración y la improvisación en los programas de equipamiento en que las urgencias superaron todo intento de organización, tornan crítico su funcionamiento. En la misma los signos de una marcada polución ambiental se manifiestan en forma creciente, y en especial en lo que hace a un elevadísimo grado de contaminación de las aguas” (DIGID, 1973:26).

Por otra parte, sin llegar a plantear la necesidad de constituir algún tipo de Ente interjurisdiccional con injerencia en la planificación y ejecución de políticas públicas a nivel metropolitano, no deja de dejar en claro que esta carencia de planificación y ordenamiento espacial tiene que ver con el hecho de que “(...) ninguna administración ejerce en forma exclusiva la responsabilidad de la organización del espacio en el total del conjunto. Cabe puntualizar la dificultad que surge del hecho de que las municipalidades, en general si capacidad económica para la ejecución de grandes infraestructuras o equipamientos, detentan en cambio la facultad de regulación del uso del suelo y reglamentación de las construcciones que pueden comprometer futuras realizaciones, como el caso del saneamiento de los cursos de agua. A la inversa los organismos descentralizados y empresas estatales poseedores de los recursos económicos, realizan obras o localizan equipamientos que indiscutiblemente están destinados a tener vigencia durante largo plazo, pero carecen de facultades que permitan asegurar la funcionalidad de los mismos” (DIGID, 1973:26).

Con respecto a las herramientas de planificación aplicables, señala la existencia del Esquema Director, el cual “hasta la fecha no ha sido aprobado, y en consecuencia carece de vigencia legal. (...) Se puede considerar que en el sector público tiene una relativa incidencia” (DIGID, 1973:27). Sin embargo, para la elaboración del Programa se ha tenido como indicativo este trabajo, además de los estudios del Plan Regulador de la ciudad de Buenos Aires y también los elaborados por los municipios que integran la Cuenca. Los lineamientos se consideran “en sus aspectos de análisis, a los efectos del relevamiento de la situación actual, como en sus

propuestas de organización y regulación del espacio de la Región Metropolitana” (DIGID, 1973:28). El Programa define al área de de la cuenca del Matanza-Riachuelo como integrada por parte de la Capital Federal y once partidos de la provincia de Buenos Aires: Almirante Brown, Avellaneda, Cañuelas, Esteban Echeverría, General Las Heras, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Marcos Paz, Merlo y San Vicente, abarcando una superficie del 49,2% del total de las jurisdicciones que la componen.

**Figura 6.3. Superficies por partido**

Jurisdicciones que la componen	Superficie total de la Jurisdicción Km.2	Superficie de la jurisdicción en la cuenca Km.2	% de la jurisdicción comprendida en la cuenca
Capital Federal	199,5	68,04	34,11
Alte. Brown	122,0	47,19	38,68
Avellaneda	55,0	12,65	23,00
Cañuelas	1.200,0	529,07	43,84
E. Echeverría	377,0	366,00	97,08
La Matanza	323,0	302,11	93,53
Lanús	45,0	33,67	74,82
Las Heras	760,0	379,54	49,93
Lomas de Zamora	89,0	74,04	83,19
Marcos Paz	470,0	326,65	69,50
Merlo	170,00	63,24	37,20
San Vicente	740,0	36,30	4,91
Superficie de la Cuenca en la Pcia. de Bs. Aires	-----	2.170,46	-----
Superficie total de la Cuenca	4.550,5	2.238,50	-----

Fuente: DIGID, 1973.

### Industria en la Región Metropolitana

La caracterización de la actividad industrial reviste principal importancia ya que es la actividad que más riqueza genera, por ello, el Programa destaca la necesidad de plantear estrategias para adoptar medidas preventivas, y no proponer la erradicación directa de los establecimientos. La región es un área de localización ventajosa, determinada por la “proximidad al puerto (salida de los productos exportables, entrada de los insumos importados, materia prima, bienes intermedios y equipos); mayor diversificación de la demanda de bienes y servicios; cercanía de la sede del poder político, centro de toma de las decisiones económicas de fondo, y el aprovechamiento de las economías externas que ofrece el área” (DIGID, 1973:25). De acuerdo a los datos del Censo Nacional Económico del año 1963, “el total de



establecimientos correspondientes a la cuenca sería de 19.329, el 30,6% del total de la Región Metropolitana. De estos establecimientos, 10.455 corresponden al sector de la Capital Federal y 8.874 a los once partidos provinciales, de entre los cuales se destacan Lanús, La Matanza, Lomas de Zamora y Avellaneda” (DIGID, 1973:32). En cuanto al personal ocupado, al total de la cuenca le corresponden unas 219.638 personas (30,6% con respecto al total de la Región Metropolitana). Con el predominio de las jurisdicciones indicadas, el 30,2% del valor de producción de la región metropolitana se produce en el área de la Cuenca.

A fin de precisar datos sobre localización de establecimientos, se tomaron listados provistos por las empresas de Obras Sanitarias de la Nación y de la provincia de Buenos Aires. Destaca el Programa que el “cruzamiento de la información de ambos organismos arrojó un total de 476 establecimientos bajo control en la cuenca” (DIGID, 1973:33), con la evidente sorpresa de comparar este resultado con los 19.000 establecimientos calculados a partir del censo. Este punto es interesante de resaltar en virtud de configurar un problema que será mencionado una y otra vez (como fuera visto también anteriormente, en los Antecedentes estudiados) en cuanto a la dificultad de contar con datos actualizados y acceder a bases de información producidas por otros organismos públicos que podrían ser de utilidad a la hora de establecer los diagnósticos de situación. Como señala el Programa, “la relación resultante de los guarismos anteriormente citados, indicaría solamente un 2,5% de casos con desagües bajo control” (DIGID, 1973:34).

Otra herramienta utilizada para la elaboración del diagnóstico del Programa fue un mosaico de fotografías aéreas del área de la Cuenca, en el cual pudo visualizarse la presencia de grandes establecimientos que no aparecían en los listados de información. En conclusión, como primera necesidad se trata de “disponer de un relevamiento de industrias, con contenido de datos básicos y precisos respecto a factores que interesan en cuanto a la situación poluente” (DIGID, 1973:35). Como podrá apreciarse en los próximos capítulos, en este caso la necesidad no fue la madre de la invención. Tres décadas después, los sucesivos organismos oficiales seguirán manifestando la necesidad de contar con un relevamiento de industrias en el área.

### **La zona portuaria**

Corresponde al *Puerto Sur* e incluye todo el conjunto del Riachuelo, Dock Sud y Dársena Sur. En ese momento, las principales actividades del Puerto que señala el Programa son las mencionadas a continuación.

- Actividades petroleras: gas y petróleo (almacenaje, transporte e industrialización). El movimiento de las embarcaciones de petróleo y sus derivados (de 6.200.000 a 6.500.000 ton/año), y el transporte a granel por vagones y camiones, ocasionan derrames que afectan a las aguas del Riachuelo y que por acción de las mareas descendentes pasan del puerto de inflamables y del canal al antepuerto y luego son llevados, durante las crecientes, a aguas arriba del Riachuelo.



- Industria frigorífica: los desagües de algunas industrias frigoríficas pueden contaminar las aguas por su elevado contenido de materia orgánica, entre los que se incluyen sustancias grasas que flotan en el curso.
- Industrias químicas: sus efluentes poluentes pueden influir en forma periódica y alternada sobre la composición salina del agua y en especial el PH (ácidos, álcalis y compuestos químicos para diversos usos).
- Maniobra de barcos de pasajeros y cargas (arena, madera y otros materiales de construcción). El movimiento de los materiales de construcción, en especial la arena, al decantarse aumenta el sedimento del curso de agua.
- Astilleros y talleres mecánicos: contaminación por detergentes, decapantes, pinturas, solventes, aceites minerales y vegetales, etc.
- Desarmado de barcos.
- Reparación y pintado de barcos no efectuados en talleres.
- Silos elevadores.
- Gas del Estado: posee en el área depósitos esféricos para gas licuado, y se prevé la construcción de instalaciones para gas natural licuado como reserva para el abastecimiento de la Capital Federal y de algunas poblaciones aledañas.

## **Estado de polución del Río Matanza-Riachuelo**

El diagnóstico referido a la contaminación de las aguas del Matanza-Riachuelo se realiza a partir del estudio efectuado por el Instituto de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Buenos Aires durante los años 1968 a 1970. Además de esta fuente, y "con posterioridad a dicho estudio, se fijaron nuevas estaciones de muestreo, dispuestas por la Secretaría de Recursos Hídricos, tarea realizada con la colaboración de OSN" (DIGID, 1973:44). Para el análisis fueron tomadas en cuenta las medias, o promedios aritméticos y las medianas de los siguientes parámetros: oxígeno disuelto (OD); demanda bioquímica de oxígeno a 5 días, 20° C (DBO); nitrógeno de materia orgánica (N-orgánico); nitrógeno de amoníaco (N-NH<sub>3</sub>); sulfuros (expresados en S), todos ellos en mg/litro. Además, microorganismos coliformes, expresados como número más probable en cien mililitros (NMP/100 ml) y observaciones *in-situ* de aspecto y olor.

De estos estudios se desprende que los principales aportes contaminantes provienen de los arroyos Santa Catalina y Cildáñez. "El arroyo Santa Catalina (sitio N° 6) que produce estos cambios desfavorables del Matanza con su importante aporte de contaminación, recibe la descarga de diversos establecimientos de faenamiento de animales" (DIGID, 1973:45). En virtud de los parámetros, señala el Programa que las aguas de este arroyo tienen las características de un líquido cloacal sin dilución. El arroyo Cildáñez, vuelca sus aguas en la llamada Dársena del Cildáñez (sitio N° 10), "con una DBO de 150 mg/l, fuertemente septizado, con 0,8 mg/l de sulfuros, con un máximo de 93.000.000/ml de coliformes y un mínimo de 1.000.000/100 ml

constituye otro importante factor de contaminación para el curso de agua” (DIGID, 1973:46). Asimismo, en las proximidades de la desembocadura de este arroyo, se observa con frecuencia burbujeo de gases provenientes de los barros de fondo, lo cual estaría indicando presencia de hidrógeno sulfurado en el aire.

El contenido de bacilos *Coli*<sup>1</sup> por cada 100 ml de agua es un parámetro utilizado para establecer distintos niveles de calidad de agua. En el Programa, se toma la tabla de la Comisión de Clasificación y Control de Cursos de Agua del Estado de Michigan, Estados Unidos, que se reproduce a continuación.

**Cuadro 6.2. Niveles de calidad de las aguas**

bacilo <i>Coli</i> /100 ml	Calidad del agua
0	Agua libre de contaminación
0-1	Cumple con normas para agua de bebida
10-100	Agua de buena calidad. Libre de contaminación cloacal
100-500	Cantidad de coli normal para ríos libres de contaminación cloacal. Cantidad atribuible a lavado de suelos.
1000	Sospechosa. Indica una moderada contaminación en aguas naturales, pero peligrosa en las proximidades de una contaminación cloacal reciente.
10.000	Definida evidencia de contaminación reciente con líquido cloacal. Amenaza para la salud.
100.000	Altamente contaminada con cloacal. Definitivamente mala.
1.000.000 o más	Normal en un líquido cloacal.

Fuente: DIGID, 1973

### **Barros de fondo**

El problema de los sedimentos contaminados de las aguas del Matanza-Riachuelo es una de las principales cuestiones que serán analizadas en los diferentes planes de saneamiento. Las posibilidades de dragado, su impacto en la limpieza del curso y las dificultades de la disposición final, son algunos de los puntos que se tendrán en cuenta a la hora de proponer las intervenciones. En el Programa, el diagnóstico señala que las partículas en suspensión se van depositando por la baja velocidad de las aguas, y “constituyen una porción de la carga contaminante, produciéndose reacciones de descomposición” (DIGID, 1973:54). Debido a la carencia de oxígeno disuelto en las aguas, las reacciones de descomposición son anaeróbicas, “lo cual constituye una verdadera digestión del barro con la consiguiente producción de gases malolientes, que como el sulfuro de hidrógeno, metano, etc., son característicos de estos procesos, llegando a la superficie materiales semidigeridos, de aspecto desagradable y color negruzco, lo cual contribuye al aspecto deficiente que se observa en las aguas, sumándose a este efecto la presencia de sustancias grasas y derrames de combustibles (petróleo, fuel oil, etc.) que flotan en capas finas conjuntamente con restos de basuras” (DIGID, 1973:54).

<sup>1</sup> Bacilo Coli, ya diferenciado de los coliformes. Su presencia es un indicio de contaminación cloacal, ya que su hábitat es el intestino humano o animal.

## Infraestructura sanitaria en el área de la Cuenca

La provisión de servicios de agua y cloacas presenta en este momento marcadas diferencias con respecto a los sistemas y cobertura en el área de la Cuenca. Por ello, se caracterizan diferentes zonas dentro del área total.

- Capital Federal: la población asentada recibe casi en su totalidad servicios de provisión de agua y cloacas. Señala el Programa que el "Consejo de Planificación Urbana en los estudios para la actualización y revisión del Plano Piloto del Parque Almirante Brown aprobado por Ordenanza N° 22181/67, estima para este gran espacio verde, que los habitantes radicados en los grupos habitacionales ya construidos alcanzan a unos 60.000 habitantes, estimándose que al completarse las áreas residenciales programadas esa población podrá ascender a 160.000 habitantes" (DIGID; 1973:56)
- Partidos bonaerenses: existen déficits importantes de servicios, lo cual provoca un uso intensivo de las napas subterráneas para agua de consumo (con descenso y salinización); la proliferación de pozos negros (con riesgo de filtraciones a las napas subterráneas) y finalmente, la derivación de aguas servidas a las calzadas y pluviales, que llegan finalmente por escurrimiento a los arroyos y al río. Particularmente en esta zona, "la falta de cloacas motiva la necesidad del empleo de carros atmosféricos para la extracción de barros cloacales e industriales de los pozos sépticos domiciliarios y decantadores de los establecimientos, para la extracción de barros cloacales e industriales de los pozos sépticos domiciliarios y decantadores de los establecimientos, para su descarga en bocas de recepción de las cloacas máximas o ramales de las mismas" (DIGID; 1973:57). Sin embargo, la disponibilidad de bocas de descarga se declara escasa, propiciando la descarga clandestina de los barros cloacales en zanjas o arroyos.

En este punto aparece señalado el Establecimiento depurador Sudoeste, el cual será objeto de propuestas de adecuación y ampliación a lo largo de los futuros planes. En este momento, la capacidad es de 120.000 m<sup>3</sup>/día, con un caudal medio de 5.000 m<sup>3</sup>/hora y un caudal de máxima de 7.000 m<sup>3</sup>/hora. Por otra parte, los aliviadores de líquidos cloacales y residuales: el sifón de la II Cloaca máxima, en su estribo norte, ubicado en el cruce de la calle Diógenes Taborda con el Riachuelo, posee una compuerta regulable manualmente, para eventuales descargas de líquido cloacal en ocasiones de muy fuertes precipitaciones y cuando la altura de las aguas del Riachuelo lo permiten. Estas descargas son señaladas asimismo en los futuros proyectos como situación a resolver, generalmente indicadas como *desbordes de la II Cloaca máxima*. Finalmente, se señala la existencia de una conexión con la cuenca del Maldonado, que actúa como aliviadora de este último arroyo, funcionando solamente cuando éste se encuentra crecido por fuertes precipitaciones (túnel que corre por las calles Ruiz de los Llanos, hasta Rivadavia y por la calle Basualdo, desde Rivadavia, hasta desembocar como zanja abierta en el arroyo Cildáñez, afluente del Riachuelo).

### **Desagües pluviales**

Construidos en su mayoría por Obras Sanitarias de la Nación y la Dirección de Hidráulica de la provincia de Buenos Aires, a los desagües pluviales se suman "cunetas y zanjas abiertas artificiales construidas en los bordes de las calles que cubren la mayor parte de la superficie de la zona inferior de la cuenca" (DIGID; 1973:62). Esta situación se verifica principalmente en la provincia de Buenos Aires, "donde los pluvioductos construidos son escasos, quedando importantes zonas urbanizadas en las que el desagüe de las aguas de lluvia es superficial" (DIGID; 1973:62). Este sistema también recibe el aporte de líquidos contaminantes, en algunos casos provenientes de industrias y también por aporte de pozos negros colmatados que descargan en la vía pública.

### **Inundaciones**

El Programa comenta las obras encaradas en el antiguo Bañado de Flores por la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, que implicaron la construcción de 3 lagos reguladores de almacenaje de aguas de lluvia que no pueden descargar en el Riachuelo (debido al terraplén construido en su margen). Se trata de los lagos Lugano (20 has); Soldati (23 has) y Motonáutica (38 has).

### **Basurales**

Ya desde la década de 1970 se menciona la presencia de basurales a cielo abierto como una de las causas de polución. "Las aguas de lluvia producen un lavado de los materiales de distinta índole depositados en los mismos transportando sustancias poluentes hasta el río ya sea superficialmente o por precolación a través de la napa freática" (DIGID; 1973:63).

### **Relación histórica de instrumentos legales**

El Programa presenta una referencia a las normas establecidas ya desde mediados del siglo XIX. En este trabajo se han recopilado y se presentan en el Anexo I; de todas maneras, se incluyen algunas de las más significativas que también serán recuperadas en los planes posteriores. Por ejemplo, es el caso del primer bando que prohíbe arrojar aguas servidas a albañales, bajo pena de multas, emitido por la Junta Provisional en agosto de 1810. Asimismo, "se suceden Bandos de Policía de parecido tenor y otros que fijan los puntos de la costa del Río de la Plata en que debe lavarse y extraerse el agua para destinarse a la bebida humana" (DIGID; 1973:64).

Como fuera caracterizado en el Capítulo IV del presente trabajo, los saladeros, así como las manufacturas relacionadas, fueron las principales fuentes de contaminación del río en la primera mitad del siglo XIX. Un decreto de la provincia de Buenos Aires de 1822 dispuso que los saladeros, fábricas de jabón y curtiembres se alejaran a una legua de la ciudad (media legua los depósitos de cueros y las fábricas de velas). "Muy posteriormente, por decreto del 10

de Febrero de 1860, se prohíbe se arrojen al Riachuelo la salmuera y la sangre de los animales, y siete años más tarde, en plena epidemia del cólera, se dicta un nuevo decreto que reglamenta las operaciones que se podrán realizar en los saladeros de Barracas” (DIGID; 1973:64). En 1903, la ley 4198 faculta al Poder Ejecutivo a adoptar dentro del territorio de la Capital Federal (a partir de la federalización de la ciudad de Buenos Aires en el año 1880, cuando las obras de saneamiento en la ciudad pasaron a depender del Poder Ejecutivo Nacional) las medidas conducentes a impedir la contaminación de las aguas del Río de la Plata o de cursos que fluyan a éste.

La ley 5965 de la provincia de Buenos Aires aprueba normas destinadas a reglamentar los desagües de los establecimientos industriales. Asimismo, se celebró un convenio entre el estado provincial y Obras Sanitarias de la Nación, que fracciona la zona del Gran Buenos Aires en dos sectores, Norte y Sur, según se hallaran sobre la margen izquierda o derecha del curso de agua. En virtud de este convenio, “Obras Sanitarias de la Nación tiene a su cargo la fiscalización de los desagües de aguas servida, incluidos los residuos de origen industrial, que vuelquen a sus cuerpos receptores los inmuebles ubicados en el sector Norte, y la Dirección de Obras Sanitarias de la provincia de Buenos Aires los correspondientes al sector Sur, como también los situados en el ámbito provincial, fuera de la zona del Gran Buenos Aires” (DIGID; 1973:65). El convenio fue suscripto en noviembre de 1960 por el término de dos años y fue prorrogado, encontrándose en plena vigencia al momento de elaboración del Programa.

## **Los usos posibles de la Cuenca y correspondientes normas de calidad para sus aguas**

En este segundo capítulo del Programa, se presentan las propuestas de usos posibles. Dentro de este proyecto, de orientación netamente técnica hacia la solución de la contaminación, es de destacar la inclusión de propuestas de planificación urbana que están basadas en posibilidades de acuerdo a los niveles de calidad ambiental esperables. Esta propuesta se basa en la aplicación de una metodología que sigue una serie de pasos.

1. Lista de los usos teóricos a que puede estar sometido un curso de agua.
2. Consideración de cada uso enunciado confrontándolo con las características del río, las condiciones de contaminación que presentan sus aguas y los usos en actual vigencia. En base de esta confrontación surge la determinación de los usos factibles para la cuenca en estudio.
3. Análisis de compatibilización de los usos considerados factibles para la Cuenca, en relación con los dos de las otras cuencas del área.
4. Selección de usos.

Se resume a continuación el resultado de este análisis en forma de cuadro a fin de facilitar su lectura, así como la comparación con los planes posteriores.

**Cuadro 6.3. Usos posibles para las aguas del Matanza-Riachuelo**

Uso	Consideraciones
Abastecimiento de agua potable	Uso descartado
Recarga de acuíferos	Uso aceptable para las aguas superiores de la cuenca, supeditada su posibilidad a la ejecución de las obras de endicamiento para regulación de caudal y embalse de agua de crecidas, en estudio por la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires (...) Justifica este uso, aunque fuera esporádico, la agudizada situación de descenso de nivel y salinización de las napas subterráneas de toda el área del Gran Buenos Aires.
Suministros a industrias	Agua para refrigeración: uso actual a mantener dada la importancia que adquiere por la concentración de industrias establecidas en el área de influencia de la cuenca, aunque a fin de no afectar sensiblemente el caudal deberán considerarse medidas racionalizadoras del consumo.
	Agua para calderas: ídem.
	Empleo en procesos industriales (excluyendo industria de bebidas y alimentación): uso factible según la naturaleza de la industria que se trate, quedando excluidas aquellas que demanden volúmenes excesivos en relación con el caudal del curso de agua.
	Empleo en proceso de industrias de bebida y alimentación: uso descartado
Producción de energía hidroeléctrica	Uso descartado por la reducida potencia hidráulica del curso de agua.
Uso agropecuario (bebida de animales y riego)	Uso de interés en el curso superior del Río Matanza, no resulta aconsejable por contenido de coliformes y en razón de que su empleo no podría ser intensivo, por cuanto afectaría de manera importante al caudal.
Pesca	Aunque los endicamientos en estudio para el curso superior posibilitarían un limitado desarrollo de la piscicultura, no resulta aconsejable en razón de que el volumen de agua embalsado es irregular y puede llegar a situaciones extremas de mínima que no asegurarían la continuidad de la vida acuática.
Usos deportivos	Remo, esquí acuático, natación, etc. Uso potencial para el curso superior en los espejos de agua que formen los endicamientos en estudio
Actividad portuaria	Uso actual de mayor gravitación económica, desarrollado desde la desembocadura hasta el puente Pueyrredón, en un frente de 3,5 km, estando radicado anexo a la margen sur el sector portuario de carga y descarga de combustibles, en correspondencia con una zona industrial de procesamiento y almacenaje de hidrocarburos. En consecuencia y a pesar de la incidencia poluente de este uso, resulta ineludible el mantenimiento del mismo en razón de la importancia de las radicaciones existentes.
Actividad de astilleros y talleres navales:	Uso en alternancia con la actividad portuaria y le son válidas las mismas consideraciones hechas para la misma
Navegación	La navegación está vinculada a la actividad portuaria, por lo que, en correspondencia con ésta, resulta necesario el mantenimiento de este uso actual. Aguas arriba de puente Pueyrredón es factible para embarcaciones menores incluyendo el tramo actualmente rectificado.
Disposición de líquidos residuales	Uso actualmente intensivo, constituye una de las principales causales de la grave situación de polución del curso de agua (...) Atendiendo que ésta es una situación de hecho, cuyas condiciones no pueden modificarse radicalmente en breve tiempo, resulta forzoso el mantenimiento de este uso, el que puede considerarse aceptable a condición de que: -en forma inmediata permita seguir manteniendo todos los otros grandes usos actuales (portuario, astilleros, navegación, agua para industria) -resulte factible una razonable superación de la actual situación de hedor ambiental, que en el tramo Riachuelo afecta a la zona aledaña -sea lograble un mejoramiento de las condiciones de polución del curso de agua en una situación de futuro, en la que este uso solamente sería aceptable para el vertido de líquidos previamente tratados y ajustados a normas de calidad, a efectos de evitar la actual influencia contaminante en la zona ribereña del Río de la Plata.
Usos de borde para esparcimiento	Tramo Riachuelo: uso posible (excluido balnearios) de ser lograble el mejoramiento del hedor ambiental.

Fuente: elaboración propia en base a DIGID, 1973.

Los usos propuestos, como puede apreciarse en el cuadro, no siempre serán compatibles. Pueden derivarse situaciones beneficiosas o negativas de acuerdo a qué programa de usos se seleccione como alternativa factible. Frente a esto, el Programa señala ciertas cuestiones a tener en cuenta. Por ejemplo, en el caso de la recarga de acuíferos (factible para las aguas del curso superior del Río Matanza) "producirá efectos beneficiosos sobre las napas subterráneas del área de influencia donde se realice la realimentación, pudiendo llegar a tener alcance parcial sobre napas de cuencas vecinas" (DIGID; 1973:72).

La disposición de líquidos residuales, uno de los usos más importantes que en ese momento y que hasta la actualidad reviste el curso de agua, puede darse en dos situaciones. Es interesante rescatar este enfoque en particular, debido a que se aceptan las condiciones existentes e incluso se tiene en cuenta el probable mantenimiento de la situación por un tiempo indeterminado, de acuerdo a la resolución progresiva de los aportes contaminantes más significativos. En primer lugar, la situación inmediata, en la que se acepta este uso intensivo "con las deficientes condiciones actuales de polución, aunque mejoradas en cuanto a sus efectos sobre el medio ambiental (olores)" (DIGID; 1973:72). Debe considerarse además la situación del Río de la Plata, ya que "si bien éste tiene una alta capacidad de dilución y autodepuración, se produce, por el efecto de las resacas contra las costas, una zona de aguas contaminadas que comprometen el empleo de las playas del estuario para usos recreacionales como balnearios públicos" (DIGID; 1973:72). No sólo el mejoramiento de las condiciones de calidad de las aguas del Riachuelo debe tenerse en cuenta considerando el largo plazo, en ese caso se obviaría su influencia negativa en las costas del Río de la Plata, pero esta meta sólo cobra sentido si es acompañada por el tratamiento sobre las aguas de las restantes cuencas que desaguan en él.

La importancia del uso portuario no se desdeña en ningún momento, y si bien se señala que la operación de combustibles provoca la formación películas oleosas sobre las superficies de las aguas (en el caso de derrames de petróleo), "puede considerarse que son de factible aplicación medidas suficientemente efectivas con respecto a los derrames de hidrocarburos, reduciendo sus efectos a mínimos razonables, que hagan compatibles ambos usos (puerto y balnearios)" (DIGID; 1973:74).

La condición del Río de la Plata como fuente de agua potable, no debería ser considerada en virtud que en las condiciones de ese momento no eran afectadas. Ahora bien, el Programa fundamenta esto en la afirmación de no es esperable que las aguas se vean afectadas en el futuro, debido a que "se tiende a un progresivo mejoramiento de las calidades del curso en estudio" (DIGID; 1973:74). De haberse aplicado a lo largo de los años algunas de las soluciones

propuestas, sin lugar a dudas podría minimizarse este riesgo. Se verá más adelante, que varias de las proposiciones de usos (en zonas de ribera a recuperar, en basurales a erradicar, en áreas edificadas a rehabilitar) de los diferentes planes asumen estas nuevas condiciones al momento de proponer modificaciones significativas en el entorno.

Más allá de que el Programa asuma la posible continuidad de usos conflictivos con altos niveles de calidad de las aguas, de todas formas se señala una serie de condiciones mínimas para todos los tramos.

- Deberán estar libres de sustancias que puedan sedimentar y formar depósitos de barros putrescibles y objetables.
- Deberán estar libres de desechos flotantes, grasas y aceites, espuma y otros materiales flotantes en cantidades suficientes para ser desagradables a la vista o perniciosas.
- Deberán estar libres de materiales que produzcan olores, color u otras condiciones, en grado tal que ocasionen molestias.
- Deberán estar libres de sustancias que sean tóxicas o dañinas a la vida humana, animal, vegetal o acuática.

## **Programa de soluciones para el problema poluente de la Cuenca**

El capítulo 3 del Programa describe el programa de soluciones para el problema poluente de la Cuenca. Indudablemente, el propósito expresado claramente al principio del trabajo y reiterado en este punto, está relacionado con la perspectiva técnica del INCYTH y la Subsecretaría de Recursos Hídricos. No deja de ser significativo, sin embargo, que el problema a resolver esté claramente planteado y que se diferencie con claridad lo que es *obra para el saneamiento* y lo que corresponde a un proceso de planificación de usos del suelo urbano a partir de los resultados esperables de la aplicación de medidas. En este punto, interesa destacar nuevamente el objetivo del Programa de la DIGID, la “determinación de la medida o conjunto de las medidas, a recomendar como solución del problema de polución hídrica de la cuenca, a fin de lograr las calidades deseables para las aguas, según los tramos y etapas considerados” (DIGID; 1973:83). Se cumplirá este objetivo teniendo políticas generales, soluciones a aplicar (en relación con los condicionantes básicos que constituyen la causa general de contaminación) y las soluciones aplicables a cada causa específica. Para ello, se plantea una metodología muy simple.

1. Identificación de condicionantes y causas.
2. Consideración de los criterios y medidas para la corrección.
3. Programación de las medidas correctivas.



## **Las políticas a observar**

Se trata de establecer una serie de conceptos básicos que guíen la orientación y enfoque de las soluciones a concebir. Se señala una serie de lineamientos fundamentales que destacan, en primer lugar, que “la experiencia que se desprende de la acción de lucha contra la polución en los países de mayor avanzada en el problema, revela que toda política de acción perentoria y exigencias drásticas, ha fracasado ante las resistencias que genera como consecuencia de las abruptas afectaciones que se producen en el orden económico y social (...)” (DIGID, 1973:85), por lo que se recomienda una política de acción progresiva, en etapas y con exigencias graduales.

En segundo lugar, el tratamiento sobre la cuenca del río Matanza-Riachuelo, que “no puede considerársela como área aislada, sino que por el contrario debe tenerse especialmente en cuenta que se halla integrando el mayor conglomerado urbano del país, conocido como Área Metropolitana (...)” (DIGID, 1973:85), en el cual se dan condiciones semejantes de polución de sus cuerpos hídricos. Se trata de evitar desigualdades de trato para las distintas cuencas, así como incluir en el marco general las relaciones del sistema hidrográfico del Río de la Plata en su totalidad; en ese momento, se recuerda, la Subsecretaría de Recursos Hídricos estaba directamente involucrada en el diagnóstico y tratamiento de todas las cuencas hídricas. No es así en la actualidad.

Por otro lado, y en consonancia con los objetivos políticos de desconcentración de la región metropolitana, el Programa señala que las soluciones no deben “dificultar el desarrollo de dicha política general creando especiales facilidades de infraestructura que hagan apetecible uno de los sectores más densos del área que se desea desacelerar” (DIGID, 1973:86)

## **Condicionantes básicos que constituyen la causa general motivadora del problema poluente**

La contaminación de origen industrial aparece señalada en primer lugar como uno de los condicionantes básicos. Sin embargo, es de destacar que el Programa, sin llegar a minimizar esta situación, relativiza la responsabilidad de las industrias establecidas en el área de la Cuenca en el cuadro de polución del Matanza-Riachuelo. Señala que “si bien ciertas industrias aportan una importante carga contaminante, las otras actividades y funciones urbanas representan en su conjunto un aporte poluente de consideración, en especial cuando no cuentan con los servicios indispensables de agua, cloacas y desagües, como es el caso de la cuenca en estudio” (DIGID; 1973:87). Las responsabilidades, en definitiva, son compartidas. Y en ese momento histórico seguramente estaba más claro el papel de la industria como dinamizador de la economía nacional. En planteos posteriores, y desindustrialización mediante, esta situación presentará un tratamiento diferente. En el Programa planteado, el análisis de la situación se introduce con un punto que vale la pena resaltar en virtud de planteos posteriores,

ya que, si bien se propone como lineamiento fundamental la política de descentralización, ésta “no puede nunca llevar como objetivo la eliminación del sector industrial de la Región, sino la limitación y el ordenamiento de su desarrollo en base a políticas locales acordes con la política industrial de orden nacional y regional” (DIGID; 1973:91).

El problema de la contaminación no está directamente relacionado con la cantidad de establecimientos o de la superficie ocupada por éstos, “sino de su caótica distribución espacial que, salvo algunas zonas, es totalmente dispersa e indiferenciada, predominando la coexistencia de usos altamente incompatibles” (DIGID; 1973:91).

### **Políticas de radicación industrial**

Los regímenes de localización y la ley promulgada en octubre de 1972, ley 19904, de acuerdo al Programa, “no han constituido un elemento decisivo en la modificación del desequilibrio existente, en lo que a descentralización geográfica industrial se refiere” (DIGID; 1973:92). Dicha ley establece la prohibición de instalar nuevos establecimientos industriales que ocupen a más de 10 obreros, o la ampliación de los existentes en la Capital Federal y la penalización con fuertes tasas diferenciadas, por áreas de emplazamiento, de aquellas empresas que se localicen en el cinturón que envuelve la Capital Federal hasta los 60 km. El objeto sería el de conseguir una efectiva descentralización geográfica industrial a partir del km 0. Los efectos previsibles, para la Capital Federal, serán de un estancamiento de la mediana y gran industria y una paulatina reducción del número de establecimientos comprendidos en estas categorías. En el entorno, por el contrario, las industrias crecerían en tamaño y en número. Se indica que en momento de redactarse el Programa, está siendo tratado en el Congreso un proyecto de ley sobre promoción industrial del Poder Ejecutivo que derogaría a la ley anterior.

El crecimiento urbano es otro de los condicionantes a tener en cuenta, que en el caso de la cuenca del Matanza-Riachuelo y en este momento, puede resultar en la ocupación de áreas libres o rurales muy próximas a la Capital Federal, “que requeridas por la espontánea ocupación del espacio serán desgraciadamente fagocitadas por los loteos especulativos” (DIGID; 1973:88).

### **Conclusiones**

Si bien el Programa se basa más que nada en propuestas de índole técnica, es de destacar el tratamiento de cuestiones como las señaladas, y rescatar las proposiciones con respecto a la planificación que se sostienen. “(...) El planeamiento urbano, aunque con preeminencia física, no debe ser encarado con criterio puramente morfológico, sino que también debe integrarse con los aspectos económicos y sociales de la aglomeración urbana y de las áreas rurales vecinas. Se trata de una planificación territorial de la región metropolitana, que de los criterios elementales del ordenamiento espacial, ha pasado a un concepto más complejo del ordenamiento y desarrollo físico, que debe comprender necesariamente la protección del medio

físico o natural, social y hasta psíquico en que vive el hombre, es decir la ecología” (DIGID; 1973:96).

En consonancia con las teorías urbanísticas orientadas a la zonificación aceptadas en ese momento, el Programa señala que ésta “debe responder a lineamientos estructurales de toda la Región Metropolitana, en los que está implícito además de las relaciones funcionales, la clasificación distintiva de las formas de utilización de la tierra (urbana, rural, áreas industriales, espacios verdes metropolitanos, reservas, etc.). Esta zonificación conjuntamente con el control de los parcelamientos y subdivisiones debe poner límite a la espontánea expansión superficial” (DIGID; 1973:97). Como es posible apreciar, la preocupación por el crecimiento incontrolado de la aglomeración es una de las cuestiones básicas que guían el desarrollo de las propuestas de intervención. Sumado a esto, el problema de la preservación de las aguas como recurso es un punto central a tener en cuenta en esta planificación integral, “para lo cual es imprescindible la previa existencia de una forma de organización que supere el fragmentarismo y la falta de coordinación de las jurisdicciones políticas y administrativas concurrentes” (DIGID; 1973:97).

### **Proposiciones**

En consonancia con las conclusiones señaladas en el punto anterior, la necesidad de una “(...) clara y decidida acción de planificación” (DIGID; 1973:98), para toda la región, para la Cuenca, y por consiguiente para cada uno de los municipios que la componen se destaca, en primer lugar, a los fines de implementar medidas inmediatas “que concurren a solucionar aspectos particularizados del problema” (DIGID; 1973:98) sin que lleguen a interferir en los cursos de acción que surjan del planeamiento integral para toda el área.

Las medidas propuestas se estructuran en dos tipos: preventivas y de fondo. Las primeras están relacionadas con la localización industrial y loteos urbanos, y comprenden los siguientes puntos:

- La inmediata prohibición de nuevos loteos urbanos que no cuenten con infraestructura de ingeniería sanitaria.
- Supeditar toda autorización de ampliación, modificación, sustitución o cambio en edificios o instalaciones industriales existentes, con excepción de los trabajos de conservación y mantenimiento, al cumplimiento de normas de zonificación preventiva de cada uno de los municipios que intervienen en la cuenca, zonificaciones que deben ser convalidadas en el caso de los municipios provinciales por la Dirección de Planeamiento de Buenos Aires.
- Supeditar toda autorización de obra nueva para fines industriales y/o habilitación de nuevos establecimientos, sean éstos consecuencia de nuevas radicaciones o por traslado de existentes, al cumplimiento de normas de zonificación preventiva a que se hizo referencia en el punto 1.

Las medidas de fondo, por otro lado, se relacionan directamente con el establecimiento de un Plan Director para la Región Metropolitana, y comprenden:

- Adopción de importantes decisiones de carácter nacional, tendientes a la limitación del crecimiento de la Región Metropolitana, a favor de otros centros del interior del país.
- Creación de una organización, que puede ir desde un verdadero gobierno metropolitano, hasta una forma de acuerdo a coordinación entre todas las autoridades jurisdiccionales y organismos que intervienen en la Región, a los fines del su *planeamiento integral*. En dicha organización debe intervenir, en los aspectos de su competencia, la Subsecretaría de Recursos Hídricos.
- Estudio, formulación e implementación del Plan Director de la Región Metropolitana.
- Estudio, formulación e implementación del Plan Regulador y de Desarrollo para el área de la Cuenca, ajustado a los lineamientos estructurales del Plan Director de la Región Metropolitana.

El Plan Regulador para la Cuenca debe comprender:

- Las incidencias de cada actividad específica sobre las condiciones ambientales (agua, aire, suelo, ruido, olores, etc.) (...) los líquidos residuales típicos de cada actividad.
- Las demandas de abastecimiento de agua y de desagües que implique cada tipo de actividad, en especial para las industrias.
- Zonificación de toda la extensión territorial de la cuenca, en la que se regulen los usos del suelo y sus intensidades (densidades) determinándose: claros criterios de agrupamiento con el objeto de garantizar aceptables condiciones ambientales y funcionales; reservas de tierras necesarias para permitir los emplazamientos de los grandes equipamientos requeridos por las distintas funciones y actividades urbanas, dentro de los cuales desde el punto de vista hídrico, particularmente las plantas potabilizadoras y depósitos de agua, las plantas depuradoras de líquidos cloacales y las plantas zonales de tratamientos de efluentes industriales.
- Implementación del ordenamiento espacial de las actividades existentes mal localizadas, mediante la aplicación de mecanismos de carácter promocional, administrativo, legal, económico y financiero, impositivo.
- Programación de la infraestructura sanitaria de cada distrito acorde con las pautas de desarrollo fijadas en el plan.
- Coordinación de las obras públicas y fijación de prioridades.

## **Tratamiento de las causas específicas de la polución hídrica**

Cada una de las causas está desarrollada en detalle. Nuevamente en primer lugar, se trata la situación de los efluentes residuales industriales, la consideración de sus causas y principales efectos. Las ramas industriales que en este momento revisten mayor significación en cuanto a

número o importancia, son los lavaderos de lana, curtiembres, mataderos, petróleo y derivados, industrias metalúrgicas e industrias lácteas. Los efectos más importantes producidos por los desagües industriales son los siguientes:

- Disminución de la concentración de oxígeno disuelto a niveles inferiores con los procesos de autodepuración de las aguas.
- Aportes de sustancias minerales que aumentan la salinidad de las aguas: decapado de metales, plantas ablandadoras de agua, fábricas y productos químicos.
- Aportes de sustancias tóxicas, los que se incorporan a las aguas impidiendo el desarrollo de la vida animal o vegetal o dificultando su desarrollo: la industria del curtido que contamina las aguas con cromo, y el desagüe del proceso de encalado y depilado de pieles que deja un residuo líquido muy alcalino y con alto contenido de sulfuros y polisulfuros. Desagües de galvanoplastia y agua de enjuague de piezas que suele contener sales de metales tóxicos y cianuro. Industrias metalúrgicas que producen residuos con importantes cantidades de ácidos agotados y por tanto alto contenido de sales.
- Producción de olores, por reducción de los sulfatos proveniente de ciertos efluentes industriales, aunque la presencia de hidrógeno sulfurado en las aguas y el ambiente próximo al Riachuelo tiene su origen principal en la descomposición anaeróbica de los barros del fondo. A éste se agregan los olores de otros gases, como los mercaptanos.
- Aporte de gérmenes patógenos, se conoce que los bacilos del ántrax existen en los desagües de curtiembres y que sus esporas son muy resistentes a cualquier tratamiento convencional con las que se pretende destruirlas; desagües de mataderos en los que se lleguen a sacrificar animales tuberculosos con la consecuente transmisión de los bacilos a las aguas.

El problema de la carencia de un registro de establecimientos industriales para toda el área de la Cuenca impacta en la posibilidad de establecer un cuadro de las condiciones poluentes de cada unidad. No sólo en el caso de la evaluación previa, sino especialmente "para poder desarrollar la posterior acción de control sobre el cumplimiento de toda forma de condiciones o exigencias que se programen para el sector privado" (DIGID; 1973:106). En virtud de lo señalado con respecto a las políticas de descentralización y desconcentración propuestas para la región metropolitana, es evidente que ni siquiera se programaron a partir de un diagnóstico preciso. No sorprende tampoco, que se asuma la posibilidad de que "parte de los establecimientos contarían con las plantas de tratamiento de sus efluentes (...) A su vez numerosos establecimientos tendrían instalaciones insuficientes en relación con sus escalas de producción, a lo cual se agregaría, en buena parte de los casos, la no disponibilidad de espacios suficientes para la construcción o ampliación de las instalaciones depuradoras" (DIGID; 1973:107). En definitiva, más allá de la carencia de información actualizada y precisa, no se duda en caracterizar la situación problemática de las industrias como principalmente relacionada con la "marcada dispersión y heterogeneidad, no respondiendo a ningún criterio de

ordenamiento o sistematización” (DIGID; 1973:107). De todas maneras, se rescata la mención a la necesidad de un relevamiento de la situación que “ofrezca un conocimiento más completo de las fuentes poluentes, la cual constituirá el elemento referencial indispensable para mantener control sobre el problema y poder evaluar con precisión soluciones generales y parciales” (DIGID; 1973:107).

En cuanto a los criterios para el planteo de soluciones, de acuerdo con las políticas generales rectoras deberá buscarse una optimización en el largo plazo (procurando mejoramientos progresivos en el plazo intermedio), considerando la unidad regional en la búsqueda de la preservación integral del sistema hídrico. En virtud de estos criterios, la estructuración de medidas se establece en dos instancias. En primer lugar, el establecimiento de un sistema orgánico de control flexible y efectivo, a partir de la realización de un relevamiento y clasificación posterior de los establecimientos radicados en el área (básicamente orientado a sus características poluentes). En segundo lugar, como soluciones fundamentales se plantean las siguientes acciones.

- Acción coordinada con los organismos del planeamiento y autoridades jurisdiccionales, para la planificación de un reordenamiento industrial dentro de un estudio integral de evolución del área.
- Replanteo del régimen de exigencias de depuración de efluentes, con normas de máxima para el largo plazo, partiendo de un nivel de mínima a lograr en el plazo inmediato con incentivación de mejoramientos progresivos en el plazo intermedio. En complemento de esta medida, establecer un régimen riguroso y gravoso de penalidades a aplicar ante incumplimiento de las normas exigibles en los distintos plazos.

Asimismo, se plantea una serie de soluciones parciales coyunturales, tales como la intercepción y tratamiento de efluentes, que posibilite, aunque de manera transitoria, el mejoramiento en la carga poluente que recibe el curso.

### **Estructuración del Sistema de Control**

La necesidad de establecer un sistema de control adecuado ha sido tratada por Subsecretaría de Recursos Hídricos, quien desarrolló un estudio sobre el *Plan director para el control de la polución de los recursos hídricos* elaborado por la DIGID, en el que se trata extensivamente el proyecto de organismo, su instrumentación legal, organización e implementación técnica y operativa. Este documento es la base que fundamenta la programación y metodología a seguir para el *Relevamiento de Establecimientos Poluentes* propuesto en el Programa. Se señala que de acuerdo al Censo Económico de 1963, en la región metropolitana existen registrados 63.192 establecimientos industriales. A los fines de lograr una primera aproximación de forma rápida sobre los alcances del problema, “(...) se ha creído más conveniente (...) por vía de datos generales censales y procedimientos de muestreo, (...) previendo una etapa posterior,

inducida, de progresivo completamiento de la información específica deseable por cada establecimiento” (DIGID; 1973:112). Los beneficios de este tipo de metodología radican en evitar, en un principio, “montar grandes operativos para relevamientos en masa, lo que facilitará la labor de implementación del organismo de control” (DIGID; 1973:115). Sin ánimo de menospreciar la practicidad del procedimiento indicado, cabe señalar que las propuestas no están asociadas a un organismo existente sino que dependen de la institucionalización o bien de la aplicación por parte de una autoridad específica, que nunca está identificada en los programas.

### **Exigencias de tratamiento de efluentes industriales**

En cuanto a exigencias de tratamiento de efluentes, la reglamentación debe revestir carácter preventivo en cuanto a la autorización y habilitación de establecimientos, de manera que exijan la existencia de adecuadas instalaciones depuradoras de efluentes, apoyada en normas de calidad. Sin embargo, debe tenerse en cuenta la situación de ese momento (que ha logrado perdurar en el tiempo) con respecto a las “limitaciones de control, la falta de significación de las penalidades aplicables a las infracciones y situaciones de carencias de espacio en parte de los establecimientos para poder responder adecuadamente a las necesarias instalaciones de tratamiento” (DIGID; 1973:126). Es a partir de los resultados del relevamiento propuesto y de la organización e implementación del sistema de control que podrá revisarse el régimen de exigencias. “Durante la etapa preparatoria, estimable en dos o tres años, puede aspirarse al no agravamiento de la situación existente” (DIGID; 1973:126). De esta manera, durante el período inmediato se mantendrán las reglamentaciones vigentes hasta imponer las exigencias de máxima.

Estas exigencias de mínima, factibles de ser aplicadas a las instalaciones existentes, suponen “simplicidad técnica, requieren moderados espacios, demandan escasos esfuerzos financieros y su materialización puede lograrse holgadamente en un lapso de pocos meses” (DIGID; 1973:129). Básicamente, se trata de implementar un pretratamiento físico de efluentes a efectos de lograr la disminución de sólidos (a través del uso de rejillas, desarenadores y tamices) y disminución de grasas y aceites (con el uso de separadores); la neutralización de desagües ácidos y alcalinos y el empleo de tanques de compresión (de caudales y áreas poluentes).

Sin perder de vista el objetivo de saneamiento, se trata además de coadyuvar a la política de promoción de traslados industriales fuera del área metropolitana y al reordenamiento interno, pero “(...) con sentido pragmático resulta aconsejable reservar para el largo plazo la imposición de las mayores exigencias, dando así tiempos suficientes para la adecuación de las instalaciones y su programación financiera (DIGID; 1973:130). Al mismo tiempo, se propone instaurar un régimen de incentivación, que resulte compensatorio respecto a la adhesión rápida a las exigencias de máxima.

Como medida complementaria, se propone el establecimiento de un sistema de cánones en relación con la carga contaminante de los efluentes. El mismo se basa en la aplicación de una metodología similar al relevamiento de industrias, de gran sencillez. Como consecuencia de la implementación de este sistema, se espera “producir una incentivación acelerada en el tratamiento de los efluentes, lo que habrá de provocar un mejoramiento muy importante en las condiciones de la cuenca hídrica (...), facilitar el desarrollo del sistema de control, evitando grandes despliegues operativos iniciales” (...), y además, “desde su puesta en vigencia producirá ingresos, los que podrán ser aplicables a la implementación del sistema de control y del programa de medidas de saneamiento de la cuenca” (DIGID; 1973:135). En cuanto al régimen de penalidades, las infracciones materializadas en el vuelco de los efluentes sin las condiciones de tratamiento o grado de calidad que se establezcan, recibirán multas, las cuales no eximen del pago del canon que corresponda según el índice de carga poluente de los vertidos.

### **Consideración de soluciones parciales coyunturales**

Se plantean posibles soluciones parciales, si bien considerando la necesidad de evitar “que lo coyuntural comprometa o interfiera la política de optimización de largo plazo; esto debe entenderse en el sentido de no llegar al desarrollo de facilidades de infraestructura sanitaria de gran envergadura y costo que, conformados en adecuación a la situación existente, den pie al aferramiento a la misma, condicionando y trabando el planeamiento deseable” (DIGID; 1973:139). Las mismas se refieren a la construcción de un sistema de colectoras de líquidos industriales, paralelos al curso del Riachuelo, la construcción de plantas zonales depuradoras de líquidos residuales que combinen la recepción y tratamiento de efluentes de distintos establecimientos cercanos entre sí; finalmente, la intercepción y tratamiento parcial de las aguas de algunos de los arroyos afluentes que presentan mayor carga poluente.

La idea de construir colectores de líquidos industriales no es nueva, ni siquiera entonces. Indica el Programa que ha sido considerada por distintas autoridades sanitarias (en particular por Obras Sanitarias de la Nación). Sin embargo, para su realización “no se posee la planialtimetría de detalle necesaria ni se conocen los caudales que dichas colectoras recibirían a lo largo de su recorrido” (DIGID; 1973:140). Otra solución de este tipo es la de establecer un sistema similar para la recolección de líquidos cloacales, construyendo dos colectores principales paralelos al curso del Riachuelo, que interceptarían los efluentes de los establecimientos del sector inferior de la cuenca y los derivarían a la III y IV cloacas máximas, para su descarga final en el Río de la Plata, en la zona de Berazategui. La IV Cloaca máxima, cabe señalar, todavía no ha sido construida. Como podrá apreciarse más adelante, estas soluciones, planteadas con carácter coyuntural, más de veinte años después aún rondarán por la cabeza de funcionarios del Estado y de concesionarias de servicios públicos. Para ciertos casos, en definitiva, es probable que haya sido una suerte que no salieran de allí.



Por otra parte, con buen tino, el Programa destaca que este sistema "no evitaría la acción de control por parte del Estado, puesto que los líquidos residuales deberían recibir en cada establecimiento un tratamiento previo a su vertido, de manera de retener los sólidos, grasas y aceites que podrían producir taponamientos" (DIGID, 1973:141). Considerando estos condicionamientos, agrega además que el desarrollo de una red de estas características "lleva a la consideración del orden de prioridades en que el Estado debe volcar los recursos limitados de la carga pública para atender las distintas demandas derivadas del saneamiento del área" (DIGID; 1973:142). No sólo que resultaría una inversión onerosa, que "si bien representa una solución gordiana para la eliminación de los aportes de líquidos industriales al tramo inferior del Riachuelo" (DIGID; 1973:143), si es implementada sin el control conjunto de las descargas no hace más que trasladar el problema al Río de la Plata. Los costos estimados para ese momento de la construcción un sistema de colectores industriales, solamente para los conductos principales, son de unos \$ 111.975.000.

En cuanto a la construcción de plantas de tratamiento zonales, se trataría de depurar los efluentes de grupos de establecimientos a través de una planta de tratamiento común. Ahora bien, este sistema sólo es viable en la medida que los efluentes producto de la actividad de las distintas industrias sean compatibles entre sí, y "tendría por objeto lograr economía de espacio físico y de costos en la depuración de los líquidos residuales del conjunto de establecimientos comprendidos" (DIGID; 1973:146). Considerando el contexto de carencia de información respecto a localizaciones, caudales y calidades de los efluentes, y sumado al hecho de que "la instalación de plantas y redes zonales equivale a implementar una infraestructura importante, (...) no se considera conveniente propiciar sin tener previamente clarificada la solución de fondo de reordenamiento del área, a efectos de no caer en realizaciones de equipamientos que traben la misma" (DIGID; 1973:147). Cabe destacar que el Programa sí recomienda esta clase de solución para el caso del establecimiento de parques industriales, los cuales pueden ser planificados teniendo en cuenta la localización de grupos de establecimientos con efluentes compatibles para su tratamiento.

La tercera solución de tipo coyuntural presentada se refiere a la interceptación y depuración de arroyos afluentes con alta carga poluente. Como fuera señalado en el diagnóstico, se destacan los arroyos del Rey, Santa Catalina y Cildáñez por su gran contenido de coliformes y elevado valor de DBO. En el caso particular del arroyo Cildáñez, se destaca en ese momento que el mismo "es intensamente utilizado como medio de disposición de líquidos residuales por establecimientos industriales, especialmente en la descarga de los afluentes del complejo conformado por el frigorífico Lisandro de la Torre y el conjunto de industrias satélites del mismo (chacinados, embutidos elaboración de cuajo, fabricación de jabones, etc.)" (DIGID; 1973:149). La disponibilidad de terrenos fiscales en la zona de la desembocadura facilitaría el desarrollo de una instalación depuradora, que "funcionaría suficientemente bien en razón de la predominancia orgánica de los efluentes del Ao. Cildáñez, el que pasaría a funcionar como una

cloaca de sistema combinada. Se habría obtenido rápidamente una mejora importante en la calidad de las aguas, a un costo relativamente bajo” (DIGID; 1973:152). Este tipo de solución podría ser aplicada para los otros dos arroyos.

**Cuadro 6.4. Líquidos cloacales con contenido de excretas.**

Microorganismo	Enfermedad producida
<i>Salmonella Típhi</i>	Fiebre tifoidea
<i>Salmonella Paratíphi</i>	Fiebre paratifoidea
<i>Salmonellas varias</i>	Gastroenteritis
<i>Shigella dysintereal</i>	Disentería bacilar
<i>Vibrio cholerae</i>	Cólera
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Tuberculosis
<i>Entamoeba histolítica</i>	Disentería
<i>B. Anthracis</i>	Ántrax
Virus	Poliomielitis
	Hepatitis infecciosa
	Otras enfermedades a virus
<i>Brucella</i>	Fiebre de Malta
<i>Schistosoma</i>	Esquistomeasis
Larvas y huevos de gusanos y otros (por ej. Tenia)	Teniasis

Fuente: DIGID, 1973.

#### **Polución por líquidos cloacales**

La capacidad autodepuradora de un curso de agua está dada por la presencia de oxígeno disuelto y el caudal diluyente en relación al caudal de las descargas. El oxígeno “asegura el proceso purificador mediante microorganismos aeróbicos que consumen la materia orgánica transformándola en materia orgánica más estabilizada, material celular, dióxido de carbono y otros productos. El oxígeno necesario es obtenido por su disolución desde el aire y de las plantas y ciertos microorganismos unicelulares que se desarrollan en las aguas utilizando la luz solar para producir oxígeno mediante el proceso de fotosíntesis, a partir del dióxido de carbono” (DIGID, 1973:155). Los líquidos cloacales podrían ser neutralizados de forma natural si estas condiciones son las adecuadas, que no es el caso del Matanza-Riachuelo, “siendo nulo el oxígeno disuelto en sus aguas y presentando elevados índices de DBO. La película aceitosa que presenta la superficie del río y su régimen de casi aguas quietas, atentan contra la absorción de oxígeno del aire y la acción de fotosíntesis de la luz solar, impidiendo por tanto la acción depuradora bacteriana” (DIGID; 1973:155), como fuera mencionado oportunamente en el diagnóstico del Programa. Por otra parte, los líquidos cloacales incluyen las aguas servidas del lavado, que en este momento suponen la presencia creciente de detergentes sintéticos que en la actualidad se comercializan con altos niveles de biodegradabilidad (un 90% en el caso del detergente común de cocina).

Las principales fuentes de contaminación de origen cloacal señaladas en el momento de desarrollo del Programa corresponden a las descargas cloacales domésticas y de industrias, (en los ríos no servidos por redes colectoras); descargas clandestinas de carros

atmosféricos; descargas del aliviador de la II Cloaca máxima; las provenientes del aliviador del Arroyo Maldonado y descarga de aguas del Establecimiento Depurador Sudoeste.

En cuanto a las medidas propuestas, la recomendación no es otra que el completamiento de las redes cloacales en toda la mancha edificada del área de la Cuenca. "La situación reclama una racionalización de las áreas habitacionales, en extensión y densidades, adecuando el dimensionamiento de los correspondientes servicios de infraestructura; sin este requisito de planificación, la extensión y capacidad de los servicios corren el riesgo de mantenerse en desajuste con respecto a una situación urbanística descontrolada" (DIGID; 1973:158). Asimismo, la ampliación del número de bocas autorizadas para descarga de carros atmosféricos, que deberá estar sujeta al ejercicio de controles sobre las unidades de las empresas permisionarias.

### **Polución por líquidos pluviales**

En la consideración de las causas y efectos se señala en primer lugar el arrastre de partículas por agua de lluvia en el caso de contaminación atmosférica. Por otro lado, y lo que se considera más significativo en el caso de la Cuenca, se señala que muchos desagües industriales sin tratar o con tratamiento deficiente tienen como destino los desagües pluviales, así como los basurales, sobre los que las aguas de lluvia percolan arrastrando cargas contaminantes hasta el curso de agua, superficialmente o por la napa freática (que de paso también se contamina). Además, en el caso de fuertes precipitaciones, "las mismas provocan que la conexión del arroyo Maldonado con el arroyo Cildáñez aporte al Riachuelo parte de la carga poluente del Maldonado, ocurriendo análogamente con el aliviador del sifón de la segunda cloaca máxima" (DIGID; 1973:161).

Las medidas propuestas para mejorar la situación de contaminación debido a este origen son, desde mejorar el grado de polución de la atmósfera; hasta completar la red de colectores pluviales en toda el área urbanizada; extender la red cloacal; pavimentar las calles de las zonas urbanizadas para favorecer la limpieza e impedir la formación de aguas estancadas. Sin olvidar por supuesto el barrido frecuente de las calles y recolección de residuos sólidos, eliminando como método de disposición final los basurales a cielo abierto. Por otra parte, también para evitar el estancamiento de agua de lluvia, eliminar las áreas bajas mediante relleno y mejorar las condiciones generales de drenaje de las aguas superficiales. No es la intención aquí minimizar la importancia que revestiría para la situación ambiental de la cuenca del Matanza-Riachuelo la realización de las citadas obras y el cumplimiento de estos objetivos, lo que se intenta señalar es que, para la mayoría de los casos, no dejan de ser acciones claramente asociadas con aquello que (se supone) corresponde a las funciones del Estado, sea éste nacional, provincial, municipal o autónomo, y exista o no un organismo interjurisdiccional o plan integral de saneamiento.

## **Polución por hidrocarburos**

El efecto más importante con respecto a este tipo de contaminante se refiere a que se extiende en capas delgadas, que suponen una barrera para la incorporación de oxígeno atmosférico a las aguas, agravando la situación del Riachuelo. Asimismo, "el peligro de incendio es mayor indudablemente en la medida que la extensión y el espesor de las manchas y acumulaciones de petróleo aumentan" (DIGID, 1973:164).

Varias son las medidas que pueden aplicarse en la prevención de contaminación de las aguas por este origen. La mayoría de ellas refieren a procedimientos sencillos que pueden ser aplicados por las empresas instaladas en el puerto, sin grandes erogaciones, y que además responden a las convenciones internacionales con respecto a seguridad y saneamiento de los mares.

En primer lugar, exigir a las refinerías que mantengan en funcionamiento instalaciones de separadores de aceites en suspensión para las aguas provenientes del proceso industrial, así como de aguas pluviales y de lavado de toda la planta, incluyendo playas de tanques de almacenaje. Asimismo, la instalación de barreras neumáticas en determinados cruces del curso de agua, de manera de formar frentes de contención de áreas en las que existen mayores posibilidades de pérdidas de hidrocarburos. Por otro lado, las operaciones de carga y descarga en muelles, también deberán implementar barreras flotantes de contención. Este sistema debe ser complementado con el empleo de sistemas succionadores y recolectores de los hidrocarburos sobrenadantes contenidos por las barreras.

En cuanto a las acciones posibles, menciona el Programa la posibilidad de realizar el tratamiento biológico a partir de microorganismos capaces de descomponer los hidrocarburos parafínicos, "de acuerdo con investigaciones que se están realizando en países de avanzada en los estudios de problemas de contaminación de aguas" (DIGID, 1973:165), alternativa que podría estudiarse para su aplicación en aguas residuales portuarias.

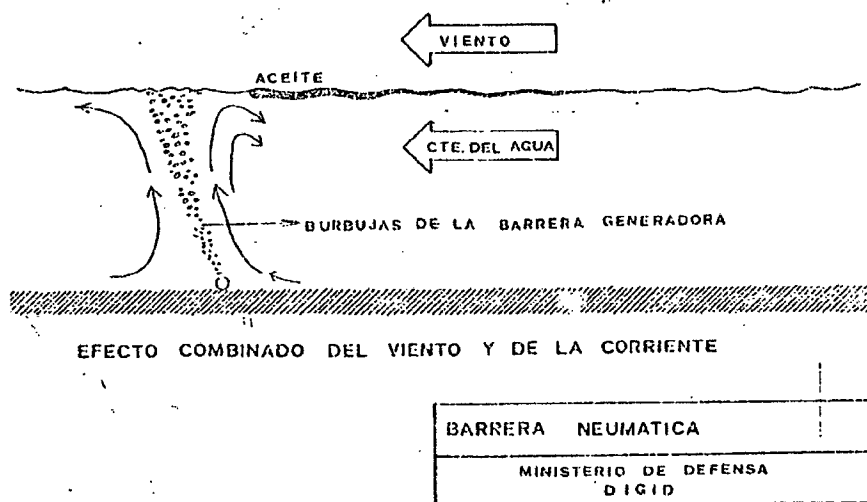
Menciona también el Programa que se debe gestionar frente a YPF la pronta prolongación del oleoducto Puerto Rosales-La Plata, a fin de derivar el crudo a las destilerías de YPF y Shell ubicadas en el Dock Sud. Asimismo, como no es de sorprender, "poner en vigencia la ley 20481 de fecha 23 de mayo de 1973 que establece un régimen para evitar la contaminación de las aguas portuarias" (DIGID; 1973:166).

A continuación, se presentan algunos ejemplos.

- Barreras neumáticas

Es uno de los sistemas analizados para contención de derrames de hidrocarburos. La inyección de aire se produce por la acción de uno o más compresores conectados a tubos sumergidos, provistos de orificios o boquillas, cuyos diámetros deben ser calculados y orientados según un diseño previo. Este sistema tiene la ventaja de poder actuar sin interrumpir el tránsito de embarcaciones y no tener restricciones meteorológicas.

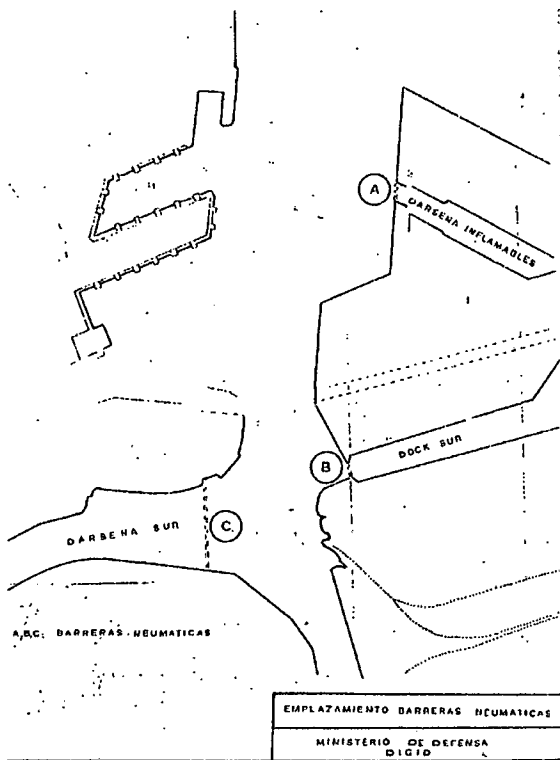
**Figura 6.4. Barrera neumática**



Fuente: DIGID, 1973.

Señala el Programa que en el país "existe el antecedente del estudio en planta experimental efectuado por el Laboratorio de Hidráulica Guillermo Céspedes sobre un modelo de barrera neumática para el puerto de la Plata, dado a conocer en octubre de 1966" (DIGID; 1973:169). A partir de dichos antecedentes, la instalación en el Riachuelo resultaría de eficacia debido a las bajas velocidades de las aguas, que lograrían contener los derrames de hidrocarburos. Por otro lado, la variación periódica del sentido de la corriente señalaría la necesidad de barreras múltiples (al menos tres tubos de inyección).

**Figura 6.5. Barreras neumáticas: posiciones**



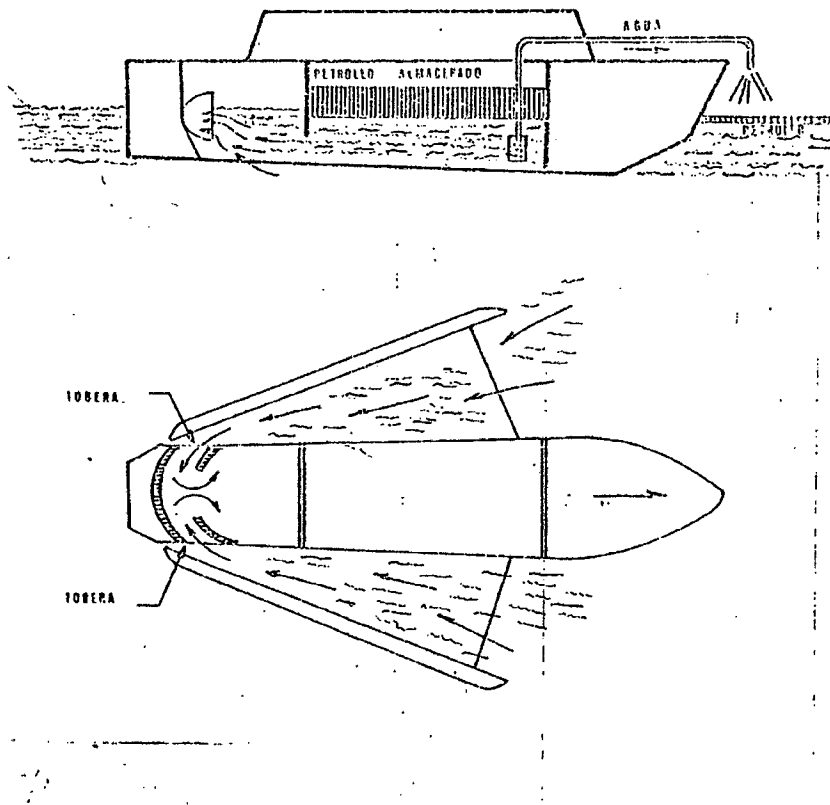
Fuente: DIGID, 1973

Sin embargo, el mismo Programa señala que los barcos de mayor calado entran al Riachuelo (en particular los petroleros) tocando fondo, por lo que sería necesario, para instalar los tubos inyectoros, dragar el lecho en las posiciones propuestas, a fin de evitar su rozamiento por las quillas.

- Barreras flotantes y equipos recolectores

En estos momentos el uso de barreras flotantes de contención, alrededor de los barcos en operación, evidentemente no era obligatorio o bien no era estrictamente respetado, ya que señala el Programa la necesidad de "reimplantar la exigencia, así como de complementar este sistema por un dispositivo succionador que recoja los hidrocarburos contenidos por la barrera" (DIGID, 1973:172). Estos dispositivos pueden ser equipos flotantes sobre pontones y comandados desde los muelles o bien por embarcaciones colectoras, que se consideran la alternativa más recomendable en virtud de su doble propósito (limpieza de hidrocarburos y sólidos flotantes), mayor agilidad operativa dentro de todo el curso navegable del Riachuelo, y la alta velocidad de desplazamiento permitiría derivarlo rápidamente ante eventuales siniestros con alto derrame de hidrocarburos que se produzcan en otros sectores del puerto de Buenos Aires o en sus vías navegables de acceso.

**Figura 6.6. Embarcaciones colectoras de hidrocarburos**



EMBARCACION RECOLECTORA DECANTADORA – SISTEMA SHELL

Fuente: DIGID, 1973

- Aireación del curso de agua

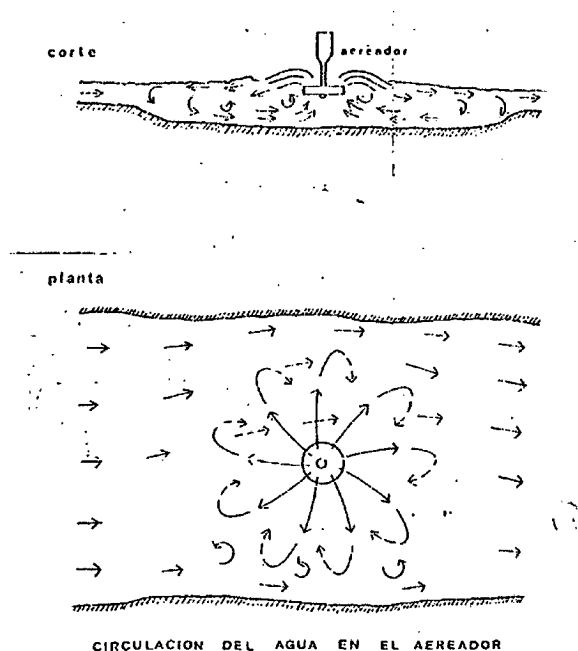
También ha sido considerada la incorporación de oxígeno disuelto para transformar algunos procesos anaeróbicos de las aguas en procesos aeróbicos, con la consecuente “ausencia de olores desagradables, cambio del aspecto del agua, producción o activación de la fotosíntesis, etc.” (DIGID, 1973:177). Cabe tener en cuenta que en un curso de agua es necesario extender la aireación en una gran área. En el caso del Riachuelo, otro efecto beneficioso sería la oxidación de los sulfuros, que “pueden ser oxidados químicamente a alta velocidad por el oxígeno o biológicamente por la acción de las llamadas bacterias oxidantes del azufre. En ambos casos el hidrógeno sulfurado se transforma en sulfatos” (DIGID, 1973:179). Existen varios sistemas de incorporación de oxígeno disuelto, en primer lugar, los aireadores por gravedad, los cuales, dado el gran volumen de agua a poner en contacto con el aire en el río Matanza-Riachuelo, deberían utilizarse los denominados de cascada y de plano inclinado.

“Tratándose de un típico río de llanura con escasa pendiente, tanto en el río en sí como en la cuenca, la caída de agua requerida por el dispositivo debe ser creada artificialmente mediante bombeo. La aspiración de las bombas debe ubicarse a una profundidad tal que asegure que no

se produzca la absorción de los barros de fondo y que tenga sobre ella tirante de agua aún en estiajes críticos” (DIGID; 1973:180). Es decir, no sería de mucha utilidad para el caso del Riachuelo; además, los ensayos realizados demostraron que “prácticamente toda la transferencia de oxígeno se produce sólo en las vecindades de las salpicaduras originadas por la turbulencia de la caída, o en el resalto producido después de la caída, y que muy poco oxígeno se incorpora durante la caída por el plano inclinado” (DIGID; 1973:181). Sumado al hecho de que debería lograrse una elevación de las aguas del Riachuelo para producir el efecto de turbulencia deseado, se deberían instalar bombas de elevada potencia con alto consumo de energía, “por lo que apriorísticamente no se considera ventajoso el sistema por su elevado costo de instalación y operación” (DIGID; 1973:181).

También existe la posibilidad de incorporar oxígeno a partir de boquillas aspersoras y pulverizadoras, que trabajan por presión, “tienen un efecto estético agradable pero el viento puede arrojar las gotas de líquido contaminado en las zonas pobladas vecinas” (DIGID; 1973:182). Por otro lado, la inyección de aire comprimido en la masa de agua puede producirse por cañerías perforadas o placas difusoras porosas. Tampoco sería de mucha utilidad para el caso del Riachuelo, ya que “debido a la cantidad de barros de fondo presentes se estima que una de las principales dificultades de este sistema lo producirá la oclusión de los orificios de salida cuya limpieza es engorrosa (...) debido a la alta turbulencia que se provoca, corriéndose el riesgo de remover los sedimentos del fondo con la consiguiente perturbación del proceso anaeróbico de digestión a que está sometido y el ascenso de los barros de aspecto desagradable” (DIGID; 1973:182).

**Figura 6.7. Aireadores superficiales**



Fuente: DIGID, 1973



Esta clase de equipos puede incorporar oxígeno a la capa superficial, sin perturbar el proceso anaeróbico de los barros de fondo. Es simple y confiable, aunque requiere mantenimiento periódico y atención a las condiciones de escurrimiento. Sin embargo, destaca el Programa que este sistema es el que probablemente proporciona más alto rendimiento de absorción de oxígeno por unidad de potencia empleada, lo cual lo haría recomendable. De todas maneras, debe tenerse en cuenta que ocupa una cierta área por rotor que puede llegar a interferir con la navegación "por el tamaño que ocupan el aireador propiamente dicho y los pontones que lo mantienen flotando (aproximadamente 11 metros de diámetro)" (DIGID; 1973:183). Asimismo, el equipo debe ser sostenido con cables desde la orilla "para evitar que gire toda la estructura y para que la corriente del río no pueda arrastrarlos. Por estas circunstancias debe descartarse la posibilidad de su instalación en los tramos navegables del curso" (DIGID; 1973:183).

Para finalizar, se destaca la realización de ensayos de aireación en las aguas del Riachuelo, sin contenido de oxígeno disuelto, infiriéndose como primera aproximación, que existe la posibilidad de incorporar oxígeno del aire a las aguas del curso, no sólo debido a que directamente no contienen, sino que además las muestras tomadas para la realización del ensayo no muestran la presencia de sustancias interferentes.

### **Barros de fondo**

Como fuera señalado anteriormente, el Riachuelo presenta el fenómeno de descomposición de sedimentos producida por diversos microorganismos, pútrida, y que se manifiesta en todas las estaciones del año (especialmente en verano), con desprendimiento de gases. A esto se suma que materiales solubles, con fuerte demanda de oxígeno disuelto, pasan a las aguas agravando la situación, ascienden los gases sulfuro de hidrógeno, dióxido de carbono, metano, etc., "levantando parte del barro parcialmente digerido y conjugándose con los sólidos suspendidos de las aguas para aumentar su aspecto desagradable" (DIGI; 1973:191).

Desde la medida básica de evitar que lleguen hasta el curso de agua efluentes con sólidos sedimentables y sustancias floculables, la posibilidad de extraer los barros existentes en la actualidad y que se acumulen (supuestamente hasta que las exigencias de máxima estén en plena vigencia), es necesario efectuar previamente sondeos y la extracción de muestras para determinar la composición de los barros, el espesor, localización y extensión, los tiempos de estabilización y la cantidad de material sedimentado por unidad de tiempo. Las dificultades que se presentan frente a un posible dragado están tratadas en el Programa, y serán uno de los puntos fundamentales a discutir en el futuro en los planes siguientes.

Los ensayos previos posibilitarán determinar qué niveles de factibilidad y beneficios pueden esperarse de la realización de las tareas. Por ejemplo, si el tiempo de estabilización es reducido, no sería aconsejable proceder a la extracción debido a que, una vez en vigencia las

exigencias de máxima en la calidad de los efluentes, el efecto poluente originado por los barros desaparecería con rapidez al minimizarse los aportes sólidos; por otro lado, si la extracción se efectuara antes de que las exigencias de máxima estén aplicadas, los nuevos aportes volverían a crear una situación similar a la previa (que se mantendría hasta que las exigencias de máximas estén aplicadas). Si el tiempo de estabilización es prolongado, cabe efectuar la extracción de los barros; si la cantidad de material sedimentado por unidad de tiempo es reducida, una extracción de los barros con anterioridad a la plena vigencia de las exigencias de máxima podrá ser conveniente, "ya que producirá una limpieza inmediata y de ser necesaria una segunda extracción para eliminar los barros lentamente acumulados en el plazo que medie entre la primera y la segunda extracción (indispensable dado el tiempo de estabilización prolongado supuesto) será de un volumen apreciablemente menor y por ende menos oneroso" (DIGID, 1973:192).

Se suma a estas consideraciones el problema de la disposición final de los sedimentos, que tendrán un alto valor contaminante. En este momento se evalúa la posible descarga en el Río de la Plata, aprovechando al máximo su capacidad autodepuradora, pero debiendo elegir un lugar de descarga alejado de la costa, por lo que se conveniente descargar en la zona del kilómetro 7.

En cuanto al equipo a emplear en el dragado, puede estar constituido por embarcaciones (draga, gánguiles y remolcadores) que entonces poseía la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables. En este punto, los obstáculos a la navegación en general también generan inconvenientes a la hora de programar las tareas de la draga, debido a la escasa altura del puente Brian y también "por el poco huelgo que queda entre la manga de la draga y de los gánguiles y la luz horizontal existente entre los pilares del puente (10 m)" (DIGID, 1973:195).

El tiempo calculado para la realización del dragado es de 1 año y 9 meses, lo cual no supone un período exagerado considerando los resultados esperados, pero cabe destacar que se requieren varias medidas preventivas y operativas para llevar adelante la tarea, no sólo remover los obstáculos fijos que presenta el Riachuelo a la navegación del equipo de dragado (puentes ferroviarios y carreteros), sino además eliminar el meandro de Puerto Brian, y cuestión no menor, retirar del Riachuelo las embarcaciones hundidas.

El reemplazo del puente ferroviario de Puerto Brian implica el reemplazo por otro de luz y altura adecuada, "ya que el puente constituye la única vinculación entre dos parrillas ferroviarias de importancia como son estación Sola y kilómetro 5" (DIGID; 1973:199). El valor estimado de la instalación de un puente móvil, en ese momento, era de \$ 3.000.000, en un plazo de ejecución de dos años. Por su parte, suprimir el meandro de Puerto Brian se fundamenta en la dificultad que supone para la maniobra de las embarcaciones que se emplearán en el dragado, con lo

que por otra parte se lograrán los objetivos mencionados tratar en general la eliminación de meandros. El meandro hay que reemplazarlo con un nuevo cauce rectificado de escasa longitud.

En este momento, la Prefectura Naval Argentina (PNA) había informado la presencia de 59 embarcaciones hundidas, la mayoría entre la desembocadura y el puente Victorino De la Plaza. Este es un trabajo que será reanudado una y otra vez en el futuro, si bien en ese momento, el Programa informa que la PNA se encuentra abocada a un plan de limpieza del río que para el año 1975 libraría al Riachuelo de embarcaciones a pique.

## **Detección y alarma de alteraciones en las condiciones del curso de agua**

Ya desde este momento se planteaba la necesidad de establecer un sistema de control de las condiciones del agua, y el Programa recomienda el establecimiento de estaciones de control, que se encuentren distribuidas de manera tal que permitan determinar el tramo o afluente del curso específico y facilitar búsqueda de la fuente contaminante. Los procedimientos de detección admiten la extracción manual de muestras, siendo necesario determinar algunos parámetros específicos mediante el empleo de equipos automáticos. Esta última opción se considera más conveniente, ya que aunque requieren control y mantenimiento, aseguran la continuidad del registro a toda hora y no compromete las capacidades técnicas del organismo que tuviera a su cargo la tarea en operaciones rutinarias.

La aplicación del sistema automático en el curso del río Matanza-Riachuelo, ya determinada como posible en los setenta, sería una alternativa factible de ser ejecutada por parte de varios organismos existentes en la actualidad, como el Instituto Nacional del Agua (INA) o bien la misma Autoridad de Cuenca, dentro de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Los costos pueden ser onerosos, pero admiten la priorización de un plan de mínima, que el Programa señala para ese entonces como la alterativa más económica, con posibilidad de desarrollarse en el largo plazo. Esta alternativa comprende cuatro estaciones ubicadas en el Riachuelo, en las siguientes posiciones:

- Posición 1: Puente de la Noria.
- Posición 2: Aguas abajo de la desembocadura del Ayo. Cildáñez.
- Posición 3: Puente Uriburu.
- Posición 4: Puente Pueyrredón.

El plan óptimo adiciona al plan de "mínima", las siguientes estaciones automáticas:

- Posición A: Río Matanza, en su cruce con la Ruta Nacional N° 3.
- Posición B: Confluencia Ayo. Cañuelas.
- Posición C: Confluencia Ayo. Chacón.
- Posición D: Confluencia Ayo. Las Víboras y el Pantanoso.

- Posición E: Confluencia Ayo. Morales.
- Posición F: Confluencia Ayo. Aguirre.
- Posición G: Confluencia Ayo. Las Ortegas.
- Posición H: Confluencia Ayo. Santa Catalina.
- Posición J: Confluencia Ayo. Del Rey.

Los parámetros básicos a determinar, en una primera etapa, serían oxígeno disuelto; temperatura; potencial de hidrógeno (pH) y conductividad. Asimismo, como parámetro especial se propone la medición de radiactividad en el sector del curso adyacente a la planta atómica de la Comisión Nacional de Energía Atómica ubicada en Ezeiza. A los equipos automáticos localizados se puede añadir, además, una estación móvil complementaria sobre embarcación, con registros automáticos para los parámetros señalados y otros adicionales.

## **Medidas complementarias al programa de saneamiento**

Dentro de este punto, se desarrolla una serie de medidas adicionales; en primer lugar, la posible modificación de los caudales del río, a través de la construcción de diques de embalse de las aguas pluviales, que "si bien no significa una regulación total del caudal, se logrará evitar la presencia de grandes avenidas de agua que producen daños tanto en el cauce natural como en el sector rectificado y se extenderán los períodos de caudales importantes, como consecuencia aumentará también la capacidad de dilución del río durante estos períodos (...) podrá asegurarle al río un caudal permanente que oscile entre el medio mínimo de  $2,89 \text{ m}^3/\text{s}$  y el caudal de  $5,32 \text{ m}^3/\text{s}$ " (DIGID, 1973:203). A esto se suma la prohibición de la toma de agua para riego y limitaciones en la toma de agua para uso industrial, con las consideraciones expresadas en el punto relativo a compatibilización de usos analizado anteriormente.

En segundo lugar, la eliminación de meandros producirá un leve aumento de la velocidad de escurrimiento, además de eliminar zonas de aguas muertas, con la consiguiente disminución de la decantación de sólidos, la formación de barros de fondo y de embancamientos. Los meandros más importantes que se encuentran en el curso inferior del Riachuelo están ubicados entre los puentes Pueyrredón y Uriburu, y corresponden al "ensanchamiento del cauce entre los puentes Pueyrredón y del ferrocarril Roca, la dársena que se encuentra frente al club de regatas Avellaneda, la Vuelta de Brian, y el ensanchamiento del cauce aguas arriba del puente Victorino de la Plaza en correspondencia con el establecimiento de Gurmendi SA" (DIGID; 1973:215).

En tercer lugar, se plantea la construcción del camino de ribera en el sector comprendido entre los puentes Pueyrredón y Uriburu, en una longitud de 4.200 metros, en ese entonces, el Riachuelo carecía de camino de ribera en ambas márgenes. Recuerda el Programa que "el

ancho de 35 metros de la franja destinada al camino de ribera está fijado en las leyes nacional 13030 y de la provincia de Buenos Aires 5448” (DIGID; 1973:217).

En cuarto lugar, se menciona la necesidad de adoptar medidas para impedir que el curso de agua sea utilizado como fondeadero de barcos radiados de servicio y abandonados. Como fuera mencionado anteriormente citando a la Prefectura Naval Argentina, en el Riachuelo existían en ese momento 59 embarcaciones hundidas, habiendo muchas más a flote.

En quinto lugar, se suma la necesidad de impedir la descarga de líquidos cloacales desde las embarcaciones, lo cual no estaba entonces sujeto a regulaciones específicas. El tema fue considerado en la Convención para la preservación del mar desde buques realizada en Londres desde el 8 de octubre al 3 de noviembre de 1973, que le dedicó el Anexo IV de sus recomendaciones<sup>2</sup>. Asociado a esto, se debe evitar la descarga de cualquier tipo de residuos desde embarcaciones, “las basuras, carbonilla, escoria y demás residuos serán entregados a los vehículos y chatas que se destinen a tal efecto” (DIGID; 1973:221) de acuerdo a la normativa vigente, pero señala el Programa “como se ve la prohibición existe pero para su cumplimiento debe contarse con las medidas necesarias, disponer de personal y material que permita ejercer la acción de control y del equipamiento necesario para efectuar la recolección de los residuos (embarcaciones recolectoras y vehículos terrestres)” (DIGID; 1973:221). En vigencia en ese año, el Digesto Marítimo y Fluvial sería reemplazado por el Régimen de la Navegación Marítima Fluvial y Lacustre (REGINAVE) aprobado por decreto 4516/73, publicado en Boletín Oficial N° 22.676 y que entraría en vigencia al año siguiente. Destaca el Programa que en el REGINAVE no hay ningún artículo que contemple la prohibición de arrojar residuos al agua, aspecto que debería ser completado. Mientras tanto, la recolección de residuos seguirá siendo realizada por la Administración General de Puertos.<sup>3</sup>

## **Conclusiones preliminares**

El presente es el primer capítulo abocado al cumplimiento de uno de los objetivos específicos del trabajo, que refiere a analizar los proyectos específicos elaborados desde un ámbito público para el tratamiento de la problemática de contaminación y degradación ambiental de la cuenca del Matanza-Riachuelo. Este es un primer paso en la tarea de comparar luego los instrumentos de gestión y obras planteados para su resolución.

El Programa de Soluciones elaborado por la Dirección General de Investigación y Desarrollo es un ejemplo claro de los proyectos técnicos elaborados en el marco de la planificación para el desarrollo. Este organismo dependía directamente del Ministerio de Defensa de la Nación, y

---

<sup>2</sup> Convención MARPOL, a la que la Argentina adhiere en el año 1993.

<sup>3</sup> La estructuración de las medidas de acuerdo a plazos, acciones y costos estimados se presenta resumida en una serie de cuadros en el Anexo II del presente trabajo.

recibió la colaboración directa del Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas y de la Subsecretaría de Recursos Hídricos, entonces dependiente de la Secretaría de Recursos Naturales del Ministerio de Economía. La búsqueda de soluciones para el *problema poluente* de la Cuenca está relacionada con lo que planteaban en su momento Clichevsky y Rofman, respecto al hecho de que “quienes son los productores de estos planes están ubicados dentro de la tecnocracia del sistema político, aislados de la dinámica social y de los sectores sociales hacia los cuales se pretende dirigir los supuestos resultados del proceso de crecimiento” (Clichevsky y Rofman; 1989:64). Sin embargo, las posturas sobre la situación de la industria, la importancia otorgada al tema de la navegabilidad del río, del funcionamiento del puerto, son aspectos que señalan matices respecto a los planteos más relacionados con la planificación de corte autoritario a que hacían referencia estos autores al analizar el modelo de desarrollo neoliberal de la década de 1970. No obstante, la formulación del Programa, el diagnóstico presentado y las soluciones ofrecidas es claramente coherente con otro de los aspectos que mencionaban respecto al enfoque físico-espacialista aplicado al análisis, al cual “se agrega la forma de intervenir sobre él. Si el problema lo tiene una entidad física, es necesario cambiar esa entidad –con normas o inversiones públicas” (Clichevsky y Rofman; 1989:69). No escapa este proyecto, en definitiva, a proponer la creación de un Ente metropolitano encargado de resolver las cuestiones técnicas inherentes a la implementación de medidas de las características requeridas.

Si bien se destacan en este Programa las primeras aproximaciones al problema ambiental, el diagnóstico desarrolla todavía con exhaustivo nivel de detalle las cuestiones físico-naturales de la Cuenca antes que abocarse a la situación de la población afectada. Se analizan los peligros que supone la contaminación para la salud de los habitantes del área, sin avanzar en el estudio de diagnóstico de las condiciones de vida de dichas personas. A diferencia de esto, la situación de la industria en la región metropolitana es tratada como uno de aspectos más importantes del Programa, proponiendo la profundización del diagnóstico y ofreciendo herramientas para el tratamiento de residuos sin caer en la relocalización forzosa. Como decía Gallopín, quien fuera citado en el marco teórico del presente trabajo, el ambiente es un concepto de naturaleza multidimensional que no escapa a la subjetividad y a las connotaciones particulares. En especial, cuando se trata de evaluar los cambios ambientales producidos por un modelo de desarrollo que supone una serie de decisiones sostenidas desde el Estado nacional.

De todas maneras, lo que interesa resaltar del Programa de Soluciones de la DIGID tiene que ver con la existencia de “un trasfondo moral en esta propuesta, que permea al urbanismo y luego se trasmite a la planificación urbana, asociada a una visión ‘física’ del mundo: a través de la modificación de las estructuras físicas se transformará la sociedad; si la ciudad cumple con las normas estéticas imperantes en la época –y luego, a partir del urbanismo moderno, con los requisitos de ‘funcionalidad’- la sociedad que vive en dicha área urbana será más feliz” (Clichevsky y Rofman; 1989:66). Alejados del tiempo de las apreciaciones estéticas, los

gestores del Programa, indudablemente, presentan un aporte destinado a fortalecer y mejorar las funciones del área de la cuenca del Matanza-Riachuelo como parte integrante de la región metropolitana en su conjunto, área concentradora y generadora de las mayores riquezas de la Nación.

## Capítulo VII

### Propuesta para el saneamiento de la cuenca del río

### Matanza-Riachuelo.

### Coordinación Ecológica del Área Metropolitana

### Sociedad del Estado

*"(...) me recuerda la siguiente anécdota: el general S., comandante del ejército que Buenos Aires oponía a los santafesinos, creía tener necesidad del mapa de la parte de la provincia que se extiende desde el río Areco hasta el Riachuelo, espacio de alrededor de un grado de longitud por otro tanto de ancho. Hizo llamar al ingeniero S..., empleado de su Estado Mayor, y le preguntó cuántos hombres necesitaba para levantar ese mapa. S... le dio un número. "Están a su disposición, le respondió bruscamente el general. Monte a caballo y tráigame el mapa mañana a mediodía". Nuestro ingeniero se halló, como puede imaginarse, en un gran aprieto, no osando hacer sentir a su superior lo ridículo de tal orden. Un expediente muy hábil lo sacó del apuro. En ese mismo Estado Mayor había un oficial francés, que dibujaba pasablemente; S... lo fue a buscar y le encargó que le hiciera, de inmediato, un proyecto de croquis del trabajo que pedía el jefe común, sobre el cual no era necesario que la exactitud fuera absoluta. El oficial se encargó de la tarea y el mapa fue entregado donde correspondía."*



## Introducción

Entre el primer borrador del Programa de Soluciones para la polución de la Cuenca, analizado en el capítulo anterior, y la *Propuesta para el Saneamiento de la cuenca del río Matanza-Riachuelo* de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE) pasaron exactamente veinte años. Es por ello que en este se incluyen otras propuestas de planificación elaboradas en dicho período, a los fines de rescatar aquellos planteos relacionados con cuestiones asimilables a la problemática de la Cuenca, como fuera realizado a lo largo del Capítulo V.

### 1977. El Sistema Metropolitano Bonaerense (SIMEB)

En 1977 la Secretaría de Transporte y Obras Públicas de la Nación (SETOP), en el marco del programa CONHABIT de las Naciones Unidas, publicó el *Estudio del Sistema Metropolitano Bonaerense (SIMEB)*<sup>1</sup>. En líneas generales, el Estudio concluye con la “recomendación que los estudios sobre la Región Metropolitana abarquen los ejes fluviales sobre los ríos Paraná y Uruguay como direcciones potenciales de descentralización lineal” (Suárez, 1986:19).

Interesa destacar los criterios que guiaron la elaboración de este plan para la región metropolitana, expresados en la Carta de elevación al Secretario de Estado de Transporte y Obras Públicas del Ministerio de Economía de la Nación, donde se señala que el objetivo impuesto es de carácter *posibilista*, agrupando las actuaciones que dentro de la variedad de alternativas teóricas sobre el tema, supusiera el mínimo de fricciones y alcanzara a cumplimentar los principios fundamentales. El SIMEB no pretende constituirse en un esquema o plan director para el área metropolitana, sino generar una propuesta diferente, otra forma de dar respuestas a las problemáticas del *Sistema Metropolitano* en un proceso de planeamiento continuado. ¿Qué es el SIMEB? No es el aglomerado, conurbano, área, o región política. Al pie de la Introducción, una nota rechaza la utilización de estas categorías, señalando que “la presencia de partes diferenciadas, de relaciones, de estructura funcional, avalan la existencia de un verdadero sistema territorial” (Documento especial del SIMEB-CONHABIT DE01, junio de 1975). La importancia de este sistema radica que en el hecho de que la Capital Federal, el Gran Buenos Aires, y *una zona más amplia* “han concentrado y concentran la mayor parte de las magnitudes socio-económicas que suelen considerarse más importante para el desarrollo” (SETOP, 1977:3).

---

<sup>1</sup> Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, cuyo objeto es el de promover ciudades social y medioambientalmente sostenibles y proveer vivienda adecuada para todos sus habitantes (Declaración de Vancouver, de 11 de junio de 1976).

Los objetivos generales del SIMEB apuntan a lograr justicia social, calidad de vida (que refiere a la disponibilidad de servicios, equipamiento y vivienda, y a la preservación del medio ambiente), y, lo que resulta interesante destacar con respecto a las características de la planificación hasta el momento, "promover la participación de los miembros de la comunidad en la conformación del Hábitat" (SETOP, 1977:2). Los objetivos particulares apuntan a modificar la estructura radiocéntrica, de manera tal de construir el SIMEB en un sistema polinuclear, el cual permitiría la racional distribución de la población y de las actividades y controlaría la expansión física del conurbano, interrumpiendo el proceso de "invasión desordenada del territorio" (SETOP, 1977:2). Resulta llamativo que los planteos que presenta el SIMEB, en un contexto de aplicación de medidas de ordenamiento territorial basadas especialmente en la relocalización industrial, se destaque "la poca eficacia que, en los sistemas de economía libre, tienen las medidas de localización industrial" (SETOP, 1977:4). Lo que se intenta es lograr la "inducción y control dentro de un espacio que ya es, en su conjunto, un atractivo para la industria" (SETOP, 1977:4). Se adelanta asimismo la conclusión final del estudio, respecto a que el fenómeno del Sistema Metropolitano es algo irreversible.

En el documento analizado se presenta una síntesis de los trabajos realizados a tres niveles espaciales diferentes: *País*, *Eje Fluvial Industrial* y *SIMEB*, de los que se resumirán aquellos planteos referidos a los objetivos y propuestas específicas que estén asociadas al área de la cuenca Matanza-Riachuelo.

El SIMEB es definido como un instrumento de producción, cuya intención es actuar sobre los problemas originados por la magnitud de demandas de espacio para viviendas, equipamientos, servicios, transporte y comunicaciones, la creciente degradación ambiental, el anacrónico sistema de administración y gestión urbana. Por ello, las propuestas orientadas a mantener y mejorar la eficiencia de dicho instrumento, son "de dos clases: a) de institucionalización y b) de profundización del conocimiento de la realidad presente y de sus tendencias sectoriales y estrategias espaciales futuras" (SETOP, 1977:4).

Con respecto a las propuestas institucionales, se propone la creación de un Ente Metropolitano con jurisdicción sobre el espacio que se considera como ámbito del Sistema Metropolitano. Una segunda institución, de ámbito espacial amplio y de carácter interprovincial, corresponde al Eje Fluvial Industrial, con atribuciones sectoriales más restringidas. Dentro de las propuestas institucionales se incluyen la realización de un Plan Metropolitano y la creación de un Centro de Documentación e Información, de apoyo al Ente Metropolitano. Destaca el informe que "(...) no se trata de encarar todos los estudios a la vez, sino sólo aquellos que corresponden a las acciones por las cuales opte la autoridad responsable" (SETOP, 1977:6).

## Diagnóstico

El análisis del crecimiento según la serie 1960-70 y 1970-85 evidencia una intensificación de ciertas pautas espacio-funcionales, en particular la disminución progresiva del crecimiento del área consolidada (Capital Federal y primera corona del conurbano); saturación progresiva de asentamientos industriales; rellenos de espacios comprendidos entre los ejes radiales de transporte y completamiento de la ocupación del suelo; diferencias entre sectores con respecto a la atraktividad poblacional, industrial y recreativa, que es máxima en el sector norte, media en el sur y mínima en el oeste.

De los lineamientos preliminares propuestos para el Sistema, se destacan aquellos que involucran aspectos de ordenamiento espacial tales como el desaliento de la expansión hacia el oeste (exceptuando la Ruta Nacional N° 7), "(...) a fin de evitar la ocupación dispersa de tierras subequipadas" (SETOP, 1977:14); control de las polaridades ya conformadas, mediante el control de las suburbanizaciones en la segunda y tercera corona y creación de grandes reservas recreativas que actúen como *separadores verdes* de las áreas urbanas. Asimismo, equipar las polaridades externas con elementos de escala metropolitana (puerto, aeropuerto, centros direccionales, etc.) para incrementar su autonomía; incentivar la protección activa de las áreas rurales, y finalmente, incorporar al Sistema las áreas de influencia y expansión para asegurar la continuidad espacial de las áreas consolidadas con los *territorios de reserva*.

Se incorporan además lineamientos de gestión específicos que involucran organismos públicos, "que resulten más regulables y cuya actuación tenga mayor fuerza inductora" (SETOP, 1977:14). Por ejemplo, el transporte a través de la implementación de las propuestas del Estudio Preliminar de Transporte, la regulación de la localización de la industria motriz; la constitución de un banco de suelo para usos recreativos y de preservación, etc.

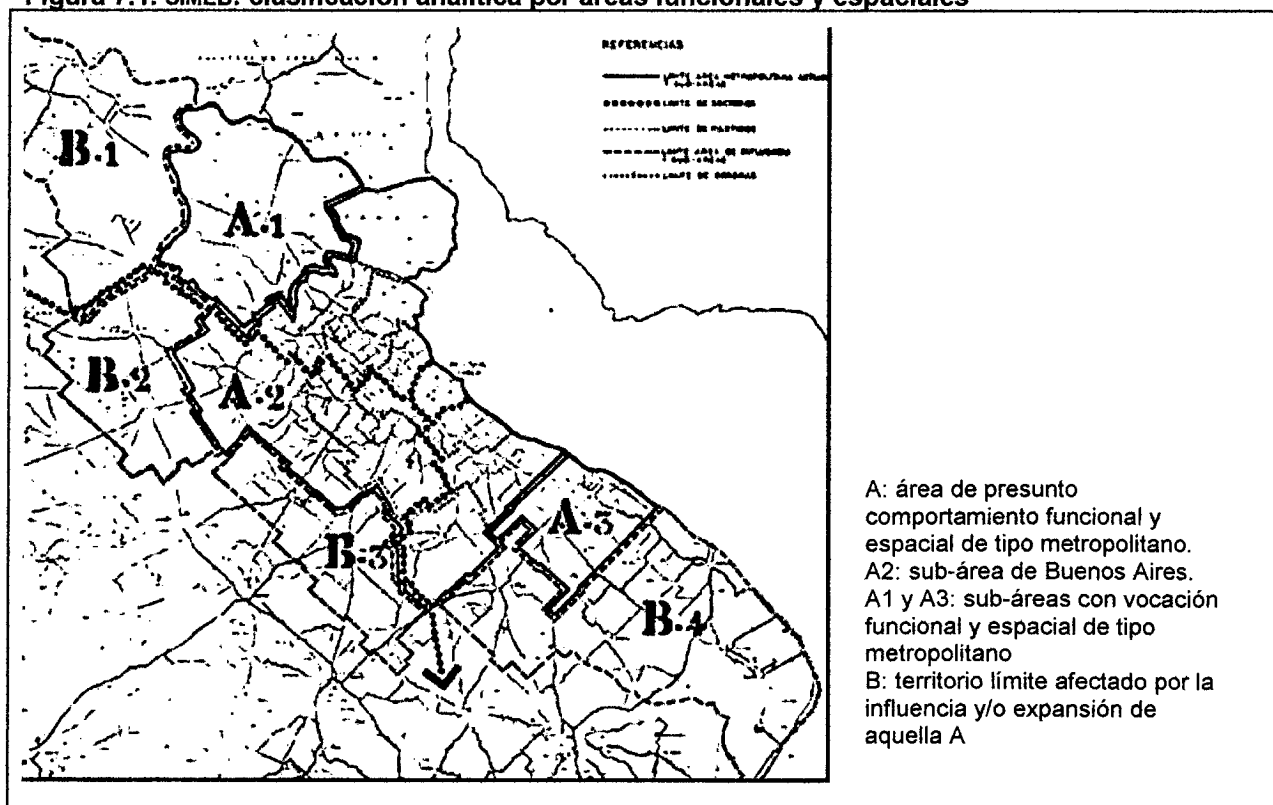
La caracterización del Eje Fluvial Industrial presenta un breve diagnóstico referido a la situación del empleo industrial, destacando el hecho de que pese al contexto de nacional de caída de la ocupación industrial de un 10%, el empleo pasa del 49% al 72% entre los años 1953 y 1973 en el Sistema. La concentración (debida principalmente al Gran Buenos Aires) supone el 77% de la población en 1970 y más del 80% del empleo industrial en 1973. La disminución relativa en el valor de la producción y del empleo industrial (del 83% al 80%), con una cantidad de establecimientos que se mantiene prácticamente constante, se relaciona con la pérdida de participación de la Capital Federal.

El tercer nivel de análisis corresponde al Sistema Metropolitano de Buenos Aires en sí. Al principio se desarrolla el proceso histórico de configuración espacial, dividida en cuatro etapas históricas y una quinta en desarrollo, que destaca la progresiva concentración de población y actividades económicas en el área metropolitana de Buenos Aires. Desde 1776 hasta 1869,

con la consolidación de la ciudad-puerto; de 1869 hasta 1914, periodo de consolidación del modelo agroexportador, que multiplica las ventajas comparativas de Buenos Aires (que aumenta ocho veces su población, llegando a más de un millón y medio de habitantes). Desde 1914 hasta 1947 se da un proceso de consolidación de las tendencias, la aglomeración del Gran Buenos Aires alcanza los 5.172.783 habitantes; especialmente manifestada a través del completamiento de la primer periferia (en especial el Sur). En este momento, actúa como agente inductor la movilidad ferroviaria. Desde 1947 a 1960, con plena vigencia del modelo de industrialización por sustitución de importaciones, el crecimiento urbano continúa estructurándose según los corredores radiocéntricos de transporte (a los cuales se agrega la movilidad vial). "Esto provoca el nacimiento de la dispersión, lo que configura una ocupación continua, no ordenada ni especializada, observándose la homogeneización de un cinturón espacial cada vez más amplio, subequipado, con superposición de usos del suelo y contradicciones notorias en el accionar de los agentes con jurisdicción en el área" (SETOP, 1977:38). Finalmente, desde 1960 el desarrollo histórico corresponde a la conformación del SIMEB.

Esta caracterización histórica supone el proceso de configuración espacial metropolitana, estructura que se supone "estaría vinculada con el concepto de espacio económico, tendiente al sistema, con alta capacidad de adaptación y movilidad interna, en equilibrio dinámico permanente, (...) donde cada parte cumple un rol interdependiente y complementario de la otra. De este modo se tiende a suprimir la acción 'depredadora' del área central con respecto a aquellas periféricas" (SETOP, 1977:41).

**Figura 7.1. SIMEB: clasificación analítica por áreas funcionales y espaciales**



Fuente: SETOP, 1977

El diagnóstico preliminar del crecimiento físico y funcional de la Capital Federal y la primera corona de partidos del Gran Buenos Aires señala la existencia de la máxima densidad de población (3.723,8 hab/ha); mayor concentración del empleo industrial (84%); mayor oferta de viviendas (58,7% del SIMEB en la primera corona); equipamiento urbano y de salud aceptables; mejor servicio público de transporte, y la presencia de los únicos centros urbanos con un terciario altamente desarrollado. Frente a esto, también se presenta el mayor porcentaje de déficit de vivienda (76%); mayor cantidad de villas de emergencia (93,7% del total del SIMEB); mayor déficit de espacios recreativos y de preservación ecológica (0,8 m<sup>2</sup>/ha en el sector oeste de la primera corona); mayores conflictos de movilidad; menor disponibilidad de tierras fiscales y vacantes y finalmente, el comportamiento regresivo propio de un área saturada.

En el caso de la segunda corona, se señala que el equipamiento urbano alcanza aquí su máximo déficit (en el Oeste sólo el 22,7% y el 9,8% de la población están provistas de agua corriente y cloacas, respectivamente). "Es un área marginal sin centros urbanos consolidados que puedan ofrecer servicios terciarios importantes, y posee una falta notable de estructura de movilidad, adecuada a la demanda de sus flujos (...)" (SETOP, 1977:46).

La tercera corona supone para el recorte espacial de la Cuenca, el caso de Cañuelas y todo el corredor de la Ruta Nacional N° 3 a partir de González Catán, que "integran un área tan marginal al fenómeno metropolitano, que fractura nuevamente la continuidad de este tercer anillo" (SETOP, 1977:47).

### **Estrategia para una organización alternativa del SIMEB**

Se menciona una serie de formas de actuación para llevar a cabo la estrategia deseada.

- La regulación del nivel regional causa-efecto del SIMEB.
- La concertación multisectorial de los agentes actuantes más importantes.
- La planificación del comportamiento espacial intra-SIMEB.
- El mantenimiento de un sistema de información que permita aquella planificación y regulación.

Con respecto a este último punto, el estudio destaca "el escaso número de estudios actualizados, generales o sectoriales, de la aglomeración metropolitana, lo que contrastaría por una parte con el enorme énfasis que se le otorga al problema metropolitano, desde un enfoque nacional y también respecto al enorme volumen que el mismo representa en sí" (SETOP, 1977:66).

Por otro lado, la regulación del área metropolitana se relaciona con el punto de vista institucional, que destaca que el conflicto principal del área es la multiplicidad de jurisdicciones, "como consecuencia de no coincidir sus límites con los de las unidades político-administrativas que la configuran. De ello resulta que se superponen las competencias de los tres niveles de gobierno que actúan en el área: nacional, provincial y municipal; de lo cual se deriva una falta de coherencia en las acciones y normas que dicta el sector público, ante la ausencia de una visión y política globales y de una operatividad uniforme" (SETOP, 1977:73).

En este punto se menciona una serie de experiencias internacionales sobre el tema, a partir de dos modelos básicos: el norteamericano y el británico o canadiense. El primero consiste en un conglomerado de unidades locales con tratamiento de problemáticas sectoriales a nivel metropolitano; en el segundo, el gobierno metropolitano constituye un nivel intermedio de gobierno, más próximo al estado o la región. Los ejemplos corresponden a la institucionalización del Área Metropolitana de Madrid en el año 1963, creándose la Comisión de Planeamiento y Coordinación adscrita al Ministerio de la Vivienda. Asimismo, en el año 1974, fue creada la Corporación Metropolitana de Barcelona, como órgano específico de planeamiento urbanístico y prestación de aquellos servicios relevantes para el conjunto de la zona metropolitana. En América Latina, se menciona el Consejo de Desarrollo del Gran San Pablo, constituido por representantes del Gobierno del Estado, de la Unión, del municipio de la Capital, de cada uno de los treinta y siete municipios integrantes de la región y de algunas entidades y grupos vinculados al planeamiento<sup>2</sup>.

Para la Argentina, se presenta un análisis de organismos vigentes a partir de la promulgación de normas específicas, en particular el decreto 1907/67 que establece el Área Metropolitana, conformada por la Capital Federal y 25 municipios, más una zona rural (delta entrerriano y bonaerense, luego sólo bonaerense). Del mismo año, el proyecto de creación del Consejo de Obras Públicas de la zona metropolitana, organismo dependiente de la Secretaría de Estado de Obras Públicas, "encargado de todo lo referente a la programación y coordinación de las obras públicas que se proyectasen para el Gran Buenos Aires y el contralor del cumplimiento de los planes de construcción de las mismas" (SETOP, 1977:76). Poco tiempo después fue creado el Comité Técnico Metropolitano como organismo encargado de la coordinación entre las reparticiones y entidades nacionales, provinciales y municipales que actúan en el área metropolitana, en lo referente a las inversiones, los trabajos públicos y el desarrollo urbano.

Asimismo a nivel nacional, se cita la ley 21431 que crea el Ministerio de Planeamiento, a quien compete todo lo inherente al planeamiento, y en particular, proponer las directivas y orientaciones para la elaboración de los planes en los distintos plazos, niveles, sectores y ámbitos geográficos.

---

<sup>2</sup> En la actualidad existe EMPLASA, empresa estatal abocada a la planificación del área metropolitana de San Pablo.

Por su parte, la provincia de Buenos Aires crea en 1958 el Consejo de Planificación Económica. Luego, a partir del Sistema Nacional de Planeamiento y Acción para el Desarrollo, la provincia establece su propio sistema (COPRODE) integrado además por oficinas sectoriales de desarrollo que funcionaban en cada ministerio y oficinas municipales. Otro antecedente destacado para la provincia es la Dirección de Ordenamiento Urbano, dependiente de la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda del Ministerio de Obras Públicas. Esta Dirección elaboró las *Normas Básicas para la Zonificación Preventiva* de los partidos integrantes del área metropolitana de Buenos Aires, referentes al uso, ocupación y subdivisión del suelo y dotación de servicios públicos, "que fueron aprobadas por Decreto N° 4.660 del año 1969, y dejadas sin efecto al poco tiempo" (SETOP, 1977:76).

Para la aplicación en el SIMEB, se analiza una serie de figuras jurídicas alternativas, desde la creación de un Ente Autárquico Territorial, que inmediatamente es desechado por razones de orden político (ya que consiste en la creación de un nuevo municipio o distrito político). Otra alternativa es la creación de un Ente Autárquico Institucional, el cual, como persona jurídica estatal descentralizada de la administración pública provincial y nacional, actuaría con carácter interjurisdiccional. Finalmente, la Corporación Regional de Desarrollo, a través de la asociación de entidades públicas estatales con "jurisdicción en el área, las cuales participarían en el ente a través de los organismos o direcciones actualmente vinculados por sus funciones en la misma" (SETOP, 1977:77). Las alternativas pueden ser variadas, lo importante que destaca el Sistema es la necesidad de que todas las jurisdicciones estén adecuadamente representadas, "con un reparto proporcionado de los poderes de decisión" (SETOP, 1977:77).

Otro de los puntos fundamentales es la conformación del Centro de Información Metropolitana. Como ha sido posible apreciar especialmente en los dos capítulos anteriores, ésta es una carencia que casi todos los programas, sin excepción, destacan y lamentan. El Sistema afirma que "la estructura administrativa existente no puede facilitar la información necesaria, en parte porque no dispone de la misma, en parte porque no tiene recursos monetarios para producirla, e incluso, porque a su nivel, no es vital ni urgente el hacerlo" (SETOP, 1977:86). El Centro deberá estar vinculado con el Ente Metropolitano, "pero, en lo técnico, atenderá a las normas estadísticas establecidas a nivel superior, o de quien tuviere tal responsabilidad" (SETOP, 1977:86). Sus responsabilidades irían desde la producción de información estadística hasta la difusión, tanto de la información propia como de otros organismos. Principalmente, deberá producir datos a partir de variables de base (población, empleo, renta, etc.), conformando un banco de datos urbanos que alimente un sistema de referenciación geográfica. Como prioridad, se menciona la necesidad de contar con información sistemática de los establecimientos industriales, establecimientos terciarios, permisos de edificación y 'certificados finales de obra', de forma tal "que especifiquen las características de las construcciones y el conjunto de información que proporcionan los soportes documentales básicos" (SETOP, 1977:87).

## **Conclusiones particulares**

El SIMEB presenta como objetivo principal a la justicia social, lo cual puede resultar llamativo en el contexto de un gobierno de facto, pero corresponde a la línea establecida por el programa del Consejo Nacional del Hábitat bajo cuya figura se produjo el Estudio. La justicia social se suma a la calidad de vida, que integra los aspectos relacionados con la preservación del medio ambiente, la disponibilidad de vivienda y el acceso a los servicios y vivienda. "La propuesta de ordenamiento apuntó a la diversificación y equilibrio multipolar, desconcentrando las áreas saturadas y ordenando la dispersión desde el centro a la periferia" (Pírez, 1994:119). A pesar de las similitudes que pueden encontrarse con proyectos previos, el SIMEB asume como criterio rector la posibilidad de lograr intervenciones integradas, de acuerdo a la lógica de funcionamiento del Sistema Metropolitano. Como se verá más adelante en este mismo capítulo, al analizar futuros programas, se considera al área metropolitana como un sistema biológico con procesos de regulación específicos.

El énfasis, en definitiva, está puesto en la formulación de entes metropolitanos, tanto a nivel de gobierno como si se trata de la necesidad de formar un Centro de Documentación que solucione el eterno problema de la escasez de información. Más allá de los planteos, se entiende que el diagnóstico y las propuestas de intervención sobre el Sistema, no presentan diferencias significativas con los planteos previos del Plan Regulador o del Esquema Director, por mucho que el Estudio asegure que no intenta constituirse en otra herramienta de esta clase.

## **Códigos, proyectos y modificaciones en el área urbana**

### **1978-83. Plan de autopistas urbanas y cambios en la ciudad de Buenos Aires**

A partir de la sanción del Código de Planeamiento Urbano del año 1977 se producen una serie de cambios importantes en la morfología de la ciudad de Buenos Aires. En el contexto de un gobierno de facto, la influencia del modelo americano de estructuración urbana, basado en el ejemplo de la ciudad de Los Ángeles, provoca cambios importantes en la estructura física de la ciudad y asimismo, impactos sociales significativos particularmente a través de la erradicación de villas. De acuerdo a Clichevsky, este Código se constituye en la política más importante a nivel urbano desde la implantación del Código de Edificación de 1944, y "en materia de inversión pública, la más concentrada en tiempo desde el Plan Noel" (Clichevsky, 1996:32).

La construcción de la autopista 25 de Mayo, el Cinturón Ecológico y los parques regionales (que de acuerdo a la autora han modificado la articulación de los espacios verdes de la ciudad



y el resto del área metropolitana), muchos privatizados, suponen impactos espaciales que van acompañados de cambios sociales muy marcados, "produciendo una 'elitización' de la ciudad" (Clichevsky, 1996:32). Este punto se refiere a la erradicación de las villas, dictada a través de la ordenanza 33652 de la intendencia Cacciatore. Prohibía la construcción de nuevas unidades o ampliar las existentes, y ordenaba demoler las que no fueran aptas para habitación. La Comisión Municipal de la Vivienda estaba facultada para conseguir tierras aptas para parcelar y urbanizar, destinadas a los habitantes erradicados. En agosto de 1980, "las autoridades municipales informaban que habían logrado erradicar el 76% de la población villera de la Capital Federal y aseguraban que dichas familias 'viven actualmente en casa propia'" (Clichevsky, 1996:33).

Los proyectos de autopistas urbanas fueron acompañados de un "plan de subterráneos que, concentrando nuevas líneas exclusivamente en el sector Norte de la ciudad, acentuaría el desequilibrio y potencial congestión que exhibe el Área Central avanzando sobre el área residencial del Barrio Norte" (Suárez, 1986:20). Hasta 1983 fue el Consejo de Planificación Urbana (CPU) el organismo encargado de la política urbana dentro de la ciudad, a cargo de implementar el Código de Planeamiento aprobado en 1977.

#### **1984. El Área Metropolitana y la provincia de Buenos Aires**

Hacia fines de 1984 se constituye el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) con la finalidad de "mejorar la calidad de vida de los once millones de habitantes del área, a través de una tarea conjunta que propugna la desconcentración económica, la descentralización del aparato decisorio y administrativo, la preservación ecológica y el desarrollo social" (Clichevsky, 1991:515). El enfoque técnico propuesto se basa en principios sistémicos (...) "es decir, que incluye al Área Metropolitana a imagen y semejanza de los procesos de regulación de los sistemas biológicos" (Clichevsky, 1991:515) Se rescatan asimismo los proyectos surgidos desde las iniciativas locales. Las herramientas principales se basan en la utilización de Programas de Acciones Ejecutivas, que incluyen la consolidación urbanística y mejoramiento social de los asentamientos irregulares, desarrollo y mejoramiento ambiental de una zona de quintas (en el municipio de Avellaneda); estudios sobre un sistema de espacios abiertos metropolitanos y una red de monitoreo de la calidad del aire. En el año 1987 se transforma en la Comisión Nacional del Área Metropolitana de Buenos Aires (CONAMBA), pasa a depender de la Nación, interviniendo los gobiernos de la provincia de Buenos Aires y de la Capital Federal. Entre 1987 y 1989 se realizó un diagnóstico que entre otros temas, fortalece el interés en "optimización de los servicios, mejoramiento del hábitat, preservación ecológica y del patrimonio ambiental" (Clichevsky, 1991:515).

En el ámbito exclusivo de la provincia de Buenos Aires, a principios de los ochenta las principales preocupaciones del gobierno provincial estaban relacionadas con la aplicación de la

ley 8912 del año 1977, con el fin de regular el mercado privado de tierras, y asociado a esto, la legalización de la tierra pública o privada ocupada por población de bajos ingresos. Se institucionaliza en esos años el programa *Protierra*, que se basaba en la creación de un Banco de Tierras, con el objeto de asentar a las villas, integrándolas al medio urbano. "(...) Hasta fines de 1989 se han materializado 1800 lotes en varios municipios del Gran Buenos Aires, en especial Avellaneda, Berazategui, Florencio Varela y Merlo" (Clichevsky, 1991:517). En 1987, el municipio de Avellaneda genera el Plan General de Ordenamiento Urbano, que fue elaborado a partir de una declaración realizada a principios de 1985 entre una serie de instituciones y partidos políticos junto al municipio, sobre los problemas estructurales que afectan a Avellaneda, constituyendo un claro ejemplo de las problemáticas que afectaban a la mayoría de los municipios del conurbano: "especulación de tierras, impacto de la crisis económica debido al proceso de desindustrialización que ha agravado los problemas sociales y disminuido los recursos públicos para hacer frente a las demandas sociales" (Clichevsky, 1991:518).

Los problemas más importantes que estaban asociados con la regularización se debían a básicamente a las características de los terrenos ocupados por la población más pobre, que generalmente eran terrenos bajo cota de inundación, en áreas con problemas de contaminación y en áreas de reserva a orillas de ríos y arroyos o bien tierras destinadas a otros usos, como plazas, equipamiento colectivo, etc., de propiedad municipal, "y que fueron invadidos por pobladores a falta de otras tierras disponibles. Esto genera conflictos con los ocupantes de barrios vecinos (...)" (Clichevsky, 1991:520).

## **Las 20 ideas para Buenos Aires y la actualización del Código de Planeamiento Urbano**

En la primera mitad de la década, los proyectos de la ciudad de Buenos Aires reciben la influencia directa de la planificación urbana española que había generado los proyectos de las ciudades de Madrid y Barcelona. Esto se materializa básicamente a partir del desarrollo de seminarios de discusión, "pero es muy escaso el resultado que han tenido las tareas realizadas, en relación a acciones concretas tendientes a mejorar las condiciones de vida de la población" (Clichevsky, 1991:520). Las ideas principales apoyaron la realización de concursos públicos (como las *20 ideas...*) orientados a implementar una estrategia proyectual para Buenos Aires contemporánea. Los objetivos destacados apuntan a la recuperación y formalización del espacio público, reconstrucción del paisaje urbano, recuperación de la urbanización barrial, integración del tejido urbano periférico, etc. Sin embargo, estas ideas, que pretenden establecer bases para la participación pública en materia de planificación urbana, son criticadas debido a que sus objetivos "son definidos desde la producción material de la ciudad, desde las formas físicas que ella posee, y no desde los actores reales que la producen y usan" (Clichevsky, 1991:520). Las formas reales de producción y uso de la ciudad que se

reconocen son las formas "proyectadas por arquitectos y construidas por empresas constructoras para sectores sociales que pueden pagar o para un Estado que pueda invertir (...)" (Clichevsky, 1991:520).

Por otra parte, la actualización del Código de Planeamiento Urbano de 1977 se fundamenta en "la necesidad de cambiar un código rígido que había sido elaborado en circunstancias políticas muy diferentes a las que caracterizan a los gobiernos democráticos" (Clichevsky, 1996:50). Las consecuencias negativas que dicha herramienta trajo para la ciudad tienen que ver con el cierre de industrias, problemas morfológicos y erradicación de la población de villas. En cuanto a las perspectivas que finalmente guiarán la aprobación de excepciones y modificaciones al Código combinan "críticas provenientes de la sociología urbana y de la arquitectura de la ciudad de los últimos años de la década del '70, sobre todo a partir de experiencias europeas" (Clichevsky, 1996:51). Las medidas propuestas orientadas a la participación social (talleres de planeamiento y presupuesto participativo), a la descentralización progresiva de mecanismos de toma de decisión, flexibilidad, y foco en las operaciones urbanísticas puntuales, de recuperación, rehabilitación, protección y puesta en valor del patrimonio arquitectónico, evidencian la influencia del planeamiento estratégico y del *marketing urbano* que comienzan a ganar aceptación. Sin embargo, para el caso de Buenos Aires, "las intervenciones puntuales son la forma de actuación de la inversión privada en la ciudad; de este modo, el abandono estatal de la consideración de globalidad se agrava, porque en este proceso de concentración de las inversiones desaparece todo aquello que implique riesgo –lo que descarta operaciones intersticiales o en las zonas más degradadas y, por supuesto, en los partidos de la provincia de Buenos Aires que integran el área metropolitana" (Clichevsky, 1996:52).

Mientras tanto, ¿qué sucedía específicamente con respecto a la cuenca del Matanza-Riachuelo? En la ciudad de Buenos Aires, en 1980 la ordenanza 35757 crea el *Gabinete Riachuelo*. En un informe publicado en la Boletín N° 1 de la Asociación Amigos de la Tierra del mes de septiembre de 1984, se informa que a partir de diciembre del año anterior, la Municipalidad inició los estudios para la elaboración de un convenio tripartito (con la provincia de Buenos Aires y la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación) a los fines de coordinar acciones y evitar la superposición de esfuerzos. El Gabinete, asimismo, estaba constituido (ordenanza 36507/81) como Unidad de Inspección de los trabajos de remoción de obstáculos sumergidos que la Municipalidad y la provincia de Buenos Aires habían adjudicado a CEAMSE.

## **1991. Proyecto saneamiento del curso fluvial Matanza-Riachuelo a corto plazo de la Prefectura Naval Argentina**

El Proyecto elaborado por la Prefectura Naval Argentina (PNA) señala, en la introducción, que la continua degradación ambiental de las aguas del curso fluvial Matanza-Riachuelo, por vertidos industriales y urbanos, produjo en el mismo un estado de contaminación que permite señalarlo como el de mayor deterioro en el orden nacional. Este resultado no es a causa de la insuficiencia de previsiones normativas, ya que se señala la existencia de leyes que desde el siglo XIX tendían a evitar el fenómeno.

Con respecto a las acciones a realizarse, menciona el Proyecto que "el probar la existencia de los diferentes elementos y porcentajes de los contaminantes existentes en sus aguas y barros del cauce no constituye un objetivo en sí, por lo que paralelamente se ha previsto a nivel gubernamental obras de regulación y saneamiento en su cuenca" (PNA, 1991:1). Más allá de los diversos proyectos encarados, la Prefectura aporta el propio, considerándolo como complementario, en particular orientado a evitar erogaciones cuantiosas, a través del aprovechamiento de una infraestructura existente y de obras programadas, y, lo que se destaca, sin proponer cambios que dificulten la actividad industrial y urbana del presente.

### **Diagnóstico y definiciones previas**

La cuenca del río Matanza-Riachuelo comprende el área geográfica natural de drenaje fluvial al curso citado, a la que se agregan las áreas incorporadas por medio de canalizaciones efectuadas en la cuenca original. Dentro asimismo de las generalidades, se menciona su superficie de 2.240 km<sup>2</sup> y las cuencas que la rodean. La morfología de la cuenca se caracteriza por los terrenos de carácter sedimentario, de una uniformidad bastante marcada, con ligeras ondulaciones y reducida pendiente, cuya media es de 0,35 m/km. El curso principal, de unos 64 km de extensión, se origina en la confluencia de los arroyos Rodríguez y de Castro. El caudal mínimo medio es de 2,89 m<sup>3</sup>/s y su velocidad asociada es de 0,10 m/s, la que puede ser afectada por las mareas del Río de la Plata.

En cuanto a las jurisdicciones administrativas ligadas a la cuenca, se menciona la Capital Federal, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Almirante Brown, Esteban Echeverría, San Vicente, Cañuelas, La Matanza, Marcos Paz, Merlo y General Las Heras. En estos partidos, según el Programa, se asienta un núcleo poblacional "estimado en aproximadamente 6.100.000 personas" (PNA, 1991:6). Asimismo, se mencionan relevamientos efectuados que indican un promedio de aproximadamente 36.000 industrias, cuyos desagües inciden en la Cuenca.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> No se aportan datos respecto a las fuentes utilizadas en el diagnóstico.

### **Consideraciones relativas a la contaminación**

“El avanzado estado de contaminación de las aguas del citado curso fluvial puede apreciarse, por contraste de la coloración negra de sus aguas en las imágenes satelitarias ilustrativas del particular” (PNA, 1991:7). Dichas imágenes se incluyen en anexos. Asimismo esta condición se verifica a través de los efectos en el cambio de coloración de las aguas de los diques de Puerto Madero, además de las emanaciones asociadas, cuando, por incidencia de las crecientes astronómicas y meteorológicas del Río de la Plata, las aguas contaminadas del Riachuelo, “a través de las esclusas de los diques de Puerto Madero, en el sentido proveniente de la Dársena Sud y en dirección a la Dársena Norte” (PNA, 1991:8), penetran en los diques.

A continuación, en un apartado referido a condiciones particulares de la contaminación, se presentan parámetros de sustancias contaminantes contenidas en las aguas del curso fluvial Matanza-Riachuelo<sup>4</sup>. Dichos estudios incluyen aspectos de composición salina de las aguas, por bicarbonatos, sulfatos y cloruros, que permitieron comprobar las variaciones producidas en los distintos porcentajes según las estaciones del año y en relación a la ubicación de los lugares de muestreo. Con respecto a la determinación de parámetros contaminantes en sedimentos (las cuales se adjuntan en otro anexo), se señala que resultan de menor variación estacional y geográfica. “Dichos resultados reflejan la situación en vinculación a diez (10) puntos de muestreo distribuidos a lo largo de la cuenca inferior (...) determinaciones de sólidos fijos, materia orgánica, sulfuros, hidrocarburos, fósforo, nitrógeno y materia grasa analizadas en las muestras (...)” (PNA, 1991:8). Estos estudios, en suma, demuestran las elevadas concentraciones de parámetros contaminantes, “corroborando las observaciones asociadas a la coloración de las aguas y emanaciones referidas” (PNA, 1991:9).

Asimismo, se señala cómo el problema de la contaminación se refleja a nivel de la opinión pública, en numerosas comunicaciones de los diferentes medios de difusión, que se incluyen asimismo en otro anexo.

Con respecto a los aspectos legales, se menciona la existencia de disposiciones antiguas como ser, la ley nacional 2727 del año 1881, relativa a la purificación de aguas y residuos que se arrojan a los ríos; ley nacional 1903, y más recientemente, la ley general de saneamiento urbano 5137 de la provincia de Buenos del año 1947.

Otra de las causas que inciden sobre la situación de contaminación del curso se refiere a la concertación funcional entre jurisdicciones. Se destaca la pluralidad de autoridades que, con jurisdicción global o parcial sobre los diferentes aspectos que hacen al tema de la contaminación industrial o urbana del curso fluvial, “ha dificultado al presente la concertación

---

<sup>4</sup> El análisis de sedimentos corresponde al estudio de *Análisis de muestras de fango* realizado por el Servicio de Hidrografía Naval en 1984, si bien los datos se reproducen sin citar la fuente.

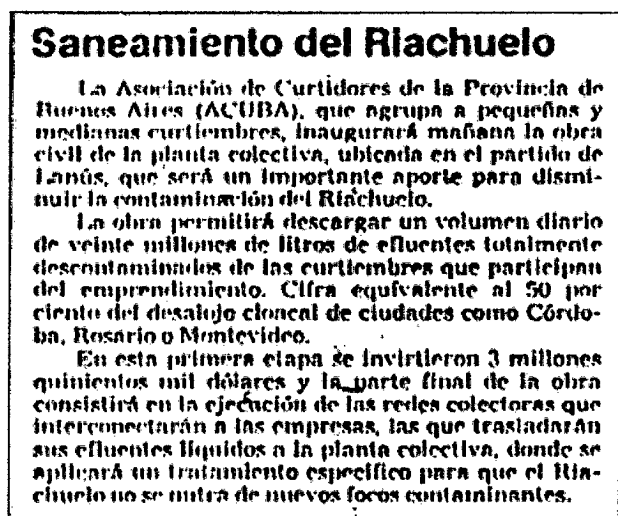
de líneas directrices, tendientes a guiar el accionar coordinado de las distintas autoridades, en relación a la necesidad de sanear el curso fluvial considerado" (PNA, 1991:11). Esta pluralidad deviene en una dispersión normativa que suma sus efectos en detrimento de la solución del problema.

También se analizan las cuestiones culturales, que engloban aspectos simultáneos educativos y de comunicación social, y sobre ellas se señala que resultan muy difíciles de evaluar. En este punto se menciona también el serio perjuicio directo que afecta a los potenciales usuarios establecidos en la Cuenca, asociado a que el curso constituye una fuente de proliferación de agentes patógenos y emanaciones nocivas, que pueden afectar la salud y crean condiciones ambientales negativas en el entorno. A esto se suma "la erogación permanente ligada al transporte del líquido elemento desde otros cursos superficiales o su extracción del subsuelo, para suplir su utilización en los diferentes usos citados" (PNA, 1991:12).

### **Análisis de las propuestas. Dificultades técnicas y económicas**

Frente a diversas posibilidades para el tratamiento la contaminación de las aguas, se menciona en particular el caso de la instalación de plantas de tratamiento en las industrias productoras de efluentes. De acuerdo al Proyecto, los costos asociados a la construcción de dicha infraestructura pueden disminuirse, si en lugar de disponerse de una planta por cada industria, "se nuclean las mismas por especialidades y se desarrolla una sola planta para dicho conjunto, siendo necesario en esta situación, prever el tendido de los conductos colectores entre las diferentes unidades industriales y la planta de tratamiento común señalada" (PNA, 1991:13).

Figura 7.2. Diario Clarín, 3/7/1991



Fuente: PNA, 1991.

Esta es una solución que parece ser la más adecuada para disminuir gradualmente la contaminación industrial química de las aguas del Matanza-Riachuelo, si bien resta buscar una solución a la contaminación por sustancias orgánicas diferentes a los desechos cloacales (los

que deben escurrir por redes separadas específicas). Para el tratamiento de estas sustancias, se cuenta con la ventaja de disponer de métodos de tratamientos técnicos ya ensayados, como la degradación en condiciones aeróbicas (a través de hongos y bacterias), de costo relativamente muy inferior al resto de los requerimientos para contaminantes químicos. Por ello, se debe considerar la posibilidad de recolectar todos los residuos líquidos con contenidos orgánicos que normalmente se vuelcan al Riachuelo (incluso considerando los conducidos a través de desagües pluviales), para derivarlos a una planta depuradora como la citada anteriormente. Es necesario entonces, proceder a la separación de efluentes industriales por tipo (químico y orgánico) “y conducirlos de igual forma hasta la desembocadura del Riachuelo, en un principio, completando luego las plantas depuradoras específicas del caso” (PNA, 1991:15).

### **Conclusiones**

La contaminación asociada a la industria ha gravitado como el factor de mayor incidencia en la solución del problema, señala el Proyecto, debido a la interrelación existente entre el funcionamiento industrial y la mano de obra que absorbe, “hecho que históricamente se ha considerado primordial, en comparación a lo efectos de contaminación fluvial que derivan de dicha actividad” (PNA, 1991:16). El Proyecto presentado es considerado por la Prefectura una alternativa diferente a otros proyectos de saneamiento a largo plazo, como los ensayados a nivel internacional para los ríos Támesis y Sena. Por otro lado, en cuanto al orden nacional y en vinculación al Riachuelo, se mencionan las tareas de extracción de cascos de buques que obstaculizaban el normal drenaje del mismo como la única intervención sobre el Riachuelo, “no llegándose a concretar ningún trabajo global directamente vinculado al proyecto de saneamiento a largo plazo del mismo” (PNA, 1991:17).

### **Proyecto de saneamiento a corto plazo**

Para la propuesta se consideró la pendiente media de la Cuenca, la que posibilitaría la instalación de los conductos que, actuando por gravedad, transportarían los efluentes líquidos contaminantes a lo largo del curso hacia la desembocadura. El proyecto en cuestión permitiría captar, en uno de los conductos citados, los líquidos que contienen sustancias orgánicas para transportarlos sin necesidad de bombeo hasta el dique 1 de Puerto Madero. Allí se produciría la primera fase de aireación y acondicionamiento de las aguas con contenido de materia orgánica, que posteriormente se someterían al un proceso de digestión aeróbica. Este proceso se prolongaría posteriormente en los diques subsiguientes (2, 3 y 4), acorde al límite inferior de demanda bioquímica de oxígeno que se desee lograr.

Además, es necesario coleccionar y conducir por otra tubería separada, todas las descargas industriales líquidas que contienen residuos químicos, para derivarlas hacia la desembocadura del Riachuelo y sanear su curso. Se señala en este punto que si bien esto permitiría el rápido

saneamiento del curso de referencia, no impide la afectación del Río de la Plata, “ya que con las técnicas actuales sólo es factible efectuar tratamientos parciales especiales de los citados contaminantes, tal como lo ejemplifica el desarrollo de sistemas de tratamiento vinculado a la industria de la curtiembre” (PNA, 1991:19). De todas maneras, si dichos procedimientos se aplican de manera paulatina, también restarían el efecto de incidencia señalado en el Río de la Plata.

## **Conclusiones particulares**

En el Capítulo II del presente trabajo, se decía que el Proyecto de saneamiento del curso fluvial Matanza-Riachuelo a corto plazo de la Prefectura Naval Argentina no constituyó una herramienta significativa y sus propuestas presentaban planteos acotados de proyectos ya elaborados. Como es posible apreciar en este momento, el Proyecto de la PNA no es otra cosa que un resumen de las intervenciones sugeridas en el Programa de Soluciones de la DIGID. En particular, la construcción de canales costaneros aledaños al Riachuelo destinados a recolectar los residuos líquidos, proponer alternativas de tratamiento sobre los orgánicos y presentar algunas sugerencias respecto a la construcción de plantas de tratamiento de residuos químicos.



## La creación de CEAMSE

El 6 mayo de 1977 se crea la Sociedad Cinturón Ecológico del Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), como una forma de dar respuesta a problemas relacionados con el creciente volumen de los residuos sólidos domiciliarios, brindando una solución conjunta a la carencia de espacios verdes y la existencia de tierras bajas e insalubres. La técnica aplicada fue la del relleno sanitario y forestación, y para ello se establecieron reservas provinciales en la costa del río de la Plata y en la cuenca del río Reconquista.

“El objetivo final del CEAMSE es la creación de un sistema de parques recreativos a escala regional (30.000 ha) que actuarían a modo de una muralla verde oxigenada, apta para el desarrollo de actividades deportivas y de esparcimiento” (Atlas Total, 1983:371). El acceso estaría asegurado a través de autopistas de cintura; el Camino del Buen Ayre inauguró su primer tramo de 23 km en septiembre de 1982. La totalidad de la vía proyectada era de 180 km y su propósito era conectar las tres áreas verdes más importantes del Gran Buenos Aires: el Delta del Paraná al norte, los bosques de Ezeiza al suroeste, y el Parque Pereyra Iraola al sur.

Pese a estos grandes proyectos, “del Cinturón Ecológico fueron habilitados pequeños sectores, sin que se concretara la expropiación de los restantes, y aparentemente la idea integral inicial va quedando desdibujada” (Suárez, 1986:20). Hoy día, el Camino del Buen Ayre conecta los accesos Norte y Oeste, atravesando los partidos de General San Martín, Tres de Febrero, Hurlingham, San Miguel e Ituzaingó, y su extensión sigue siendo de 23 Km.

El decreto 1093/93 asigna a la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), en su artículo 2, inciso-a, la ejecución del programa aprobado por el Comité Ejecutivo para el Saneamiento de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo. Dicho Comité Ejecutivo, de acuerdo a la misma norma, era presidido por Secretario General de la Presidencia, e integrado por un representante de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación, otro de la Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, y un representante de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires (todos ellos de rango no inferior a Subsecretario). Asimismo, se invita a la provincia de Buenos Aires a designar un representante de igual jerarquía y en idénticas condiciones. Una vez instrumentado el acuerdo con CEAMSE, se incorporaría un representante de dicho organismo al Comité Ejecutivo. Por otra parte, la Sindicatura General de la Nación tendrá la responsabilidad de fiscalizar la aplicación de los fondos que se destinen al programa de saneamiento.

Este decreto reconoce un antecedente en el Convenio Tripartito celebrado entre la Nación, la provincia de Buenos Aires y la municipalidad de Buenos Aires para el desarrollo de un programa de recuperación ambiental de la Cuenca Matanza-Riachuelo, y asimismo destaca las

normas particulares por las que la municipalidad y la provincia de Buenos Aires acordaron con CEAMSE la realización de tareas destinadas al saneamiento del río Matanza, Riachuelo y tributarios.

La tarea fue encomendada a CEAMSE en enero del año 1993. En marzo del mismo año, fue presentada la *Propuesta para el Saneamiento de la Cuenca del río Matanza-Riachuelo* que se analiza a continuación.

En primer lugar, cabe destacar la mención a los organismos y entidades que colaboraron con el CEAMSE en la elaboración de dicho informe, mencionadas en la presentación de la Propuesta.

- Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables.
- Prefectura Naval Argentina.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.
- Dirección Provincial de Hidráulica.
- Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.
- Federación Nacional de Trabajadores de Obras Sanitarias (FENTOS).
- Municipalidades de Avellaneda, Esteban Echeverría, La Matanza, Lanús y Lomas de Zamora.

Cabe destacar la descripción general de la Propuesta que encabeza la introducción del informe, señalando que la misma “constituye un trabajo preliminar que, por un lado se ha propuesto recopilar información existente que en general, se hallaba en forma dispersa, y por otro ha intentado actualizar, perfeccionar y sobre todo ordenar dicha información para constituir un aporte orgánico, sistémico y útil para la elaboración de anteproyectos, políticas, programas y planes” (CEAMSE-I, 1993:6).<sup>5</sup>

La filosofía básica que sustenta la Propuesta es la del desarrollo compatible con la preservación del medio ambiente, “tal vez el único camino posible para asegurar el futuro de la humanidad” (CEAMSE-I, 1993:6). Por su parte, los objetivos generales apuntan a promover el saneamiento ambiental integral de la Cuenca, propiciando la participación de la comunidad, a través de la conformación de un *Plan Maestro* con acciones y políticas para el corto, mediano y largo plazo, tendiente a la recuperación ecológica del sistema y a su integración en el espacio del conurbano.

## **Diagnóstico: antecedentes históricos**

“Ulrico Schmidl lo llama Río Pequeño o Río de los Querandíes. Se lo llamó también Riachuelo de los Navíos o Riacho de Buenos Aires. Haciendo mención a los orígenes del nombre del río, cuenta la Propuesta que “Diego de Mendoza se internó hacia el curso superior y fue

---

<sup>5</sup> Para las citas, se asignó numeración propia a las páginas de los volúmenes I y II.

masacrado junto con sus hombres. Este hecho lejano, es el primer antecedente de lo que después se denominó Río de la Matanza" (CEAMSE-I, 1993:15). Las características de la desembocadura, con grandes bancos de arena que impedían desplazarse a embarcaciones con más de siete pies de calado, justificaron su denominación como *el infierno de los marineros*.

Frente a los conflictos que suponían para la salubridad de la ciudad de Buenos Aires la instalación de depósitos y barracas, saladeros, curtiembres y lavaderos de lana, se destaca que en definitiva, el lugar, desde el punto de vista económico, era inmejorable por la cercanía de los medios de transporte y la fácil eliminación de efluentes y deshechos. Como fuera mencionado en el capítulo IV del presente trabajo, Carlos V había dictado normas para que toda actividad que produjera contaminación se realizase aguas debajo de las ciudades, por ser el río la principal fuente de abastecimiento de agua para la población. "Aquí significó del Riachuelo hacia el sur. Por ello las primeras industrias de salazón de carnes y de cueros se instalan en el Riachuelo de las Barracas en el tramo comprendido entre su desembocadura y la Vuelta de Rocha" (CEAMSE-I, 1993:17). Como datos llamativos, se menciona que en 1793, Santiago de Liniers funda la primera fábrica de carne salada; en 1778 se exportan un millón de piezas de cuero sin curtir; en 1801 se instala la primera fábrica de curtidos de cuero. "Manuel Belgrano se entusiasma con la idea y ordena plantar gran variedad de árboles de materias técnicas. La jabonería de Vieytes es otro ejemplo del aprovechamiento de los subproductos de la ganadería" (CEAMSE-I, 1993:17). Asimismo, se recuerda la norma que en 1822 promulga Rivadavia por la cual se dispone el traslado de las barracas, saladeros, fábricas de jabón y curtiembres a la orilla sur del Riachuelo, fuera de la ciudad.

Estas fueron las causas primarias de la contaminación del curso de agua. Los deshechos del faenamiento de animales eran arrojados directamente o arrastrados por la lluvia hasta su cauce, lo mismo se hacía con las sustancias venenosas que se aplicaban a los cueros para su conservación, matando a los peces que poblaban sus aguas. Ya a mediados del siglo XIX el estado del Riachuelo era lamentable. Se cita a Guillermo Enrique Hudson, quien dice de Buenos Aires que era la ciudad *más pestilente del mundo*. Otro ejemplo destacado de las condiciones ambientales del siglo XIX se extrae del diario La Nación, que publicó en el año 1871 (el año de la peste) el siguiente extracto: "El lecho del río es una inmensa capa de materias en putrefacción. Su corriente no tiene ni el color del agua. Unas veces sangrienta, otras verde y espesa, parece un torrente de pus que escapa a raudales de la herida abierta en el seno gangrenado de la tierra. Un foco tal de infección puede ser causa de todos los flagelos, el cólera y la fiebre. ¿Hasta cuándo inspiraremos el aliento y beberemos la podredumbre de ese gran cadáver tendido a espaldas de nuestra ciudad?" (CEAMSE-I, 1993:19). Las epidemias

de cólera de 1867 y 1868 y la de fiebre amarilla de 1871 fueron asociadas inmediatamente con el estado de contaminación del Riachuelo<sup>6</sup>.

Al poco tiempo de la erradicación, sin embargo, los frigoríficos ocuparon los espacios vacíos que dejaron los saladeros. Menciona la Propuesta que en el año 1872 Tellier inventa la máquina frigorífica, revolucionando la industria, y en 1884 se instala a orillas del Riachuelo, en Barracas Sur, el frigorífico *La Negra*. A esta situación de auge, en el marco del modelo agroexportador, se asocia la construcción de "una imponente trama ferroviaria que de la estación de cargas Sola culmina en la estación marítima del Ferrocarril Sud en la isla Maciel" (CEAMSE-I, 1993:20). Como otros datos destacados, se alude a los inicios de la canalización del Riachuelo en 1875 (desde la estación Brian hasta La Boca), y que "en 1890 están prácticamente terminadas las obras de Puerto Madero" (CEAMSE-I, 1993:20).

"La actividad industrial creciente, sin controles eficientes y desentendida de la preservación del entorno natural, reiniciará la contaminación del Riachuelo<sup>7</sup> e impedirá por sus efectos, la capacidad de autodepuración del mismo" (CEAMSE-I, 1993:21). Se expresa que la actividad industrial aporta a la cuenca cadmio, plomo, cromo, cobre, mercurio y arsénico, entre otros contaminantes peligrosos. La actividad humana, residuos de todo tipo y líquidos cloacales. La industria alimentaria y petrolera aporta grasas e hidrocarburos "que dan la típica coloración negra del espejo de agua, impidiendo la entrada de luz a la misma" (CEAMSE-I, 1993:21).

A continuación, y concluyendo el diagnóstico, se presenta una serie de datos de los cuales se presume corresponden al último censo disponible en ese momento<sup>8</sup>, del año 1991. De acuerdo a la Propuesta, en la Cuenca se asientan 2.720.000 habitantes; el 13% vive en la Capital Federal, el 36% en el partido de La Matanza, el 25% entre Lanús y Lomas de Zamora y el resto (26%) en los demás partidos.

La deficiente infraestructura sanitaria es otra fuente reconocida de contaminación, y se destaca el hecho de que en los partidos bonaerenses incluidos en la Cuenca sólo un 38% de la población posee servicios cloacales y un 55% agua potable. A esto se agrega los pozos negros. "Por otra parte, se admite que gran cantidad de desagües cloacales se vuelcan clandestinamente en el Riachuelo. Se sabe además, que los desagües pluviales reciben abundantes descargas domésticas e industriales altamente contaminantes" (CEAMSE-I, 1993:22).

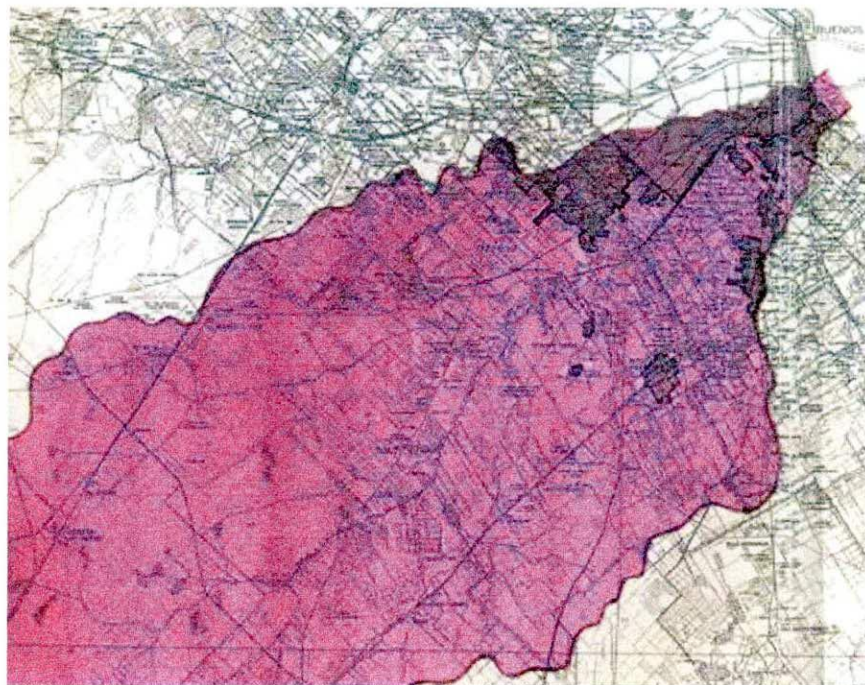
---

<sup>6</sup> Destaca la Propuesta que por la fiebre amarilla, entre febrero y marzo de 1871 murió en Buenos Aires el 8% de la población estimada de entonces: 16.000 personas sobre un total de 200.000.

<sup>7</sup> Aparentemente entre la erradicación de los saladeros y la instalación de los frigoríficos hubo un período en el que se volvió a navegar y a pescar en aguas del Riachuelo.

<sup>8</sup> Al final del punto correspondiente al tema de inundaciones, se incluyen datos elaborados a partir del Censo de 1991.

**Figura 7.3. Áreas cubiertas por la red cloacal**



Fuente: CEAMSE, 1993.

### **Estudios y obras realizados desde 1973 hasta 1992**

Es importante remarcar en este punto la inclusión de los antecedentes recopilados de propuestas de organismos anteriores, así como la realización de tareas destinadas al saneamiento de la Cuenca. Desde la creación, en 1973, de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano del gobierno del General Perón, que traza las primeras políticas de recuperación y preservación ambiental a nivel nacional, y en ese marco, los primeros planes para las cuencas hídricas del área metropolitana. Se menciona en particular la elaboración del estudio realizado por la Dirección General de Investigación y Desarrollo del Ministerio de Defensa, por encargo de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Secretaría de Transportes y Obras Públicas, en el año 1971, que culminaría con la presentación, en octubre de 1973, del informe analizado en el capítulo anterior del presente trabajo. De acuerdo a CEAMSE, este estudio “brinda una completa información descriptiva de la Cuenca y del estado de contaminación existente”, y “aporta un Programa de soluciones para lograr su saneamiento” (CEAMSE-I, 1993:24).

Del año 1977 destaca la creación de la Comisión Nacional contra la Contaminación de los Recursos Hídricos (CONACORH), en el ámbito de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, e integrada por representantes de Obras Sanitarias de la Nación, Subsecretaría de Ordenamiento Ambiental, Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas, el Gabinete Riachuelo de la ciudad de Buenos Aires, en 1981, entre otros. Esta Comisión efectuó una serie de estudios, que serían la base para el decreto nacional 2125 del año 1978, por el cual se

estableció un Sistema de Cuotas de Resarcimiento contra la contaminación, de aplicación para los establecimientos industriales que controlaba OSN.

Entre diciembre de 1980 y octubre de 1982, dando cumplimiento al Convenio establecido entre la Municipalidad y la provincia de Buenos Aires, CEAMSE, licitó la extracción, desguace y retiro de cascos hundidos en el Riachuelo. Ejecutado por el Consorcio Homero Fonda-SATECNA y conducido por el Gabinete Riachuelo de la Municipalidad, que supervisó los trabajos, se retiraron 41 buques (34 que figuraban en el contrato y 7 que fueron ubicados durante el operativo y retirados por el Consorcio, al igual que objetos menores, sin cargo, de acuerdo al pliego de licitación).

Entre septiembre de 1982 y julio 1985 se realizaron operaciones de dragado en el Riachuelo, con dragas a cangilones de la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables, que operaron entre el km 0 y el km 2,7 retirando 487.000 m<sup>3</sup> de sedimentos del cauce del Riachuelo. Señala la Propuesta que estas operaciones se suspendieron en julio por el Comité Ejecutivo, "como consecuencia de que persistía la acentuada contaminación de las aguas del río según puntualizó en notas del mismo tenor que dirigió el 26 de agosto de 1987 al Sr. Intendente, Sr. Gobernador y Sr. Secretario" (CEAMSE-I, 1993:26).

Desde enero de 1984 y hasta abril de 1989, se realizaron trabajos de relevamientos planibatialtimétricos del Riachuelo, entre el Nuevo Puente Pueyrredón (km 3,95) y puente La Noria (km 15,1). Estos trabajos, a solicitud del Comité Ejecutivo del Convenio de Dragado y Rectificación, fueron licitados por la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables, operación previa al dragado del mencionado sector. Los trabajos fueron adjudicados a la firma Construcciones Defferrari SA, quien los comenzó en enero de 1984. "Sin embargo, luego de finalizarse el relevamiento de los dos tramos comprendidos entre los puentes José F. Uriburu y La Noria, recibido de conformidad, se presentó un inconveniente en los otros dos tramos ubicados entre el puente José F. Uriburu y el puente Pueyrredón Nuevo: la poligonal básica no coincidía con la red de mojones existentes" (CEAMSE-I, 1993:27), que debía respetarse de acuerdo al pliego de licitación, específicamente, el Plano 1.018-A del Convenio de Límites entre ciudad de Buenos Aires y la provincia. Como consecuencia de ello, se debió modificar el contrato con la empresa contratista y suspender los trabajos en el mes de febrero de 1984. Intervino el Tribunal de Cuentas de la Nación, y finalmente los trabajos fueron reanudados el 30 de enero de 1989 (cinco años después) y finalizados el 7 de abril del mismo año (es decir, en dos meses).

Entre octubre de 1982 y septiembre de 1984 se realizó un monitoreo de la calidad de las aguas del Riachuelo, por un convenio que suscribieron el Gabinete Riachuelo de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires con el INCYTH. Entre 1983 y 1984, una evaluación de la contaminación de los barros de fondo del Riachuelo, a través de dos muestreos y análisis de



los barros del cauce que fueron efectuados por el Servicio de Hidrografía Naval a solicitud del Gabinete Riachuelo con cargo al Convenio de Dragado y Rectificación del Matanza-Riachuelo.

Entre enero de 1986 y mayo de 1989, se realizaron estudios para determinar la factibilidad técnica del tratamiento biológico de las aguas del arroyo Cildáñez, también en el marco de un convenio del Gabinete del Riachuelo de la Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires con el INCYTH. "El estudio culminó con la conclusión de que es posible el tratamiento biológico siendo necesario evaluar la probable ubicación de la planta de tratamiento, así como realizar el estudio técnico-económico previo al proyecto" (CEAMSE-I, 1993:30).

Más cercanos en el tiempo, se mencionan los trabajos en la subcuenca inferior del arroyo Cildáñez, realizados en el año 1991 por la Dirección General de Saneamiento de la municipalidad de Buenos Aires, que rehabilitó el Lago Regulador Soldati, a fin de atenuar los caudales pico que producían inundaciones en las áreas residenciales de la subcuenca. En el año 1992, se destaca que la provincia de Buenos Aires ha iniciado las obras de la primera etapa correspondiente a su Plan Director para la Cuenca del Matanza-Riachuelo. Las obras programadas para la primera etapa comprenden la polderización y construcción de estaciones de bombeo para defensa de 3 áreas urbanas:

- estación Arroyo del Rey 90 m<sup>3</sup>/s
- estación Unamuno 40 m<sup>3</sup>/s
- estación Ecuador 25 m<sup>3</sup>/s

Asimismo, la construcción de una represa de regularización en el arroyo Morales, la rectificación del meandro de Puerto Ingeniero Brian, con la construcción de un nuevo puente ferroviario (línea Roca) y cegado del curso que se elimina.

Finalmente, a principios de marzo del año 1993, la Dirección General de Hidráulica de la municipalidad de la ciudad de Buenos Aires comienza los trabajos de dragado en el tramo entubado del arroyo Cildáñez y hasta el aliviador del arroyo Maldonado.

## **Legislación existente para el saneamiento**

En este punto se presenta un resumen de normas existentes de las cuales se destaca aquellas que conciernen a la actuación de CEAMSE. En cuanto al ordenamiento del curso del río, se menciona el Convenio entre la municipalidad de la ciudad de Buenos Aires y la provincia de Buenos Aires del 18 de septiembre de 1980, ratificado por ordenanza municipal 36098/1980 y por ley provincial 9597 del 29 del mismo mes. Ambas partes encomiendan a CEAMSE la ejecución en forma exclusiva de todas las tareas necesarias para proceder al saneamiento del Matanza-Riachuelo y sus tributarios, hasta alcanzar los máximos niveles que técnicamente sea posible teniendo en cuenta el uso de dichas cuencas hídricas. La prioridad fijada es que se

inicien con urgencia las tareas de remoción y/o extracción de obstáculos. Al año siguiente, por ordenanza municipal 36507, se amplían las tareas encomendadas al *Operativo Saneamiento del Riachuelo* o Gabinete Riachuelo (creado por ordenanza municipal 35757 del 20 de abril de 1980), constituyéndolo en Unidad de Inspección a los efectos de fiscalizar los trabajos.

## **Jurisdicciones administrativas y competencias**

El problema de la multiplicidad de jurisdicciones y competencias, de acuerdo a la Propuesta, es una característica distintiva de la cuenca del Matanza-Riachuelo “que ha gravitado negativamente en la planificación de su crecimiento y en la preservación de su medio ambiente” (CEAMSE-I, 1993:38). Las jurisdicciones comprenden a la municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, el gobierno de la provincia de Buenos Aires y las municipalidades de once partidos. Sobre los cursos de agua, se señala que tienen competencia la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables, Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables, Administración del Puerto de Buenos Aires, Prefectura Naval Argentina, Dirección Provincial de Hidráulica, y los organismos de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

Específicamente respecto a la calidad de efluentes líquidos, la competencia corresponde a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, con la intervención de Obras Sanitarias de la provincia de Buenos Aires, Dirección Provincial de Hidráulica, Ministerio de Salud y Acción Social de la provincia de Buenos Aires. Asimismo, participan la municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, las municipalidades de los once partidos, las administraciones de puertos de ambas márgenes del Riachuelo y Prefectura Naval Argentina.

Finalmente, en todos los casos tienen Jurisdicción el Poder Judicial de la Nación y el de la Provincia de Buenos Aires.

## **Diagnóstico: fisiogeografía de la Cuenca**

### **Geología y suelos**

Los movimientos epirogénicos del Cuaternario configuraron un relieve en tres niveles de terrazas, suavemente ondulado, con una red hidrográfica poco desarrollada. El conjunto se inserta dentro de la llanura Chaco-pampeana y limita al Norte con la divisoria de aguas que la separan de los arroyos de la Capital Federal y de la cuenca del río Reconquista. Al Oeste y al Sur, los límites corresponden a la cuenca del río Salado y los arroyos que desembocan directamente en el Río de la Plata. “La cota máxima en las nacientes es de 33,5 m sobre la boca del Riachuelo (nivel 0), mientras que la altura media de la misma ronda los 27 m. La pendiente media en el tramo superior y medio del curso es de 3,5 m/km y la media de toda la cuenca de 0,35 m/km” (CEAMSE-I, 1993:41).



El basamento cristalino posee una edad que oscila entre 1.800 y 2.200 millones de años, el afloramiento más próximo se encuentra en la isla Martín García. La sucesión se inicia con las rocas terciarias de la Formación Olivos o Mioceno Rojo apoyada sobre el basamento, y está integrada, por arenas cuarzosas gruesas a conglomerádicas de color pardo rojizo, con nódulos de yeso y de anhidrita y carbonato de calcio, alternando con fangositas, presentado también arcillas arenosas pardo rojizas con nódulos de yeso y anhidrita. Sobre ésta, se encuentra la Formación Paraná-Barranca Final o Mioceno Verde, compuesta principalmente por arcillitas gris verdosas, oscuras, un poco calcáreas y pueden contener yeso, restos carbonosos e intercalaciones tobáceas. En otros lugares abundan areniscas cuarzosas de colores blanquecinos a verdosos con intercalaciones pardo claras a rojizas.

Del Cuartario es la Formación Puelche o Arenas Puelches. "Es el principal acuífero potable de la región. En el Riachuelo se localiza a -22 y -28 m. de profundidad" (CEAMSE-I, 1993:43). Sobre éste, de manera discordante, se encuentra el Pampeano, constituido por tres pisos de carácter limo-loessoide; dentro de la cuenca del Matanza, sólo se localizan los primeros dos, el Ensenadense y Bonaerense. El Ensenadense o Formación Ensenada es un depósito sedimentario que forma la mayor parte de la cuenca. "Está compuesto por limo de color castaño grisáceo cubierto por vegetación herbácea salvo algunos afloramientos en el curso medio del colector principal, en donde presenta barrancas subverticales que llegan hasta 5 m de altura. Contiene material calcáreo que en algunos lugares forma masas que afloran en distintos puntos, unas son conocidas como 'toscas del Río de la Plata'" (CEAMSE-I, 1993:43).

Los suelos de la Cuenca corresponden a dos asociaciones: Asociación 1ra y 1b. La Asociación 1ra se desarrolla desde la costa hasta aguas abajo de la confluencia del arroyo Morales con el Matanza, y se caracteriza por presentar un horizonte superficial potente, oscuro, bien provisto de materia orgánica, y bien estructurado. Pasa gradualmente una textura arcillosa o arcillo-limosa, de gran espesor; impermeable. Es un suelo profundo y moderadamente drenado. La Asociación 1b sobrepasa el resto de la cuenca y repite casi textualmente los citados para el caso anterior: "...Horizonte superficial potente, oscuro, bien provisto de materia orgánica, bien estructurado, que pasa gradualmente a horizonte de iluviación de textura franco arcillo-limosa de moderado espesor; perfil ligeramente ácido; capa freática profunda. Suelo profundo y bien drenado..." (CEAMSE-I, 1993:45). La descripción corresponde a una fuente no citada.

### **Hidrografía**

La parte superior y media de la Cuenca se forma por el aporte de 232 cursos que descargan sus aguas en el río Matanza; son tres los que dan origen al sistema: los arroyos Rodríguez, Morales y Cañuelas. También vuelcan sus aguas al Matanza, entre otros, los arroyos Aguirre, Chacón y Las Ortegas. Se señala la carencia general de cuerpos de agua estancos de mayor importancia. El principal aporte en el área de las nacientes es por aguas pluviales, mientras que aguas abajo proviene de las aguas freáticas.

**Cuadro 7.1. Principales afluentes del río Matanza-Riachuelo y longitudes**

Curso	Longitud (km)
Río Matanza Riachuelo	64
Arroyo Morales	39
Arroyo Cañuelas	25
Arroyo Rodríguez	21
Arroyo Aguirre	17
Arroyo Sta. Catalina	17
Arroyo del Rey	17
Arroyo Chacón	16
Arroyo de Castro	14
Arroyo Cildáñez	5

Fuente: CEAMSE-I, 1993.

Se describe al río en sus tres tramos principales: "el primero sigue su cauce natural y está comprendido entre las nacientes y el km 25,55, a la altura de las piletas de Ezeiza. El segundo entre los kilómetros 25,55 y 8,52 donde se encuentra el Puente Uriburu, y el tercero entre el km 8,52 y la desembocadura" (CEAMSE-I, 1993:47). Entre los puentes Colorado y Uriburu la rectificación se finalizó en el año 1967 y cuenta con un ancho de cauce mayor, de 80 metros, al del tramo habilitado en 1973 (de 50 metros). Entre las piletas de Ezeiza (km 24,55) y el puente Colorado (km 18), la rectificación finalizó en el año 1973 y está complementada por dos canales laterales. Finalmente, el tercer tramo, a su vez, tiene dos sectores diferenciados: entre el puente Uriburu y el ferrocarril Roca el cauce no ha sido modificado, aunque "se le deberá efectuar una rectificación para eliminar el meandro que forma el río a la altura de la Playa Ing. Brian y algunas rectificaciones menores" (CEAMSE-I, 1993:47).

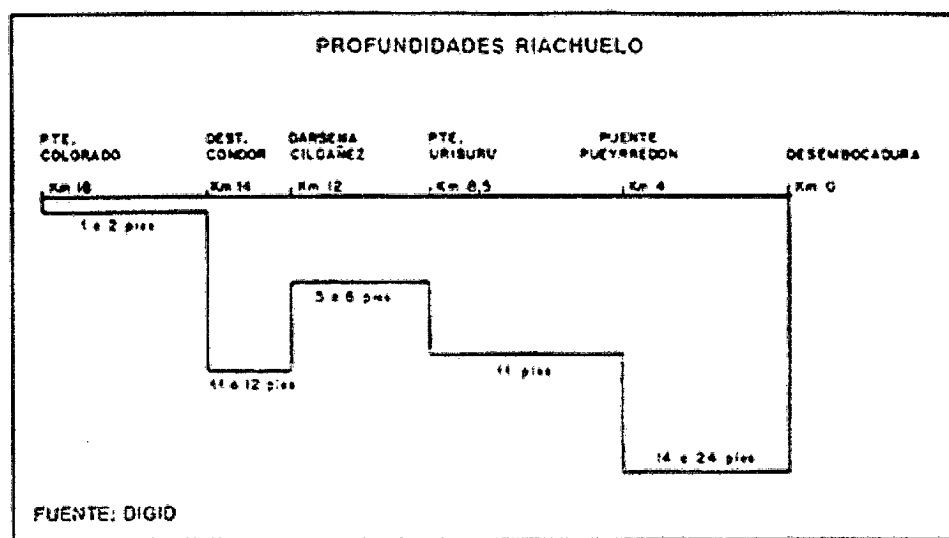
### Fluviografía

El régimen del río es irregular y está regido por las precipitaciones, en virtud de los datos recogidos por las tres estaciones fluviográficas instaladas. Sólo se menciona específicamente la estación de aforo Autopista, cuyos datos permiten establecer que el caudal medio mínimo es de 2,89 m<sup>3</sup>/s, mientras que en épocas de crecida el caudal supera los 1000 m<sup>3</sup>/s. Además, "su régimen hidráulico es afectado por las mareas del Río de la Plata que alteran su capacidad de evacuación" (CEAMSE-I, 1993:49). Esta variabilidad favorece la sedimentación de los sólidos en suspensión.

### Batimetría

De los reconocimientos batimétricos realizados se establece que la profundidad del lecho es muy variable; desde el km 0 y hasta el Puente Pueyrredón, oscila entre 14 y 24 pies debido al dragado y, aguas arriba, va decreciendo hasta ser de sólo 1 a 2 pies entre los kilómetros 14 y 18. Presenta sectores más profundos muy localizados (ollas) como el que existe aguas arriba del Puente Pueyrredón (24 pies) y el del Puente Uriburu (18 pies). En este punto, cabe destacar que no se especifica si, al menos en el primer tramo, los resultados se corresponden con el trabajo de relevamiento realizado entre febrero y abril de 1989, mencionados en los antecedentes. La figura que se presenta a continuación parece indicar lo contrario.

Figura 7.4. Profundidades del Riachuelo



Fuente: CEAMSE-I, 1993.

### Aguas subterráneas

Para la descripción de este apartado, se cita un trabajo del EASNE, citado como *Estudio Aguas Subterráneas NE 1970*, según el cual las aguas se alojan en los sedimentos de las series Pampeana y Pospampeana. En zonas densamente pobladas, se comprueba un descenso y hasta desaparición de la freática debido al crecimiento de las áreas cubiertas por edificaciones y drenajes para desagües pluviales, "que impiden la imbibición del agua" (CEAMSE-I, 1993:50), así como la intensa explotación del acuífero Puelche.

### Clima

En este punto se resumen las principales características relativas al clima de la Cuenca, en primer lugar, señalando que "toda la cuenca está comprendida dentro del clima 'templado húmedo' según la clasificación de Köppen" (CEAMSE-I, 1993:50). La temperatura media oscila alrededor de los 17 °C, mientras que la media en verano es de 23/24 °C y en invierno de 9 °C. La humedad relativa media anual es de 75%. La precipitación media anual se encuentra entre 800 y 1000 mm, y casi el 40% de las precipitaciones anuales se producen de diciembre a marzo. "La evapotranspiración es del orden de 800 mm y considerando la cantidad de agua que recibe la cuenca, hay un exceso de 100 mm de promedio" (CEAMSE-I, 1993:50). Los vientos, de velocidad media a baja (15 a 20 km/h), muestran la predominancia del sector norte y noreste (viento norte), cálidos y húmedos. Le siguen en importancia los del cuadrante Sureste (Sudestada), que son fríos y finalmente, el del Sudoeste (Pampero) que es seco y violento. "Las heladas no son frecuentes a causa de la influencia moderadora del Río de la Plata, aumentando su intensidad desde las partes bajas de la cuenca hacia las más altas" (CEAMSE-I, 1993:50). La presión atmosférica media anual es de 1.013 hectopascales.

## Biogeografía

A pesar de los niveles de modificación antrópica que ha sufrido la Cuenca desde el siglo XIX, se incluyen en este punto consideraciones acerca del bioma característico, el pastizal pampeano, formado por una estepa de gramíneas de 0,5 a 1 m de altura, pastos en general duros, encontrándose stipas, melicas y numerosas gramíneas. Este bioma presenta dos ambientes, "constituidos por los terrenos altos, por un lado, y por las tierras bajas, inundables o pantanosas de los bañados y las orillas de los arroyos, por el otro" (CEAMSE-I, 1993:53). En estos bañados, en su mayor parte terrenos bajos e inundables, y orillas de los arroyos, hay juncales asociados con otras especies palustres, totorales, duraznillos y pajonales de cortaderas. Señala la Propuesta que todas estas comunidades se encuentran muy alteradas, o bien han desaparecido por el avance de la urbanización, o se muestran deterioradas por influencia de la contaminación (especialmente en el sector oriental de la Cuenca). En otros casos, la modificación es resultado de la utilización agrícola, pastoreo e introducción de árboles exóticos, "en tanto que los únicos relictos se hallan a los costados de caminos o alambradas y en algunos arroyos y campos abiertos del sector rural. En cuanto a la fauna, los efectos de la ocupación del espacio por parte del hombre también se hicieron notar" (CEAMSE-I, 1993:54).

Existe una diferencia notoria para las aves que viven en el área urbanizada y en las zonas rurales arboladas y aquellas de hábitos acuáticos, las que deben enfrentar "dificultades (...) relacionadas con la obtención de alimentos. Las condiciones del agua han determinado la mortandad, desaparición o disminución notoria de la fauna ictícola que alguna vez existió allí. La lista incluye el pejerrey, el sábalo y el pacucito (...)" (CEAMSE-I, 1993:55).

## Situación jurisdiccional

En este punto el diagnóstico menciona que "la cuenca del río Matanza-Riachuelo abarca parcialmente 12 de las 52 jurisdicciones que conforman el Eje Metropolitano<sup>9</sup>, a saber: Capital Federal, Almirante Brown, Avellaneda, Cañuelas, Esteban Echeverría, General Las Heras, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Marcos Paz, Merlo, y finalmente el partido de San Vicente; municipio que no fuera considerado al momento de señalar los problemas jurisdiccionales pero que indudablemente se consideró oportuno agregar.

**Cuadro 7.2. Participación de cada jurisdicción dentro de la Cuenca**

Jurisdicción	Sup. total km <sup>2</sup>	Sup. en la Cuenca	% involucrado en la Cuenca	% dentro de la Cuenca
Capital Federal	199,5	68,04	34,11	3,00
Alte. Brown	122,0	47,19	38,68	2,10
Avellaneda	55,0	12,65	23,00	0,60
Cañuelas	1200,0	529,07	44,09	23,06
E. Echeverría	377,0	366,00	97,08	16,40

<sup>9</sup> Estrategias para el Desarrollo y Modernización del Eje Metropolitano, Gobierno de la provincia de Buenos Aires, SEPLADE, 1978.

Gral. Las Heras	790,0	409,54	51,84	18,30
La Matanza	323,0	302,11	93,53	13,50
Lanús	45,0	33,67	74,82	1,50
Lomas de Zamora	89,0	74,04	83,19	3,30
Marcos Paz	440,0	296,65	67,42	13,30
Merlo	170,0	63,24	37,20	2,80
San Vicente	740,0	36,30	4,91	1,60
<b>TOTAL</b>	<b>4550,5</b>	<b>2238,5</b>	<b>49,19</b>	<b>100</b>

Fuente: CEAMSE-I, 1993.

## Factores de deterioro urbano

### Inundaciones

El ascenso de las aguas del Río de la Plata y las precipitaciones en la Cuenca son las principales causas de inundación. Las primeras se denominan de Tipo 1 y son consecuencia de sudestadas. La situación de riesgo comprende principalmente a los municipios de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora y sector este de La Matanza. En la ciudad de Buenos Aires, a los barrios de La Boca, Barracas, Villa Soldati y Villa Lugano. Esta área se corresponde con la zona más poblada y con mayor radicación industrial de la Cuenca. En el segundo caso, o inundaciones de Tipo 2, las precipitaciones en la Cuenca superan la capacidad de drenaje de sus cursos de agua. Finalmente, se menciona un tercer tipo que combina ambos factores.

La mancha de las inundaciones abarca alrededor de 165 km<sup>2</sup>, en los que habitan unas 616.000, de acuerdo a una recurrencia para 50 años. Las viviendas afectadas son alrededor de 173.000. "También se encuentran dentro del área inundable aproximadamente 640.000 m<sup>2</sup> de actividades comerciales y 90.000 m<sup>2</sup> de edificios públicos, incluyendo escuelas y hospitales" (CEAMSE-I, 1993:59)<sup>10</sup>.

### Cuadro 7.3. Población afectada por las inundaciones

Área	Habitantes	Sup. en km <sup>2</sup>	Densidad (hab/km <sup>2</sup> )
<b>Cuenca medio-baja</b>			
Margen izquierda (Capital Federal, 10 km en La Matanza)	130.000	30	4.330
Margen derecha (Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, 6 km en Esteban Echeverría)	410.000	70	5.860
Subtotal	540.000	100	5.400
<b>Cuenca medio-alta</b>			
Margen izquierda (La Matanza)	71.000	28	2.535
Margen derecha (Esteban Echeverría)	5.000	37	135
Subtotal	76.000	65	1.170
<b>Total</b>	<b>610.000</b>	<b>165</b>	<b>3.730</b>
<b>Total Margen izquierda</b>	<b>201.000</b>	<b>58</b>	<b>3.465</b>

<sup>10</sup> No se indica fuente de los datos señalados.

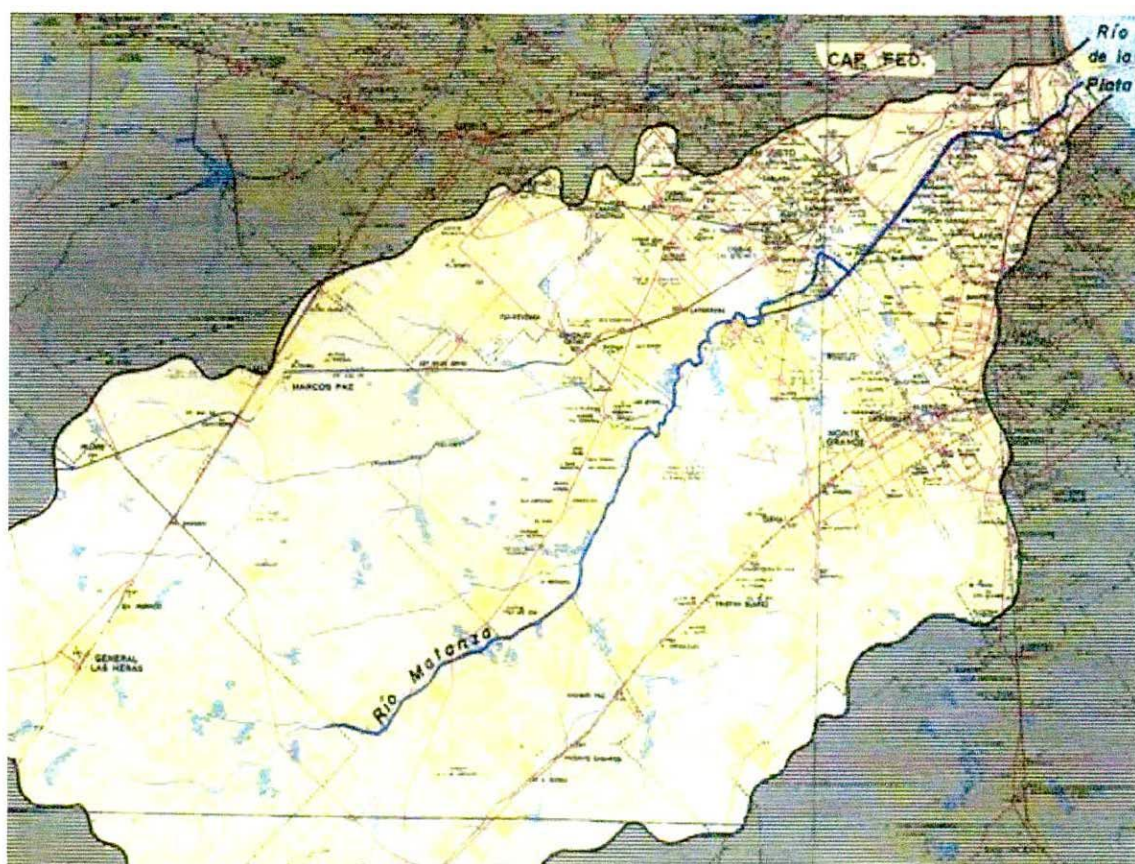
Total Margen derecha	415.000	107	3.880
----------------------	---------	-----	-------

Fuente: CEAMSE-I, 1993.

### Población en el área

El diagnóstico referido a la población señala que el "AMBA ha concentrado niveles superiores al 30% de la población argentina desde 1960, alcanzando en 1970 un máximo de 35,8% y luego decreciendo hasta alcanzar en 1991 el 33,5%" (CEAMSE-I, 1993:63). Sin embargo, la distribución cambió, en virtud del estancamiento de población que evidencia la Capital Federal desde 1947, configurándose el Gran Buenos Aires como área de expansión. De acuerdo a datos del Censo Nacional de Población de 1991, la población de la Cuenca es de alrededor de los 2.720.000 habitantes.

Figura 7.5. Crecimiento urbano a 1992



Fuente: CEAMSE-I, 1993.

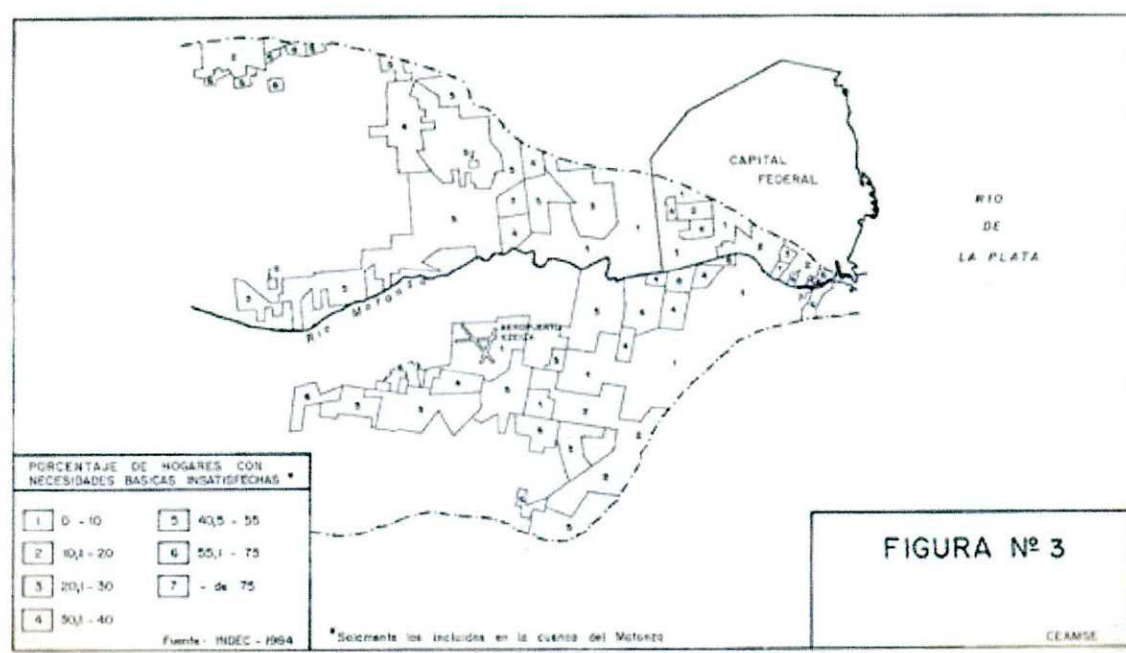
La tasa de crecimiento señala que la Capital Federal, Avellaneda y Lanús están prácticamente estancados en su población total. Por otro lado, Lomas de Zamora y La Matanza presentan tasas intermedias; con respecto a este último partido, se describe un sector de menor crecimiento cercano a la avenida Gral. Paz, y uno más dinámico en el eje de la Ruta Nacional Nº 3. En cuanto a "los partidos más rurales (Cañuelas, Marcos Paz, San Vicente y Gral. Las Heras) apenas si son alcanzados por la dinámica general de la aglomeración debiendo su



crecimiento a factores propios” (CEAMSE-I, 1993:64). Asimismo, las estimaciones prevén que la población puede alcanzar los 2.900.000 habitantes en el año 2000 y 3.200.000 en el 2010.

Finalmente, se destaca que “(...) la alta correspondencia entre la localización de los hogares con porcentajes más altos de NBI, con el área lindante al río Matanza-Riachuelo y los ejes de expansión, apoyan la tesis de que el proceso de saturación implica también al de segregación espacial” (CEAMSE-I, 1993:65). Esta afirmación está basada en la Figura N° 3, que se reproduce a continuación.

**Figura 7.6. Población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)**



Fuente: CEAMSE-I, 1993.

## Factores de contaminación

En un primer acercamiento al diagnóstico particular que se desarrolla más adelante, las causas más importantes de contaminación son las siguientes.

- Las descargas de efluentes industriales con insuficiente o nulo tratamiento depurador.
- El vertido de líquidos y barros cloacales insuficientemente tratados así como la descarga de desagües cloacales clandestinos conectados a pluviales y cursos superficiales, sin depuración previa.
- La disposición de residuos sólidos no controlados sanitariamente, con el consiguiente perjuicio de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales en épocas de lluvia e inundación.
- La actividad del puerto sin control ambiental.

### **Efluentes líquidos industriales: diagnóstico de la situación actual**

Los efluentes líquidos industriales pueden presentar diversidades en función del proceso industrial de origen y volúmenes de descarga particulares, "al contrario de los líquidos cloacales, que guardan una razonable uniformidad en sus características físicas, químicas y biológicas" (CEAMSE-I, 1993:76). Por ello, no sería posible tratar estos residuos en una planta de planta de tratamiento único, a través de redes colectoras industriales construidas a tal fin. La excepción sería la construcción de plantas en "las áreas donde se concentre una alta densidad de establecimientos generadores de un mismo tipo de efluente, como ocurre con las curtiembres en el partido de Lanús, por ejemplo" (CEAMSE-I, 1993:76). Frente a esto, el criterio que se sostiene como más razonable a aplicar es el de asignar a los responsables de la emisión de los líquidos contaminantes la obligación de ejecutar las acciones preventivas y correctivas necesarias.

Las formas de descarga en la cuenca del Matanza-Riachuelo se dan en las redes cloacales y pluviales (según su calidad), en el suelo (pozos absorbentes) y en los cursos superficiales de la Cuenca. En el primer caso el destino es el vuelco fuera de la Cuenca o el tratamiento en las plantas depuradoras en el caso de las redes cloacales. Sin embargo, se destaca que "en ambos casos, existen conexiones y vuelcos clandestinos tanto a redes cloacales como pluviales, que descargan en ellas líquidos de calidad no aceptable" (CEAMSE-I, 1993:77). Asimismo, "los pozos son desagotados por camiones atmosféricos que suelen mezclar estos líquidos industriales con los de origen cloacal y los descargan como si se tratara de estos últimos" (CEAMSE-I, 1993:77).

Los aspectos más significativos en cuanto a la acción contaminante de estos efluentes se resumen en los siguientes parámetros.

- Contenido de materia orgánica biodegradable que demande oxígeno del cuerpo receptor para su estabilización (medida fundamentalmente por la DBO del efluente).
- Contenido de compuestos químicos que demande oxígeno del cuerpo receptor (medida por DQO total del efluente).
- Compuestos químicos tóxicos para el biosistema acuático y para la salud pública (biocidas, metales pesados, venenos, sustancias cancerígenas, etc.) medida por la concentración de cada tóxico en el efluente.
- Grasa y aceites que dificulten la oxigenación superficial de los cursos de agua (medida como concentración de grasas en el efluente).
- Microorganismos de distintos tipos, peligrosos para la salud pública y para la vida acuática (medida como concentración de microorganismos de cada tipo en el efluente).

La carga contaminante puede clasificarse en biodegradable, cuando a través de tratamiento biológico (digestión aeróbica o anaeróbica) permiten la degradación de la materia orgánica transformándola en productos asimilables por el biosistema (nitrógeno, fósforo, etc.), como los



efluentes de industrias lácteas y de la carne, y no biodegradables, en el caso de aquellos productos que requieren de tratamientos físicos y químicos no biológicos para reducir su grado toxicidad (efluentes de curtiembres y galvanoplastia).

En el cuadro que se reproduce a continuación, se detalla la cantidad de establecimientos industriales registrados hasta fines de 1990 por Obras Sanitarias de la Nación y Obras Sanitarias de la Provincia de Buenos Aires, que en esa época tenían jurisdicción y poder de policía para el control de la contaminación por efluentes líquidos.

**Cuadro 7.4. Cantidad de establecimientos registrados de acuerdo a rubro**

<b>Actividad</b>	<b>Establecimientos</b>
Cueros y pieles	131
Lavaderos de vehículos	107
Química	66
Metalmecánicas	53
Carne y derivados	52
Clubes, instituciones, etc.	42
Textiles	30
Manufacturas varias	18
Lavaderos de botellas	17
Bebidas sin alcohol	16
Siderometalúrgicas	16
Aparatos y elementos eléctricos	14
Leche y derivados	13
Otros alimentos	12
Cereales y derivados	9
Cemento y piedras	9
Celulosa, papel y gráfica	8
Cerámica y vidrio	7
Golosinas	5
Goma	5
Astilleros y talleres mecánicos	5
Lavaderos de ropa	4
Pescado y derivados	3
Azúcar y derivados	3
Alcohol y bebidas alcohólicas	3
Madera	3
Petróleo	3
Fábricas de hielo	3
Lavaderos de camiones jaula	3
Art. fotográficos y afines	2
Elaboración de comidas	2
Centrales eléctricas	1
<b>Total de descargas industriales</b>	<b>665</b>

Fuente: Elaboración propia en base a CEAMSE-I, 1993<sup>11</sup>

<sup>11</sup> El cuadro se reproduce a partir del Cuadro N° 1, Descargas industriales registradas, según ceamse-i-85. La totalidad de establecimientos de acuerdo a la fuente es de 662.

“Los 662 establecimientos registrados en la cuenca totalizaban un caudal medio diario de descargas líquidas industriales de 84.431 m<sup>3</sup>/d según valores declarados ante los organismos citados” (CEAMSE-I, 1993:79).

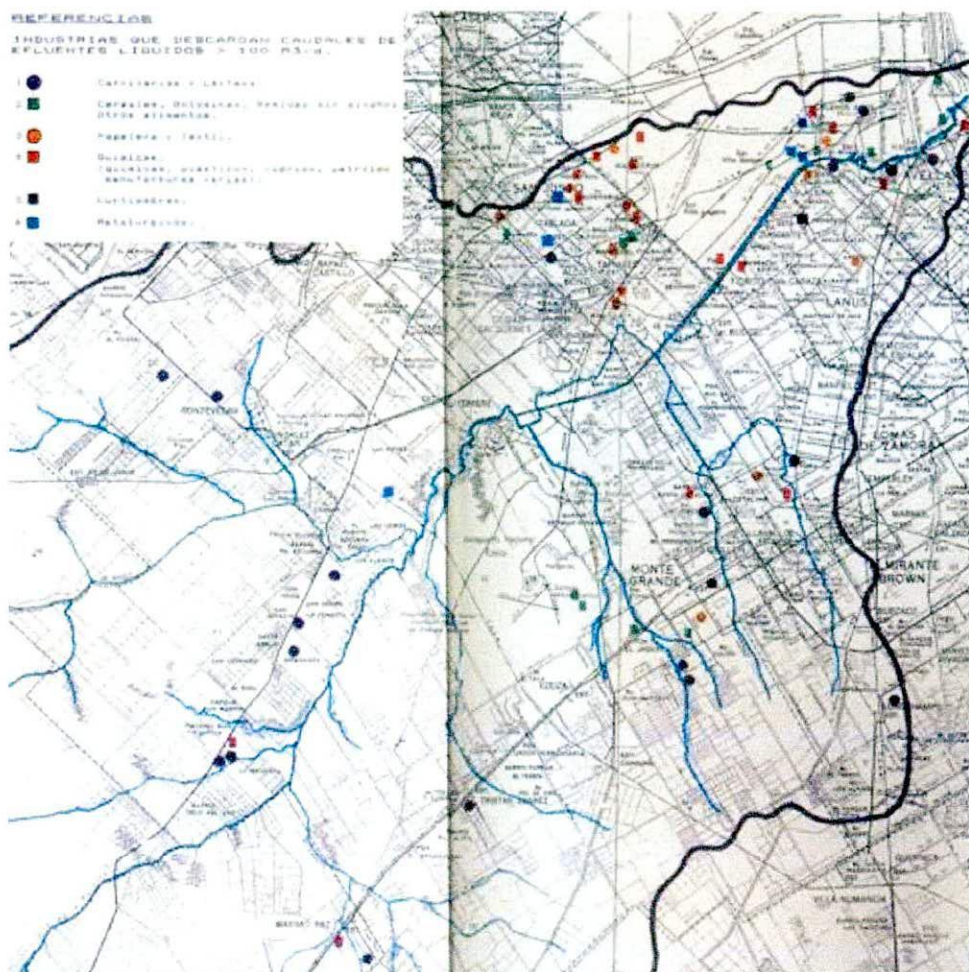
**Cuadro 7.5. Caudales declarados de efluentes líquidos industriales**

Curso	Efluente m <sup>3</sup> /d		Tipo predominante
	m <sup>3</sup> /d	%	
Riachuelo	28.891	34,2	Cárnica - química - alimenticia - curtiembre
Ao. Cildáñez	12.038	14,2	Química - papel - textil
Ao. Santa Catalina	8.487	10,0	Química - cárnica
Ao. Del Rey	8.848	10,5	Láctea - cárnica - química
Río Matanza	9.129	10,8	Cárnica - siderometalúrgica - petróleo
Ao. Medrano	3.332	3,9	Textil - bebidas s/alcohol
Ao. Chacon	3.111	3,7	Metalmecánica - cárnica
Ao. Barreiro	2.500	3,0	Cárnica
Ao. Cañuelas	1.512	1,8	Láctea
Ao. Ortega	1.268	1,5	Cárnica - bebidas s/ alcohol
Ao. Cañada Pedregosa	1.008	1,2	Cárnica
Ao. Morales	909	1,1	Cárnica
Ao. Navarrete	900	1,1	Cárnica
Resto superficial	1.678	2,0	Varias
A napa freática	820	1,0	Varias
<b>TOTAL</b>	<b>84.431</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: CEAMSE-I, 1993.

Con respecto al total de 662, alrededor de 568 establecimientos producían unos 83.611 m<sup>3</sup>/d (prácticamente el 99% de lo descargado en la cuenca) sobre los cursos superficiales, directamente o a través de sistemas pluviales. Los restantes 94 pozos absorbentes, aportaban los 820 m<sup>3</sup>/d restantes (1% del total). Sólo el Riachuelo recibe el 34,2% del volumen diario descargado, seguido del arroyo Cildáñez con el 14,2%. Cabe señalar que son cifras que sólo indican volúmenes, de acuerdo a lo declarado, sin datos sobre la carga contaminante aportada. A estos dos arroyos le siguen en importancia el Santa Catalina y el arroyo del Rey, y finalmente, el río Matanza.

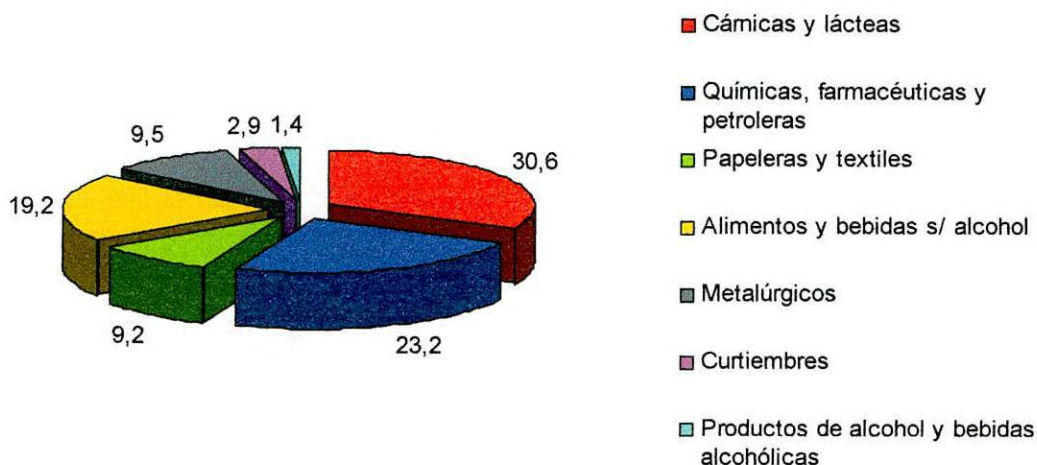
**Figura 7.7. Industrias en el área de la Cuenca**



Fuente: CEAMSE-I, 1993.

A continuación, la Propuesta presenta una serie de datos que están basados en información relevada en el año 1991, para el programa de Saneamiento Ambiental de las Cuencas de los ríos Matanza y Reconquista del Ministerio de Obras y Servicios Públicos (MOSP) de la Provincia de Buenos Aires. Se presentan los cuadros presentados en el Anexo III, como forma de ilustrar información presentada de dicho proyecto, el cual no es incluido en el análisis comparativo. Con los datos presentados en el texto de la Propuesta, se ha elaborado el siguiente gráfico.

**Gráfico 7.1. Volúmenes totales diarios descargados por rubro de industrias**



Fuente: CEAMSE-I, 1993.

La situación actual del tratamiento de efluentes líquidos industriales en la Cuenca, está demostrando, de acuerdo a la Propuesta, la aplicación de políticas de regulación con respecto a la contaminación hídrica, que a nivel nacional y en la provincia de Buenos Aires significó la construcción de numerosas plantas de tratamiento por parte de los establecimientos industriales involucrados (ver Anexo III, cuadro 5). En el área controlada en 1991 por OSN, y de acuerdo a dicho organismo, el 87,6% del caudal de efluentes industriales descargados diariamente en el arroyo Cildáñez recibirían algún tipo de tratamiento. Este porcentaje es del 97,9% para el río Matanza y del 72,8% para el Riachuelo.

Frente a esto, y en base a datos del año 1979<sup>12</sup>, se menciona que la mayoría de las descargas, especialmente en el caso de los frigoríficos, exceden los 50 mg/l de DBO5 que se estiman razonables para descargas directas. Esto sucede, de acuerdo a la Propuesta, porque las instalaciones de tratamiento no funcionan o porque son insuficientes. De acuerdo a cifras relevadas (ver Anexo III) se destaca que es posible controlar más de la mitad del volumen contaminante volcado actuando sobre sólo 24 industrias importantes, "lo que equivale a una excelente relación beneficio/costo para una acción inmediata de fiscalización ambiental" (CEAMSE-I, 1993:82).

Las conclusiones sobre la situación, de acuerdo al diagnóstico realizado, señalan en primer lugar el hecho de que la Cuenca es asiento de un importante parque industrial, que no ha sido planificado por actividades ni por áreas. Los controles han mostrado falencias en cuanto a la legislación aplicada y los aspectos instrumentales que hacen al eficiente ejercicio del poder de policía sobre los emisores de efluentes contaminantes, función que hasta la fecha fuera

<sup>12</sup> Thames Water Consultancy Service, estudio preliminar realizado para CEAMSE.



realizada por organismos nacionales (OSN y Secretaría de Medio Ambiente) y provinciales (OSBA) con participación de los municipios. Asimismo, estos organismos cuentan con registros de los establecimientos emisores, lo cual más allá del grado de actualización, supone la existencia de un catastro que, "independientemente de su grado, es apto como importante base de datos para cualquier acción que se programe" (CEAMSE-I, 1993:83). Sumado a esto, se reiteran la cantidad de establecimientos registrados, los aportes que reciben los cursos principales mencionados y los principales sectores industriales que generan efluentes, destacando el hecho de que gran parte del caudal de efluentes descargados se origina en pocos establecimientos.

### **Origen cloacal: diagnóstico de la situación actual**

El líquido cloacal está compuesto básicamente por excretas humanas y otros desagües de origen doméstico (lavado de cocinas, ropas, higiene personal) diluidos en importantes volúmenes de agua. En la Cuenca, la recolección y disposición de los líquidos cloacales se efectúa por dos métodos, a través de las redes de desagües cloacales o bien mediante instalaciones domiciliarias individuales de disposición en el suelo. "Los sistemas cloacales de redes colectivas ubicados en la cuenca del río Matanza Riachuelo vuelcan los líquidos dentro de la misma a través de plantas depuradoras (Planta Cloacal Cañuelas de OSBA y Establecimiento Sudoeste de OSN) o los transportan fuera de las cuencas para disponerlos sin tratamiento en el Río de la Plata (Sistema Troncal de OSN)" (CEAMSE-I, 1993:96). Por su parte, los pozos y las cámaras sépticas individuales son desagotadas por camiones atmosféricos y los líquidos y barros extraídos, deben ser volcados a la red de OSN o a sistemas de tratamiento especiales.

La acción contaminante de los líquidos cloacales básicamente se relaciona con la concentración de microorganismos excretados con la orina y la materia fecal humana. "Entre las bacterias, virus y parásitos presentes en el líquido cloacal existen muchas variedades patógenas para el hombre y animales" (CEAMSE-I, 1993:96). Asimismo, se produce el consumo del oxígeno disuelto en el agua donde se vuelcan esos líquidos cloacales, para satisfacer la actividad biológica (Demanda Bioquímica de oxígeno o DBO).

Las descargas cloacales concentradas corresponden a los siguientes puntos:

- Efluentes de la Planta depuradora Cañuelas (OSBA).
- Efluente del Establecimiento Cloacal Sudoeste (OSN).
- Desborde de líquido crudo del sistema troncal de OSN.
- Efluentes de la Planta depuradora Cañuelas (OSBA).

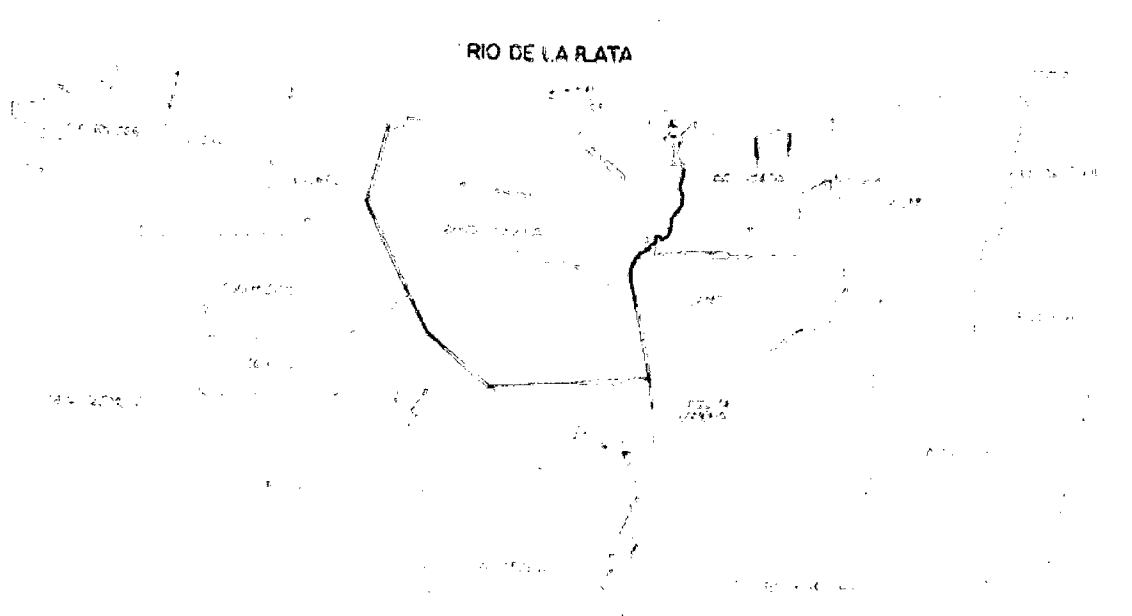
Esta última instalación descarga sobre el arroyo Cañuelas los efluentes de aproximadamente 8.000 habitantes y posee tratamiento secundario, lo que hace prever un efluente con 40 gr/m<sup>3</sup> de DBO<sub>5</sub> y 70 gr/m<sup>3</sup> de sólidos suspendidos totales (SST). Considerando la dotación diaria de

agua por habitante (en este caso de 300 litros) y un coeficiente de retorno a cloacas de 0,80, el aporte resultante es de 1.930 m<sup>3</sup>/día; con un aporte de DBO5 de 77 kg/día y 134 kg/día de SST.

El Establecimiento Cloacal Sudoeste (OSN) descarga sobre el tramo sin rectificar del río Matanza, sirviendo a unos 340.000 habitantes, y si bien cuenta con tratamiento secundario, el mal funcionamiento de las etapas correspondientes hace que descargue un efluente de características primarias. Esto es, unos 19.584 kg/día DBO5 y 14.688 kg/día SST.

Sobre la margen izquierda del Riachuelo, existe un desborde de emergencia del sistema troncal de desagües cloacales de OSN "que actualmente desborda en forma continua debido a la falta de capacidad de conducción del sistema entre el Riachuelo y Wilde (situación a solucionar con la construcción de la IV Cloaca máxima)" (CEAMSE-I, 1993:100).

**Figura 7.8. Red cloacal**



Fuente: CEAMSE-I, 1993.

Finalmente, si bien no existen otras descargas concentradas de origen exclusivamente cloacal, varios afluentes del Matanza-Riachuelo se comportan como colectores pluviocloacales e industriales, entre los que se destacan el desagüe pluvial ubicado en Aldo Bonzi, que descarga sobre el tramo sin rectificar del río Matanza (aguas arriba de la descarga del Establecimiento Sudoeste), más el arroyo del Rey y el arroyo Cildáñez.

En cuanto a las descargas cloacales dispersas, la Propuesta indica que se originan principalmente en la actividad de los camiones atmosféricos, "que vuelcan en forma clandestina, en los cursos de agua o en desagües pluviales, los líquidos y barros extraídos de

los sistemas domiciliarios de cámara séptica y pozo absorbente, en las áreas no servidas por redes cloacales” (CEAMSE-I, 1993:102).

De acuerdo a datos estimativos y estableciendo una metodología a partir de los distintos mecanismos de descarga (camiones atmosféricos, desbordes de pozos absorbentes, conexiones clandestinas a pluviales), y caudales medios posibles, se calcula en 191 gr/m<sup>3</sup> el aporte de DBO<sub>5</sub> y en 210 gr/m<sup>3</sup> los sólidos suspendidos totales. Se recuerda que estos datos son estimativos considerando descargas dispersas de población sin servicio de red cloacal, relacionado con el caudal medio del río<sup>13</sup>, la Propuesta señala que “estos valores preliminares (...) han sido elaborados en base a una serie de hipótesis simplificativas y con muy pocos datos” (CEAMSE-I, 1993:107). Cabe resaltar que se destaca que estos valores son similares a los que presenta un líquido cloacal crudo, “lo que equivale a decir que el tramo inferior del curso, en épocas de caudales medios y bajos, se convierte prácticamente en una cloaca a cielo abierto” (CEAMSE-I, 1993:107).

### Desagües pluviales

Las causas principales de contaminación tienen que ver con el arrastre superficial de sustancias contaminantes presentes en calles, caminos y rutas que son arrastradas por las precipitaciones. Asimismo, en este caso también se señala la existencia de conexiones clandestinas de descargas efluentes industriales a las redes de desagües pluviales de la Cuenca.

### Disposición de residuos

Como *residuos sólidos no controlados*, se describe la disposición en terrenos que no poseen la técnica del relleno sanitario. En la cuenca del Matanza-Riachuelo, CEAMSE detectó 12 grandes basurales a cielo abierto “en los cuales, se calcula, existen a la fecha un volumen de residuos expuestos estimado en 933.500 m<sup>3</sup>, afectando una superficie de alrededor de 147 has” (CEAMSE-I, 1993:110). Se menciona el basural ubicado a orillas del Riachuelo en el límite de los partidos de Lanús y Lomas de Zamora, básicamente formado por residuos de origen industrial, y otro en las cercanías del arroyo Morales.

**Cuadro 7.6. Basurales detectados en la Cuenca**

Nº	Partido	Denominación	Ubicación	Sup. Has.
A	Avellaneda	Dock Sud	Ocantos y Larroque	6
B	Capital Federal	Puente Bosch		1
C	Capital Federal	Villa 21	Zabaleta e Iriarte	6
D	Lanús-Lomas de Zamora	Lanús - Lomas	Límite del Partido	46
E	La Matanza	Mercado Central	Con. Ribera y Av. Circunvalación	3

<sup>13</sup> Documento de trabajo Nº 11 del Convenio ARG/85/020/A/01/99 entre las Naciones Unidas y la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación, tomado de Oscar Vélez, *La contaminación de los ríos Reconquista y Matanza-Riachuelo*, de mayo de 1986 y datos aportados por Thames Consultancy Service para CEAMSE.

F	Alte. Brown	Ao. Del Rey	Con. Cintura y Ao. Del Rey	2
G	E. Echeverría	Ao. Santa Catalina	Con. Cintura y Ao. Sta Catalina	2
H	E. Echeverría	Ao. Ing. Rossi	Los Andes y Ao. De Ortega	4
I	La Matanza	B° Don Juan	García Merou y Teuco	6
J	La Matanza	Cav. Desimone	Bariloche y Zabala	45
K	La Matanza	Cav. 20 de Junio	Vega y Debussi	20
L	Merlo	Pte. Barreiro	Otamendi y Montes de Oca	6

Fuente: CEAMSE-I, 1993.

Las incidencias generales de la existencia de basurales tienen que ver el “deterioro de la calidad de vida y los asentamientos poblacionales existentes en las inmediaciones de los mismos y la pérdida de valor económico de las propiedades afectadas” (CEAMSE-I, 1993:110). Como factores específicos de contaminación, la infiltración de los líquidos que percolan a través de los residuos incide sobre los acuíferos subterráneos. “Puede afirmarse que existen signos de ella en los acuíferos Pampeano y Puelchense en tanto que en toda el área la napa freática ha sido afectada y con carácter irreversible” (CEAMSE-I, 1993:111). Asimismo, la quema a cielo abierto de los residuos incentiva la contaminación atmosférica provocando aumentos en la carga de partículas en la atmósfera y propagación de gases contaminantes.

Por otra parte, los basurales son un medio de reproducción ideal para plagas como los roedores, insectos de todas clases, en tanto que los niveles de humedad y la “presencia de tejidos vivos son condiciones propicias para la multiplicación de microorganismos patógenos” (CEAMSE-I, 1993:111). Animales de granja y domésticos (...) son también vehículos de transmisión de enfermedades en la medida en que se alimentan de los desperdicios, como vehículos de transmisión por alimentación o a través del contacto directo “con personas que practican el cirujeo” (CEAMSE-I, 1993:111).

### **Aguas contaminadas**

Las causas principales de contaminación de las aguas, de acuerdo a la Propuesta, son las siguientes.

- Descargas orgánicas que al descomponerse disminuyen el contenido de oxígeno disuelto.
- Agentes infecciosos que provocan enfermedades (¿?).
- Sustancias minerales y productos químicos como pesticidas, herbicidas y fungicidas.
- Nutrientes capaces de provocar desarrollos perjudiciales en la vida vegetal del agua.
- Sedimentos que pueden provocar embanques, afectar la vida de los peces al cubrir sus desoves y fuentes de alimentación.
- Elementos radiactivos.

Los parámetros a tener en cuenta en los análisis de calidad de las aguas, corresponden a los niveles de Oxígeno Disuelto (OD); Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO); Potencial de



Hidrógeno (PH); residuos totales por evaporación; sólidos fijos; sólidos orgánicos; sustancias solubles en éter etílico; alcalinidad; sulfuros; nitrógeno; fosfatos; cloruros; fenoles; organismos colifecales. A manera de diagnóstico sobre la calidad de las aguas, en virtud de dichos parámetros mencionados, se cita un estudio realizado por el INCYTH para el Matanza-Riachuelo, desarrollado entre octubre de 1982 y septiembre de 1984, en las siguientes estaciones de monitoreo:

1. semáforo Riachuelo.
2. puente de La Noria.
3. río Matanza y Ruta Nacional N° 3.
4. río Matanza y Autopista Ricchieri.
5. río Matanza y Camino de Cintura.
6. riachuelo – Puente Victorino de la Plaza.
7. arroyo Morales y Ruta Nacional N° 3.
8. arroyo Cildáñez – Parque Almirante Brown.

Las conclusiones de dicho estudio señalan que la estación menos afectada es la N° 3. De acuerdo a los parámetros, la calidad de las aguas es parcialmente satisfactoria sólo para ser utilizada en el enfriamiento de circuitos no recirculables, descartándose los usos de provisión de agua para consumo, protección de la vida acuática, y recreación.

#### **Lodos del lecho del Riachuelo**

En este punto se citan los resultados de análisis elaborados por el Servicio de Hidrografía Naval en el año 1984 y, "sin perjuicio de la necesidad de actualizarlos y complementarlos, resultan de gran utilidad para orientar una segunda etapa de investigación y permiten plantear una primera hipótesis" (CEAMSE-I, 1993:136). Los parámetros analizados corresponden a la presencia de materia grasa; materia orgánica; hidrocarburos; fósforos; nitrógeno; sulfuros y pesticidas. En cuanto a las condiciones de acidez (PH) se encuentran en todos los casos dentro de límites (6-8) que admiten un manejo sin tratamiento especial. En resumen, se indica que "(...) la cantidad de tóxicos está muy por encima de los valores considerables como 'NIVELES DE EFECTO SEVERO', lo que permite anticipar que los sedimentos 'per se', constituyen una fuente de contaminación que genera graves daños en el ecosistema" (CEAMSE-I, 1993:138).

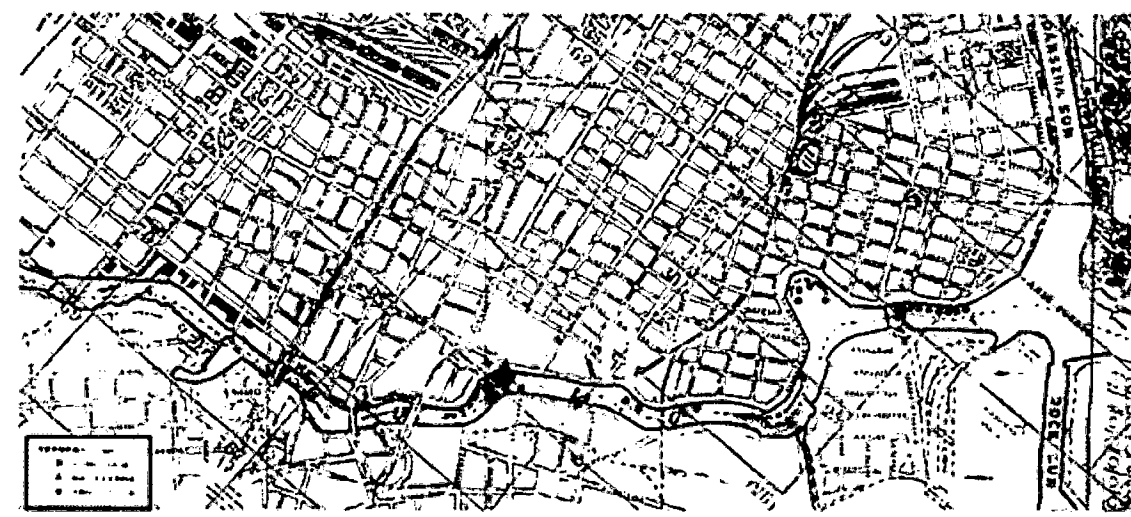
### **Propuestas para el saneamiento de la Cuenca**

- 1° Etapa. Plan a corto plazo. Incluye trabajos de limpieza, continuación de obras ya encaradas y estudios sobre las realizaciones a concretar en la 2° Etapa. Específicamente, la extracción de obstáculos sumergidos; dragado del Riachuelo, transporte y disposición de barros, y limpieza del espejo de agua.

- 2° Etapa. Plan a mediano y largo plazo. En forma complementaria, "deberán desarrollarse políticas que, integradas en un plan de mediano y largo plazo permitan, el saneamiento integral de la Cuenca" (CEAMSE-I, 1993:148), a saber: obras y proyecto hidráulico; ordenamiento portuario; consolidación de márgenes; políticas con respecto a desagües industriales, depuración de líquidos cloacales y disposición de sólidos no controlados; ordenamiento territorial; recuperación ecológica; monitoreo de la calidad de la calidad de las aguas; proyecto para inundaciones Boca-Barracas y preservación del patrimonio histórico.

La primera etapa de limpieza del Riachuelo, en lo que respecta a la extracción de obstáculos sumergidos, se señala que, en virtud de las experiencias previas de la década de 1980, es importante establecer procedimientos para su disposición, consiguiendo un área adecuada, en el caso de que no puedan ser desguazados por motivos legales. Los problemas que genera la presencia de dichos obstáculos tienen que ver con la dificultad para el escurrimiento de las aguas hacia el Río de la Plata, la generación de embancamientos, el entorpecimiento para cualquier maniobra de saneamiento y en definitiva, el empeoramiento general de la situación del curso.

**Figura 7.9. Localización aproximada de elementos náufragos**



Fuente: CEAMSE-I, 1993.

En cuanto a la resolución de aspectos institucionales implicados en el desarrollo de esta primera etapa, comprenden básicamente gestiones con la Prefectura Naval Argentina a fin de obtener las autorizaciones y transferencias de dominio de los elementos a retirar y, con la Administración General de Puertos, la asignación de un sector de custodia y depósito para aquellos buques que por sus condiciones legales no puedan ser desguazados

## **Dragado del Riachuelo**

Las razones por las cuales deberían realizarse los trabajos de dragado son de distintos tipos, en primer lugar, de tipo hidráulico, que refieren a la "adecuación de sección y pendiente para el escurrimiento superficial conforme a las obras correspondientes al Plan Director de Regulación Hídrica aprobado por la Provincia de Buenos Aires" (CEAMSE-I, 1993:160). En segundo lugar, la navegabilidad, si bien se señala que la situación actual, debiera permitir la navegación de embarcaciones con profundidades de hasta 21 pies de calado desde la desembocadura hasta el nuevo Puente Pueyrredón. De allí al hasta el puente de La Noria, debiera alcanzar progresivamente los 11 pies. Finalmente, las razones de saneamiento, ya que los barros depositados en el fondo del cauce constituyen una fuente de contaminación "que impacta negativamente el curso de agua incidiendo directamente sobre todas las formas de vida que componen el ecosistema y resultan además responsables de características organolépticas y estéticas desagradables (color, turbidez, olor)" (CEAMSE-I, 1993:160). Dos características propias del Matanza-Riachuelo resultan atribuibles a la presencia de estos barros: niveles de DBO relativamente bajos (comparado con otros cursos de agua, por ejemplo el río Reconquista), pero mayor turbidez y color oscuro de las aguas, y escasa variabilidad de dicho parámetro en distintas épocas del año.

El volumen a extraer calculado para el tramo correspondiente al Riachuelo es más de 3.000.000 de m<sup>3</sup> de sedimentos. A partir del puente de La Noria, el dragado no está relacionado con las limitaciones a la navegabilidad<sup>14</sup> sino con el saneamiento; hasta el final del tramo rectificado, es necesario retirar alrededor de 800.000 m<sup>3</sup> y, en el tramo correspondiente a la futura rectificación hasta el kilómetro 31-32, en inmediaciones de la desembocadura del arroyo Morales, 1.000.000 de m<sup>3</sup> más. Los cálculos están realizados en base a los estudios batimétricos realizados por la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables entre los años 1989 y 1992, y a través del Convenio de Dragado de 1984 y 1989<sup>15</sup>. En cuanto a la composición del material sedimentado en el cauce del Riachuelo, los estudios más completos y actualizados disponibles corresponden a los realizados por el Servicio de Hidrografía Naval de la Armada Argentina en el año 1984 a solicitud del Gabinete Riachuelo.

Se señala finalmente que "las conclusiones respecto a la composición de los Barros a dragar, sólo tienen valor de hipótesis, la cual será comprobada o descartada en función de una nueva etapa de experimentación" (CEAMSE-I, 1993:164). Esta etapa de experimentación puede realizarse de dos maneras, directamente sobre el material tal cual se encuentra en el fondo del cauce, o bien sobre el material ya extraído, transportado y dispuesto, de manera de definir aptitudes para posibles usos posteriores. En este punto, cabe señalar que se incluyen una serie de valores extraídos de los estudios citados, respecto a las concentraciones de materiales contaminantes (especialmente metales pesados) que toma como medida de comparación la norma en elaboración por parte de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de

---

<sup>14</sup> De acuerdo al decreto 2262/86, que establece la condición navegable del Riachuelo.

<sup>15</sup> No se encontraron referencias respecto al año 1989.

la Nación. De esta manera, se infiere las concentraciones promedio de acuerdo a los resultados obtenidos de los primeros 50 cm de profundidad, en relación con la sectorización propuesta para la realización del dragado. A partir de esto, se presenta una serie de tablas y gráficos analizando estas concentraciones posibles.

En cuanto a la propuesta final para la ejecución de los trabajos de dragado, se detalla en una serie de Anexos al punto en cuestión de los cuales se resume a continuación su contenido.

- Anexo 1. Resultado de análisis de las muestras de fango.
- Anexo 2. Anteproyecto hidráulico del dragado del Riachuelo desde Ezeiza hasta la desembocadura.
- Anexo 3. Técnicas de dragado para el tramo Riachuelo desde la desembocadura hasta puente de La Noria.
- Anexo 4. Niveles guía de calidad de suelos. Tablas de uso corriente.
- Anexo 5. Gráficos comparativos sobre límites de máxima rigurosidad.
- Anexo 6. Significado biológico de la contaminación en el sedimento del Riachuelo.
- Anexo 7. Alternativa de disposición de barros extraídos del Riachuelo: construcción de una península en el Río de la Plata.

**Figura 7.10. Terrenos disponibles para el tratamiento de barros**



Fuente: CEAMSE-II, 1993.

## **Limpieza del espejo de agua**

La realización de acciones de limpieza del espejo de agua en el tramo puente de La Noria y la desembocadura, "produciría un rápido cambio de aspecto y disminución de emanaciones desagradables" (CEAMSE-II, 1993:86). Además, la iniciación de dichas tareas mejorará las condiciones sanitarias a través del retiro de residuos contaminantes, que además produciría una oxigenación forzada del agua. Sumado a esto, la limpieza del espejo de materiales flotantes facilitaría la penetración de la luz natural en las aguas; todos estos factores son fundamentales para activar los procesos biológicos naturales de depuración del agua, descontando además las mejoras substanciales en el aspecto y la reducción de emanaciones.

## **Obras de regulación hídrica para la cuenca del río Matanza-Riachuelo**

Las obras de regulación hidráulica que se proponen para el Matanza-Riachuelo se componen básicamente de aquellas encargadas por la provincia de Buenos Aires. Indica la Propuesta que el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires organizó un *Concurso para la Regulación y Saneamiento de la Cuenca*, y reproduce algunas de las intervenciones de la oferta presentada por la UTE Torno-Supercemento-Termomecánica en octubre de 1989.

### **Obras de cierre**

En primer lugar, se menciona las llamadas obras de cierre o embalses, para la regulación de los caudales de los afluentes del río Matanza en la parte alta de la Cuenca. La ejecución de las obras deberá decidirse "en base al análisis de los resultados del monitoreo hídrico a ser realizado y de los modelos matemáticos implementados, en el curso de la realización del Programa" (CEAMSE-II, 1993:89). Por lo tanto, el número, secuencia de ejecución y características técnicas particulares pueden ser modificadas.

### **Estaciones de bombeo**

Se propone la construcción de estaciones de bombeo en la parte inferior de la Cuenca, en la desembocadura de los principales desagües de las subcuencas urbanas de los partidos de Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora, y sus obras complementarias de conducción hídrica y de defensa en la margen derecha del Riachuelo. Las obras se constituyen, además de la estación en sí, por una cuenca de ingreso (cámara de carga), un canal de desagüe en régimen normal y un sistema de desagüe desde la estación de bombeo al curso en cuestión. Para que el sistema funcione adecuadamente se deben realizar obras complementarias, como la construcción de una defensa lateral al Riachuelo que impida el ingreso de las aguas a la zona urbanizada en ocasión de crecidas extraordinarias (aguas abajo del puente Pueyrredón), la interconexión de las obras de desagüe existentes con descargas independientes al Riachuelo,

con la estación de bombeo más cercana; finalmente, la ampliación de la red de desagües en aquellos casos en que resulte insuficiente.

### **Rectificación meandro Ingeniero Brian**

Las obras incluyen la rectificación del meandro de playa Ingeniero Brian en el Riachuelo, así como la construcción de un puente ferroviario sobre la traza del río rectificada. Se destaca en este punto los diferentes acuerdos y normas establecidas al respecto, desde el Convenio entre la municipalidad de Buenos Aires y la provincia de Buenos Aires del año 1943 (ratificado por decreto PEN 8147/45), la ley 13030 de 1947, el decreto provincial 22500/48 y ley provincial 5448 del año 1949. Estas normas señalan que el límite entre ambas jurisdicciones, a la altura del meandro del Riachuelo, pasa por su traza a rectificar. Asimismo, el decreto PEN 15726 del año 1960 estableció la rectificación del curso que debía efectuarse para eliminar dicho meandro y la instalación de un puente ferroviario sobre el curso rectificado. En el año 1986, el decreto PEN 2262 estableció gálibos mínimos para los puentes del Riachuelo comprendidos entre puente Pueyrredón y puente del La Noria, de 20 m de luz horizontal y 5 m de vertical, lo cual permitió la construcción de un puente fijo para cruzar la vía de ferrocarril de la línea Roca.

Las obras de rectificación del meandro, incluidas en el marco del Plan Director presentado por la UTE, fueron adjudicadas en Diciembre de 1989. Las obras fueron iniciadas con la construcción del puente ferroviario sobre terreno firme y desviando la vía actual para posibilitar su construcción.

### **Dragado del Matanza-Riachuelo, rectificación y ampliación del cauce en tramos medio inferior**

La realización de las obras de dragado se asocia con la construcción de las estaciones de bombeo, ya que aumentar el cauce del río significa minimizar los impactos del funcionamiento. Asimismo, disminuirán las frecuencias, duraciones y alturas de las inundaciones. "Posibilitará además un funcionamiento menos frecuente de las estaciones de bombeo en situaciones con baja o nula sudestada, contribuyendo a la economía y eficiencia del proyecto" (CEAMSE-II, 1993:94).

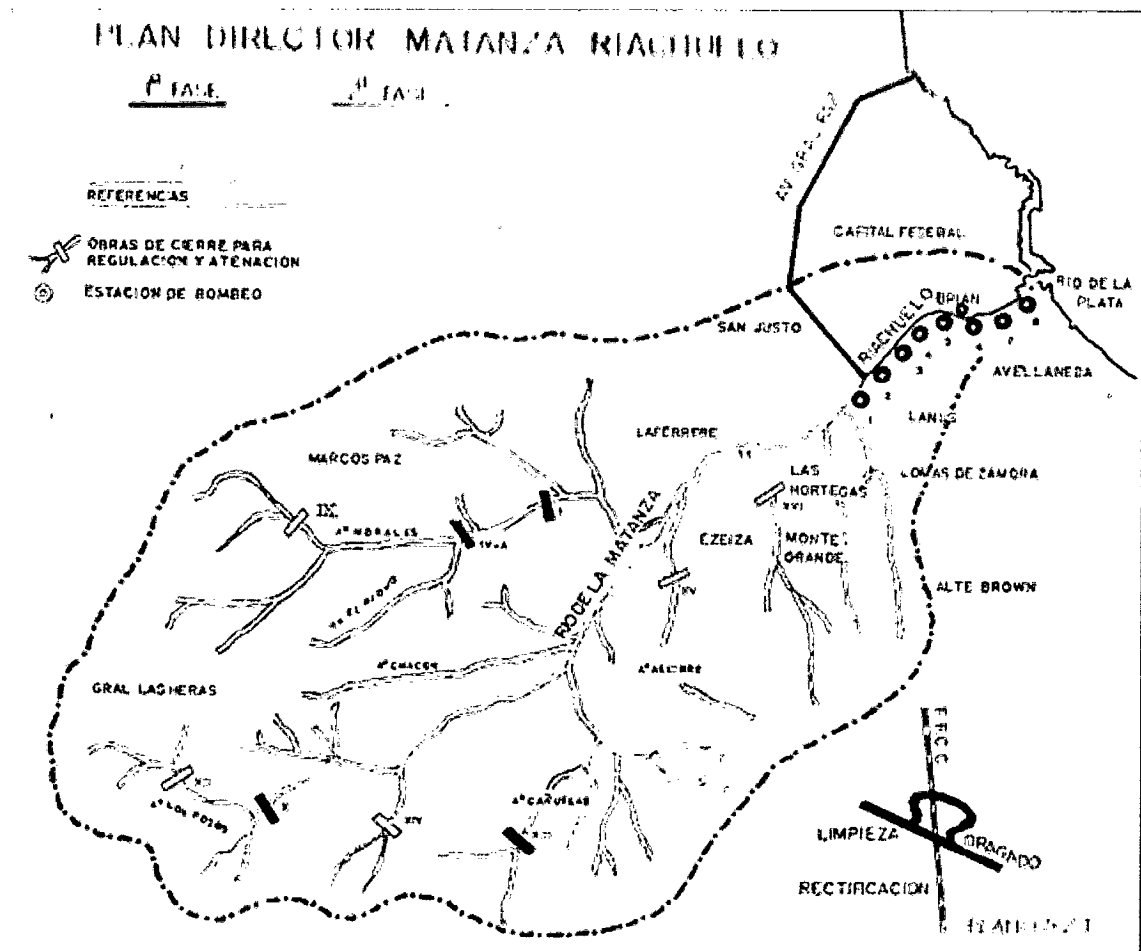
### **Rectificación del Río Matanza aguas arriba de Ezeiza**

Este proyecto supone la rectificación de un tramo de 6,5 km hasta el arroyo Morales, otra de las obras previstas dentro del Programa mencionado, de prioridad menor, debido a que su eficiencia (relación costo-habitantes en áreas recuperadas) es más baja.

Como conclusión de estas propuestas, se señalan aquellas establecidas para la primera etapa en virtud del contrato establecido entre el Ministerio de Obras Públicas de la Provincia y la UTE antes mencionada. Dichas obras cuentan "con financiación de la DGCS-MAE" (CEAMSE-II, 1993:95) del Gobierno de Italia, y son las siguientes.

- Estaciones de Bombeo N° 1 (arroyo del Rey), N° 2 (arroyo Unamuno), y N° 6 (conducto Ecuador).
- Obras complementarias de conducción hídrica: ampliación, perfilado y / o revestimiento del tramo inferior de los cauces de los arroyos del Rey y Unamuno.
- Rectificación de la vuelta de Brian y nuevo puente ferroviario sobre el Riachuelo.
- Presa de cierre (embalse) IV-A, sobre el arroyo Morales, que amplía la capacidad de embalse del cierre IV (al que reemplaza). La presa IV-A, elimina definitivamente del Plan Director a la IX.

Figura 7.11. Obras hidráulicas



Fuente: CEAMSE-I, 1993.

## Ordenamiento portuario

Las propuestas referidas al ordenamiento de las actividades portuarias se relacionan con la prevención de la contaminación hídrica generada por la actividad de los buques en la zona del puerto. Como fuera señalado anteriormente, a nivel internacional las normas establecidas por MARPOL, de los años 1973 y 1978, han servido como guía a los diferentes estados. En el caso

de la República Argentina, la Prefectura Naval ha incorporado al REGINAVE el título 8, *Prevención de la contaminación de Buques*, a partir del decreto 1886 de 1983. A través de esta medida, se ha determinado el régimen operativo en zonas de jurisdicción nacional. Para los casos de navegación de zonas marítimas y especiales, las condiciones de control de descarga son asimismo fijadas por el MARPOL 73/78, "las cuales deben ser respetadas por los países miembros de la OMI (Organización Marítima Internacional). Las reglamentaciones a cumplir en zonas de navegación fluvial y lacustre, e interior de puertos, están dadas por los países a cuya jurisdicción pertenece la zona" (CEAMSE-II, 1993:99).

Las recomendaciones de la Propuesta con respecto al ordenamiento portuario se refieren a la necesidad de intensificar los controles para la aplicación de las normas existentes, en cuanto a los buques, a la instalación de unidades de procesamiento de mezclas oleosas, plantas de tratamiento de aguas servidas, equipos desintegradores y tanques de retención. Asimismo, se señala que complementariamente deberán adoptarse políticas tendientes al incremento de instalaciones en las refinerías y terminales para la recepción del lastre sucio de los buques.

### **Consolidación de márgenes**

Las acciones tendientes a consolidar los márgenes se especifican en cuanto a las riberas del Riachuelo, e incluyen tareas de perfilado (previo desmalezado y retiro de arbustos y árboles en el talud) para el tramo comprendido entre los puentes Bosch y de La Noria. Para la ejecución, se recomienda realizarlas en dos etapas.

- Etapa 1: regularización de márgenes y remoción de obstáculos, que puede realizarse en forma inmediata, con el beneficio inicial de facilitar el escurrimiento de las aguas y por ende el saneamiento del sistema.
- Etapa 2: Perfilado definitivo de costas, aplicando métodos de consolidación y defensa.

Del margen provincial, se describe la presencia de amplios sectores derruidos de los muelles de atraque, que deberán reconstruirse y repararse. Asimismo, la existencia de instalaciones portuarias semiderruidas que deben ser retiradas en su mayor parte.

### **Desagües industriales**

De acuerdo a los planteos señalados en el diagnóstico, se recuerda que sólo controlando el 2,9% de los establecimientos registrados pueden obtenerse resultados en el corto plazo sobre la calidad de prácticamente el 56% del caudal diario descargado. La Propuesta recomienda la creación de una Unidad Ejecutora provisoria, "hasta que se defina el tema de la autoridad única de cuenca y el marco reglamentario operativo conjunto interjurisdiccional, especialmente afectado a la cuenca del río Matanza Riachuelo, prioritariamente sobre ese segmento de industrias, en base a las disposiciones legales vigentes" (CEAMSE-II, 1993:109). Dicha Unidad



contaría con facultades de coordinación ejecutiva del mismo, "evitando acciones independientes reguladas por convenios interjurisdiccionales generales que históricamente demostraron su ineficacia (...)" (CEAMSE-II, 1993:109).

Son señaladas distintas alternativas compatibles para el tratamiento de los efluentes líquidos, a saber:

- modificación de los procesos productivos para reducir y aún evitar los costos de tratamiento;
- tratamiento individual en el establecimiento emisor;
- plantas de tratamiento compartidas entre varias industrias que generen efluentes compatibles; y finalmente,
- servicios integrales de recolección por contaminación-tanque y traslado hasta plantas de tratamiento, con eventual recuperación de productos químicos.

En cuanto a los primeros tres puntos, "el rol del Estado, en estos casos, pasará por el firme ejercicio del poder de policía y posiblemente, por la asignación de créditos blandos u otros beneficios, para la ejecución de instalaciones de tratamiento" (CEAMSE-II, 1993:109). En cuanto a la última posibilidad, la Propuesta recomienda asimismo estudiar el establecimiento de este tipo de sistemas de tratamiento alternativos, que hasta el momento no fueron utilizados en el país. "Se recomienda analizar la implementación de este tipo de servicios ya sea por concesión o por libre competencia, como inversión de riesgo del sector privado" (CEAMSE-II, 1993:110).

Por otra parte, la ejecución de obras previstas por Obras Sanitarias de la Nación también aportaría beneficios en la situación. En primer lugar, la construcción de la IV Cloaca máxima permitiría incrementar los radios cubiertos con redes cloacales (Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Almirante Brown y Esteban Echeverría), con la ventaja adicional de sacar de la Cuenca los líquidos colectados. Asimismo, la ampliación del Establecimiento Sudoeste de OSN permitirá la ampliación del radio servido con cloacas en el partido de La Matanza. "Esta mayor cobertura permitirá la inmediata conexión a cloacas de gran cantidad de pequeños y medianos establecimientos emisores cuyos efluentes requieren un sencillo tratamiento previo" (CEAMSE-II, 1993:110).

Finalmente, la Propuesta recuerda que es necesario elaborar las normas de calidad a las que deberán ajustarse los emisores de desagües industriales y/o cloacas. Más allá de los trabajos que realizaba en ese momento la Secretaría de Recursos Naturales, se recomienda la elaboración de normas en base a un modelo matemático de simulación del comportamiento hidráulico y de la polución hídrica de los cursos de la Cuenca. "(...) el rol del Estado deberá centrarse en el adecuado diseño del marco reglamentario al que tendrán que ajustarse los distintos actores, para alcanzar las metas y objetivos de recuperación ambiental previstos para la cuenca y en asegurar la instrumentación firme y enérgica del poder de policía para hacer

cumplir lo dispuesto por dicho marco” (CEAMSE-II, 1993:111). Es de destacar que este punto se relaciona específicamente con el *problema histórico* de la Cuenca: la interjurisdiccionalidad que, de acuerdo CEAMSE, atenta seriamente contra la eficiencia de las acciones de control que se programen. “Es necesario, en consecuencia, resolver este problema definiendo una única autoridad de cuenca con facultades de regulación y poder de policía para controlar la contaminación” (CEAMSE-II, 1993:111).

## **Depuración de líquidos cloacales**

El origen principal de líquidos cloacales corresponde a las descargas concentradas de OSN (Establecimiento Sudoeste y desborde del Sistema Troncal, con el 69% de las descargas). Asimismo, el tramo inferior del curso concentra prácticamente el 95% de la DBO5 y los SST de origen cloacal volcados en toda la Cuenca. Por ello, la remodelación del Establecimiento Sudoeste y la construcción la IV Cloaca Máxima (entre el Riachuelo y Wilde) son medidas importantes de reducción de contaminación de este origen. Esta última obra evitaría vuelcos de líquidos crudos y permitiría suprimir el 47% de la DBO5 y el 51% de los SST de origen cloacal vertidos en la Cuenca. Este mejoramiento se vería además incrementado por efectos de reaeración superficial y de autodepuración del cauce que “podrán aprovecharse sin duda en 1999, con un curso en vías de recuperación, para atenuar el efecto de las descargas de origen cloacal” (CEAMSE-II, 1993:116).

Las recomendaciones al respecto, por lo tanto, se resumen en las siguientes.

- Construcción de la IV Cloaca Máxima del Sistema Troncal de OSN, para eliminar la descarga de líquido cloacal crudo en el tramo inferior del Riachuelo (debido al desborde de la II Cloaca máxima).
- Ampliación y remodelación del Establecimiento Sudoeste de OSN con el doble objetivo de mejorar la calidad de la descarga y reducir la cantidad de habitantes no servidos (emisores de descargas dispersas) en la subcuenca atendida por el mismo.
- Ampliación del radio servido con cloacas, mediante la construcción de redes colectoras en los partidos de la Matanza, Lomas de Zamora, Lanús, Almirante Brown y Esteban Echeverría (en ese orden de prioridad).
- Ampliación de la escasa cobertura cloacal existente en los partidos ubicado sobre el tramo superior de la cuenca del río Matanza Riachuelo.

Señala la Propuesta que las primeras tres acciones, consideradas de máxima prioridad, se concentran en un único ejecutor: el concesionario del servicio de agua y cloacas de OSN, Aguas Argentinas, quien ya habría acordado un cronograma de acciones con la empresa pública citada. Con respecto a esto, se enfatiza el hecho de que “se trata de obras perfectamente identificadas cuya necesidad ha sido ya discutida y demostrada en repetidas oportunidades, que no requieren aguardar a la formulación de un Plan Maestro ni un estudio de factibilidad y

que por lo tanto pueden comenzar a ejecutarse ya mismo, con la seguridad de que aportarán beneficios importantes de carácter permanente para la recuperación de la calidad hídrica del tramo inferior de la cuenca” (CEAMSE-II, 1993:117). La habilitación estaba prevista para los años 1997 y 1999.

Asociado a este tema, y en cuanto a la contaminación proveniente de los desagües pluviales, se aconseja, además de las correspondientes obras de extensión, la realización de estudios destinados a caracterizar la carga contaminante, derivada del arrastre por aguas de lluvia de los residuos y sustancias presentes en la vía pública, y sus niveles de incidencia en la contaminación hídrica de la Cuenca.

## Disposición de residuos sólidos

Considerando que desde el año 1987 CEAMSE realiza el control sistemático de los basurales a cielo abierto existentes en el área metropolitana, se señala que todos ellos “pueden ser saneados con las técnicas y el equipamiento que dispone y maneja el CEAMSE en la medida que se efectivicen los Convenios con los respectivos municipios y se disponga del financiamiento necesario” (CEAMSE-II, 1993:120).

**Cuadro 7.7. Basura domiciliaria afectada a la Cuenca**

Municipio	Toneladas/mes	Recepción
Capital Federal	41.317	Estaciones de transferencia Pompeya, Colegiales y Flores
Avellaneda	2.428	Relleno Villa Domínico
Lanús	7.926	Relleno Villa Domínico
Lomas de Zamora	10.085	Rellenos Villa Domínico-González Catán
Almirante Brown	1.364	Relleno Villa Domínico
Esteban Echeverría	2.716	Rellenos Villa Domínico-González Catán
La Matanza	23.839	Relleno González Catán
Merlo	418	Relleno Norte II
Cañuelas	Fuera del área metropolitana donde opera CEAMSE	
Marcos Paz		
General Las Heras		
San Vicente		

Fuente: CEAMSE-I, 1993.

## Ordenamiento territorial en la Cuenca

### Diagnóstico preliminar de usos del suelo

La cuestión del ordenamiento territorial se relaciona con la condición histórica de la cuenca del Matanza-Riachuelo de ser un espacio de instalación industrial, desde los núcleos iniciales de industrialización en los barrios del sur de la Capital Federal y los partidos de Avellaneda y Lanús. “Esta actividad industrial estaba asociada con espacios destinados al almacenamiento

(las barracas) y con usos vinculados a la cercanía del puerto, en la Boca y Dock Sud" (CEAMSE-II, 1993:123). De acuerdo a los planteos de la Propuesta, las relaciones del uso residencial con el industrial no son, en general, complementarias, implicando que los sectores sociales de ingresos más bajos sean quienes convivan con las instalaciones industriales. Esta situación se manifiesta en la caracterización particular de ciertos tramos del río.

- Tramo comprendido entre la desembocadura del río y el puente de la Noria: predominio de actividades productivas industriales y de almacenamiento, asociadas con uso residencial, comercial y circulatorio. (...) Parte de los galpones se estaban destinando a actividades recreativas y comerciales (*shoppings*, canchas de paddle, etc.), especialmente en Barracas y Avellaneda. El uso residencial también presenta niveles heterogéneos, con viviendas deterioradas en La Boca, Barracas, Pompeya, Avellaneda y Lanús, junto con otras de nivel intermedio y complejos habitacionales (Villa Lugano). Centros comerciales de importancia variable como son Nueva Pompeya (con eje en al avenida Sáenz), Avellaneda (sobre avenida Mitre), avenida Regimiento de Patricios y Valentín Alsina. En los dos primeros casos, los centros comerciales están altamente consolidados e íntimamente relacionados con centros de transferencia de transporte muy importantes. Las actividades de transporte se completan con otro centro de trasbordo en puente La Noria, con los puentes que cruzan el Riachuelo y con el discontinuo camino de la ribera del Riachuelo.
- Tramo comprendido entre el puente de la Noria y el Camino de Cintura, con predominio de vivienda con infraestructura de servicios incompleta (sin cloacas), con sectores industriales menos densos que en el tramo anterior.
- Tramo comprendido entre el Camino de Cintura y el aeropuerto de Ezeiza, con espacios verdes, bosque y zonas de recreación (piletas de Ezeiza), junto con una localización residencial concentrada en urbanizaciones especiales.

Para el resto de la Cuenca se detecta una doble dinámica; en los partidos de Esteban Echeverría y La Matanza, la combinación de expansión urbana junto con algunos enclaves recreativos del tipo *country club*, con un bajo nivel de consolidación. En los demás partidos el uso es de tipo rural (hortícola y tambo), con núcleos urbanos dispersos. Frente a esta situación, y en consideración a la necesidad de un abordaje integral de la recuperación de la cuenca del Matanza-Riachuelo, se hace imprescindible "un Plan de Ordenamiento del Uso del Suelo tendiente a reformular las relaciones con el río y su entorno" (CEAMSE-II, 1993:125).

Los criterios básicos para un plan de ordenamiento del uso del suelo requieren, en primer lugar, cumplir con el objetivo general de sistematizar y coordinar los planes reguladores de los diferentes municipios, "de manera que cada uno de ellos aportará desde su propia realidad una visión armónica del uso del suelo del área influenciada por el Matanza Riachuelo" (CEAMSE-II, 1993:126). De esta manera, "se promoverá una relación armónica y enriquecedora entre el hombre y la naturaleza" (CEAMSE-II, 1993:126). Lo que se recuerda finalmente, es el hecho de

que "por un estricto sentido de justicia, se debe propender con esta recuperación a favorecer a los sectores más carenciados de la comunidad que habitan las cercanías de las riberas" (CEAMSE-II, 1993:126).

La mecánica operativa propuesta para conseguir el cumplimiento de estos objetivos requiere en primer lugar la verificación del estado actual de la ribera, evaluando el grado de cumplimiento de las normas (con los aciertos, falencias y la validez de sus recomendaciones). También, la recolección y sistematización de datos, a partir de la información de los diversos municipios y sumado a esto, aquella obtenida a través de la participación orgánica de las entidades intermedias, "comprometiéndolas en el planeamiento, la realización y el posterior control de gestión" (CEAMSE-II, 1993:127). En cuanto a los planes de ordenamiento urbano municipal, los mismos serán revisados, reformulados y coordinados.

Los criterios de acción a seguir para la planificación se refieren a la realización de proyectos acorde con las reales posibilidades municipales, provinciales y nacionales, conformando a partir de la elaboración de equipos de trabajo con entidades intermedias y otros organismos estatales. Asimismo, continuar y acompañar las tendencias del uso del suelo dadas por la comunidad (en la medida que no contradigan la naturaleza del plan). Por otro lado, establecer un límite urbano *visible*; organizar las funciones de equipamiento recreativo, cultural y de servicios, siempre integrando en la propuesta la opinión de los vecinos, en la búsqueda de una participación continuada en la aplicación y gestión. También se menciona la necesidad de transformar los sectores deteriorados evitando que se consoliden como áreas marginales, resguardando y recuperando el patrimonio histórico. Todo ello, en el marco de encarar una "decidida acción de control ambiental, preservación y recuperación del medio y su entorno natural" (CEAMSE-II, 1993:127).

El aspecto básico que debe tenerse en cuenta en la reformulación del ordenamiento de uso del suelo, refiere al establecimiento de un marco de acuerdos mínimos consensuados que sustenten un plan de ordenamiento conjunto y coordinado. Estos acuerdos deberían establecer, como puntos principales, los parámetros ambientales generales deseables, los específicos para las distintas actividades, establecer un sistema de localización industrial de acuerdo a características básicas y tipos de industrias; especificar pautas de uso y parámetros ambientales deseables para las actividades de circulación y almacenaje; definir el saneamiento básico y la dotación de infraestructura necesaria; promover la consolidación urbana a través de la regularización de los asentamientos; establecer una política de ocupación de nuevas áreas (planificación, coordinación y gestión); programar obras específicas para áreas inundables y para la zona portuaria y finalmente, tender a la recuperación de valores históricos, estéticos y paisajísticos.

### **Programa de recuperación de márgenes**

Comprende un informe preliminar elaborado por un equipo interdisciplinario de CEAMSE, quien convocó a representantes de los municipios de la Capital Federal, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría y La Matanza "a los efectos de coordinar las acciones que conduzcan a un planeamiento urbano territorial coherente entre dichos municipios y CEAMSE en función de los criterios antemencionados" (CEAMSE-II, 1993:130). Las riberas se consideran como unidades territoriales y funcionales, y se les asigna una identidad propia, definida y condicionada por la presencia del curso de agua, "por la forma de presentación de ésta y por su dinámica, y la posible función que cumplen las márgenes respecto al hecho de ser plataforma de acceso o contacto con el río" (CEAMSE-II, 1993:130).

La Propuesta considera que en las márgenes y riberas confluyen una serie de funciones y aspectos importantes (ecológicos, culturales, recreativos, paisajísticos, históricos). Estos aspectos deben condicionar el uso del suelo y ser tenidos en cuenta. Como fuera mencionado, la heterogeneidad de la Cuenca implica la existencia de áreas en las cuales es factible aplicar las acciones; el resto presenta características muy diferentes, "menos deterioradas lo que brinda más posibilidades para desarrollar proyectos ambientales de envergadura, potenciando el desarrollo urbano de las distintas áreas y articulando las zonas urbanas con espacios verdes" (CEAMSE-II, 1993:130).

El enfoque integrador con el cual se plantea el Programa de recuperación de márgenes busca trascender la mera recopilación de los desastres o deterioros característicos, "para internarse en el más difícil ámbito de los procesos naturales y sociales que han dado lugar a la situación actual y cuya comprensión es esencial si se quiere actuar sobre las márgenes en una forma racional" (CEAMSE-II, 1993:130). Para ello, el río es contemplado en una perspectiva de gestión integrada en cuanto a las interrelaciones agua, suelo y vegetación. En este punto, las márgenes adquieren especial importancia, dado que la mayoría está muy desforestada y con grandes densidades de población en muchos de los municipios pertenecientes a la Cuenca. El cumplimiento de la visión integral implica unir este aspecto con la gestión de recursos hídricos, en vista de minimizar los impactos que se produzcan por las acciones y como forma de garantizar el mantenimiento de la calidad del recurso hídrico.

Finalmente, en consonancia con los planteos referidos a fomentar la participación de la comunidad, se requiere "aumentar los niveles de conocimiento de la población sobre la importancia de los valores ecológicos, paisajísticos, culturales, históricos y otros, del sistema hídrico y su entorno para fomentar una actividad respetuosa de dichos valores" (CEAMSE-II, 1993:133). Resumiendo, las principales líneas de actuación tratan aspectos referidos a la normativa, al control, a las obras de recuperación, concertaciones y seguimiento y difusión y divulgación de las tareas a realizar.

## **Red vial**

El río Matanza-Riachuelo es presentado en este apartado como una barrera física para la comunicación vial entre ambos márgenes, situación que se agrava por la insuficiente cantidad de pasos vehiculares a lo largo de los 15 km que van desde la desembocadura hasta el puente de La Noria y por la discontinuidad de los caminos de ribera en ambos márgenes. Existen en este momento cinco puentes en condiciones de ser transitados: el puente Nicolás Avellaneda; Nuevo Puente Pueyrredón; Victorino de la Plaza; puente Uriburu y puente de La Noria.

La alta densidad poblacional de los partidos de Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora es un aliciente a la disposición de un camino de ribera en forma continua en ambos márgenes, desde la desembocadura del Riachuelo hasta las piletas de Ezeiza, facilitando la comunicación vial entre los diversos municipios. Sobre esta situación, se destaca el estado de los caminos de ribera existentes. Del lado de la provincia, la calle Carlos Pellegrini está habilitada a uso público en tramos varios. La avenida 27 de Febrero, en Capital Federal, está habilitada al uso público desde el puente Uriburu hasta el puente de la Noria, y se continúa en el partido de La Matanza hasta el balneario La Salada. En la zona de la desembocadura, la avenida Don Pedro de Mendoza está habilitada al uso público entre la calle Vieytes (viejo puente Pueyrredón) y Dársena Sur.

CEAMSE propone, con respecto a los pasos vehiculares, el estudio de realización de nuevos pasos sobre el Riachuelo en los siguientes puntos.

- Estación Ingeniero Brian (propuesta de la municipalidad de Avellaneda).
- Puente enlace avenida Roca (Avellaneda) y avenida Regimiento de Patricios (Capital Federal) (propuesta de la Municipalidad de Avellaneda).
- Puente vehicular y Premetro (propuesta de la Municipalidad de Lanús).

La conexión entre ambas orillas, en cuanto al último proyecto mencionado, se produciría a la altura de la finalización del proyecto de la autopista AU7, y requeriría de la afectación de parte de los terrenos de Fabricaciones Militares en el partido de Lanús. Lograría la continuidad de la traza urbana del partido de Lanús uniendo la avenida Pavón (Ruta 205), a través de la conexión de la autopista AU7, AU6 (Perito Moreno) y avenida Gaona con la zona oeste, y con el centro de Buenos Aires por la autopista AU1 (25 de Mayo).

En cuanto al río Matanza, se propone la vinculación de los partidos de La Matanza y Esteban Echeverría a través de un paso vehicular que permitiría conectar la Ruta Nacional N° 3 con la Ruta 205 a través de la avenida Urien (partido de La Matanza).

## **Forestación y parqueización**

“El futuro programa de recuperación y saneamiento de la cuenca Matanza-Riachuelo deberá, necesariamente, incluir un proyecto de recuperación y transformación de los márgenes del río y

áreas aledañas en el cual la parquización y forestación son instrumentos centrales para generar nuevos y relevantes espacios abiertos" (CEAMSE-II, 1993:143). El rol de las áreas verdes se considera fundamental ya que el sector del río con mayor grado de contaminación y menor desarrollo de espacios abiertos coincide con las áreas urbanas, densamente pobladas e industrializadas, y a esto se suma el déficit que presentan la Capital Federal y el área metropolitana, por lo que "el proyecto que nos ocupa representa una oportunidad única e inmejorable para mejorar sensiblemente la situación existente en lo atinente a áreas verdes y forestación" (CEAMSE-II, 1993:145).

La propuesta metodológica en este sentido, en virtud de tratarse de una arteria fluvial lineal que atraviesa áreas con distintos usos del suelo, deberá plantear distintas alternativas paisajísticas y forestales acotadas por las características de cada ambiente y las superficies utilizables en cada sector. "Se buscará, a su vez, preservar o respetar todos los ambientes ecológicos naturales existentes tendiendo a su recuperación, restauración y puesta en valor" (CEAMSE-II, 1993:146). En este sentido, las propuestas a implementar serán, entre otras, la realización de un estudio integral de las áreas afectadas, describiendo el sitio, uso e intensidad de uso del suelo, determinación de áreas disponibles, delimitación de áreas naturales a conservar, determinación del estado final resultante en función de las obras de saneamiento, limpieza de márgenes, dragado y remoción de restos del lecho del río, "estudios de factibilidad y aptitud forestal, tomando en cuenta la aplicación de la ingeniería genética en recuperación de áreas y buscando operar con tecnologías y biotecnologías de avanzada", etc. (CEAMSE-II, 1993:146).

Como anexo referido a estos últimos puntos, la Propuesta incluye un listado de anteproyectos específicos recopilados y relevados entre CEAMSE y los municipios en un trabajo integrado.

- Programa de recuperación de La Boca (Capital Federal).
- Programa de recuperación de Barracas (Capital Federal).
- Nuevo puente de conexión avenida Roca y avenida Regimiento de Patricios (Capital Federal-Avellaneda).
- Recuperación y reciclaje club Regatas Avellaneda (Municipalidad de Avellaneda).
- Rectificación del meandro de Brian (Capital Federal-Avellaneda).
- Nuevo puente vial (Capital Federal-Avellaneda).
- Reciclaje de galpones de la Estación Alsina (Municipalidad de Lanús).
- Recuperación y reciclaje del puente Uriburu (Capital Federal-Lanús).
- Prolongación AU7 (Capital Federal-Lanús).
- Nuevo ramal del Premetro (Capital Federal-Lanús).
- Estación Terminal y comercial del Premetro (Lanús).
- Nueva estación de subterráneo (Lanús).
- Proyecto de nuevas líneas de subterráneo (Capital Federal): líneas G, H, I y K.
- Recuperación y ampliación del puente de La Noria (Capital Federal-Lomas de Zamora).
- Polideportivo y club de deportes náuticos (Lomas de Zamora).



- Recuperación y reciclaje de las piletas de Ezeiza (Esteban Echeverría).
- Centro de recuperación de drogadictos (La Matanza) y Centro de recuperación de enfermos de VIH (La Matanza).
- Forestación (La Matanza).
- Parque industrial no contaminante (La Matanza).
- Polideportivos (La Matanza).
- Club de campo (La Matanza).
- Potenciación de escuela aerotécnica (Esteban Echeverría).
- Forestación y uso consolidado de cultivo (Esteban Echeverría).
- Complejo Modelo Carcelario (Esteban Echeverría).

## **Propuestas complementarias**

### **Expectativa de recuperación ecológica**

Basándose en antecedentes de recuperación de ecosistemas gravemente alterados por efectos antropogénicos (como el Támesis), la Propuesta destaca que el ecosistema del río Matanza-Riachuelo "puede evolucionar de una cloaca a cielo abierto a un curso de agua con vida y con aguas de una calidad que no sólo permiten la conservación del ecosistema, sino la salud de los habitantes en su área de influencia (...) cabe señalar que se requirieron más de 10 años (1964-1977) para que los valores se modificaran de menos del 5% a más del 95%" (en cuanto a la recuperación del número de especies de peces) (CEAMSE-II, 1993:154). La situación del río, entonces, produce efectos nocivos sobre dos áreas fundamentales: la contaminación del Río de la Plata (ya que una parte importante de la contaminación costera del Río de la Plata, se debe al aporte Riachuelo) y los perjuicios urbanos por la calidad de las inundaciones.

Las obras planteadas traerán asimismo consecuencias, en cuanto a este punto, desde el control de las inundaciones, a las posibilidades el uso pleno de una vía navegable comercial, turística y deportiva, además de revalorizar urbanísticamente la Cuenca, generar nuevos espacios verdes y, finalmente, "será ejemplo de la posibilidad de reversión del deterioro ambiental (...) La recuperación del Río Matanza Riachuelo, de una cloaca a cielo abierto a una vía acuática viva, capaz de contener un ecosistema saludable y rico, es posible y no sólo significará una sustancial mejora en nuestra calidad de vida, sino que será un ejemplo fundamental hacia una economía responsable y autosostenible" (CEAMSE-II, 1993:156).

## **Monitoreo de la calidad de las aguas**

Es fundamental para el correcto desarrollo del *Plan Maestro de Saneamiento del Sistema Matanza-Riachuelo* el monitoreo de la calidad del agua tanto superficial como subterránea. Esta tarea de medición permanente deberá extender a la calidad del aire "dado que es bien sabido que gran parte de los elementos contaminantes son emitidos a la atmósfera por muchas industrias de tecnologías obsoletas" (CEAMSE-II, 1993:158).

Se procederá a desarrollar un Programa de monitoreo que estipulará las estaciones de muestreo, los parámetros y métodos analíticos a determinar y base de datos donde se archivará y procesará la información recolectada. Este programa será fundamental para la evaluación simultánea de la aplicación de las acciones de saneamiento.

## **Proyecto para inundaciones Boca-Barracas**

El primer punto con respecto a este proyecto se refiere a la caracterización de tipologías de inundación que afectan a este sector de la Cuenca baja.

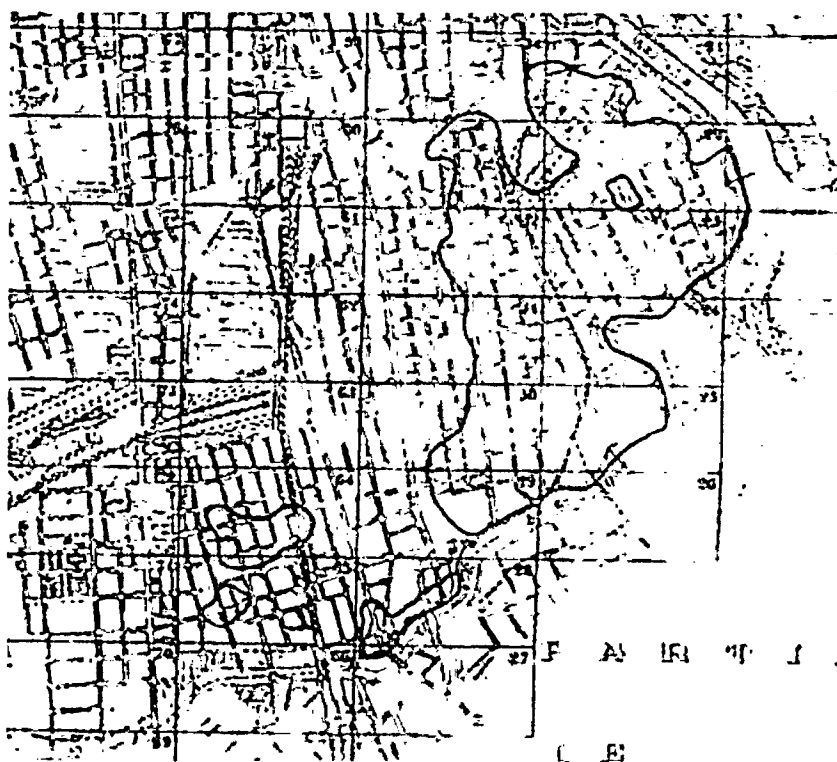
- Tipo 1: causan anegamientos parciales y de poca duración, se deben a lluvias cortas e intensas (de tipo conectivo). Requieren regularizar el mantenimiento de la red pluvial y algunas acciones correctivas.
- Tipo 2: se producen por sudestadas medias, provocando la sobreelevación del Riachuelo hasta un nivel superior al de zonas internas, pero sin superar la avenida Don Pedro de Mendoza. Las aguas penetran a través de la red pluvial a las zonas bajas de los barrios.
- Tipo 3: causan los mayores perjuicios. Se producen por sobreelevación del Riachuelo, por sudestadas, superando altura de la avenida Don Pedro de Mendoza, invadiendo barrios en forma masiva (inundaciones de 1940, 1969, 1989 y 1993). Desastre que afecta alrededor de 300 manzanas.

La Propuesta señala que se cuenta con estudios que permitirán modelizar matemáticamente las cuencas y redes pluviales del área La Boca-Barracas, determinando los caudales de agua de lluvia máximos que es necesario controlar. Asimismo, dimensionar la sobreelevación del borde ribereño de la avenida Don Pedro de Mendoza y el colector correspondiente para determinar su traza exacta; también las estaciones de bombeo, incluyendo su configuración física y equipamientos electromecánicos.

La información de base que se ha consultado en la elaboración de estos estudios, corresponde a la relativa al *Programa Recup-Boca* de la municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires (con la participación de la Cooperación Técnica Franco-Argentina); estudios y documentación de Obras Sanitarias de la Nación; registros oficiales de lluvias y de crecidas del período 1870-

1993. "Se han visitado asimismo diversas instalaciones similares existentes en el extranjero y en nuestro país, y reunido los antecedentes técnicos y documentación, respectiva, en cuanto a sistemas de bombeo, sistemas de compuertas, elementos electromecánicos de comando, sistemas de rejas de filtrado" (CEAMSE-II, 1993:162). Los estudios además "permitirán establecer la ecuación costos-beneficio de las obras que se prevé seguramente como muy rentable y que han de justificar plenamente las inversiones necesarias" (CEAMSE-II, 1993:162), considerando las diferencias en cuanto a las superficies afectadas por los eventos más extremos, de Tipo 3, (279 manzanas), y los de Tipo 2 (79 manzanas). Se menciona una serie de obras de control de inundaciones similares a las que habría que realizar en La Boca-Barracas, tanto del exterior (España, Francia, Inglaterra, Holanda, Austria, Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, Italia, Noruega, Suecia, etc.) como del país (Resistencia, valle del Río Negro, proyectos en arroyo Ludueña, en el Gran Rosario). Sin olvidar por supuesto los proyectos elaborados para el mismo Riachuelo y las obras ejecutadas en la propia Cuenca y las obras de 1960-70 en la Capital Federal en Villa Soldati (vinculadas al Lago Regulador Roca).

**Figura 7.12. Inundaciones de Tipo 3, noviembre de 1989 y febrero de 1993**



Fuente: CEAMSE-II, 1993.

### **Plan de obras**

Las obras programadas para el control de inundaciones son las siguientes.

- Construcción de una defensa: que impida el ingreso directo de las aguas a las zonas urbanas.
- Construcción de un sistema de bombeo: dotado de sistemas de mando automáticos para el comando de acción y sistemas de compuertas y rejas de filtro.

- Construcción de un colector costanero, que conduzca las aguas de lluvia hasta el sistema de bombeo, y que al mismo tiempo, mediante compuertas, impida el ingreso de las aguas del Riachuelo a través de los pluviales.

Para el caso particular de La Boca-Barracas, la defensa supone sobreelevar el borde ribereño de la avenida Don Pedro de Mendoza entre 90 y 40 cm. Por otro lado, el sistema de bombeo puede ser materializado mediante estaciones subterráneas, ubicadas debajo de la misma avenida, dentro de la franja correspondiente al camino de sirga del Riachuelo. La gestión urbana de las obras programadas implicó la participación en diversas reuniones con sectores barriales de la zona, asociaciones vecinales, de comerciantes y de industriales, en las cuales se han expuesto los lineamientos generales y detalles de las obras propuestas.

## **Preservación del Patrimonio Histórico**

El objetivo de este punto tiene que ver con el hecho de que "la población conozca y respete los valores del pasado y aquellos bienes artísticos que embellecen la zona, cultivan su espíritu y acrecentan (sic) la valoración de sus capacidades técnicas y económicas" (CEAMSE-II, 1993:168). Para ello, se prevén acciones conjuntas con los municipios de la Cuenca, la participación de entidades no gubernamentales y ciudadanos con conocimientos del tema, en la detección de centros de interés histórico, con el fin de recuperarlos, valorizarlos y eventualmente utilizarlos dentro de la gama de usos a aplicar. Las tareas emprendidas con los municipios de la Cuenca media e inferior hasta ese momento permiten "asegurar bases para un adecuado estudio conjunto de las áreas y edificios a preservar y estudios para la búsqueda de 'sponsors' sociales que puedan asegurar las obras de restauración" (CEAMSE-II, 1993:168).

## **Impactos económicos del Proyecto**

### **Impactos de la situación actual**

La importancia económica de los esfuerzos destinados a revertir la situación de deterioro de la Cuenca no es en todos los casos cuantificable, pero se considera necesario realizar aproximaciones en la estimación de beneficios y ahorros posibles. En primer lugar, se destaca la cantidad de habitantes y la distribución de esta población afectada, de un total calculado en 2.718.467 personas de acuerdo a la distribución presentada en el siguiente cuadro.

**Cuadro 7.8. Población afectada**

<b>Municipio</b>	<b>Habitantes</b>
Capital Federal	360.634

Avellaneda	128.279
Lanús	304.776
Lomas de Zamora	388.628
Almirante Brown	152.062
Esteban Echeverría	276.466
La Matanza	939.633
Merlo	116.080
Cañuelas	26.659
Marcos Paz	15.430
Gral Las Heras	9.584
San Vicente	236
<b>Total</b>	<b>2.718.467</b>

Fuente: CEAMSE-II, 1993.

Se realizó una serie de entrevistas a pobladores del área, destacándose que el problema es visualizado como una combinación de inundación y contaminación. El peso relativo que se otorga a cada variable tiene que ver con el grado de información del entrevistado (a mayor nivel de instrucción aumenta la importancia que se otorga al problema de la contaminación), y al lugar de residencia (los habitantes más cercanos al curso otorgan mayor peso a las consecuencias de la contaminación). Considerando conjuntamente ambos fenómenos, se plantea la necesidad de realizar estudios que consideren la magnitud demográfica del siniestro, diferenciando la población residente en el área afectada; la población directamente afectada; la población atendida (en caso de salvataje), y finalmente, la población refugiada y atendida en centros públicos. A continuación se reproduce el cuadro realizado por la municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y municipalidad de Avellaneda que presenta la Propuesta.

#### **Cuadro 7.9. Indicadores de atención para el año 1993**

<b>Indicador</b>	<b>Capital Federal</b>	<b>Avellaneda</b>
Población damnificada	87.064	s/d
Viviendas afectadas	19.083	70.000
Evacuados	5.000	1.048

Fuente: CEAMSE-II, 1993.

Estos datos son presentados para establecer algunas conclusiones preliminares, ya que se carece de información confiable para toda la Cuenca. "Para una muestra de 20 hogares, el valor de reposición de bienes semidurables se ubica en alrededor de U\$S 200 por vivienda (...) la destrucción de viviendas precarias cuyo valor en el mercado informal se ubica entre U\$S 1.500 y 2.000, y los costos de reparaciones y refacciones de viviendas afectadas sobre los que no existe información" (CEAMSE-II, 1993:172). Otro aspecto a considerar se vincula con el costo de los operativos de evacuación y refugio (U\$S 31,8 diario por persona para el año 1987 de acuerdo a datos propuestos por la municipalidad de Lanús).

En relación con lo anterior, debe considerarse asimismo el capital industrial que puede ser afectado, el cual se define como el activo fijo o bienes de uso, netos de depreciación, que incluye los terrenos; obras civiles; maquinaria y equipos; instalaciones y rodados. Los métodos de análisis utilizados consisten en establecer un coeficiente entre activo fijo y valor de la producción concretada en esos capitales (valor de las ventas). Este es el índice de rotación, y para establecer el monto de dicho capital, se tomó el valor de la producción según el Censo Industrial de 1985. Por otro lado, para el cálculo del coeficiente de ventas/activo fijo se utilizaron tres fuentes: una muestra de 40 empresas que cotizan en Bolsa, muestra de 84 empresas distribuidas en todo el país (integrantes de 47 grupos industriales) y muestra de 2.624 empresas pertenecientes a 15 agrupaciones, seleccionadas por *Dun & Bradstreet Inc.* de los Estados Unidos. Según estos supuestos, el capital industrial factible de afectación comprendido en el área bajo estudio, rondaría en los U\$S 186.000.000, para la hipótesis de máxima inundación. "La estimación de los daños efectivos propiamente dichos al capital industrial instalado no se realizó en la presente etapa porque se carece de información desagregada que permita calcular su variación en función del tipo de maquinaria y equipos según la rama de actividad que se trate" (CEAMSE-II, 1993:175).

Otro punto a tener en cuenta en cuanto al cálculo de pérdidas económicas corresponde a las infraestructuras colectivas, cuyas posibles pérdidas de capital se relacionan con el esfuerzo económico necesario para volver a la situación anterior al fenómeno de los edificios públicos y privados (excepto viviendas) y la red vial. Los componentes más destacados corresponden a los edificios y equipamientos de hospitales; escuelas; edificios municipales; edificios de cultos; edificios de sociedades (clubes); edificios de seguridad; redes vial, eléctrica, de gas, telefónica; saturación de pozos negros; desagües cloacales y pluviales y sistema de agua corriente.

**Cuadro 7.10. Costos por inundación y contaminación (U\$S)**

Municipio	Edificación-Equipamiento	Red vial	Pozos negros	Red eléctrica*
Avellaneda	\$ 5.320.000	\$ 503.000	\$ 11.323	\$ 19.809
Lanús	\$ 4.940.000	\$ 1.289.000	\$ 252.028	\$ 24.518
Lomas de Zamora	\$ 960.000	\$ 1.313.000	\$ 315.104	s/d
Capital Federal	s/d	\$ 350.000	s/d	\$ 21.000
<b>Total</b>	<b>\$ 11.220.000</b>	<b>\$ 3.455.000</b>	<b>\$ 578.455</b>	<b>\$ 65.000</b>

\*Incluye sólo energía eléctrica no vendida.

Fuente: CEAMSE-II, 1993.

Se destaca que el área geográfica cuyos valores inmobiliarios están por debajo de los valores de mercado coincide con la mancha de inundación. La desvalorización de los inmuebles alcanza en el 80% de la superficie total, al 35% en el área contigua a la zona de riesgo; en el 20% restante (que en general coincide con el área más próxima al curso de agua), la pérdida de valor llega al 70%. "En este último caso, podría afirmarse que como consecuencia de los efectos de la contaminación, las propiedades no tienen valor de mercado, porque es muy difícil venderlas" (CEAMSE-II, 1993:180).

Los ahorros públicos y privados que se produzcan de modificarse la situación actual, constituirán una fuente importante de beneficios a partir de la gestión de los proyectos. Otras fuentes de ahorros, difíciles de calcular pero que deben tenerse en cuenta, están relacionadas con los costos adicionales de las plantas de potabilización (aguas abajo de la desembocadura del Riachuelo en el Río de la Plata); la contaminación de áreas de esparcimiento y decadencia o desaparición de actividades conexas aguas debajo de la desembocadura del Riachuelo en la costa bonaerense; los mayores costos para las actividades productivas (agropecuarias, pesca e industriales) debidas a la calidad de agua; costos directos (atención de salud) e indirectos (sobre la capacidad laboral) no declarados, atendidos o asumidos, originados en patologías de origen hídrico; pérdidas de puestos de trabajo debidos al traslado de actividades económicas como consecuencia del estado de la Cuenca; ahorros administrativos derivados de los costos de funcionamiento del sistema de prevención y control actual; expansión de la oferta de suelo urbano (actuando sobre la formación de precios), y finalmente, "ahorros para el Estado, en tanto no deberá encarar por enésima vez '... los estudios tendientes a dar soluciones definitivas a los graves problemas que el deterioro...'" (CEAMSE-II, 1993:183).

Las conclusiones y recomendaciones que se describen a continuación tienden a maximizar el recupero de inversiones, y se resumen a continuación.

- El área con proyecto tenderá a valores de mercado de los bienes inmuebles similares a los de las áreas contiguas inmediatas no afectadas directamente por el fenómeno de inundación-contaminación.
- El área de referencia tiene densidades demográficas que oscilan entre 100 y 250 hab/km<sup>2</sup> y más de 250 hab/km<sup>2</sup>.
- Es un área de alta concentración de establecimientos industriales (aproximadamente 50% de la superficie total).
- Por ser una zona localizada próxima a las áreas centrales de servicios, el proceso de valorización inmueble debería responder a un ciclo económico de corta duración (mercado inmobiliario).
- Si hubiera una decisión política definitiva de llevar adelante el proyecto Riachuelo, será necesario intervenir sobre el actual mercado inmobiliario, a fin de evitar inversiones especulativas que incrementen los costos de expropiación.
- Una parte importante del área carece de infraestructura básica y servicios. Las políticas públicas deberán contemplar esta situación en la medida que las inversiones en esos rubros podrán incrementar muy por encima de lo esperado los valores inmobiliarios.

## **Recuperación de inversiones**

El área en cuestión presenta dos características principales desde el punto de vista tributario: la subvaluación fiscal de los inmuebles, y una baja vocación de pago por parte de los contribuyentes. Frente a esto, resultaría razonable la posibilidad de poner en práctica un

- Coordinación de acciones y responsabilidades de cada uno de los actores políticos y sociales intervinientes: provincia de Buenos Aires, Capital Federal, partidos del Gran Buenos Aires, Secretaría de Medio Ambiente de la Nación, CEAMSE, Prefectura Naval Argentina, etc.
- Perfil de proyecto que defina objetivos técnicos a alcanzar, por ejemplo, solución de los problemas provocados por las inundaciones hasta una recurrencia o cota determinada; calidad del agua hasta un grado de contaminación aceptado, etc.
- Realización de un estudio detallado de los impactos sobre la población.
- Definición del área de impacto inmediato del proyecto y obtención de información referida al valor fiscal y de mercado de los inmuebles
- Realización de encuestas a las empresas que vuelcan sus efluentes y control con fuentes de información estadística oficiales, obtención de datos sobre grado de afectación sobre el capital, pérdidas de reserva, pérdidas de producción, mayores costos, pérdidas de salarios, etc.; relación entre caudales descargados, volumen y valor de la producción; empleo. Asimismo, estimación de la magnitud de las inversiones públicas por reposición e interrupción de servicios.
- Estimación del grado de vulnerabilidad de la población por área geográfica y estratos sociales.
- Evaluación de los gastos en salud, públicos y privados, debidos a enfermedades de origen hídrico, directamente vinculadas con el estado de contaminación de la cuenca.

## Conclusiones preliminares

En primer lugar, interesa destacar el punto principal que resulta del análisis de la propuesta de CEAMSE: el problema de la cuenca del Matanza-Riachuelo ya está plenamente establecido como cuestión necesaria de resolución. Como decían Osziak y O'Donnell, se verifica que en el periodo transcurrido desde el programa de la DIGID, varias instituciones estatales se constituyeron en la forma de intervención del Estado frente a esta cuestión. En el caso del trabajo de CEAMSE, se reconocen varias continuidades y algunos aspectos que presentan nuevas perspectivas.

Las continuidades, en primer lugar, se reconocen en el diagnóstico sobre la situación de la Cuenca. "En la etapa inicial de 'prediagnóstico' puede ocurrir que aparezcan ya algunos proyectos 'maduros', bien porque los agentes responsables tienen ya prevista su realización, bien porque sectores urbanos cualificados los reclaman con fuerza y tienen ya aceptación social" (Borja y Castells, 1997:246). La utilización de datos provenientes de estudios previos no es de por sí incorrecta, pero en algunos casos correspondería presentar una mínima actualización o bien llamar la atención al respecto. En el mismo sentido, afirmaciones tales



como "se sabe además, que los desagües pluviales reciben abundantes descargas domésticas e industriales altamente contaminantes" (CEAMSE-I, 1993:22), no contradicen el sentido común pero resultan cuanto menos, poco rigurosas en un estudio de estas características.

Los aspectos que evidencian la introducción de nuevas perspectivas en el tratamiento de la cuestión tienen que ver con la importancia de los temas ecológicos en el marco del proyecto de intervención. El objetivo de CEAMSE está basado en lograr un desarrollo compatible con la preservación del ambiente, lo cual se corresponde con las ideas de sustentabilidad que ganan significación a partir de la definición de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y el Desarrollo del año 1987. Incluso, se introducen con mayor énfasis las cuestiones relativas a las condiciones de vida de la población en la Cuenca y a la situación de riesgo por inundaciones. De todas maneras, las intervenciones propuestas están más relacionadas con aquellas "condiciones directamente relacionadas con la sostenibilidad ambiental que incluyen básicamente asegurar el abastecimiento de agua, la provisión de energía proveniente de fuentes renovables y la recogida y el tratamiento de los residuos" (Borja y Castells, 1997:203).

Se aborda en el trabajo de CEAMSE, de manera directa, la necesidad de dar lugar a la participación de la sociedad civil. Como mencionaba Clichesky respecto a las intervenciones y proyectos establecidos en la década del ochenta, a partir del retorno de la democracia, es cada vez más común apelar a la participación, en el marco de procesos de desconcentración económica y descentralización del aparato decisorio y administrativo que se acelera al máximo en los noventa. La perspectiva de la planificación estratégica entiende al proceso participativo como "prioritario respecto a la definición de contenidos, puesto que de este proceso dependerá la viabilidad de los objetivos y actuaciones que se propongan" (Borja y Castells, 1997:165). En el trabajo de CEAMSE, se asume la participación en un momento futuro de definición de un Plan Maestro, en la preservación del ambiente y en la redefinición de usos del suelo, en virtud de incorporar a los municipios y otras entidades intermedias, que no se definen pero se incluyen con el objeto de resguardar, "de esta manera el sentido social y comunitario a estos emprendimientos" (CEAMSE-II, 1993:127). De todas manera, se presume necesario "aumentar los niveles de conocimiento de la población sobre la importancia de los valores ecológicos, paisajísticos, culturales, históricos y otros, del sistema hídrico y su entorno para fomentar una actividad respetuosa de dichos valores" (CEAMSE-II, 1993:133). Cabe preguntarse si la situación de la Cuenca es producto de la carencia de información y de respeto hacia los valores mencionados, y si aquellos que formularon la Propuesta se consideran parte integrante de dicha población. Sin olvidar, además, si aplicarán el mismo respeto en el desarrollo de las tareas que suponen su responsabilidad primaria, la disposición final de los residuos urbanos.

En varios de los trabajos analizados, se menciona que "la falta de un gestor público responsable de la ciudad metropolitana implica serias dificultades para la gestión urbana en la ciudad metropolitana de Buenos Aires" (Pírez, 1994:112). En este sentido, no sorprende que

sistema tributario de contribución por mejoras que permita al Estado recuperar total o parcialmente los montos involucrados en la ejecución de las acciones (incluyendo los compromisos financieros derivados del endeudamiento internacional) en relación con la realización de obras de saneamiento. Este sistema deberá ponderarse con la capacidad contributiva de sus habitantes, "toda vez que se aspira a que el tributo no resulte regresivo en términos sociales" (CEAMSE-II, 1993:186). Destaca la Propuesta que la aplicación de la contribución por mejoras requiere de la existencia de una obra pública específica, con la delimitación de su área de beneficio y la consiguiente identificación de los propietarios beneficiados, sujetos al tributo proyectado. Sin embargo, también se señala que un costo relacionado que debe tenerse en cuenta es el de premiar la tierra libre de mejoras del área (baldíos) mantenida en este estado con fines meramente especulativos. Para evitar esto, la identificación posterior permitiría adoptar soluciones particulares.

Se presenta, en relación a lo anterior, una estrategia metodológica para la definición de un sistema de contribución. En primer lugar, considerar un recuperero por tratamiento de efluentes, y con el propósito de contar con un indicador representativo de la magnitud económico financiera de la región (una forma indirecta de estimar su capacidad de pago y/o inversión) se ha calculado en base a información censal un cuadro que relaciona la cantidad de establecimientos y el valor de la producción (medida en U\$S a 1984). Del análisis de dicha información, surgen algunas conclusiones respecto a la posibilidad de recuperero. Este valor de producción<sup>16</sup> alcanza para el año 1985 casi U\$S 11.000.000.

Frente a estos cálculos, se destaca que la posibilidad de recuperero en este momento del estudio sólo puede plantearse a nivel teórico, "ya que no existen aún las definiciones técnicas y políticas necesarias para su profundización" (CEAMSE-II, 1993:191). Teniendo esto en cuenta, un segundo aspecto estaría relacionado con la construcción y explotación por parte del Estado, o de uno o varios concesionarios, de un complejo de plantas de tratamiento, con cobro de peaje por m<sup>3</sup> (y canon a ser percibido por el Estado). "Otra posibilidad es estableciendo normas jurídicas más duras que las actuales dejando la responsabilidad del tratamiento del efluente en el establecimiento" (CEAMSE-II, 1993:191).

## **Conclusiones y recomendaciones**

Estas conclusiones y recomendaciones se mencionan señalando que sólo se presentan a modo de avance, en relación a la identificación de fuentes de beneficio y recuperero de inversiones. Las mismas se resumen a continuación.

---

<sup>16</sup> El valor de la producción se refiere "al valor de venta en fábrica, incluido impuestos indirectos, de los productos y subproductos elaborados, el valor del activo fijo construido por cuenta propia, el valor de los trabajos realizados por terceros, con materias primas de éstos y energía eléctrica vendida durante el año 1984" (Censo Nacional Económico. Industria Manufacturera. INDEC. 1989).

las propuestas repitan una y otra vez la necesidad de contar con organismos de distinto nivel espacial o sectorial de intervención para afrontar el saneamiento de la cuenca del Matanza-Riachuelo. CEAMSE y el Mercado Central de Buenos Aires se presentan como experiencias de gestión metropolitana de tipo sectorial, si bien centralizada. "La identificación concreta de sus componentes se realiza en un contexto conceptual en el que predominan perspectivas tecno-planificadoras, aunque incluyan visiones de tipo ambiental" (Pérez, 1994:113). Actualmente, CEAMSE es una empresa de carácter interjurisdiccional, cuyo capital accionario se divide en partes iguales entre el gobierno de la Ciudad Autónoma y el de la provincia de Buenos Aires. Las consideraciones respecto al ordenamiento del uso del suelo reflejan el papel al que se ven reducidos los municipios en esta clase de situaciones. Siguiendo a Pérez, se destaca que "esta tendencia a prescindir de los municipios del Gran Buenos Aires le da un protagonismo especial a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. El gobierno de la provincia de Buenos Aires, por su parte, tiende a asumir la representación de los municipios del Gran Buenos Aires que son incluidos sólo secundariamente, con funciones de asesoramiento o consulta, o que simplemente son tratados como órganos ejecutores" (Pérez, 1994:113).

Desde la perspectiva estratégica, Borja y Castells señalaban que "a pesar de la diversidad de formas organizativas, una constante general es el ejercicio, por parte de los niveles superiores, de funciones de planificación global y estratégica y la prestación de servicios que exigen un área amplia ya sea por razones de eficiencia o por sus repercusiones: transporte, vivienda, medio ambiente, eliminación de residuos o suministro y saneamiento del agua" (Borja y Castells, 1997:287). Analizando los motivos por los cuales no se implementaron o fracasaron directamente los intentos realizados en la Argentina de gestión metropolitana, menciona Pérez que "el modelo, además de centralizado, no es democrático" (Pérez, 1994:123). Frente a esto, se sigue recomendando la creación de una Autoridad Ejecutora con poder de policía y la sanción de leyes más duras.

"Cuando existe un gobierno o estructura metropolitana, suele ser raro que las competencias estén claramente definidas y los recursos adecuados (...) La complejidad aumenta cuando, situación muy frecuente, existen órganos especializados para la prestación de determinados servicios o dependientes del gobierno central" (Borja y Castells, 1997:287). CEAMSE es un ente especializado en la prestación de un servicio determinado; en la actualidad, AYSA sucede a Aguas Argentinas en la prestación del servicio de agua potable y cloacas para el área metropolitana. Es una empresa creada por la Nación cuyo capital accionario pertenece en un 90% al Estado nacional y en un 10% restante a los empleados de la misma. En este punto, empieza a resultar complicado entender claramente qué formas de integración y participación serían viables para la gestión del saneamiento de la cuenca del Matanza-Riachuelo.

## Capítulo VIII

### Plan de gestión ambiental y de manejo de la cuenca hídrica Matanza-Riachuelo

#### Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación

*“-La ciudad de nosotros, los Reyes, será de mármol blanco y estará a la orilla del mar. Tendrá un diámetro de siete leguas y cúpulas de cobre rosa, lagos y bosques. Allí vivirán los santos de oficio, los patriarcas bribones, los magos fraudulentos, las diosas apócrifas. Toda ciencia será magia. Los médicos irán por los caminos disfrazados de ángeles, y cuando los hombres se multipliquen demasiado, en castigo de sus crímenes, luminosos dragones voladores desparramarán por los aires vibriones de cólera asiático.*

*El hombre vivirá en plena etapa de milagro, y será millonario de fe. Durante las noches proyectaremos en las nubes, con poderosos reflectores, la ‘entrada del Justo en el Cielo’. ¿Se imaginan ustedes? Súbitamente, por sobre las montañas surge un rayo verde y lila, y las nubes se cubren de un jardín donde el aire blanco flota como copos de nieve. Un ángel de alas color de rosa cruza los canchales, se detiene ante la verja del Paraíso, y con los brazos abiertos lo recibe al ‘Justo’, un hombre de pueblo, con sombrero abollado, larga barba y garrote. ¿Comprenden ustedes pillos, profesionales, cínicos y eximios? ¿Comprenden? El ángel de las alas color de rosa, lo recibe al hombre que suda y sufre. ¿Se dan cuenta qué genial es mi idea, qué maravilloso el fácil milagro? Y las multitudes adorarán de rodillas a Dios, y únicamente el cielo no existirá para nosotros, bandoleros tristes que tenemos el poder, la ciencia y la verdad inútil.*

*Temblaba al hablar.*

*-Seremos como dioses. Donaremos a los hombres milagros estupendos, deliciosas bellezas, divinas mentiras, les regalaremos la convicción de un futuro tan extraordinario que todas las promesas de los sacerdotes serán pálidas frente a la realidad del prodigio apócrifo. Y entonces, ellos serán felices... ¿Comprenden, imbéciles?”*

Roberto Arlt, Los siete locos

## Introducción

Para la elaboración del presente capítulo se contó con dos herramientas: el Informe Ejecutivo y el Volumen I (que corresponde al texto completo) del *Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo* (PGA) Los restantes documentos relevados como existentes en la biblioteca de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación correspondientes al PGA no se pudieron consultar, ya que estaban siendo utilizados en dependencias de dicha Secretaría<sup>1</sup>. Por ello, el presente capítulo es una síntesis de los contenidos de los elementos mencionados.

“El Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo (PGA), cuya propuesta final se incluye en este volumen, es un conjunto sistemático, ordenado, armónico, consensuado y priorizado de acciones para la recuperación de las aguas de la Cuenca, su saneamiento ambiental y la prevención y el control de las inundaciones que periódicamente la afectan. Además, el PGA incorpora el diseño del marco jurídico institucional y los mecanismos de gestión necesarios para su implementación, monitoreo, seguimiento y control” (SRNYAH-IE, 1995,1-1).

Esta descripción del Plan de Gestión Ambiental presentado, se acompaña en el Informe Ejecutivo con una caracterización general de la cuenca del Matanza-Riachuelo, mencionando que está inserta en la región metropolitana de Buenos Aires, tiene una superficie de 2.238,5 km<sup>2</sup> y una población de aproximadamente 3.000.000 de habitantes.

## Descripción de las condiciones físicas y diagnóstico

### Descripción de la Cuenca

La caracterización de las condiciones físicas de la Cuenca introduce a la sección del Diagnóstico ambiental. Presenta algunos aspectos generales, como su inclusión en la llanura Chacopampeana, presentando un paisaje de llanura que se desarrolla por debajo de los 35 msnm. Se extiende a lo largo de 60 km aproximadamente, con dirección general Sudoeste-Noreste. El ancho medio es de 35 km con una superficie de 2.200 km<sup>2</sup> hasta su desembocadura en el Río de la Plata. Se caracteriza por tener un clima templado húmedo; la precipitación media anual medida en la estación Buenos Aires es de 1.047 mm/año. La mayor cantidad de precipitaciones se produce en verano y otoño; en junio y julio se registra el mínimo con 60 mm por mes. La temperatura media anual es de 16,9° C, mostrándose enero como el mes más caluroso (23,9°) y julio como el mes más frío (10,4°)

---

<sup>1</sup> Se trata de los Anexos mencionados en cada capítulo del Plan analizado. Tampoco estaban disponibles en la visita más reciente, realizada en el mes de enero de 2009. De acuerdo al personal de la biblioteca de la Secretaría, eran utilizados por las autoridades a título de *préstamo permanente*.

En relación a otras zonas de la provincia de Buenos Aires, el curso principal y sus tributarios presentan cauces bien definidos y la red de drenaje está claramente desarrollada. El caudal medio mínimo es del orden de  $2,90 \text{ m}^3/\text{s}$ , el caudal máximo en épocas de crecidas supera los  $1000 \text{ m}^3/\text{s}$ . Las mareas (astronómicas y meteorológicas a causa de las sudestadas) alteran el régimen hidráulico del río, modificando su capacidad de evacuación, especialmente en el tramo inferior. (SRNYAH, 1995:2-1).

Como fuera mencionado ya, el aspecto general del paisaje es suavemente ondulado y se puede reconocer, según sus rasgos topográficos dominantes, tres zonas dentro de los rasgos generales: llanura alta, llanura intermedia y llanura baja. La primera ocupa las divisorias de agua de la Cuenca y allí se encuentran lagunas pequeñas y bañados intermitentes no conectados a la red de drenaje. "La llanura intermedia es la zona de mayores pendientes, de hasta  $2 \text{ m}/\text{km}$  y posee una red de drenaje integrada y densa. La llanura baja es una superficie plana de escasa pendiente topográfica ( $0,5 \text{ m}/\text{km}$ ), que constituye la llanura actual de inundación y muestra un notable ensanchamiento hacia la desembocadura" (SRNYAH, 1995:2-1).

### **Situación actual: diagnóstico ambiental**

El diagnóstico ambiental es el primer aspecto tratado en el diagnóstico. Las características actuales de la Cuenca, de acuerdo al PGA, son el resultado de un "desordenado proceso de ocupación y acción antrópica" (SRNYAH, 1995:2-2), que alteró la fisonomía ambiental original y generó tres zonas bien diferenciadas: una zona altamente urbanizada (cuenca baja) otra periurbana o urbana en vías de expansión (cuenca media) y un área rural (cuenca alta) "donde todavía se encuentran algunas condiciones ambientales satisfactorias" (SRNYAH, 1995:2-2).

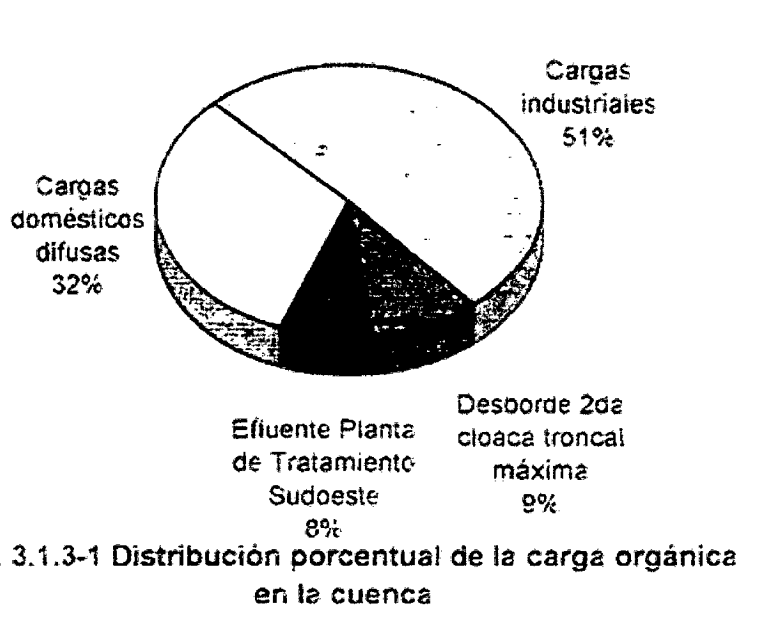
Los dos párrafos analizados a continuación no están citados en el Informe Ejecutivo, y presentan una serie de indicadores sociales, o por lo menos referidos a las condiciones de la población localizada en el área de estudio. Se señala que la Cuenca tiene una población de aproximadamente 3.000.000 de habitantes, abarcando parte de la Capital Federal y de 11 partidos de la provincia de Buenos Aires. La población se encuentra entre las de más bajo nivel de vida en el Gran Buenos Aires, "viviendo en condiciones sociales precarias (viviendas de nivel inferior, hacinamiento, carencia de servicios sanitarios, etc.)" (SRNYAH, 1995:2-2).

Desde el punto de vista ambiental se mencionan como zonas más críticas la zona portuaria del Riachuelo y la zona industrializada a lo largo del río, desde su desembocadura hasta Villa Diamante y Villa Fiorito, la concentración de villas miseria que ocupan áreas extensas en las cercanías de Villa Fiorito, Villa Diamante, Villa Albertina y los puentes Pueyrredón y Avellaneda. También los basurales en los alrededores del Mercado Central son señalados como áreas críticas.

Las fuentes principales de contaminación refieren a "las aguas domiciliarias cloacales, las aguas pluviales contaminadas con la suciedad de las zonas urbanas, las industrias, los residuos sólidos y otras fuentes difusas" (SRNYAH, 1995:2-2).

La situación de los desagües del conurbano es un punto importante para el diagnóstico de las condiciones ambientales de la Cuenca, como ya ha sido evidenciado en los capítulos anteriores. La descripción del sistema que presenta el PGA incluye la planta de tratamiento de OSBA de Cañuelas, la Sudoeste de Aguas Argentinas y un desborde de la II Cloaca máxima, que en conjunto "mandan directamente al río Matanza un caudal medio diario de alrededor de 350.000 m<sup>3</sup>/día. El porcentaje de habitantes servido por cloacas en la cuenca es el promedio del orden de 45%, o sea que hay aproximadamente 1.200.000 habitantes sin servicio de cloacas, que descargan en tanques sépticos o en letrinas con pozos negros" (SRNYAH, 1995:2-2)<sup>2</sup>.

**Figura 8.1. Carga orgánica en la Cuenca**



Fuente: PGA, 1995.

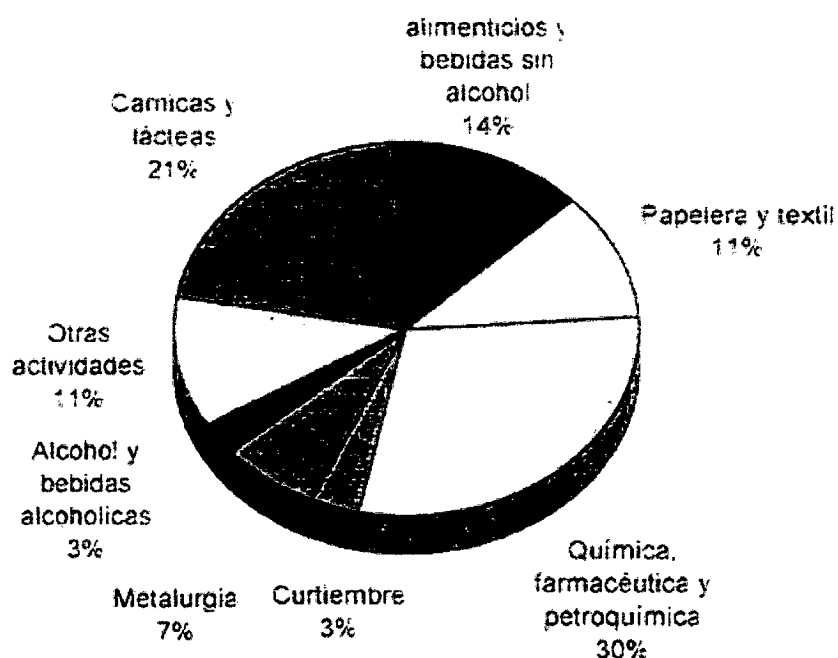
Siguiendo con el diagnóstico, se especifican valores de contaminación aportados por las industrias a la Cuenca, que están caracterizadas como la principal fuente de contaminación por sustancias tóxicas, tecnológicamente estancadas y presentar un *estado ambiental deficiente*. Se señala en el texto que no existen plantas de tratamiento ni tampoco depósitos especiales para el manejo de residuos industriales. En el Informe Ejecutivo, se presentan los siguientes valores: 57.100 kg/día de DBO y 56.000 kg/día de sólidos en suspensión, para un caudal de vertido total al cauce superficial de

<sup>2</sup> El 45% de 3.000.000 millones es 1.350.000, lo cual supone una cantidad de 1.650.000 personas sin cloacas; es decir, unas 450.000 personas de diferencia. Cabe resaltar que estos números fueron corregidos en el Informe Ejecutivo, extendiendo la cantidad de personas sin servicio cloacal a 1.700.000, si bien se sigue señalando que los porcentajes son del 45% con servicio, y 65% sin él.

aproximadamente 85.000 m<sup>3</sup>/día. No se aclara en este punto el significado de dichos parámetros ni la fuente de la cual se está tomando los datos.

Llama la atención lo anterior, cuando, haciendo referencia a “la considerable cantidad de industrias en la cuenca que descargan sus aguas servidas en el sistema de desagüe pluvial, como asimismo las conexiones ilegales de desagües cloacales domiciliarios en el sistema de desagüe pluvial que contribuyen con valores desconocidos al deterioro del río Matanza, no solamente con materia orgánica, nitrógeno y fósforo, sino también con una amplia gama de sustancias químicas contaminantes” (SRNYAH, 1995:2-2), se agrega que estos valores son cuantitativamente desconocidos, si bien, en el Informe Ejecutivo se presentan gráficos que detallan la distribución porcentual de los aportes principales.

**Figura 8.2. Descargas industriales en la Cuenca**



**Fig. 3.1.3-2 Distribución porcentual del volumen de descargas industriales en la cuenca**

Fuente: PGA, 1995.

Además, el diagnóstico señala que es notoria “la falta de cumplimiento por las industrias de la legislación normativa existente, la que se manifiesta en todo el ámbito de la cuenca” (SRNYAH, 1995:2-2).

Otro aspecto importante es la presencia de basurales a cielo abierto, que tienen efectos negativos sobre el medio ambiente y asimismo pueden afectar a los recursos naturales. “Un problema



generalizado en la cuenca es la disposición clandestina e incontrolada de residuos en la vía pública. Se estima que el volumen total de basurales a cielo abierto es del orden de los 900.000 m<sup>3</sup> (SRNYAH-IE, 1995:3-2). Volviendo al mismo tema en el Informe Ejecutivo, no olvida señalar, que además de la carencia de plantas de tratamiento para residuos industriales, "el CEAMSE tiene a su cargo la gestión en los municipios de la Cuenca, excepto Cañuelas, Marcos Paz, General Las Heras y San Vicente. En estas últimas municipalidades no existen relevamientos de basurales, mientras que en áreas gestionadas por el CEAMSE se han identificado los principales basurales existentes en su jurisdicción" (SRNYAH-IE, 1995:3-4).

Siguiendo con la caracterización de las condiciones ambientales del área, a continuación se mencionan las enfermedades predominantes y las causas de mortandad en Buenos Aires (sin especificar si se trata de la ciudad o provincia) de acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud. Las mismas corresponden a enfermedades industriales como, por ejemplo, las cardiovasculares, tumores y accidentes no intencionales. "Las causas principales de mortandad están relacionadas con el estilo de vida, como es el caso de dieta (alta en calorías) y el hábito de fumar" (SRNYAH, 1995:2-2). En cuanto a enfermedades transmisibles, las diarreas y, las menos riesgosas, las enfermedades infantiles transmisibles por el aire. Las diarreas indicarían consumo de aguas contaminadas debido a malas condiciones sanitarias, inundaciones y contaminación de aguas subterráneas. En cuanto a enfermedades no transmisibles (como, por ejemplo, las enfermedades crónicas debidas a metales pesados o intoxicaciones con nitratos) el diagnóstico señala que son poco significativas.

En cuanto a las condiciones medioambientales del río, el mismo presenta notables diferencias en sus distintos tramos. El cauce principal (Matanza) y tributarios, en la zona rural, se encuentran apenas ligeramente contaminados. En la parte inferior y zona portuaria, las aguas están altamente contaminadas con presencia de líquidos cloacales crudos y fuertes olores. En dichas áreas se ha identificado la presencia de amoníaco con muy altas concentraciones. En cuanto a los sedimentos del lecho en estas zonas, "se estima asimismo que (...) contienen un grado elevado de metales pesados y compuestos orgánicos. Las escasas mediciones realizadas indican que los niveles de contaminación, presencia de hidrocarburos totales y pesticidas organoclorados, son mucho más elevados que los que normalmente se encuentran sobre sedimentos salobres o de aguas frescas" (SRNYAH, 1995:2-3).

En cuanto a las aguas subterráneas, se caracteriza al acuífero Puelche como importante en cuanto a su extensión, la buena calidad natural y los altos caudales de extracción que admite. En la cuenca inferior, sin embargo, a consecuencia de la explotación, se produce el avance hacia el continente de agua salina, evidenciándose efectos de una fuerte salinización sobre ambos márgenes del Matanza-Riachuelo. Asimismo, señala el PGA que en el agua subterránea de la Cuenca también se han detectado otros contaminantes procedentes de la actividad humana (no se menciona cuáles). Ahora bien, se destaca que el acuífero Puelche está en cierta medida protegido por la presencia de capas superiores menos permeables y las diferencias piezométricas de los diferentes acuíferos. "No

obstante, se puede caracterizar el agua subterránea del Puelche como de media a alta vulnerabilidad en las llanuras intermedias y alta. En la llanura baja la vulnerabilidad es baja” (SRNYAH, 1995:2-3). Este punto se remarca en contraste con la situación de provisión de agua potable, ya que aproximadamente el 65% de la población de la Cuenca tiene acceso a agua suministrada por la red pública, “o sea que hay más de 1.000.000 de habitantes que están suministrados por pozos propios, camiones cisternas, recolección de agua pluvial, etc.” (SRNYAH, 1995:2-3).<sup>3</sup>

Destaca asimismo el diagnóstico la presencia de terrenos potencialmente contaminados a causa de la implantación industrial, el vertido de residuos y falta de sistemas cloacales, con los impactos consecuentes sobre las aguas subterráneas, superficiales y el uso del suelo. Para reducirlos, “se considera importante elaborar un plan de investigación y recuperación. Se propone que el plan sea elaborado en base al concepto de riesgos. Este tipo de análisis es ambientalmente más correcto, y permite a la vez un mejor aprovechamiento de los recursos económicos destinados a la recuperación” (SRNYAH, 1995:2-3).

Otro aspecto significativo es la presencia de obstáculos sumergidos y flotantes como buques y elementos navales hundidos, basamentos, pilares de viejos puentes, muelles derruidos, etc. Otro problema, además, lo presentan las embarcaciones abandonadas con peligro potencial de hundimiento. Asimismo, en la superficie del río, desde Ezeiza hasta la desembocadura se observa material flotante de residuos sólidos, aceites y grasas, constituyendo un factor importante en el deterioro de las condiciones estéticas y ambientales del río y de las áreas ribereñas.

En cuanto a la contaminación del aire, señala el PGA que “no se dispone de ningún tipo de estudio reciente sobre los niveles de contaminación” (SRNYAH, 1995:2-3).

Dos aspectos importantes se presentan a continuación en cuanto a la posible modificación de estas condiciones. En primer lugar, se destaca que la empresa Aguas Argentinas tiene la concesión para la recolección, transporte y tratamiento de aguas servidas para la mayor parte de la población de la Cuenca. “En la actualidad, aproximadamente el 50% de la población de la cuenca tiene sus hogares conectados a la red de cloacas”. El agua es descargada en Berazategui, al Río de la Plata, en una cantidad de aproximadamente 20 m<sup>3</sup>/s” (SRNYAH, 1995:2-4).<sup>4</sup>

El segundo punto corresponde a la legislación ambiental y a los problemas legales e institucionales detectados, señalados en el Informe Ejecutivo, los cuales se resumen a continuación.

- Indefinición legislativa debida a la superposición de diversas normas de distinto origen, vacíos e inconsistencias normativas que hacen difícil su aplicación.
- Superposición de jurisdicciones en materia de regulación del área que impide un adecuado control de la misma.

---

<sup>3</sup> 1.350.000 personas considerando el total señalado de 3.000.000 de habitantes en la Cuenca.

<sup>4</sup> Dos páginas atrás era del 45,0 %

Por su parte, la "heterogeneidad del área, integrada por una zona de alta concentración humana e industrial, zonas suburbanas y zonas rurales que hace aún más compleja la aplicación de la diversidad de normas por parte de las varias jurisdicciones competentes", lo cual, "sumada a distribución de competencias y funciones en distintas autoridades, hace que el ordenamiento jurídico sea asistemático, poco efectivo e ineficiente" (SRNYAH-IE, 1995:3-1).

En el Volumen I, se tratan estos problemas por separado. En el análisis del diagnóstico legal, se agrega un problema más, el hecho de que "no existe un tipo particular de especialización en temas ambientales a nivel del Poder Judicial dada la complejidad y multidisciplinariedad del tema. En consecuencia se dificulta la administración de justicia en el campo ambiental" (SRNYAH, 1995:2-6). Además, a esto se agrega la ausencia de sistemas informales que permitan el acceso sencillo a las entidades que actúan en el control ambiental por parte del ciudadano común. Esto dificulta la participación activa y el hecho de que "pueda ser escuchado dentro del proceso de implementación de controles ambientales" (SRNYAH, 1995:2-6).

## **Diagnóstico hidráulico**

Los problemas de inundaciones se relacionan con dos causas principales, las precipitaciones y el efecto de mareas meteorológicas de gran magnitud. Las bajas cotas de terreno, la insuficiencia de desagües pluviales y la deficiente descarga de conductos troncales, los problemas en el mantenimiento y las conexiones cloacales clandestinas agravan la situación, según lo señalado en el Informe Ejecutivo. Por otro lado, la información es "escasa y poco confiable" (SRNYAH-IE, 1995:2-1), especialmente en lo relativo a niveles de agua y mediciones de caudales registrados. Sumado a esto, "durante el transcurso de eventos extraordinarios, ya sea de precipitaciones o de sudestadas extraordinarias, no se han efectuado relevamientos precisos de las áreas inundadas ni de los daños resultantes" (SRNYAH-IE, 1995:3-1). Por otra parte, se señala la existencia de una zona deprimida, cerca de Ezeiza, que forma parte de la planicie de inundación y tiene una baja densidad de ocupación, la que produce una atenuación de los caudales pico de las crecidas provenientes de la cuenca superior. "Este aspecto favorable merece la adopción de medidas para preservar el comportamiento natural del río en ese tramo" (SRNYAH-IE, 1995:3-1).

Se señala en el Informe que la provincia de Buenos Aires contiene un programa de obras para la regulación y saneamiento de la cuenca que se consideran, en general, adecuadas, y que son descritas en el Volumen I, como integrantes del Plan Director de la Provincia de Buenos Aires, involucrando:

- obras de ingeniería de regulación de los caudales de los afluentes del río Matanza en la zona alta de la Cuenca;
- obras de ingeniería de rectificación del cauce del río Matanza en la zona media de la Cuenca;
- estaciones de bombeo en la zona inferior de la Cuenca;

- obras complementarias para mejorar la red de drenaje existente en los centros urbanos.

Agrega que el Plan Director prevé realizar tareas de dragado en el tramo inferior del Riachuelo, para etapas futuras, a los fines de aumentar la capacidad de drenaje del río (vinculado al riesgo de inundación y al funcionamiento de las futuras estaciones de bombeo), minimizar los aspectos ambientales relativos a los sedimentos contaminados, y facilitar la navegabilidad.

De acuerdo a ensayos realizados con el modelo MIKE11<sup>5</sup>, informa el Plan que el dragado impactaría en la cota del pelo de agua. Es interesante señalar que aquí se inicia una diferencia fundamental con respecto al plan anterior desarrollado por CEAMSE: la importancia del dragado relativiza hasta que, como se verá más adelante, se elimina de plano la realización de las tareas para el nivel de calidad de aguas deseado y por lo tanto, del programa de soluciones elegido por el PGA. De acuerdo a esto, "en la cuenca media del río disminuirían los niveles de agua, consecuentemente mejorarían la descarga de los sistemas de desagüe pluviales afluentes al mismo pero no alcanzarían a eliminar completamente las inundaciones de las zonas urbanizadas (...) la decisión de dragar con el fin de mejorar las condiciones ambientales del río y disminuir la contaminación del lecho deberá adoptarse luego de relevar extensa y cuidadosamente las características físico-químicas de los barros que lo constituyen y su disposición final. Desde ya que esta medida debe analizarse en conjunción con el control de descargas contaminantes en el río" (SRNYAH, 1995:2-5).

## **Economía y finanzas**

No incluidos en el Informe Ejecutivo, se destacan estos nuevos puntos de interés. Sin explicitar una cifras, se afirma que "la población radicada en la cuenca del río Matanza-Riachuelo tiene niveles de ingresos medios mucho menores que los niveles medios del Gran Buenos Aires. Las actividades agropecuarias son poco importantes y brindan escaso retorno económico a los agricultores. La industria localizada en la cuenca tiene, en general, un nivel tecnológico no actualizado, con nivel de actividad deprimido y no demuestra tener una potencial capacidad de recuperación" (SRNYAH, 1995:2-6). El puerto de Dock Sud (caracterizado como *el puerto del tramo inferior del Riachuelo*) se considera ineficaz y con un rol secundario frente a otras zonas portuarias de Buenos Aires y La Plata, "que poseen características más modernas y con mayor capacidad operativa" (SRNYAH, 1995:2-6).

A continuación, y cerrando el diagnóstico económico, de acuerdo al PGA "se manifiesta así en la cuenca, el tradicional círculo vicioso de la pobreza, en el sentido de que el bajo ingreso de sus habitantes degrada aún más el paisaje urbano, y, a su vez, la degradación del paisaje urbano

---

<sup>5</sup> Módulo que combina la modelización numérica fluvial y sistemas de información geográfica (SIG), funciona como herramienta de apoyo en el estudio de inundaciones. Desarrollado por *DHI Water & Environment*, creado en enero de 2000, tras una fusión entre *Danish Hydraulic Institute* y *VKI - Institute for the Water Environment*.

expulsa a los sectores y actividades de altos ingresos, con lo cual la zona en su conjunto acentúa su marginalidad y pérdida de capacidad contributiva impidiendo que los municipios y la población directamente beneficiaria de los proyectos a encarar, puedan financiarlos totalmente, lo que lleva a la conclusión de que necesariamente deberán canalizarse recursos nacionales y provinciales para el financiamiento parcial de las obras que pudieran ser necesarias" (SRNYAH, 1995:2-6).

Estos recursos se presentan en el diagnóstico financiero; se habría detectado un presupuesto total destinado a saneamiento ambiental (entre Nación, provincia y municipalidad de Buenos Aires) de unos \$ 340.000.000, de los cuales \$ 90.000.000 estarían disponibles para el área de la Cuenca, sin olvidar los posibles futuros derechos especiales a recaudarse por multas. Si todo esto no fuera suficiente, "se puede contar con fuentes de financiamientos de organismos internacionales, que presentan ciertas ventajas respecto a plazos, montos y tasas de interés, y a la prioridad que se le asigna actualmente a los proyectos ambientales y de saneamiento dentro de los organismos internacionales de crédito, lo que facilitaría el logro de estas fuentes de recursos" (SRNYAH, 1995:2-7).

### **Condiciones de desarrollo urbano**

Este apartado no está incluido en el Volumen I, sino que se presenta agregado al Informe Ejecutivo. El hincapié sobre potencial turístico de La Boca es llamativo. Es introducido luego de presentar la caracterización de zonas críticas, citadas en el Volumen I dentro del diagnóstico ambiental. En este contexto, se destaca la zona de La Boca como área especial por sus características "con construcciones típicas, ligadas a la presencia de inmigrantes italianos que conforman una comunidad asociada a la actividad portuaria, crea un espacio urbano característico que hoy es un interesante recurso turístico" (SRNYAH-IE, 1995:2-2).

## **Imagen objetivo de las condiciones ambientales de la Cuenca**

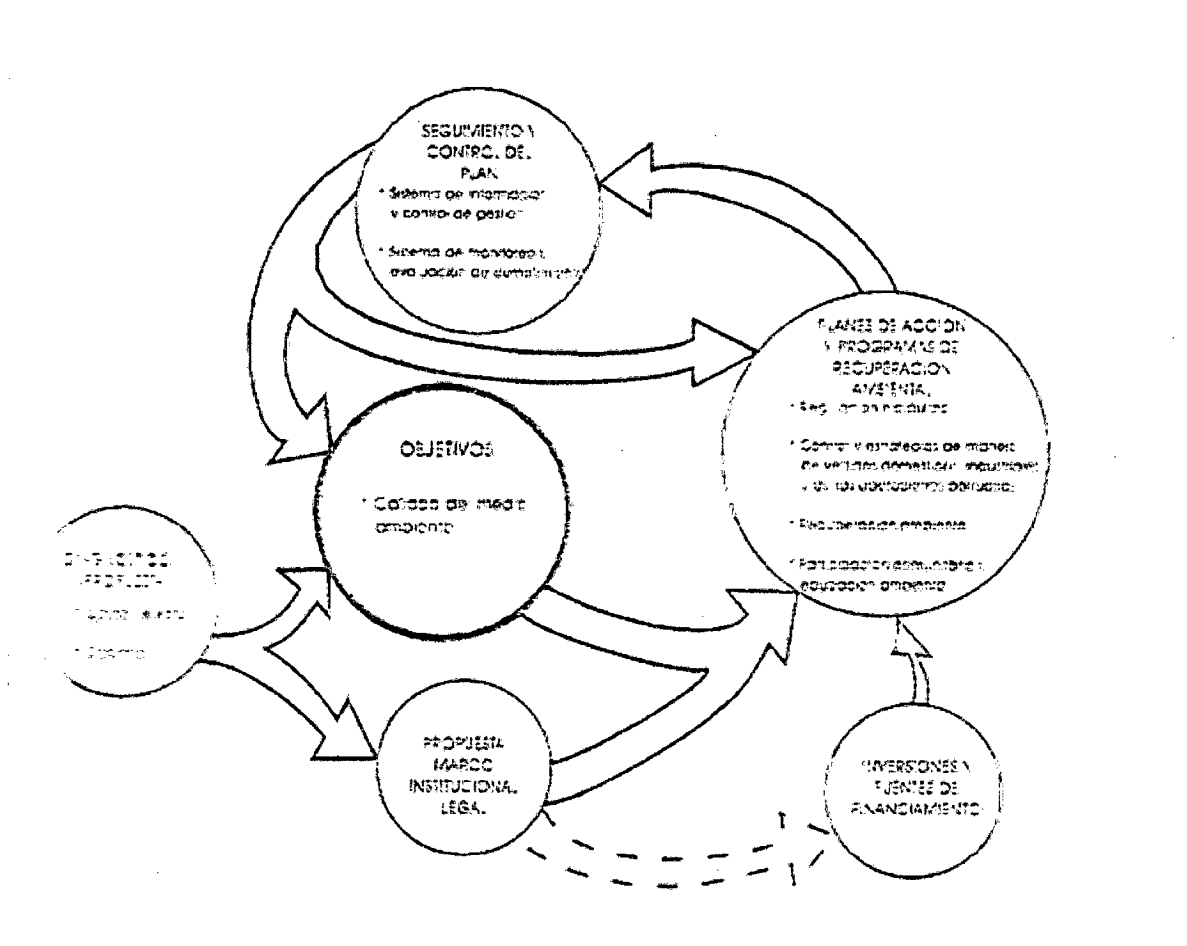
"El objetivo general del PGA es mejorar la calidad de vida de la población, influenciada por la degradación ambiental de la Cuenca, y lograr un mejor medioambiente para las generaciones futuras" (SRNYAH-IE, 1995:2-7).

Para lograr esto, se plantea una metodología integrada, que en este caso comprende la siguiente lista de tareas.

1. Diagnóstico y definición de acciones con análisis iniciales de causa-efecto y planteo de opciones técnicas y de manejo.
2. Formulación de objetivos operacionales de recuperación del medio ambiente de la cuenca y de control de inundaciones con perspectivas de corto (0-3 años), mediano (3-10 años) y largo plazo.
3. Definición de un marco legal e institucional adecuado para el cumplimiento del PGA.

4. Acciones y programas referentes a aspectos técnicos y de organización institucional agrupados en cuatro actividades<sup>6</sup>
5. Sistema de monitoreo, seguimiento y control que permita a las autoridades responsables efectuar los ajustes de los objetivos del plan y de las acciones previstas, así como, realizar las actividades de seguimiento.
6. Programas de inversión y financiamiento requeridos para la implementación del PGA.

**Figura 8.3. Concepto del proceso de planificación**



Fuente: PGA, 1995.

En consecuencia, "el proceso de planificación no concluye con la formulación y adopción de la presente versión del PGA. El PGA debe considerarse como un marco comprensivo del proceso y servir de inicio de las grandes inversiones necesarias en función de las condiciones de la cuenca" (SRNYAH, 1995:3-1).

<sup>6</sup> No se mencionan, se entiende corresponden a los cuatro puntos señalados dentro de los Planes de acción y Programas de recuperación ambiental incluidos en la Figura 7.3: Regulación hidráulica, Control y estrategias de manejo de vertidos, Recuperación ambiental y Participación comunitaria y Educación ambiental.

## Marco de planificación

Este punto es ilustrativo, ya que implica la definición de lo que se entiende por planificación en el caso del manejo ambiental que propone el PGA. En este sentido, dicho manejo se basa en un marco contenedor de componentes mencionados a continuación.

- **Objetivos ambientales:** expresan la política ambiental aceptada.
- **Criterios ambientales:** instrumentos técnicamente operacionales para establecer si los objetivos han sido cumplidos o no.
- **Requerimientos ambientales:** especificaciones y estándares dirigidos hacia las actividades humanas que afectan el medio ambiente. Deberán ser especificados de manera tal que el cumplimiento del requerimiento asegure el cumplimiento de los criterios relevantes.

“Como ejemplo del uso práctico de la metodología, el objetivo ambiental de mantener un cuerpo receptor adecuado para la vida peces conduce a un criterio ambiental de oxígeno disuelto por encima de los 4-6 mg/l (dependiendo del tipo de pez). El requerimiento ambiental relevante sería las restricciones sobre los desagües cloacales y contenidos de DBO que están siendo descargados en el cuerpo de agua receptor” (SRNYAH, 1995:3-3).

Los objetivos fueron establecidos para cinco sectores o áreas específicas y para tres niveles de logros. Las áreas específicas corresponden a objetivos relacionados con el uso del suelo, régimen hidráulico, calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea, y, finalmente, objetivos que tienen que ver con la “concienciación ambiental, la educación ambiental y la participación de todos los niveles sociales en el área de la cuenca” (SRNYAH, 1995:3-3). A continuación se reproduce la tabla que resume la *Imagen Objetivo para la Cuenca del Matanza-Riachuelo* que se presenta en el Informe Ejecutivo.

**Cuadro 8.1. Imagen Objetivo para la Cuenca**

Tramo o Área	Objetivo
<b>Regulación Hidráulica</b>	
Parte rectificadora del Matanza - Riachuelo y parte media del Matanza en áreas urbanas y periurbanas	Restringir la inundabilidad para proteger la mayor cantidad de población posible
Áreas rurales	Afectación menor del medio natural con obras de regulación (embalses temporarios)
<b>Calidad del agua superficial en el área de la cuenca y el puerto</b>	
Parte rectificadora del Matanza, Riachuelo y el Puerto	Atractiva estéticamente y adecuada para fines recreativos, excepto natación
Parte media y superior del Matanza y tributarios	Flora y fauna con especies tolerantes, condiciones estéticas y de salud aceptables
<b>Calidad del agua subterránea en el área de la cuenca</b>	
Áreas urbanas	Calidad de agua inaceptable confinada a ciertas áreas (<20% de la superficie total considerada)
Áreas periurbanas y rurales	Calidad de agua aceptable en todas las áreas (excepto áreas influenciadas por intrusión salina)
<b>Uso del suelo en el área de la cuenca</b>	
Áreas urbanas y periurbanas	Mejora global del uso del suelo urbano con énfasis en la recuperación y revitalización de las áreas cercanas a las márgenes del Riachuelo

Áreas rurales	Preservación de las áreas más importantes desde un punto de vista ecológico y creación de infraestructura para prácticas agrícolas conservacionistas
<b>Participación comunitaria y educación ambiental</b>	
Toda la cuenca	Programación conjunta de los temas y actividades vinculados con la gestión ambiental de la cuenca a incorporar por los establecimientos educativos. Mejorar el nivel de información de la ciudadanía e incorporar mecanismos que faciliten su participación

Fuente: PGA, 1995.

El conjunto de objetivos ambientales presentados en la tabla, de acuerdo al Volumen I, configura una plataforma para los encargados de tomar las decisiones y hace "más transparente el proceso de planificación" (SRNYAH, 1995:3-3). En el Informe Ejecutivo, se señala además que "el establecimiento de los objetivos ambientales es en general un balance entre los deseos de mejorar por un lado, y las posibilidades técnicas, económicas y políticas por el otro. De ahí, que los objetivos a menudo son establecidos por un proceso iterativo que involucra el análisis de las implicaciones técnicas y económicas de los distintos objetivos" (SRNYAH-IE, 1995:3-6).

Antes de caracterizar el programa de acciones que presenta la propuesta general del PGA, es necesario mencionar ciertas diferencias observadas en la estructura de los textos analizados. El Informe Ejecutivo, que es de por sí un resumen del texto general del PGA, incluye a su vez un resumen del mismo. En el apartado correspondiente a la metodología, se presenta el diagnóstico de la situación actual, la imagen objetivo perseguida y una referencia a los seminarios y audiencias públicas realizadas. Asimismo, añade también un sumario de acciones (o resumen de acciones), destinadas a la creación de una autoridad de cuenca; regulación hidráulica; control y manejo de vertidos domésticos e industriales; recuperación ambiental urbana; participación comunitaria y educación ambiental y finalmente el establecimiento de un sistema de seguimiento y control (en ese orden). Los últimos dos capítulos del Informe se refieren a los aspectos económicos y financieros y términos de referencia para el desarrollo de actividades posteriores.

Como es posible apreciar, resulta bastante complicado seguir una lectura estructurada, particularmente si se trata de confrontar dicho Informe con el texto completo del Volumen I. Es por ello que en el intento de completar el presente capítulo de manera clara y fácil de leer, se seguirá la estructura del Volumen I. Sólo interesa llamar la atención sobre el hecho de que cuestiones tales como los *Seminarios y Audiencia pública* y la *Creación de una autoridad de cuenca* introducen la definición la Imagen Objetivo en el Informe Ejecutivo, mientras que en el Volumen I se presentan al final, como resultado del proceso de gestión del PGA y conclusión de los estudios elaborados.

La organización general de cada capítulo referido a las acciones propuestas, cuyo análisis se inicia a continuación, involucra los siguientes puntos.

1. Diagnóstico y opciones técnicas y de gestión.
2. Objetivos y criterios para las acciones.
3. Acciones.

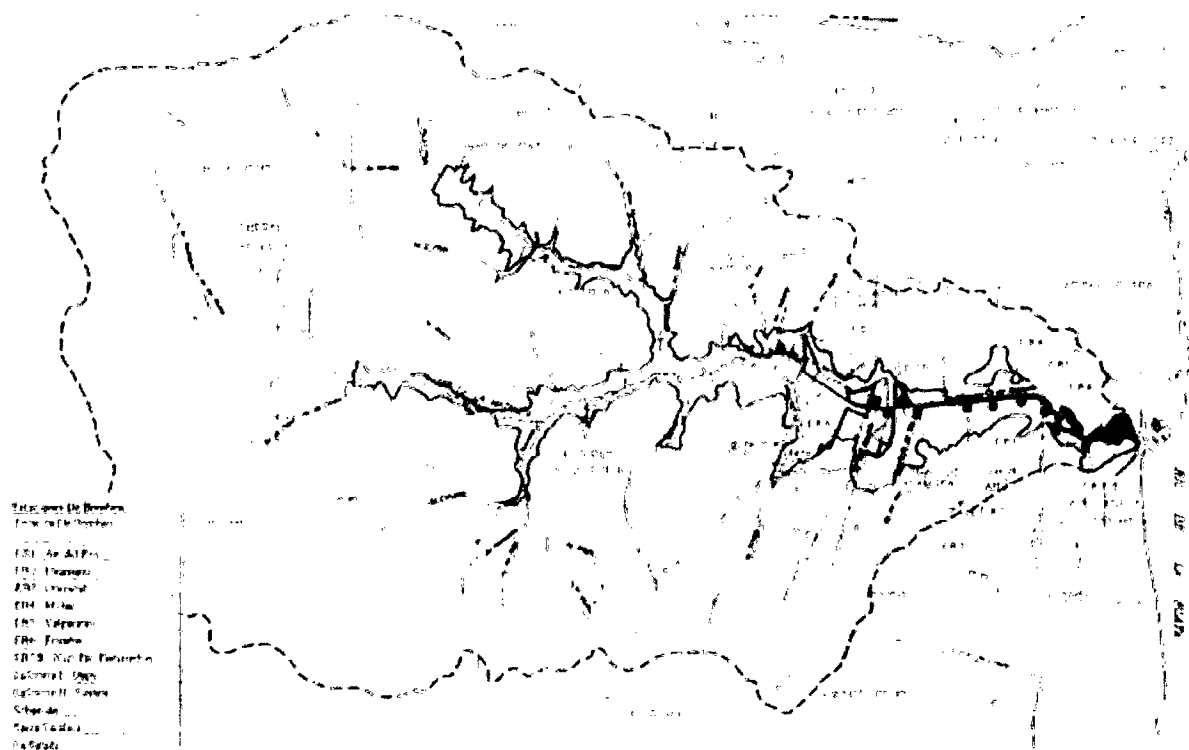


4. Evaluación y técnica de las acciones.
5. Costos y aspectos financieros.
6. Estimación de beneficios e impactos.
7. Requisitos para la gestión de las acciones.

En el Informe Ejecutivo los costos y aspectos financieros se resumen en un último punto general, que detalla el plan de inversiones propuesto y los plazos establecidos para la realización de las tareas.<sup>7</sup>

## Opciones de regulación hidráulica

Figura 8.4. Obras de regulación hidráulica



Fuente: PGA, 1995.

Las obras a realizarse como parte del programa de regulación hidráulica, están resumidas en el plano antecedente del Informe Ejecutivo. El tratamiento más detallado del tema en el Volumen I, incluye un diagnóstico previo, que no será analizado en este punto salvo que se trate de cuestiones específicas que no hayan sido tratadas con anterioridad. Se destaca que en el Plan se evaluarán las opciones técnicas y de gestión, así como el Plan Director de la provincia de Buenos Aires. Por ello, se intentará esclarecer qué obras están planteadas dentro de este último y qué obras se agregan, de acuerdo al escenario elegido por el PGA.

<sup>7</sup> Nota de color: la página en cuestión se repite cinco veces.

En el diagnóstico, se señala que "las zonas identificadas como más problemáticas debido a las inundaciones son las que corresponden a la parte baja de la cuenca, fuertemente urbanizada, que comprende a los partidos de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, parte de La Matanza, como así también una importante zona de la Capital Federal como es, La Boca-Barracas" (SRNYAH, 1995:4-1). El tramo rectificado entre la autopista Teniente General Pablo Ricchieri y puente Uruburu cuenta con albardones laterales que protegen las zonas aledañas (si bien los desagües al río dejan ingresar sus aguas en sentido inverso).

El desarrollo de la red de drenaje, relacionado con el tema en cuestión, posee una extensión y funcionamiento adecuados en Capital Federal, excepto en el sector mencionado. A diferencia de esto, los partidos del Conurbano no cuentan con redes suficientes, debido a condiciones de funcionamiento o de diseño. En particular en La Matanza, la insuficiencia de conducción de la red se verifica especialmente en los conductos troncales. Los caudales a conducir no sólo se basan en las precipitaciones, sino que influye fuertemente el nivel del río, afectado por las sudestadas. Estas últimas "afectan particularmente los sectores más cercanos a la desembocadura del Riachuelo: Boca-Barracas sobre la margen izquierda y los partidos de Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora sobre la margen derecha" (SRNYAH, 1995:4-2).

Las zonas rurales, por su parte, presentan riesgo de inundabilidad por crecidas, a causa de la precipitación. En el área alta de la Cuenca, los caudales son atenuados por efecto de la regulación natural que se produce en la llamada *Planicie de inundación de Ezeiza*, localizada entre la desembocadura del arroyo Aguirre y la autopista Ricchieri, a ambos lados del río hasta que el terreno se eleva rápidamente. Finalmente, los arroyos Morales, Cañuelas, Ortega y Aguirre, principales afluentes al río Matanza, están afectados por las crecidas cuyo efecto es inundar las áreas aledañas.

## **Diagnóstico del servicio de alerta**

Existen estaciones meteorológicas bajo la responsabilidad del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) en el aeropuerto internacional de Ezeiza; en Lomas de Zamora, bajo la responsabilidad de la Universidad de Lomas de Zamora en convenio dicho organismo. En toda la zona de la Cuenca funcionan unos 28 pluviómetros (de acuerdo a datos tomados del SMN). Otras dos estaciones meteorológicas, no convencionales, funcionaban en Defensa Civil de La Matanza y Defensa Civil de Lanús. "Analizando la situación actual, se verificó que este equipamiento existente no satisface los requisitos necesarios para un Sistema de Alerta Hidrometeorológico, porque no incluye dispositivos automáticos de obtención y transmisión de los datos. El radar de Ezeiza no ofrece los datos en tiempo real y en formato adecuado para un Sistema de Alerta eficaz" (SRNYAH, 1995:4-2).

## **Evaluación del Plan Director de la Provincia de Buenos Aires.**

En la elaboración del presente Plan se ha tomado en consideración el Anteproyecto preliminar elaborado por el Consejo Federal de Inversiones (CFI) en los años 1986-88 por encargo del Ministerio de Obras y Servicios Públicos (MOSP) de la provincia de Buenos Aires, y el programa elaborado conjuntamente por el MOSP y el CFI del mes de abril de 1989<sup>8</sup>.

### **Obras de regulación en la cuenca alta**

En este caso se han programado embalses de detención, materializados con cierres en los principales afluentes al curso principal Matanza-Riachuelo. Considerando que se trata de zonas de bajas pendientes, se señala que deberían inundarse superficies de extensión significativa para obtener un volumen de almacenamiento adecuado. "Esto se contrapone con los objetivos ambientales, dados que estos contemplan minimizar las áreas inundables por los cierres" (SRNYAH, 1995:4-7). Otras obras programadas corresponden a la rectificación de la curva de Brian, con la construcción de un puente que reemplazará al puente Bosch y el relleno del cauce natural. Asimismo, la instalación de estaciones de bombeo, en cantidad de ocho (8) en el tramo entre la desembocadura del arroyo del Rey hasta la desembocadura del Riachuelo. En una primera etapa se construirían tres: arroyo del Rey, Unamuno y Ecuador.

### **Conclusiones**

El Plan Director de la provincia de Buenos Aires es considerado, en líneas generales, aceptable. En cuanto al diseño de las estaciones de bombeo, se aconseja adoptar un tiempo de recurrencia de 5 años sin sudestada (para la precipitación de diseños, cálculo de los caudales y para dimensionar las interconexiones de desagüe a las estaciones de bombeo), "se ha evaluado los caudales de bombeo, para períodos de recurrencia de 5; 10; 25 y 50 años, para las estaciones de bombeo Olazábal (EB3); Millán (EB4); San Martín (EB5); Mitre (EB7) y Roca (EB8). Se hace notar que los caudales de diseños para un período de recurrencia de 50 años son del mismo orden que los determinados en el Plan Director" (SRNYAH, 1995:4-8). De todas formas, "para el caudal de diseño así como para el equipamiento debe calcularse sobre la base de un estudio técnico económico" (SRNYAH, 1995:4-8), sin olvidar que los embalses de detención deben contemplar los aspectos ambientales.

### **Objetivos y criterios para las acciones de regulación hidráulica**

El principal criterio para la elaboración del plan de regulación hidráulica, consistió en proteger a la mayor cantidad de población con el menor grado de efectos ambientales negativos. Dentro de ese contexto, fueron seleccionados diversos conjuntos de obras y condiciones meteorológicas, bajo la denominación de *Escenarios*, elegidos dentro de un grupo de distintas alternativas.

---

<sup>8</sup> De la misma fecha (1989) es el Plan Director de la oferta presentada por la UTE Torno-Supercemento-Termomecánica ante el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, de acuerdo a CEAMSE. En el PGA no hay referencia alguna al respecto.

Los Escenarios analizados suman un total de 7 (siete). A los fines expositivos, se detallará solamente el escenario elegido, que es el N° 7.<sup>9</sup> Los objetivos se estructuran en tres niveles, tanto para las acciones de regulación hidráulica, como de drenaje municipal y de la red de alerta meteorológica.

- Nivel 1: objetivos poco ambiciosos.
- Nivel 2: objetivos medianamente ambiciosos.
- Nivel 3: objetivos muy ambiciosos.

Luego de una "breve descripción de cada componente de las acciones adoptadas para la regulación hidráulica" (SRNYAH, 1995:4-10), que abarca unas 19 páginas, es posible notificarse que el Escenario adoptado es el N° 7, de acuerdo a la tabla 4.3.1.

**Cuadro 8.2. Escenario seleccionado para las acciones de regulación hidráulica**

ALTERNATIVA	ACCIONES			
	Embalses de detención	Endicamientos laterales	Estaciones de bombeo	Dragado
A7	IV-A	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata; polder La Salada; polder Sta. Catalina; polder San Sebastián; endicam. Laferrere	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8; La Salada, Sta. Catalina, San Sebastián, Laferrere I - Dupu; Laferrere II-Susana	Canalización Sta. Catalina; desvío Don Mario

Fuente: PGA, 1995.

#### **Cierre IV-A**

Corresponde a la primera etapa del Plan Director de la provincia de Buenos Aires, y "su proyecto ha sido desarrollado por la Unidad Ejecutiva de Programas Hídricos Especiales (UEPHE) de la provincia de Buenos Aires a nivel de Proyecto Ejecutivo y se localiza a 18,5 km aguas arriba del río Matanza" (SRNYAH, 1995:4-14). El objetivo de esta obra es regular los aportes de los arroyos afluentes al río Matanza y consiste en una presa de materiales sueltos, aliviadero y estructura de descarga de caudales (para una recurrencia de 50 años).

#### **Endicamientos laterales**

Tramo puente Alsina-Río de la Plata: el criterio para la localización consiste en minimizar la afectación de áreas edificadas (a efectos de disminuir las expropiaciones). Asimismo, se ha tenido en cuenta la interferencia con actividades portuarias, servicios públicos (red de gas, teléfonos, alimentación de energía eléctrica). "En consecuencia, se adoptó un muro de hormigón cuya traza sigue aproximadamente la delimitación de la margen derecha del Riachuelo" (SRNYAH, 1995:4-10).

#### **Polderización y/o protección con terraplenes**

"Diversas áreas urbanas y zonas de interés han sido protegidas por medio de terraplenamientos en sus bordes o límites de forma tal de conformar una región que constituye un verdadero pólder

<sup>9</sup> Ver tabla 4.3.1: alternativas para la regulación hidráulica en el Anexo IV.

cuando se produce el desborde del río Matanza-Riachuelo o cualquiera de sus tributarios, superando la cota de las aguas los niveles de terreno natural de las citadas zonas” (SRNYAH, 1995:4-15). Se han evaluado las polderizaciones de La Salada, Santa Catalina y San Sebastián.

San Sebastián-Laferrere: se ha diseñado el terraplén existente para adaptarlo en cota y sección transversal a los requerimientos de contención del río Matanza-Riachuelo, protegiendo toda la sección de la margen izquierda.

### Estaciones de bombeo

Las estaciones de bombeo se prevén para facilitar el drenaje pluvial de las subcuencas urbanas. El total previsto es de siete estaciones de bombeo en el tramo comprendido entre el arroyo del Rey, en el río Matanza, y el Nuevo Puente Pueyrredón, y otras cinco localizadas entre Laferrere y La Salada.

**Cuadro 8.3. Ubicación de las estaciones de bombeo**

Estación	Progresiva en km	Caudal (m <sup>3</sup> /s)	Altura (m)
EB1 - Ao. del Rey	42,2	120,0	3,5
EB2 - Unamuno	45,5	40,0	3,5
EB3 - Olazábal	47,2	51,5	3,0
EB4 - Millán	48,6	36,0	3,0
EB5 - Valparaíso	51,3	32,5	2,3
EB6 - Ecuador	52,9	25,0	3,5
EB7/8 - Nuevo Puente Pueyrredón	56,3	28,0	2,3
Laferrere I - Dupy	30,5	27,0	3,2
Laferrere II - Susana	31,5	27,0	3,2
Sebastián	32,0	11,8	3,0
Santa Catalina	39,0	36,0	3,0
La Salada	40,0	7,4	3,0

Fuente: PGA, 1995.

Cabe señalar que el cuadro anterior fue tomado del Informe Ejecutivo, en función de clarificar la lectura y resumir los datos principales referidos a las estaciones de bombeo proyectadas, ya que en el Volumen I este punto abarca 4 páginas. Señala este último que las estaciones EB1, EB2 y EB6 están comprendidas dentro del Plan Director de la provincia de Buenos Aires, y se adjuntan tablas relativas a las características de los equipamientos de bombeo y caudales de diseño para las mismas (tomadas del Proyecto Ejecutivo de la UEPHE citado anteriormente).

Para las estaciones adicionales 3, 4, 5 y 7-8 Olazábal, Millán, Valparaíso y Nuevo Puente Pueyrredón, se señala que deben realizarse expropiaciones para poder alojar las construcciones. Las estaciones restantes contempladas, La Salada, San Sebastián y Santa Catalina, “han sido emplazadas en las polderizaciones (...) para evacuar los caudales debidos a precipitaciones sobre las áreas encerradas por los terraplenes” (SRNYAH, 1995:4-13). En las desembocaduras de los

arroyos Dupy y Susana, se han considerado las estaciones a fin de facilitar el drenaje de las áreas urbanas vertiendo lo recolectado al otro lado del terraplén de protección.

### **Dragado**

El dragado tiene por objetivo principal disminuir los niveles de agua ya sea ante crecidas por precipitación y/o sudestadas, ya que aumentaría la capacidad del cauce existente.

### **Red de alerta meteorológica**

“Para cumplir los objetivos anteriormente referidos, se propone la implementación de un sistema compuesto de una estructura observacional y otra de procesamiento de datos (hardware y software), concentrada en una base operacional, donde un equipo técnico conducirá su funcionamiento (SRNYAH, 1995:4-15). El sistema deberá ser compuesto de una Red Hidrometeorológica (RH), Centro Operacional (CO) y un Radar Meteorológico (RM).

### **Drenaje municipal**

Dentro de este punto, sólo se señala, por ejemplo, que “las acciones que se recomiendan, deberán ser integradas o programadas en función de disponer de capacidad de conducción suficiente aguas debajo de las obras de mejoramiento de drenaje urbano que se planteen” (SRNYAH, 1995:4-16). Es en el apartado sobre Evaluación Técnica de las Acciones, y luego de un detallado “Resumen de inventario de la situación actual” (SRNYAH, 1995:4-21) en el cual se analizan las condiciones de los sistemas de drenaje y los proyectos encarados en cada uno de los municipios, que, luego de establecer conclusiones referidas a cada uno de ellos, se seleccionan las áreas consideradas prioritarias (a partir de la comparación de costos y población beneficiada, presencia de cloacas y proyectos en ejecución). De dicho estudio, se expresa en el Informe Ejecutivo que “siguiendo sugerencias del BID, se seleccionó una muestra representativa de los proyectos de drenaje municipal para los cuales se estimó el costo total de la inversión. Los proyectos seleccionados fueron los siguientes.

- Cuenca margen derecha del arroyo Maciel-Riachuelo (Avellaneda).
- Área Tapiales y Tablada este (La Matanza).
- Área Tablada oeste y Aldo Bonzi (La Matanza).
- Área Villa Madero y Villa Insuperable (La Matanza).

Fueron considerados *ganadores* en virtud de que “en estas áreas se verifica una apreciable densidad de población (120 hab/ha en promedio, 40% de la población considerada en la selección) cuyas viviendas se encuentran servidas por redes de desagüe cloacal o se hallan en avanzado estado de ejecución como en el caso de Avellaneda; y “los proyectos que las benefician consisten en ampliaciones de redes secundarias, ampliaciones de la capacidad de conducción de colectores principales existentes o desarrollo de nuevos colectores” (SRNYAH-IE, 1995:4-4).

Para la ciudad de Buenos Aires, en el Volumen I se plantea que “el sector que incluye el barrio de La Boca y parcialmente el barrio de Barracas es el único que presenta problemas serios de

inundación (...) la solución de este problema fue encarada por la Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires (MCBA) por medio de la solicitud al Centro Argentino de Ingenieros (CAI) para realizar el Estudio de Alternativas Proyecto Básico y Pliegos Licitatorios de las obras de desagües y Control de Inundaciones de la Boca y Barracas” (SRNYAH, 1995:4-21).

Se entiende que a manera de resumen, se presentan en el Volumen I, a continuación de lo referido precedentemente, una *Síntesis de las evaluaciones*, las *Consideraciones para la Evaluación Técnica* en donde se destaca el escenario elegido (el 7, con algunos refinamientos), *Plan de Regulación hidráulica* (nuevamente), *Consideraciones para la Evaluación Técnica* (del escenario 7, con algunos refinamientos), que en este caso incluyen el cuadro de alternativas de costo *per cápita* a una tasa de retorno de 50 años.

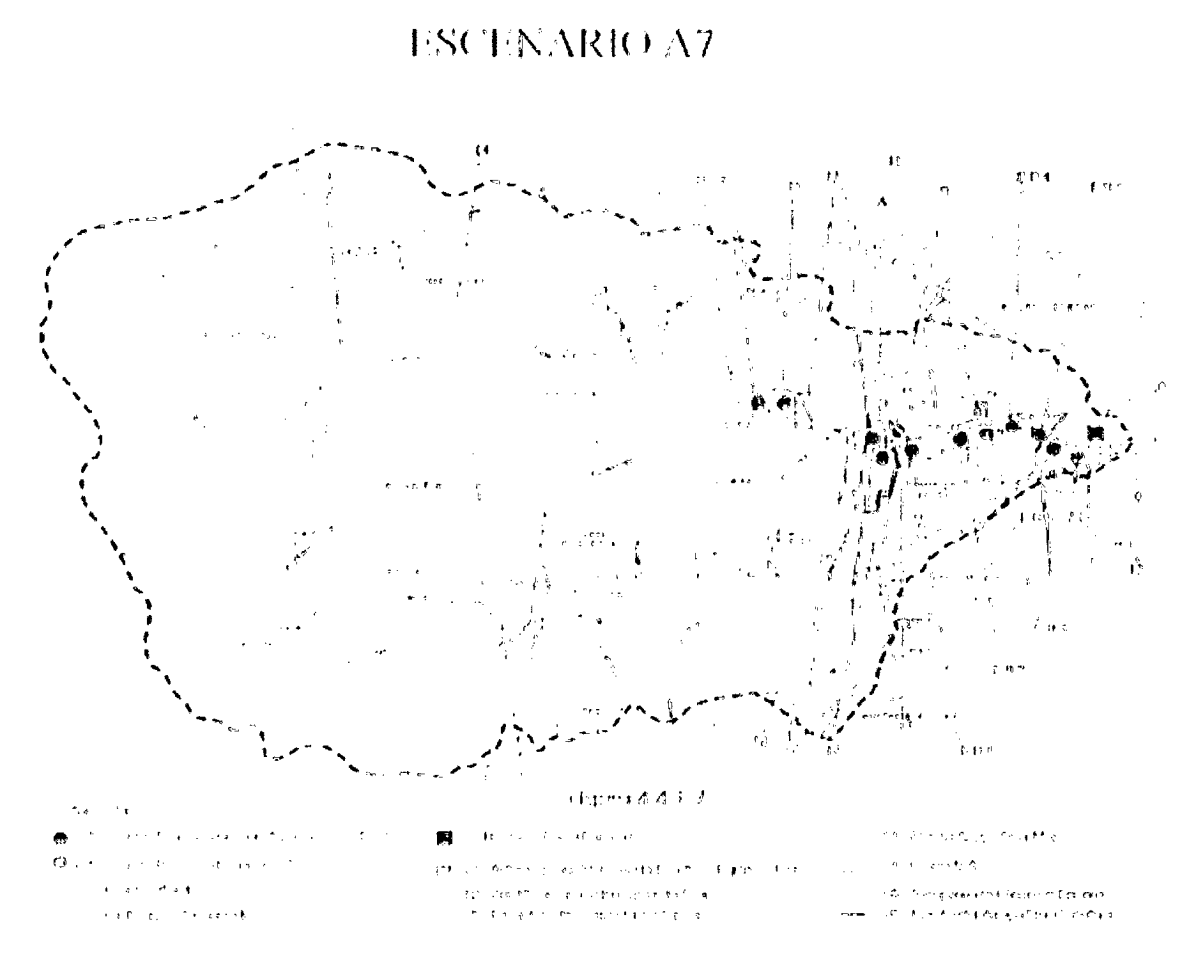
**Cuadro 8.4. Costos en millones U\$. Período de retorno 50 años**

Alternativa	Costos de componentes				Costo total	Población beneficiada	Costo por habitante beneficiado
	Cierres	Estaciones de bombeo	Endicamientos y canalización	Dragado			
Existente	-	-	-	-	-	-	-
A1	-	54,3	6,7	-	61,0	115.538	528,0
A2	-	54,3	6,7	125,2	186,2	126.137	1476,2
A3	12,0	54,3	6,7	125,2	198,2	138.234	1433,8
A4	26,0	54,3	6,7	125,2	212,2	142.058	1493,8
A5	12,0	54,3	6,7	-	73,0	118.038	618,4
A6	12,0	54,3	6,7	142,3	215,3	143.234	1503,1
A7	12,0	90,9	31,8	-	134,7	175.920	765,7

Fuente: PGA, 1995.

A continuación, se presenta un mapa para cada uno de los escenarios elegidos. Se reproduce el correspondiente al Escenario A7.

Figura 8.5. Escenario A7



Fuente: PGA, 1995.

**Plan de contingencia ante inundaciones**

Anunciado en el Informe Ejecutivo, el mismo se detalla en el Volumen I. Cabe resaltar que en primer lugar, se realiza una evaluación de las tareas de Defensa Civil, para la provincia, para la Capital Federal y a nivel Nacional. En el caso de la Dirección General de Defensa Civil Bonaerense (DGDCB), se informa que están subordinados a su coordinación general los intendentes de los municipios incluidos dentro de la Cuenca, ya que existe una hipótesis de emergencia ante la *Creciente y desborde del río de La Matanza*, la cual se basa en la experiencia de las inundaciones de los años 1967 y 1985. Señala el texto que "no reciben información hidrométrica de la cuenca y si rutinariamente pronósticos meteorológicos emitidos por el Servicio Meteorológico Nacional, más el alerta de sudestada por parte del Servicio de Hidrografía Naval" (SRNYAH, 1995:4-39).

Se destaca que en los partidos de Avellaneda, Lanús, Almirante Brown, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, La Matanza, Cañuelas, General Las Heras y Marcos Paz existen Juntas Municipales de Defensa Civil (presididas por el intendente). Asimismo, la existencia de un Coordinador de Defensa Civil que forma parte de las plantas municipales con coordinación de la DGDCB, quienes en base a su experiencia definen planes de evacuación (áreas potenciales con riesgo, evacuados, etc.). Su



capacitación depende de la Dirección de Educación Civil dependiente de la DGDCB, lo cual es mencionado como un dato menor, ya que luego se discutirán las alternativas existentes para el manejo de situaciones de emergencia.

En Capital Federal funciona asimismo la Dirección General de Defensa Civil, que recibe los pronósticos meteorológicos del área metropolitana, la información de alerta por sudestada del Servicio de Hidrografía Naval y los registros diarios del mareógrafo ubicado en la boca del Riachuelo. Del mismo modo que el caso anterior, a partir de los registros de inundación de 1967 y 1985 se elaboraron planes de evacuación y asistencia en la zona de La Boca y Barracas, identificadas como sujetas a riesgo de inundación.

En cuanto a la Dirección Nacional de Defensa Civil, dependiente del Ministerio de Defensa, se destaca que "actúa sólo como apoyo institucional cuando se ha declarado la emergencia, en lo referente a la participación de las Fuerzas Armadas y a la coordinación con la Dirección Nacional de Emergencias Sociales del Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación" (SRNYAH, 1995:4-39). Además de los datos ya citados, recibe información de la Prefectura Naval Argentina sobre estados de alerta y emergencia hídrica e información general y particular sobre estado de los ríos de parte del Instituto Nacional de Ciencia y Técnicas Hídricas (INCYTH).

El diagnóstico que elabora el PGA en referencia a esta situación, destaca que los planes de emergencia "fueron concebidos de manera aislada por jurisdicción y no con criterio de problema regional abarcativo de una cuenca hídrica dada (...) Surge la falta de un Centro de Operaciones durante Emergencias (COE), no decidido al presente a nivel de cuenca y del Plan de Notificaciones ante Emergencias" (SRNYAH, 1995:4-40). Se detalla a continuación una Propuesta de Solución que puede consultarse en el Anexo respectivo<sup>10</sup>. Se resume una serie de pasos necesarios, correspondientes a una serie de estados.

1. Aviso.
2. Pre-alerta o alerta verde.
3. Alerta o alerta amarilla.
4. Alarma o alerta roja.
5. Fin del alerta.

## **Costos de las acciones de regulación hidráulica**

No detallados en el Informe Ejecutivo (como sí sucede con otras acciones a encarar, por ejemplo referidas al control y manejo de vertidos domésticos e industriales) se presenta luego en el Volumen I un breve comentario respecto los métodos para el cálculo de costos para cada uno de los niveles de objetivos. Esto último llama la atención, ya que el escenario de intervención elegido para

---

<sup>10</sup> Los Anexos correspondientes a cada tema en particular forman parte de los documentos que no estaban disponibles para su consulta en la biblioteca de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

cumplimentar el plan de regulación hidráulica ya estaba seleccionado. Por ejemplo, se incluye un cuadro detallando costos de operaciones de dragado y a continuación se aclara que finalmente el dragado no fue contemplado en la opción elegida (lo cual no quita tampoco que sea considerado en la Matriz de impacto que resume el programa de acciones).

**Cuadro 8.5. Resumen de costos por niveles de las acciones de regulación hidráulica**

Acción	Rubro	Costos (millones de \$ ene/95)		
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Presas de regulación de tributarios	Cierre I*	14,0	14,0	14,0
	Cierre IVA	12,0	12,0	12,0
<b>Total</b>		<b>26,0</b>	<b>26,0</b>	<b>26,0</b>
Estaciones de bombeo y endicamientos laterales	Endicamiento lateral	6,7	6,7	6,7
	Terraplenes	19,3	19,3	19,3
	Canalizaciones	2,9	4,2	5,8
	EB Olazábal	8,8	11,3	12,7
	EB Millán	5,4	8,1	10,1
	EB Valparaíso	5,1	7,7	9,0
	EB Nvo. Pte. Pueyrredón	4,8	7,0	8,6
	EB La Salada	2,2	2,7	3,3
	EB Santa Catalina	5,5	8,1	10,1
	EB San Sebastián	3,3	3,5	3,8
	EB's Laferrere	9,7	13,5	16,5
	Interconexiones desagüe	9,7	13,7	17,0
<b>Total</b>		<b>83,4</b>	<b>105,8</b>	<b>122,9</b>
<b>Total según PGA</b>		<b>83,5</b>	<b>105,9</b>	<b>122,7</b>
Red de alerta meteorológica	Estaciones remotas y repetidoras, sensores y estaciones de evaporación	0,9	0,9	1,2
	Estación Central y Centro Operativo	0,6	0,6	0,6
	Radar meteorológico	1,1	1,1	1,1
<b>Total</b>		<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,9</b>
Programa de drenaje municipal	Área margen derecha Maciel-Riachuelo	7,4	7,4	7,4
	Área Tablada W-A. Bonzi	25,3	25,3	25,3
	Área Tapiales - Tablada E	13,5	13,5	13,5
	Área Villa Madero - Villa Insuperable	58,3	58,3	58,3
	Resto de las áreas	48,8	98,8	265,8
<b>Total</b>		<b>153,3</b>	<b>203,3</b>	<b>370,3</b>
<b>Totales generales</b>		<b>265,4</b>	<b>337,8</b>	<b>521,9</b>

\*No incluido en la alternativa seleccionada

Fuente: elaboración propia (corrección de valores) en base a PGA, 1995.

#### Aclaraciones preliminares

Para el establecimiento de los costos como los que resumen en el cuadro precedente, se menciona una serie de aclaraciones preliminares; específicamente, referidas a los proyectos constitutivos de

un plan ambiental. En primer lugar, el PGA señala que se deben incluir los costos de capital vinculados a la inversión inicial, y luego los costos operativos y de mantenimiento.

Considerando que el PGA es un caso de evaluación social de proyectos, y a efectos de la evaluación económica, estos costos, deben expresarse a precios de cuenta o precios-sombra, es decir, "corrigiendo los precios de mercado por coeficientes de precios de cuenta a los efectos de llevarlos a una situación próxima a mercados perfectos" (SRNYAH, 1995:4-41). Para ello, deberá tomarse como referencia la estructura de los precios internacionales, a través de una matriz de insumo-producto, "y de esa forma nos aproximamos a la valoración social que tienen los bienes en la sociedad" (SRNYAH, 1995:4-41).

Los coeficientes de precios de cuenta empleados en el PGA fueron extraídos del estudio de Martijena del año 1993, *Razones de Precios de Cuenta en la Argentina*. Dicho estudio fue "elaborado por encargo del BID, en base a información actualizada de la Matriz Insumo-Producto a 1992, proporcionada por la Secretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía de la Nación" (SRNYAH, 1995:4-41). Por otra parte, se incluyen estimaciones de costos indirectos para todos los componentes: dirección y supervisión de las obras, impuestos indirectos diversos pertenecientes a las tres jurisdicciones gubernamentales, previsiones por reajustes entre otras, vigilancia, seguros, costos financieros y gastos generales.

Se presentan dos casos interesantes a destacar, por un lado, la remoción de obstáculos sumergidos no se contempla en los costos, "pues la acción forma parte del programa del CEAMSE (quien cuenta con fondos comprometidos para la operación) (ya que) su costo afecta por igual a todas las alternativas" (SRNYAH, 1995:4-42). Por otro lado, se incluye, como se ha visto en el cuadro precedente, el costo de las presas de regulación de tributarios, (cierres I y IV-A), "ya que ambos son presas de regulación que solos o combinados formaron parte de escenarios de obra analizados" (SRNYAH, 1995:4-42). Para el caso del Cierre IV-A, no queda claro si los costos correspondientes están incluidos en el Plan Director de la Provincia de Buenos Aires. Si esto fuera así, tampoco deberían incluirse en el presente Plan, ya que el PGA sigue las recomendaciones del BID en cuanto a "no considerar como costo ni beneficio, aquellos derivados de obras en construcción, o en proyecto, pertenecientes a planes ya afianzados, y con financiamiento previsto" (SRNYAH, 1995:4-29). En este punto se mencionan las obras realizadas por la provincia de las tres estaciones de bombeo en la margen derecha, la rectificación de la vuelta de Brian y el puente del ferrocarril; en cuanto a las encaradas por la municipalidad de Buenos Aires, el proyecto La Boca-Barracas y ampliación y readecuación del bombeo de desagüe del barrio Almirante Brown.

### **Recuperación de costos**

"Es evidente que la recuperación del 100% de los costos difícilmente pueda alcanzarse en todos los casos cuando se trata de proyectos ambientales o de las características y peculiaridades que se plantean en este Plan de Gestión y Manejo de Cuenca" (SRNYAH, 1995:4-44). La excepción correspondería a la extensión de drenajes pluviales, donde puede aplicarse la contribución por mejoras a los propietarios de los inmuebles beneficiados. No sucede lo mismo cuando se trata de

obras de prevención de inundaciones, ya que “las zonas potencialmente inundables son las más próximas al río y coinciden con población de extractos socioeconómicos bajos” (SRNYAH, 1995:4-44), quienes no estarían en condiciones de poder afrontar el costo total de las obras de rectificaciones de cauces, cierres y diques, compuertas, murallones, etc. “Este hecho resulta ocasionalmente en bajos valores del DAP (disposición al pago) para inundaciones con recurrencia a 10, 25 y 50 años” (SRNYAH, 1995:4-44). Finalmente, se analizan las fases de inversión para cada tipo de intervención (presas, estaciones de bombeo, control de inundaciones por desborde, red de alerta meteorológica, programa de desagüe municipal) así como la consideración del financiamiento y recuperación de costos.

### **Estimación de beneficios económicos**

Para la estimación de beneficios, se mencionan técnicas econométricas desarrolladas para la estimación de funciones de variables dependientes discretas, para analizar la relación entre un conjunto de variables explicativas y dichas variables, en particular, binarias (1-0). De este modo, combinando el modelo económico y la técnica econométrica es posible obtener estimaciones de la disposición a pagar por un bien público. “El más simple de estos modelos, supone que la probabilidad de una respuesta afirmativa es una función de los beneficios que deriva del proyecto el beneficiario así como de sus atributos (uno de ellos su costo para el beneficiario) y las características de los beneficiarios (por ej. su condición socioeconómica)” (SRNYAH, 1995:4-47).

Se señala que para estimar los beneficios se ha empleado el método de valuación contingente *ad referendum*, en los casos de drenajes pluviales y defensa contra inundaciones. A pesar de que no se pudo consultar el Anexo C (donde, según se menciona en el texto, se detalla el modelo y técnicas econométricas utilizados), es posible vislumbrar las características de un modelo tan complejo volviendo al principio del apartado, donde se explicita que “para cada alternativa, existe una probabilidad de que el encuestado responda afirmativa o negativamente. Analizando todas las respuestas, correspondientes a preguntas con respecto a alternativas aleatoriamente asignadas, se obtiene la información a partir de la cual se puede estimar la probabilidad de que se acepten las mejoras en función del costo que hipotéticamente debería pagar” (SRNYAH, 1995:4-46). Hecha la salvedad, por supuesto, de que “la experiencia practicada demuestra que a mayor costo es menor la probabilidad de que la población beneficiaria acepte el costo correspondiente al proyecto” (SRNYAH, 1995:4-46).

### **Estimación de beneficios sociales**

Se agrupan en dos tipos: los directos, o “derivados de la eliminación de los factores deteriorantes de la calidad de vida ligadas a las condiciones actuales de la cuenca” (SRNYAH, 1995:4-48) y los indirectos, como ser “beneficios derivados del impacto directo e indirecto de la realización de las obras sobre el mercado de trabajo” (SRNYAH, 1995:4-48).

Para el primer caso, “la concreción de estas obras restituiría a los pobladores la confianza en que la sociedad civil, trabajando en forma coherente y organizada puede vencer a estas fuerzas

presuntamente incontrolables, constituyéndose por ello en un factor de mejoramiento de la moral pública” (SRNYAH, 1995:4-48). En cuanto al empleo, “la realización de las obras traerá consigo una reactivación del mercado laboral, especialmente en la rama de la construcción. Para que la población ribereña actual, la posibilidad de tener un empleo, es la garantía más sólida de una verdadera oportunidad de movilidad social ascendente, y de mejorar su calidad de vida” (SRNYAH, 1995:4-48).

## **Requisitos para la gestión de las acciones de regulación hidráulica**

Se menciona una serie de requisitos (relacionados con expropiaciones y servidumbres de paso o de uso a realizar), sin olvidar la Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente. Esta última acción figura como Título 1, Capítulo 1, Sección v, Evaluación del Impacto Ambiental del Anteproyecto de Marco Regulador de la Cuenca. Está en otro Anexo (el 0) que, como el resto, tampoco se pudo consultar. A continuación, se detalla (como se presentará para el resto de las acciones programadas) la Matriz de impacto, tanto para la etapa de la construcción como de la operación. La Matriz que corresponde al componente de regulación hidráulica se incluye en Anexo III a modo de ejemplo.

## **Opciones de control y estrategias de manejo de residuos domésticos e industriales**

Nuevamente, la estructura se establece a través de los siguientes puntos: diagnóstico y opciones técnicas y de gestión; objetivos y criterios para las acciones; requerimientos y acciones; evaluación y técnica de las acciones; costos y aspectos financieros; estimación de beneficios e impactos; requisitos para la gestión de las acciones. A modo de introducción, se señala en el Informe Ejecutivo que “la recuperación de la calidad de las aguas del Matanza-Riachuelo sólo es posible a través de un control de los efluentes líquidos domésticos e industriales. Complementariamente se requiere una gestión controlada de los residuos sólidos de la cuenca (...) Consecuentemente, el alcance de las medidas de control que se deben implementar, depende del nivel de calidad deseado para las aguas superficiales de la cuenca” (SRNYAH-IE, 1995:4-5).

### **Diagnóstico**

Las fuentes de contaminación de las aguas superficiales identificadas corresponden a las aguas cloacales domésticas de áreas con o sin sistema cloacal, las aguas pluviales y las aguas cloacales industriales (el detalle se encuentra en el Anexo correspondiente, en este caso el G).

"Las aguas cloacales servidas por sistema cloacal son descargadas al Río de la Plata mediante la estación de bombeo en Berazategui, o al Riachuelo después de depuración en la Planta de Tratamiento Sudoeste. Además, desbordan aguas cloacales al Riachuelo de la 2da. Cloaca máxima. Estos sistemas son operados por Aguas Argentinas. Existe una planta pequeña de tratamiento en Cañuelas, que no estaba en funcionamiento cuando fue visitada en septiembre de 1994" (SRNYAH, 1995:5-1).

Mucha gente sigue careciendo de servicio cloacal. Se señala que aproximadamente el 56% de la población de la Cuenca, esto es, unos 1,7 millones de personas, no disponen del mismo, de acuerdo al Censo 1991. En el Diagnóstico ambiental presentado al inicio del Volumen I, el total mencionado era del 65%, es decir, 1.650.000 personas<sup>11</sup>. En este punto, es el 56%. El 56 % de los 3 millones de habitantes que abarca la Cuenca (de acuerdo a los datos del mismo Diagnóstico) es 1.680.000.

Como también fuera mencionado, "la contaminación producida por las industrias es un punto crítico en el marco de la actuación del Plan de Gestión" (SRNYAH, 1995:5-1). Destacando el incumplimiento generalizado de las leyes ambientales vigentes, aquí también se encuentran mínimas diferencias en cuanto a las cargas contaminantes producto de los vertidos industriales, de 87.000 m<sup>3</sup>/día contra los 85.000 m<sup>3</sup>/día señalados con anterioridad; y entre 50 o 60 toneladas de DBO/día. Menospreciando una diferencia de diez toneladas al día, eran 57,1 toneladas de acuerdo al Diagnóstico (más unas 56 toneladas de sólidos en suspensión). De todas maneras, se agrega a continuación la salvedad de que "hay escasez de datos concernientes a la naturaleza de las descargas para la mayoría de las fuentes de contaminación, pero se han hecho estimaciones preliminares de descargas en base de información local disponible complementadas con datos de otros países y supuestos en cuanto a su distribución" (SRNYAH, 1995:5-1). Dichas estimaciones arrojan una descarga total en períodos secos de alrededor de 276 millones de m<sup>3</sup> por año, con una carga orgánica de unas 42.000 toneladas anuales.

Una síntesis de indicadores ambientales permite establecer un panorama claro, de acuerdo al Plan, de la situación ambiental del río y sus tributarios, considerando:

- estado ecológico del río y sus tributarios;
- parámetros de calidad de agua en el río y sus tributarios;
- aspecto visual y estético del río y zonas aledañas.

El diagnóstico completo se encuentra en el Anexo K, que no se pudo consultar. Se reproduce en el Anexo III el mapa elaborado integrando datos de investigaciones realizadas en 1972, 1980, 1982-83 y 1986, suplementados con observaciones de campo de octubre de 1994. No se detalla a qué

---

<sup>11</sup> De acuerdo a cálculos propios, ya que según el Diagnóstico, es de alrededor de 1.200.000 personas.

investigaciones se refiere. De acuerdo a estos datos, se resume la condición del río en cinco categorías.

1. Tributarios no afectados por la urbanización: en la parte más alta de la Cuenca. Tienen la flora y fauna de arroyos no contaminados, ligeramente o medianamente contaminados. Normalmente no han sido físicamente perturbados, aunque algunos han sido supuestamente profundizados.
2. Tributarios afectados por las áreas suburbanas: todos fuertemente contaminados. Casi invariablemente tienen el aspecto de aguas residuales sin tratar y suelen llevar una carga importante de residuos sólidos que restringe el libre escurrimiento. La contaminación permanece predominantemente en grado 4.
3. Parte superior del río Matanza: alimentada en su mayor parte por tributarios rurales y sólo ligeramente contaminada.
4. Parte media del río Matanza-Riachuelo (no rectificada): influenciada en parte por tributarios rurales y en parte por suburbanos. Nivel de contaminación de grado 4.
5. Parte inferior del río Matanza-Riachuelo y área portuaria: altamente contaminadas, con apariencia de aguas residuales sin depurar, y fuerte olor. Residuos que en alguna medida restringen el escurrimiento. Se observa regularmente burbujeos uniformes de metano proveniente del sedimento, ya sea a lo largo de los márgenes o en toda la sección transversal.

“Los parámetros de calidad indican que la calidad del agua no ha variado substancialmente en los últimos 20 años. El uso de información algo antigua puede justificarse para evaluar la situación a nivel preliminar (...) El estudio más reciente es de 1993 cuando (KFA e INCYTH, 1993) identificaron un número considerable de elementos (aproximadamente 50) en muestras de agua filtrada” (SRNYAH, 1995:5-7). No se especifica qué elementos, y se aclara que las condiciones de extracción no eran óptimas en virtud de fuertes lluvias que cayeron antes del estudio, pero de todas maneras, se señala que “existe una tendencia general en los resultados que muestra que las concentraciones aumentan significativamente aguas abajo del Puente La Noria (...) esto se debe probablemente a la confluencia del arroyo Cildáñez y algunas descargas industriales en el tramo, fundamentalmente en el área de Lanús” (SRNYAH, 1995:5-7).

“Entre los metales pesados más ‘tradicionales’ los niveles medios de cromo, cobre y plomo superan los valores guía del Decreto 861/93 (...) Los resultados de estudios previos efectuados por INCYTH (1987 y 1985) muestran el mismo patrón, pero en los mismos los niveles de cadmio también superan considerablemente los valores guías” (SRNYAH, 1995:5-7). Se puede inferir que estos estudios fueron los documentos de consulta para establecer el diagnóstico sobre la condición general de contaminación del curso de agua.

### **Sedimentos contaminados**

En este punto se menciona la existencia de los dos estudios realizados por el Servicio de Hidrografía Naval en los años 1984 y 1994, con datos acerca del contenido de compuestos

organoclorados en los sedimentos, así como de los porcentajes de materia seca y contenido de materia orgánica. El PGA brinda en el Volumen I una breve descripción de la cual se reproducen los puntos más importantes.<sup>12</sup>

Las áreas críticas corresponden a la desembocadura del Riachuelo, presentando el Canal Sur el mayor contenido de materia seca (relacionado con un nivel menor de consolidación de sedimentos en el río y en el puerto). En puente Uriburu, a modo de ejemplo, se señala que la tasa de sedimentación se ha estimado en 1 cm por año.

El estudio del año 1984 contempló mediciones en el río y en dos estaciones del puerto, referidas al contenido total de hidrocarburos. Se detectó entre 46 y 1.419 mg/kg en el río y entre 198-693 mg/kg en el puerto, "debido presumiblemente a condiciones de tipo local. En algunas áreas del puerto (especialmente en el canal Dock Sud) puede esperarse que el sedimento contenga concentraciones sumamente elevadas de hidrocarburos, así como otras sustancias orgánicas, basado en una simple inspección visual del área" (SRNYAH, 1995:5-11). La concentración de sulfuros arroja resultados de entre 0,05 y 6,71% en el río; 0,1 y 0,2% en el puerto "presumiblemente, la mayor parte de los sulfuros son sulfuros de hierro precipitados debido a las condiciones anóxicas existentes en las áreas contaminadas del río" (SRNYAH, 1995:5-11). Por otra parte, los sedimentos están relativamente poco contaminados por metales pesados aguas arriba de la Autopista Ricchieri. Desde el puente de La Noria hasta la desembocadura los sedimentos están seriamente contaminados en las capas superiores. A la altura del puente Victorino de la Plaza, los sedimentos están relativamente incontaminados, excepto por el cromo, que alcanza un valor extremo en esta estación. Entre el puente Uriburu y puente Pueyrredón hay un alto nivel de cromo en los sedimentos. "Esto puede deberse a la gran cantidad de industrias que utilizan cromo en el área de Lanús" (SRNYAH, 1995:5-11).

En el caso del estudio realizado en el año 1994, el análisis de sedimentos en 10 estaciones en el puerto del Riachuelo muestra que el sedimento está fuertemente contaminado y se asemeja a lo encontrado a la altura del semáforo del Riachuelo en el estudio realizado por KFA-INCYTH en 1993. Ambos trabajos, finalmente, incluyen análisis de varios pesticidas organoclorados, tales como DDT, lindano, adlrín, diendrín y endrín, clordano, etc. "Los resultados no muestran tendencias claras, pero indican algo de contaminación por organoclorados en los sedimentos del río" (SRNYAH, 1995:5-12).

De todo esto, se desprende que las fuentes de contaminación son "las descargas al agua del río y del puerto procedentes de descargas cloacales e industriales (con o sin tratamiento); escurrimiento superficial; lixiviados procedentes del suelo y de aguas subterráneas contaminadas (debido a contaminación industrial o al uso excesivo de fertilizantes o pesticidas en áreas agrícolas); vuelcos o descargas de buques; disposición de residuos en el agua y en áreas linderas al río; deposición atmosférica; intercambio de componentes solubles y en suspensión con las aguas adyacentes" (SRNYAH, 1995:5-12).

---

<sup>12</sup> Para más detalles debería consultarse otro Anexo específico.



Recordando la interacciones que se producen entre el agua y los sedimentos en condiciones anóxicas, se recuerda que si no cambia la calidad del agua éstas se seguirán produciendo, “convirtiendo al sedimento en un receptor neto de contaminantes y eliminador de los macro y microcomponentes orgánicos anaeróbicamente degradables” (SRNYAH, 1995:5-13), por lo que no se recomienda efectuar el dragado sin modificar las condiciones de las aguas. Luego, por supuesto, de realizarse “investigaciones adicionales sobre la interacción actual entre sedimentos y fase del agua, juntamente con una investigación detallada de la distribución de las concentraciones de contaminantes a lo largo del río, así como con la profundidad del sedimento” (SRNYAH, 1995:5-13).

### **Aguas subterráneas y contaminación del suelo**

“Las aguas subterráneas son hoy explotadas en gran medida, tanto con perforaciones particulares como perforaciones de Aguas Argentinas. Aproximadamente, 300.000 m<sup>3</sup>/día de aguas subterráneas (una gran parte de la misma se encuentra dentro de la cuenca) son extraídas por Aguas Argentinas, un volumen que se prevé incrementar a aproximadamente 1.000.000 m<sup>3</sup>/día en 1998. Dentro de la cuenca existen en el orden de 800.000 perforaciones particulares” (SRNYAH, 1995:5-15). Retomando la explicación referida a las condiciones hidrogeológicas de la Cuenca, el texto señala que “en su estado natural en la cuenca media y superior tanto el Puelche como el Pampeano presentan aguas de buena calidad. En la cuenca inferior aumenta la salinidad” (SRNYAH, 1995:5-15). Esta calidad, sin embargo, está amenazada por contaminación superficial, cuyas posibles fuentes, según se asegura, son las siguientes.

- Industrias, incluyendo granjas avícolas y porcinas.
- Basurales, vertidos clandestinos de residuos.
- Infiltración de aguas residuales (pozos negros, cámaras sépticas).
- Sedimentos contaminados del Matanza-Riachuelo.

Se menciona que Aguas Argentinas ha detectado varias zonas de contaminación del acuífero Puelche, por nitratos y metales como cromo. Asimismo, que la explotación de las aguas subterráneas produce depresiones freáticas que pueden aumentar el riesgo de contaminación. Se encuentran reflejadas en los planos 5.1.3-10; 5.1.3-12; 5.1.3-7; 5.1.3-11; que no están incluidos en el Volumen I. Se supone que se encuentran incluidos en los Anexos específicos (Anexo D, “Condiciones hidrogeológicas y suministro de agua en la cuenca; Anexo E, “Condiciones de contaminación de suelos”).

### **Residuos sólidos, domésticos e industriales**

Señala el PGA que los residuos de la Cuenca no reciben tratamiento y que la disposición final de los mismos se realiza en rellenos sanitarios o en basurales a cielo abierto. “El Cinturón Ecológico Área Metropolitana SE-CEAMSE<sup>13</sup> tiene a cargo la gestión de residuos en los municipios de la cuenca del Matanza-Riachuelo salvo Cañuelas, Marcos Paz, General Las Heras y San Vicente” (SRNYAH,

<sup>13</sup> Por los menos desde el año 1993, fecha de publicación del plan analizado en el capítulo anterior, ya se denominaba Coordinación Ecológica Área Metropolitana del Estado.

1995:5-17). Se menciona otro plano donde, de acuerdo a datos de CEAMSE, se indica el emplazamiento y tipo de residuos depositados en basurales, así como el emplazamiento del relleno sanitario de González Catán. Dicho plano no está incluido; tampoco, el Anexo J donde se presentan los datos correspondientes.

Además de citar las principales afectaciones que supone esta situación, tales como contaminación del suelo, agua subterránea y superficial, contaminación atmosférica por quema, proliferación de roedores e insectos que pueden transmitir enfermedades, transferencia de afectaciones ambientales y costos de saneamiento a generaciones futuras, se señala que "el real potencial de afectación ambiental de los basurales existentes, así como el estado de los suelos aguas subterráneas en áreas cercanas a éstas se desconoce, ya que no existen registros de los residuos depositados, ni sistemas de monitoreo y control de las aguas subterráneas y no se han efectuado trabajos de caracterización o definición del grado de estabilización de los residuos" (SRNYAH, 1995:5-18).

## Objetivos y criterios ambientales de calidad de las aguas

Se han definido tres niveles de objetivos, para los que corresponden ciertos criterios, dirigidos a la calidad ecológica del agua y a la estética. Se resume en el siguiente cuadro las Tablas N° 5.2.1 y 5.2.2, a fin de presentarlos de manera integrada.

**Cuadro 8.6. Calidad de agua superficial en el área de la cuenca y el puerto**

	Objetivos	Criterio
<b>Nivel I</b>		
A-Zona rectificada del Matanza-Riachuelo y la zona portuaria	Estéticamente aceptable sin alarmante riesgo para la salud, sin olores ni residuos/olores reducidos pero no eliminados	Oxígeno disuelto presente, con deficiencias periódicas toleradas
		DBO <20 mg/litro
		NH4-N <1 mg/litro
		Nivel estético B
B-Parte media del Matanza y tributarios de áreas suburbanas	Flora y fauna con pocas especies tolerantes; condiciones estéticas y de salud aceptables	Oxígeno disuelto > 2mg/litro
		DBO <15 mg/litro
		NH4-N <1 mg/litro
		Nivel estético B
C-Parte alta del Matanza y todos los tributarios rurales	Flora y fauna con pocas especies tolerantes; condiciones estéticas y de salud aceptables	Oxígeno disuelto >4 mg/litro
		DBO <5 mg/litro
		NH4-N <1 mg/litro
		Nivel estético B
<b>Nivel II</b>		
A-Zona rectificada del Matanza-Riachuelo y la zona portuaria	Estéticamente aceptable y adecuado para recreación sin contacto directo con el agua	Oxígeno disuelto presente >2 mg/litro, con deficiencia periódica tolerada en el Riachuelo bajo
		DBO <20 mg/litro
		NH4-N <1 mg/litro
		Nivel estético B
B-Parte media del Matanza y tributarios de áreas	Flora y fauna con especies tolerantes; condiciones	Oxígeno disuelto >4 mg/litro
		DBO <5 mg/litro

suburbanas	estéticas y de salud aceptables	NH <sub>4</sub> -N <1 mg/litro Nivel estético B
C-Parte alta del Matanza y todos los tributarios rurales	Diversidad de flora y fauna, incluyendo peces; estéticamente aceptable, adecuado para consumo humano, inclusive balnearios	Oxígeno disuelto >7 mg/litro
		DBO <3 mg/litro
		NH <sub>4</sub> -N <0,2 mg/litro
		Coliformes <200 ml Estéticamente a nivel A
<b>Nivel III</b>		
A-Zona rectificada del Matanza-Riachuelo y la zona portuaria	Estéticamente aceptable y propicio para recreación excepto balnearios	Oxígeno disuelto >2 mg/litro
		DBO <20 mg/litro
		NH <sub>4</sub> -N <1 mg/litro
		Estéticamente a nivel A
B-Parte media del Matanza y tributarios de áreas suburbanas	Diversidad de flora y fauna, incluyendo peces; estéticamente aceptable, adecuado para consumo humano, inclusive balnearios	Oxígeno disuelto >7 mg/litro
		DBO <3 mg/litro
		NH <sub>4</sub> -N <0,2 mg/litro
		Coliformes <200 ml Estéticamente a nivel A
C-Parte alta del Matanza y todos los tributarios rurales	Diversidad de flora y fauna, incluyendo peces; estéticamente aceptable, adecuado para consumo humano, inclusive balnearios	Oxígeno disuelto >7 mg/litro
		DBO <3 mg/litro
		NH <sub>4</sub> -N <0,2 mg/litro
		Coliformes <200 ml Estéticamente a nivel A

Fuente: elaboración propia en base a PGA, 1995.

### Significado ambiental de los parámetros

La Demanda Biológica de Oxígeno (DBO) es un buen indicador del grado local de contaminación de aguas residuales y se utiliza a menudo como parámetro criterio. La concentración resultante de DBO en el cuerpo de agua además de la carga, es afectada por la dilución, sedimentación y descomposición en el sistema de agua. Se señala que sólo afecta indirectamente a la ecología, de todas maneras distintos niveles de DBO<sub>5</sub> (5 días) corresponden a distintos grados de contaminación.

- No contaminado o ligeramente contaminado: 1 a 3 mg/litro.
- Niveles de contaminación media: 3-5 mg/ litro.
- Nivel de fuerte contaminación: 5-20 mg/ litro.
- Niveles de extrema contaminación: > de 20 mg/ litro.

La concentración de Oxígeno Disuelto (OD) es un parámetro a tener en cuenta ya que afecta directamente a la fauna. El mismo puede expresarse como concentración (mg/litro) o como porcentaje de saturación (que tiene en cuenta los efectos de la temperatura, a más de 15 °C bajarán las concentraciones). Este último es mejor indicador de la deficiencia de oxígeno, que es ocasionada por un alto contenido de DBO, aunque también es afectado por el amoníaco y otros contaminantes. Los grados en este caso son los siguientes.

- No contaminado o ligeramente contaminado: 7 a 9 mg/litro.
- Niveles de contaminación media: 4-8 mg/litro.
- Nivel de fuerte contaminación: 2-7 mg/litro.
- Niveles de extrema contaminación: 0-3 mg/litro.

Otro parámetro es el Amonio Nitrógeno; con un PH elevado, el amonio-nitrógeno se presenta como amonio libre, el cual es tóxico para la fauna incluyendo a los peces.

- Valor recomendado: 0,2 mg NH<sub>4</sub>-N/litro.
- Valor máximo: 1 mg NH<sub>4</sub>-N/litro.

El Sulfuro se forma a partir del sulfato en los sedimentos y agua contaminada con deficiencia de oxígeno. El sulfuro de hidrógeno (HS) es un compuesto altamente tóxico y de fuerte olor. La presencia de sulfuro en las aguas superficiales indica grados elevados de contaminación. Cualquier volumen detectable debe considerarse inaceptable en todas las alternativas de los objetivos ambientales.

En cuanto a presencia de fauna béntica, en el nivel más elevado de contaminación el agua está dominada por característicos agregados blancuzcos de bacterias (*Sphaerotilus*). Las bacterias coliformes están ampliamente aceptadas como indicador de la contaminación fecal del agua. Su presencia indica el riesgo de microorganismos patógenos. Se establece un nivel para el agua para baño, de una media geométrica menor a 200 colonias/ml (y menos de un 10% de muestras que excedan los 400/ml).

También se especifican los criterios básicos para la definición de los valores estéticos.

- Estéticamente atractivos o de Nivel A: se evita la acumulación de residuos sólidos; se impide la presencia de películas de petróleo; el olor y la producción visible de gases puede ocurrir sólo bajo condiciones excepcionales. No debe haber decoloración del agua
- Estéticamente aceptables o de Nivel B: se evita la acumulación excesiva de residuos sólidos; sólo ocasionalmente puede aparecer de películas de petróleo sobre el agua; bajo condiciones normales se evita el olor característico y la producción de gases. Se evita la característica decoloración del agua

**Cuadro 8.7. Niveles y objetivos para las aguas subterráneas**

	<b>Objetivos Nivel 1</b>	<b>Objetivos Nivel 2</b>	<b>Objetivos Nivel 3</b>
<b>Áreas urbanas</b>	Calidad de agua aceptable sólo en ciertas aguas	Calidad de agua inaceptable confinada a ciertas áreas	Calidad de agua aceptable en todas las áreas (excepto áreas influenciadas por salinidad)
<b>Áreas suburbanas</b>	Calidad de agua inaceptable confinada a ciertas áreas	Calidad de agua inaceptable confinada a ciertas áreas	Calidad de agua aceptable en todas las áreas (excepto áreas influenciadas por salinidad)
<b>Áreas rurales</b>	Calidad de agua inaceptable confinada a ciertas áreas	Calidad de agua inaceptable confinada a ciertas áreas	Calidad de agua aceptable en todas las áreas (excepto áreas influenciadas por salinidad)

Fuente: PGA, 1995.

### Cuadro 8.8. Niveles y objetivos para basurales

<b>Nivel 1</b>	Disposición legal de residuos y prohibición de disposición en basurales a cielo abierto. Todos los residuos de la cuenca son recolectados, dispuestos o tratados en forma controlada según sus características y potencial de contaminación
<b>Nivel 2</b>	Además de lo planteado para el nivel 1, se efectúa el saneamiento progresivo de los basurales fuera de uso
<b>Nivel 3</b>	Además de lo planteado para el nivel 2, se incorporan tecnologías limpias en las industrias y se incorporan tecnologías y prácticas probadas de reducción y reciclaje de los residuos

Fuente: PGA, 1995.

Cabe señalar que hasta este momento, no se especifica en el Volumen I qué nivel de objetivos guiará la selección de acciones a realizar.

### Requerimientos para el manejo de efluentes domésticos e industriales

Las acciones requeridas para cumplimentar los objetivos referidos al manejo de aguas servidas y pluviales (efluentes domésticos e industriales), se presentan en una tabla, la N° 5.3.1.1, que se reproduce en el Anexo III. Se asegura que la tabla 5.4.2-1 muestra el número de industrias que deberían tener pretratamiento o tratamiento completo, junto con la estimación del volumen total tratado para cada grupo. Se estima que se trata de la Tabla 5.3.1ª-1 (incluida en dicho Anexo III), ya que la mencionada no se encuentra en el Volumen I. Se incluye además una serie de tablas que muestran el número de industrias por tributarios y por tipo de industrias que incluye el proyecto. No es posible apreciar de qué relevamiento o fuente fueron extraídos los datos reproducidos<sup>14</sup>. Sin embargo, a partir de la elaboración de los cuadros surgió un detalle interesante: si bien no se mencionan volúmenes de vuelcos, la tipología de industrias y los cursos de agua analizados se corresponden exactamente con el relevamiento que el Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires realizara para su proyecto de saneamiento de saneamiento ambiental de las cuencas de los ríos Matanza y Reconquista, incluido en el trabajo de CEAMSE. Incluso, se detectaron errores parecidos en la sumatoria de los totales analizados, que quizá se arrastran desde entonces.

#### Beneficios ambientales

"(...) Deberán obviamente medirse en términos de reducción de contaminantes específicos, que son los más críticos para cada industria. No obstante, actualmente el inventario de industrias no es suficientemente detallado como para realzar dichos aspectos" (SRNYAH, 1995:5-18), si bien se

<sup>14</sup> Se estima que se trata de errores en la codificación de las tablas. En cuanto a las Tablas referidas al número de industrias incluidas en el programa por nivel, se repite la numeración 5.4.2-3 para los niveles 1 y 2.

presentan datos estimativos de porcentajes de reducción en agua y en carga orgánica. En líneas generales, los valores van desde el 70% a más del 90% en dichas descargas, de acuerdo al nivel de calidad elegido.

### Control y estrategia para el manejo de líquidos cloacales

Señala el PGA que dentro del área de concesión de Aguas Argentinas, se están realizando las obras de acuerdo al contrato establecido con dicha empresa. Las cifras estimadas se plantean en la cuadro que se reproduce a continuación.

**Cuadro 8.9. Contrato de concesión Aguas Argentinas SA**

Concepto	Valores	Comentarios
Eliminación de desbordes	1 m <sup>3</sup> /s de la II Cloaca máxima	Durante los primeros 5 años
Cobertura con sistema cloacal lateral	375 km <sup>2</sup>	A ser ampliada dentro de los próximos 30 años con un 80% de cobertura después de 10 años
Red de colectores	200 km	
Tratamiento de líquidos cloacales Planta de Tratamiento Sudoeste	2,3 millones de habitantes equivalente	Tratamiento en Planta Sudoeste para La Matanza y Esteban Echeverría. Tratamiento primario los primeros 15 años, luego ampliación a tratamiento secundario
Tratamiento de líquidos cloacales Planta de Tratamiento Berazategui	6,3 millones de habitantes equivalente	Tratamiento en Berazategui. Tratamiento primario después de 5 años, tratamiento secundario después de 15 años.

Fuente: PGA, 1995

En virtud de repetir una y otra vez los mismos términos, y que para cada una de las acciones, evaluaciones, estimación de beneficios, costos, requisitos, etc., se repite la estructuración en niveles que de por sí no es explicativa del programa de acciones a realizar, se reproduce a continuación el Sumario de acciones que para este punto plantea el Informe Ejecutivo. De considerarse de interés para esclarecer alguna cuestión, se completará con los datos del Volumen I. Los criterios aplicados en el planteo y evaluación de acciones de control se refieren a los siguientes puntos.

- Sistemas existentes de desagüe y tratamiento de líquidos cloacales.
- Acciones previstas en el contrato de concesión de Aguas Argentinas.
- Importancia relativa de las distintas fuentes de contaminación domésticas e industriales, puntuales y difusas. Se observa que las industrias representan aproximadamente la mitad de la carga orgánica total y son fuente principal de contaminación con sustancias y compuestos tóxicos.
- Distribución geográfica de las áreas con mayor concentración de población y menor cobertura con sistemas de desagües y de las áreas industriales con mayor carga contaminante.

- Requerimiento de un pretratamiento o tratamiento de las aguas servidas de origen industrial y/o con sustancias tóxicas, antes de su descarga a colectores o a los sistemas de desagüe cloacal con aguas servidas de origen doméstico.
- Secuencia y prioridad de acciones para obtener el máximo beneficio ambiental.
- Viabilidad técnica, beneficio, confiabilidad, costo de las acciones y del adelanto de las inversiones.
- Posibilidades de simplificación y mejora de la efectividad de los sistemas de control y monitoreo del manejo de las aguas servidas.

Las opciones de control para las aguas residuales están reproduciendo los objetivos deseados para cada nivel de calidad, de acuerdo a los criterios que se resaltaron desde el Volumen I. Estos niveles siempre son tres, y en este caso corresponden a las siguientes tareas.

- Nivel 1: cumplimiento del contrato de concesión de Aguas Argentinas complementado con pretratamiento o tratamiento de las aguas servidas de todas las industrias con conexión a la red cloacal, donde ésta exista.
- Nivel 2: sistema con varias plantas de tratamiento de aguas servidas domésticas y pretratamiento o tratamiento de las aguas servidas de todas las industrias con conexión a la red cloacal, donde esta exista, o a colectores establecidos para adelantar el control de las descargas industriales con descarga de aguas tratadas, tanto al Matanza-Riachuelo y sus tributarios, como al Río de la Plata.
- Nivel 3: sistema con colectores, donde las aguas servidas domésticas y las industriales con pretratamiento previo y conexión a la red cloacal o a colectoras establecidas específicamente para mejorar el control de las descargas industriales, son transportadas a la nueva planta de tratamiento en Berazategui que descarga al Río de la Plata.

La realización de las acciones puede asimismo secuenciarse en tres etapas.

- Corto plazo (0 a 3 años): áreas con mayores concentraciones de población y menor cobertura con sistemas de desagüe, así como en las áreas industriales que aporten mayor carga contaminante y sistemas de desagüe existente o a establecer en el futuro.
- Mediano plazo (4 a 10 años): áreas con menor concentración poblacional e industrial.
- Largo plazo (más de 10 años): población e industrias remanentes.

**Cuadro 8.10. Reducción porcentual de la carga orgánica**

	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
Opción 1	40 %	60 %	70 %
Opción 2	68 %	89 %	95 %
Opción 3	75 %	90 %	98 %

Fuente: PGA, 1995.

De acuerdo al Informe Ejecutivo, los costos para cada una de estas opciones son los siguientes.

- Opción 1: \$ 135 millones (en el largo plazo no hay costos adicionales ya que no contempla acciones adicionales fuera del ámbito de concesión de Aguas Argentinas en ese período).

- Opción 2: \$ 424 millones.
- Opción 3: \$ 554 millones.

De acuerdo al Volumen I, los costos para cada una de estas opciones son los que se presenta en el Cuadro 7.10. Considerando las ventajas y desventajas de las opciones 2 y 3 y en particular el mayor costo de la opción 3, así como que los beneficios ambientales son similares para las dos opciones, se considera como la alternativa más conveniente, que el manejo de las aguas servidas de la cuenca se base en la opción 2, que se corresponde con el nivel de calidad 2 de las aguas superficiales que se esta forma se define como nivel objetivo del PGA.

**Cuadro 8.11. Costos por niveles. Manejo de aguas servidas y pluviales y residuos sólidos**

Acción	Rubro	Costos (mill. de \$ ene/95)		
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Manejo de aguas servidas y pluviales	Redes cloacales fuera del radio de AA		122,0	122,0
	Colectores cloacales fuera del radio de AA		30,0	30,0
	Colectores cloacales en el radio de AA			0,0
				250,0
	Plantas de tratamiento fuera del radio de AA	7,0	39,0	44,0
	Plantas de tratamiento en el radio de AA		44,0	44,0
			47,0	
	Control de descargas industriales	30,0	40,0	60,0
<b>Total</b>		<b>37,0</b>	<b>275,0</b>	<b>303,0</b>
				<b>506,0</b>
Manejo de residuos sólidos	Programa de participación comunitaria y educación ambiental	Se halla incluido en el componente respectivo		
	Equipos de recolección de residuos	1,0	1,0	1,0
	Programa de control y vigilancia	0,1	0,1	0,1
	Actualización del registro de basurales existentes. Programa de caracterización y cuantificación de residuos depositados	0,2	0,2	0,2
	Evaluación y proyección de residuos generados	0,1	0,1	0,1
	Clausura de basurales a cielo abierto. Provisión de facilidades para disposición y/o tratamiento	8,5	8,5	8,5
	Saneamiento de basurales desactivados		10,0	10,0
	Programa de incorporación de tecnologías limpias. Implementación de programas de reducción y reciclaje de residuos.			5
<b>Total</b>		<b>9,9</b>	<b>19,9</b>	<b>24,9</b>
<b>Totales generales</b>		<b>46,9</b>	<b>294,9</b>	<b>327,9</b>
				<b>530,9</b>

Fuente: PGA, 1995.

### Acciones previstas

En primer lugar, con respecto a los desagües pluviales, se plantea la necesidad de mejorar la capacidad a través de la limpieza y mantenimiento periódico de los sistemas, realizando un control



de fuentes de contaminantes, recolectando de forma organizada los residuos sólidos, manteniendo el frecuente barrido de calles y eventualmente, evaluando la instalación de equipos de pretratamiento o tratamiento de aguas pluviales. Esto se relaciona con el hecho de que "la falta de limpieza y mantenimiento de los sistemas urbanos de desagües pluviales es una causa común tanto del mal funcionamiento hidráulico, como del aumento de la descarga al río durante las tormentas. La acumulación de sólidos en suspensión y compuestos orgánicos en los desagües pluviales es grave en las áreas donde la conciencia pública y los niveles económicos impiden que se utilicen los sistemas de recolección de residuos sólidos" (SRNYAH, 1995:5-34).

En el caso de los residuos sólidos, las tareas focalizan en la necesidad de complementar los servicios y sistemas existentes de gestión y manejo de los residuos sólidos (tanto dentro como fuera del área de concesión de CEAMSE) a fin de que los municipios y habitantes de la Cuenca, dispongan de facilidades adecuadas de recolección, disposición o tratamiento de sus residuos de acuerdo a las características de los mismos. Por otro lado, implementar programas de evaluación y definición del tipo y cantidad de residuos generados (para un período de proyección no menor de cinco años), elaborar e implementar programas selectivos de caracterización y cuantificación de los residuos depositados en los basurales a cielo abierto; realizando la limpieza y saneamiento de los que están desactivados. Finalmente, fomentar la incorporación de tecnologías limpias en las industrias y de programas de reducción y reciclaje de residuos en general, desarrollar programas de participación comunitaria y educación ambiental, y establecer un sistema de control y vigilancia para evitar la disposición incontrolada y clandestina de los residuos.

Para los sedimentos, se señala la concentración de metales pesados en la fracción, por lo que sería conveniente efectuar una separación en una fracción gruesa (que normalmente es predominante) y una fracción fina, con el objeto de reducir el volumen del material que requiere tratamiento especial y/o disposición en celdas especiales. Para el caso del puerto, el alto contenido de derivados del petróleo puede implicar la necesidad de aplicar tratamientos de degradación y estabilización de tipo biológico. Volviendo al caso de los metales pesados, el tratamiento de la fracción con altas concentraciones puede consistir en una estabilización con aditivos (siempre que se pueda documentar la inmovilidad de los metales a largo plazo). Otra posibilidad es la disposición en celdas especiales de seguridad.

Cabe señalar que en el Volumen I, se tratan por un lado las formas de tratamiento de los *fangos* y por otro lado *sedimentos*, relacionados éstos con el dragado. En el caso de los fangos, se presentan distintos métodos posibles para la estabilización, entre ellos, digestión anaerobia, digestión aerobia, oxidación por cloro, etc. Se destacan los métodos digestivos ya que logran una reducción en masa, y además, "como el método anaerobio produce gas que puede aplicarse como fuente energética para la planta de tratamiento, lo cual compensaría los costos de estabilización incluso con beneficios" (SRNYAH, 1995:5-33).

Si bien se recordará que las operaciones de dragado no eran recomendadas, especialmente teniendo en cuenta la opción elegida, se añaden consideraciones respecto a la posibilidad de tratamiento y beneficios esperables. Sólo interesa destacar en este punto que, tomando como base valores test del programa holandés de limpieza (se cita a van der Kooij *et al*, 1991, incluido en otro de los Anexos, el I), se establecieron concentraciones para algunos elementos en la Cuenca que se resumen en el cuadro siguiente.

**Cuadro 8.12. Valores test de contaminantes**

Elemento	mg/kg	Situación en la Cuenca
Cadmio	7,5	
Mercurio	1,6	Superados desde el Puente La Noria hasta cerca de la Dársena Cildáñez
Cobre	90,0	Superados en varios lugares separados
Níquel	45,0	
Plomo	530,0	Superados alrededor de la Dársena Cildáñez y por debajo del Puente Uriburu
Cinc	1000,0	
Cromo	480,0	Superados alrededor de la Dársena Cildáñez y por debajo del Puente Uriburu
Arsénico	85,0	
PCB 28	0,0	
PCB 53	0,0	
Aldrín + Dieldrín	0,0	
Lindane	0,0	
Benzo(k)fluoranteno	0,1	
Fluoranteno	2,0	
Petróleo	500,0	

Fuente: PGA, 1995.

## Evaluación de las acciones

Aplicando el modelo MIKE11, con módulos específicos, NAM y HD (modelos de simulación), se plantearon distintos escenarios para la consideración de las acciones. En virtud de los resultados se toma como objetivo final el correspondiente al Escenario 2, que se corresponde al nivel 2 de objetivos de calidad. Sin embargo, se destaca que este escenario conduce a buena calidad del agua en la parte superior de la rectificación, no es satisfactoria para el Riachuelo. Por ello, se realizaron ensayos agregando al modelo la aireación del río, en tres zonas distribuidas a lo largo del tramo, alcanzando entonces el nivel 3 con concentraciones de O<sub>2</sub> superiores a los 2 mg/litro. No se especifica qué mecanismos se utilizarán, indicándose a continuación, que para lograr el escenario 3 "con un apreciable grado de certeza" (SRNYAH, 1995:5-42), se incluye "una opción para el desvío de los residuos domiciliarios descargados en la rectificación y la reducción al mínimo de las descargas directas de efluentes industriales" (SRNYAH, 1995:5-42).

## Consideraciones finales con respecto a los costos

Indica el PGA que para la consideración de costos relativos a las acciones planteadas "no se han incluido costos correspondientes al área servida por Aguas Argentinas, dado que los mismos deben

ser financiados por esta empresa (para el Nivel 1)" (SRNYAH, 1995:5-46). Tampoco se han estimado costos del rubro de protección de aguas subterráneas y recuperación de sitios contaminados, "dado que no está incluido en los Términos de Referencia" (SRNYAH, 1995:5-47). Tampoco para la remoción de objetos sumergidos, pues la acción forma parte del programa de CEAMSE.

### **Financiamiento y recuperación de costos**

En 1993 fue concesionado el servicio de Obras Sanitarias de la Nación a la empresa Aguas Argentinas SA, "entonces correspondería utilizar como método de recuperación de los costos de inversión al régimen de contribución por mejoras en lo que hace a los costos de capital, y en lo que respecta a la recuperación de los costos operativos y de mantenimiento por la tarifa que por los servicios de agua y desagües percibe la empresa concesionaria del servicio" (SRNYAH, 1995:5-49).

Con respecto al manejo de residuos industriales, se propone como una opción posible la constitución de empresas (preferentemente varias para que haya competencia, y así se eviten prácticas monopólicas) que retiren el material contaminante (líquido o sólido) de cada establecimiento fabril, lo transporten hasta plantas de tratamiento (que incluso pueden ser privadas o pertenecientes a las mismas empresas), percibiendo por el servicio una tarifa por tonelada o metro cúbico de residuos retirados, "la cual puede reflejar el verdadero costo en que se incurre en todo el proceso mencionado, y cubrirlo total o parcialmente (...) en este último caso la diferencia sería aportada por el Estado" (SRNYAH, 1995:5-49).

Otra forma posible de recupero es la aplicación de cargos o impuestos ambientales a las empresas industriales que generan residuos contaminantes, "los que monetariamente deberían ser por año superiores al costo equivalente anual de instalar y mantener en funcionamiento permanente a las plantas de tratamiento dentro de cada establecimiento industrial, de forma tal de inducirlos a adoptar esta segunda alternativa de mínimo costo" (SRNYAH, 1995:5-49). Se destaca que estos cargos sean elevados sin llegar a constituir una política tributaria represiva. La intención es inducir a la actividad privada a resolver por sí sola el problema de tratar y/o reciclar sus residuos contaminantes, sean sólidos, líquidos, o gaseosos. "No obstante ello, los cargos ambientales deberían concentrarse en las 94 empresas industriales detectadas por el CEAMSE como las más contaminantes que generan el 92,5% del caudal de los 84.431 m<sup>3</sup>/día de efluentes industriales vertidos diariamente a los cursos de agua de la cuenca" (SRNYAH, 1995:5-50).<sup>15</sup>

Se menciona como otra alternativa de financiamiento los mecanismos previstos por la ley 23877 de Innovación y Desarrollo Tecnológico, que prevé mecanismos para el apoyo a la reconversión de pequeñas y medianas empresas industriales que lleven a cabo inversiones tales como plantas de tratamiento de efluentes, o nuevas instalaciones y equipamiento destinados a sustituir viejas tecnologías generadoras de elevados porcentajes de residuos o de contaminación. También,

---

<sup>15</sup> CEAMSE no detectó ninguna empresa, presentó los datos del Programa de Saneamiento Ambiental de los Ríos Matanza y Reconquista del MOSP de la provincia de Buenos Aires de 1991 y utilizó los registros de desagües industriales de OSN (ver Anexo III).

siguiendo este modelo, podrían otorgarse créditos para este destino, "los cuales podrían instrumentarse a través de una red de instituciones financieras locales, con recursos provenientes de organismos multilaterales de crédito (BID-Banco Mundial), y bajo la supervisión del ente ambiental regulador de la cuenca a crearse" (SRNYAH, 1995:5-50).

### **Estimación de impactos y beneficios económicos**

La normalización de servicios dentro de la Cuenca produciría una serie de beneficios económicos, entre los que se mencionan:

- la disminución de enfermedades hídricas, gastrointestinales y broncopulmonares;
- el ahorro de costos privados por tratamientos médicos; lo cual redundaría en un incremento del valor (a precio de mercado) de los inmuebles de la Cuenca;
- el ahorro privado (en el caso de las industrias) en contratación de servicios de camiones atmosféricos y otros costos anexos;
- ahorros en la erradicación de basurales a cielo abierto.

Sobre el costo de adoptar normas ambientales, se cita un estudio realizado por la UADE, de Omar Chisari y Carlos Romero, *Los costos ambientales de la industria argentina frente a la globalización*, el cual estima que si la industria argentina adoptara normas ambientales equivalentes a las vigentes en EEUU, el costo total del sector manufacturero se incrementaría en un 0,61%, aunque el impacto sería distinto según la rama industrial de que trate.

- Metalmecánica 1,3%
- Química: 1,15%
- Curtiembres: 1,1%
- Maderera: 1%
- Papelera: 0,8%
- Textil: 0,4%
- Alimenticia: 0,3%

Un segundo impacto, que puede interpretarse como un beneficio para industria pero que se manifestará en el mediano y largo plazo, "ocurrirá en el ámbito de las exportaciones de manufacturas, las que paulatinamente deberían crecer al porvenir industrial que pasaría a respetar las normas internacionales en materia de prevención ambiental" (SRNYAH, 1995:5-55).

# Opciones de ordenamiento funcional y ambiental del puerto

## Diagnóstico, opciones técnicas y de gestión

### Estado actual y potencial de desarrollo del área portuaria

A pesar que desde el año 1993 el puerto de Dock Sud estaba bajo jurisdicción de la provincia de Buenos Aires<sup>16</sup>, el Plan lo incluye dentro del complejo del puerto de Buenos Aires. Señala que éste incluye a "las unidades portuarias Puerto Nuevo; Puerto Madero; Riachuelo y Puerto Dock Sud" (SRNYAH, 1995:6-1). En el área de interés, en primer lugar se encuentra el puerto Madero Sud, que se compone de Dársena Sud, Isla Demarchi, Dársena del Este y Central Costanera. Señala el PGA que en ese momento, operaban en la Dársena Sud los buques de pasajeros con servicio regular a Colonia y Montevideo y el Comando de Transportes Navales de la Armada. En los muelles de Isla Demarchi, atraca la flota de la Dirección Nacional de Construcciones portuarias y Vías Navegables. Las Dársenas del Este 1 y 2 se utilizaban para reparaciones de buques de la empresa Tandanor. Por otro lado, la ribera norte del Riachuelo posee muelles que se extienden entre su desembocadura y el puente Pueyrredón, donde solamente se efectúan actividades de tráfico de cabotaje y se lo utiliza como apostadero de embarcaciones auxiliares.

El puerto de Dock Sud, por su parte, posee las siguientes secciones principales.

- Dársena de Propaneros: destinada a operaciones de gases inflamables.
- Dársena de Inflamables: sirve para petroleros de Shell, YPF y DAPSA.
- Canal Dock Sud: asentamiento de petroquímicas en la margen este.
- Ribera derecha del Riachuelo: industrias navales como Astilleros Sanym, Alianza, Mestrina, Principe & Menghi, etc.

Con respecto al movimiento portuario del Puerto Madero Sud, se informa que los buques de pasajeros realizan alrededor de 2000 entradas anuales transportando alrededor de 500.000 pasajeros por año y en cada dirección. "El tráfico de los buques de la Armada es muy escaso. En el sector de Tandanor había en 1988<sup>17</sup> unas 200 entradas anuales" (SRNYAH, 1995:6-1). En el Puerto de La Boca, el tráfico portuario es de descarga de arena y canto rodado, registrándose un total de 470 entradas anuales.

El Dock Sud es la parte más importante del puerto en relación al movimiento de toneladas. En primer lugar se encuentra el petróleo crudo y los combustibles líquidos en la Dársena de inflamables; descarga de arena y canto rodado en el sector oeste del Canal; gases que se movilizan en Dársena de Propaneros y los productos químicos y aceites vegetales que se operan en la margen este del Canal Dock Sud. Se menciona además que "la Terminal de contenedores Exolgán será importante cuando entre en actividad" (SRNYAH, 1995:6-2).

---

<sup>16</sup> Véase Capítulo IV, pág. 39.

<sup>17</sup> Es decir, siete años atrás.

### **Administración del puerto**

Los organismos que tienen competencia en cuanto a la administración son, en primer lugar, la Dirección Provincial de Actividades Portuarias, con jurisdicción sobre el puerto de Dock Sud y margen derecha del Riachuelo. La Administración General de Puertos (empresa que se encontraba en ese momento en proceso de liquidación) posee jurisdicción sobre Puerto Madero Sud y la margen izquierda del Riachuelo. Por otro lado, la prevención y vigilancia de la contaminación de las aguas por la actividad de los buques y artefactos navales se distribuyen entre la Prefectura Naval Argentina y las administraciones portuarias. Las tareas de la PNA, entre otras, se refieren a las inspecciones y certificados de buques con respecto al cumplimiento de requisitos ambientales, así como el establecimiento de normas operativas, disponibilidad de sistemas y medios preventivos para el control de la contaminación durante las maniobras de carga y descarga de hidrocarburos. En relación con esto, incluye la responsabilidad ejecutiva en las operaciones de combate de derrames de contaminantes. "La tarea más importante, desde un punto de vista ambiental, de las administraciones portuarias es de proveer instalaciones para recepción de residuos sólidos y líquidos de buques y artefactos navales" (SRNYAH, 1995:6-2).

La Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables, por su parte, tiene por actividad principal velar por las condiciones de navegabilidad de los ríos, ejecutando tareas de dragado y conservando las instalaciones de señalización de los canales de navegación.

### **Accesos terrestres**

En cuanto a los accesos terrestres a las instalaciones portuarias, se señala que ambas orillas presentan problemas en la vinculación con las rutas principales (tampoco habría una buena solución para la conexión con la autopista Buenos Aires-La Plata en ese momento). De todas maneras, al respecto se señala que en la Capital Federal se ha conformado una Comisión de Trabajo que involucra a todos los sectores interesados (Vialidad Nacional, municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Subsecretaría de Puertos y las concesionarias Covimet y Coviare) para resolver el problema del tránsito y accesos portuarios de una manera integral. Desde la provincia, por su parte, existe un principio de solución que estaría a cargo de la empresa Shell.

Como punto de partida en el PGA se indica la necesidad de establecer pautas básicas de ordenamiento portuario. Para la Dársena Sud, Dársena del Este y Central Costanera se prevé un destino similar al actual. En cuanto a la isla Demarchi, se caracteriza por su potencial futuro, a través de una gran reconversión, readaptando sus muelles y liberando áreas de los terrenos ocupados actualmente por la DNCPYVN. "En dichas concesiones se lo considera apto para el desarrollo de una Terminal de carga general" (SRNYAH, 1995:6-3).<sup>18</sup>

Con respecto al sector de La Boca que va desde la Dársena Sud al puente Nicolás Avellaneda, se propone como destino un apostadero de embarcaciones auxiliares, limitando la actividad de

---

<sup>18</sup> Se entiende que se refiere a *dichas condiciones*.

descarga de arena y canto rodado. A partir del puente, aguas arriba, la margen izquierda del Riachuelo podría destinarse a fines recreativos.

“Todas las industrias petroquímicas del sector este del Canal Dock Sud deberían quedar circunscriptas al sector comprendidas entre el Canal Dock Sud y la costa del Río de la Plata” (SRNYAH, 1995:6-3). En cuanto a las actividades portuarias con productos peligrosos, deberían desarrollarse en zonas más abiertas, como las dársenas de inflamables y propaneros, así como las que podrían disponerse en terrenos ganados al río en el frente de costa del Río de la Plata, con el objeto de aliviar el tráfico de embarcaciones y operaciones portuarias peligrosas en el canal Dock Sud. En el sector Oeste de dicho canal, y en la margen derecha del Riachuelo, no se prevén cambios.

### **Caracterización ambiental**

“Desde una perspectiva ambiental, el puerto de Buenos Aires se caracteriza por degradación intensa del medio y un precario ordenamiento del área” (SRNYAH, 1995:6-3). De acuerdo al PGA, es la zona donde las condiciones ambientales del Matanza-Riachuelo alcanzan su máximo grado de deterioro, lo que se manifiesta en los siguientes aspectos.

- Acumulación de sedimentos (que resulta en bajo calado de buques).
- Acumulación de residuos.
- Muelles e instalaciones derruidos.
- Presencia de residuos flotantes e hidrocarburos.
- Contaminación del agua y existencia de procesos intensos de degradación anaeróbica que provocan fuertes olores.
- Deterioro estético grave.
- Condiciones sanitarias insalubres, molestas, nocivas y peligrosas.
- Actividad industrial anexa.
- Asentamiento ilegal de poblaciones marginales.
- Falta de balizamiento e insuficiencia de las medidas de seguridad.
- Accesos deficientes.

En cuanto a los factores que provocan estas condiciones, básicamente corresponden a los tratados en el punto anterior, que se refieren a la contaminación proveniente del Matanza-Riachuelo; descargas de instalaciones industriales asentadas en el puerto (especialmente sector este del Dock Sud); descargas contaminantes de los centros urbanos de la Cuenca; etc. Específicamente se relacionan con la operación propia de los buques (residuos sólidos, aguas servidas, limpieza de bodegas, sentinas); operaciones portuarias de carga y descarga; accidentes (colisión de buques, hundimientos, derrames); obstáculos al libre escurrimiento de las aguas (pilares y restos de estructuras de puentes, muelles derruidos, cascos hundidos o semisumergidos), y finalmente, los espejos de agua estancada en las dársenas, especialmente en el canal Dock Sud (cuya boca de entrada restringe la renovación del agua del flujo y reflujos de las mareas).

## **Manejo de residuos procedentes de la actividad portuaria**

Como fuera mencionado anteriormente, el PGA señala que los requisitos para las instalaciones de recepción en puertos surgen de la Convención Internacional para la prevención de la Contaminación de Buques de 1973, MARPOL 73-78. Dicha Convención establece requisitos constructivos para los buques, en particular para petroleros, y reglamentos relativos a descargas de petróleo, sustancias peligrosas, residuos y basura de los buques. Los requisitos para instalaciones de recepción en puertos y terminales se refieren a la necesidad de recibir, tratar y procesar aguas provenientes de lastre contaminado, salas de máquinas y lavado de tanques (tanto de portadores de crudos como de productos refinados y basura). La legislación nacional entró en vigor en 1992 mediante la ley 24089 que establece la obligación de acatar los requisitos de MARPOL 73-78 (la Argentina adhiere formalmente en el año 1993). Señala el PGA que desde 1983 la Argentina ha cubierto la mayoría de los requisitos del MARPOL 73-78 mediante el decreto 1886. Sin embargo, "actualmente no existe un sistema organizado de instalaciones de recepción en el área portuaria" (SRNYAH, 1995:6-5).

Se presenta a continuación una serie de datos referidos al movimiento de buques petroleros y las diferentes empresas que actúan en el sector. En la Dársena de Inflamables arriban unos 1.000 petroleros por año, la mayoría de ellos a los muelles de Shell (entre 700 y 800). Los petroleros de hasta 70.000 TPB<sup>19</sup> pueden ser aceptados en el puerto, pero no con carga completa. Se señala que la política general de Shell es la de no aceptar buques en lastre, si bien puede manejar cantidades menores de agua de lastre y derrames de petróleo. También el petróleo de derrames recibido en los muelles de YPF y DAPSA puede ser eliminado en tanques próximos a la Dársena de Inflamables y bombeado a la refinería YPF en La Plata.

En líneas generales, tanto los buques de carga y petroleros que hacen escala en Dock Sud carecen de acceso a instalaciones de recepción, tampoco las 2.000 entradas/salidas de buques de pasajeros que escalan en Dársena Sud o las 400-500 en el lado del Riachuelo. "Los métodos de disposición de residuos petroleros provenientes del astillero Tandano y de los astilleros en el Riachuelo no han sido confirmados pero es posible que por lo menos Tandano utilice las instalaciones de YPF" (SRNYAH, 1995:6-5).

## **Planes y equipos de contingencia en caso de derrames y accidentes**

La Prefectura Naval tiene la prerrogativa de convocar recursos adicionales de respaldo para la vigilancia de derrames de petróleo y para las operaciones de combate. Sin embargo, se señala que las disposiciones principales, en cuanto a preparación previa y equipo, pertenece al sector privado (las empresas petrolíferas que operan en la Dársena de Inflamables ya mencionadas, Shell, YPF y DAPSA). Dichas empresas, junto a la PNA y las empresas petroquímicas de la margen este del canal Dock Sud "han formado un comité permanente para Prevención de Emergencias Mayores (PEMA), y

---

<sup>19</sup> TPB: toneladas de petróleo bruto.



se reúnen periódicamente, y podría constituirse en el foro de coordinación y mejoramiento de los esfuerzos ambientales" (SRNYAH, 1995:6-6).

El grupo Shell cuenta con dos instalaciones para contingencias, en Dársena de Inflamables y en el canal de acceso en el Río de la Plata (Shell CAPSA). La instalación para contingencias de la refinería Shell opera las 24 horas. Cuenta con una torre de control equipada con radar para control de tráfico, estación meteorológica, GPS, radio VHF, teléfono, etc. El equipo principal para combatir derrames consiste en 800 metros de barreras flotantes, *skimmers*, *oil MOP's*, barreras sorbentes, embarcación de escape y otra de apoyo y colección, *fast tanks* y equipos dispersantes.<sup>20</sup> Las instalaciones de Shell CAPSA se destinan a derrames fuera del puerto, consiste en una barcaza con 1000 m<sup>3</sup> de capacidad de almacenaje para petróleo recuperado y con equipos guardados en contenedores sobre la barcaza. YPF se encontraba en ese momento construyendo un almacén en su muelle de Dársena de Inflamables para los equipos para combatir derrames de petróleo. Finalmente, DAPSA, en los muelles de la misma Dársena, rodea los barcos con una barrera en cada operación de carga/descarga de petróleo o hidrocarburos pesados.

Por su parte, la Prefectura Naval Argentina tiene un equipo mínimo para combate de derrames de petróleo en el canal Dock Sud, que se compone de 400 metros de barreras y *skimmers*, de una antigüedad de 10 a 12 años, si bien cuenta con la posibilidad de movilizar equipo y personal desde el Puerto Norte.

## **Limpieza del espejo de agua**

A las consideraciones generales con respecto a las causas de contaminación de las aguas, tratada en puntos anteriores, se agrega que "se prevé que en los años venideros que la generación de residuos se reducirá gradualmente debido a las mejoras en el manejo de residuos sólidos en la cuenca como también así también por las mejoras en el manejo de aguas servidas domésticas, industriales y pluviales" (SRNYAH, 1995:6-7).

## **Objetos sumergidos**

Como fuera mencionado en el diagnóstico, existen diversos objetos sumergidos en el cauce principal del Riachuelo y en áreas de la desembocadura (Dock Sud y Dársena Sur) que suponen inconvenientes al libre escurrimiento de las aguas, generan embancamientos, entorpecen las maniobras de dragado y navegación, contribuyendo a deteriorar las condiciones ambientales y estéticas del área. Se hace referencia en este punto, a las acciones que se encuentra realizando CEAMSE al respecto. Las mismas están estructuradas en una serie de etapas, y se mencionan los avances.

---

<sup>20</sup> *Skimmers*: bocas de succión; *oil mops*: absorbentes de petróleo expandido en superficie de agua o suelo; *Flash thanks* (no fast): recipientes utilizados para absorber el gas que se produce por separación de fases a causa del cambio súbito de presión cuando el petróleo se expande.

- Marzo 1994-septiembre 1994: se han extraído tres embarcaciones, basamentos y pilotes de tres viejos puentes y transbordadores y los restos de estructuras de dos muelles.
- Diciembre 1994-marzo de 1995: se han extraído cuatro embarcaciones, y restos de estructuras de un muelle.

Una tercera etapa está prevista para extraer otra cantidad de objetos, que estarían señalados en el mapa nº 6.1.4-1, que no está incluido en el Volumen I. Las tareas son llevadas a cabo por contratistas mediante licitaciones, es la Prefectura Naval Argentina define los objetos sumergidos a extraer. Se informa que hasta el momento los metales extraídos son depositados en Astillero Río Brown, cerca de Dock Sud, para su posterior gestión mediante reciclaje (si bien se señala que hasta el momento no fue posible recuperar costos a través de esta vía).

Si bien el PGA considera que los trabajos realizados y previstos resuelven problemas visibles y molestos, señala la existencia de más elementos sumergidos que deben ser extraídos. Para su detección, recomienda la utilización de sistemas de detección en base a tecnologías de sonar o ecosonda. Asimismo, determina que los problemas legales de los buques inactivos que pueblan las riberas del Riachuelo pueden resolverse mediante la legislación existente (Ley de navegación) "y en razones de orden público y bienestar general de la población" (SRNYAH, 1995:6-9).

### **Instalaciones de recepción y manejo de residuos en el área portuaria**

La propuesta del PGA implica avanzar en paralelo con un proyecto presentado por un inversor privado<sup>21</sup> en la programación de instalaciones apropiadas para el manejo de residuos. De esta manera, "en el caso de que el inversor se retire del proyecto, las autoridades portuarias podrían continuar con la implementación de instalaciones" (SRNYAH, 1995:6-9).

### **Costos**

---

<sup>21</sup> Propuesta técnica *Tareas de prevención y Descontaminación de las Aguas del Puerto del Dock Sud* presentada por la firma privada BA-3, 1995.

**Cuadro 8.13. Resumen de costos por niveles. Área portuaria**

Acción	Rubro	Costos (millones de \$ ene/95)		
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Instalaciones de recepción y manejo de residuos portuarios	Embarcaciones	2,8	2,8	2,8
	Vehículos de transporte	0,5	0,5	0,5
	Conducción y almacenamiento	1,5	1,5	1,5
	Tratamiento	6,8	6,8	6,8
	Oficinas de administración	0,4	0,4	0,4
<b>Total</b>		<b>12,0</b>	<b>12,0</b>	<b>12,0</b>
Limpieza del espejo de agua	Equipo	1,1	1,1	1,1
	Instalaciones	0,2	0,2	0,2
<b>Total</b>		<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>
<b>Totales generales</b>		<b>13,3</b>	<b>13,3</b>	<b>13,3</b>

Fuente: PGA, 1995.

A los costos presentados en el cuadro precedente se agregan los costos operativos y de mantenimiento de las instalaciones de recepción y manejo de residuos portuarios. Éstos se calculan en un monto de \$ 3 millones anuales; los que resultan de calcular un 15% del monto total de la inversión como mantenimiento y el resto, como salarios y consumo de energía y combustible. Para las acciones de limpieza del espejo de agua, sería de \$ 1 millón al año, lo cual incluye mantenimiento, salarios, consumo de energía y combustibles y disposición final de los residuos.

#### **Financiamiento y recuperación de costos**

En este punto, el Plan destaca que las instalaciones del puerto del Riachuelo y su curso navegable "son utilizadas en un 90% para provecho de un número reducido de empresas (no más de 30), que poseen sobre sus riberas plantas y depósitos de inflamables, plantas químicas, barracas y curtiembres, depósitos de áridos, depósito de containers" (SRNYAH, 1995:6-11). El resto sólo estaría empleando el curso de agua como vía para eliminar sus residuos. Por ello, se sostiene que las inversiones que las diversas jurisdicciones han realizado hasta el momento fueron en la práctica un subsidio indirecto a un número reducido de empresas. La propuesta del PGA, más allá de sugerir, en virtud de lograr un "ordenamiento portuario basado en principios de la economía de mercado" (SRNYAH, 1995:6-12), a la figura de una posible concesión a ejemplo del puerto de Buenos Aires, menciona que debe considerarse al menos la aplicación de una tasa de contribución por mejoras como forma de financiar, al menos parcialmente, las obras de mejoramiento a emprenderse.

Las acciones de limpieza del espejo de agua e instalación de plantas de recepción y manejo de residuos portuarios son consideradas acciones de corto plazo en el Plan. Las fases de inversión se distribuyen en dos años; efectuándose el 17% en el primer año del calendario de inversiones.

#### **Los beneficios económicos de una posible concesión**

A modo de ejemplo, se mencionan algunos valores respecto a la concesión del puerto de Buenos Aires. La misma consiste en un canon fijo anual que fluctúa entre U\$S 750 mil y U\$S 2.800.000

según la dársena concesionada, más un monto variable por tonelada descargada (U\$S 4) y cargada (U\$S 2). Aunque no es posible "determinar a priori lo que podría percibirse anualmente por la concesión del puerto del Riachuelo (...)" (SRNYAH, 1995:6-12), se señalan una serie de beneficios indirectos que están relacionados con el aumento de la actividad económica de la zona por mayores volúmenes de carga y descarga, y fundamentalmente la creación de nuevos puestos de trabajo. Al respecto, se observa que el mercado laboral portuario está regulado por los trabajadores de la estiba (seis gremios portuarios en total), "que debido a su fuerte poder de negociación, han determinado la existencia de un tradicional sobredimensionamiento del personal portuario en la Argentina, con prácticas laborales de baja productividad" (SRNYAH, 1995:6-13).

Se reconoce en el PGA que en la práctica, es probable que más allá de la figura elegida, el establecimiento de un ordenamiento portuario en la Argentina cause la reducción de puestos de trabajo a nivel de operarios portuarios. Sin embargo, se destaca que indirectamente puede producirse "un incremento de puestos de trabajo en actividades conexas con las portuarias, lo cual constituye un impacto positivo (beneficio) de difícil cuantificación" (SRNYAH, 1995:6-13). Otro impacto positivo de dicho ordenamiento corresponde a los ahorros por costos de carga y descarga por tonelada.

En el caso de producirse la concesión al sector privado de las tareas vinculadas a saneamiento ambiental de las labores portuarias, los elementos mínimos a tener en cuenta deberían ser, de acuerdo al Plan, los siguientes.

- Reglamentación del permiso portuario.
- Especificación de las inversiones a realizar por el concesionario y las que estarán a cargo del Estado.
- Oferta de servicios portuarios por parte del concesionario.
- Cuadro tarifario del canon anual y canon por tonelada o m<sup>3</sup> de efluente-residuo contaminado a tratar.
- Transferencias de inmuebles y/o instalaciones al concesionario.
- Tecnología de tratamiento de los efluentes retirados.
- Esquemas de seguros portuarios ambientales para todas las actividades involucradas

### **Beneficios sociales e indirectos**

Además de los beneficios económicos mencionados anteriormente, se considera que de adoptarse esta forma de ordenamiento portuario, mejorarían las condiciones de seguridad e higiene laboral para todos los trabajadores portuarios involucrados, así como también se reducirían los costos de seguro portuario (por menor tasa de siniestralidad); mejoraría la calidad de vida y la salud de los habitantes residentes en la zona adyacente, y se revalorizarían las propiedades de la zona.

En cuanto a los beneficios sociales, de acuerdo al PGA se produciría el mejoramiento de las condiciones de trabajo, ya que "la posibilidad de desarrollar la labor en un medio no contaminado constituye sin duda un importante logro para la salud de los trabajadores, y en este hecho se centra

principalmente el beneficio directo de estas acciones" (SRNYAH, 1995:6-14). Tal y como fuera señalado "para las condiciones en que se desarrolla la vida doméstica, un ambiente laboral 'limpio', no contaminado, se relacionará positivamente con las pautas conductuales de los trabajadores. En especial, la posibilidad de cumplir diariamente las tareas en un medio de mejor calidad, puede incidir en el mejoramiento de la conducta social, promoviendo el desarrollo de pautas de solidaridad y cooperación importantes para sostener un ambiente social de convivencia que redundará en la eficiencia para el cumplimiento de las tareas" (SRNYAH, 1995:6-14).

Los posibles impactos, en este caso negativos, para la salud de los trabajadores que realicen las tareas de extracción de residuos durante el periodo de operaciones, se evitarán adoptando un programa apropiado de seguridad. "En cualquier caso, las actividades en el puerto principalmente supondrán un beneficio para la gente que trabaja en esta área, debido a la mejora generalizada de la limpieza en sus lugares de trabajo" (SRNYAH, 1995:6-14).

A manera de resumen de la cuestión del puerto, se detalla a continuación dos consideraciones extraídas del Informe Ejecutivo con respecto a las instalaciones de recepción y de manejo de residuos. En primer lugar, las instalaciones que se proponen por parte de contratistas privados deben cubrir todo el puerto, e involucran una planta de tratamiento complementada con barcazas autopropulsadas, buques, camiones cisterna y contenedores. La planta en sí, debe incluir separadores de petróleo, incinerador, planta de tratamiento biológico, tanques, etc. En segundo lugar, con respecto a la existencia de planes y equipos de contingencia en caso de derrames, se señala en el Informe que el sistema de vigilancia actual, tiempo de respuesta y capacidad en el sector privado en la Dársena de Inflamables, es suficiente por el momento.

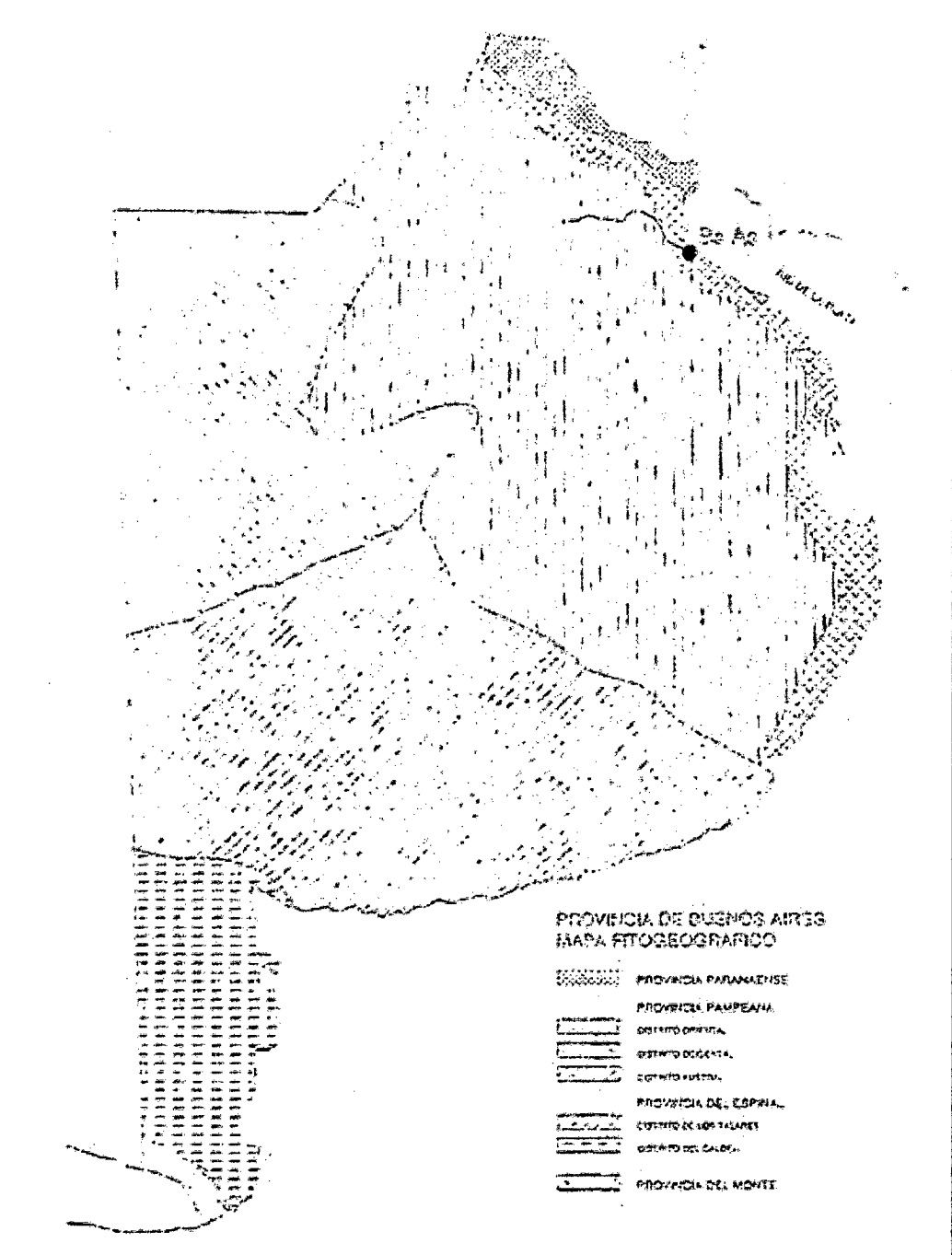
## **Opciones de recuperación ambiental urbana y rural**

### **Diagnóstico. Opciones técnicas y de gestión**

El primer punto en el análisis de las opciones de recuperación urbana y rural, incluye un diagnóstico de las condiciones ambientales de la Cuenca, que trata las cuestiones de geomorfología, suelos, vegetación, fauna (ecosistema terrestre, ecosistemas acuáticos), así como del proceso histórico de alteración ambiental, situación actual y condiciones de la salud pública que repite las cuestiones tratadas en el Diagnóstico general. Por ese motivo, no serán tratadas aquí. Se procederá a destacar aquellas cuestiones que completen los aspectos ya enunciados, en referencia, especialmente, a los usos del suelo detectados en el área de interés.

La figura que se presenta a continuación está incluida en el Volumen I, supuestamente, a modo ilustrativo, ya que ninguna manera puede asociarse esta información al área de interés del PGA.

Figura 8.6. Biogeografía



Fuente: PGA, 1995

### Usos del suelo urbano

El PGA señala la fuerte asociación con el uso industrial que ha tenido hasta hoy el proceso de urbanización en la Cuenca, el cual, sin embargo, no presenta la misma importancia que en el pasado. Se destaca la existencia de áreas de concentración del uso residencial y, generalmente a lo largo de las calles principales, de consolidación del uso comercial y de servicios. "El uso industrial, en general, está relacionado a condiciones ambientales poco atractivas para el uso residencial, lo que implica que estas áreas sean ocupadas por poblaciones de bajos ingresos" (SRNYAH, 1995:7-6).

El uso industrial está más concentrado en una faja marginal al Riachuelo, en ambos márgenes, "lo que es considerado por los actuales planes de zonificación de la Capital Federal y de los partidos de Avellaneda y Lanús, que consolidan esa tipología de uso para el lugar" (SRNYAH, 1995:7-6). En estas áreas, la industria se asocia a la presencia de depósitos, uso residencial, comercial y de prestación de servicios así como al sistema de circulación y transporte, donde los ramales ferroviarios desempeñan un papel importante. La reducción de la actividad industrial en dichas zonas, produjo la adopción para otros usos de antiguos galpones y edificios, especialmente actividades comerciales, culturales y de esparcimiento. No es así en todos los casos, ya que "otros están actualmente sin utilización, y en proceso de deterioro" (SRNYAH, 1995:7-7).

Para los partidos de Lomas de Zamora y La Matanza, se señala que el uso industrial es menos denso, si bien las industrias que actualmente arrojan la mayor carga de efluentes líquidos en la Cuenca, están localizadas en las áreas más afectadas de las márgenes del Riachuelo, que corresponden a estos municipios. La Matanza, además, se presenta, junto al partido de Esteban Echeverría, como área principal de expansión urbana en el área de estudio. Los ejes de expansión se estructuran a partir de las rutas del Gran Buenos Aires (Ruta Nacional Nº 3 en el primer caso y la Ruta 205 en el segundo). Sin embargo, estos dos ejes presentan particularidades propias.

En La Matanza predominan los asentamientos de población de bajos ingresos, "con áreas urbanizadas sin infraestructura en términos de pavimentación y saneamiento básico. El uso industrial está alejado de las márgenes del río, y se concentra a lo largo de la Ruta 3" (SRNYAH, 1995:7-7). En Esteban Echeverría, por otro lado, el área de expansión urbana se estructura a lo largo de la Ruta 205 y del ferrocarril (ramal del ex ferrocarril Roca), siendo su característica distintiva la presencia de "loteos de fin de semana y chacras de recreo" (SRNYAH, 1995:7-7) para niveles de renta alto y medio alto. El uso industrial se concentra en las proximidades del núcleo central de Cañuelas, pero con una densidad general de ocupación, a lo largo de la Ruta 205, menor a la que se desarrolla a lo largo de la Ruta Nacional Nº 3 en La Matanza.

#### **Condiciones sociales: aspectos demográficos**

Se caracterizan distintos tipos de concentración para la distribución de la población de la Cuenca, que fueron agregados al siguiente cuadro.

**Cuadro 8.14. Población de la Cuenca. Censo 1991**

Jurisdicción	Población de la cuenca	Superficie en la cuenca km <sup>2</sup>	Densidad hab./km <sup>2</sup>	Concentración tipo
Capital Federal	792.788	68,04	11.652	Área urbana
Almirante Brown	118.962	47,19	2.521	Área periurbana
Avellaneda	124.822	12,65	9.867	Área urbana
Cañuelas	26.659	529,07	50	Área rural
Esteban Echeverría	275.561	366,00	753	Área periurbana
General Las Heras	9.584	409,54	23	Área rural
La Matanza	892.093	302,11	2.953	Área periurbana
Lanús	312.882	33,67	9.293	Área urbana
Lomas de Zamora	386.628	74,04	5.222	Área urbana
Marcos Paz	15.430	296,65	52	Área rural
Merivier	61.604	63,24	974	Área periurbana
San Vicente	236	36,30	6	Área rural
<b>Total</b>	<b>3.017.249</b>	<b>2.238,50</b>	<b>1.348</b>	

Fuente: PGA, 1995.

### Aspectos económicos

En el momento de realización del Plan, se describe la situación de notable desindustrialización que se verifica en el área, y el paso a una tercerización de las actividades en la Cuenca, con el predominio del comercio y los servicios. El perfil de desarrollo, asociado al modelo de sustitución de importaciones, "dejó de tener vigencia a fines de los años '80, siendo sustituido por un nuevo modelo de desarrollo basado en una agresiva competencia externa" (SRNYAH, 1995:7-8). Las actividades rurales, por su parte, sólo tienen alguna importancia en la Cuenca alta. El producto agrícola más importante está vinculado a la ganadería, y es la producción de forrajeras, siguiéndole en orden de importancia los cereales y los cultivos frutihortícolas.

Finalmente, la zona portuaria del Riachuelo se especializa en la carga de inflamables, petróleo, gas, productos químicos, arena y grasa<sup>22</sup>, y "funciona sin desarrollar todo su potencial" (SRNYAH, 1995:7-9).

### Aspectos sociales

La situación de "notable crecimiento poblacional y de la urbanización hicieron crecer alrededor de la metrópoli isletas de pobreza –las villas miseria- instaladas en tierras vacantes y no presentando en la gran mayoría, las mínimas condiciones para la instalación humana" (SRNYAH, 1995:7-9). Otra forma de ocupación mencionada es la de los loteos especulativos, reducidos solamente a la apertura de calles, transporte urbano y alumbrado público, y desprovistos de cualquier infraestructura sanitaria. Asimismo, la instalación de villas miseria también se relaciona, de acuerdo al PGA, con la degradación ambiental producto del proceso de industrialización-urbanización, y las inundaciones periódicas que actuaron en conjunto como causas de desvalorización de los terrenos.

<sup>22</sup> ¿Grava?



Se presenta una serie de datos extraídos de los indicadores elaborados por el INDEC (en particular de NBI) para ofrecer un diagnóstico más detallado. Señala el PGA que, a excepción de la Capital Federal, Avellaneda y Lanús, se evidencia una proporción mayor de jefes de familia sin asistencia escolar o con primaria incompleta en todos los partidos de la Cuenca, en comparación al resto del Gran Buenos Aires. Esta situación es más crítica, por otro lado, en el área rural que en resto de la Cuenca.

Otro "importante indicador de marginalización social de la población" (SRNYAH, 1995:7-9) corresponde a las desiguales oportunidad de acceso de niños y adolescentes a la educación. Se presentan asimismo desigualdades en las condiciones de saneamiento y de las viviendas. En la Capital Federal y la mayor parte de Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora existe abastecimiento de agua por red pública, mientras que en el resto de los municipios, más de la mitad de las viviendas no son abastecidas por red. La población que vive en viviendas precarias es representativa en el área, siendo superior al 40% en San Vicente, Esteban Echeverría y Merlo, 12% en Avellaneda y 15% en Lanús.

Los datos de pobreza analizados señalan que el 20% de los hogares ubicados en el "cinturón industrial del Gran Buenos Aires vive en condiciones de pobreza, con ingresos totales inferiores a \$ 1.200 mensuales a mayo de 1994 (valor de la canasta familiar básica)" (SRNYAH, 1995:7-9). El mayor crecimiento de este indicador se verifica en Almirante Brown, Esteban Echeverría, La Matanza y Merlo. Sumado a ello, el 5,2% de los hogares de la Cuenca vive en condiciones de indigencia o pobreza absoluta (ingresos familiares mensuales inferiores a 550). "Las tasas de desempleo en la cuenca han superado entre 1,5 y 2,5 puntos a la vigente en la Capital Federal, desocupación estructural que se verifica desde hace 15 años" (SRNYAH, 1995:7-9)<sup>23</sup>.

Además de la pobreza, de la presencia de viviendas precarias y villas miseria, observa el PGA otras características del área bajo estudio, como la "significativa marginalidad social representada por la prevalencia de delincuencia, generalizada presencia de actividades informales de escasa productividad e ingresos, ancianidad abandonada, chicos de la calle, mendicidad, así como la precariedad de las viviendas (tugurios, inquilinatos, pensiones, villas miseria), residencias en condiciones marginales (homeless de distinto tipo), la ocupación ilegal del espacio urbano con elevado número de inmuebles ocupados por intrusos, inclusive en establecimientos industriales abandonados, desnutrición infantil (...) escasez de red domiciliaria de agua potable y cloaca, y altas tasas de desocupación" (SRNYAH, 1995:7-10).

Se menciona que ha sido realizado un *Mapa de la pobreza en la Cuenca* en base al índice compuesto de NBI del INDEC. No está incluido en el Volumen I ni en el Informe Ejecutivo.

---

<sup>23</sup> No se especifica el valor. El promedio de desocupación para el Gran Buenos Aires al año 1995 ronda el 17% de la PEA (INDEC).

### **Patrimonio histórico**

Dentro de las cuestiones relativas al ordenamiento urbano, se destacan los nuevos abordajes con respecto a la conservación del patrimonio histórico, asegurándose que interesa más el contexto que las construcciones excepcionales. A partir de una visita al lugar e investigaciones bibliográficas complementarias, se considera que dicho abordaje es adecuado a la situación de la cuenca del Matanza-Riachuelo, "donde la carencia de monumentos excepcionales es ampliamente compensada por la masa de edificios de arquitectura sin-pedigree, franco idioma de rica significación histórica y nostálgica, además de estética" (SRNYAH, 1995:7-10). La propuesta del PGA al respecto, consiste en concentrar los esfuerzos en una única área, que pueda servir de laboratorio y modelo para futuras operaciones. No se menciona en este punto, pero corresponde al barrio de La Boca.

### **Objetivos y criterios**

Los objetivos y criterios planteados con respecto a las diversas áreas señaladas, refieren en primer lugar a los tipos de intervención posibles, de tipo físico y de manera directa, como son los proyectos y obras realizadas; de nivel institucional, a través de la proposición de planes, de instrumentos legales y de gestión, que estén basados en una visión integrada y global de la situación ambiental. Asimismo, se señala una serie de acciones previas a tener en cuenta y una caracterización de la situación de uso del suelo urbano. Estos objetivos y criterios fueron resumidos en el cuadro que se presenta a continuación.

**Cuadro 8.15. Objetivos y criterios para la intervención propuesta**

Área	Caracterización	Localización	Tipo de acción	Detalles
Áreas urbanas de uso y ocupación consolidadas	Uso comercial y residencial consolidados asociados a la clase media	Capital Federal, La Matanza, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora.	Acciones institucionales	Intervenciones directas exigen elevadas inversiones de capital
Áreas urbanas de uso y ocupación en proceso de consolidación	Áreas loteadas sin infraestructura de saneamiento básico	Lomas de Zamora, Esteban Echeverría y La Matanza	Acciones institucionales y de acción directa	Densidad de ocupación baja, carencia de infraestructura urbana
Áreas ocupadas por villas miseria	Enclaves en regiones de ocupación consolidada	Proximidades de loteos de baja renta y áreas de expansión urbana	Acciones de urbanización y relocalización	Áreas de intervención prioritaria en términos de revitalización urbana
Áreas y/o edificaciones sin utilización	Terrenos desocupados, galpones y antiguos edificios industriales	Concentración a lo largo de las márgenes del Riachuelo, área más urbanizada (Capital Federal, Avellaneda, Lanús)	Reciclaje de uso y revitalización del área lindera al río	Áreas de intervención prioritaria en términos de revitalización urbana (La Boca)
Áreas periurbanas	Áreas de expansión urbana	Lomas de Zamora, Esteban Echeverría y La Matanza	Acciones institucionales y de nivel preventivo	Formación de un espacio urbano ya integrado y visión global de mejora y preservación
Patrimonio histórico	Edificios y ambientes de valor estético e histórico	La Boca	Acciones preservación y recuperación del patrimonio histórico y acciones directas	Creación de un escenario urbano, listo para recibir a sus actores-vecinos y visitantes
Área agrícola	Cuenca alta	Cañuelas y General Las Heras	Acciones directas de mejora de retención de agua y aumento de productividad	Objetivos relacionados con el programa de Sistematización Agrohidrológica del INTA
Áreas ribereñas	Márgenes del Matanza-Riachuelo	Márgenes del Matanza-Riachuelo	Acciones directas	Rehabilitación ambiental en el ámbito social y ecológico: descontaminación, arborización, señalizadores educativos

Fuente: PGA, 1995.

Resumiendo, los objetivos de recuperación ambiental urbana, para las áreas urbanas y suburbanas, buscan la recuperación y creación de áreas de protección ambiental y de recreo para la población que vive en las áreas críticas, la recuperación de zonas históricas y en particular, la rehabilitación de áreas ribereñas. En este punto, la limpieza del espejo de agua apunta a recuperar el valor estético del río, en particular en la zona portuaria con aguas remansadas, objetivo al que apunta también la remoción de objetos sumergidos.

## Requerimientos y acciones

Las acciones propuestas para el ordenamiento territorial se detallan en el Anexo III. A continuación se presenta un resumen de las mismas de acuerdo a lo que presenta el Informe Ejecutivo. Cabe destacar que estos requerimientos y acciones se relacionan fuertemente con las propuestas de modificación de los cuadros de uso del suelo, lo que supone una serie de propuestas que implican aspectos institucionales que no dependen directamente del organismo de aplicación del Plan, sino de las jurisdicciones afectadas. Esto quizá sea el fundamento de por qué en el Informe ejecutivo, se plantea como primera necesidad que el “agente gestor del PGA promueva la articulación institucional entre las diversas municipalidades” (SRNYAH-IE, 1995:7-14). Las zonas establecidas para el reordenamiento de usos del suelo se presentan a continuación.

- Zonas de Uso Especial: en áreas urbanas, básicamente las márgenes del Riachuelo.
- Zonas de Interés: en áreas periurbanas, básicamente la planicie de inundación de Ezeiza y la zona de seguridad del aeropuerto internacional de Ezeiza.
- Zonas de Interés Especial: en áreas urbanas, las zonas definidas como prioritarias para desarrollo de obras de extensión de la red de drenaje pluvial.
- Zonas de Uso Restringido: en áreas rurales, en la Cuenca alta y en zonas aledañas a los embalses programados (Cierres I y IV-A del arroyo Morales).

Se añaden consideraciones respecto a las denominadas *Áreas urbanas semiconsolidadas* (loteos de baja ocupación en La Matanza, Lomas de Zamora y Esteban Echeverría) y a medidas preventivas “que logren, en el futuro, un espacio urbano ambientalmente equilibrado” (SRNYAH, 1995:7-13). Las acciones recomendadas involucran el control del cumplimiento de la tasa máxima de impermeabilización de los lotes, incentivos a la arborización de áreas libres y viales con especies nativas.

Asimismo, para las áreas periurbanas se definen los *Vectores de expansión urbana*, principalmente en La Matanza, Esteban Echeverría, Marcos Paz y General Las Heras, para los cuales se propone la creación de normas preventivas de control del uso y ocupación del suelo, básicamente a través del mantenimiento de los límites de expansión, el establecimiento de coeficientes de ocupación compatibles con densidades deseables (de acuerdo a las propuestas de recuperación ambiental), la exigencia de áreas verdes, la creación de áreas de preservación y la implantación de infraestructura básica.

## **Rehabilitación de Riberas**

En los proyectos para rehabilitación de riberas, para las áreas urbanas las acciones se orientan a la creación de áreas verdes, estímulo para el mantenimiento de áreas libres arboladas y parquizadas, así como el "tratamiento paisajístico" (SRNYAH, 1995:7-16) de las márgenes del Riachuelo. Este tratamiento se relaciona con la conservación de los biotipos "naturales" (SRNYAH, 1995:7-16), sumado a la regularización urbana y/o relocalización de tramos de villas de emergencia localizadas en las márgenes. Cabe señalar que se está asociando una situación extremadamente compleja a acciones de rehabilitación de edificación, a la implementación de programas de recuperación del patrimonio histórico, de una manera bastante liviana. Se volverá sobre este punto.

Por otro lado, en las áreas rurales las acciones se orientan a la valorización de la situación original de los ambientes, protección de márgenes, creación de unidades de conservación y también mejoras en la calidad paisajística. Se plantea un programa de manejo basado en la concertación con los propietarios rurales, que incluye el estímulo para "el planteo de especies autóctonas de la región" (SRNYAH-IE, 1995:4-14) en pasillos verdes así como la implementación de programas de manejo hidro-edafológico que incluya diagnósticos y la divulgación a través de reuniones preliminares que, "una vez creada la mentalidad asociativista en los productores rurales en términos de conservación y manejo hidro-edafológico, se espera que perciban la necesidad de mayores esclarecimientos" (SRNYAH, 1995:7-15).

## **Preservación del patrimonio histórico**

El programa de preservación del patrimonio, como se mencionaba en los objetivos, se limita a un sector del barrio de La Boca tomado como estudio piloto. Se propone la peatonalización de algunas calles (avenida Don Pedro de Mendoza, del Valle Iberlucea, Aráoz de Lamadrid), que se sumarían a Caminito y Garibaldi formando un particular circuito turístico-peatonal, dando lugar a la realización de espectáculos musicales y teatrales, revalorizando el "estilo Boca"<sup>24</sup> (SRNYAH, 1995:7-17). Incluso, se propone la creación de una marina para embarcaciones de recreo, así como incorporar los paseos en "bateau-mouche" (SRNYAH, 1995:7-17)<sup>25</sup>. No olvida de señalar el PGA que "en todos los niveles sería necesario un relevamiento catastral para determinar si la propiedad es del Estado o de particulares y adaptar el programa a esta situación" (SRNYAH, 1995:7-17).

## **Costos y aspectos financieros**

### **Ordenamiento territorial**

A los fines de realizar los trabajos concernientes a las tareas de ordenamiento territorial, el costo unitario se calcula en \$ 8.200, lo cual expresa la relación meses/hombre equivalente a una categoría de profesional *senior*, lo cual incluye cargas sociales y beneficios. Esta alternativa se presenta para el supuesto caso de que el programa se encomendara a una consultora

---

<sup>24</sup> Destacado en el original, en cuando a *modenatura* (palabra que no está en el diccionario de la Real Academia Española) y colores.

<sup>25</sup> Destacado en el original, son los barcos de excursión abiertos que recorren el Sena.

especializada. La recomendación al respecto es conformar un grupo coordinado por un Director con gran especialización en medio ambiente y uso del suelo. También, profesionales *seniors* con capacitación en idéntica temática y en planificación territorial, especialistas en aspectos legales y jurídicos, sociólogos, “cuya injerencia está ligada a la erradicación de villas miseria y relocalización de la población, ingenieros agrónomos afectados al desarrollo de prácticas agrícolas y a la selección de especies más adecuadas para la forestación, arquitectos paisajistas con intervención en parquización y rehabilitaciones ambientales en general, urbanistas con participación en control de expansión urbana y relocalizaciones y economistas vinculados a las evaluaciones necesarias para priorizar o seleccionar acciones” (SRNYAH, 1995:7-17).

### Rehabilitación de riberas

Señala el Plan que para las 200 hectáreas que supone el área objeto de dicho componente, se pueden usar los mismos profesionales, destacando que en 80 de esas hectáreas hay villas miseria.

### Preservación del patrimonio histórico y cultural

Para este punto se prevé un incremento progresivo de calles a peatonalizar y edificios a restaurar, de acuerdo a los distintos niveles de objetivos, incluidos en el cuadro que se presenta a continuación.

**Cuadro 8.16. Resumen de costos por niveles de las acciones de ordenamiento territorial**

Acción	Rubro	Costos (mill. de \$ ene/95)		
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Ordenamiento territorial	Profesionales	0,2	0,4	1,0
<b>Total</b>		<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>1,0</b>
Rehabilitación de riberas	Limpieza y consolidación de márgenes	0,2	0,2	0,2
	Gramillado y forestación de toda la ribera		2,9	2,9
	Infraestructura de mínima para villas miseria		0,7	0,7
	Mejoramiento de infraestructura de villas miseria			2,0
	Instalación de pequeños comercios			0,4
	Relocalización de viviendas en villas miseria			1,0
<b>Total</b>		<b>0,2</b>	<b>3,8</b>	<b>7,2</b>
Preservación de patrimonio histórico y cultural	Profesionales	0,1	0,2	0,3
	Calles peatonales	1,1	1,2	1,5
	Restauración de fachadas	0,5	1,0	2,0
	Repavimentaciones			1,9
	Instalación de marinas			0,2
<b>Total</b>		<b>1,7</b>	<b>2,4</b>	<b>5,9</b>
<b>Totales generales</b>		<b>2,1</b>	<b>6,6</b>	<b>14,1</b>

Fuente: PGA, 1995.

### **Financiamiento y recuperación de costos**

Para el componente de ordenamiento territorial, se señala que la recuperación de costos puede alcanzar a cubrir el 100% de las erogaciones. El origen posible es la afectación a este programa de un porcentaje de la recaudación adicional en concepto de los impuestos inmobiliarios municipales y provinciales vencidos (e incluso recursos provenientes de eventuales ejecuciones judiciales sobre ellos) que gravan aquellos inmuebles, especialmente industriales que fueron "abandonados en la cuenca y que no tributan desde hace varios años" (SRNYAH, 1995:7-18).

### **Beneficios económicos**

Los beneficios económicos de las tareas programadas con respecto al ordenamiento territorial, "devienen fundamentalmente bajo la forma de un incremento en el valor de las propiedades inmuebles" (SRNYAH, 1995:7-19), las cuales, hasta ese momento, se encuentran inmersas en áreas de edificaciones con títulos de propiedad no saneados, en una zona que mezcla usos industriales y residenciales. "A su vez, los inmuebles abandonados (barracas, depósitos, instalaciones industriales, e incluso viviendas), han permitido el advenimiento de pobladores intrusos que, con sus condiciones de marginalidad, han acentuado aún más la figura de abandono y degradación del paisaje urbano de la cuenca" (SRNYAH, 1995:7-19).

Con respecto a la rehabilitación de áreas ribereñas, los beneficios económicos se manifiestan básicamente en tres planos, en primer lugar, como beneficios en lo que hace a la preservación de inundaciones; como beneficio paisajístico y de mejoramiento del uso y valor del suelo urbano y finalmente, beneficios derivados de la reducción e incluso eliminación de costos de transporte en la población aledaña, "respecto a sus desplazamientos hacia otras áreas recreativas a las que habitualmente suelen desplazarse en búsqueda de lugares y zonas verdes para esparcimiento y recreación (...)" (SRNYAH, 1995:7-20).

El último punto considerado, referido a la preservación del patrimonio histórico-cultural, muestra la posibilidad de transformar en museos aquellos edificios y construcciones de valor histórico que existen en la Cuenca. En ellos, las visitas de turistas o población en general (con ciertas excepciones como podría ser el caso de la visita de menores, escolares en delegaciones o grupos, jubilados y pensionados, población mayor de 70 años, discapacitados, etc.) puede estar tarifada. De entre 30 y 50 lugares semejantes identificados, correspondería involucrar en el proyecto sólo aquellos que pueden tener alguna relación directa o indirecta con los aspectos de recuperación ambiental, lo cual a su vez reduce el universo. En cuanto a la formas de gestión de dichas instituciones, se propone una forma de privatización "que puede eventualmente asumir la forma de concesión de la vigilancia, conservación, administración y explotación de los museos o lugares de interés histórico-cultural por parte de entidades intermedias de la sociedad, como podrían ser organizaciones no gubernamentales (ONG), centros vecinales, fundaciones (...)" (SRNYAH, 1995:7-20). La ventaja de optar por esta alternativa es que satisface simultáneamente otro componente del Plan, destinado a fomentar la participación de la comunidad en las acciones de recuperación del paisaje urbano de la Cuenca. De esta manera, la concesión implicaría que el Estado estaría

optando por el método de minimización de costos frente a la alternativa de "tener que soportar el 100% del financiamiento de este tipo de proyectos, si la administración y mantenimiento de los museos fuera íntegramente estatal" (SRNYAH, 1995:7-20).

### **Beneficios sociales**

Los beneficios sociales señalados evidentemente están confundidos o fueron precipitadamente incluidos ya que refieren a los proyectos de regulación hídrica, y repiten, palabra por palabra, los beneficios señalados como resultados de las acciones para dicho punto, a saber, los beneficios directos "derivados de la eliminación de los factores deteriorantes de la calidad de vida ligadas a las condiciones actuales de la cuenca" y los indirectos, relacionados con el "impacto directo e indirecto de la realización de obras sobre el mercado de trabajo" (SRNYAH, 1995:7-21).

En cuanto a los impactos ambientales y sobre la salud, suponen mejorías sensibles en la calidad de vida de la población local, no sólo a consecuencia de la "valorización estética e inmobiliaria de las áreas y del incremento en las actividades relacionadas con el turismo, recreación y esparcimiento" (SRNYAH, 1995:4-21), sino también por el fomento a las actividades comerciales, "haciendo posible no solamente la recuperación de los valores socio-culturales de esta población sino también el aumento de los ingresos" (SRNYAH, 1995:7-21).

## **Programa de participación comunitaria y educación ambiental**

### **Diagnóstico**

La situación de la educación ambiental presenta una serie de características que destaca el PGA. Si bien se asegura esta política como obligación de las autoridades hacia los habitantes, en el Artículo 41 de la Constitución Nacional, se señala que no existe una política ambiental estructurada orgánicamente, si bien suelen aparecer referencias frecuentes, en forma explícita o implícita, en la Ley de Educación Federal, en los Contenidos Básicos Comunes, objetivos de la Educación General Básica, nuevos contenidos en la formación docente de grado, recomendaciones de especialistas al Ministerio de Educación así como en algunas sugerencias de la comunidad.

Sin embargo, se destaca que estas intenciones se ven favorecidas por el proceso de descentralización, con la mayor autonomía a nivel jurisdiccional y de establecimientos asociada, que permite una gradual incorporación de proyectos curriculares en torno a problemas de interés local o regional. Se señala que se contó con informantes orales del sistema educativo, quienes "en pocos casos mencionaron la problemática ambiental de la Cuenca Matanza-Riachuelo como prioritaria, aunque a muchos establecimientos educativos próximos a la Cuenca, les perjudique visiblemente" (SRNYAH, 1995:8-1). De todas maneras, se menciona la existencia de experiencias educativas extracurriculares puntuales en todos los niveles y modalidades del sistema educativo local, donde



los temas y problemas ambientales han sido propuestos por los mismos alumnos y apoyados luego por los docentes y supervisores.

En lo que respecta a la población en sí, "generalizando mucho y sin una investigación sistematizada, la problemática de la Cuenca parece constituir un escenario vital cotidiano que si bien perjudica cotidianamente en diversos modos, se lo vive con cierta resignación teñida de escepticismo y no se constituye en un objetivo de movilización social –salvo casos muy puntuales, ni de reflexión ni acción mancomunada" (SRNYAH, 1995:8-1). Para lograr cambios en la calidad de vida, a partir de la gestión ambiental de la cuenca, se "exige y propone cambios en la percepción y conciencia de las personas, en la valoración del entorno y en las conductas y actitudes" (SRNYAH, 1995:8-1).

### **Opciones técnicas y de gestión**

Se distinguen dos vertientes fundamentales, la educación formal y no formal, por un lado, y la vertiente de la comunidad, por el otro. En el primer caso, las propuestas se dirigen a dos puntos principales:

- el diseño de programas de educación ambiental a partir de problemas locales;
- el desarrollo de programas de formación, actualización y perfeccionamiento docente en materia de educación ambiental.

Las opciones de gestión posibles deben estar apuntadas a profundizar y desarrollar la dimensión ambiental en propuestas educativas, lineamientos generales y contenidos básicos comunes de la Ley Federal de Educación así como en todo contexto de capacitación docente.

En la vertiente de la comunidad, los puntos son:

- el desarrollo de programas de educación ambiental y campañas de difusión masiva para los medios de comunicación, con consignas claras y precisas acerca de la problemática local y regional;
- el desarrollo de estrategias especiales para la reflexión-acción por parte de la comunidad en forma interactiva.

En este punto, se busca la "incorporación y/o activación en el uso de los ámbitos, instrumentos y programas en los distintos niveles de gestión gubernamental para fomentar la participación comunitaria, así como la capacitación de recursos humanos de alto nivel (de la administración, empresarios, gremios, profesionales de ciencias sociales, etc.)" (SRNYAH, 1995:8-3).

**Cuadro 8.17. Objetivos y criterios para las acciones de educación ambiental y participación comunitaria**

<b>Objetivos</b>
Incentivar la conciencia, el conocimiento y la responsabilidad comunitaria en la resolución de la problemática de la Cuenca a partir del enfoque ambiental del PGA
Capacitar en el enfoque ambiental de las opciones técnicas y de gestión de áreas con problemas
Generar la toma de conciencia, el conocimiento y la responsabilidad comunitaria en la problemática ambiental de la Cuenca a partir de la difusión de los alcances del PGA
Potenciar el rol de los comunicadores sociales como receptores y divulgadores del PGA y como receptores y canalizadores de la opinión de la comunidad
<b>Criterios</b>
Planificación de actividades atendiendo a las expectativas de los gestores del PGA, en cuanto al apoyo para programas de Participación Comunitaria y Educación Ambiental
Diseño de alternativas que respondan a la urgencia de concientizar, educar y capacitar en el enfoque ambiental a sectores de la población con incidencia en el deterioro del medio, población afectada y con responsabilidad en la difusión y participación comunitaria
Programación de actividades que concienticen acerca de la pertenencia comunitaria de los recursos naturales de la Cuenca y de las obras de recuperación y manejo propuestas por el PGA
Programación de actividades que respondan a alcanzar efecto multiplicador y de largo plazo como la educación ambiental de escolares y capacitación de docentes en actividad; factibilidad de rescate y potencialización del uso de infraestructura educativa y de los municipios por su significación social y económica

Fuente: PGA, 1995.

Con respecto al planteo de los anteriores objetivos y criterios, se extrae del Informe Ejecutivo un propósito específico, referido a la necesidad de incrementar la participación de los establecimientos educativos en problemas ambientales comunitarios. En este sentido, se destaca la posibilidad de establecer un Convenio Marco con el Ministerio de Educación e implementar acciones concretas con los distintos establecimientos educativos en los municipios, y especialmente con las universidades de la zona (Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Universidad Nacional de La Matanza).

El objetivo global de este componente, se refiere a la intención de conformar una comunidad responsable con el medio ambiente. Para ello, se establece una serie de ejes conceptuales, definidos como las ideas básicas a comunicar a través de diversas metodologías, a todos los sectores sociales.

- La relación entre medio ambiente, contaminación y enfermedad.
- Porqué los recursos naturales (el agua, el suelo y el aire) deben ser protegidos.
- Qué significa comportamiento limpio en relación a los espacios privados y públicos.
- Que contar con aguas aptas para la natación y pesca, y más espacios verdes para recreación, dan placer a la vida y elevan su calidad.
- Que los alimentos preparados y manufacturados en un ambiente contaminado son difíciles de vender por el riesgo que su consumo implica.

Las acciones propuestas con respecto a este tema se extraen del Informe Ejecutivo. Los programas planteados para cada una de las vertientes se presentan en el Anexo III.

## Educación ambiental

Básicamente, las acciones buscarán incrementar la participación de los establecimientos educativos en los problemas ambientales comunitarios. Asimismo, establecer el Convenio indicado con el Ministerio de Educación e implementar las acciones concretas con instituciones educativas de la zona. Asimismo, se señala la necesidad de implementar convenios con los organismos de salud, e incorporar, luego de un relevamiento específico, a los establecimientos educativos no formales o parasistemáticos.

## Participación comunitaria

Se deberá incluir a las ONG ambientalistas y vecinalistas, en un cuerpo consultivo y de gestión que formará parte de la CIMAR<sup>26</sup>, así como estimular y dar apoyo a todas las iniciativas, organizando encuentros periódicos, seminarios y jornadas de discusión sobre temas ambientales. Finalmente, desarrollar acciones de capacitación de líderes barriales a través de convenios con los municipios, garantizando la capacitación de los agentes comunitarios involucrados.

## Costos y aspectos financieros

Similar a lo planteado para el componente de ordenamiento territorial, los costos para la ejecución de programas de participación comunitaria y educación ambiental se expresan en "meses-hombre equivalentes a la categoría profesional *senior*, habiéndose estimado el costo unitario de esta unidad en \$ 8.200, incluidas cargas sociales y beneficios (en el supuesto de que el programa se encomendará a una consultora especializada)" (SRNYAH, 1995:8-24).

Entran en el cálculo los costos de eventos, considerando charlas, debates y audiencias públicas, material de difusión (afiches, volantes, boletines, carteleras) y manuales, guías, videos y audiovisuales. Se detalla a continuación.

**Cuadro 8.18. Resumen de costos para la participación comunitaria y educación ambiental**

Acciones	Rubro	Costos en \$ a enero 1995		
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Participación comunitaria	Profesionales	35.000	80.000	180.000
	Eventos de divulgación, Cursos y Seminarios	38.000	62.000	128.000
	Material de difusión	12.000	55.000	89.000
	Difusión en medios masivos de comunicación	55.000	110.000	195.000
	Material didáctico	17.000	39.000	112.000
<b>Total</b>		<b>157.000</b>	<b>346.000</b>	<b>704.000</b>
Desarrollo y capacitación	Profesionales	25.000	57.000	127.000
	Eventos de divulgación, Cursos y Seminarios	29.000	46.000	92.000
	Material de difusión	8.000	40.000	66.000

<sup>26</sup> Comisión Interjurisdiccional del Matanza-Riachuelo, cuya composición y funciones se detalla en el siguiente punto.

	Difusión en medios masivos de comunicación	35.000	80.000	130.000
	Material didáctico	14.000	29.000	75.000
<b>Total</b>		<b>111.000</b>	<b>252.000</b>	<b>490.000</b>
Educación formal	Profesionales	20.000	47.000	107.000
	Eventos de divulgación, Cursos y Seminarios	24.000	36.000	72.000
	Material de difusión	6.000	30.000	46.000
	Difusión en medios masivos de comunicación	30.000	60.000	100.000
	Material didáctico	10.000	20.000	60.000
<b>Total</b>		<b>90.000</b>	<b>193.000</b>	<b>385.000</b>
Educación parasistemática	Profesionales	30.000	70.000	160.000
	Eventos de divulgación, Cursos y Seminarios	36.000	54.000	108.000
	Material de difusión	9.000	45.000	69.000
	Difusión en medios masivos de comunicación	45.000	90.000	150.000
	Material didáctico	15.000	30.000	90.000
<b>Total</b>		<b>135.000</b>	<b>289.000</b>	<b>577.000</b>
<b>Totales generales</b>		<b>493.000</b>	<b>1.080.000</b>	<b>2.156.000</b>

Fuente: PGA, 1995.

## Área legal-institucional

Dentro del resumen del PGA presentado en el Informe Ejecutivo, se establecen algunas cuestiones que serán planteadas en el componente que se estudia en este punto. La necesidad de establecer una Autoridad de la Cuenca se plantea en primer lugar, luego de la presentación del diagnóstico. La propuesta es la creación de la Comisión Interjurisdiccional del Matanza-Riachuelo (CIMAR), a cargo del PGA, con base en el Acuerdo Interjurisdiccional de Concertación que se propone celebrar entre la Nación, Buenos Aires y la Ciudad y municipios (de acuerdo al decreto 1093/93).

La CIMAR "tendrá a su cargo: actualizar y completar el Estudio Integral y Definitivo del PGA, evaluar, monitorear y controlar el estado de situación ambiental del área de la Cuenca, ejercer el poder de policía ambiental en toda la cuenca a través de los organismos de control que correspondan" (SRNYAH-IE, 1995:2-3).

En el diagnóstico de situación presentado en dicho Informe, se resume en primer lugar el diagnóstico legal e institucional que señala la ocurrencia de una "grave indefinición legislativa debida a la superposición de diversas normas de distinto origen, vacíos e inconsistencias normativas que hacen muy difícil su aplicación por parte de las autoridades establecidas en el área" y una "superposición de jurisdicciones en materia de regulación (...) que impide un adecuado control" (SRNYAH-IE, 1995:3-1). Además, se destaca la heterogeneidad del área (en cuanto a estar integrada por zonas de alta concentración humana e industrial, zonas suburbanas y zonas rurales) que complejiza la aplicación de las normas y fundamentalmente, la multiplicidad de autoridades (nacionales, provinciales municipales) que se distribuyen competencias y funciones resultando en

un ordenamiento jurídico asistemático, debido a superposiciones, vacíos e inconsistencias normativas; poco efectivo (por la falta de aplicación efectiva de medidas de control) e ineficiente, ya que “existe una duplicación de esfuerzos en determinadas materias que derivan necesariamente de la delimitación territorial de jurisdicciones” (SRNYAH, 1995:10-1).

En cuanto al control de efluentes y residuos, la realidad indica que “el incumplimiento de dicha legislación se ha convertido en norma como consecuencia de la superposición normativa y jurisdiccional antes apuntada” (SRNYAH, 1995:10-1). Tampoco se señala en este punto, como fue posible apreciar a lo largo del trabajo, de qué normas ni jurisdicciones u organismos se está hablando. Un hecho positivo a destacar, relativo a esto, es el hecho de que la legislación ambiental en general y la de control de efluentes y residuos en particular, “ha sido fruto de una extensa discusión entre los sectores interesados y en la práctica los mismos no se oponen a dichos textos y admiten una aplicación pacífica de los mismos. Esta experiencia merece ser respetada, y una Comisión interjurisdiccional de la SRNYAH deberá arbitrar los mecanismos que permitan mejorarla, manteniendo su vigencia, ya que aceptar la situación actual en materia de legislación resultará un punto de partida eficaz para las futuras políticas legales que se propongan” (SRNYAH, 1995:10-1).

De todas maneras, y a pesar de estas extensas discusiones, “a nivel de Poder Judicial, sería necesario crear una especialización en temas ambientales (...) Cabe hacer notar además, la actual incapacidad de los estamentos estatales para resolver problemas como los tratados en el presente estudio, lo que trae aparejadas consecuencias legales con respecto a sus responsabilidades” (SRNYAH, 1995:10-1).

Volviendo a la CIMAR, se establece que el ciudadano común debe tener acceso a ser escuchado, para lo cual es necesario establecer un sistema formalista de acceso a la misma y el reconocimiento de esta instancia ante los organismos judiciales.

## **Formulación de alternativas. Objetivos y criterios**

El objetivo legal-institucional primordial para este componente, radica en la creación de las condiciones adecuadas para que el PGA de la Cuenca Matanza-Riachuelo pueda desarrollarse dentro de un marco legal-institucional que permita y facilite su efectiva implementación y desarrollo. Los criterios, por otro lado, deben apoyarse necesariamente en la realidad, “ateniéndose a los datos que ésta le aporte, puesto que la creación de un marco teórico, extraído de otras experiencias o de pautas meramente conceptuales, que no respondiera a las necesidades concretas del PGA, no sólo podría conducir a contradicciones entre lo conceptual y la praxis sino que también haría correr el riesgo de condenarlo a fracaso” (SRNYAH, 1995:10-2). Se trata de dar forma jurídica, en suma, a lo expresado en el decreto 1093/93, acerca de establecer un acuerdo interjurisdiccional. Se presentan textos que proponen anteproyectos de ley de creación de la CIMAR y anteproyecto de marco regulatorio, en los Anexos s y o que no estaban, como el resto, disponibles al público. Sin embargo, se presenta un resumen de alternativas de esquemas institucionales, que se resume a continuación.

### **Alternativa A**

CIMAR: organismo único que tenga a su cargo las responsabilidades emergentes de la gestión ambiental de la Cuenca, a saber:

- implementación, seguimiento, control y actualizaciones periódicas del PGA;
- manejo Hídrico de la Cuenca;
- ordenamiento territorial urbano y rural;
- ordenamiento ambiental del puerto;
- proyecto y construcción de obras de regulación hidráulica y de infraestructura;
- operación y mantenimiento de las obras existentes y a construir.

Asimismo, se prevé la creación de un Consejo Consultivo que incorpore la participación comunitaria, representada por los Concejos Deliberantes de los municipios de la Cuenca, comités de usuarios, organizaciones intermedias, organizaciones no gubernamentales, y expertos en temas relacionados con la gestión ambiental de la Cuenca.

### **Alternativa B**

La CIMAR se encargará de todas las funciones señaladas en la alternativa A, excepto las tareas de diseño, construcción y financiamiento de obras nuevas, tareas para la cual se crearía una Unidad Ejecutora especial (UNIMAR) que realiza las tareas especialmente a través de contrataciones.

### **Alternativa C**

Se crea también una Unidad de Operación y Mantenimiento de la cuenca Matanza-Riachuelo (OPEMAR) para las obras e instalaciones existentes y aquellas que vayan incorporándose de acuerdo al PGA. Sus funciones podrían ser llevadas a cabo a través de una estructura jurídica que comprendiera a la Nación, la provincia de Buenos Aires, la ciudad de Buenos Aires y los municipios provinciales de la Cuenca, y articularse mediante un mecanismo concesional o contractual con empresas privadas para hacerla autofinanciable.

### **Alternativa D**

El nuevo organismo, Ente Regulador de la Cuenca Matanza-Riachuelo (ERMAR) se encargaría de controlar y verificar que las acciones de los organismos involucrados incluidas en el PGA fueran llevadas a cabo de acuerdo a las normas previstas.

Las misiones y funciones respectivas de cada uno de estos niveles, se detallan en el Anexo III.

## **Alternativas de marco legal**

Para el caso del PGA, se propone establecer la concepción de una ley marco que regule globalmente el conjunto de la protección del ambiente, los recursos naturales y las acciones

antrópicas. Esta ley marco se superpone a la legislación existente que trata temas específicos, modificándola mediante reglas generales sobre su coordinación global. "Las normas especiales contenidas en el ordenamiento jurídico preexistente a la ley marco son modificadas por normas generales sobre la materia y se subordinan a las mismas, aplicándose sólo de manera supletoria" (SRNYAH, 1995:10-6). Si no se considera aplicar el marco como ley federal, se plantean alternativas que van desde la sanción, por parte de la provincia y de la ciudad de Buenos Aires, de textos idénticos, o bien convocar la adhesión mediante una ley de único artículo donde se adhiera al marco regulatorio, tratado o ley-convenio establecidos entre estas jurisdicciones y la Nación.

### **Evaluación de riesgos y cobertura de seguros**

Al actual régimen de seguros de responsabilidad civil, establecido por ley 17.418, que "por el momento es la única salida legislativa disponible en Argentina para tratar el caso que nos ocupa, debería convertirse en cobertura de riesgo ambiental obligatoria, dada la función social que tiene para la comunidad toda la prevención de este tipo de contingencias, que pueden poner en peligro la salud pública" (SRNYAH, 1995:10-7).

Por último, el poder de policía a cargo de la CIMAR deberá asimismo comprender:

- un registro obligatorio de empresas potencialmente contaminantes;
- exigir la constitución de un seguro obligatorio de responsabilidad civil de daños ambientales;
- prever un sistema de penalidades tributarias por incumplimientos incurridos;
- exigir la capacitación periódica de su personal para mantener elevado el nivel de conciencia ambiental.

### **Conclusiones preliminares**

El Plan de Gestión Ambiental de la Secretaría Recursos Naturales y Ambiente Humano resume una toma de posición del gobierno nacional frente a la situación de la cuenca del Matanza-Riachuelo.

Desde su elaboración por parte de una unión de empresas, la UTE Engevix-Cowiconsult-Inconas, hasta la decisión de transferir las responsabilidades asignadas al Comité Ejecutivo de la Cuenca Matanza-Riachuelo a dicha Secretaría por decreto 482/95. Se ha destacado que esta decisión podría estar evidenciando un fortalecimiento de la perspectiva ambiental frente a la situación de desintegración y conflictos respecto a la normativa ambiental en la Argentina. En particular, el hecho de que Secretaría Recursos Naturales y Ambiente Humano tiene a su cargo desde entonces la tarea de "coordinar la política ambiental y ejercer la autoridad de aplicación de la legislación ambiental nacional" (FIEL, 1996:48).

El concepto de ambiente, a mediados de los noventa, ya estaba plenamente instalado en el discurso intelectual y político, y se manifiesta con fuerza a lo largo del PGA. Desde la presentación de un diagnóstico de tipo ambiental, hasta la caracterización de la problemática de la Cuenca como de degradación ambiental. El desarrollo sostenible aparece además involucrado en el objetivo

general del Plan, de mejorar la calidad de vida de la población y “lograr un mejor medioambiente para las generaciones futuras” (SRNYAH-IE, 1995:2-7). La planificación que entiende el PGA, por otra parte, se basa en el desarrollo de un manejo ambiental, a partir de objetivos ambientales, en base a criterios ambientales, para cuyo cumplimiento se presenta una serie de requerimientos ambientales. Y el proyecto se denomina Plan de Gestión Ambiental. ¿Es necesario agregar algo más? Quizá, recordar aquello que fuera mencionado al inicio de este trabajo. El desarrollo sostenible, decían Borja y Castells, debe enfatizar el desarrollo como incremento de de riqueza material, como aumento de la calidad de vida –de definición variable, según la cultura- y la reproducción de las condiciones sociales, materiales e institucionales para seguir adelante con este desarrollo. Por tanto, la sostenibilidad no tiene una única definición ambiental, sino que incluye una visión integral del desarrollo urbano” (Borja y Castells, 1997:195).

No es la intención en este punto desacreditar de plano la intención de mostrar perspectivas más abarcativas y novedosas en la planificación y en sus resultados. Se destaca en este Plan la importancia otorgada a la necesidad de aumentar los niveles de participación y educación ambiental, incluir la mención riesgo y vulnerabilidad respecto a las inundaciones y a la presencia de terrenos contaminados. Sin embargo, no deja de observarse que el tratamiento de estas y otras cuestiones es similar al que se verifica en proyectos previos, si bien en este momento la compartimentalización y el tratamiento técnico se presenta a partir del concepto más novedoso de los componentes (uno de los cuales es la participación). Sin embargo, el tratamiento otorgado a determinadas temáticas, en particular las asociadas a presentar la situación de las villas de emergencia asociadas a las intervenciones para recuperar el paisaje de la ribera del Riachuelo, parece significativo. Describirlas como *isletas de pobreza* en el entorno, además, resulta llamativo al contrastar esta imagen con el objetivo planteado.

Continuando con la descripción de la visión estratégica del planeamiento, Borja y Castells mencionaban uno de sus aspectos principales, referido a la posibilidad de actuación a nivel local. “El rol promotor y el liderazgo local puede así concretarse en la definición de las grandes obras públicas que financia al Estado (...), en la posibilidad de crear holdings, consorcios o empresas mixtas para ejecutar conjuntamente con otras administraciones y con los agentes privados grandes operaciones de desarrollo urbano, la asunción del dominio público del subsuelo, rehabilitación cascos viejos, planes de uso, etc.” (Borja y Castells, 1997:158). Las propuestas referidas a la rehabilitación urbana, en particular, parecen estar relacionadas con esta visión. En especial, en cuando a la posibilidad de gestionarlas a través de consorcios y empresas mixtas, en lo que hace al patrimonio histórico. Más allá de la carencia de edificios sin *pedigree*, por supuesto, se encontraron alternativas interesantes en la creación de museos y la idea de construir una marina en el barrio de La Boca, donde pudieran atracar los *bateau-mouche* rebosantes de turistas extranjeros fascinados, seguramente, por su estilo tan particular.

En el marco teórico del presente trabajo se presentaron algunas posturas respecto al rol del Estado en la planificación y gestión urbanas. Lojkin plantea la intervención del Estado como una manera



de resolver en plazos breves los problemas que no pueden afrontar los agentes capitalistas individuales, a través del "financiamiento de los equipos urbanos desvalorizados, la coordinación de los diferentes agentes de la urbanización y finalmente la contradicción entre el valor de uso colectivo de la tierra y su despedazamiento por la renta de la tierra" (Lojkine, 1981:163). Se entiende que el PGA es un exponente bastante claro respecto a esta visión de la función estatal. En especial, la mención continua a las posibilidades de concesionar las obras, de apelar al financiamiento externo para su resolución, y la consideración respecto a las actividades productivas (en particular las desarrolladas en el puerto del Dock Sud, considerado ineficaz y secundario, excepto cuando se trata de los sistemas de emergencia de las empresas petroleras). En definitiva, la cuenca del Matanza-Riachuelo está inserta en medio de la trama urbana de la ciudad más globalizada de la Argentina, y muestra como otras zonas de la aglomeración de Buenos Aires "algunos aspectos de la disputa entre el espacio público y el espacio privado de la ciudad de Buenos Aires; entre 'uso local' y 'uso global' del espacio urbano; entre uso residencial y uso empresarial; entre uso residencial-popular y uso residencial de elites" (Ciccolella, 1995:60).

La Secretaría de Recursos Naturales, hoy Secretaría de Ambiente Humano y Desarrollo Sustentable, licitó la elaboración del Plan de Gestión a un consorcio de empresas, legitimando dicha herramienta a través de su presentación como instrumento de gestión pública del territorio en la cuestión particular de la cuenca del Matanza-Riachuelo. En este punto, se considera oportuno señalar que a veces, "los grandes proyectos corresponden en bastantes ocasiones a iniciativas promovidas por actores que sin embargo tienen interés en situarse por fuera de cualquier marco global coercitivo" (Borja y Castells, 1997:236). Quizá, haya sido la forma más elegante de presentar un Comité Ejecutor diferenciado de aquellos actores privados interesados en participar de la cruzada ambiental más importante del siglo.

## Capítulo IX

### Planificación y gestión territorial

#### La historia reciente

*“El alcalde debe nombrar a personas de escasos méritos, llevar adelante proyectos que no son necesarios, preferir a los postores que hagan las ofertas más bajas, y llenar sus oficinas de personal excesivo. Todo el mundo conoce lo que ocurre en las ciudades grandes antes de las elecciones: se levantan las calles sin un plan, los edificios oficiales se reparan con apresuramiento, y los parques se renuevan superficialmente, todo ello con el fin de emplear el número suficiente de personas que buscan empleo con el único fin de conseguir votos.”*

Egon Ernest Bergel, Sociología urbana

## Introducción

El presente capítulo intenta completar el análisis de la problemática de la cuenca del Matanza-Riachuelo estudiando las formas de planificación desarrolladas en los años que siguieron a la publicación de las propuestas específicas. Del mismo modo, en virtud del tiempo transcurrido, resulta oportuno incluir estos aspectos a los fines de completar el desarrollo de uno de los objetivos específicos señalados, respecto a comparar las formas de tratamiento de la problemática de la Cuenca en los distintos proyectos urbanísticos elaborados a lo largo del siglo xx, y los instrumentos y obras que proponen. X

En este punto del trabajo, además, resulta adecuado presentar algunos avances respecto a las soluciones e intervenciones realizadas efectivamente. En un principio, esto formaba parte de un objetivo particular, que fue luego descartado ya que habría implicado un desarrollo mucho mayor. Por ello, se presenta casi a modo ilustrativo, a fin introducir los resultados del análisis y acercar la investigación a las formas de gestión de los diversos actores mencionados a lo largo del trabajo.

## 2000. Plan Urbano Ambiental de la ciudad de Buenos Aires

La Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el artículo 29, establece la formulación del *Plan Urbano Ambiental*, como Ley Marco a la que deberá ajustarse el resto de la normativa urbanística y la ejecución de obras públicas. La ley 71, del año 1998, define al Consejo del Plan Urbano Ambiental (COPUA) como organismo encargado de la formulación y actualización del Plan Urbano Ambiental de la ciudad de Buenos Aires. Presenta una serie de objetivos y criterios orientadores; de acuerdo lo planteado en el artículo 11, el Plan se fundamentará en el concepto de desarrollo sostenible, entendido como "un proceso participativo, que integra la transformación urbanística, el crecimiento económico, la equidad social, la preservación de la diversidad cultural y el uso racional de los recursos ambientales, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población y minimizar la degradación o destrucción de su propia base ecológica de producción y habitabilidad, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones" (LCABA, 1998). Aprobado en diciembre del año 2008, el Plan Urbano se basa en una serie de documentos que fueron analizados para aquellos casos que involucran proyectos o programas específicos para la cuenca del Matanza-Riachuelo.

Luego de establecer el concepto fundamental, se destacan los presupuestos tomados como ejes en la citada ley, a partir de los cuales se generó un *Diagnóstico*, se elaboró el *Modelo territorial* a proponer y se formularon los *Programas de Actuación* específicos para llevarlo a cabo. Básicamente, se plantea un Sistema Ambiental orientado a lograr la creación de

mecanismos de gestión de carácter integral que aseguren el máximo de sostenibilidad ambiental. Los temas prioritarios y los objetivos consecuentes se resumen a continuación.

- Abastecimiento de agua y provisión de desagües cloacales: unificar criterios de políticas de saneamiento (en particular con el ETOSS) y articular acciones entre los concesionarios del servicio.
- Gestión de residuos domiciliarios: conciliar los sistemas de recolección y circulación a cargo de cada autoridad jurisdiccional. Revisar el tratamiento y disposición final a cargo de CEAMSE, articulando políticas y acciones para la erradicación de basurales. Asimismo, coordinar políticas de promoción de tecnologías orientadas a la reducción de residuos, producción de elementos reciclables y campañas de educación respecto al manejo de residuos.
- Gestión de residuos peligrosos y patogénicos: conciliar mecanismos de control del tratamiento, la circulación y la disposición final. Considerar la conveniencia de crear instalaciones comunes para el tratamiento y/o la disposición final. En concordancia con lo anterior, coordinar políticas de promoción de tecnologías y proceso de producción orientados a la reducción del uso de insumos peligrosos y de producción de desechos de similares características.
- Control normativo de la contaminación y los riesgos ambientales: compatibilizar criterios de localización de las actividades que impliquen riesgos para la población y la calidad del ambiente. También, criterios operativos referidos al funcionamiento de los operadores privados, que produzcan o manipulen elementos o residuos peligrosos para la salud humana y para la calidad del ambiente.

La cuenca del Matanza-Riachuelo, según los gestores del Plan, configura un espacio que ofrece las mayores potencialidades urbanas, teniendo en cuenta la disponibilidad de inmuebles fiscales, los espacios desocupados o subocupados y la accesibilidad al centro de la ciudad. Constituye, en definitiva, la posibilidad de constituirse en caso paradigmático de implementación de un proyecto integral.

En la búsqueda de esta transformación, se plantean como objetivos principales lograr la instalación de grandes equipamientos a escala regional (estación de transferencia de cargas, centro internacional de exposiciones, nuevos parques metropolitanos, etc.). También, desarrollar formas de transporte, particularmente la posibilidad del transporte fluvial de cargas (vinculado con una estación de transferencia); alojar un sistema de transporte guiado de alta velocidad que vincule el aeropuerto de Ezeiza con el centro de la ciudad y el aeroparque (y al Centro Internacional de Exposiciones proyectado a futuro). Por otro lado, poner en valor las riberas del río, a través de la recuperación de asentamientos precarios y barrios degradados aledaños. Finalmente, lograr la rehabilitación de áreas industriales obsoletas y parcialmente desocupadas, con realización de obras de saneamiento e instalación de parques recreativos. "De tal forma, la cuña territorial de mayor grado de degradación de la metrópolis puede llegar a

ser, a partir de una gestión metropolitana integral y concertada, un ejemplo de capacidad de llevar a cabo políticas comunes y un caso paradigmático de recuperación urbana" (GCBA, 2000:99). Proyectos e investigaciones varios, de índole privada, han presentado alternativas similares para la recuperación.<sup>1</sup>

El objetivo específico del *Programa N° 3.3 Buenos Aires y el Río*, del Documento Final del Plan Urbano Ambiental, se refiere a la recuperación y revalorización de los bordes fluviales sobre el río de la Plata y el Riachuelo como espacio público para usos recreativos y turísticos. El Programa presenta un estado de situación que destaca la ocurrencia de dos importantes programas en marcha. En primer lugar, el Área de Gestión de la Ribera (AGR), con sede original en Jefatura de Gobierno<sup>2</sup>, tiene a su cargo el programa homónimo, cuyo objetivo es la recuperación para uso público de la franja costera del Río de la Plata, y se contaba con créditos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Por otro lado, en ese momento estaba en funciones el Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo, integrado por la Nación, la provincia de Buenos Aires y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (GCBA).

Con respecto al borde fluvial del Riachuelo, además de las acciones de saneamiento a cargo del Comité, se preveía en el PUA la continuidad, con carácter de paseo público, de la Costanera Sur por el borde de la Dársena Sur y la margen del Riachuelo hasta la Vuelta de Rocha, "viabilizado por la prevista desafectación de las actividades portuarias que se desarrollan en la margen noroeste de dicha dársena" (GCBA-COPUA, 2000:178), y el completamiento de la avenida 27 de Febrero hasta la Vuelta de Rocha, "con creación de espacios públicos que vayan habilitándose en relación al saneamiento del Riachuelo" (GCBA-COPUA, 2000:178)

Los organismos que conforman el marco institucional involucrado en la gestión de las intervenciones señaladas en dicho Programa, por el GCBA, involucran al Área de Gestión de la Ribera, la Secretaría de Obras y Servicios Públicos, la Secretaría de Planeamiento Urbano<sup>3</sup> la Secretaría de Medio Ambiente<sup>4</sup>, la Corporación Buenos Aires Sur, el COPUA, y los Centros de Gestión y Participación (CGP) que actualmente corresponden a las comunas N° 4 y N° 8. En otros ámbitos, el Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo, y por el sector privado, las organizaciones vecinales y no gubernamentales de la zona.

---

<sup>1</sup> Véase Sonderéguer, Pedro C., 2002, *La cuenca del Matanza-Riachuelo. Notas sobre la cuestión urbana en Buenos Aires*, Universidad Nacional de Lanús.

<sup>2</sup> En la actualidad depende del Ministerio de Desarrollo Urbano.

<sup>3</sup> Hoy unificadas en el Ministerio de Desarrollo Urbano.

<sup>4</sup> Hoy Agencia de Control Ambiental.

## El Área de Gestión de la Ribera en el Gobierno de la Ciudad Autónoma

Por decreto 477/96, se institucionaliza el agr como el organismo encargado del gerenciamiento del Programa que en sus principios dependió de la Jefatura de Gobierno, y luego de depender de la Secretaría de Infraestructura y Planeamiento (y sucesivas modificaciones), hoy depende del Ministerio de Desarrollo Urbano. Una de las áreas estratégicas de actuación del AGR es la ribera del Riachuelo, que en una primera etapa abarca una superficie de influencia de 1.100 ha. Posteriormente, ya definido el Programa Buenos Aires y el Riachuelo, "intervienen en una extensión de mayor complejidad que abarca territorios desde la boca del Riachuelo hasta el Puente La Noria" (GCBA, 2002:3). Según dicha norma, resaltando el carácter de la ciudad de ser coribereña del Río de la Plata y del Riachuelo, es "vocación del Gobierno de la Ciudad recuperar el río para Buenos Aires, reestablecer y preservar las áreas verdes y los espacios recreativos y turísticos para todos los ciudadanos, ordenar e impulsar el desarrollo del área para transformarla en un espacio urbano de la más alta calidad y solucionar los conflictos existentes" (GCBA, decreto 477/96). Al responsable del Área, entonces, se le asignan las siguientes responsabilidades y tareas:

- coordinar las gestiones, acciones y proyectos involucrados que el Gobierno de la Ciudad impulsará en el área;
- analizar y compatibilizar los proyectos que organismos nacionales deseen llevar a cabo en la misma para evitar desajustes y contradicciones funcionales;
- formar la estructura de personal inicial indispensable para llevar adelante su cometido y adecuar y equipar el lugar físico que se asigne para poder desempeñarse;
- proponer la organización funcional y jurídica futura más adecuada para hacer eficiente la tarea encomendada.

Un año después, por resolución conjunta 115/97, se establece la Comisión de Trabajo del AGR, cuyas funciones serán "determinar un procedimiento coordinado de gestión para la formulación de los sistemas de planeamiento y la producción de los instrumentos conjuntos de planificación y actuación en el Área de la Ribera, fijar los criterios unificados en los cursos de acción que corresponda implementar y establecer las políticas coordinadas y conjuntas que se deban ejecutar para cumplir con los objetivos atribuidos al Área de Gestión de Ribera (AGR)" (Res. 115/97, art. 3°). Luego de más de diez años de existencia del organismo, corresponde presentar un breve análisis de las acciones llevadas a cabo para *impulsar el área*, según los objetivos planteados al momento de su implementación.

En un informe del mes de noviembre de 2002, el AGR, dependiente orgánicamente de la entonces Secretaría de Medio Ambiente y Planeamiento Urbano, bajo el mandato del Secretario Eduardo E. Epszteyn, produjo un informe de gestión referido a los programas *Buenos Aires y el Río* y *Buenos Aires y el Riachuelo*, del cual se extraen aquellos conceptos y datos que serán útiles a la hora de evaluar el estado de avance del programa en cuestión.

- Punto 7: "Se encuentran en elaboración los contenidos y propuestas de Programa Buenos Aires y el Riachuelo, para ello se realizan reuniones de coordinación con representantes de la Corporación Buenos Aires Sur (Sociedad del Estado), Plan Urbano Ambiental y el Comité Tripartito de la cuenca Matanzas-Riachuelo" (GCBA, 2002:6).
- Punto 13: "Estudio sobre el borde costero en la Reserva Ecológica costanera Sur en particular el sector acantilados desde Playa Punto Encuentra hasta Punta Ombú" (GCBA, 2002:6).
- Punto 14: "Organización estrategia conjunta con diferentes áreas de gobierno sobre la recuperación del borde del Riachuelo y área Mercado del Pescado" (GCBA, 2002:6).
- Punto 15: "Declaración de Interés Nacional a los Programas "Buenos Aires y el Río" y "Buenos Aires y el Riachuelo" mediante Resolución 219/2002 de la Secretaria de la Presidencia de la Nación Argentina" (GCBA, 2002:6).

En cuanto a las obras realizadas a la fecha, se mencionan las siguientes.

- Mobiliario interior de Reserva Ecológica Costanera Sur (bancos, pasarelas, miradores y cartelería educativa).
- Saneamiento Hídrico de Laguna de Los Coipos: limpieza de espejo de agua de 700 metros lineales, conservación de flora y fauna autóctona, control de nivel de pelo de agua y gradiente de salinidad.
- Rambla Inferior Costanera Sur: recuperación del paseo histórico mediante solado a nuevo, balaustres de protección metálicos e iluminación general.
- Rambla Superior Costanera Sur: recuperación de tradicional paseo tanto en su límite con la laguna de Los Coipos como su alameda central. Solados, forestación y parqueización, mobiliario y áreas de juegos y módulos sanitarios.

Como obras en ejecución, se podría citar la nueva sede del Área de Gestión de la Ribera, con la reubicación de las oficinas próximas a la ribera, más específicamente, en el edificio de patrimonio histórico ex cervecería Munich sita en la Costanera Sur de la ciudad. No se menciona obra alguna a iniciarse relativa al Programa Buenos Aires y el Riachuelo. Sí como proyectos en curso, son señalados específicamente para el Riachuelo los que se señalan a continuación.

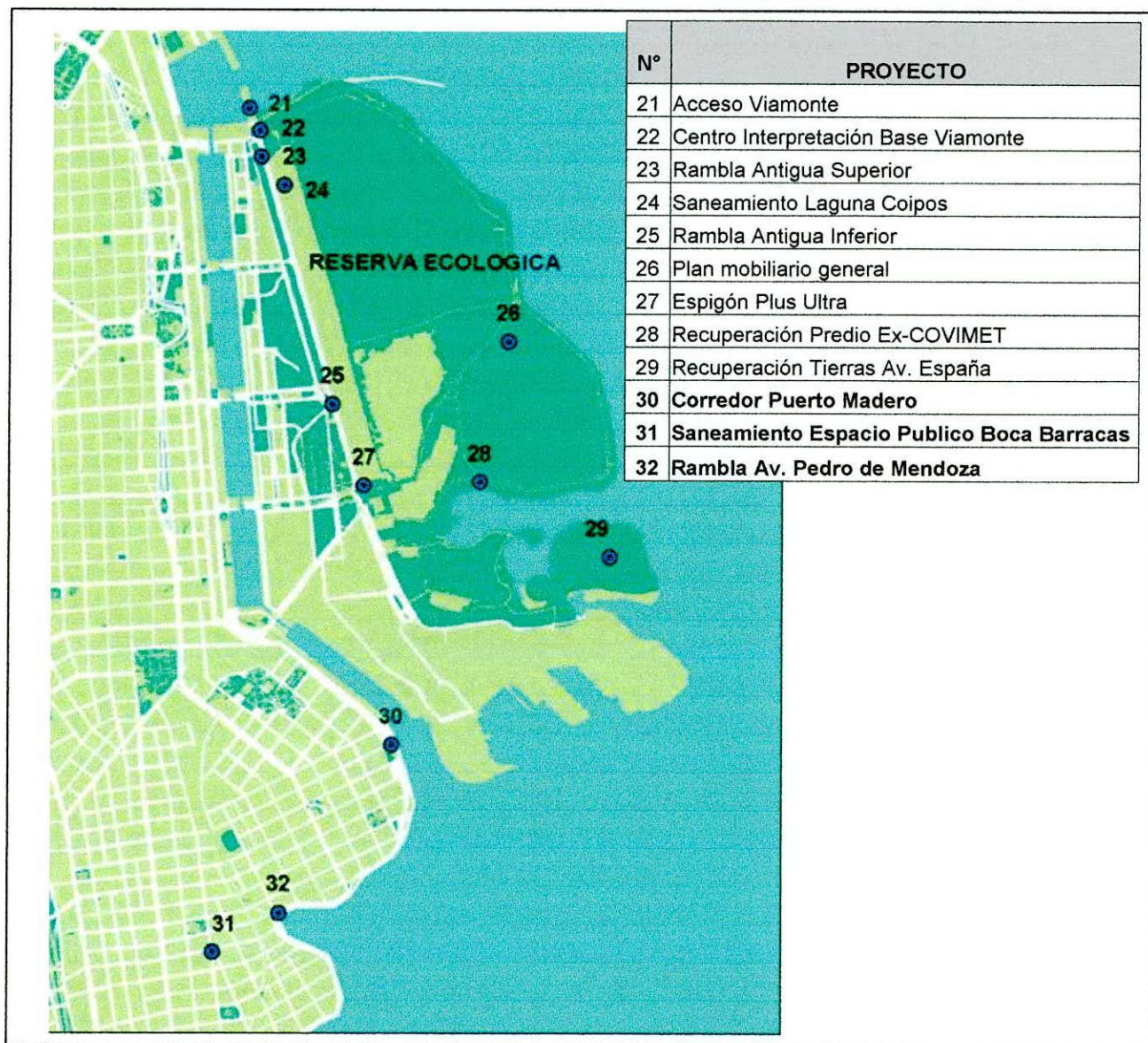
- Pavimentación Av. Pedro de Mendoza-Puerto Madero-La Boca. Planteado a la Dirección General de Vialidad conjuntamente con Planeamiento Urbano: en gestión.
- Urbanización bajo autopista. Planteado conjuntamente con Planeamiento Urbano y Consejo de Planificación Urbana: en diseños previos.
- Paseo costero Puerto Madero-Pedro de Mendoza-La Boca (conjuntamente con Planeamiento Urbano y Consejo de Planificación): en gestión y diseños previos.

- Localización de 2 nuevos puentes sobre Riachuelo (definido con la Dirección General de Vialidad): en gestión.
- Completamiento de la avenida 27 de Febrero (requerido a la Dirección General de Vialidad): en gestión.
- Apertura de calles hasta borde de Riachuelo: en gestión ante la Dirección General de Vialidad.
- Urbanización de espacios comprendidos entre la traza vigente de la avenida 27 de Febrero y el borde de Riachuelo, en el tramo entre la avenida Sáenz y Luzuriaga: en diseños previos.
- Urbanización de espacios entre la avenida 27 de Febrero, en el tramo entre calles Escalada y Castañón: en diseños previos.
- Borde del Riachuelo (posible materialización): en diseños previos.
- Construcción de miradores, balcones y barandas: en diseños previos.
- Bicisendas, aceras y senderos: en diseños previos, pendiente de incorporación de nuevos espacios públicos.
- Forestación, parquización e iluminación: pendiente de creación de nuevos espacios públicos.

Se han relevado diversas obras correspondientes a los proyectos citados, publicadas en la página del Gobierno de la Ciudad, a octubre del 2005, las cuales se presentan a continuación:



Figura 9.1. Obras encaradas por el Área de Gestión de la Ribera



Fuente: elaboración propia en base a información publicada en [www.buenosaires.gov.ar](http://www.buenosaires.gov.ar) al 27-10-2005.

En cuanto a la gestión de los proyectos, se señalan como obras en curso la recuperación del predio ex Covimet, de movimiento de tierras (recepción y distribución de tierras, tramitado por expediente N° 62.457/03), mientras que en proceso licitatorio se hallaba la instalación de núcleos sanitarios en dicho predio. Por otro lado, el corredor Puerto Madero – La Boca se encontraba en proyecto, y refería a la realización de un proyecto de vialidad y paseo público costero desde la calle Villafañe hasta el trasbordador de Vuelta de Rocha (expediente N° 49452/02). También la forestación del borde del Riachuelo, aunque en este caso no se cita expediente alguno. Por otra parte, se menciona como convenio en curso el tramitado por expediente N° 27942/03 en conjunto con el Ente de Higiene Urbana, destinado a la limpieza y desmalezamiento de las márgenes del Riachuelo.

Varios de estos proyectos se mencionaban ya en la página web del GCBA desde el mes de mayo del 2004 (específicamente, la limpieza y desmalezamiento en las márgenes del Riachuelo, la recuperación del predio ex Covimet, el proyecto de corredor Puerto Madero-La Boca). Por otro lado, se menciona asimismo la firma del convenio con el Comité del Matanza-Riachuelo para la extracción de buques hundidos en la ribera norte del Riachuelo, y acuerdos con Prefectura Naval Argentina para la realización de tareas de extracción de buques, reflote de cascos hundidos y disposición final de los mismos.

## **Proyectos generados en el marco del Plan Urbano Ambiental**

En el marco del desarrollo del Plan Urbano Ambiental se han generado una serie de documentos que tratan temáticas específicas (corredores verdes, transporte de cargas, etc.). Para la cuestión de interés del presente trabajo, se revisó uno de estos documentos, el N° 7, denominado *Integración de Bordes Urbanos entre la Ciudad de Buenos Aires y los partidos vecinos*, que refiere a propuestas de intervención específicas sobre ambas márgenes del Riachuelo. En síntesis, este documento propone rectificaciones del cauce, la generación de parques costeros, y el traslado de las actividades del puerto y del Dock Sud a fin de recuperar la ribera y conectarla en todo un paseo desde Puerto Madero al sur. En dicho estudio se señala que una "estrategia de planeamiento territorial consiste en producir intersecciones en áreas muy circunscriptas que desarrollen sinergia entre los centros con mayor potencialidad" (GCBA-COPUA, 2001:58).

Se entiende que la *integración de bordes*, como cualquier intento de planeamiento territorial, debería abarcar aspectos más complejos que meras intervenciones físicas sobre las márgenes del Riachuelo, la planificación de parques y paseos o bien el traslado (muy bien no se sabe a dónde) de las actividades contaminantes y peligrosas. En el mismo documento se considera la importancia de entender el área de intervención como un espacio metropolitano, ya que "el crecimiento sostenible de la ciudad requiere contemplar que la misma forma parte indisoluble con el espacio metropolitano, lo que define el marco en el que se debe considerar la capacidad de soporte de los ecosistemas tanto como la articulación de los procesos en gestión" (GCBA-COPUA, 1999: 27). Este trabajo, de manera lógica, retoma conceptos establecidos en los *Lineamientos Estratégicos del Plan Urbano Ambiental*, donde se mencionaba que "la incorporación de la dimensión ambiental en forma transversal en el proceso de planificación urbana incluye la conceptualización interdisciplinaria y multisectorial de la ciudad y la comunicación de interés y políticas a la comunidad, así como la creación de instrumentos de gestión adecuados que incorporen los indicadores pertinentes para la evaluación de la evolución del desarrollo sostenible" (GCBA-COPUA, 1999: 27).

El tema de la integración metropolitana y el desarrollo sustentable ha atravesado los planteos de la planificación territorial desde algún tiempo atrás. En el *Documento Final* del año 2000, un

punto significativo de los programas se refiere al establecimiento de una agenda metropolitana que permita desarrollar y ejecutar proyectos conjuntos, que tiendan a cumplir el objetivo primordial del desarrollo sostenible de la región. Con respecto a este tema, se ha generado un interesante informe dentro del Plan, el documento N° 10, *Hacia la Construcción de una Región Metropolitana Sustentable*, que resume conceptos y observaciones que trascienden los lugares comunes que suelen frecuentar los tratados de este tipo. Se mencionan las causas principales que han afectado negativamente a los proyectos de integración, pero señalando siempre puntos concretos, por ejemplo, para el caso de las dificultades producto de la sumatoria de jurisdicciones que integran la Cuenca, la "superposición competencial y normativa no sólo ha restado posibilidades de integración a los diferentes actores, sino que ha resultado altamente negativa para las propias jurisdicciones, ya que ha afectado las capacidades locales, fundamentalmente aquellas vinculadas con el ejercicio del poder de policía, sin el cual el cumplimiento normativo se diluye completamente" (GCBA-COPUA, 2001:7). Señala que ya desde el año 1996, el decreto 1094 amplía las funciones del Comité Ejecutor de la Cuenca incorporando aquellas que hacen a la cooperación interjurisdiccional, pero que asimismo, "del análisis de sus capacidades y competencias podemos señalar en primer lugar que el organismo, más allá de contar con representación de las distintas jurisdicciones que forman la cuenca, depende exclusivamente del Poder Ejecutivo Nacional, en cuanto a su funcionamiento, dirección y financiamiento" (GCB-COPUA, 2001:25). Esto supone una situación potencialmente conflictiva en cuanto a la representatividad de cada una de las jurisdicciones de orden menor, especialmente los municipios, que pueden ver perjudicados sus intereses. Como lo es hoy, casi de manera idéntica, la organización de la ACUMAR.

## **El Gobierno de la Ciudad Autónoma en el Comité Ejecutor**

El 3 de diciembre de 1998, la Legislatura porteña sanciona la ley 119, por la cual autoriza al Poder Ejecutivo a "suscribir la documentación necesaria a efectos de incorporar a la Ciudad de Buenos Aires en el Programa que tiene por objeto mejorar el manejo de los recursos naturales de la Cuenca Matanza-Riachuelo, parcialmente financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que tiene como agencia ejecutora al Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza - Riachuelo, creado por Decreto N° 482/PEN/95, en el ámbito de la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable" (LCABA, Ley 119, 1998). En consecuencia, se autoriza la celebración de un "convenio de préstamo subsidiario del Contrato de Préstamo N° 1059/OC-AR" (LCABA, Ley 119, 1998). Promulgada por decreto 14/1998, la ley establece que "el monto del financiamiento a atender mediante el uso del crédito externo, podrá ser hasta una suma equivalente a dólares estadounidenses cincuenta millones cuatrocientos cuarenta mil (U\$S 50.440.000)" (LCABA, Ley 119, 1998). El convenio de préstamo subsidiario (expediente N° 46.450/1998) fue celebrado el 5 de mayo de 1999.

El Contrato de Préstamo N° 1059/ OC-AR especifica un destino al crédito aplicable al *Programa de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Riachuelo*. Uno de sus componentes son las obras de regulación hidráulica para reducir las inundaciones en áreas urbanas. En el ítem *Drenaje Urbano* de los apartados 3.05 y 3.06 del anexo A, se mencionan las obras Boca-Barracas y Resto Área Sur, que incluyen el reemplazo de los tramos de desagües pluviales con deficiencia de conducción, la construcción de nuevas conducciones y la densificación de la red de sumideros.

Asimismo, en el artículo 2° del decreto 482/95, la ex Secretaría de Producción y Servicios, luego Secretaría de Obras y Servicios Públicos de la ciudad de Buenos Aires, integra el citado Comité Ejecutor; y por lo tanto, según lo establecido en el convenio citado, surge como organismo co-ejecutor. De esta manera, y establecido en el artículo 6° del decreto 1709/GCBA/98, surge que el Secretario se halla facultado a dictar todos los actos administrativos necesarios para materializar la contratación, adjudicación y suscripción del pertinente contrato con relación a las *Obras de Readecuación de los Emisarios Principales del Sistema Pluvial de La Boca y Barracas. Cuencas C, G y Z4*; y a las *Obras de Regulación Hidráulica y Drenaje en el Resto del Área Sur*. A fin de dirigir y supervisar la ejecución de las obras se estableció una Unidad Ejecutora, por resolución 160 del Secretario de Obras y Servicios Públicos, Abel Claudio Fatala. Dicha Unidad Ejecutora se crea a fin de coordinar y ejecutar los proyectos. Asimismo, posee un Comité de Dirección, quien será el máximo responsable de fijar las políticas de aplicación y supervisar la ejecución del programa, y estará integrado por el Secretario de Obras y Servicios Públicos y el Director General de Hidráulica.

En el Anexo de la resolución se detallan los montos correspondientes a cada uno de los contratos.

1. Cuenca C: \$4.305.882,10
2. Cuenca G: \$6.071.257,56
3. Cuenca Z4: \$ 3.302.682,30
4. Resto Área Sur: \$ 4.367.687,06

Se considera conveniente hacer referencia a la existencia de estos proyectos y obras en el ámbito del gobierno de la ciudad de Buenos Aires, debido a su relación directa con la problemática planteada en el presente trabajo, dado que corresponden a los proyectos de intervención más importantes llevados a cabo (con diverso nivel de cumplimiento) en el territorio de la ciudad, financiados a través del contrato establecido con el BID. Si bien las obras se orientan más a la regulación hidráulica que al saneamiento, en la mayoría de los casos constituyen las únicas intervenciones realizadas referidas a la problemática.

## **Mantenimiento de la Red Pluvial. Ex Secretaría de Obras y Servicios Públicos**

En el *Informe de Gestión N° 3*, publicado en el tercer trimestre del año 2005, se presentan los avances de la agenda de infraestructura plasmada en el mes de diciembre de 2003. Varias de las obras a las que hace referencia no sólo se encuentran dentro del área de interés del presente trabajo, sino que, justamente destacando las ideas que sustentaron la presente investigación, han sido establecidas (y financiadas) en virtud de la aplicación del Plan de Gestión del año 1995. Es por ello que interesa marcar aquí, para la ciudad de Buenos Aires, las intervenciones en materia de regulación hidráulica que fueron gestionadas desde la órbita de la jurisdicción local.

Es interesante destacar que en la introducción de dicho informe, producido cuando el nuevo Secretario era el contador Roberto Feletti, se hace especial mención a "las dificultades que padece en su concreción un programa de inversión pública de estas características a causa de las debilidades del Estado" (GCBA-SIYP, 2005:9). Más adelante se relacionan estas *debilidades* con cuestiones de índole administrativa, ya que "la recaudación fiscal puede proveer recursos suficientes para mantener una tasa de inversión en infraestructura urbana sostenida en el mediano plazo" (GCBA-SIYP, 2005:9). Durante el gobierno de Aníbal Ibarra, eran frecuentes las apelaciones a la crisis del año 2001 y sus repercusiones, y esta no es la excepción. La situación de parálisis de los años 2001 y 2002 "se sumó a la desinversión de la década del '90, e implicó trabajar en dos frentes simultáneos.

- Ordenar una agenda de prioridades que reflejara la posibilidad de resolver problemas estructurales de la ciudad desde lo técnico, y a la vez encarnara demandas sociales largamente postergadas desde el plano político. Esto realizado en el marco y la ausencia de un consenso masivo en torno a un Plan Maestro de Inversiones de la Ciudad.
- Acelerar al máximo los procesos de ejecución presupuestaria sin perder transparencia" (GCBA-SIYP, 2005:15).

Estas carencias se suman a ciertas debilidades intrínsecas del Estado de la ciudad, que de acuerdo al citado informe se relacionan a la "ausencia de un Plan Maestro de la Ciudad, con alto consenso político y social (...) La carencia de instrumentos modernos de regulación, normativos y fiscales, del mercado inmobiliario, que pudieran orientar las corrientes de inversión privada conforme al Plan Maestro (...) y la débil capacidad de ejecución del gasto no corriente, debido tanto a los procedimientos administrativos anticuados como a la ausencia de una dotación de personal estable con adecuados conocimientos técnicos y memoria histórica" (GCBA-SIYP, 2005:15).



No sólo las cuestiones referidas a la infraestructura están señaladas como situaciones complicadas a resolver para la ciudad de Buenos Aires. En el mismo informe se plantea la necesidad de establecer, además de la agenda de infraestructura, una *Agenda de Reforma Administrativa* y una *Agenda de Planificación* como instancias fundamentales a tener en cuenta en los problemas urbanos.

Es interesante destacar, referido a las obras de infraestructura, una perspectiva que resulta concordante con los planteos que interesa señalar "(...) se descartó de plano la presuntuosidad habitual de los funcionarios de trabajar con 'ideas propias' para poner en valor los proyectos existentes, en tanto dieran respuesta a los problemas estructurales de la ciudad" (GCBA-SIYP, 2005:16). El problema hidráulico, por supuesto, aparece señalado como uno de los principales obstáculos a la hora de mejorar las condiciones de competitividad de la ciudad. El contexto no parece favorecer la actuación de estos funcionarios, por más interesados que se muestren en cumplir proyectos y no en revolucionar la gestión con ideas de grandeza, ya que su gestión se encuentra además, amenazada por el "impacto del cambio climático, traducido en un aumento relevante del nivel de precipitaciones (400 mm anuales de incremento durante la última década), en una ciudad de escasa pendiente hacia el río y construida sobre arroyos entubados" (GCBA-SIYP, 2005:16).

Más allá de contextos específicos, y de crisis y de cambios (climáticos o de cualquier tipo), las cuestiones relacionadas con la administración pública buscan replantear formas de funcionamiento del proceso de inversión, ya que "poner en marcha un conjunto de licitaciones desde el llamado hasta el inicio de obras, conlleva un promedio de 200 días, casi siete meses, si no hubiera ningún obstáculo en el procedimiento administrativo" (GCBA-SIYP, 2005:18). Es indudable que esta situación dificulta la implementación de cualquier tipo de obra pública y posibilitar el ordenamiento territorial y el saneamiento en la Cuenca.

En cuanto a la perspectiva que sustenta la ejecución de las obras, resulta interesante destacar la intención manifestada en el informe, con respecto a la necesidad de insertar las intervenciones en el marco de una planificación urbana que permita "encuadrar el proceso de inversión pública en una visión estratégica de ciudad de acuerdo a la Ley N° 71, el Plan Urbano Ambiental y el Plan Estratégico" (GCBA-SIYP, 2005:19). La cuestión metropolitana tampoco está ausente. La intención de integración con los municipios aledaños se manifiesta a través de los convenios celebrados con Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora en materia de circulación vial, y como forma de favorecer el desarrollo de la zona sur de la ciudad. Se plantea, por ejemplo, la construcción de 7 nuevos puentes sobre el Riachuelo.

- Un segundo puente de La Noria, que vincula la ciudad con Lomas de Zamora.
- La continuación de la autopista 7 (avenida Lacarra) para vincular a la ciudad con Lanús.
- Dos puentes en la Vuelta de Brian.

- Nuevo puente Bosch.
- Dos puentes giratorios (avenidas Regimiento de Patricios y Roca), que vinculen a la ciudad con Avellaneda.

## Las obras de regulación hidráulica

El *Plan Hidráulico* de la ciudad, presentado por esta Secretaría, presenta los siguientes puntos para el área de interés.

- Cuenca San Pedrito. Canal aliviador del arroyo San Pedrito, con la construcción de un nuevo canal aliviador ubicado bajo la calle San Pedrito, en Villa Soldati, por saturación del canal actual. La obra es completada con el recambio y/o agregado de sumideros en las áreas donde se requiera aumento de la capacidad de captación de los escurrimientos superficiales, y con cámaras de interconexión, bocas de registro en cañerías de menor diámetro, bocas de acceso y ventilación en el conducto de sección rectangular. En cuanto al financiamiento, se informa que "si bien el financiamiento de esta obra estaba en la órbita del Préstamo Nacional Cuenca Matanza-Riachuelo, se ha decidido la financiación de la obra con fondos propios para acelerar su concreción. A la fecha se encuentran en análisis las ofertas económicas" (GCBA-SIYP, 2005:56).
- Cuenca Riachuelo. Ampliación red pluvial calle Corrales: construcción de 46 sumideros y 2.310 metros de conductos. Su fin es mitigar las anegaciones de origen pluvial, en la zona comprendida por las avenidas Coronel Roca, General Paz, Fernández de la Cruz y Lisandro de la Torre, en el barrio de Villa Riachuelo. "La obra finalizó el 5 de agosto de 2005, está conectada a la red pluvial y se prevé una ampliación de 200 metros de conducto bajo la calle Rivera y Cañada de Gómez. La ejecución de la obra la realiza la empresa Tecma SRL" (GCBA-SIYP, 2005:57).
- Sistema Boca-Barracas. Readequación del emisario principal de la Cuenca H: construcción de un sistema de conductos, con sus sumideros, nexos y cámaras, que permitirán incrementar la capacidad de la red pluvial para la conducción del agua de precipitaciones, mitigando así problemas de inundaciones en La Boca, en la zona de influencia entre calles Necochea, Lamadrid y Ministro Brin. En ese momento se analizaban las ofertas económicas. Esta obra se adjudicó a la firma COARCO SA, la cual se encontraba realizando el proyecto ejecutivo. Paralelamente, se encontraba en proceso de re-licitación la operación y el mantenimiento de las estaciones de bombeo Boca-Barracas.
- Napas freáticas. Bombas para la depresión de nivel freático: en virtud del fracaso de la licitación correspondiente, y para agilizar la resolución en un radio de 12 km considerado el más afectado, se realizó una contratación directa a la empresa Hidroar SA para la realización de estudios geotécnicos, la determinación de la localización de las bombas, su caudal, y su conexión a la red pluvial así como el estudio de impacto

ambiental; a posteriori y contando con esta información se llamaría a una nueva licitación para obras y mantenimiento.

- Construcción de sumideros, nexos y conductos. Construcción de 430 sumideros y 8.300 m lineales de conductos, en la Zona 2 Sur (Dycasa SA), concluido para Aristóbulo del Valle y Herrera (CGP 3); Belén y Sarachaga (CGP 7) y avenidas Rivadavia y Acoyte (CGP 6). Con diversos grados de avance, las calles Ferré, entre O'Gorman y Charrúa (CGP 5, 90%); Río Cuarto entre Santa Elena y Santa Magdalena (CGP 3, 60%); avenida Pedro Goyena y Del Barco Centenera (CGP 6, 60%); avenida Caseros entre Liniers y Maza (CGP 4, 40%); Miralla y Unanué (CGP 8, 5%).

#### **Cuadro 9.1. Obras en proceso de renegociación**

<b>Obra</b>	<b>Contrato original en \$ MM</b>	<b>Plazo</b>	<b>Ejecutado</b>
Resto Área Sur	4.4	14 meses	90%
Cuenca C	4.3	12 meses	21%
Cuenca G	6.1	12 meses	3%
Cuenca Z4	3.3	12 meses	13%
Estaciones de bombeo Boca - Barracas	75.4	12 meses	90%

Fuente: GCBA-SIYP, 2005.

#### **Área Sur: obras de regulación hidráulica y drenaje Resto Área Sur**

El informe señala que son las obras que forman parte del Plan de Gestión Ambiental llevado a cabo por el Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental, orientadas a solucionar los problemas de inundaciones que se presentan en las zonas de Villa Lugano, Parque Avellaneda y el Bajo Flores, por deficiencias en el sistema de drenajes pluviales actuales. El porcentaje de obra faltante es del 10% al momento de la paralización en el 2002, tres años antes de la publicación del informe. La empresa contratista es Dycasa SA. "Con el dictamen favorable de la Procuración General a la propuesta de redeterminación y encuadre normativo para ejecutar la obra con fondos propios se firmó un acta acuerdo que deberá ser convalidada por el Jefe de Gobierno, pudiendo de este modo reiniciar las obras" (GCBA-SIYP, 2005:62).

#### **Sistema Boca-Barracas: Cuenca c**

La obra, que también forma parte del PGA y cuenta con financiamiento del BID, permitirá incrementar la capacidad de la red pluvial para la conducción del agua de precipitaciones en la zona limitada por las calles Brasil y las avenidas Don Pedro de Mendoza y Regimiento de Patricios. Es complementaria de las obras de Boca-Barracas. "Esta obra está paralizada desde el 2002 producto de la crisis fiscal que afectó al país; actualmente se encuentra en proceso de negociación para su reinicio. Con el dictamen favorable de la Procuración General a la propuesta de redeterminación y encuadre normativo para ejecutar la obra con fondos propios se firmó un acta acuerdo que deberá ser convalidada por el Jefe de Gobierno, pudiendo de este modo reiniciar las obras. La contratista es Vialco SA" (GCBA-SIYP, 2005:62).



### **Cuenca g**

El objeto de esta obra es incrementar la capacidad de la red pluvial para la conducción del agua de precipitaciones en la zona limitada por las calles Wenceslao Villafañe, Almirante Brown, vías del ex ferrocarril Roca y en el barrio de Barracas, en la zona de Regimiento de Patricios, Martín García, Montes de Oca y Magallanes. Como las anteriores, es también complementaria de las obras de Boca-Barracas y forma parte del PGA, con financiamiento BID. “Está paralizada desde el 2002 producto de la crisis fiscal que afectó al país; actualmente se encuentra en proceso de negociación para su reinicio. La contratista es Gualtieri SA” (GCBA-SIYP, 2005:63).

### **Cuenca z4**

La obra busca incrementar la capacidad de la red pluvial en la zona limitada por las calles Amancio Alcorta, Luzuriaga, Toll y Perdriel. Es también complementaria de las obras Boca-Barracas y forma parte del PGA, con financiamiento BID. “Está paralizada desde el 2002 producto de la crisis fiscal que afectó al país; actualmente se encuentra en proceso de negociación para su reinicio. La contratista es Gualtieri SA” (GCBA-SIYP, 2005:63).

### **Estaciones de bombeo Boca-Barracas**

Las estaciones de bombeo evitan las inundaciones que se originan por el ingreso de las aguas del Riachuelo en la red pluvial y sobre el borde costero. El sistema consta de siete estaciones en total, y se encontraban operando todas las estaciones a excepción de la N° 5. “La construcción de esta última está paralizada desde el 2002 producto de la crisis fiscal que afectó al país; actualmente se encuentra en proceso de negociación para su reinicio. La contratista es Gualtieri SA-Sabavisa SA (UTE)” (GCBA-SIYP, 2005:63).

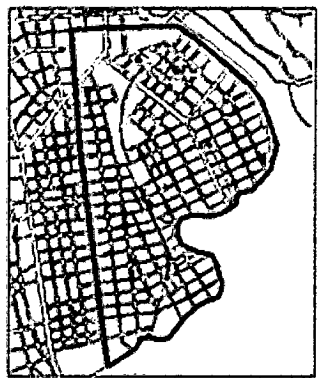
Como conclusión a la situación general de gestión de las obras, se destaca en el informe el problema de la agenda de planificación, que carece de un “Plan Maestro consensuado y único sobre el cual organizar acciones de mediano plazo en el marco temporal acotado de una gestión de gobierno” (GCBA-SIYP, 2005:113). Con respecto a los organismos que intervienen en el proceso de planificación, se señala que no conforman un plan homogéneo (Consejo del Plan Estratégico, el Consejo del Plan Urbano Ambiental, las iniciativas del Presupuesto Participativo y el Plan Plurianual de inversiones). “La articulación entre ellos es incipiente y débil, razón por la cual se decidió trabajar con el organismo que depende de la Secretaría, el Consejo del Plan Urbano Ambiental (COPUA), con el objetivo de implementar el Plan Urbano Ambiental como guía de intervención territorial y gestión urbanística” (GCBA-SIYP, 2005:113).

### **Avances en las obras de regulación hidráulica**

En el mes de junio de 2006, se relevaron informes publicados en la página web del GCBA correspondientes a las obras de mantenimiento llevadas a cabo bajo la órbita de la ex

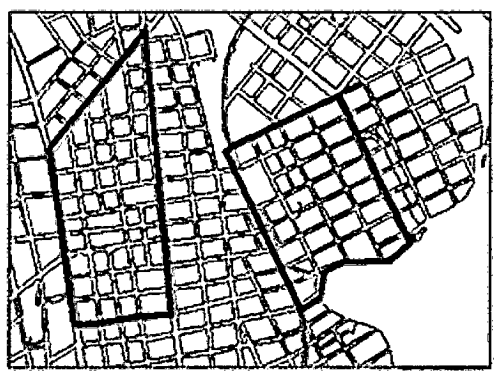
Secretaría de Obras y Servicios Públicos, de los cuales es la intención resaltar los avances en las obras establecidas a través del convenio subsidiario al Contrato de Préstamo N° 1059/oc-AR. Los datos publicados se presentan a continuación.

**Figura 9.2. Plan Hidráulico ciudad de Buenos Aires. Junio 2006**



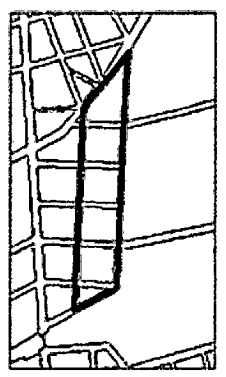
**Cuenca C: \$ 4.305.882,10**

Objeto: incrementar la capacidad de la red pluvial para la conducción del agua de precipitaciones en la zona limitada por las calles Brasil, Don Pedro de Mendoza y Regimiento de Patricios.  
Estado: "Paralizada desde el año 2002 producto de la crisis fiscal que afectó al país; actualmente se encuentra en proceso de negociación para su reinicio. La contratista es Vialco SA"



**Cuenca G: \$ 6.071.257,56**

Objeto: incrementar la capacidad de la red pluvial para la conducción del agua de precipitaciones en la zona limitada por las calles W. Villafañe, Almirante Brown y vías del FFCC Roca y también el barrio de Barracas, en la zona de Regimiento de Patricios, Martín García, Montes de Oca y Magallanes.  
Estado: "Paralizada desde el año 2002 producto de la crisis fiscal que afectó al país; actualmente se encuentra en proceso de negociación para su reinicio. La contratista es Gualtieri SA"



**Cuenca Z4: \$ 3.302.682,30**

Objeto: incrementar la capacidad de la red pluvial para la conducción del agua de precipitaciones en la zona limitada por las calles Amancio Alcorta, Luzuriaga, Toll y Perdriel.  
Estado: "Paralizada desde el año 2002 producto de la crisis fiscal que afectó al país; actualmente se encuentra en proceso de negociación para su reinicio. La contratista es Gualtieri SA."

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos publicados en [www.buenosaires.gov.ar](http://www.buenosaires.gov.ar)

**Resto Área Sur**

Monto: \$ 4.367.687,06

"El porcentaje de obra faltante es del 10% al momento de la paralización en el 2002. La empresa contratista es Dycasa SA" (GCBA-SIYP, 2006).

### **Estaciones de bombeo Boca-Barracas**

“En la actualidad se encuentran operando todas las estaciones a excepción de la N° 5. La construcción de esta última se encuentra paralizada desde el año 2002 producto de la crisis fiscal que afectó al país; actualmente se encuentra en proceso de negociación para su reinicio. La contratista es Gualtieri SA-Sabavisa SA (UTE)” (GCBA-SIYP, 2006).

### **Sistema Boca – Barracas. Readecuación del emisario principal de la Cuenca H**

Estado actual: se están analizando las ofertas económicas (se señala que paralelamente se encuentra en proceso de re-licitación la operación y el mantenimiento de las estaciones de bombeo Boca-Barracas).

### **Canal aliviador del arroyo San Pedrito**

Se informa que ha finalizado la precalificación de las empresas que presentaron ofertas y se está a la espera de la no objeción del BID.

### **Cuenca Riachuelo: ampliación red pluvial calle Corrales**

“A la fecha se está trabajando sobre la calle Montiel en los últimos 200 metros de colocación de cañería. Esta obra es llevada adelante por al empresa Tecma SRL” (GCBA-SIYP, 2006).

Es evidente que los plazos señalados en el informe de la Secretaría de Infraestructura y Planeamiento resultaron en la práctica superados por las debilidades del Estado. Cabe preguntarse si dicha dependencia se asume como parte del mismo luego de comparar los resultados de casi un año de gestión.

## **2004. Plan Estratégico de la ciudad de Buenos Aires**

La ciudad desarrolló el *Plan Estratégico Buenos Aires 2010*, influenciado fuertemente por el modelo de planificación estratégica de ciudades y adoptando el modelo planteado para la ciudad de Barcelona. El documento que se presenta a continuación fue aprobado por la Asamblea General del Consejo del Plan Estratégico (COPE) el 30 de noviembre del año 2004.

En la presentación del Plan, se destaca la búsqueda de una clara diferenciación con planteos previos, asociados a las políticas urbanas de racionalidad técnica que esta nueva visión busca superar y trascender. Como señala el documento, “los procesos de democratización política y de reforma del Estado y las crecientes demandas de la ciudadanía obligaron a construir un nuevo escenario para el diseño y la aplicación de las políticas sociales y urbanas. En este momento, ya no basta con la racionalidad técnica para mejorar la calidad de vida de nuestras ciudades, es necesario crear posibilidades reales de participación ciudadana en la esfera de lo público (GCBA-COPE, 2005:22). En un escenario de acción que supera lo considerado

tradicionalmente objeto de la planificación urbana, en la participación y la inclusión de la sociedad civil se basa su éxito, a partir de la concertación de "(...) estrategias de las entidades y las empresas que tienen capacidad y recursos para incidir mediante su actuación sobre el progreso de la Ciudad" (GCBA-COPE, 2005:22).

El Consejo de Planeamiento Estratégico fue creado por el artículo 19 de la Constitución de la ciudad. El COPE, de acuerdo a este punto, es designado como el ámbito privilegiado en el que todos aquellos que forman parte de la sociedad civil puedan formular recomendaciones para el futuro de la ciudad. La ley 310 establecerá los órganos que gobiernan al Consejo de Planeamiento Estratégico.

El diagnóstico señala para el área de interés los siguientes aspectos: en el "cordón sur, donde vive el 31% de los porteños, se encuentra el 60,2% de personas contabilizadas como NBI de la Ciudad, mientras que en el noroeste, que concentra al 23% de la población, sólo vive el 10% de los que tienen necesidades básicas insatisfechas en la Ciudad (y) correlativamente, la población que habita en villas de emergencia aumentó un 300% entre 1983 y 1991 y un 150% adicional en la última década, alcanzando en la actualidad una cifra superior a las 100.000 personas. Las 18 villas que hay en la Ciudad ocupan una superficie de aproximadamente 274 hectáreas, por lo general tierras de propiedad fiscal, teniendo mayor presencia en los barrios de Lugano, Soldati, Barracas y la Boca" (GCBA-COPE, 2005:51).

## **Calidad ambiental y espacio público**

El Plan Estratégico destaca la incorporación de la problemática ambiental de forma explícita en la Constitución Argentina en el artículo 41, que señala que "todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto par el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras". Asimismo, como otro ámbito institucional en vigencia se menciona el Pacto Federal Ambiental firmado el 5 de julio de 1993, que adopta los principios de la Agenda XXI emanada de la Cumbre de la Tierra celebrada en la ciudad de Río de Janeiro en 1992. Desde entonces, como fuera mencionado, existe el Consejo Federal del Medio Ambiente, que surge como persona jurídica de derecho público y como "organismo permanente para la concertación y elaboración de una política ambiental coordinada entre los estados miembros" (GCBA-COPE, 2005:52).

La situación de la Cuenca está tratada específicamente en este proyecto. Menciona que en la ciudad de Buenos Aires, "abarca una superficie de 68 km<sup>2</sup>, lo que incluye además la cuenca del arroyo Cildáñez y los lagos reguladores Soldati y Roca. Industrias de la alimentación (no cárnicas), metalúrgicas, curtiembres, químicas y farmacéuticas jalonan la cuenca inferior. Desde un inicio esta concentración industrial ha caracterizado el área y constituido el uso del

suelo dominante” (GCBA-COPE, 2005:53). Se señala la existencia de una tendencia histórica convalidada por los sucesivos planes “(...) Huergo, Comisión de Estética Edilicia de 1925, Le Corbusier-Ferrari-Hardoy-Kurchan de 1940, Oficina del Plan Regulador de Buenos Aires de 1964, y el propio Plan Urbano Ambiental del Gobierno de la Ciudad Autónoma” (GCBA-COPE, 2005:53), en relación con estas características distintivas del Sur de la ciudad.

Se presentan datos específicos sobre la contaminación por fuentes industriales, mencionando que presentan características diferentes en función del origen y de los volúmenes de descarga. “El Riachuelo recibe el 34.2% del volumen diario descargado en toda la cuenca, 84.431 m<sup>3</sup>/día, siguiendo en importancia el arroyo Cildáñez con el 14%. El Riachuelo, los arroyos Cildáñez, Santa Catalina y del Rey y el Río Matanza concentran el 80% del total volcado diario” (GCBA-COPE, 2005:53). Para el tramo inferior del Riachuelo, la contaminación por vertido directo se produce por factores tales como la industria de elaboración de aceites vegetales, curtiembres, teñido y acabado. Esto se refleja “con una DBO de 1.235 kg/día y vertido industrial (DQO), de 2.769 kg/día, descargando un volumen de efluentes contaminados (sin considerar los establecimientos de menor influencia en la contaminación) de 2.200 m<sup>3</sup>/día, con una DBO de 2.500 kg/día y un DQO de 6.000 kg/día” (GCBA-COPE, 2005:53).

Por otro lado, se considera la situación de los residuos sólidos, informando que la ciudad genera diariamente unas 5.000 toneladas de basura, “que en el año 2000 significaron un total de 1.000.060 toneladas de residuos domiciliarios, 245.566 toneladas adicionales provenientes del barrido de calles y 571.813 toneladas de otro origen” (GCBA-COPE, 2005:53). En la zona Sur se presentan, además de la mayoría de los barrios carenciados, los basurales a cielo abierto, “que constituyen uno de los mayores riesgos para la salud pública y una de las afectaciones más importantes respecto de la estabilidad de los ecosistemas. Estos basurales ocupan en su conjunto una extensión de 40 has.” (GCBA-COPE, 2005:55).

Lo que resulta más interesante de destacar en el diagnóstico que realiza el Plan Estratégico tiene que ver con la situación de la industria en la ciudad de Buenos Aires. A partir de las reuniones de trabajo de las diversas comisiones que funcionaron en el marco del Plan, fue sancionada la ley 2216/06, denominada *Ciudad Productiva*, que modifica sustancialmente el cuadro de usos del Código de Planeamiento Urbano (CPU) de la ciudad (ley N° 449). Esta norma habilitará la instalación de industrias en el territorio de la Ciudad Autónoma sin restricción de distritos, siempre y cuando cumplan con las normas establecidas en la legislación ambiental vigente. El diagnóstico presentado en el Plan fue elaborado previamente a la sanción de dicha ley, y señala que “la industria manufacturera local (que representa alrededor del 70% del valor agregado de la producción local de bienes) redujo su participación en la industria nacional del 19% en 1993, al 15% en el 2002. Este atraso relativo en las manufacturas se reflejó en que, a diferencia de lo ocurrido en el ámbito nacional, las exportaciones de la Ciudad

tuvieron un escaso dinamismo, siendo prácticamente insignificantes en el orden nacional (1%) (GCBA-COPE, 2005:70).

Asimismo, menciona un mapeo, del año 1994, que muestra la localización preferencial de las grandes y medianas industrias en el Sur de la ciudad (Barracas, Parque Patricios y Villa Lugano). Otros barrios, como Nueva Pompeya y Mataderos, exhiben un patrón más diversificado en cuanto al tamaño de los establecimientos. Pero "de las 599 plantas activas en 1994, 235 cerraron o se relocaron fuera de la Ciudad. Las grandes plantas de productos alimenticios (como frigoríficos) se redujeron a la mitad. También se observa una mayor supervivencia en químicos y la industria gráfica, actividades capital intensivas y con menores requisitos de superficie, que se adaptan mejor a las restricciones de uso del suelo" (GCBA-COPE, 2005:72). La disminución de la actividad fabril en la ciudad se relaciona con dos procesos, por un lado, la situación macroeconómica que afectó a todo el país (en cuanto al cambio de modelo de desarrollo de mediados de los setenta); por el otro, a nivel local, debido al cambio en la regulación de uso del suelo introducido en el código de 1977, que beneficiaba los usos residenciales sobre los productivos. Señala el documento que "este proceso no tuvo necesariamente como resultado el mejoramiento del ambiente urbano. De los 235 establecimientos desactivados para uso industrial, el 71% se encuentran sin uso (el 23% de ellos, abandonados, el 72%, cerrados y el 5%, demolidos)" (GCBA-COPE, 2005:72). Este problema ha sido uno de los aspectos más destacados en los planes de los noventa, como pudo apreciarse en los capítulos respectivos, si bien desde otros enfoques, buscando una rehabilitación edilicia más que productiva.

Esta situación resulta significativa porque se presenta en relación con otra serie de indicadores sociales, que en la zona Sur de la ciudad muestran los valores más preocupantes. Señala el documento que los barrios de Villa Soldati, Villa Riachuelo, Nueva Pompeya, Barracas, Parque Patricios, La Boca, entre otros, tienen las tasas más altas de repitencia y sobreedad en los niveles primario y medio. Sumado a esto, los mayores niveles de demanda del sistema público de salud (53,2% en Villa Soldati, Villa Lugano y Villa Riachuelo) se producen en esta zona. "Este tipo de conformación de la demanda del sistema público revela las inequidades que existen en el acceso a la salud de la población, que se expresan parcialmente en algunos datos: la mortalidad infantil (9,9/1.000 para el año 2002) se concentra mayormente en la zona sur, lo mismo que el porcentaje de infectados de VIH-SIDA" (GCBA-COPE, 2005:82). Asimismo, se presentan varios indicadores que destacan la situación del área metropolitana como lugar de concentración de población, producto, actividades manufactureras totales, establecimientos comerciales, de servicios y financieros, con un ingreso anual promedio un 30% superior a la media nacional. Frente a esto, concentra también el 15,2% de personas en situación de pobreza y el 42,7% de personas en situación de indigencia<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> "31% de la población total (12,8 millones de habitantes); densidad de 2.390 hab/km; 40% del PBI del país; 45% de las actividades manufactureras totales; 38% de establecimientos comerciales; 44% de establecimientos de servicios; 34% establecimientos financieros" (GCBA-COPE, 2005:99).

Siguiendo este análisis, señala el Plan que “las iniciativas de gestión metropolitana están encuadradas en dos modelos. Por una parte, están las que abordan lo metropolitano a partir de la gestión de procesos o temáticas específicos, y por otra parte, las experiencias que intentan una gestión más global e integral de la problemática” (GCBA-COPE, 2005:100). Las experiencias que interesa resaltar, en virtud de la problemática analizada en el presente trabajo, se asocian al primer modelo, y son las siguientes.

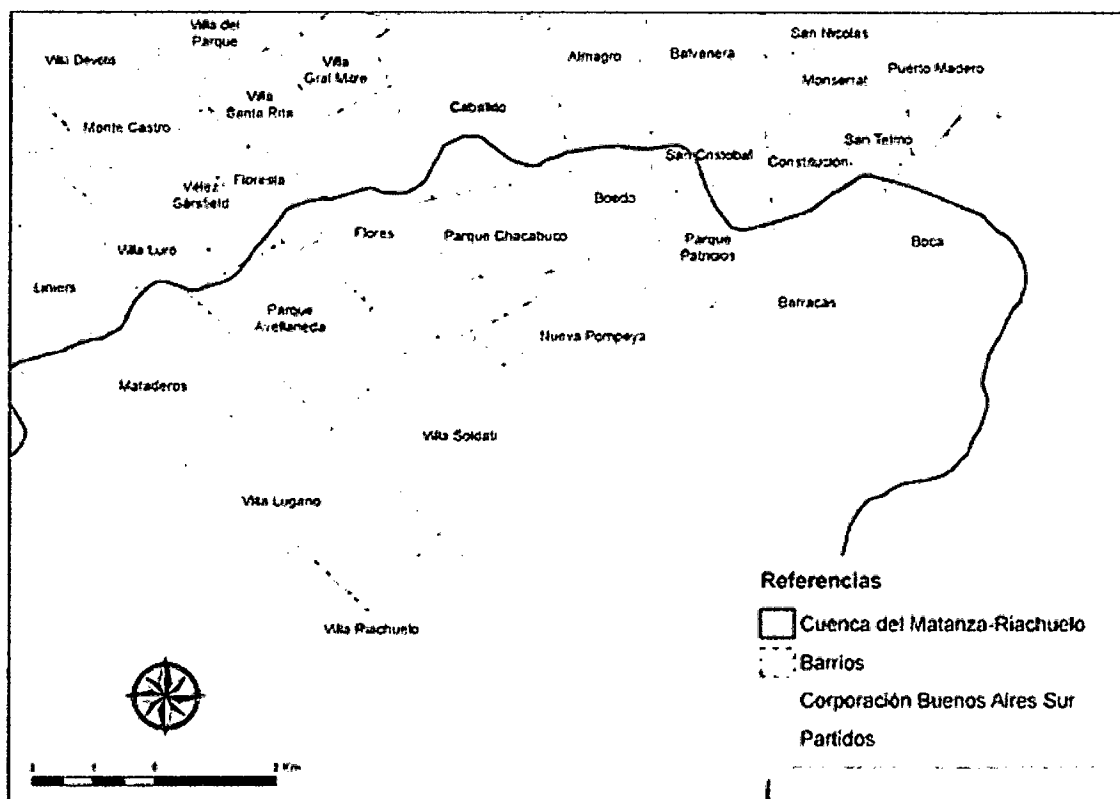
- Corporación del Mercado Central de Buenos Aires: Estado Nacional, Provincia de Buenos Aires y la ex Municipalidad de Buenos Aires: ente público con capacidad de derecho público y privado.
- Coordinación Ecológica del Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE).
- Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS): entidad autárquica de derecho público y privado.
- Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo: creado en el ámbito del Poder Ejecutivo Nacional.
- Ente para la Regulación del Transporte en el Área Metropolitana.
- Convenio Plan de Monitoreo Conjunto del Aire para el Área del Polo Petroquímico Dock Sud: su objetivo es establecer una red de monitoreo continuo de calidad del aire de fuentes fijas y el empleo del Sistema de Información Ambiental Nacional.

Para concluir con este punto, vale la pena rescatar la definición del planeamiento urbano que guía la elaboración del Plan Estratégico Buenos Aires 2010, el cual entiende la tarea como “un proceso de gestión y articulación que posibilita intervenir en la complejidad de la Ciudad metropolitana con propuestas políticas sólidas y permanentes que permiten definir, trazar y dejar huellas en el territorio, y que orientan las acciones y programas a seguir en los grandes proyectos urbanos” (GCBA-COPE, 2005:56).

## **La Corporación Buenos Aires Sur**

Por ley 470 de la Ciudad Autónoma, se produce la creación de la Corporación Buenos Aires Sur SE (CBAS), cuyo objetivo principal es el desarrollo integral del área sur desde el año 2000. La misma ley define el territorio de actuación de la CBAS, que se destaca en el mapa siguiente.

**Figura 9.3. Corporación Buenos Aires Sur**



Fuente: elaboración propia en base a ley 470/CABA/00.

La Corporación del Sur (CBAS) es una sociedad del Estado que cuenta con un fondo de desarrollo para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en la citada ley, detalladas en su artículo 2° "actividades de carácter industrial, comercial, explotar servicios públicos con el objeto de favorecer el desarrollo humano, económico y urbano integral de la zona, a fin de compensar las desigualdades zonales dentro del territorio de la Ciudad de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 de la Constitución de la Ciudad, los lineamientos del Plan Estratégico y del Plan Urbano Ambiental, las previsiones del ordenamiento normativo y en concordancia con lo dispuesto por el artículo 8.1.2 del Código de Planeamiento Urbano en materia de renovación urbana. El Poder Ejecutivo designa sus autoridades" (LCABA, Ley 470, 2000).

Como es posible observar, este es un organismo puramente orientado a la gestión, y está sujeto a las formulaciones que en materia de políticas urbanas emanen de las entidades y normas antes mencionadas. Ahora bien, el fondo de desarrollo se compone de una transferencia, en carácter de fideicomiso, de los inmuebles de dominio privado de la ciudad de Buenos Aires ubicados en el área de intervención de la CBAS, así como del producto de las propias actividades, donaciones, legados y las partidas presupuestarias específicas que se asignen anualmente, las cuales se suponen destinadas únicamente a los fines de sostener la administración de la Corporación. En cuanto a las posibilidades de actuación, se mencionan las



de fomentar y establecer acuerdos interjurisdiccionales (particularmente con el uso de los bienes inmuebles de propiedad de la Nación radicados en el sur) y acuerdos para el desarrollo urbanístico, así como promover la difusión de su actividad a fin de dar lugar a la participación ciudadana.

Al mes de enero de 2009, se relevó una serie de acciones, entre las que se destaca la construcción del *Centro Industrial del Sur*, complejo edilicio que alberga a PYMES industriales en el inmueble donde funcionaba la fábrica Suchard, ubicado en la avenida Intendente Francisco Rabanal 3220, en Villa Soldati. Posee una superficie cubierta de 25.640 m<sup>2</sup> en tres plantas, un área de depósito y un sector de oficinas. La totalidad de esta superficie ha sido asignada a las empresas a través de una licitación pública.

En Parque Roca, por otro lado, se construyó el estadio *Mary Terán de Weiss*, con una superficie de 13.000 m<sup>2</sup>, capacidad total para 14.510 espectadores y estacionamiento para 8.000 vehículos. La primera etapa, entonces concluida, comenzó el 5 de junio de 2006. Asociado a este proyecto, se destaca en la página web de la Corporación el convenio con José Luis Clerc para realización de actividades deportivas en el Parque Roca.

Por otro lado, se encaró la construcción de viviendas sociales a través de un convenio con la Fundación Madres de Plaza de Mayo, para la instalación de una planta de producción de paneles para edificación de viviendas sociales. La planta tiene una capacidad de producción de hasta 10.000 viviendas anuales, y los principales destinatarios corresponden a cooperativas de viviendas y organismos oficiales que encaren proyectos de construcción o autogestión de viviendas sociales.

Finalmente, se cita una serie de proyectos a futuro, entre los que se destacan el Hospital del Sur, a localizarse en el barrio de Villa Lugano, en la intersección de las avenidas Fernández de la Cruz y Escalada<sup>6</sup>. La Corporación fue la encargada de realizar el llamado a la licitación pública (10-CBAS-07), para un presupuesto de \$ 7.427.600, que serían invertidos en la construcción de la primera etapa del hospital. Sin embargo, cabe señalar que dicha licitación no se encuentra señalada en el listado provisto por la CBAS, si bien se detectan una serie de licitaciones dirigidas a la construcción de nuevos Centros de Salud y Acción Comunitaria (CESAC) del año 2008, así como construcción de viviendas e infraestructura en los barrios de Villa Lugano y Villa Soldati.

Otros proyectos a futuro contemplan la construcción de un centro o salón internacional de exposiciones y un centro de información y formación ambiental, el cual tendrá como objetivo facilitar el acceso a la información y especialización sobre medioambiente, en respuesta a leyes de Educación e Información Ambiental.

---

<sup>6</sup> Inaugurado parcialmente en el mes de junio de 2009.

## **2007. Lineamientos estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires**

En el año 2007, la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda de la provincia de Buenos Aires, publica los *Lineamientos estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires*. Dependiente orgánicamente del Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, dicha Subsecretaría, coordinada por el arquitecto Alfredo Garay, establece los Lineamientos en conjunto con la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. En palabras del gobernador de la provincia, ingeniero Felipe Solá, se presenta dicho trabajo como un aporte del gobierno saliente para la transición. La estructuración y contenido de los Lineamientos permitió la selección de los puntos más relevantes a los objetivos del presente trabajo, a partir de la inclusión de la problemática de la cuenca del Matanza-Riachuelo dentro de los temas ambientales, específicamente orientados a la gestión de cuencas.

### **Diagnóstico: la gestión de cuencas**

Se caracteriza a la región metropolitana como asentada sobre un territorio sin grandes accidentes geográficos, pero fuertemente estructurado por su relación con el Río de la Plata y por las cuencas hidrográficas, que definen bandas perpendiculares a la costa platense (cuenca del río Reconquista, cuenca del río Luján, cuenca del Matanza-Riachuelo y zona sur de afluencia directa al río de la Plata, los canales Sarandí y Santo Domingo, el emisario de Berazategui y el río Santiago). Se afirma que dichas cuencas "han jugado históricamente un rol importante en la organización del asentamiento, las redes de comunicación, en la diferenciación de los usos del suelo y en los modos de crecimiento" (SSUYV-DPOUYT, 2007:123). En este sentido, se considera que la urbanización y los espacios verdes metropolitanos responden a la superposición entre las vías ferroviarias y rutas que convergen hacia el puerto y la estructura en bandas de estas cuencas hidrográficas. Dichas cuencas se presentan "como espacios de alta complejidad, que reúnen algunos de los problemas socio-ambientales más críticos de la región, a la vez que representan oportunidades para un modelo territorial renovado" (SSUYV-DPOUYT, 2007:123).

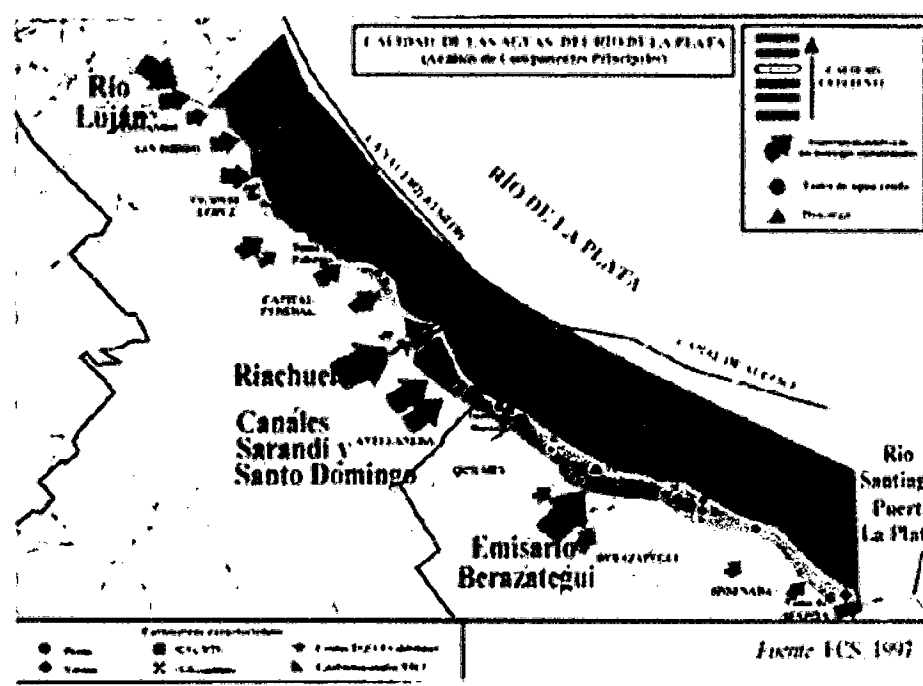
En el diagnóstico, se presenta una caracterización particular de la cuenca del río Matanza-Riachuelo. Esta ocupa una superficie de 2.034 km<sup>2</sup>, y el curso recorre unos 80 km antes de desaguar en el Río de la Plata. El ancho máximo tiene unos 40 km, presentando una forma irregular. Para el tramo superior, se menciona que se han construido algunos canales a fin de orientar el escurrimiento disperso, pero desde que ingresa a la planicie baja, el cauce pierde sus características naturales. El cauce principal del río se forma con el aporte de los arroyos Rodríguez o de Los Pozos y Cañuelas. Al arroyo Rodríguez afluyen los arroyos La Paja, El Piojo y el Pantanoso; al Cañuelas, los arroyos el Gato y el Navarrete. Los arroyos Chacón y

Aguirre son categorizados como tributarios de segundo orden. En cuanto a los accidentes topográficos más importantes, se señala que “los constituyen los terraplenes ferroviarios y carreteros que, dispuestos transversalmente al curso de agua, ocasionan notables alteraciones al funcionamiento de la cuenca en estado natural” (SSUYV-DPOUYT, 2007:125).

**La calidad de las aguas**

Se menciona en este punto que el Río de la Plata, colector de todo este sistema, recibe aportes de contaminantes de diverso tipo y origen, desde nutrientes, metales pesados, plaguicidas organoclorados, PCB, hidrocarburos, hasta bacterias coliformes fecales provenientes de las cuencas metropolitanas. Para ilustrar esta afirmación, se cita un informe de FREPLATA, del año 2004, según el cual la cuenca del Matanza-Riachuelo aporta aproximadamente 5 m<sup>3</sup>/s de efluentes cloacales y los efluentes de numerosas industrias contaminantes, que incluyen el polo petroquímico de Dock Sud. Por este motivo, es la primera en cuanto a aportes de contaminantes a la franja costera del sur, que en total afectan la calidad de las aguas entre la línea de costa y los 500-2000 metros (pudiendo llegar en condiciones hidrometeorológicas extremas hasta los 10 km).

**Figura 9.4. Contaminación en la franja costera del Río de la Plata**



Fuente: SSUYV-DPOUYT, 2007

Esta situación se relaciona con un “historial de encuentros entre el hombre y la naturaleza” (SSUYV-DPOUYT, 2007:126), que modificó el escurrimiento en el tramo inferior. Obras de canalización y rectificación fueron necesarias para minimizar los efectos de las reiteradas inundaciones, originadas en los aportes pluviales y facilitadas por el escurrimiento urbano, o producto del embalsado de aguas por efecto de la Sudestada. A pesar de ello, se señala que

siguen causando graves perjuicios a la comunidad, llegando a convertirse en verdaderos desastres que afectan poblaciones, industrias y vastos sectores agropecuarios de los partidos de Avellaneda, Lanús, Almirante Brown, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, La Matanza, Cañuelas, General Las Heras, Marcos Paz y las zonas ribereñas de la Capital Federal.

En cuanto a la alteración de la calidad de las aguas originada en la actividad humana, se señalan como decisivos cuatro vectores: el vertido de efluentes industriales, el uso de agroquímicos, los lixiviados provenientes de residuos sólidos y los efluentes cloacales.

### **Efluentes industriales**

Mencionan los Lineamientos que la Secretaría de Protección Ambiental de la provincia de Buenos Aires registraba hasta el año 2002 un total de 20.324 industrias en todos los partidos de la región metropolitana. Se cita la Ley de Radicación Industrial, ley 11459 de la provincia, que establece la clasificación de los establecimientos industriales en tres categorías (inocuos, incómodos y peligrosos). La ecuación polinómica integrada por cinco términos (rubro, efluentes y residuos, riesgos, dimensión y localización) determina el Nivel de Complejidad Ambiental (NCA) que define la categoría que integra cada establecimiento.

Se presenta entonces un cuadro de situación de acuerdo con la información oficial (se entiende que a partir del registro citado). Las industrias consideradas más peligrosas se localizan fundamentalmente en los partidos de Lanús (13,5%), La Matanza (10,5%) y General San Martín (9,3%). En cuanto a los establecimientos correspondientes a la primera y segunda categoría, se localizan mayoritariamente en San Martín, La Matanza (11,8% y 14,4%, respectivamente); Tres de Febrero y Lanús (9,7% y 10,2%, respectivamente). A partir de este estudio de densidad de industrias en las distintas cuencas, "y de la información sobre la carga contaminante de sus efluentes, permite señalar que, en la Región Metropolitana de Buenos Aires, los principales aportes de este tipo de efluentes se concentran en la primera corona de la Región, siendo la Cuenca del río Matanza-Riachuelo la más comprometida en términos de impacto ambiental" (SSUYV-DPOUYT, 2007:126).

### **Agroquímicos**

Corresponden a los fertilizantes y plaguicidas utilizados para aportar nutrientes al suelo (nitrógeno y fósforo) y controlar plagas, contribuyendo en ambos casos a afectar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. La mayoría de los plaguicidas son neurotóxicos, y destacan los Lineamientos que el peligro radica en que la mayoría son liposolubles, pudiendo ser absorbidos a través de la piel y membranas de los animales y de las paredes externas de las plantas, pasando a la vía sistémica sin requerir un ingreso por la vía oral o radicular. A los fines de evaluar los aportes diferenciales de las distintas zonas se construyeron índices, en función de la superficie cultivada por partidos y de la presencia de cultivos que requieren mayores suministros de agroquímicos (hortalizas, flores, especies ornamentales y de viveros).

Los partidos de Cañuelas, General Las Heras y Marcos Paz, integrantes de la Cuenca, presentan un grado medio de contribución.

### **Lixiviado de residuos sólidos**

En este punto se considera tanto a los residuos sólidos urbanos como a los industriales, que aportan al suelo "diversos constituyentes derivados de la solubilidad de los materiales y de los resultados de diversas reacciones químicas o bioquímicas que se producen en los vertederos" (SSUYV-DPOUYT, 2007:129) a través de la percolación, la humedad de los desechos, el contacto directo con aguas subterráneas por fallas en la operación (o control) y el agua de lluvia que pudiera penetrar a través de los mismos. Se cita un informe de la Fundación Metropolitana del año 2004, el cual señala que no existen mecanismos de monitoreo sobre la producción de desechos a nivel municipal. Asimismo, se analiza la tarea de CEAMSE, a cargo de la disposición final en tres centros; uno de ellos, el de González Catán, dentro el área de interés. Asimismo, los Lineamientos presentan datos aportados por el estudio realizado por Alberto Federico Sabaté<sup>7</sup> respecto a la localización de unos 30 basurales clandestinos de residuos sólidos urbanos en toda la región, localizados fundamentalmente en el partido de Merlo, y en menor número en Ezeiza, Esteban Echeverría, Avellaneda y Almirante Brown.

Específicamente para el caso de los residuos industriales, nuevamente se cita a la Fundación Metropolitana, quien señala que si bien no hay estadísticas al respecto, se calcula que son de un orden de alrededor del 10% de la totalidad de los residuos dispuestos por CEAMSE en rellenos.

### **Efluentes cloacales**

Si bien los datos totales no permiten discriminar la materia orgánica proveniente específicamente de fuentes cloacales, se considera que dichos efluentes son los que más afectan la calidad de las aguas en cuanto al aporte de materia orgánica. De acuerdo a los resultados obtenidos en campañas de fines de la década de 1990 de FREPLATA, la DBO5 medida en el Riachuelo es superior a los niveles guía de calidad de agua para la protección de la biota; mientras que los "coliformes totales medidos en el Riachuelo alcanzan concentraciones superiores al límite máximo de bacterias coliformes totales sugerido para aguas de uso recreativo con contacto directo por la Organización Mundial de la Salud" (SSUYV-DPOUYT, 2007:130). Por otro lado, los pozos negros constituyen una de las fuentes más importantes de contaminación en aguas subterráneas; para un total de 2.862.238 hogares medidos en la región metropolitana, sólo el 44% estaría conectado a la red cloacal (según datos del Censo 2001). Del resto, se deduce que configuran la principal fuente de aporte a la contaminación del acuífero, y corresponden a los partidos de La Matanza, Lomas de Zamora, Merlo y Lanús.

---

<sup>7</sup> Alberto Federico Sabaté, *El circuito de los residuos sólidos urbanos en la Región Metropolitana de Buenos Aires y el ex partido de General Sarmiento*, Universidad de General Sarmiento, 1999.

### **Inundaciones y ascenso de las napas**

Las causas de las inundaciones en el área de estudio corresponden a las precipitaciones y al fenómeno de las sudestadas; sin embargo, se los caracteriza como eventos resultantes de “una inadecuada interacción entre estos procesos y el proceso urbano (como espacio natural adaptado por la sociedad para el desarrollo de su vida social y productiva)” (SSUYV-DPOUYT, 2007:131). Se evita definir al problema como *desastre natural*, a fin de no reducir el tratamiento de la problemática al análisis de los efectos desequilibrantes del ambiente, sin tener en cuenta la participación humana. “La expresión ‘inundación urbana’ da la impresión de que el río se mete en la ciudad, cuando en realidad lo cierto es lo contrario: la ciudad se ha metido en el río” (SSUYV-DPOUYT, 2007:131). En un contexto de escasa pendiente, el escurrimiento hacia el río resulta lento y dificultoso ante excesos hídricos; por ejemplo, cuando el río de la Plata sube por encima de los 2,7 m sobre el cero de referencia. El ascenso máximo registrado ocurrió 15 de abril de 1940, cuando llegó a subir 4,44 m. Se señala que es entonces cuando “el cauce del Riachuelo se desborda en su planicie aluvial (bañados)” (SSUYV-DPOUYT, 2007:131).

Otra serie de factores, en este caso inducidos, han incrementado la frecuencia y magnitud de las inundaciones, entre ellos, se destaca “la inadecuada planificación urbana, el incumplimiento de las normas de uso del suelo, la insuficiente red de desagües pluviales, la mayor cantidad de producción de residuos domiciliarios, los rellenos y la disminución de los espacios verdes” (SSUYV-DPOUYT, 2007:131).

En cuanto al impacto de la inundación, se produce generalmente sobre la población de ingresos más bajos, ya que “debido a la falta de alternativas, los grupos más pobres ocupan tierras bajas e inundables, ambientes expuestos a riesgos permanentes” (SSUYV-DPOUYT, 2007:132), si bien también afecta al conjunto de la población urbana con impactos directos sobre la vida cotidiana, las actividades productivas, los servicios y la infraestructura de la ciudad. Actualmente, además, se suma a estos impactos un fenómeno cada vez más acentuado de anegamiento de sótanos, cocheras, etc., por ascenso de los acuíferos en el territorio metropolitano de Buenos Aires. Las causas, además de la ocurrencia de un ciclo húmedo, estarían relacionadas con desactivación de gran parte de las industrias muy consumidoras de agua y por la disminución del uso de las napas para la provisión de agua corriente, debido a la extensión de los servicios. Los peligros consecuentes señalados son la destrucción de edificios y cimientos, inundación de terrenos bajos, “pérdida de forestación, revenimiento de pozos ciegos, aguas contaminadas en contacto con la población, potencial riesgo sanitario” (SSUYV-DPOUYT, 2007:132).

### **Análisis institucional y procesos de gestión**

El logro de una gestión integrada de cuencas se señala como el concepto y objetivo compartido por la mayoría de los actores públicos y privados metropolitanos. Con respecto a la

implementación, el diagnóstico indica que requiere de la construcción de consensos, de procesos de planificación y gestión colaborativa entre múltiples instancias gubernamentales, actores sociales y actores empresariales, los cuales se manejan con distintos intereses, puntos de vista y criterios de valorización a la hora de definir y priorizar acciones.

Un instrumento destacado a este respecto es el Código de Aguas de la provincia de Buenos Aires sancionado en el año 1999 a través de la ley 12257, que creó la Autoridad del Agua como ente autárquico a cargo de la planificación, el registro, la constitución y protección de los derechos. Esta norma, además, le otorgó a dicha Autoridad el poder de policía en relación al recurso y la con potestad para crear comités de cuencas hídricas, los cuales deben estar integrados por un representante de cada municipio.

Específicamente en el caso de la cuenca del río Matanza-Riachuelo, el escenario se presenta muy complejo, "con una gran superposición de responsabilidades gubernativas en lo que hace a la planificación y a la implementación de políticas medioambientales y relacionadas a los recursos hídricos" (SSUYV-DPOUYT, 2007:133). En dicho escenario intervienen el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de la provincia de Buenos Aires, con sus ministerios o secretarías de obras y medio ambiente y su propia legislación en materia de zonificación, permisos y control ambiental. En el mismo sentido, se deben considerar las reglamentaciones de 15 municipios<sup>8</sup>, aunque estas están supeditadas a la legislación provincial en materia de medio ambiente. A esto se suma la legislación nacional, que establece normas ambientales mínimas a ser respetadas en la legislación provincial.

Frente a esto, los Lineamientos afirman que "la superposición no hace más que agravar la situación y obstaculiza las posibilidades de intervención, evidenciando la carencia de una visión integral y el tratamiento sistémico del territorio" (SSUYV-DPOUYT, 2007:134).

Los múltiples aspectos que a nivel institucional o legal obstaculizan una intervención interjurisdiccional adecuada sobre la Cuenca se refieren a los siguientes puntos.

- Indefinición legislativa a causa de la superposición de normas de origen diverso, tanto sectorial como local.
- Dificil aplicación y vacíos e inconsistencias normativas que hacen muy difícil su aplicación.
- Superposición de competencia jurisdiccional en materia de regulación del área.
- Heterogeneidad del área debido a la presencia de zonas de alta concentración urbana e industrial y de zonas suburbanas y rurales, con diferente normativa.

---

<sup>8</sup> No se menciona cuáles son estos quince municipios. Hasta el momento, como afectados a la cuenca del Matanza-Riachuelo se incluyen en los distintos planes 11 o 12 partidos, de acuerdo a tomar en consideración o no al partido de San Vicente.

- Incapacidad de los organismos para planificar y llevar a la práctica el desarrollo sostenible, y de relacionar la tendencia actual de promover la participación de la comunidad, inclusión de la iniciativa privada y el rol del Estado.
- Ausencia de mecanismos integradores entre la política ambiental y económica a nivel provincial, nacional y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

A continuación, se presenta un pequeño resumen referido a la actuación del Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la cuenca Matanza-Riachuelo (CEMR). Dicho análisis señala que “en 1993, por el Decreto N° 482/95, se creó el Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la cuenca Fluvial Matanza-Riachuelo (CEMR), como dependencia de la Subsecretaría de Obras Públicas del Ministerio de Economía” (SSUYV-DPOUYT, 2007:134), un ente tripartito que recibió el mandato de formular un plan de gestión ambiental para la Cuenca. Evidentemente existe una confusión respecto a la creación, por decreto 1093/93, del Comité Ejecutivo establecido en primer lugar, y el Comité Ejecutor creado por la norma citada.<sup>9</sup>

Se menciona que en el año 1995, se presentó un borrador de la propuesta con tres alternativas de programa, optándose por un enfoque que priorizaba la inversión en la defensa contra las inundaciones y la reducción de la contaminación ambiental, y que “las lentitudes en la preparación del proyecto llevaron a que el Poder Ejecutivo optase por transferir la responsabilidad a la Secretaría de Recursos Ambientales y Ambiente Humano, que en adelante, se encargó de la coordinación de la labor del CEMR” (SSUYV-DPOUYT, 2007:134). La transferencia mencionada es establecida a partir del decreto 482/95, y a partir de entonces, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano<sup>10</sup> asume la responsabilidad de coordinar la ejecución del Plan de Gestión Ambiental, presentado en el mes de enero de 2005 y aprobado por el Comité Ejecutivo precedente.

Comentan los Lineamientos que en los años siguientes se realizaron grandes inversiones en estudios y propuestas y en algunas obras de descontaminación; en 1999, se creó el Programa de Control de la Contaminación Industrial (PCCI), el cual formuló recomendaciones no vinculantes para las industrias instaladas en la zona, sin llegar a mejorar la capacidad de fiscalización y control. Entre los años 1995 y 2005, “el CEMR desarrolló acciones que no corresponde analizar en detalle, baste con anotar que éstas no llegaron a constituirse en un plan de manejo integrado de la Cuenca (...)” (SSUYV-DPOUYT, 2007:134). Se acompaña en este punto un resumen del Informe de la Auditoría General de la Nación del año 2006, sobre la actuación del Comité Ejecutor hasta entonces.

<sup>9</sup> De otro modo, no se entiende como un decreto de 1995 puede crear un organismo en el año 1993.

<sup>10</sup> No ha existido jamás la *Secretaría de Recursos Ambientales y Ambiente Humano*.



## Propuesta

Teniendo en cuenta el contexto comentado, se menciona la necesidad de definir objetivos para el saneamiento de la Cuenca, y diseñar una instancia institucional interjurisdiccional que concentre y delegue atribuciones y responsabilidades en un mismo organismo, de carácter tripartito y autosuficiente. Tales atribuciones y responsabilidades estarían orientadas a la formulación de un plan de gestión, "no sólo para la implementación de acciones para el control de la contaminación, sino fundamentalmente dirigidas al saneamiento de la cuenca, determinando prioridades y fijando plazos para su cumplimiento" (SSUYV-DPOUYT, 2007:136). Para ello, se deberá contar con una asignación presupuestaria a manejarse de manera autónoma; con la capacidad de fiscalización y el poder de policía para actuar frente a quienes vierten en la Cuenca líquidos sin tratamiento. Esto se relaciona con un cambio de enfoque profundo en el manejo de la cuestión hidráulica, que esté orientado "al conjunto de las cuencas como áreas prioritarias de intervención en el corto plazo, entendiendo que en torno a esta cuestión se juega una de las piezas claves del futuro de la aglomeración" (SSUYV-DPOUYT, 2007:136).

### Los Dilemas como base a la estructuración de propuestas

Los Dilemas corresponden a un número acotado de cuestiones que constituyen problemas relevantes para el futuro de la ciudad, y que se plantean como el punto de partida para la articulación de las acciones, ya que "la problemática ambiental se agrava y congrega en torno a sus áreas más críticas a los sectores más desfavorecidos de la población" (SSUYV-DPOUYT, 2007:157). Dentro del Eje de diagnóstico N° 3 se inserta el punto 3.1, correspondiente al manejo de cuencas. El resto del eje está conformado por las siguientes cuestiones: tratamiento de residuos; provisión de áreas verdes y protección del borde periurbano. Los Lineamientos definen al periurbano como áreas de transición donde coexisten diferentes procesos, por ejemplo, sectores donde se desarrollan actividades agrícolas intensivas, grandes *paños* de suelo vacante (sobre los que se desarrollan procesos de degradación como la explotación de ladrilleras y tosqueras) y zonas de quintas y otras formas de segunda residencia, "que a través de la forestación promuevan una paulatina transformación del medio rural en paisaje" (SSUYV-DPOUYT, 2007:177).

Todos estos elementos configuran a su vez la *Matriz Ambiental*, que se caracteriza por recibir la presión del área urbanizada.

### Cuadro 9.2. Matriz ambiental

Manejo de cuencas	
1	Cuestión hidráulica: prevención de crecidas e inundaciones, endicamientos, dragado, rectificación, definición de líneas de ribera, pautas de tratamiento de márgenes
2	Gestión de redes, calidad de las aguas y control de efluentes: contaminación, desagües cloacales e industriales, basurales clandestinos, tratamiento de residuos

3	Relación con la infraestructura vial: puentes, vialidad de bordes, navegabilidad
4	Patrones de asentamiento y uso del suelo: impermeabilización del suelo, usos del suelo, densidades de población, asentamientos precarios, localizaciones industriales
5	Afectación de áreas verdes y restitución de la biodiversidad
6	Elaboración de un plan de manejo para cada cuenca
7	Criterios de gestión, financiamiento y ejercicio del poder de policía
<b>Tratamiento de residuos</b>	
1	Reformulación de criterios técnicos de recolección, clasificación, tratamiento y disposición de residuos domiciliarios, industriales y patogénicos
2	Conformación de un nuevo marco normativo
3	Reasignación de responsabilidades institucionales en el proceso de gestión de residuos
4	Criterios de gestión, financiamiento y ejercicio del poder de policía
<b>Conformación de un sistema metropolitano de áreas verdes</b>	
1	Plan verde urbano
2	Recuperar suelos de grandes predios de dominio público
3	Tratamiento de vínculos, corredores verdes y conectores
4	Reconstrucción de un sistema de espacios públicos de escala local
5	Desarrollo de biodiversidad en el tejido urbanizado
6	Acceso de los ciudadanos a la naturaleza
<b>Tratamiento del borde periurbano</b>	
1	Defensa del uso agrícola: nueva ruralidad
2	Operaciones de mejoramiento ambiental: forestación
3	Áreas de usos específicos: parques industriales y logísticos
4	Segunda residencia
5	Desarrollo de actividades turísticas y recreativas
6	Presupuestos mínimos

Fuente: elaboración propia en base a SSUYV-DPOUYT, 2007

### **El manejo de cuencas**

El primer punto a señalar corresponde a la caracterización de los sistemas de control de inundaciones que fueron establecidos a lo largo del tiempo; en un principio, orientados a reconducir las aguas y agilizar su escurrimiento por medio de canales y entubamientos. Luego, se mencionan los intentos de retener las aguas en los momentos críticos a través de la construcción de embalses y lagunas de retención. Más recientemente, se señala el interés por tratar las cuencas altas, reteniendo los escurrimientos a través de tratamientos ambientales (como la forestación) y defensa de los usos agrícolas, optimizando la recarga de las napas.

La segunda cuestión refiere a la situación crítica que se verifica en la cuenca del Matanza-Riachuelo en materia de contaminación. "Prueba de ello han sido las actuaciones de la Suprema Corte de Justicia en el caso, responsabilizando (...) a las diferentes instancias estatales (Nación, ciudad, provincia) de la implementación de medidas urgentes para mejorar su tratamiento" (SSUYV-DPOUYT, 2007:178).

Asimismo, una tercera cuestión se relación con "la ocupación de los bordes de rivera (sic) por los sectores más carenciados de la población" (SSUYV-DPOUYT, 2007:179). La carencia de

tierras para los sectores más postergados, durante las décadas del '80 y '90, indujo, de acuerdo a los Lineamientos, la ocupación de tierras vacantes, muchas veces públicas, localizadas a la vera de las principales cuencas. En este sentido, el problema de la regularización dominial se enfrenta directamente a las necesidades de acondicionamiento hidráulico de dichas áreas.

Se señala también la importancia fundamental de las cuencas en el trazado vial y del sistema de transportes, "discutiéndose los criterios que definen el diseño del sistema de puentes que da continuidad a la estructura vial, y en algunos casos, la viabilidad de desarrollar sus potencialidades para el desarrollo del transporte fluvial" (SSUYV-DPOUYT, 2007:179). Por último, el papel determinante jugado por las cuencas en el sostenimiento de la biodiversidad, "conformando corredores fundamentales de flora y fauna, que le asignan un sentido estratégico en el diseño de un sistema de parques de escala metropolitana" (SSUYV-DPOUYT, 2007:179).

Como conclusión referida a este tema, el dilema central se refiere a la "voluntad política de instalar este tema en el centro de la problemática ambiental, instaurando una autoridad con el poder político suficiente para hacer frente al problema" (SSUYV-DPOUYT, 2007:180).

## **Criterios para la construcción de escenarios**

En virtud del número acotado de cuestiones que es necesario resolver en torno a cada una de las cuales se presenta un dilema, la propuesta es conformar una serie de escenarios que "den cuenta de las diferentes maneras de combinar las posibles respuestas a la totalidad de las cuestiones, mediante un ejercicio de prospección, buscando prefigurar una imagen de lo que puede suceder y así orientar el proceso de toma de decisiones" (SSUYV-DPOUYT, 2007:191).

1. Escenario reciente: en el que se han buscado proyectar las tendencias que fueron observadas en el diagnóstico sin introducir cambios sustanciales.
2. Escenario previsible: resulta de la aplicación de las cuatro decisiones que presentan menor nivel de incertidumbre: cuestión energética, manejo de cuencas, tratamiento de residuos y transformación de la estructura vial (cuatro cambios).
3. Escenario de consolidación de la nueva matriz productiva: introduce los efectos de desplazamiento de la infraestructura portuaria (cinco cambios).
4. Incorporación de seis cambios sobre el segundo escenario: expansión de las redes de agua y saneamiento y reestructuración del sistema de transportes.
5. Escenario de desarrollo integrado: propone evaluar los efectos de la incorporación de siete decisiones, las cuatro del escenario previsible más la construcción de un nuevo puerto, la expansión de las redes y la reestructuración del sistema de transporte.

## Estrategia territorial

La estrategia territorial adoptada reconoce la existencia de tres matrices, a partir del análisis de la evolución del área metropolitana de Buenos Aires.

- **Matriz ambiental:** es resultado de la relación entre el medio natural y la actividad antrópica.
- **Matriz productiva:** es resultado de la construcción de grandes infraestructuras (puerto, ferrocarril, energía, vialidad). Constituye un elemento determinante para la competitividad de un asentamiento.
- **Matriz de crecimiento:** sirve de soporte a los procesos de expansión y densificación, conduciendo flujos de movilidad y estableciendo diferenciales de localización dentro del tejido urbanizado.

### Matriz ambiental

Afectada por el proceso de urbanización, la matriz ambiental presenta un profundo deterioro. "Ha sido transformada físicamente, alterado su perfil biológico, sobreexplotada, contaminada y perturbados los ciclos que definen su metabolismo" (SSUYV-DPOUYT, 2007:215). Los criterios generales para el tratamiento, se refieren a la reconstrucción de la matriz biofísica, buscando terminar con el proceso de fragmentación del medio natural restableciendo los vínculos de tres espacios principales: la franja costera, en la que se desarrolla la interfase entre la ciudad y el Río de la Plata; el borde periurbano, que establece un área de amortiguación entre el medio urbano y el rural y, finalmente, las cuencas interiores, entendidas como *corredores ambientales* que vinculan el borde periurbano y la franja costera. Al respecto, "la afirmación de una voluntad deliberada de incrementar la biodiversidad en el medio urbano y de reducir los efectos nocivos de la urbanización sobre otros territorios circundantes, requiere líneas directrices que orienten las políticas nacionales, provinciales y municipales, ofreciendo un marco de actuación en el que puedan converger las iniciativas del Estado y de la sociedad" (SSUYV-DPOUYT, 2007:220). Para cada uno de los escenarios planteados, se establece una serie de políticas orientada a la reconstrucción de la matriz ambiental, de los cuales se presenta a continuación un resumen conteniendo aquellos aspectos que hacen a la planificación y gestión de las cuencas, y los criterios específicos al respecto para el caso de la cuenca del Matanza-Riachuelo.

## Reconstrucción de la matriz ambiental

### Escenario 2

- Designación de autoridades para todas las cuencas.
- Formulación e implementación de planes de manejo que contemplen la problemática del comportamiento hidrológico y el mantenimiento del cauce.
- Promoción del saneamiento de los cursos de agua, sus lechos y orillas.
- Ejercicio del control de la contaminación por efluentes líquidos y sólidos.

- Control de la afectación de la línea de ribera frente a los intentos de avanzar con la urbanización, de ocuparla con asentamientos informales o con la instalación de basurales clandestinos y el vertido de tanques atmosféricos.
- Establecimiento de las responsabilidades en el ejercicio del poder de policía, recaudación y financiamiento de las obras.

Para la cuenca del Matanza-Riachuelo, en este escenario se plantea el desarrollo de objetivos parciales a corto plazo, entre los que se menciona “encarar acciones de saneamiento del curso de sus afluentes, rectificación y control de inundaciones, mejoramiento de la calidad de las aguas (que implica control de efluentes industriales, domiciliarios y volcado irregular de tanques atmosféricos) definición de la línea de ribera y afectación de las tierras linderas, de acuerdo con la normativa vigente” (SSUYV-DPOUYT, 2007:239). Sobre esta base, asimismo, es posible realizar acciones complementarias tendientes a recuperar zonas verdes y áreas públicas sobre sus orillas, promoviendo programas de recuperación de la biodiversidad. “De más está señalar que para estas acciones pueden proponerse objetivos ambiciosos sobre la cuenca alta, particularmente en las zonas donde interactúa con el sistema de bosques de Ezeiza y en las áreas próximas al lago regulador de la cuenca del Sildáñez (sic)” (SSUYV-DPOUYT, 2007:239).

### **Escenario 3**

En este escenario, se posibilita la rehabilitación de la cuenca del Matanza-Riachuelo como corredor ambiental, vinculando al Río de la Plata con el borde periurbano. De acuerdo con la normativa vigente y en el marco de este escenario, se deben profundizar las acciones propuestas con un plan de manejo integral de la cuenca, “en la medida que se avance en la relocalización de los usos portuarios y en la modernización de los industriales” (SSUYV-DPOUYT, 2007:240). Esto involucra a las instalaciones de la desembocadura del Riachuelo, isla Demarchi, Isla Maciel y Avellaneda, que deberán ajustarse a criterios ambientales más estrictos.

### **Escenario 4**

En este escenario, el Matanza-Riachuelo se consolida como corredor logístico, y se dinamizan otros proyectos en los que el manejo de cuenca se relaciona además con el mejoramiento de barrios y la expansión de la red sanitaria. Respecto a esto último, se analiza el papel fundamental en la organización del servicio, en el monitoreo de la calidad y cantidad del recurso y en el control del volcado que puede significar la actuación de la Autoridad del Agua, a través de los comités de cuenca. “Por esta razón, se propone que la organización del servicio contemple la importancia de esta estructuración por cuenca, entendiendo que las redes de AYSA (de gestión compartida entre Ciudad, Provincia y Nación), tienden a vincularse con la cuenca del Matanza-Riachuelo” (SSUYV-DPOUYT, 2007:244).

Los Lineamientos señalan los proyectos de inversión de la empresa nacional, orientados a lograr el cumplimiento del compromiso asumido por el Gobierno nacional frente a Naciones Unidas de superar en el país las Metas del Milenio, hasta alcanzar la cobertura universal del servicio. Frente a esto, se señala la necesidad de incluir un componente de subsidio, ya que el financiamiento de las redes y del servicio queda bajo responsabilidad provincial. Asimismo, se presentan dudas con respecto a la calidad de los efluentes que implica la modalidad de conducción de los líquidos cloacales, frente al proyecto de desarrollo de una planta de tratamiento y de construcción de un emisario que coloque el vertido varios kilómetros de la línea costera, señalándose que “el costo y la complejidad de una planta de tratamiento como la que sería necesaria amenaza la concreción de esta obra, priorizando la expansión de las redes domiciliarias y de conducción hasta la planta de tratamiento general en Berazategui” (SSUYV-DPOUYT, 2007:246).

### **Escenario 5**

En este escenario se produciría la apertura de un nuevo puerto al que se trasladarían paulatinamente las actividades del puerto de Buenos Aires y de Avellaneda, lo cual permitiría la recuperación de los frentes costeros, abriéndose de este modo, “la oportunidad de sanear las márgenes del Riachuelo, recuperando su valor paisajístico y su vocación cultural turística y recreativa” (SSUYV-DPOUYT, 2007:249).

En consecuencia, se potencia el desarrollo de la función residencial, “en el contexto de barriadas fieles a su tradición industrial, en las que nuevas actividades productivas coexistan con la residencia” (SSUYV-DPOUYT, 2007:250). Para ello, los planes de sector de la costa del Matanza-Riachuelo tendrán como eje la recuperación de antiguos establecimientos industriales convertidos en nuevas residencias o en áreas de actividad. Asimismo, “el mejoramiento de la estructura de puentes, la construcción de la Avenida Ribereña y el mejoramiento del ferrocarril en ambas márgenes mejorará la conectividad de estas barriadas” (SSUYV-DPOUYT, 2007:250).

### **Líneas de intervención y programas territoriales**

Las líneas de intervención se corresponden con una serie de operaciones sustantivas sobre el territorio, que involucran:

- suelo a retirar del proceso de urbanización;
- suelo o tejido degradado a recuperar;
- áreas a consolidar;
- áreas consolidadas a rehabilitar y cualificar;
- áreas a densificar;
- áreas de borde a configurar;
- áreas a urbanizar;
- suelo industrial y logístico a habilitar.

Dichas líneas y los programas territoriales específicos, así como las políticas que guían su elaboración, son consistentes con el *Modelo Territorial* que persigue la reconstrucción de las matrices de desarrollo, de crecimiento y ambiental, "adoptando contornos diversos según el escenario que se presente" (SSUYV-DPOUYT, 2007:255).

### **Protección y manejo de ecosistemas estratégicos y sistema de espacios verdes de uso público**

Este es un ejemplo de los programas específicos desarrollados para estructurar la acción, e involucra sistemas hidrográficos, suelos de protección (ambientes litorales del sistema Paraná-Plata, zonas de humedales y reequilibrio hidrológico, grandes vacíos urbanos, zonas de valor paisajístico y recreativo), y los espacios y corredores de biodiversidad (ejes fluviales, áreas de reserva natural, sistema de espacios verdes metropolitanos, vialidades, tendidos férreos y canales a cielo abierto, cinturón verde periurbano). Los objetivos de dicho programa se orientan a la regulación y planificación del "manejo de los ecosistemas estratégicos del aglomerado y asegurar condiciones para el uso social de los espacios verdes" (SSUYV-DPOUYT, 2007:262).

Como producto relacionado a este programa, se menciona el *Régimen de ordenamiento territorial* del decreto-ley 8912/77, así como el proyecto de nueva reglamentación que se incorpora al cuerpo del Plan en el Apéndice 2. Las modificaciones incorporadas, entre otras, corresponden a contenidos referidos a la necesidad de planificación particularizada ante cambios sustantivos del código y mecanismos de consulta pública, entre otras. Otros productos citados corresponden a las leyes provinciales 12257 de protección, conservación y manejo del recurso hídrico (Código de Aguas), la cual ratifica la vigencia de la ley 6253 de protección de los desagües naturales y planicies de inundación de cursos y espejos de agua; ley provincial 11723 de protección, conservación, mejoramiento y restauración de recursos naturales y del ambiente en general y ley provincial 12459 de reservas y parques naturales. Finalmente, la ley nacional 26168 de creación de la Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR).

Otros programas que se relacionan con la problemática en cuestión son los de *Remediación de pasivos ambientales* (cavas y canteras abandonadas, suelos y acuíferos contaminados por derrames de hidrocarburos, basurales clandestinos); *Rehabilitación de la plataforma industrial obsoleta*; *Consolidación del tejido urbano*; *Programa de villas, asentamientos y áreas críticas*, etc.

### **Relación con el Plan Urbano Ambiental de Buenos Aires**

Los Lineamientos estratégicos presentados incluyen un capítulo acerca de las relaciones con el Plan Urbano Ambiental de la ciudad, del cual resulta interesante destacar algunos puntos significativos. En cuanto al diagnóstico de la matriz ambiental, se analizan en correspondencia

las formas de tratamiento en el PUA de los problemas urbano-ambientales, que involucran el manejo de residuos, control de emisión de poluentes, contaminación hídricas (consideraciones respecto a la calidad ambiental) y rellenos de áreas bajas, ocupación de cuencas, pavimentación y repavimentación y abandono de forestación (en cuanto a riesgo de inundaciones).

Los intereses compartidos por ambas jurisdicciones en materia de propuestas, destacan la intención de establecer un sistema de parques metropolitanos y maximizar la accesibilidad y posibilidad de uso recreativo de las riberas y los cursos de agua que rodean la ciudad. Asimismo, se presenta una serie de cuestiones que requieren una gestión integrada y la posible constitución de autoridades o agencias conjuntas (o bien la reformulación de las existentes). En particular, para el sistema portuario y logístico, la gestión de residuos urbanos y del sistema metropolitano de áreas verdes. También, existe una serie de cuestiones que requieren la creación de ámbitos y procedimientos reglados de coordinación, como ser la gestión ambiental y urbana en las cuencas y las redes de agua y saneamiento.

### **Propuesta de Conducción y Gestión Metropolitana**

En el Anexo Final de los Lineamientos, se presenta la propuesta de creación de un ente metropolitano de conducción y gestión. Empezando por "reconocer la importancia de definir un número acotado de cuestiones en torno a las cuales sea posible construir un acuerdo (Pacto) intergubernamental metropolitano" (SSUYV-DPOUYT, 2007:367), se seguiría hacia la creación de una institución (de tipo *Agencia*) que genere las condiciones para avanzar en esta línea de trabajo. "Completando el modelo se propone construir un dispositivo de gobierno, es decir una maquinaria de gestión que articule, de manera adecuada, el conjunto de instituciones, instrumentos y procedimientos que permitan procesar, de manera eficaz, aquellas cuestiones que el pacto identifica como de interés metropolitano" (SSUYV-DPOUYT, 2007:367).

## **2007. Actualización del Plan Hidráulico de la provincia de Buenos Aires**

El Plan Hidráulico de la provincia de Buenos Aires, de acuerdo a lo informado en el año 2007, resalta en primer lugar la existencia del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo. La provincia de Buenos Aires se basa en este esquema para la programación de las obras hidráulicas, y con una operatoria de crédito del BID y aportes provinciales, anuncia que se están concretando cuatro obras de gran importancia para la cuenca y que se encuentran licitadas y en trámite de adjudicación otras cuatro que contemplan y apuntan al mismo fin. De todas maneras, antes de hacer mención a la programación y niveles



de cada una de esas obras, es interesante destacar el diagnóstico que presenta el documento, a los fines de destacar las similitudes con las anteriores herramientas analizadas.

## **Diagnóstico**

De manera similar a la perspectiva de análisis utilizada en el PGA, se programan las intervenciones específicas para tres *áreas-tipo*.

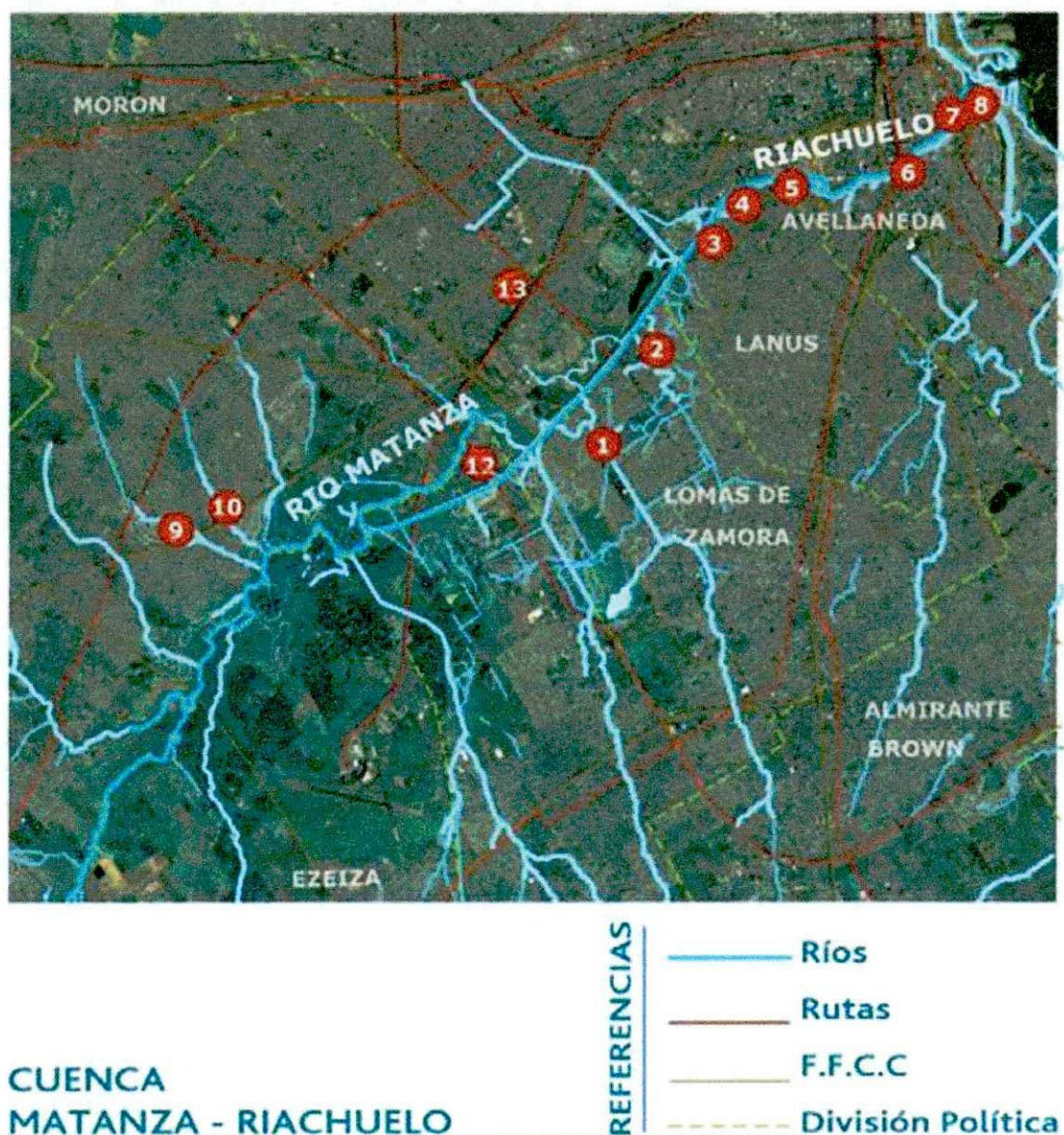
1. Zonas urbanas o periurbanas afectadas por desborde del río. Se refiere a la parte baja de la cuenca, fuertemente urbanizada, que comprende a los municipios de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Almirante Brown y La Matanza. Allí el río ha sido rectificado, entre las proximidades de las piletas de Ezeiza y Puente Uriburu, y destaca el documento que se presentan albardones laterales que en general protegen las zonas aledañas, si bien los desagües del río dejan ingresar sus aguas en sentido inverso. Aguas abajo del puente, las cotas del terreno natural cercanas al río son del mismo orden de las de sus márgenes, facilitando el ingreso del agua durante las crecidas (Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora).
2. Zonas urbanas o periurbanas afectadas por lluvias locales. Se caracteriza de esta manera aquellas áreas con insuficientes sistemas de desagüe, ya sea por sus condiciones de funcionamiento o diseño. En La Matanza, además, se verifica la insuficiencia de conducción de la red, especialmente en lo que hace a los conductos troncales. Por otro lado, se señala la influencia de las sudestadas en los sectores más cercanos a la desembocadura (Avellaneda, Lanús y Lomas de Zamora).
3. Zonas rurales afectadas por lluvias. Los caudales provenientes de la alta cuenca son atenuados en forma significativa por efecto de su regulación natural en una zona que se localiza entre la desembocadura del arroyo Aguirre y las proximidades de las vías del ex ferrocarril Sarmiento. Los arroyos Morales, Cañuelas, Ortega y Aguirre están afectados por las crecidas que inundan zonas aledañas.

## **Obras de regulación en la Cuenca**

Para la regulación de la cuenca alta se propone la construcción de embalses de retención, a través de cierres en los principales afluentes del río Matanza. Por otra parte, y relacionado con la obra de defensa longitudinal propuesta para proteger las áreas urbanas ribereñas inundables, se instalarán estaciones de bombeo que aseguren la descarga al río de esas zonas aledañas cuando el curso principal (por sudestadas o lluvias importantes) presente un alto nivel de aguas. El área a proteger sobre la margen derecha sería la que se extiende desde la

desembocadura del arroyo del Rey hasta la desembocadura del Riachuelo en el Río de La Plata.

Figura 9.5. Plan de obras hidráulicas. Provincia de Buenos Aires, 2007



Fuente: GBA, 2007.

#### Estaciones de bombeo

En una primera etapa, se prevén las siguientes estaciones de bombeo.

- 1- Arroyo del Rey en Lomas de Zamora.
- 2- Arroyo Unamuno en Lomas de Zamora.
- 3- Arroyo Olazábal en La Matanza.
- 4- Arroyo Millán en La Matanza.
- 5- Arroyo San Martín en La Matanza.
- 6- Arroyo Ecuador en Avellaneda.



7- Avenida Mitre.

8- Avenida Roca (puente Pueyrredón).

Además, se ha previsto la instalación de otras cinco obras que se localizarían entre la localidad de Laferrere y La Salada, específicamente:

9- Laferrere I – Dupy.

10- Laferrere II – Susana.

11- Sebastián.

12- Santa Catalina.

13- La Salada.

### Figura 9.6. Estación de bombeo



Fuente: GBA, 2007.

### Embalses de retención

Los cierres o embalses proyectados corresponden a las siguientes obras.

- Cierre IV: se localiza en el arroyo Morales a 18, 5 km aguas arriba de la desembocadura en el río Matanza.
- Cierre I: se localiza en el arroyo Morales a 4,7 km aguas arriba de su desembocadura en el río Matanza.

### Proyectos de drenaje municipal

El objetivo es adecuar las redes de desagües pluviales existentes a la realidad urbana y a las necesidades actuales de la población. Se hace hincapié “en la doble necesidad de aumentar la capacidad instalada actual, así como también lograr la operatividad en o con los más altos porcentajes posibles de funcionamiento de las secciones instaladas o existentes (a través de la limpieza y desobstrucción). Siempre teniendo en cuenta que para solucionar obras de este tipo se deben atender dos aspectos, beneficiar la mayor cantidad de población posible con el menor impacto ambiental negativo” (GBA-MIVYSP, 2007:25). Como es posible apreciar, se sigue el criterio básico de selección de objetivos planteado en el PGA, analizado en el capítulo anterior.

Figura 9.7. Municipio de Avellaneda



Superficie aproximada 14 km<sup>2</sup>.

Colector en avenida Mitre: desagua las zonas sur y este del partido. El tramo de conducto principal que se desarrolla desde Iriarte hasta la desembocadura es totalmente insuficiente y el área es afectada periódicamente por inundaciones.

Colector de avenida Roca presenta deficiencias en su tramo inferior. Anegamientos por ausencia de colectores secundarios en el tramo desarrollado por Güemes, entre Gorriti y avenida General Belgrano.

Colector de la avenida Pavón, desembocadura por debajo de la calle Ecuador es insuficiente y afectada por sudestadas en forma periódica. Aquí se contempla una estación de bombeo (calle Ecuador).

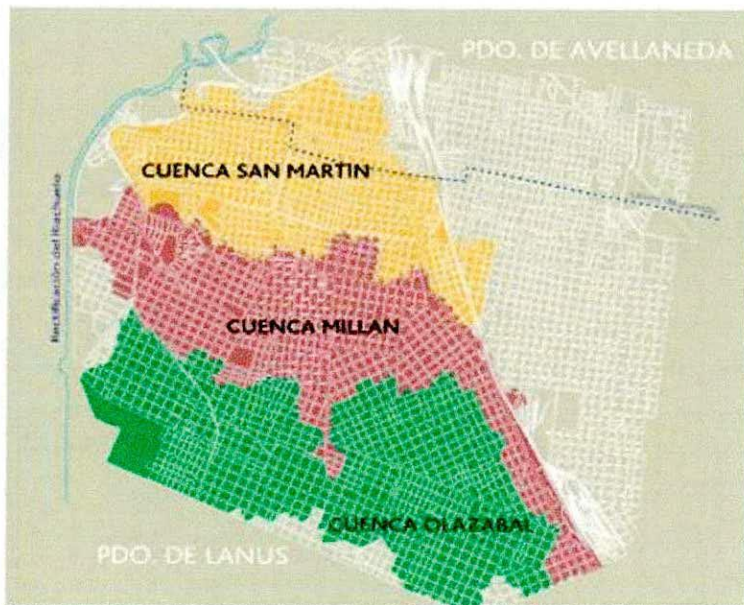
Cuenca Maciel: se está ejecutando una obra allí con trabajos pendientes por realizar.

Los conductos en estas zonas de bajas pendientes presentan acumulación de sedimentos y basura lo que implica la necesidad de su limpieza y desobstrucción.

Fuente: GBA, 2007.



**Figura 9.8. Municipio de Lanús**



Desagües actuales insuficientes por aumento de escorrentía por mayor impermeabilidad de las áreas respecto al proyecto que las concibió. Cuencas más importantes:

Cuenca Colector Olazábal: desarrollada en toda la cuenca excepto en la zona de Barracas del Sud donde es inexistente.

Cuenca Colector calle Millán: evacua los excedentes de la zona central de Lanús y parte de Villa Caraza. La capacidad del conducto en su tramo inferior es insuficiente.

Cuenca Colector calle San Martín: comprometidos en cercanías de las vías del ex ferrocarril Roca e inmediaciones del cruce del colector por la avenida Pavón. En la parte baja se presentan inconvenientes por crecidas producto de las sudestadas

Fuente: GBA, 2007.

En el partido de Lomas de Zamora, la cuenca abarca una superficie de una 1.200 has. Llanura baja, con una superficie plana de escasa pendiente, y con desembocadura al río Matanza. El actual sistema permite la evacuación de lluvia de Lomas de Zamora y Bánfield, ubicados en la cuenca alta. Toda la cuenca está densamente poblada, y su distribución se corresponde desde la cuenca alta a la inferior, en escalas socioeconómicas descendientes. La cuenca posee una red de desagües de unos 35 a 40 años de antigüedad que cubre parcialmente los requerimientos de drenaje.

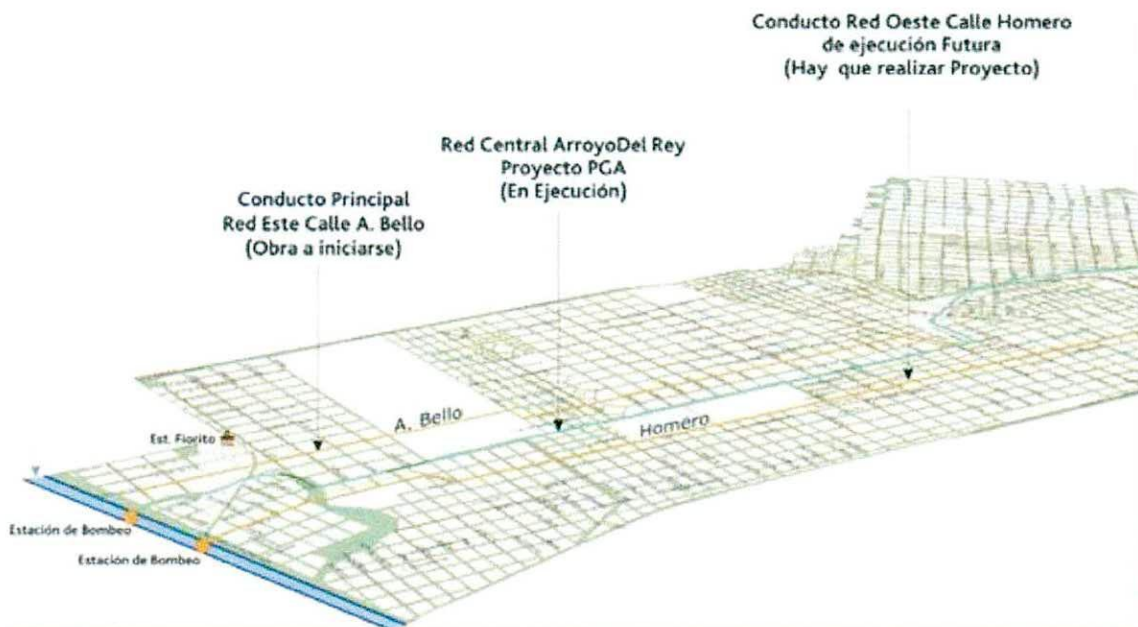
**Figura 9.9. Cuenca arroyo del Rey**



Superficie: 6.000 has  
 Longitud: 9.600 m.  
 Canal trapecial: Bf variable de 6 m. a 13 m.  
 Caudal: 100 m3/seg.  
 Puentes y pasarelas peatonales  
 Puentes: Camino de la Rivera; ex ferrocarril Belgrano; avenida Escobar; calles Albarden, Quesada, Virgen de Itatí, Paris, Martín Rodríguez, Olivero, L. de la Torre, Champalagne, Laprida, Columbres, Molina Arrotea, Oliden.  
 Pasarelas: calle Marcella, Capitán Sarmiento, F. Sánchez, Loria, Los Palos Borrachos, Colombia, Madrid.

**RED ESTE**  
 Etapa 1: 1.480 m 6 x 3,20  
 Etapa 2: 3.700 m 6 x3,20 a 450 x 3,20  
 Excavación: 200.000 m3  
 Hormigón para conducto: 32.000 m3  
 Acero para hormigón armado: 2.700 tn.

Fuente: GBA, 2007.

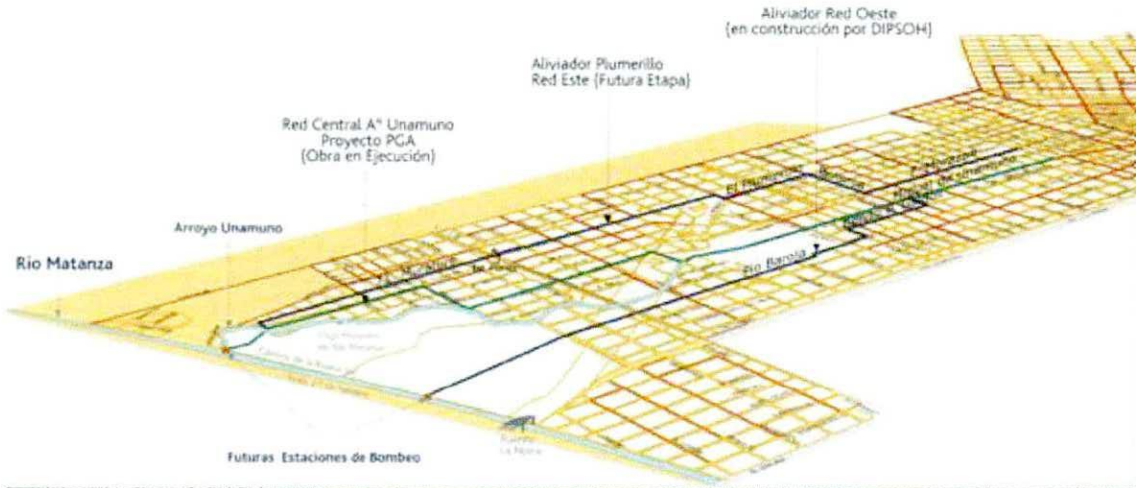


Fuente: GBA, 2007.

Señala el informe la necesidad de avanzar en la realización del proyecto ejecutivo del Ramal o Red Oeste, los conductos ramales secundarios y la prolongación de la Red Central y las estaciones de bombeo.



**Figura 9.10. Cuenca arroyo Unamuno**



Fuente: GBA, 2007.

También se señala en este punto necesidad de avanzar en la realización del proyecto ejecutivo de la Red Este y de las estaciones de bombeo. El proyecto para la cuenca Santa Catalina se propone estudiar las cuencas en su conjunto.

**Figura 9.11. Cuenca Santa Catalina – Cuenca Galíndez**



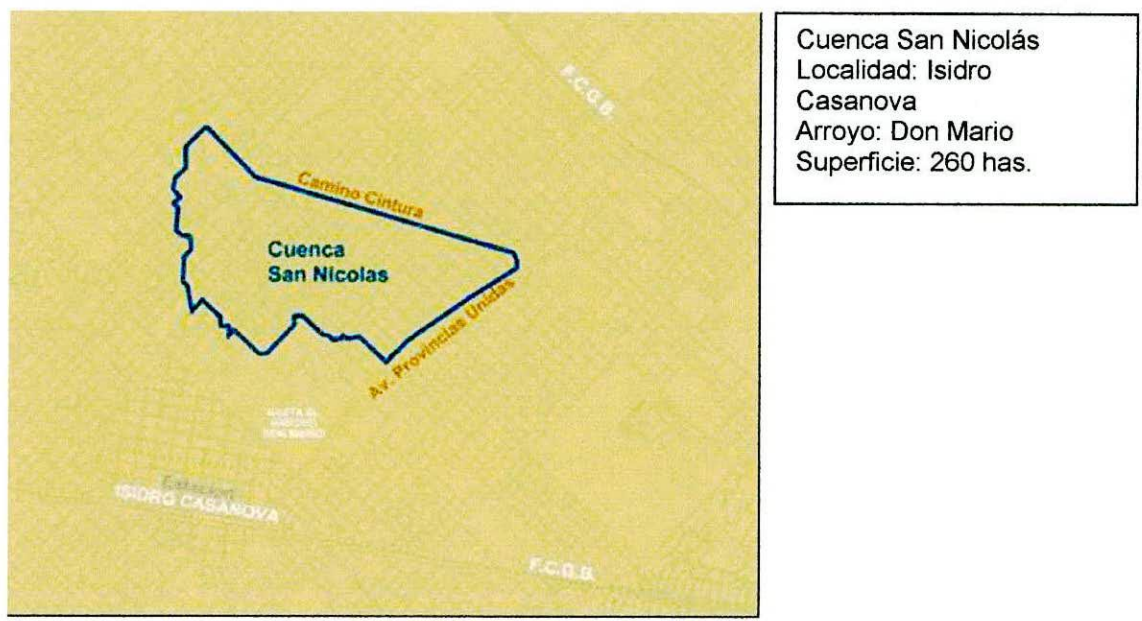
Las obras existentes son insuficientes para las condiciones actuales de desarrollo. La propuesta consiste en efectuar un análisis de la capacidad instalada anual y contrastarla con la necesaria para una situación de desarrollo actual. En función de esas diferencias plantear una serie de obras que permitan mitigar el problema de las inundaciones.

Fuente: GBA, 2007.

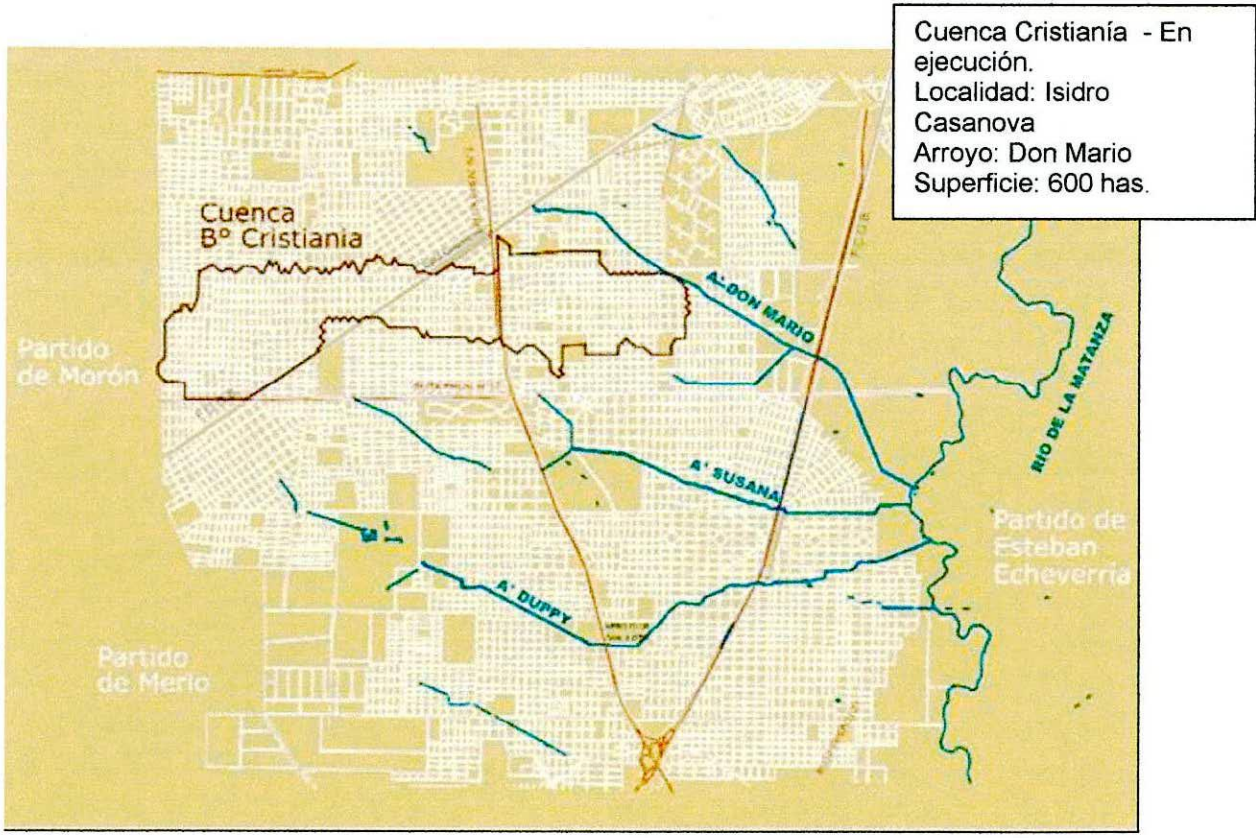




**Figura 9.13. La Matanza: proyectos a ejecutar a partir del año 2008. Cuencas San Nicolás y Cristianía**



Cuenca San Nicolás  
 Localidad: Isidro Casanova  
 Arroyo: Don Mario  
 Superficie: 260 has.

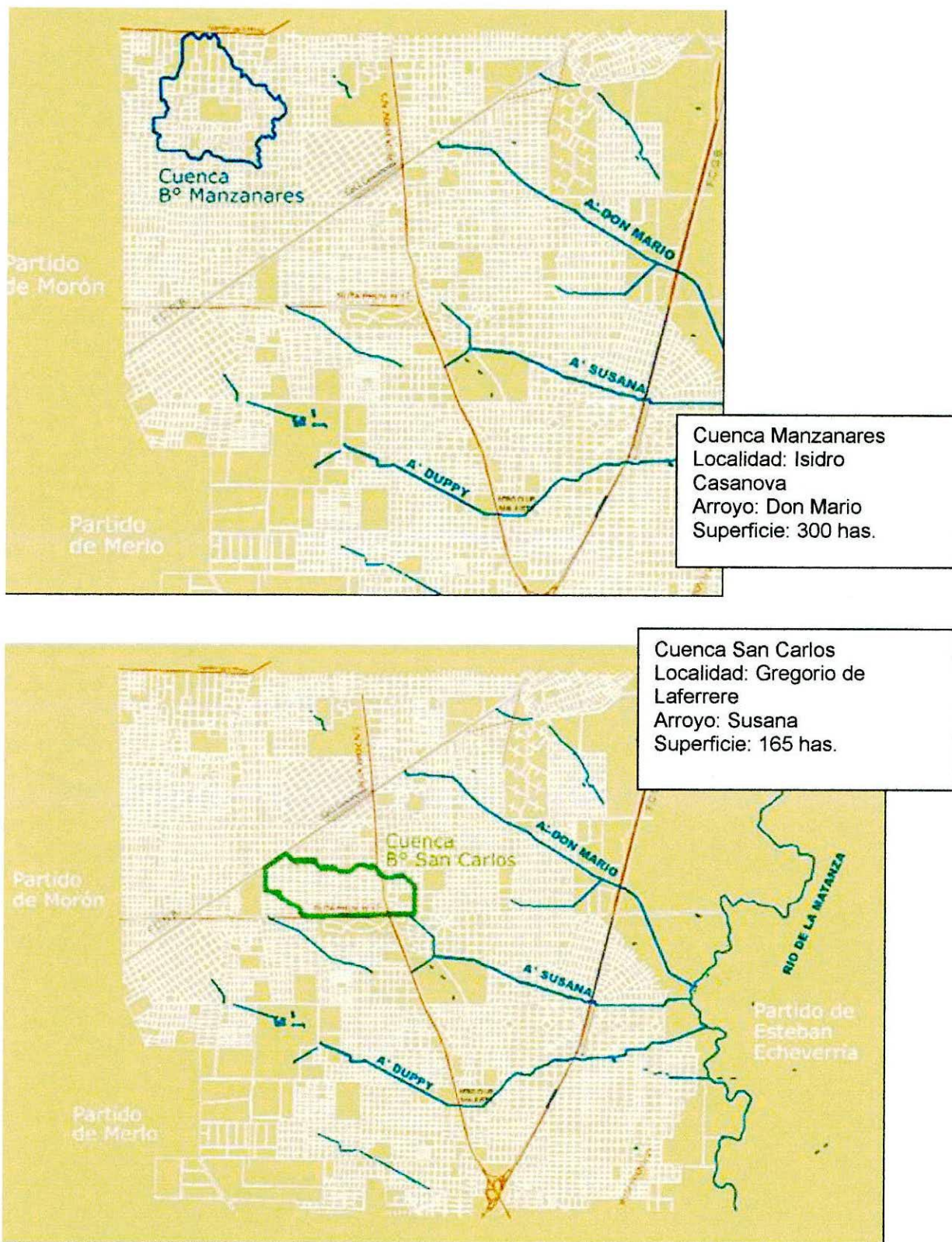


Cuenca Cristianía - En ejecución.  
 Localidad: Isidro Casanova  
 Arroyo: Don Mario  
 Superficie: 600 has.

Fuente: GBA, 2007.



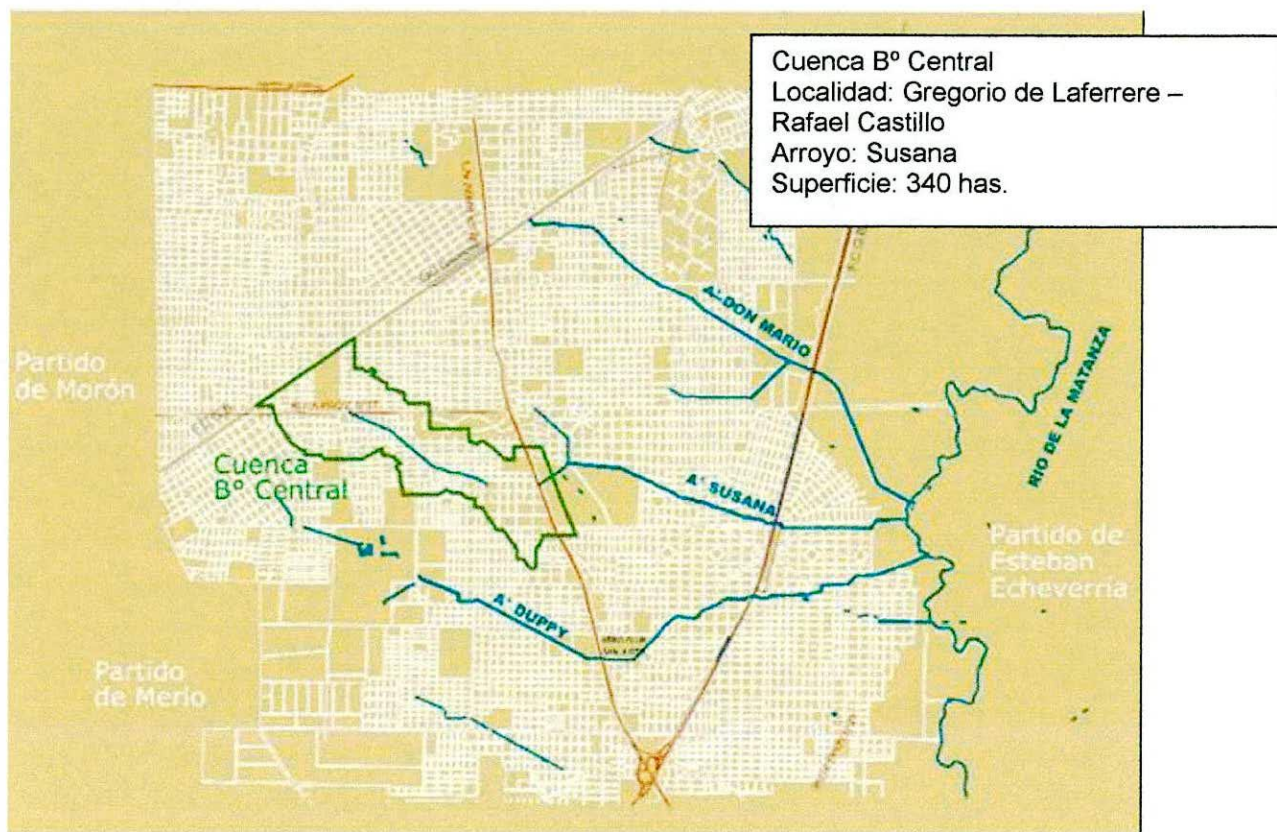
**Figura 9.14. La Matanza: proyectos a ejecutar a partir del año 2008. Cuencas Manzanares y San Carlos**



Fuente: GBA, 2007.



**Figura 9.15. La Matanza: proyectos a ejecutar a partir del año 2008. Cuenca Central**



Fuente: GBA, 2007.

En el municipio de Esteban Echeverría se identificaron problemas en las cuencas del arroyo Santa Catalina y del arroyo Ortega (principalmente en el cruce con las vías del ferrocarril); por otro lado, se deben realizar canalizaciones y mejoramiento de sección en los arroyos Rossi, Aguirre y Cañuelas.





**Figura 9.17. Obstrucción en el conducto de Las Perdices en el partido de Lanús**



Fuente: GBA, 2007.

## **Propuesta para la cuenca del Matanza-Riachuelo**

Como se señalaba al principio, la propuesta del Plan Hidráulico tiene como finalidad actualizar el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la Cuenca, y en relación con los objetivos planteados en aquél, se destaca la necesidad de llevar a cabo las siguientes acciones.

- Implementación de un sistema de monitoreo de caudales y de calidad de agua.
- Elaboración de un Modelo Digital de Terreno (MDT) y delimitación de cuencas y emisarios.
- Actualización de información a través de mapas temáticos.
- Relevamiento de obras de desagüe existentes en cada uno de los municipios.
- Identificación de proyectos.
- Elección de trazas de drenaje para distintos escenarios.
- Operación del modelo matemático.
- Determinación de cursos de inundación para distintas recurrencias y escenarios.
- Determinación de las obras de infraestructura para control de inundaciones.
- Elaboración de un plan de gestión y manejo.
- Elaboración de un Sistema de Información Geográfica (SIG) unificado, con datos de agua potable, sistema cloacal, niveles freáticos, ubicación de bombas depresoras, obras de desagüe, basureros, rutas, caminos, vías férreas, etc.

## 2008. Plan Estratégico Territorial de la Nación

El *Plan Estratégico Territorial* del Gobierno nacional presentó sus avances en el año 2008. El mismo se presenta como un proceso de construcción conducido por la Nación, que a través de la formación de consensos, supone una guía para el despliegue territorial de la inversión pública. Los objetivos específicos son considerados como guías para la construcción de un *Modelo Territorial Nacional*, y refieren a los siguientes puntos.

- Intervenir sobre la composición territorial del país y de cada una de sus regiones, para mejorar su situación relativa en el orden nacional y global, rescatando las capacidades instaladas y estimulando la superación del déficit.
- Mejorar el nivel de desarrollo de las redes urbanas nacionales, provinciales y locales para que resulten funcionales, tanto a la calidad de vida de la población como a su capacidad productiva.
- Incrementar y racionalizar la dotación de infraestructura y servicios en cada provincia, articulando su funcionamiento a nivel local, provincial, nacional e internacional para lograr la integración interna y externa del territorio y la accesibilidad a los recursos económicos potenciales.
- Trabajar sobre las zonas más rezagadas y menos dinámicas, poniendo en valor sus propios recursos humanos y naturales, estimulando en todo lo posible y en forma creativa su capacidad endógena de producción y su vinculación con los mercados nacionales y locales.
- Estimular y mantener el orden territorial y la capacidad de gestión en las administraciones más dinámicas, para que puedan colaborar solidariamente en la construcción de un territorio más equilibrado y equitativo, acorde al desarrollo socioeconómico y ambiental deseado para la Argentina futura.

El trabajo fue realizado por el equipo técnico de la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, formulando a escala federal una síntesis interpretativa del *Modelo Actual* y presentando el *Modelo Deseado* del territorio, acompañando esta síntesis con la compilación de la cartera de iniciativas, programas y proyectos de infraestructura y equipamiento que se consideran importantes para concretarlo.

Las regiones metropolitanas del país, con mayor porcentaje mayor de la población urbana, son comprendidas dentro de la Categoría A. Distribuidas en diversos subtipos, incluyen en primer lugar a aquellas que presentan un nivel más alto de diversificación productiva y sector terciario especializado, en particular la franja industrial Rosario-Buenos Aires, que se inscribe en el denominado *Eje Fluvial-Industrial*.

## **Diagnóstico de la Franja Industrial Paraná-Plata**

En cuanto a las condiciones ambientales, se indican los principales problemas derivados de las inundaciones, contaminación hídrica por efluentes industriales y cloacales, riesgo de accidentes químicos y afectación del recurso ictícola y del aprovechamiento comercial. Relacionado con este punto, se señala que el gobierno nacional está promoviendo en la actualidad el *Plan Nacional de Recursos Hídricos*, el cual tiene como objeto compatibilizar las planificaciones provinciales, sectoriales y por cuencas, y coordinar los distintos planes provinciales. El área en cuestión presenta una base económica estructurada en torno a un sector industrial altamente diversificado y un terciario avanzado, con alta infraestructura y condiciones sociales en general favorables, en el marco de una muy alta densidad de población.

### **Servicios públicos**

Con respecto a la cantidad de personas que no acceden al agua potable, en términos absolutos los tres cordones que conforman el conurbano bonaerense constituyen el territorio más crítico del país. “A modo de ejemplo, para mostrar la complejidad del desafío que se enfrenta a futuro en instancias de definición de inversiones en el sector, se ha determinado que el mismo nivel de inversión de obra involucraría cien mil beneficiarios en el Gran Buenos Aires y tan sólo dos mil en cualquier provincia del norte” (SSPTIP, 2008:70). Esto suponía, en el momento de la rescisión del contrato con la empresa Aguas Argentinas, la existencia de 1.500.000 personas sin dotación de agua potable.

La situación presenta algunas diferencias, como fuera señalado en varios casos, en la ciudad de Buenos Aires la cobertura es casi total, con un déficit del 1% (equivalente a 30 mil habitantes). En la zona norte el déficit es relativamente bajo, del orden del 11% (150 mil habitantes); en la zona sur el déficit asciende al 23% (600 mil habitante), y finalmente en la zona oeste, el 33% de la población (720 mil habitantes), carece de agua potable por red.

Con respecto al tema, se destaca el incumplimiento de la empresa Aguas Argentinas, que culminó con la rescisión del contrato de concesión. Dicho mecanismo, de acuerdo al Plan, “implementó una política que agravó las asimetrías territoriales en tanto que las áreas de expansión de los servicios fueron determinadas según la capacidad de pago de los usuarios, dejando en un segundo plano la salud y el bienestar de la población” (SSPTIP, 2008:71). Se menciona la renegociación del contrato llevada a cabo durante el año 2001, a partir de la cual el concesionario cobró un aumento tarifario del 12%, bajo el compromiso de garantizar una cobertura de agua y cloacas del 90% para el año 2023. Además de la cobertura, se señala la existencia de graves insuficiencias de infraestructura de transporte y distribución, deterioro en las instalaciones, en especial en las redes y los elementos de maniobra, con resultados que van desde la baja presión de agua en los domicilios; vuelcos de líquidos cloacales a desagües

pluviales y cursos de agua sin tratamiento, hasta los desbordes por falta de capacidad hidráulica. A todo ello se suma la presencia de una alta concentración de nitratos en el agua.

La rescisión del contrato citado derivó en la creación de la empresa estatal Agua y Saneamientos Argentinos Sociedad Anónima (AYSA), que sirve a la ciudad de Buenos Aires y a 17 municipios de la provincia. A través de AYSA, el gobierno nacional puso en marcha una serie de planes de distinto alcance temporal, con el objeto revertir esta situación. Se presenta más adelante un punto especial con respecto a este tema, al presente, sólo se destaca que el Plan Estratégico menciona asimismo la construcción de plantas de tratamiento y emisarios de Berazategui y Dock Sud; el Colector Margen Izquierdo del Riachuelo y la Planta de Potabilización de Paraná de las Palmas como proyectos en desarrollo.

### **Problemáticas ambientales del territorio nacional**

“La fragilidad de los instrumentos legales y técnico-administrativos con que cuentan parte de los gobiernos locales y provinciales es expresión de la aún baja conciencia ambiental de nuestras sociedades” (SSPTIP, 2008:75). Con respecto a la situación de las cuencas hidrográficas, el principal problema señalado es la contaminación debida al vertido de residuos domiciliarios e industriales. El caso más crítico corresponde a la cuenca del Plata, “donde el generalizado vertido de efluentes de grandes fábricas, como curtiembres, lácteas, textiles, papeleras, etc., impacta fuertemente sobre la calidad del recurso involucrando actividades productivas o de servicios como la provisión de agua, la actividad turística y la ictícola” (SSPTIP, 2008:77). Otro problema señalado corresponde a las inundaciones; destaca el Plan que la Argentina se ubica entre los 14 (catorce) países más afectados por catástrofes de inundaciones y sequías (ocasionando las primeras, pérdidas equivalentes al 1,1% del PBG). Otra problemática recurrente es la resultante del crecimiento expansivo de las ciudades con respecto a la afectación ambiental, debido a débiles instrumentos de planificación.

A continuación, se menciona la problemática de gestión de los residuos, destacando que en los grandes centros urbanos la gestión cobra una dimensión económica y ambiental preponderante, acerca de la cual se identifican las siguientes cuestiones críticas.

- Inadecuado tratamiento de los residuos tanto en cuanto a recurso, como a su disposición final. Esto se debe a la falta de conciencia ambiental respecto de la noción de recuperación y valorización de residuos, así como al desconocimiento de la noción de *rentabilidad ambiental*, la cual supone el ahorro de los recursos naturales no renovables, minimizando la cantidad de residuos dispuestos en rellenos sanitarios.
- Escasez de mecanismos administrativos y legales destinados a la remediación de pasivos ambientales, lo cual produce la existencia de basurales a cielo abierto, canteras abandonadas derivadas de la utilización de materiales para la ejecución de obras y otras actividades, así como la presencia de focos de infección ocasionados por el derrame de sustancias tóxicas y peligrosas.



- Debilidad de mecanismos de fiscalización y control respecto de la disposición final de los residuos tóxicos y peligrosos.

## **El Modelo Territorial Deseado**

Respuesta superadora del *Modelo Actual*, “supone definir estrategias futuras, articulando políticas sectoriales e iniciativas provinciales en el marco de objetivos políticos predeterminados” (SSPTIP, 2008:88). Dentro de este contexto, se menciona como un objetivo prioritario del gobierno nacional la inversión en la ejecución de infraestructura y equipamiento, a fin de sostener programas de crecimiento y diversificación económica en distintos lugares del país y lograr estructurar el nuevo modelo de organización territorial.

## **Propuestas y situaciones analizadas**

Con respecto a la situación de los grandes aglomerados urbanos, la propuesta, respecto a la presión de la demanda en materia de viviendas y obras de saneamiento básico, señala que “es importante orientar la oferta hacia una política habitacional y de provisión de agua potable y cloacas que controle el crecimiento de las grandes metrópolis” (SSPTIP, 2008:101). Además, dentro del contexto actual de mayores interrelaciones a nivel mundial, las funciones de la región metropolitana se complejizan, articulándose a lo largo del eje fluvial un sistema de puertos especializados, se especializa y crece el desarrollo industrial y las actividades terciarias crecen en tamaño y sofisticación. En este sentido, “la ruptura de la estructura territorial de la ciudad tradicional comienza a expresarse en el deterioro del área céntrica compacta y en la dispersión de las nuevas áreas urbanizadas, desarrollando una organización espacial difusa, que convive conflictivamente con un entorno de urbanizaciones precarias” (SSPTIP, 2008:255).

### **Situación ambiental**

Como fuera señalado en otros casos, para la regulación de cuencas, “a lo largo de los años, los criterios de tratamiento (...) se han modificado, y existe actualmente consenso en la necesidad de mantenerlos a cielo abierto, regularlos con lagunas de retención, y complementarlos con una afectación de las costas para conformar corredores ambientales que vinculen el borde periurbano con el frente costero” (SSPTIP, 2008:258). A esto se suma, por un lado, los problemas de contaminación; por otro lado, la existencia de tierra vacante sobre los bordes inundables, de propiedad pública, lugar de asentamiento de “los sectores más desprotegidos de la sociedad” (...) “Esta combinación de problemas ha adquirido trascendencia en el caso de la cuenca del Matanza - Riachuelo, donde la Suprema Corte de Justicia requirió a las distintas instancias de gobierno la implementación de acciones inmediatas” (SSPTIP, 2008:258).

Este problema coincide espacialmente con la situación de disposición incontrolada de residuos. Señala el Plan que en la actualidad resulta difícil habilitar nuevas áreas de relleno, lo que

marca los límites de esta forma de procesar los residuos. Asimismo, menciona que CEAMSE, autoridad responsable de la operación del sistema, ha alertado sobre la necesidad de reformular criterios, “señalando que difícilmente pueda implementarse un tratamiento adecuado si sólo se está dispuesto a financiar el costo del transporte” (SSPTIP, 2008:258). La necesidad de implementar otras formas de gestión, que impliquen menos costos ambientales, debe ser tratada en forma prioritaria en la agenda de gobierno de la aglomeración.

En definitiva, y considerando la situación descrita, la propuesta es “avanzar hacia un modelo de ciudad integrada, equitativa y diversa, que ofrezca una adecuada plataforma de soporte para el desarrollo de las actividades productivas y de servicios, y que brinde a sus habitantes un contexto adecuadamente urbanizado y un ambiente saludable” (SSPTIP, 2008:259).

Para ello, las acciones deberán estar integradas a los siguientes objetivos.

- Reestructurar el sistema portuario, su sistema de accesos y áreas de apoyo logístico.
- Completar la red vial.
- Fortalecer el sistema energético.
- Reestructurar el espacio de la producción.
- Reorganizar el sistema de transportes.
- Consolidar el sistema de centros y subcentros urbanos.
- Conducir el crecimiento de la aglomeración.
- Expandir las redes de agua y saneamiento hasta garantizar la cobertura total del área urbana.
- Garantizar el manejo integral de las Cuencas.
- Reformular las pautas de tratamiento de residuos.
- Promover un sistema de parques metropolitanos.
- Implementar medidas de protección del borde periurbano.

## **Plan de Saneamiento Integral de Aguas Argentinas SA (AYSA)**

El Plan de Saneamiento Integral (PSI), originalmente ejecutado por Aguas Argentinas, señala como objetivo principal alcanzar una mejora de las aguas que bañan a la ciudad de Buenos Aires y al conurbano bonaerense, y, al mismo tiempo, dar confiabilidad y flexibilidad al sistema cloacal existente. Este Plan prevé, asimismo, el funcionamiento de cuatro plantas depuradoras, una de ellas localizada en la ciudad de Buenos Aires.

En el Informe del Defensor del Pueblo, se citan palabras de Eduardo Epszteyn, ex Director Ejecutivo del Comité Ejecutivo Matanza-Riachuelo. El funcionario señalaba entonces que:

“Antes de construir una nueva cloaca máxima, se pactó con Aguas Argentinas el PSI que consiste en construir dos caños colectores que bordearán la Capital Federal, uno sobre el Río de la Plata y otro sobre la ribera izquierda del Riachuelo. Estos caños interceptarán arroyos entubados, entre ellos los que desembocan directamente en el río: el Elía, el Teuco, el Erézcano, el Perdriel, el Pergamino y el Cildáñez. Los nuevos colectores llevarán el agua a una planta depuradora en la Dársena Sur, para luego volcar el efluente tratado en el Río de la Plata. El problema es que la obra de la planta depuradora está parada. Todo el PSI está parado. Hay que esperar que Aguas Argentinas renegocie el contrato de concesión”.

•

En el mismo informe se señala, además, que a marzo del 2003 se había ejecutado sólo un 24% de lo previsto (Defensoría, 2003:242), y que, a pesar de los anuncios del mes de noviembre de 2002, referidos a un programa de trabajos para la ciudad de Buenos Aires, a la fecha de publicación del mismo sólo una ha sido técnicamente finalizada: la obra de drenajes pluviales *Resto Área Sur*, la cual, según el Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, fue realizada hasta junio de 2002 por la empresa DYCASA.

Hoy, el área de gestión de AYSA abarca una población de 10.000.000 de habitantes, correspondiente a los municipios de Vicente López, San Isidro, San Fernando, Tigre, San Martín, Hurlingham, Tres de Febrero, Ituzaingó, Morón, La Matanza, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora, Quilmes, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Con una superficie de 1800 km<sup>2</sup>, los servicios de agua potable alcanzan unos 16.000 km, y los desagües cloacales superan los 9.000 km. El *Plan Director de Saneamiento 2007/2020*, prevé una inversión total de 17.645 millones de pesos. La red actual de agua potable cuenta con las siguientes instalaciones.

- Planta Potabilizadora General San Martín: con capacidad de producción de 3.100.000 m<sup>3</sup>/día.
- Planta Potabilizadora General Belgrano: con capacidad de producción de 1.900.000 m<sup>3</sup>/día (bombean entre ambas más de 4.000.000 millones de m<sup>3</sup>/día).
- Planta Potabilizadora Dique Luján.
- 17 estaciones elevadoras de agua.

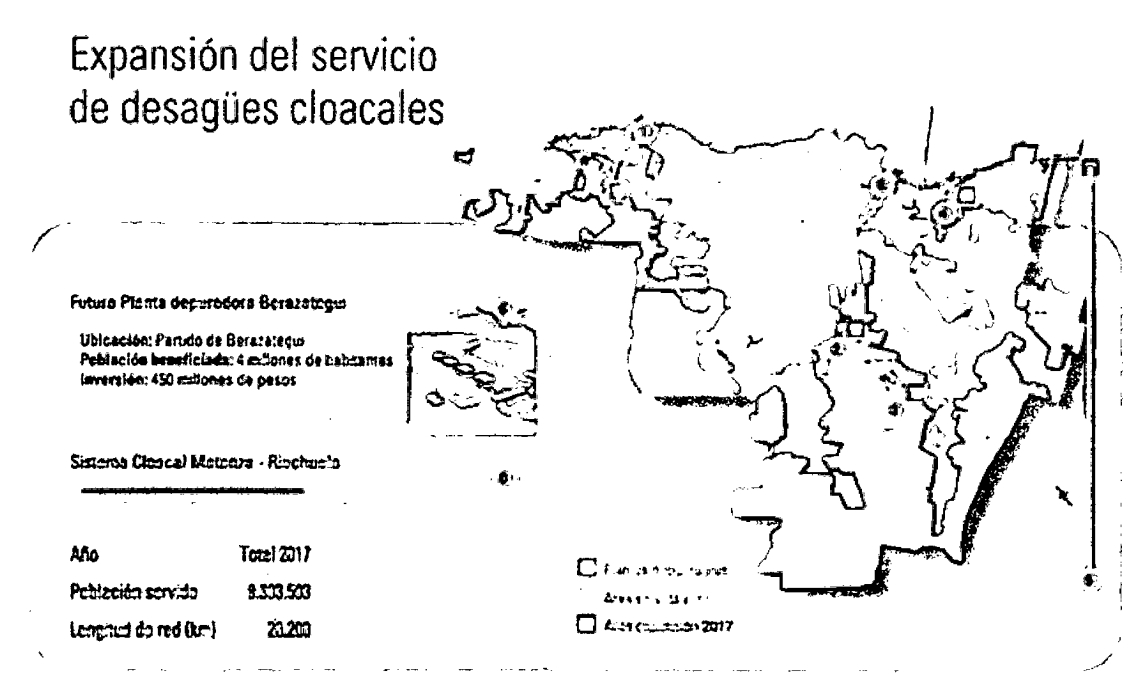
Para expandir el servicio, se prevé la instalación de una nueva planta potabilizadora en Paraná de las Palmas, partido de Tigre.

En el caso de la red de desagües cloacales, se cuenta con las siguientes plantas.

- Planta depuradora Norte: capacidad de tratamiento de 78.000 m<sup>3</sup>/día (primer módulo).
- Planta depuradora Sudoeste: capacidad de tratamiento de 170.000 m<sup>3</sup>/día (primer módulo).
- Planta depuradora El Jagüel: capacidad de tratamiento de 12.500 m<sup>3</sup>/día (primer módulo).



Figura 9.19. Expansión del servicio de cloacas.



Fuente: AYSA, 2008.

Asimismo, se destaca que AYSA concluyó la firma de convenios con todos los municipios de su área de intervención. Esto forma parte de su Plan Quinquenal, que incluye obras primarias, secundarias y la ejecución del *Plan Agua + Trabajo* para la expansión de los servicios de agua potable (con una población beneficiada de 780.114 habitantes) y de desagües cloacales (con una población beneficiada de 662.345 habitantes). Por otra parte, informa la empresa que adhirió al *Pacto Global* de las Naciones Unidas, destinado a fomentar la responsabilidad social en cuanto defensa de los derechos humanos, fortalecimiento del ámbito laboral y la protección del medio ambiente de las empresas.

Se incluye en el Anexo v del presente trabajo un resumen de las obras realizadas y en ejecución informadas por la empresa.

## La Autoridad de Cuenca del Matanza-Riachuelo

La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR) es el ente interjurisdiccional de derecho público creado por la ley nacional 26168, adherido por las Legislaturas de la provincia de Buenos Aires y de la Ciudad Autónoma, que tiene a su cargo la ejecución del *Plan Integral de Saneamiento Ambiental* de la Cuenca Matanza Riachuelo. La ACUMAR se compone de un Consejo Directivo, un Consejo Municipal y una Comisión de Participación Municipal, integrados de la siguiente forma.

- Consejo Directivo

Presidente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAYDS).

Integrantes: 3 (tres) representantes del Poder Ejecutivo Nacional; 2 (dos) representantes del Poder Ejecutivo de la provincia de Buenos Aires y 2 (dos) representantes del Poder Ejecutivo de la ciudad de Buenos Aires.

- Consejo Municipal

Integrado por 1 (uno) representante por cada uno de los 14 municipios de la Cuenca.

- Comisión de Participación Municipal

Representantes de la totalidad de organizaciones con interés en la Cuenca.

Asimismo, se ha conformado un Foro de Universidades de la Cuenca Matanza Riachuelo (FUCUMAR) como ámbito de interacción entre las universidades vinculadas por sus saberes a la problemática de la Cuenca y el grupo de expertos responsables a cargo del Plan.

La Autoridad de Cuenca cuenta asimismo con una Dirección Ejecutiva y una Secretaría General, cuya función es oficiar de enlace entre todos los actores que conforman el Plan Integral. Dicho Plan fue aprobado por la resolución ACUMAR N° 8/2007, y es el conjunto de acciones destinadas a preservar y recomponer la Cuencas. Las acciones se desarrollan a través de cuatro ejes centrales: institucional, de saneamiento, de industria y control y de ordenamiento territorial e infraestructura, que nuclean a los diez componentes o programas que conforman la estrategia lanzada por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Dichos programas son los siguientes.

- Institucional (Secretaría General).
- Cuerpo de Agua.
- Ordenamiento Ambiental del Territorio.
- Salud.
- Residuos Sólidos Urbanos.
- Control.
- Industria.
- Infraestructura.
- Participación Social.
- Educación.

No es la intención, en este punto, analizar el Plan Integral en sí, lo cual extendería los límites del presente trabajo, sino señalar algunas cuestiones generales que son útiles a la hora de fundamentar los planteos iniciales. Es por ello que solamente se hará mención de aquellas intervenciones que haya llevado a cabo la Autoridad en los últimos años, que estén específicamente relacionadas con obras y/o proyectos ya planteados desde los planes anteriores. De todas maneras, se incluye en el Anexo V el estado de la cuestión elaborado en

forma de cuadro que pudo realizarse a partir de la información publicada en el portal web de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable al mes de enero de 2009.

En los momentos previos a la constitución de ACUMAR, se destacan una serie de programas que, según el diario Clarín, en su edición electrónica del 21 de junio del 2006, se estarían aprontando en el Ministerio de Planificación de la Nación a los fines de limpiar y sanear al área metropolitana. En particular, la construcción de un gran conducto colector de efluentes, que correría por la margen izquierda del Riachuelo a 30 metros de profundidad y conectaría las cloacas centrales que miran al Riachuelo hasta la planta depuradora e impulsora Boca-Barracas. Por otro lado, la construcción de otra planta depuradora en Dock Sud y mejoras en la planta Berazategui; la reorientación de la salida hacia las plantas de Dock Sud o Barracas de las cloacas del Radio Antiguo (el centro de la Ciudad) que entonces desaguaban en Dársena Norte. Además, la construcción de cloacas para 4 millones de habitantes del Gran Buenos Aires, la eliminación de basurales a cielo abierto, el control a las empresas que contaminan, etc.

Un año después, el mismo diario informa, en el suplemento *La Ciudad* del sábado 30 de junio de 2007, la realización de un operativo de limpieza en las márgenes del Riachuelo, que incluye tareas de desratización de una zona de Trasnradio, partido de Esteban Echeverría. Se destaca que el proceso completo demandará 4 meses, y como paso siguiente se retirarán residuos sólidos. Los trabajos serán realizados en 4 tramos (alrededor de 18.100 metros) entre Camino de Cintura y la desembocadura del Río de la Plata. El mismo informe señala que, según la Secretaría de Ambiente, hay unos 105 basurales detectados y en el 70% de ellos se producen actividades de cirujeo. El total de residuos a retirar de las orillas sería de unas 330 mil toneladas de residuos. Se incluyen, además, ciertos datos con respecto los gastos que resulta interesante destacar.

Sobre el Comité Ejecutor del Matanza-Riachuelo, se informa que manejó 35 millones de dólares y destinó 22 de ellos a consultoras que hicieron estudios sobre el origen de la contaminación. Frente a esto, el Plan de Saneamiento entregado a la Corte Suprema de Justicia de la Nación en agosto del 2006 establece un plazo de 10 años (2.650 días más que el Plan del Comité y unos 3.000 millones de dólares de presupuesto).

Entre las actividades organizadas por ACUMAR que fue posible relevar, se encuentra la organización de un ciclo de charlas realizadas en la *Semana del Ambiente* (4 al 8 de junio) del 2007, destinado a abrir a la comunidad la difusión y debate de los principales ejes de acción del Plan, explicar el funcionamiento de la Autoridad y evacuar las consultas e inquietudes de la población "sobre un tema de candente actualidad"<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Según gacetilla de prensa, ver Anexo IV

### Cuadro 9.3. Semana del Ambiente

Fecha	Temas
4 de junio	Plan Integral de la Cuenca Matanza-Riachuelo ¿En qué consiste? ¿Cuanto tiempo insumirá? ¿Quién debe cumplirlo?
6 de junio	Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR) ¿Qué es? ¿Qué puede hacer? ¿Qué está haciendo?
7 de junio	Gestión integrada de la Cuenca Matanza-Riachuelo ¿Qué es gestión integrada de Cuencas? ¿Hasta dónde se puede llegar en el Riachuelo?

Fuente: ACUMAR.

En virtud de estar involucradas la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la provincia en la constitución de ACUMAR, no se incluye información específica con respecto a dichas jurisdicciones más que las ya citadas, debido a que se volverían a repetir los proyectos y obras ya incluidos. Sin embargo, es importante destacar las obras siguientes.

- Programa de monitoreo integrado de calidad de agua superficial y sedimentos y estudio de la condiciones hidrogeológicas, capacidad de recarga y de calidad de la aguas subterráneas, a través de un Acuerdo de Cooperación firmado por la SAYDS con la Universidad Nacional de La Plata (UNLP).
- Limpieza de márgenes del río Matanza-Riachuelo: desde julio del 2007 en cuatro áreas, acciones de retiro de toda basura gruesa, montículos de tierra y escombros; control de roedores y vectores y el desmalezado periódico y corte del césped. Estas tareas serían acompañadas del mantenimiento de los espacios en condiciones óptimas, forestación y señalización a cargo de los distritos (La Matanza, Esteban Echeverría, Almirante Brown y Avellaneda) Las tareas iniciadas en 2007 se continuarían próximamente con fondos del BID.
- Camino de la Ribera en Lanús: obras iniciadas con financiamiento del Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires. Incluyen ensanche y repavimentación de la calle Carlos Pellegrini, parquización e iluminación.
- Camino de la Ribera en Avellaneda: a construir en tres etapas, con financiamiento de la Secretaría de Obras Públicas de la Nación y ejecución por la Municipalidad. Incluye las estaciones de bombeo previstas en el Plan Hídrico de ACUMAR, parquización e iluminación.
- Limpieza del espejo de agua: limpieza y mantenimiento del espejo de agua del curso del río Matanza-Riachuelo, en el tramo comprendido entre Camino de Cintura y la desembocadura.
- Obras complementarias del sistema de redes de desagües cloacales: avances en la construcción del colector cloacal troncal que posibilitará derivar los efluentes cloacales generados por la ampliación de la red en La Matanza a la Planta Depuradora Sudoeste. Se informa que se ha colocado el 60% de la longitud de cañería contemplada en el proyecto (8.266m), con una población beneficiaria de aproximadamente 130.000 personas. El monto de la obra asciende a \$ 56.411.357,03.



- Ampliación de la Planta depuradora de efluentes cloacales Sudoeste: se había iniciado entonces la construcción de la ampliación con un presupuesto de \$ 93.538.416,52, beneficiando a 270.000 habitantes de La Matanza.
- Aliviador Oeste del arroyo Unamuno. La Etapa I se encontraba en ejecución, a través de la construcción de un conducto de hormigón armado (de 4.800 m), con cruce del Camino de la Ribera mediante túnel. Se inició en diciembre de 2004 y su recepción provisoria es del 100% a agosto de 2007. Aumentó la capacidad de desagüe del arroyo Unamuno en la parte baja de la cuenca, beneficiando a aproximadamente 90.000 habitantes de Lomas de Zamora. El presupuesto aprobado de la obra es de \$ 22.890.030,01.
- Colector Tapiales. La Etapa I de la obra (que beneficia a unos 21.000 habitantes de la zona de Tapiales en La Matanza), consiste en la construcción de conductos de hormigón armado de gran sección (5.900 m de conducción), con sus correspondientes obras complementarias (cámaras, sumideros, etc.). Su ejecución tuvo inicio en enero de 2005 y su finalización en julio de 2007 (100% a julio de 2007). El presupuesto aprobado asciende a la suma de \$ 22.644.088,54.
- Colector Maciel-Riachuelo, Cuenca Margen Derecha, Etapa I. La obra estaba próxima a culminarse (en un 99% a septiembre de 2008), y consistía en la construcción de un conducto rectangular de hormigón armado (2.800 m de conducción), la remodelación de la estación de bombeo existente y el cruce de la autopista Buenos Aires-La Plata. Con presupuesto aprobado de \$ 7.824.471,38, beneficiará a más de 16.000 habitantes de la zona portuaria del este de Avellaneda.
- Aliviador Este, Cuenca Arroyo del Rey, Etapas I y II: la obra se encontraba en ejecución, y consistía en la construcción de un conducto rectangular de hormigón armado (4.100 m de conducción), con compuertas de cierre en la desembocadura en el río Matanza-Riachuelo. La Etapa I se inició en noviembre del 2007 y tiene un avance del 40% a septiembre de 2008; la Etapa II, iniciada en enero del 2008, está en un 28% de avance a septiembre de 2008. El Aliviador Este aumentaría la capacidad de desagüe del arroyo del Rey en la parte baja de la Cuenca, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de 143.000 habitantes. El presupuesto aprobado de la obra es de \$ 23.914.678,07 para la Etapa I, y de \$ 49.020.173,20, para la Etapa II.
- Sector Frigoríficos. Se realizó un relevamiento y registros de establecimientos, de su capacidad y diversidad productiva. En una primera etapa se visitaron 20 (veinte) establecimientos, recorriendo un total de 15 (quince) empresas, con el acompañamiento de un experto internacional enviado por el Banco Mundial.
- Polo petroquímico Dock Sud. En el marco del Programa de Reconversión Industrial de las instalaciones del sector petrolero, se ha informado la firma de un Protocolo de trabajo entre la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y la Universidad Nacional La Matanza (por expediente 5613/07), con el objeto de elaborar un Programa de reconversión industrial de las industrias petroleras ubicadas en el Polo Dock Sud, el

que se encontraría ejecutado en un 50%. En el Acta Acuerdo, firmada el 26 de septiembre de 2006 por la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación, el Gobernador de la provincia de Buenos Aires; y el Intendente de la municipalidad de Avellaneda, las partes se comprometieron a desarrollar y ejecutar un Plan de Acción Conjunta (PAC) con el objeto de disminuir los niveles de complejidad industrial, riesgo ambiental y vulnerabilidad social, estableciendo prioridades, metas, etapas y plazos.

- Estaciones de Monitoreo de Aire. De acuerdo a lo solicitado por el Juzgado Federal de Quilmes, en su resolución de fecha 22 de octubre de 2008, se presentan los informes correspondientes al estado de avance del proceso de licitación para las estaciones de monitoreo de calidad de aire (licitación pública N° 18 y concurso público N° 2), como así también el informe elaborado por la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Conformación de una base de datos de la Cuenca a través de un sistema de información geográfica (SIG), para el procesamiento de la información físico-espacial, ambiental y socioeconómica de la Cuenca, que posibilitaría un relevamiento extensivo de la situación y permitiría un posterior análisis e interrelación de datos físico-espaciales, ambientales, socioeconómicos y normativos.
- Entrega de viviendas. Se realizó la entrega de 25 (veinticinco) viviendas para relocalizar a familias de Villa Inflamable en el barrio San Lorenzo, de Wilde. Esto, en el marco del *Plan de Relocalización de la población de Villa Inflamable*, una de las acciones contempladas en el Plan de Saneamiento de la cuenca Matanza-Riachuelo.

## Conclusiones preliminares

“Las críticas al planeamiento territorial urbano (o planes generales) se han convertido en un lugar común desde los años setenta. Está generalmente aceptada la relativa inoperancia de estos planes cuando no se apoyan en dinámicas económicas y sociales que permitan su desarrollo en proyectos” (Borja y Castells, 1997:235). Siguiendo ideas como esta, los proyectos urbanísticos de fines de los noventa y principios de 2000 incorporarán la visión ambiental y estratégica en la definición de objetivos y criterios generales de acción. Desde los primeros documentos del Plan Urbano Ambiental, las ideas de gestión integral y participativa se recogen en los planes estratégicos territoriales establecidos desde la propia Ciudad Autónoma, la provincia de Buenos Aires y la Nación. La calidad del espacio urbano, ambientalmente sostenible, forma parte del concepto de calidad de vida que presentan estas propuestas. Asimismo, el contexto político-económico de la globalización impone una serie de ideas acerca de la necesidad de mejorar la competitividad de la ciudad y su región metropolitana, ya casi sin discutir el papel preponderante que juega Buenos Aires en el mundo global.

Nos aproximamos así a la paradoja central: cuanto menos importantes son las barreras espaciales, mayor es la sensibilidad del capital a las variaciones del lugar dentro del espacio, y mayor el incentivo para que los lugares se diferencien a fin de hacerse atractivos para el capital. (Harvey, 2004:327)

Sin embargo, a lo largo del estudio realizado de estas nuevas herramientas se evidencian nuevamente ciertas continuidades, más allá de la perspectiva ambiental o estratégica desde la cual se construye el discurso, en la formulación de los programas de intervención. Borja y Castells, en el trabajo que fuera citado anteriormente, habían destacado una serie de semejanzas entre el plan estratégico y el plan director territorial o plan general característico de décadas anteriores, en particular la presencia de “planificaciones de amplio horizonte temporal; escenario o modelo de ciudad como punto de partida; importancia similar de temas de desarrollo económico, calidad ambiental y equilibrio social; gran relevancia de estudios de diagnóstico y pronóstico; redefinen el papel de la ciudad y sus relaciones con el entorno inmediato; rechazo de la improvisación” (Borja y Castells, 1997:241). Todas estas cuestiones, en mayor o menor medida, se han revelado como parte significativa de estos *nuevos* proyectos.

Se entiende que la diferencia fundamental pasa por el protagonismo otorgado a la participación de la comunidad en el proceso mismo de gestión del plan. El PUA, incluso, define al desarrollo sostenible como un proceso participativo, e incorpora el respeto a la diversidad cultural como uno de los aspectos constitutivos de este proceso.

En el Plan Estratégico Territorial de la provincia de Buenos Aires, la dimensión ambiental cobra materialidad a través de una serie de cuestiones que vinculan los diagnósticos, escenarios de acción e intervención posibles. Desde la definición de una matriz ambiental, hasta la proyección de la cuenca del Matanza-Riachuelo como futuro corredor ambiental en el área metropolitana, resalta, cuando menos, como una forma novedosa de encuadrar la cuestión, aunque no precisamente contribuya a aclarar su sentido.

A nivel de las normas regulatorias, la Reforma Constitucional de 1994 se destaca como hito en los avances de la construcción del derecho ambiental. Daniel Sabsay, en su trabajo *El Derecho ambiental y la construcción de un futuro sustentable y participativo*, explica que esto “significa la creación de una nueva generación de derechos, conocidos bajo la denominación de derechos de tercera generación o de incidencia colectiva. Éstos apuntan a la protección de intereses difusos, esto es, compartidos por un número indeterminado de personas” (Gutman, comp., 2005:257). Para avanzar en la aplicación de normas ambientales que resguarden estos derechos y aseguren a los ciudadanos la observancia de un modelo de desarrollo sustentable, es necesario contar, más allá de los discursos, con una serie de requisitos institucionales “(...) El cumplimiento de metas tan ambiciosas requiere, asimismo, de la organización de estructuras

de gobiernos aptas para ello y por lo tanto para hacer frente a la particular naturaleza interdisciplinaria y multirrelacionada de la cuestión ambiental unida al concepto de desarrollo sustentable. Desde la comunidad, el proceso debe verse acompañado por una participación de los habitantes diferente de la existente en las democracias representativas tradicionales” (Gutman, comp., 2005:259).

Uno de los avances significativos en este sentido es la sanción de la Ley General de Ambiente (LGA), Nº 25675, ley marco que establece los presupuestos mínimos de protección ambiental en virtud del mandato constitucional. “En virtud del texto de la Ley General del Ambiente y de la Constitución Nacional, el resto de la normativa que posea incidencia en aspectos relativos a la protección ambiental, ya sea nacional, provincial y municipal, deberá adecuarse a este marco básico” (Gutman, comp., 2005:260). Además, dos instrumentos previstos en la normativa, relativos a la participación ciudadana, son analizados por el autor.

En primer lugar, la audiencias públicas. Estas audiencias pueden ser legislativas o administrativas, obligatorias (si no fueron convocadas, se puede anular el acto de la autoridad), facultativas (se convocan por decisión de la autoridad), o a petición de la ciudadanía. En este último caso, las normas establecen los requisitos para solicitar su realización. “La LGA menciona a la audiencia pública en particular erigiéndola de esta manera en la clave de bóveda para la canalización de la participación. Asimismo, se la considera como instancia obligatoria en los procesos de ordenamiento territorial y de evaluación del impacto ambiental” (Gutman, comp., 2005:263). A los fines de que las audiencias públicas logren efectos jurídicos, se incluyeron ciertas exigencias: “la obligatoriedad de celebrar audiencias públicas en forma previa a determinadas decisiones por parte de las autoridades responsables y la obligatoriedad de fundamentar desestimaciones de opiniones vertidas por los participantes en caso de no tomarlas en cuenta” (Gutman, comp., 2005:263).

En segundo lugar, el acceso a la información, tanto de carácter ambiental o en cuanto a la publicidad de los actos de gobierno, se menciona como una piedra angular del Estado de derecho. En este sentido, “la LGA dedica varias disposiciones a la información ambiental. Ante todo, el Artículo 2, inciso i, establece entre los objetivos de la política ambiental nacional: ‘Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma’” (Gutman, comp., 2005:264). El artículo 17 de dicha ley, además, establece que “la autoridad de aplicación deberá desarrollar un sistema nacional integrado de información que administre los datos significativos y relevantes del ambiente, y evalúe la información ambiental disponible; asimismo, deberá proyectar y mantener un sistema de toma de datos sobre los parámetros ambientales básicos, estableciendo los mecanismos necesarios para la instrumentación efectiva a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA)” (Gutman, comp., 2005:264). Finalmente, el artículo 18 obliga al El Poder Ejecutivo Nacional a elabora un

informe anual sobre la situación ambiental del país a fin de su presentación al Congreso de la Nación.

Al menos en cuanto a la experiencia personal en el desarrollo de la presente investigación, es claro que la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable no cumple, de momento, con la observancia de la ley. En varias oportunidades, sin éxito, se intentó obtener el Plan de Gestión Integral de la ACUMAR a través de la página web de dicha Secretaría. La Auditoría General de la Nación señalaba que Aguas Argentinas no cumplía con la legislación vigente en materia de vertidos, situación conocida por el ETOS. Lo que ningún organismo se olvida de declarar, es que la debilidad y la ineficacia del sistema regulatorio es una de las causas fundamentales de la situación crítica de la cuenca del Matanza-Riachuelo.

Para finalizar con este punto, es necesario destacar dos aspectos que resultan importantes en el análisis de las propuestas participativas y sustentables. Sin ánimo de ensalzar el pga del año 1995 como producto, se señala que es uno de los pocos instrumentos en los que la participación y la educación ambiental son incluidas como componentes específicos. Ahora bien, es al menos dudoso que aquellos ciudadanos con capacidad y recursos para participar de audiencias públicas o de otros mecanismos establecidos a tal fin sean los mismos ciudadanos que sufren las condiciones más críticas (ambientales, económicas, degradantes o de cualquier tipo) de la problemática existente en la Cuenca. Eduardo H. Passalacqua señalaba, al respecto, de la existencia de algunos problemas prácticos decisivos, relacionados con "algunas actitudes globales que rara vez alientan la participación: el mesianismo, la incapacidad de rectificar rumbos, el temor a la crítica como acortamiento de la brecha entre gobernante y gobernado en entre representante y representado, el paternalismo –tentación habitual entre los planificadores respecto a sectores urbanos marginales- y la tecnocracia" (Herzer y Pírez, 1988:77). Resulta indispensable que las diversas jurisdicciones involucradas en el saneamiento de la Cuenca desarrollen mecanismos de participación que involucren a los ciudadanos de manera directa, más allá de considerarlos sujetos pasivos receptores de los actos de renovación y/o relocalización espacial.

Otro aspecto que resulta necesario problematizar, es el referido a la consideración de lo que significa en estos proyectos el ambiente en sí. En particular, la apelación a las condiciones naturales de la Cuenca, la existencia de programas que rivalizan en incluir mayor cantidad de apelativos (corredores verdes, corredores ambientales, matriz ambiental, condiciones ecológicas, etc.) y, más significativo aún, el destino que se propone para estas nuevas *áreas recuperadas*. "Y demasiadas cosas de las que pasan por ecológicamente sensibles en los campos de la arquitectura, la planificación urbana y la teoría urbana viene a ser poco más que una concesión a la moda y a esa estética burguesa que gusta de realzar lo urbano con un poco de verde, unas gotas de agua y un pedazo de cielo" (Harvey, 2004:193). Los barrios de la desembocadura del Riachuelo verían por fin recuperada su vocación cultural, turística y

recreativa, el Matanza actuaría como corredor entre un sistema de parques naturales que preservaran la diversidad ecológica propia del pastizal pampeano. Logrado esto, un paseo a bordo de los *bateau-mouche* propuestos en el Plan de Gestión Ambiental parece un sueño idílico para cualquier habitante del área metropolitana.

Sueño idílico que habrá sido acariciado por los gestores de los diversos proyectos, parece bastante alejado de la realidad que fuera construida a lo largo de ciento cincuenta años. “El reconocimiento tangible de que el grueso de la humanidad va a establecerse en entornos designados como urbanos dice que la política medioambiental debe prestar tanta atención, si no más, a las cualidades de los entornos construidos y sociales que la que suele prestar ahora a un entorno ‘natural’ ficticiamente separado e imaginado” (Harvey, 2004:196).

La historia urbana de Buenos Aires presenta una serie de características particulares, que han sido descritas como de crecimiento desordenado, voraz, anárquico. Ya se ha llamado la atención sobre este punto, sin embargo, la apelación continua al peso de este proceso como impedimento para la gestión hace necesario destacar ciertas consideraciones al respecto. Milton Santos, al estudiar el desarrollo de redes urbanas en países subdesarrollados, discute un planteo de B. Kayser, respecto de considerar a la irrupción de medios de transporte rápidos y masivos, en un espacio desorganizado, como obstáculo a la formación de dichas redes. A este planteo, responde Santos que “la aparición de los transportes rápidos y masivos no se produce jamás en un espacio desorganizado, sino en un espacio organizado en forma diferente, en el marco de una economía tradicional y, por tanto, esencialmente vulnerable” (Santos, 1973:177), presentando el caso de Guadalajara como ejemplo. Si bien Buenos Aires a principios del siglo XX se encontraba plenamente inserta en el mercado internacional, no deja de resultar pertinente la aseveración de este autor, acerca de que “este ejemplo (Guadalajara), que también puede repetirse en otras partes, nos lleva a insistir en el hecho de que una red urbana clásicamente considerada como desequilibrada, en un momento dado puede ser la más adecuada a los efectos de la propagación del desarrollo” (Santos, 1973:200).

Aceptado el resultado final del desequilibrio, entonces, los diversos organismos y jurisdicciones avanzan en la proposición de nuevas formas de integración. Se describen como intervenciones “complejas en su concepción, multifuncionales en su dinámica y generadoras de centralidades de ámbito urbano-regional, es decir del nuevo sistema urbano metropolitano, que se sitúa a escala de región o macroregión” (Borja y Castells, 1997:238). Es interesante confrontar este planteo respecto a nuevas perspectivas (estratégicas) de planificación urbana, con un párrafo de David Harvey, quien publicó en la revista *Mundos Urbanos Posibles*, en el año 2004, algo que puede ser considerado casi una advertencia. Decía Harvey que “(...) Le Corbusier se convertía en una suerte de apóstol de la modernidad mientras se asociaba con los regímenes autoritarios (Mussolini por un tiempo, y luego el régimen de Vichy en Francia), o Ebenezer Howard forjaba planes utópicos inspirados por el anarquismo de Geddes y Kropotkin, que los

constructores capitalistas se encargarían de realizar luego, y Robert Moses, que comenzó el siglo como un 'progresista' político (inspirado en el socialismo utópico que describe Edward Bellamy en *Looking backwards*), y terminaba en el 'agente con poder' que 'llevó el hacha de guerra' al Bronx en nombre de la automovilización de América" (Harvey, 2004:150).

En el mismo sentido, algunos años antes Lefebvre analizaba el papel de los arquitectos y urbanistas, y decía que "intentando eludir, como pragmáticos, el imperialismo de los especialistas pretenden para ellos este papel; ¿por qué?, porque dibujan, porque tienen *savoir-faire*, porque ejecutan en planos y proyectos. Pero su pretensión es excesiva (...) Ahora bien, el 'algo' o el 'alguien' existen. El saber escapa al dilema 'o todo o nada'. En cuanto a la pretensión de hacer una síntesis de cualquier técnica o práctica parcial (por ejemplo, la circulación de los coches, las mercancías o la información) basta formular esta ambición tecnocrática para que caiga en pedazos" (Lefebvre, 1983:67). Casi resulta triste reconocer que más de veinte años después de las propuestas iniciales para el saneamiento de la cuenca del Matanza-Riachuelo, las principales intervenciones realizadas correspondan a la extensión de redes cloacales y pluviales cuyo déficit era advertido desde los planes y esquemas directores de la década del sesenta.

En el siglo XXI, el pensamiento urbanístico se ha modernizado (¿o posmodernizado?), busca la intervención puntual, el proyecto sinérgico y el desarrollo de centralidades. Por supuesto, financiado desde el Estado y abierto a incluir *nuevos* actores en las figuras de concesiones y agencias de servicios. "Quizá sea apropiado que la construcción posmodernista, sólida como el granito rosa del edificio de AT&T de Philip Johnson, se financie con deuda, se levante con capital ficticio, y arquitectónicamente se conciba, al menos en lo exterior, en el espíritu más de la ficción que de la función" (Harvey, 2004:323).

## Capítulo X

### Desarrollo final y presentación de resultados

*“Los sabios no quieren tomar parte en los negocios con ánimo de enriquecerse, porque temerían que se los mirase como mercenarios, si exigían manifiestamente algún salario por el mando, o como ladrones si convertían los fondos públicos en su provecho. Tampoco tienen en cuenta los honores, porque no son ambiciosos. Es preciso, pues, que algún motivo muy poderoso los obligue a tomar parte en el gobierno, como el temor de algún castigo. Y por esta razón se mira como cosa poco delicada el encargarse voluntariamente de la administración pública, sin verse comprometido a ello. Porque el mayor castigo para el hombre de bien, cuando rehúsa gobernar a los demás, es el verse gobernado por otro menos digno; y este temor es el que obliga a los sabios a encargarse del gobierno, no por su interés ni por su gusto, sino por verse precisados a ello a falta de otros, tanto o más dignos de gobernar; de suerte que, si se encontrase un estado compuesto únicamente de hombres de bien, se solicitaría el alejamiento de los cargos públicos con el mismo calor con que hoy se solicitan éstos (...)”*

Platón, la República



## **Introducción**

Recopilando el desarrollo general del presente trabajo, es oportuno recordar algunas cuestiones que se señalaron al principio. En primer lugar, la consideración de que en la Argentina se ha consolidado una práctica de la planificación urbana cuya principal característica es la generación de grandes planes y proyectos, que en general se inspiran en ciertas corrientes o modelos internacionales adaptados para su aplicación local (desde las perspectivas de la estética y funcionalidad urbanas, la planificación del urbanismo moderno, hasta la adopción de ideas propias de la planificación estratégica). En segundo lugar, la realidad político-administrativa del área metropolitana de Buenos Aires (que implica la consideración de múltiples jurisdicciones y organismos de gobierno), se ha planteado a lo largo del tiempo como uno de los obstáculos principales al establecimiento de una gestión ordenada del territorio. Finalmente, a esto se suma una serie de prácticas derivadas de la relación entre el Estado y la sociedad, referidas a la gestión del territorio y la realización de las obras o intervenciones que supone este proceso. A fin de contextualizar este desarrollo, se analizaron los procesos histórico-geográficos que dieron origen a la situación de contaminación y degradación ambiental y social de la cuenca del Matanza-Riachuelo.

En este punto, el presente capítulo está planteado como una presentación de los resultados del trabajo, a fin de comprobar la hipótesis planteada como punto de partida. Esto es, la repetición, a lo largo de décadas, de las formas de caracterización de los problemas y de la generación de propuestas de solución, tanto en lo que respecta a las obras como en lo que se refiere a las diversas formas de intervención, ya sea modificando la presentación de las mismas o bien, el grado de significación que cada proyecto establece para las diversas problemáticas involucradas en la situación de la Cuenca. Sin intención de repetir los contenidos desarrollados en capítulos anteriores, se presentan los resultados del análisis comparativo, estructurado de acuerdo a los diagnósticos y propuestas de cada uno de los planes analizados.

### **El diagnóstico de la situación: aspectos generales a destacar**

En el capítulo VI del presente trabajo se citó un extracto del diario La Nación, del año 1871. "El lecho del río es una inmensa capa de materias en putrefacción. Su corriente no tiene ni el color del agua. Unas veces sangrienta, otras verde y espesa, parece un torrente de pus que escapa a raudales de la herida abierta en el seno gangrenado de la tierra. Un foco tal de infección puede ser causa de todos los flagelos, el cólera y la fiebre (...)" (CEAMSE-I, 1993:19). Dicho extracto del trabajo de CEAMSE se encuentra reproducido, casi palabra por palabra, en el

informe de la Defensoría del Pueblo del año 2003. El trabajo de CEAMSE está incluido en la bibliografía de este informe, pero no se especifica si este párrafo está tomado de allí o no<sup>1</sup>.

Esta situación se repite sistemáticamente en el estudio comparativo de los diversos planes. Si bien en varios casos se detalla la cita o fuente correspondiente, muchas veces la omisión prevalece. Esto parece significativo, más allá de cuestiones de resguardo de propiedad intelectual (a las que no se intenta minimizar importancia), dado que está evidenciando esta reiteración de propuestas de intervención a lo largo del tiempo a la que se hacía referencia al principio, desde el preciso momento en que se establece un diagnóstico del problema que supuestamente se intentará resolver.

La comparación es posible, entonces, a partir del segundo de los planes de saneamiento específicos, elaborado en el año 1993 por CEAMSE. Es esperable encontrar información presentada en los proyectos anteriores, pero considerando los veinte años transcurridos desde la publicación del borrador del informe de la DIGID, la repetición casi puntual sólo puede justificarse en virtud de las circunstancias de elaboración del informe de CEAMSE. Sin embargo, este hecho debería estar destacado y no brindarse a la interpretación del investigador (o del político) de turno.

**Cuadro 10.1. Fisiografía de la Cuenca en el informe de CEAMSE**

Curso	Longitud (km)
Río Matanza-Riachuelo	64
Arroyo Morales	39
Arroyo Cañuelas	25
Arroyo Rodríguez	21
Arroyo Aguirre	17
Arroyo Santa Catalina	17
Arroyo del Rey	17
Arroyo Chacón	16
Arroyo de Castro	14
Arroyo Cildáñez	5

Fuente: DIGID, 1973, y CEAMSE, 1993.

Este cuadro se reproduce, habiendo sido incluido en el Capítulo VI (Cuadro 6.1) y en el Capítulo VII (Cuadro 7.1) a fin de destacar esta situación. Asimismo, en el informe de CEAMSE, respecto a la caracterización de la fisiogeografía de la cuenca, se menciona que "(...) La cota máxima en las nacientes es de 33,5 m sobre la boca del Riachuelo (nivel 0), mientras que la altura media de la misma ronda los 27 m. La pendiente media en el tramo superior y medio del curso es de

1 Ver Informe Especial sobre la Cuenca Matanza-Riachuelo, Defensor del Pueblo de la Nación *et al*, Buenos Aires, año 2003, página 23.

3,5 m/km y la media de toda la cuenca de 0,35 m/km. (CEAMSE-I, 1993:41)"; todos estos, datos que fueran señalados en la caracterización de la Cuenca presentada por la DIGID. "La mayor altura de la cuenca es de 33,5 metros y el promedio de cota de cabecera es de 27 metros. En la parte superior y media de la cuenca 232 cursos de agua efectúan sus descargas en el río Matanza, lo cual da para la red natural de drenaje, 0,31 kilómetro por kilómetro cuadrado de la cuenca" (DIGID, 1973:6).

Por otro lado, acerca de la formación Puelche o arenas Puelches, se menciona que "es el principal acuífero potable de la región. En el Riachuelo se localiza a -22 y -28 m. de profundidad" (CEAMSE-I; 1993:43). Se señala en este punto la referencia al trabajo de la DIGID<sup>2</sup>. En el Borrador presentado por esta última, se dice que "en el Riachuelo las arenas puelches se encuentran a profundidades que oscilan entre -22 y -28 metros referidos al cero". (DIGID, 1973:4). Esta similitud en la caracterización físico natural del área de la Cuenca se manifiesta también en cuanto a la hidrografía, fluviografía, batimetría y clima de la región.

Sólo por citar uno de los ejemplos más significativos, vale la pena resaltar la caracterización de la hidrografía de la Cuenca, desarrolladas en el Capítulo VII. "La parte superior y media de la cuenca se forma por el aporte de 232 cursos que descargan sus aguas en el Río Matanza, pero son solamente 3 los principales que dan origen al sistema: arroyos Rodríguez, Morales y Cañuelas (...). Al primero de los tres confluyen los arroyos Cebey y Castro; al segundo los arroyos La Paja, Piojo y Pantanoso y, el último, recibe a los arroyos El Gato y Navarrete. También vuelcan sus aguas al Matanza, entre otros, los arroyos Aguirre, Chacón y Las Ortigas. En general no hay cuerpos estancos de mayor importancia" (CEAMSE-I, 1993:46). Como es posible observar en el resumen del diagnóstico presentado en el caso del estudio del Programa de Soluciones de la DIGID, (véase Capítulo VI, página 112), indudablemente la fuente es la misma, a pesar que no sea explícitamente mencionada. Lo mismo sucede al momento de mencionar la irregularidad del régimen del río. "Las tres estaciones fluviográficas instaladas demostraron, por la irregularidad del régimen del río, que éste está regido por las precipitaciones pluviales. Con los datos de la estación de aforo Autopista se determinó que el caudal medio mínimo es de 2.89 m<sup>3</sup>/s mientras que en épocas de crecida el caudal supera los 1000 m<sup>3</sup>/s" (CEAMSE-I, 1993:49).

Estos datos de estaciones de aforo y de caudales de crecida que fueron utilizados en el informe de DIGID, y databan del año 1967, cuando en octubre se midió 1014 m<sup>3</sup>/s en una crecida extraordinaria. En el informe de CEAMSE no se hace referencia alguna al cierre de las estaciones de aforo Autopista y Máximo Paz, que ya informaba la DIGID que habían sido retiradas en 1970 (véase Capítulo VI, página 114).

---

<sup>2</sup> Entre paréntesis, sin indicar cita completa ni página.

Es probable que esta clase de datos pudiera ofrecer un panorama bastante aproximado de las condiciones generales del área, si bien siempre es deseable que la fuente esté explicitada. Sin embargo, en el caso de la batimetría, la variabilidad de la profundidad es importante y aún así, considerando también la cantidad de sedimentos que se depositan año a año, se considera arriesgado mencionar datos citados en un informe veinte años anterior. Señala CEAMSE que "(...) Los estudios demostraron que la profundidad del lecho es muy variable: desde el km 0 y hasta el Puente Pueyrredón, oscila entre 14 y 24 pies debido al dragado y, a medida que se va aguas arriba, va decreciendo paulatinamente hasta ser de sólo 1 a 2 pies entre los kilómetros 14 y 18. Ocasionalmente presenta sectores más profundos muy localizados (ollas) como el que existe aguas arriba del Puente Pueyrredón (24 pies) y el del Puente Uriburu (18 pies)" (CEAMSE-I, 1993:49). Si bien no se señala de qué estudios se está hablando, se reproduce a continuación los datos que fueron utilizados para elaborar la figura imagen de profundidades de DIGID, presentada el Capítulo VI, página 116 del presente trabajo.

"Entre los kilómetros 14 y 18 se tienen profundidades reducidas de 1 y 2 pies hasta el puente de la Noria incrementándose aguas abajo del mismo las profundidades del canal llegándose hasta los 6 pies pero volviéndose a elevar el lecho hasta 3 pies un poco aguas arriba del kilómetro 14. Aumenta la profundidad luego hasta la dársena del Cildáñez alcanzando 11 y 12 pies y a partir de allí vuelve a elevarse el lecho del río a profundidades de 5 y 6 pies. En el puente Uriburu se encuentra una olla de 18 pies, observándose esta depresión en un corto trecho pues casi inmediatamente e aguas abajo del puente el lecho vuelve a tener profundidades de alrededor de 11 pies con algunos embancamientos de menor significación y con tendencia a aumentar las profundidades, llegándose en la vuelta de Brian a registrar 14 y 15 pies y aguas arriba del puente Pueyrredón se registra una olla de 24 pies de profundidad, de reducida extensión. A partir del puente Pueyrredón hasta la desembocadura, el Riachuelo mantiene una actividad portuaria bastante intensa y como consecuencia es necesario efectuar en esa zona trabajos de dragado. Las mínimas profundidades que acusa la batimetría son de 14 pies y las máximas de 24 pies" (DIGID, 1973:13).

Otro punto destacado del estudio de CEAMSE corresponde a la biogeografía de la región. Se señalaba en el capítulo correspondiente que la flora y fauna originales aparecían muy deterioradas por efecto de la urbanización. O bien, "(...) han sido modificadas desde antiguo por la utilización agrícola, el pastoreo y por la introducción de árboles exóticos, en tanto que los únicos relictos se hallan a los costados de caminos o alambradas y en algunos arroyos y campos abiertos del sector rural" (CEAMSE-I, 1993:54). Con respecto a las condiciones del agua de los cursos existentes, generan a las aves, en particular, "dificultades (...) relacionadas con la obtención de alimentos. Las condiciones del agua han determinado la mortandad, desaparición o disminución notoria de la fauna ictícola que alguna vez existió allí. La lista incluye el pejerrey, el sábalo y el pacucito (...)" (CEAMSE-I, 1993:55).

Se llama la atención con respecto a este punto en virtud de presentar consideraciones ciertamente anacrónicas con respecto a la situación de la Cuenca. La pregunta fundamental en este punto refiere si es posible (incluso, deseable) buscar la remediación de las condiciones naturales del área, entendido esto como una vuelta a las condiciones pre-urbanización. No se presenta como objetivo, pero es destacado en varias oportunidades y proyectos, aún cuando se menciona con insistencia que incluso en las zonas rurales el medio natural ha sido modificado de manera significativa. Por otro lado, como se verá más adelante, la detallada consideración de las condiciones naturales resalta la vaguedad e inconsistencia de las consideraciones y diagnósticos con respecto a la salud y condiciones sanitarias de la población asentada en la Cuenca.

Finalmente, la caracterización físico-natural en Plan de Gestión Ambiental de 1995, mucho menos desarrollada, incluye asimismo los elementos y datos que han sido citados previamente para el caso de los otros proyectos, especialmente los datos de caudal medio y máximo (como puede observarse en las páginas 219 y 220 del Capítulo VIII).

La reflexión que surge a consecuencia de esta revisión, se refiere a la imposibilidad aparente de realizar diagnósticos acotados a la realidad social y ambiental de la Cuenca, a la necesidad de incorporar datos y relevamientos (aún cuando presenten décadas de antigüedad) que afiancen la *cientificidad* del estudio aún cuando no correspondan a realidad verificable alguna.

En el PGA de 1995, por otra parte, se incluye, por primera vez, un diagnóstico *ambiental*, que se corresponde de alguna manera con los enfoques más recientes, que incluyen una serie de variables ambientales dentro de un plan de saneamiento o proyecto urbano. Primer aspecto tratado en el diagnóstico de la situación actual de la Cuenca, como se ha puesto de manifiesto en el Capítulo VIII, página 220, la caracterización de zonas rural, periurbana y urbana como producto de un proceso de ocupación y acción antrópica desordenado da lugar enseguida a la consideración de los efectos de la contaminación sobre el río y sobre las zonas aledañas.

## **Contaminación**

La caracterización de la situación de contaminación de las aguas y sedimento del Matanza-Riachuelo, en los proyectos específicos desarrollados para la Cuenca, reviste, a menudo, de un tratamiento bastante superficial. La carencia de estudios de relevamiento adecuados se menciona como una razón de peso a la hora de establecer un diagnóstico preciso. Por otro lado, afirmar que las aguas del Matanza-Riachuelo y sus principales tributarios están contaminadas es una aseveración que no será discutida por nadie.

Sin embargo, tampoco es un motivo para presentar un diagnóstico basado, por ejemplo, en la afirmación de que "se admite que gran cantidad de desagües cloacales se vuelcan

clandestinamente en el Riachuelo. Se sabe además, que los desagües pluviales reciben abundantes descargas domésticas e industriales altamente contaminantes" (CEAMSE-I, 1993:22). Esta clase de aseveraciones parece demasiado basada en el sentido común como para ser incluidas en un informe o plan de saneamiento de las características de los estudios que se están analizando. Es una suerte que gran parte de los aportes correspondan a "(...) los líquidos cloacales, que guardan una razonable uniformidad en sus características físicas, químicas y biológicas" (CEAMSE-I, 1993:76). Razonable uniformidad<sup>3</sup> que permitiría pensar en alternativas de tratamiento específicas para las redes cloacales. Ahora bien, "existen conexiones y vuelcos clandestinos tanto a redes cloacales como pluviales, que descargan en ellas líquidos de calidad no aceptable" (CEAMSE-I, 1993:77), lo cual dificulta las posibilidades.

Este nivel de vaguedad no es privativo del informe de CEAMSE. Por su parte, el Plan de Gestión Ambiental de la Secretaría de Recursos Naturales, afirma que la presencia de basurales a cielo abierto causa efectos negativos sobre el medio ambiente. Como fuera destacado anteriormente, "un problema generalizado en la cuenca es la disposición clandestina e incontrolada de residuos en la vía pública. Se estima que el volumen total de basurales a cielo abierto es del orden de los 900.000 m<sup>3</sup>" (SRNYAH-IE, 1995:3-2).

Por su parte, la actividad de los camiones atmosféricos es detallada en la Propuesta de CEAMSE sin apelación a fuente alguna, aseverando "que vuelcan en forma clandestina, en los cursos de agua o en desagües pluviales, los líquidos y barros extraídos de los sistemas domiciliarios de cámara séptica y pozo absorbente, en las áreas no servidas por redes cloacales" (CEAMSE-I, 1993:102). Y con respecto a los basurales, también afirma que existen signos de contaminación en los acuíferos Pampeano y Puelchense, (...) "en tanto que en toda el área la napa freática ha sido afectada y con carácter irreversible" (CEAMSE-I, 1993:111), sin mencionar estudios de ninguna clase que sustenten dicha afirmación. También se incluye, en la Propuesta de CEAMSE, un cuadro con valores de DBO5 medido en diversas descargas industriales, que data del año 1979, elaborado por la *Thames Water Consultancy Service*. La conclusión es que la mayoría de las descargas (sobre todo los frigoríficos) exceden considerablemente los 50 mg/de DBO5 considerados razonables para descargas directas a cursos de agua, sin hacer referencia alguna a la antigüedad de la información. En el Informe de la DIGID, el diagnóstico referido a la contaminación de las aguas del Matanza-Riachuelo basa en el estudio efectuado por el Instituto de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Buenos Aires entre 1968 a 1970. Un poco más cercano en el tiempo, y además, contando con información provista por las nuevas estaciones de muestreo instaladas por la Secretaría de Recursos Hídricos y Obras Sanitarias de la Nación, como fuera señalado en el capítulo correspondiente.

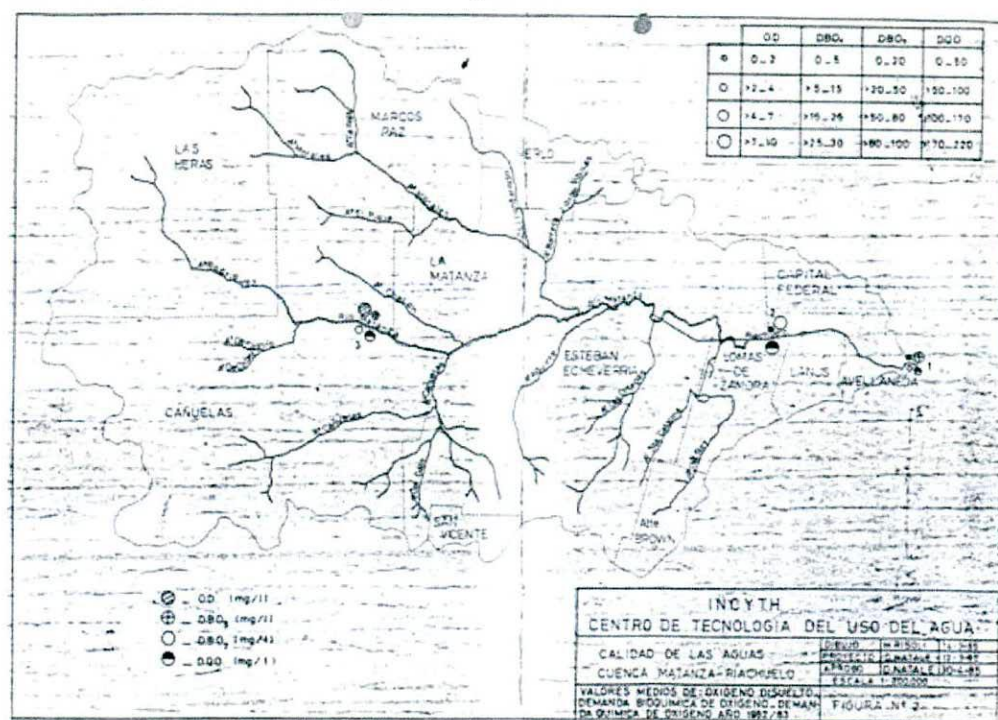
En CEAMSE se presentan algunos estudios con respecto a la calidad de las aguas del Riachuelo; en primer lugar, los realizados entre octubre de 1982 y septiembre de 1984 por el

---

<sup>3</sup> ¿Podría ser esto de otra manera?

INCYTH por convenio con la Comisión Municipal de la Vivienda de la Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires del 30 de Septiembre de 1981. Sin desdeñar la antigüedad de la información, es destacable que se incluyan los únicos datos fiables disponibles, si bien resulta cuanto menos cuestionable el hecho de que se reproduzca la cartografía específica sin informar la fuente correspondiente. Dicho informe también es citado en el PGA, aunque acompañado de un nuevo informe del INCYTH, en convenio con la Secretaría de Recursos Naturales, realizado en el año 1993 sobre elementos tóxicos en la Cuenca.

**Figura 10.1. Valores medios de oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno y demanda química de oxígeno, INCYTH, 1983-84**



Fuente: INCYTH, 1983-84.



**Figura 10.2. Valores medios de oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno y demanda química de oxígeno, CEAMSE, 1993**



Fuente: CEAMSE, 1993.

De todas maneras, como fuera mencionado para las condiciones del acuífero Puelche, (analizadas en el PGA respecto de un informe de Aguas Argentinas, ver Capítulo 8, página 247) sólo es posible resaltar que las mismas son bastante poco precisas y tienen mucho de sentido común. Decir que se han detectado zonas de contaminación por nitratos y metales como cromo, y que la explotación de las aguas subterráneas produce depresiones freáticas que pueden aumentar el riesgo de contaminación es de una vaguedad exasperante. Como fuera señalado en el capítulo correspondiente, se lamenta que los planos respectivos no estén incluidos en el Volumen I, y que tampoco fuera posible consultar los Anexos mencionados, donde es seguro se detallan los estudios citados y sus conclusiones.

### **Diagnóstico socioeconómico: población, inundación, industria**

El Plan de Gestión Ambiental de 1995 señala, en este punto, que la Cuenca tiene una población de aproximadamente 3.000.000 de habitantes. Analizando la situación de los hogares servidos por desagües cloacales del conurbano, el diagnóstico ambiental informaba que “el porcentaje de habitantes servido por cloacas en la cuenca es el promedio del orden de 45%, o sea que hay aproximadamente 1.200.000 habitantes sin servicio de cloacas, que descargan en tanques sépticos o en letrinas con pozos negros” (SRNYAH, 1995:2-2). Como fuera señalado oportunamente (ver nota al pie, página 221) el 45% de 3.000.000 millones es 1.350.000, lo cual daría una cantidad de 1.650.000 de personas sin cloacas. Una diferencia de



450.000 personas. Luego, en el diagnóstico correspondiente a los residuos domésticos e industriales, el PGA señala que "aproximadamente el 56% de la población de la cuenca, 1,7 millones de personas, no disponen de sistema cloacal" (SRNYAH, 1995:5-1); esto es, de acuerdo a datos del censo de 1991. El 56% de los 3 millones de habitantes que incluye la Cuenca (de acuerdo a los datos del mismo diagnóstico) es un total de 1.680.000 de personas. No es que veinte mil personas supongan una cifra significativa a estas alturas<sup>4</sup>, pero cuando se trata de gente afectada, se considera que es oportuno manejar números precisos.

Asimismo, se incluye una serie de consideraciones respecto a las condiciones de la salud de la población. Ahora bien, difícilmente pueda asociarse este diagnóstico a condiciones relacionadas con la situación de contaminación de la Cuenca, ya que, apelando a informes de la Organización Mundial de la Salud, los problemas cardiovasculares, tumores y accidentes no intencionales son las primeras causas de muerte en Buenos Aires: "Las causas principales de mortandad están relacionadas con el estilo de vida, como es el caso de dieta (alta en calorías) y el hábito de fumar" (SRNYAH, 1995:2-2). En algún punto, si se otorga un voto de confianza, se debería destacar que el diagnóstico hace referencia enfermedades que podrían estar relacionadas con las particularidades del área en cuestión, cuando dice que "las principales causas de las enfermedades transmisibles son las diarreas y las menos riesgosas, las enfermedades infantiles transmisibles por el aire. Las diarreas indicarían consumo de aguas contaminadas debido a malas condiciones sanitarias, inundaciones y contaminación de aguas subterráneas" (SRNYAH, 1995:2-2). Mencionar a las diarreas como causales y no como síntoma de una enfermedad transmisible, así como señalar que *indicarían* consumo de aguas contaminadas supone una aseveración poco consistente, por más verosímil que pueda parecer. Asociar las principales causas de muerte en *Buenos Aires* sin aclarar si se trata de la Ciudad Autónoma, la provincia (o quizá el área metropolitana) a la Cuenca parece, indudablemente, poco serio. Si la carencia de datos es una dificultad a la hora de emitir un diagnóstico, debería evitarse esa clase de afirmaciones, así como otras más arriesgadas, que aseveran que "las enfermedades no transmisibles como, por ejemplo, las enfermedades crónicas debidas a metales pesados o intoxicaciones con nitratos son poco significativas" (SRNYAH, 1995:2-3).

Se destacaba en el capítulo correspondiente que nuevos elementos se añadían a este diagnóstico general y poco amigo de las cifras. En cuanto al nivel de ingresos de la población, la escasa importancia y rédito de las actividades agropecuarias, el desactualizado nivel tecnológico y deprimida actividad de la industria, sin potencial para su recuperación, el PGA resume su diagnóstico socio-económico sin apelar a ningún estudio específico (a pesar de contar con el Censo Nacional Económico del año 1994). Todo esto presentado de manera descontextuada, sin hacer mención alguna de las condiciones macroeconómicas por las que atravesó el país en la década del noventa. Pero muy relacionado con las condiciones político-

---

<sup>4</sup> ¿Mejor que sobre y no que falte?

ideológicas del modelo de desarrollo imperante, no es casual que el Dock Sud, caracterizado como “el puerto del tramo inferior del Riachuelo” (SRNYAH, 1995:2-6) aparezca señalado como ineficaz y con un rol secundario frente a otras zonas portuarias de Buenos Aires y La Plata “que poseen características más modernas y con mayor capacidad operativa” (SRNYAH, 1995:2-6).

“Se manifiesta así en la cuenca, el tradicional círculo vicioso de la pobreza, en el sentido de que el bajo ingreso de sus habitantes degrada aún más el paisaje urbano, y, a su vez, la degradación del paisaje urbano expulsa a los sectores y actividades de altos ingresos, con lo cual la zona en su conjunto acentúa su marginalidad y pérdida de capacidad contributiva impidiendo que los municipios y la población directamente beneficiaria de los proyectos a encarar, puedan financiarlos totalmente, lo que lleva a la conclusión de que necesariamente deberán canalizarse recursos nacionales y provinciales para el financiamiento parcial de las obras que pudieran ser necesarias” (SRNYAH, 1995:2-6). El párrafo anterior se incluye, sin comentario alguno, en el Capítulo VIII (página 226). El nivel de simplificación que presenta dicha aseveración, y la forma en que se manifiestan ciertas relaciones sociales como relaciones naturales de competencia por el espacio, excusa de tomar en consideración la necesidad de aplicarle un análisis más profundo. Esto, de alguna manera, implicaría otorgarle un nivel teórico del que se sospecha carece completamente, al tratarse de una afirmación basada en la aplicación ciertos presupuestos mucho más *viciosos* en su análisis que aquel universo que se pretende explicar.

## **Apelando a otros proyectos**

Como ha sido posible apreciar a lo largo de este trabajo, cada proyecto retoma del anterior no sólo obras y acciones, sino incluso diagnósticos y datos específicos relativos a niveles de contaminación, principales aportes contaminantes, zonas críticas, etc. Las propuestas de solución invariablemente apelan a proyectos específicos de las jurisdicciones integrantes que están en proceso de ejecución o al menos ya planteadas (las obras proyectadas en el Plan Hidráulico de la provincia de Buenos Aires, actualizado en el 2007, las obras de control de inundaciones de La Boca-Barracas, son algunos ejemplos).

Considerando que “desde 1887 más de 150 comisiones se han encargado de estudiar la posibilidad de sanear esa cuenca hídrica” (GCBA-COPUA, 2001:110), no está de más recordar la afirmación de Roca con respecto a las comisiones, como oportunamente recordó Enrique García Espil, Secretario de Planeamiento durante el gobierno de Aníbal Ibarra, cuando dijo “se sabe que a Roca se le atribuye la frase ‘cuando quiero que algo se haga, me ocupo personalmente y cuando quiero que algo no se haga, creo una comisión’. El gran desafío fue entonces, demostrar que el consenso es posible, que la participación es posible y que en la

República Argentina se puede debatir para hacer y que no tenemos que estar condenados a debatir solamente para no hacer o para frenar, como muchas veces se piensa que es el único inexorable destino de los debates" (UGYCAMBA, 2000:118). El entonces Secretario se encontraba presentando el Documento Final del Plan Urbano Ambiental, y señalando que el mismo estaba a punto de ser presentado en la Legislatura para su transformación en ley.

Con respecto a la Cuenca, como había señalado el mismo Consejo del PUA, no sólo existieron comisiones a granel, sino que además, en los '80, la entonces Municipalidad de Buenos Aires formó el Gabinete Riachuelo, organismo que en diciembre de 1983, inició los estudios para la elaboración de un convenio tripartito, invitando al gobierno de la provincia de Buenos Aires y a la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación a discutir y adherir al mismo, ya que se pensaba que "la solución sólo puede hallarse a través de la implementación de un plan único y director que coordine todas las acciones destinadas al efectivo saneamiento del río. Requiere además la participación y colaboración no sólo de organismos estatales sino también de las industrias" (MCBA-GR, 1984:12). Se pide el plan único y director y coordinación interinstitucional. Hoy bien podría ser el resultado, el Plan Integral y la ACUMAR. Sin embargo, ha sido posible evaluar que los proyectos de intervención son en la mayoría de los casos recuperados de viejas propuestas, más o menos integrales, más o menos tecnocráticas.

En el trabajo de CEAMSE se incluyó un listado de anteproyectos específicos, recopilados y relevados entre dicha institución y los municipios involucrados. Entre ellos, el programa de recuperación de La Boca y el programa de recuperación de Barracas de la Municipalidad de la Capital Federal. La Propuesta de CEAMSE incluye un proyecto específico para inundaciones en la zona de Boca-Barracas, y señala que además de contar con la información de base que alimentaría un modelo matemático, "se han visitado asimismo diversas instalaciones similares existentes en el extranjero y en nuestro país, y reunido los antecedentes técnicos y documentación respectiva, en cuanto a sistemas de bombeo, sistemas de compuertas, elementos electromecánicos de comando, sistemas de rejillas de filtrado" (CEAMSE-II, 1993:162). Considerando que uno de los puntos para disculpar esta Propuesta tenía que ver con la rapidez con que fue necesario elaborar el proyecto, desde el requerimiento legal en enero de 1993 y la presentación final en marzo del mismo año, resulta significativo que en tres meses los responsables viajaran al exterior a buscar información y reunir antecedentes técnicos y documentación importante.

El programa de recuperación de Boca-Barracas, por su parte, se resolvió a nivel local y sin intervención de comisión ni proyecto integrado alguno. Este aspecto también ha sido señalado a lo largo del presente trabajo, destacándose la disociación existente entre la planificación y la ejecución que se verificaba en aquellos casos puntuales en que alguna de las obras eran llevadas a cabo. En algunos de estos casos, estas obras se financian a través de los mecanismos establecidos en el plan de saneamiento de la Cuenca, pero la ejecución se

resuelve a nivel local. En otros, más recientes, el financiamiento es canalizado a través de la ACUMAR.

La actuación del Comité de cuenca de los años noventa es sumamente ilustrativa en este punto. Al respecto, vale la pena recordar que “en el año 1998 se suscribe con el BID un préstamo por 250 millones de dólares, destinado al Programa de Gestión Ambiental y Manejo de la Cuenca (...). Hasta el año 2000, entre consultoras y actividades no transformativas del medio ambiente, se gastó el 77% de lo invertido hasta ese momento. Por otra parte y al no cumplirse las obras, los fondos quedaron paralizados, como consecuencia de esto el Estado argentino debió erogar 6 millones de dólares por tasas de compromiso”<sup>5</sup> (Defensoría, 2003:11). Sucesivas reformas y readecuaciones en el Plan de Gestión Ambiental, fueron sesgándolo “hacia las obras de regulación hidráulica (un 80% del Programa) en detrimento de las obras de saneamiento” (Defensoría, 2003:232). Posteriormente, el BID revisó el crédito otorgado y reasignó 150 millones de dólares a planes sociales, con lo cual, “el préstamo original se redujo a 100 millones de dólares que todavía no llegaron. Ciertamente el Estado Argentino tampoco aportó la contraparte que le correspondía. De tal modo, aquel préstamo pomposamente anunciado, mal empleado, sirvió también para ‘darle importancia’ al CEMR (Defensoría, 2003: 275). Hacia fines de su gestión, el Comité Ejecutor no contaba siquiera con un listado actualizado de industrias contaminantes localizadas en la zona de influencia de la Cuenca. “El último registro data de 1997” (Defensoría, 2003: 276).

¿Vale la pena detenerse a señalar que no se sabe si se quiere sanear el ambiente, embellecer el paisaje urbano o mejorar las condiciones de vida de la población? Lo que sí se sabe tiene que ver con el diagnóstico financiero: habría un presupuesto total destinado a saneamiento ambiental (desparramado entre Nación, provincia y municipalidad de Buenos Aires) de unos \$ 340.000.000, de los cuales \$ 90.000.000 estarían disponibles para el área de la Cuenca. Sin olvidar por supuesto, los derechos especiales a recaudarse por efluentes industriales y multas. Como todo esto no será suficiente, “se puede contar con fuentes de financiamiento de organismos internacionales, que presentan ciertas ventajas respecto a plazos, montos y tasas de interés, y a la prioridad que se le asigna actualmente a los proyectos ambientales y de saneamiento dentro de los organismos internacionales de crédito, lo que facilitaría el logro de estas fuentes de recursos” (SRNYAH, 1995:2-7).

Es interesante resaltar algunas cuestiones referidas al análisis de costos que con gran detalle presenta en el PGA. Por ejemplo, en el Informe Ejecutivo se presenta un cuadro que resume los costos de control y manejo de vertidos domésticos e industriales, que se reproduce a continuación.

---

<sup>5</sup> Multas por no usar el crédito

**Cuadro 10.2. Costos totales adicionales en relación a los costos de la concesión de AA**

Ítem	Costos (millones de \$)		
	Opción 1	Opción 2	Opción 3
Red cloacal fuera del área de concesión de AA	0,0	73,1	73,1
Red cloacal en el área de concesión de AA	-	-	-
Colectores fuera del área de concesión de AA	0,0	21,3	45,0
Colectores en el área de concesión de AA	-	-	163,0
Plantas de tratamiento fuera del área de concesión de AA	7,0	33,8	1,0
Plantas de tratamiento en del área de concesión de AA	-	46,8	24,9
Industrias	128,0	249,0	247,0
<b>Total</b>	<b>135,0</b>	<b>424,0</b>	<b>554,0</b>

Asimismo, en dicho Informe se señala que "considerando las ventajas y desventajas de las opciones 2 y 3 y en particular el mayor costo de la opción 3, así como, que los beneficios ambientales son similares para las dos opciones, se considera como la alternativa más conveniente, que el manejo de las aguas servidas de la cuenca se base en la opción 2, que se corresponde con el nivel de calidad 2 de las aguas superficiales que de esta forma se define como nivel objetivo del PGA" (SRNYAH-IE, 1995:4-11). Sin embargo, si se compara el cuadro precedente con el Cuadro 8.11: Costos por niveles. Manejo de aguas servidas y pluviales y residuos sólidos incluidos en el Capítulo VIII<sup>6</sup> del presente trabajo, resulta sumamente extraer una conclusión respecto a la diferencia de \$ 130 millones en cuanto a los costos para la opción seleccionada. Se intentó ajustar el cálculo considerando excluidos los montos asociados al contrato de concesión entonces vigente con la empresa Aguas Argentinas SA, sin llegar a ningún resultado concreto<sup>7</sup>. La dificultad de extraer de ambos volúmenes analizados un número preciso respecto a los costos de varios de los componentes del Plan, se considera como una de las más graves falencias que presenta este proyecto, asumido como mecanismo rector de las tareas de saneamiento que debería encarar un organismo del nivel de la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Nación.

Sobre la cuestión del recupero de las inversiones realizadas, en la mayoría de los casos se analiza la posibilidad de aplicar una contribución por mejoras al impuesto territorial local. Específicamente para el PGA, fue señalado oportunamente que no se cuenta en el Volumen el Anexo c donde se detalla el modelo y técnicas econométricas utilizados para el cálculo de dicha contribución. Sobre la posibilidad de que se acepte dicho costo "la experiencia practicada demuestra que a mayor costo es menor la probabilidad de que la población beneficiaria acepte el costo correspondiente al proyecto" (SRNYAH, 1995:4-46).

De todas formas se analizan los beneficios sociales para cada tipo de intervención proyectada. Como fuera presentado en el capítulo correspondiente, el PGA considera que "la concreción de estas obras restituiría a los pobladores la confianza en que la sociedad civil, trabajando en forma coherente y organizada puede vencer a estas fuerzas presuntamente incontrolables,

<sup>6</sup> Véase página N° 254, Capítulo VIII.

<sup>7</sup> Véase Anexo III.

constituyéndose por ello en un factor de mejoramiento de la moral pública” (SRNYAH, 1995:4-48); “la realización de las obras traerá consigo una reactivación del mercado laboral, especialmente en la rama de la construcción. Para que la población ribereña actual, la posibilidad de tener un empleo, es la garantía más sólida de una verdadera oportunidad de movilidad social ascendente, y de mejorar su calidad de vida” (SRNYAH, 1995:4-48). A estas alturas, resulta bastante difícil convencerse de que el PGA se constituyese en el mecanismo de restitución de la confianza de la sociedad civil en el Estado, y de que su implementación lograra disminuir el promedio de la tasa de desocupación superior a los dos dígitos para la década de los '90.

Para finalizar con esta aproximación general al contenido de los planes específicos realizados para la Cuenca, es necesario señalar, con la excepción del Borrador del Programa de 1973, las dificultades que se presentan a la hora de encarar, no sólo una primera lectura, sino incluso un análisis profundo (que supone varias relecturas, resúmenes, consulta de referencias y de datos y estudios citados, además de la cartografía utilizada) de los programas elegidos. En líneas generales, no sólo no existe definición clara de conceptos utilizados, sino que el tratamiento de las cuestiones conceptuales que dan estructura al plan es superficial y confuso. Baste citar como ejemplo, en este caso, la presentación de un *Resumen Ejecutivo* que incluye a su vez un *Resumen del Plan de Gestión Ambiental*, al que se suma una *Metodología* que incluye el *Diagnóstico*, la *Imagen Objetivo del Plan* y los *Seminarios y Audiencias Públicas* realizados por el Comité Ejecutor.

Por su parte, CEAMSE presentaba una serie de anexos de gran desarrollo, referido al dragado del Riachuelo, entremezclado con las propuestas de acción. La propuesta final para la ejecución de dichos trabajos incluía los Anexos mencionados en el capítulo respectivo. En suma, siete anexos específicos para proyectar una intervención cuyo tratamiento, sólo dos años más tarde, será descartado de plano por las autoridades de la Secretaría de Recursos Naturales que presentaron el PGA. ¿Se trató acaso de una cuestión de intereses económicos enfrentados con una empresa estatal (pero no nacional) que estaba capacitada y que en el pasado había realizado incluso este tipo de trabajos? ¿O verdaderamente se minimizó una cuestión significativa en el saneamiento del Matanza-Riachuelo?

## **Los problemas y las propuestas**

A continuación se presenta un resumen del tratamiento otorgado, en los planes y proyectos analizados, a las problemáticas específicas que fueron presentadas en cada uno de ellos. Se parte del análisis de los planes de saneamiento elaborados para la Cuenca, utilizando como complemento y contexto la inclusión de dichas problemáticas específicas en otros planes urbanos. La intención para su estudio particularizado tiene que ver con establecer las

continuidades del planteo de las cuestiones, así como los enfoques que sustentaron diversas formas e intentos de resolución. Y especialmente, estudiar la viabilidad o necesidad del tratamiento *integral* de dichas problemáticas en el marco de un plan general de intervención sobre la cuenca del Matanza-Riachuelo.

Para ello, el análisis de estas cuestiones se presenta de acuerdo a la siguiente categorización, elaborada a partir de los resultados preliminares del estudio comparativo entre los proyectos específicos para la Cuenca.

1. Inundaciones y ordenamiento hidráulico.
2. Ordenamiento territorial.
  - a. Crecimiento urbano.
  - b. Mezcla de usos.
  - c. Pérdida de patrimonio o deterioro edilicio.
  - d. Rehabilitación de áreas.
3. Saneamiento: carencia o inadecuación de formas de tratamiento de los residuos.
  - a. Residuos sólidos urbanos (domiciliarios, basurales, objetos sumergidos y flotantes).
  - b. Productos del puerto.
  - c. Efluentes líquidos industriales y domiciliarios.
4. Carencia de información.
5. Falta de participación y educación ambiental.
6. Desintegración: la descoordinación interjurisdiccional y el problema de la reglamentación.

## **Inundaciones y ordenamiento hidráulico**

El caso de las obras de regulación hidráulica es uno de los puntos más importantes tratados en cada uno de los documentos analizados. De las características naturales del terreno, con zonas bajas y una red de drenaje poco integrada, a la consideración de las modificaciones antrópicas que tienen que ver principalmente con la ocupación del lecho de inundación del curso principal, en la mayoría de los casos los diagnósticos son coincidentes en señalar la importancia significativa del riesgo para una gran cantidad de población y actividades económicas.

La pintoresca caracterización del barrio de La Boca en las crónicas citadas por la Comisión de Estética Edilicia forman parte de ese "historial de encuentros entre el hombre y la naturaleza" (SSUYV-DPOUYT, 2007:126), que modificaron las condiciones del escurrimiento, empeorando los impactos a medida que se desarrollaba el crecimiento urbano y la ocupación de los sectores bajos por parte de población de bajos recursos "debido a la falta de alternativas (...)" (SSUYV-DPOUYT, 2007:132) para lograr una vivienda adecuada. A pesar de las obras realizadas, en

primer lugar a través de canalizaciones, rectificaciones y embalsados, a fines del siglo XX varios de los informes coinciden en la necesidad de realizar a cabo estudios profundos para caracterizar con propiedad las magnitudes de capitales afectados a la hipótesis de máxima inundación (como señalara CEAMSE), así como previamente a la realización de nuevas obras, modelizar matemáticamente cuencas y redes pluviales, especialmente para el caso de La Boca y Barracas. Los documentos analizados correspondientes al Plan Urbano Ambiental de la Ciudad, hacen referencia al Contrato de Préstamo N° 1059/OC-AR, destinado al saneamiento de la Cuenca Matanza-Riachuelo, uno de cuyos componentes principales son las obras de regulación hidráulica para reducir las inundaciones en áreas urbanas. Específicamente para esta zona, se incluyen las obras que incluyen el reemplazo de los tramos con deficiencia de conducción, construcción de nuevas conducciones y densificación de la red de sumideros.

En cuanto a cuestiones más generales, se destaca en varios de los documentos la necesidad de establecer una serie de puntos destacados en materia de gestión integral. El PGA plantea la posibilidad de establecer un sistema de alerta meteorológica y un plan de acción para inundaciones, que supere las alertas del Servicio Meteorológico Nacional y los planes de evacuación de Defensa Civil para cada una de las jurisdicciones involucradas. Lo mismo se plantea referido a los programas destinados a extender la red de drenaje municipal, "las acciones que se recomiendan, deberán ser integradas o programadas en función de disponer de capacidad de conducción suficiente aguas debajo de las obras (...)" (SRNYAH, 1995:4-16). Esto supone la coordinación entre municipios, con la ciudad de Buenos Aires y con la provincia, que como fue posible apreciar en el Capítulo IX, es la principal gestora del proyecto a través del Plan Hidráulico Provincial actualizado en el año 2007.

A continuación se presenta un listado integrado con las obras más importantes que aparecen citadas en los sucesivos proyectos.

- Represa o reservorio de atenuación en arroyo Morales a 18 km aguas arriba de la desembocadura, o Cierre IV-A: señalado en DIGID, CEAMSE y PGA. También, los cierres sobre el río Matanza, a 1 km desde la confluencia con los arroyos Rodríguez y Castro; y 1 km aguas abajo de la desembocadura del Chacón, señalados en DIGID y PGA (con respecto al Cierre I en la cuenca alta).
- Rectificación del cauce en su tramo medio-inferior (Ezeiza, arroyo Morales), señalado en CEAMSE. Canalizaciones, rectificaciones y desvíos (arroyos Santa Catalina en Esteban Echeverría y arroyo Don Mario), sugeridos en el PGA.
- Endicamientos laterales: construcción de defensas (CEAMSE); endicamiento lateral del río Matanza y endicamiento lateral arroyo Don Mario en su margen izquierda (derivación hasta su cauce natural), endicamiento lateral del Riachuelo (entre Puente Alsina y Río de la Plata), con la construcción de terraplenes laterales y 5 estaciones de bombeo (PGA).



- Meandro Ingeniero Brian y puentes ferroviarios: rectificación meandro puerto Ingeniero Brian y construcción de nuevo puente ferroviario. señalados en DIGID, CEAMSE y en el PGA.
- Polderizaciones y estaciones de bombeo: arroyo del Rey (90 m<sup>3</sup>/s), arroyo Unamuno (40 m<sup>3</sup>/s), Conducto Ecuador (25 m<sup>3</sup>/s) indicados en CEAMSE; para el PGA 7 (siete) estaciones de bombeo entre arroyo del Rey y Nuevo puente Pueyrredón; 5 (cinco) entre Laferrere y La Salada; más polderizaciones *La Salada*, *San Sebastián*, y *Santa Catalina*, arroyos Dupy y Susana; (tres estaciones de bombeo en la primera etapa, correspondientes a los arroyos del Rey, Unamuno y Ecuador).
- Boca-Barracas: construcción de un sistema de bombeo y colector costanero; Programa Recup-Boca (CEAMSE), control de inundaciones en Boca-Barracas y barrio Almirante Brown, sumado al Programa Recup-Boca para el PGA.
- Drenaje municipal: obras de ampliación de redes de drenaje municipal y desarrollo de reservorios (PGA).

## Ordenamiento territorial

Las cuestiones relativas al ordenamiento territorial, en líneas generales, se estructuran en una serie de problemas principales, que en los distintos planes, a lo largo del tiempo, pueden cambiar en cuanto a la consideración de importancia relativa e incorporar nuevas cuestiones. Sin embargo, estas problemáticas parciales pueden ser reducidas a cuatro puntos básicos de acuerdo al trabajo comparativo realizado.

- a. Crecimiento urbano.
- b. Mezcla de usos.
- c. Pérdida de patrimonio o deterioro edilicio.
- d. Rehabilitación de áreas

### El crecimiento urbano

El crecimiento urbano considerado como problema urgente necesitado de atención era más propio de los primeros planes, elaborados en el contexto de pleno crecimiento de la región metropolitana a mediados del siglo xx. La intención de controlar el crecimiento urbano, definido como "la expansión natural a fin de tender al equilibrio y orden del área metropolitana" (MCBA, 1962:49) se refería en el Plan Regulador (en combinación con el tema de ordenamiento hidráulico), a focalizar el esfuerzo hacia el sudeste, recuperando las tierras bajas próximas al río y fomentando de esta manera una expansión ordenada. El proyecto del Parque Almirante Brown era el de recuperar el ex Bañado de Flores, definida como zona de repulsión hasta ese momento, con el objeto de lograr la transformación "en un sector urbano organizado integralmente" (MCBA, 1962:56).

En el caso del Esquema Director, teniendo en cuenta consideraciones respecto al uso del suelo, se señala la incongruencia de las posibilidades económicas entre los municipios y el Estado nacional, respecto a la realización de grandes obras de infraestructura, especialmente de equipamiento, que pueden realizarse sin garantizar "la funcionalidad de los mismos" (CONADE, 1969:18).

En la década del setenta, por otra parte, comienza a llamarse la atención respecto al crecimiento negativo de la ciudad de Buenos Aires frente al resto del aglomerado. En la zona sur de la ciudad, el Plan de Renovación apuntaba a fomentar la renovación de las viviendas e industrias de servicios, destinado a remediar la situación planteada por la pérdida de población en un 28% que mostraban las Circunscripciones 19 y 20.

Con respecto a los planes específicos para la Cuenca, la preocupación por la necesidad de ordenar el suelo en virtud del crecimiento del área metropolitana se manifiesta con mayor claridad en la Propuesta de la DIGID, también de principios de los '70. Se manifiesta en este proyecto, como necesidades a encarar, la prohibición de nuevos loteos sin infraestructura sanitaria; la coordinación entre gobiernos metropolitanos en cuanto a la limitación del crecimiento de la región (siempre con la presencia de la Subsecretaría de Recursos Hídricos) y finalmente, la programación de infraestructura sanitaria de manera adecuada a las proyecciones del crecimiento poblacional.

Una última consideración al respecto manifestada en CEAMSE, que relaciona la alta correspondencia entre la localización de los hogares con porcentajes más altos de NBI, con el área lindante al río Matanza-Riachuelo y los ejes de expansión, y afirma que estas dos cuestiones "apoyan la tesis de que el proceso de saturación implica también al de segregación espacial" (CEAMSE-I, 1993:65). Finalmente, el Plan Estratégico Nacional destaca la necesidad de conducir el crecimiento de la aglomeración, ya que supone la causa principal de la problemática recurrente de afectación ambiental, debido a los débiles instrumentos de planificación.

### **Mezcla de usos**

Desde el Plan Regulador el estado de la industria se señala como problemático a escala metropolitana, ya que se detecta una ubicación defectuosa, a lo que se suma unas "inadecuadas instalaciones e incumplimiento de reglamentación de control" (MCBA, 1962:33),

En el Esquema Director (como fuera mencionado en el punto anterior), el hecho de que las administraciones municipales detentan el poder de regulación del uso del suelo y reglamentación de las construcciones aún cuando no están capacitadas ejecutar grandes infraestructuras era señalado como uno de los aspectos fundamentales a atender en la organización territorial del área. En particular respecto de la ocupación por usos industriales,

“cuando no puede localizarse sobre los ejes de transporte, busca ocupar las zonas próximas, en los puntos más altos de los espacios intersticiales” (CONADE, 1969:27), configurando un fenómeno que llevó a la progresiva y espontánea concentración de establecimientos, como el caso de la Cuenca del Matanza-Riachuelo. Relacionado directamente con los postulados del Esquema, y considerando siempre en primer lugar el transporte urbano, en el Estudio Preliminar del Transporte de 1972 se recomienda “proceder a regular con seriedad y firmeza el uso del suelo de la Región Metropolitana, prohibiendo toda división de tierras (loteos), proyectos de urbanización y construcción de viviendas que no se adapten a los postulados del Esquema Director” (MOYSP, 1972:208).

La zonificación para lograr un reordenamiento industrial queda asimismo planteada en el plan de DIGID. Unos años después de la publicación de este informe se establecieron normas (como el Código de Planeamiento Urbano de 1977 de la ciudad de Buenos Aires) que fueron aplicadas en este sentido. Más adelante, el ordenamiento territorial a través de la delimitación de distritos de uso específico, establecido a partir de los códigos vigentes en cada jurisdicción, requiere, de acuerdo a los planes de CEAMSE y de la Secretaría de Recursos Naturales (PGA), no sólo de mayores niveles de cumplimiento sino además de una *visión integral* que se plasmaría a través de la unificación de criterios a la hora de establecer usos específicos en el área de interés. Por ello, CEAMSE por su lado establece la necesidad de cumplimiento de normas de zonificación para establecimientos industriales, la generación de un Plan Regulador y de desarrollo de la Cuenca como ajuste del anterior (que atienda especialmente a la zonificación), así como un ordenamiento espacial de actividades existentes. El PGA, por su lado, propone un Plan de ordenamiento del uso del suelo que implica la revisión, reformulación y coordinación de planes de los municipios afectados. En primer lugar, en cuanto a la gestión integral de áreas, se propone una nueva zonificación para el ordenamiento que implica Zonas de Uso Especial, Zonas de Interés Especial y Zonas de Uso Restringido. Por otro lado, cabe señalar que en este sentido, se realizó la licitación pública N° 04/99, expediente 10100/98, referida al tema. La consultora Hagler-Bailly-Aydet SA resultó adjudicada y presentó los *Estudios y Propuestas para la planificación del ordenamiento del uso del suelo*, dentro del componente de rehabilitación urbana del PGA<sup>8</sup>. Este trabajo compara los cuadros de usos de cada uno de los municipios afectados y de la ciudad de Buenos Aires.

El Plan Estratégico de la ciudad de Buenos Aires presenta una visión diferente con respecto a la situación industrial, preocupado por el cierre y relocalización de industrias verificado en la década del '90, y sus propuestas se orientan a lograr la apertura de nuevas industrias en el territorio de la Ciudad Autónoma contemplando siempre el cuidado ambiental.

Para la cuenca alta se establecen otras prioridades, relativas a las mejoras en la calidad paisajística. Se plantea un programa de manejo basado en la concertación con los propietarios

---

<sup>8</sup> Mayo de 2001.

rurales, que incluye el estímulo para "el planteo de especies autóctonas de la región" (SRNYAH-IE; 1995:4-14), en pasillos verdes, así como un Programa de Manejo Hidro-edafológico que incluye un diagnóstico y divulgación a través de reuniones preliminares que, "una vez creada la mentalidad asociativista en los productores rurales en términos de conservación y manejo hidro-edafológico, se espera que perciban la necesidad de mayores esclarecimientos" (SRNYAH, 1995:7-15).

### **Preservación del Patrimonio**

La preservación del patrimonio histórico aparece como una propuesta específica en el PGA. Particularmente, se propone partir de la implementación de un proyecto modelo a aplicarse en el barrio de La Boca.

### **Gestión integral**

La gestión integral reúne cuestiones de índole más general dentro del ordenamiento. Aparece en DIGID referida a la coordinación de obras públicas y fijación de prioridades para su realización. En el trabajo de CEAMSE, se mencionan obras de ordenamiento del transporte, como el Camino de ribera desde el Riachuelo hasta las piletas de Ezeiza; hasta los nuevos pasos vehiculares (estación Ingeniero Brian, avenida Roca-avenida Patricios, puente vehicular y premetro continuando la autopista 7; puente sobre el río Matanza comunicando las rutas 3 y 205 sobre avenida Urien, para comunicar los partidos de La Matanza y Esteban Echeverría).

Estas intervenciones se proponen tomando como principio el hecho de que "(...) ninguna administración ejerce en forma exclusiva la responsabilidad de la organización del espacio en el total del conjunto. Cabe puntualizar la dificultad que surge del hecho de que las municipalidades, en general si capacidad económica para la ejecución de grandes infraestructuras o equipamientos, detentan en cambio la facultad de regulación del uso del suelo y reglamentación de las construcciones que pueden comprometer futuras realizaciones, como el caso del saneamiento de los cursos de agua. A la inversa los organismos descentralizados y empresas estatales poseedores de los recursos económicos, realizan obras o localizan equipamientos que indiscutiblemente están destinados a tener vigencia durante largo plazo, pero carecen de facultades que permitan asegurar la funcionalidad de los mismos" (DIGID, 1973:26). Como es posible observar aquí, el Programa de Soluciones elaborado por la DIGID, adopta los presupuestos de los proyectos de ordenamiento elaborados previamente. Específicamente se manifiesta que "en esta inteligencia, para el presente trabajo, no cabe otra alternativa que la de tener como indicativos, el 'Esquema Director de la Región Metropolitana', los estudios del Plan Regulador de la Ciudad de Buenos Aires y los de las comunas, que integran la cuenca, adoptándolos tanto en sus aspectos de análisis, a los efectos del relevamiento de la situación actual, como en sus propuestas de organización y regulación del espacio de la Región Metropolitana" (DIGID, 1973:28).

## Rehabilitación

El estado de las riberas era considerado preocupante desde 1925, aunque el Riachuelo no era considerado dentro de los proyectos destinados a recuperar la franja costera de la ciudad, que básicamente se referían al Río de la Plata. Sí se establecía como propuesta el *Embelllecimiento del Barrio Sur*, que proponía localizar en el Parque Lezama la Escuela Superior de Bellas Artes, un museo de arquitectura y escultura al aire; expropiar terrenos en Caseros y Montes de Oca para la Facultad de Filosofía y Letras, Museo histórico, Archivo Nacional y Conservatorio Nacional de Música, etc. Para la zona suroeste, más específicamente en los terrenos del bañado de Flores, se proyectaba la construcción del Parque del Sur, de 660 hectáreas.

Otras propuestas fueron englobadas como de rehabilitación de áreas. CEAMSE especifica la necesidad de realizar tareas de perfilado (desmalezado, retiro de arbustos y árboles en talud) entre puentes Bosch y de La Noria, así como establecer un programa de recuperación de márgenes y tareas de forestación y parquización. El PGA plantea también la rehabilitación de riberas, y suma en este punto la limpieza del espejo de agua y remoción de objetos sumergidos (que en otros planes se relacionan con tareas de ordenamiento portuario o control de residuos).

El Plan Urbano de la ciudad de Buenos Aires, busca asimismo poner en valor las riberas del río, a través de la recuperación de asentamientos precarios y barrios degradados aledaños. Finalmente, se busca lograr la rehabilitación de áreas industriales obsoletas y parcialmente desocupadas, a través de la realización de obras de saneamiento e instalación de parques recreativos.<sup>9</sup> También en el caso de la Ciudad Autónoma, pero con una visión alternativa, el Plan Estratégico fomentó la *Ley Ciudad Productiva*, que, como fuera mencionado en el Capítulo anterior, habilita la instalación de industrias sin restricción de distritos, en la búsqueda de lograr esta rehabilitación a partir de la reactivación económica.

En la provincia, la rehabilitación de las zonas de ribera se relaciona con la carencia de tierras para los sectores más postergados, de acuerdo al diagnóstico presentado en el Plan Estratégico Territorial de la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda. Esto indujo la ocupación de tierras vacantes localizadas a la vera de las principales cuencas, sumando las problemáticas de regularización dominial y acondicionamiento hidráulico de dichas áreas.

## Saneamiento

El problema es diagnosticado, en líneas generales, como la falta o inadecuación de formas de tratamiento de los residuos. En este sentido, se considera para su tratamiento particularizado la siguiente clasificación de residuos que afectan la calidad ambiental de la Cuenca.

---

<sup>9</sup> En el marco del Programa N° 3.3, que buscaba la recuperación y revalorización de los bordes fluviales sobre el Río de la Plata y el Riachuelo como espacio público para usos recreativos y turísticos.

- a. Residuos sólidos urbanos (domiciliarios, basurales, objetos sumergidos y flotantes).
- b. Productos del puerto.
- c. Efluentes líquidos industriales y domiciliarios.

### **Residuos sólidos urbanos**

En 1925, la mayoría de los residuos sólidos urbanos eran destruidos por incineración. Al respecto, la Comisión de Estética Edilicia estudió la posibilidad de utilizar el calor producido por este método para la producción de energía eléctrica y la fabricación de baldosas, ladrillos y tabiques con la escoria y la ceniza resultante, en base a modelos de tratamiento ensayados en la ciudad de París.

Con respecto a los residuos domiciliarios, los estudios del Plan Regulador de la ciudad demostraron que la incineración se había reducido a sólo una parte (aproximadamente el 46%), mientras que el resto de los residuos se deposita en *vaciaderos*, con los consecuentes problemas higiénicos, económicos y sociales que ello implica. En 1971, el conflicto principal se relaciona con la recolección, de acuerdo a las autoridades de la Municipalidad de Buenos Aires, "probablemente por falta de un estudio técnico integral del problema" (MCBA, 1971:75).

Más adelante en el tiempo, esta carencia, extendida al área metropolitana, involucra nuevas formas de gestión integral de los residuos que tienen que ver, principalmente, con la creación de CEAMSE. El diagnóstico de dicho organismo refiere a la necesidad de efectivizar los convenios con los municipios aún no asociados; en el caso del PGA, este punto se plantea como la necesidad de completar los servicios y sistemas de recolección. Ambos planes, por otra parte, establecen la necesidad de realizar el saneamiento y limpieza de basurales, y otras tareas de limpieza y mantenimiento periódicos tanto en superficie como en el espejo de agua.

La presencia de basurales clandestinos es una constante preocupación para todos los organismos e instituciones que diseñaron las propuestas analizadas. Con respecto a la posibilidad de efectivizar los convenios citados, CEAMSE señala que todos los basurales detectados pueden ser saneados con las técnicas y el equipamiento que dispone y maneja, si bien el relleno sanitario como técnica de tratamiento ha recibido variadas críticas. El PGA agrega la necesidad de establecer programas selectivos de caracterización y cuantificación de los residuos, así como la incorporación de tecnologías limpias (también mencionadas para el caso de residuos industriales).

En el año 2000, sólo la ciudad de Buenos Aires generaba diariamente unas 5.000 toneladas de basura, que "significaron un total de 1.000.060 toneladas de residuos domiciliarios, 245.566 toneladas adicionales provenientes del barrido de calles y 571.813 toneladas de otro origen" (GCBA-COPE; 2005:53). En la zona sur de la ciudad se presentan, además de la mayoría de los

barrios carenciados, los basurales a cielo abierto. Por otro lado, los vertederos detectados en la provincia suponen la acumulación de residuos sólidos urbanos e industriales, que aportan “diversos constituyentes derivados de la solubilidad de los materiales y de los resultados de diversas reacciones químicas o bioquímicas que se producen en los vertederos” (SSUYV-DPOUYT, 2007:129).

El Plan Estratégico nacional indica que en la actualidad resulta difícil habilitar nuevas áreas de relleno, lo que marca los límites de esta forma de procesar los residuos. Asimismo, menciona que CEAMSE, ha alertado sobre la necesidad de reformular criterios, en cuanto a la imposibilidad de implantar una forma de tratamiento adecuado financiando solamente el costo del transporte.

### **Puerto**

El estudio de los residuos producidos por las actividades portuarias se basa particularmente en el análisis de contenido de sustancias contaminantes en las aguas y sedimentos. En 1984 se detectó entre 46 y 1.419 mg/kg en el río y entre 198-693 mg/kg en el puerto, “debido presumiblemente a condiciones de tipo local. En algunas áreas del puerto (especialmente en el Canal Dock Sud) puede esperarse que el sedimento contenga concentraciones sumamente elevadas de hidrocarburos, así como otras sustancias orgánicas, basado en una simple inspección visual del área” (SRNYAH, 1995:5-11). Resulta difícil precisar qué tipo de inspección visual permitió analizar los sedimentos del lecho, lo cual no evita asegurar la presencia de dichas concentraciones.

En cuanto al funcionamiento del puerto en sí, CEAMSE indica la necesidad de establecer controles para la aplicación de normas existentes; a ello suma el PGA la realización de una auditoría técnica de la Prefectura Naval Argentina sobre establecimiento de planes e instalaciones de contingencias en caso de derrames y accidentes, como las tareas encaradas por la Dirección Provincial de Actividades Portuarias para los años 1994-95. Añade a estas actividades la necesidad de ejecutar tareas de limpieza del espejo de agua, utilizar barreras flotantes permanentes y mantener un equipo de limpieza en tierra, así como la construcción de una planta de tratamiento y el uso de barcazas o buques, camiones cisterna y contenedores adecuados para la recolección de residuos derivados de hidrocarburos y productos químicos.

Como punto de partida en el PGA se indica la necesidad de establecer pautas básicas de ordenamiento portuario. Para la Dársena Sud, Dársena del Este y Central Costanera se prevé un destino similar al actual. En cuanto a la Isla Demarchi, se caracteriza por su potencial futuro, a través de una gran reconversión, readaptando sus muelles y liberando áreas de los terrenos ocupados actualmente por la DNCPYVN. “En dichas concesiones se lo considera apto para el desarrollo de una Terminal de carga general” (SRNYAH, 1995:6-3). Como fuera aclarado en el Capítulo VIII, se entiende que en este caso se está haciendo referencia a las condiciones de la isla.

### **Efluentes líquidos**

El déficit de servicios de recolección de residuos líquidos, tanto domiciliarios como industriales y de la red pluvial, es señalado como la causa fundamental de contaminación en la cuenca del Matanza-Riachuelo. En la década del '60, respecto a los servicios públicos en la ciudad de Buenos Aires, el Plan Regulador destaca que el crecimiento del área metropolitana no fue acompañado por la correspondiente provisión de servicios. El déficit en la provisión de agua era entonces del 30% "siendo la zona sur la más deficientemente servida" (MCBA, 1962:33). En cuanto a los desagües cloacales, se destacan los bajos niveles de cobertura, ya que servían a aproximadamente el 10% de la población de los núcleos urbanos limítrofes a la ciudad, si bien se menciona la existencia de planes inmediatos para extenderlos a fin de servir a unos 4.000.000 más de habitantes. Los trabajos de saneamiento en el Parque Almirante Brown se encontraban en ejecución, y consistían en la excavación de lagos reguladores de las aguas pluviales, el entubamiento del arroyo Cildáñez y del zanjón de San Pedrito.

Analizando la situación a escala metropolitana, el Esquema Director señala el estado de déficit crónico de los servicios públicos, en el que "gran parte de los habitantes metropolitanos se ve constreñida a habituarse a interrupciones en la provisión de agua (...) y a recrearse en las riberas contaminadas" (CONADE, 1969:73).

El Plan de 1971 analizaba la situación de un sector muy puntual de la ciudad de Buenos Aires, para el cual señalaba que el problema del saneamiento se relacionaba con la coincidencia, en un sistema único, de la red cloacal y los desagües pluviales, así como la antigüedad del diseño, de más de un siglo en ese entonces. En caso de producirse lluvias importantes, los excesos se volcaban y descargaban en Dársena Norte. Sumado al constante crecimiento de la población servida, los inconvenientes de tipo sanitario en dicho punto evidenciaban la necesidad de renovación de los colectores existentes. La propuesta de dicho plan consistía básicamente en implementar un sistema separativo con redes independientes para desagües pluviales y cloacales, así como la localización de la infraestructura de servicios limitando al máximo su ubicación en la red vial.

En el caso de los planes específicos para la cuenca del Matanza-Riachuelo, las obras planteadas son, básicamente, referidas al completamiento de redes cloacales y de colectores pluviales, así como la ampliación de bocas autorizadas para descarga de carros atmosféricos, en el programa de DIGID. En la Propuesta de CEAMSE, ya con mayor nivel de especificidad, se menciona la remodelación del Establecimiento Sudoeste para evitar el desborde del sistema troncal, la construcción de la IV Cloaca máxima (entre el Riachuelo y Wilde), la ampliación del radio servido por cloacas en La Matanza, Lomas de Zamora, Lanús, Almirante Brown y



Esteban Echeverría y en el tramo superior de la Cuenca. Se recuerda que en el caso del PGA, las tareas referidas se encuentran contempladas en el cumplimiento del contrato de Aguas Argentinas. "Las aguas cloacales servidas por sistema cloacal son descargadas al Río de la Plata mediante la estación de bombeo en Berazategui, o al río Riachuelo después de depuración en la Planta de Tratamiento Sudoeste. Además desbordan aguas cloacales al Riachuelo de la 2da Cloaca Troncal Máxima. Estos sistemas son operados por Aguas Argentinas. Existe una planta pequeña de tratamiento en Cañuelas, que no estaba en funcionamiento cuando fue visitada en septiembre de 1994" (SRNYAH, 1995:5-1).

Las fuentes de contaminación que suponen entonces las descargas de residuos cloacales, del puerto e industriales (con o sin tratamiento); más el escurrimiento superficial que arrastra residuos sólidos, los lixiviados procedentes del suelo y de aguas subterráneas contaminadas configuran, de acuerdo al Plan de Gestión de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, son las principales cuestiones a ser tomadas en cuenta para el proceso de saneamiento de la Cuenca.

En cuanto a la contaminación producida específicamente por fuentes industriales, se señala en el Plan Estratégico de la ciudad de Buenos Aires que presentan características diferentes en función del origen y de los volúmenes de descarga específicos, recibiendo el Riachuelo y el arroyo Cildáñez los mayores volúmenes de descarga de la Cuenca (34% y 14% respectivamente). Para el caso de la región metropolitana, el Plan Estratégico provincial presenta un cuadro que indica que las industrias consideradas más peligrosas se localizan fundamentalmente en los partidos de Lanús (13,5%), La Matanza (10,5%) y General San Martín (9,3%). El estudio realizado sobre densidad de industrias en las distintas cuencas que cita el Plan, indica que en la región metropolitana de Buenos Aires, los principales aportes de este tipo de efluentes se concentran en la primera corona de la región, siendo "la Cuenca del río Matanza-Riachuelo la más comprometida en términos de impacto ambiental" (SSUYV-DPOUYT, 2007:126).

Volviendo a la Propuesta de CEAMSE, cabe recordar las recomendaciones referidas a las posibilidades de establecer sistemas de tratamiento alternativos de residuos industriales, hasta el momento no utilizados en el país, como la recolección a domicilio de lodos y efluentes líquidos industriales y su traslado hasta plantas de tratamiento especialmente diseñadas para manejar distintos tipos de efluentes en tratamientos tipo *batch*. "Se recomienda analizar la implementación de este tipo de servicios ya sea por concesión o por libre competencia, como inversión de riesgo del sector privado" (CEAMSE-II, 1993:110).

A lo largo del tiempo fueron consideradas diversas soluciones de carácter parcial, consideradas a futuro como planes realizables. Si bien considerando la necesidad de evitar "que lo coyuntural comprometa o interfiera la política de optimización de largo plazo; esto debe entenderse en el sentido de no llegar al desarrollo de facilidades de infraestructura sanitaria de

gran envergadura y costo que, conformados en adecuación a la situación existente, den pie al aferramiento a la misma, condicionando y trabando el planeamiento deseable” (DIGID, 1973:139). Las mismas se refieren a la construcción de un sistema de colectores de líquidos industriales, paralelos al curso del Riachuelo, la construcción de plantas zonales depuradoras de líquidos residuales que combinen la recepción y tratamiento de efluentes de distintos establecimientos cercanos entre sí y finalmente, la intercepción y tratamiento parcial de las aguas de algunos de los arroyos afluentes que presentan mayor carga poluente. Éste es, básicamente, el Proyecto de Saneamiento a corto plazo que presentaría, en el año 1991, la Prefectura Naval Argentina. Asimismo, el Plan de Saneamiento Integral (PSI) de Aguas Argentinas, preveía el funcionamiento de cuatro plantas depuradoras, una de ellas localizada en la ciudad de Buenos Aires. Como fuera destacado en el Capítulo anterior, el entonces Director Ejecutivo del Comité Ejecutivo Matanza-Riachuelo, Eduardo Epszteyn<sup>10</sup>, mencionaba específicamente el desarrollo del proyecto, si bien supeditado a la renegociación del contrato de la concesionaria. Como es posible apreciar, las soluciones planteadas como coyunturales fueron consideradas por funcionarios y proyectos varios como alternativas válidas de solución para la Cuenca.

Finalmente, se rescindió el contrato de Aguas Argentinas y se creó la empresa estatal AYSA, a través de la cual el Gobierno nacional puso en marcha una serie de planes de distinto alcance temporal, con el objeto revertir esta situación. El Plan Estratégico nacional menciona, como fuera citado anteriormente, la construcción de Plantas de Tratamiento y Emisarios de Berazategui y Dock Sud y del Colector Margen Izquierdo del Riachuelo. La empresa además informó acerca de la expansión del servicio a partir de la construcción de la futura planta depuradora de Berazategui, la cual beneficiaría a una población de 4.000.000 de habitantes con una inversión de 450 millones de pesos. El sistema cloacal total previsto para el año 2017, por otro lado, supone una población servida de 9.303.503 personas, con una longitud de red de 20.200 km.

## **Carencia de información**

La carencia de información básica y específica relativa a los diversos aspectos analizados aparece citada, casi sin excepción, como un grave problema a superar para lograr la efectiva intervención en el territorio de la Cuenca. Los diversos proyectos analizados presentan datos recopilados de censos y encuestas de organismos oficiales, y en algunos casos añaden información propia elaborada específicamente para la conformación de los diagnósticos de situación. En el Plan Regulador de la ciudad de Buenos Aires, se destaca la realización de una encuesta industrial en el año 1960. Al poco tiempo, el Esquema Director menciona los problemas previos, que estaban relacionados con la necesidad de seleccionar y procesar toda la información estadística existente y la necesidad de crear información nueva. Esto fue

---

<sup>10</sup> Fue también Secretario de Producción, Turismo y Desarrollo Sustentable de la ciudad de Buenos Aires.

solucionado a partir de relevamientos aerofotográficos y la habilitación de un Centro de Documentación Urbana. La información de censos no publicados fue completada a través de encuestas. La Oficina de la Región Metropolitana organizó dicho Centro de siguiendo el ejemplo del Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne (IAURP), a partir del convenio cultural ratificado en 1966 por Francia y la Argentina.

Si bien en todos los planes se hace referencia explícita a la carencia de datos actualizados y a las dificultades de obtener información referida a establecimientos industriales, vuelcos y efluentes y sus características, sólo en el plan de DIGID se propone un relevamiento y clasificación de establecimientos industriales que además, presenta un ejemplo práctico y sencillo de muestreo que podría aplicarse a fin de contar con datos iniciales para la aplicación de normas vigentes y el ajuste de valores permitidos y sanciones en el caso de que así se lo requiera. Las propuestas de la Prefectura y de CEAMSE presentan datos provenientes de estudios previos, en particular, de los análisis sobre la composición del material sedimentado en el cauce del Riachuelo realizados por el Servicio de Hidrografía Naval de la Armada Argentina en el año 1984 a solicitud del Gabinete Riachuelo. CEAMSE añade además los estudios batimétricos realizados por la Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables entre los años 1989 y 1992, y los datos recopilados a través del Convenio de Dragado en 1984 y 1989.

Considerando la necesidad de relevar datos previo a la realización de obras contra las inundaciones, CEAMSE plantea específicamente la necesidad de modelizar matemáticamente cuencas y redes pluviales de La Boca-Barracas, dimensionar las estaciones de bombeo y el colector de la avenida Don Pedro de Mendoza, así como la sobreelevación de su borde. Por su parte, el Plan Hidráulico de la Provincia de Buenos Aires, en este sentido, tiene como finalidad actualizar el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la Cuenca, y en relación con los objetivos planteados en aquél, se destaca la necesidad de llevar a cabo acciones que fueron mencionadas anteriormente, que en general se refieren a la implementación de un sistema de monitoreo de caudales y de calidad de agua, elaboración de modelos digitales de terreno, delimitación de cuencas y emisarios, relevamiento de obras de desagüe existentes en cada uno de los municipios, así como la elaboración de un sistema de información geográfica unificado (con datos relativos a la provisión de agua potable, sistema cloacal, niveles freáticos, ubicación de bombas depresoras, obras de desagüe, basureros, rutas, caminos, vías férreas, etc.)

Finalmente, el PGA de la Secretaría de Recursos Naturales, en 1995, alertaba sobre la necesidad de contar con datos específicos de niveles de agua y mediciones de caudales registrados para los eventos de inundaciones, ya que "durante el transcurso de eventos extraordinarios, ya sea de precipitaciones o de sudestadas extraordinarias, no se han efectuado relevamientos precisos de las áreas inundadas ni de los daños resultantes" (SRNYAH-

IE, 1995:3-1). Considerando las prevenciones que manifestaba dicha propuesta con respecto a los sistemas de alerta y evacuación de población en riesgo, no sorprende que se haya notado además esta falta de preparación frente a dichos eventos, aún cuando se entiende que no debiera llamar tanto la atención. Dicho sea esto en el sentido de que, como fueron resaltando a lo largo de tanto tiempo por los diversos proyectos analizados, si no se cuenta con información básica, difícilmente podrán relevarse datos significativos cuando se ahoga la gente.

## **Participación ciudadana y educación ambiental**

La necesidad de dar participación a la comunidad en la elaboración de proyectos de planificación es un objetivo que aparece citado con frecuencia en los planes más recientes. Por ello, es destacable la recomendación del Estudio Preliminar del Transporte de la Región Metropolitana, en el año 1972, en el sentido sumar a la comunidad en el proceso de planeamiento y del transporte urbanos, incorporando representantes de variados sectores y grupos sociales a los comités o comisiones a constituirse.

Veinte años después, CEAMSE menciona la necesidad de contar con la participación de la población, dentro del punto relativo al programa de integración de márgenes, en el contexto de las tareas de recuperación de la calidad del recurso hídrico. En este sentido, se manifiesta la necesidad de aumentar "los niveles de conocimiento de la población sobre la importancia de los valores ecológicos, paisajísticos, culturales, históricos y otros, del sistema hídrico y su entorno para fomentar una actividad respetuosa de dichos valores" (CEAMSE-II; 1993:133). Es decir, se trata de una participación pasiva, a través de la cual la población recibe información de la que, según se supone de antemano, carece.

Esta situación se retoma como programa específico en el PGA, como parte integrante del programa de saneamiento de la Cuenca. Involucra el desarrollo de propuestas de educación ambiental y regional, así como la profundización de contenidos relacionados en la Ley Federal de Educación, y la incorporación del enfoque ambiental en la capacitación docente y a nivel de comunidad. También, involucra la divulgación del propio PGA como herramienta base para profundizar este enfoque y fomentar la participación de la comunidad local, a fin de lograr la participación activa y garantizar el hecho de que el ciudadano "pueda ser escuchado dentro del proceso de implementación de controles ambientales" (SRNYAH, 1995:2-6).

Los planes posteriores involucran la participación de la ciudadanía cada vez con mayor grado de incumbencia ya desde la formulación de los proyectos de intervención a diseñar. Para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a lo largo de los diversos documentos producidos en el marco del Plan Urbano Ambiental, se menciona con particular insistencia la necesidad de que la comunidad intervenga activamente, tanto en el desarrollo del Programa como en el efectivo

uso y disfrute de tierras recuperadas, espacios públicos y nuevas infraestructuras. Con relación a esto, y en un contexto político que favorece (cuanto menos en el nivel declarativo) la búsqueda incansable del ejercicio de la participación ciudadana, la cuestión de la democracia participativa se menciona como objeto de construcción posible, y “requiere de mecanismos e instancias que institucionalicen la participación ciudadana. En este contexto, institucionalizar importa diseñar e instaurar ‘espacios’ de participación que no dependan de la voluntad del funcionario o de la autoridad estatal para que existan como tales” (GCBA-COPUA, 2001:11).

Ya dentro de la visión de la planificación estratégica, el Plan Estratégico Buenos Aires 2010 se presenta desde un principio como un instrumento de planificación diseñado a partir de la participación, colaboración y compromiso de todos los actores interesados. Por ello, se recuerda que los principios básicos de la planificación estratégica refieren a “la participación ciudadana, el trabajo conjunto entre el sector público y el privado, el debate democrático, la búsqueda de consensos y el compromiso de acción” (GCBA-COPE, 2005:23). En la provincia de Buenos Aires, en el mismo sentido, el Plan Estratégico Territorial plantea un análisis institucional y de procesos de gestión para el punto específico de la gestión integrada de las cuencas, señalando que resulta un objetivo compartido por la mayoría de los actores públicos y privados metropolitanos. De todas maneras, se llama la atención respecto a que “la implementación de esta idea no es una tarea sencilla, en la medida en que supone procesos de construcción de consensos, de planificación y de gestión colaborativa, entre múltiples instancias gubernamentales, actores sociales y actores empresariales” (SSUYV-DPOUYT, 2007:133). Para la Nación, por otra parte, el Plan Estratégico Territorial se entiende como el “proceso de construcción del que el Gobierno del Estado Nacional asume el liderazgo y que requiere de la formación de consensos transversales” (SSPTIP, 2008:24).

### **Desintegración y descoordinación interjurisdiccional. El problema de la reglamentación.**

El problema de la desintegración es abordado en los distintos planes como un obstáculo significativo, ya sea desde la descoordinación jurisdiccional, la debilidad en la reglamentación o de acuerdo a la imposibilidad de establecer adecuados sistemas de control.

Desde el Esquema Director, se menciona el error de los diversos municipios al considerarse unidades espaciales autónomas y autosuficientes, “sin tener en cuenta que participaban de las funciones mayores de la aglomeración” (CONADE, 1969:15). El establecimiento de planes particulares, como el Plan Regulador de la Ciudad de Buenos Aires, es un ejemplo de esto. La visión del Esquema estaba orientada más que nada a los grandes equipamientos como aeropuertos, puertos, accesos, hospitales, universidades, etc. En el caso del Plan regulador, se señala la necesidad de coordinar las obras de servicios públicos, (provisión de agua y desagües cloacales en particular). Sin embargo, estos antecedentes, de acuerdo al Esquema,

carecen de visión prospectiva, de previsiones demográficas y de un enfoque geográfico. Los factores negativos que fueron destacados oportunamente que complican esta situación se refieren a "la habitual indiferencia de los poderes públicos frente a los problemas de orden urbanístico; la imposibilidad de los organismos comunales de incluir a otras jurisdicciones en sus estudios, con vistas a proponer soluciones a la desorganización urbana; y la limitación de los programas sectoriales orientados comúnmente a la satisfacción de 'déficits'" (CONADE, 1969:16).

En particular referido a la cuestión de la reglamentación, se destaca al respecto el trabajo de 1971 para la Renovación de la zona sur de la Ciudad, en el cual se incluye previo a la presentación de diagnósticos y propuestas el trabajo de relevamiento y análisis de todos los aspectos jurídicos asociados a la conformación del Plan, a los fines de establecer la viabilidad real del mismo, en el cual las propuestas fueron analizadas en compatibilidad con la jurisprudencia y doctrina constitucional.

Contemporáneo a este Plan, el Estudio Preliminar del Transporte de la Región Metropolitana caracterizaba al planeamiento como integral, cooperativo y continuo, "coordinar los esfuerzos de todos los organismos competentes y actuar con permanencia" (MOYSP, 1972:207). El problema principal de la región metropolitana se refiere a la falta de coordinación de los organismos que hacen al ordenamiento del espacio urbano; en ese momento, la Oficina de la Región Metropolitana; el Consejo de Planificación Urbana de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires; la Dirección de Ordenamiento Urbano de la Provincia de Buenos Aires; las distintas oficinas de Planeamiento de los partidos de Gran Buenos Aires, así como la Oficina Sectorial de Desarrollo de la Secretaría de Estado de Vivienda y Urbanismo. La recomendación, en este caso, pasa por la creación de un organismo de planeamiento urbano para la región, con carácter interjurisdiccional, fondos propios, facultades de expropiación y poder de decisión en materia de aprobación de las inversiones mayores y de los aportes del tesoro o de financiaciones especiales para inversión.

Las propuestas elaboradas específicamente para la Cuenca, en algunos casos, tampoco han desdeñado la posibilidad de establecer este tipo de instituciones para la gestión integral del saneamiento. CEAMSE avanza en la proposición de una Unidad ejecutora provisoria, que se destine a la aplicación de normativa vigente sobre el 2,9% de los establecimientos (ejerciendo poder de policía y brindando créditos blandos para adecuación de tecnologías de tratamiento), al tiempo que se elaboran normas de calidad en base a modelos matemáticos. Teniendo en cuenta esta consideración respecto a la normativa, es uno de los aspectos que se entiende como fundamentales a la hora de verificar la necesidad de realizar grandes cambios en cuanto a las posibilidades de acción inmediata. En el Programa de la DICI se planteaba la necesidad de establecer un régimen de exigencias de depuración, que incluyera reglamentaciones preventivas, exigencias de tratamiento, un régimen de incentivación y de penalidades al

incumplimiento. Sin embargo, existiendo normas que plantean exigencias referidas a residuos industriales, la adecuación, ordenamiento integral y control del cumplimiento supone un esfuerzo que no debería ser demasiado dificultoso de hacer por parte de las diversas jurisdicciones.

Con carácter más general, la superposición de las jurisdicciones administrativas y competencias se destaca en la Propuesta de CEAMSE como una cuestión que influyó negativamente en la planificación del crecimiento y la preservación del medio ambiente de la cuenca del Matanza-Riachuelo, "situación que no se registra en igual medida en las otras cuencas del Área Metropolitana" (CEAMSE-I, 1993:38).

El Plan de Gestión Ambiental de 1995 también incluye un diagnóstico legal, que agrega, al problema de las debilidades normativas, el hecho de que "no existe un tipo particular de especialización en temas ambientales a nivel del Poder Judicial dada la complejidad y multidisciplinariedad del tema. En consecuencia se dificulta la administración de justicia en el campo ambiental" (SRNYAH, 1995:2-6). Esto se relaciona con las flaquezas de la legislación ambiental y a los problemas legales e institucionales detectados, en particular, la "grave indefinición legislativa debida a la superposición de diversas normas de distinto origen, vacíos e inconsistencias normativas que hacen muy difícil su aplicación por parte de las autoridades establecidas en el área (...) superposición de jurisdicciones en materia de regulación del área que impide el ejercicio de un adecuado control de la misma (...) heterogeneidad del área, integrada por una zona de alta concentración humana e industrial, zonas suburbanas y zonas rurales que hace aún más compleja la aplicación de la diversidad de normas por parte de las varias jurisdicciones competentes" (SRNYAH-IE, 1995:3-1).

Doce años después, el diagnóstico se repite en el Plan Estratégico Territorial de la provincia de Buenos Aires; respecto a los múltiples aspectos que a nivel institucional o legal obstaculizan una intervención interjurisdiccional adecuada sobre la Cuenca, se menciona la "indefinición legislativa a causa de la superposición de normas de origen diverso, tanto sectorial como local (...) difícil aplicación y vacíos e inconsistencias normativas que hacen muy difícil su aplicación (...) superposición de competencia jurisdiccional en materia de regulación del área (...) heterogeneidad del área debido a la presencia de zonas de alta concentración urbana e industrial y de zonas suburbanas y rurales, con diferente normativa" (SSUYV-DPOUYT, 2007:134).

Las diversas propuestas de integración metropolitana que presenta cada uno de los proyectos abarcan una serie de cuestiones particulares sobre las cuales no parece existir desacuerdo alguno. Por ejemplo, el Plan Urbano Ambiental de la ciudad de Buenos Aires determina una serie de temas prioritarios y objetivos consecuentes, relacionados con el abastecimiento de agua y provisión de desagües cloacales, unificando criterios de políticas de saneamiento y acciones entre los concesionarios del servicio bajo la tutela del ETOSS; conciliar los sistemas de

recolección y circulación en la gestión de residuos domiciliarios, revisando el tratamiento y disposición final a cargo de CEAMSE y articulando políticas y acciones para la erradicación de basurales, coordinando políticas de promoción de tecnologías orientadas a la reducción de residuos y a la producción de elementos reciclables, así como estableciendo campañas de educación respecto al manejo de residuos. En cuanto a los residuos peligrosos y patogénicos, se menciona la necesidad de conciliar mecanismos de control del tratamiento, la circulación y la disposición final, lo que involucra la conveniencia de crear instalaciones comunes para el tratamiento y/o la disposición final. Sumado a esto, compatibilizar criterios de localización de las actividades que implican riesgo de contaminación y riesgos ambientales. En el Documento Final del año 2000, un punto significativo de los programas se refiere al establecimiento de una agenda metropolitana que permita desarrollar y ejecutar proyectos conjuntos tendientes a cumplimentar el objetivo primordial del desarrollo sostenible de la región.

Algunos años después, la misma ciudad de Buenos Aires publica el Plan Estratégico, donde se señala que “las iniciativas de gestión metropolitana están encuadradas en dos modelos. Por una parte, están las que abordan lo metropolitano a partir de la gestión de procesos o temáticas específicos, y por otra parte, las experiencias que intentan una gestión más global e integral de la problemática” (GCBA-COPE 2005:100). Las experiencias que interesa resaltar, se asocian al primer modelo, y consideran la situación del Mercado Central de Buenos Aires, la Coordinación Ecológica del Área Metropolitana Sociedad del Estado, el Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios, el Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo, el Ente para la Regulación del Transporte en el Área Metropolitana, y finalmente el Convenio Plan de Monitoreo Conjunto del Aire para el Área del Polo Petroquímico Dock Sud, cuyo objetivo era establecer una red de monitoreo continuo de calidad del aire.

Desde el Plan Estratégico de la provincia, y específicamente para el caso de la Cuenca, la complejidad del escenario se relaciona con la “gran superposición de responsabilidades gubernativas en lo que hace a la planificación y a la implementación de políticas medioambientales y relacionadas a los recursos hídricos” (SSUYV-DPOUYT, 2007:133). La intervención a nivel de cuencas que propone el Plan requiere de la asignación de un presupuesto autónomo, con capacidad de fiscalización y poder de policía. La propuesta de creación de un ente metropolitano de conducción y gestión se presenta como el punto final o de cierre, luego de la definición de “un número acotado de cuestiones en torno a las cuales sea posible construir un acuerdo (Pacto) intergubernamental metropolitano” (SSUYV-DPOUYT, 2007:367). El modelo propuesto refiere a la creación de una Agencia, que se completaría con la construcción de un dispositivo de gobierno, entendido como la “maquinaria de gestión que articule, de manera adecuada, el conjunto de instituciones, instrumentos y procedimientos que permitan procesar, de manera eficaz, aquellas cuestiones que el pacto identifica como de interés metropolitano” (SSUYV-DPOUYT, 2007:367).



También en el caso de la provincia de Buenos Aires, desde el Plan Hidráulico se plantea una serie de propuestas específicas para la cuenca del Matanza-Riachuelo, en un principio enmarcada en la actualización del Plan de Gestión Ambiental (PGA). Con relación a los objetivos planteados, se destaca la necesidad de llevar a cabo una identificación de proyectos que facilite la elección de las trazas de drenaje; determinación de cursos de inundación para distintas recurrencias y escenarios; determinación de las obras de infraestructura para control de inundaciones y la elaboración final de un Plan de gestión y manejo.

Desde el gobierno nacional también se hace hincapié en los problemas de gestión integral. El Plan Estratégico Territorial de la Nación hace referencia a la "fragilidad de los instrumentos legales y técnico-administrativos con que cuentan parte de los gobiernos locales y provinciales" (SSPTIP, 2008:75), como expresión de la baja conciencia ambiental la sociedad. Al respecto de la situación de las cuencas hidrográficas, el principal problema señalado es la contaminación debida al vertido de residuos domiciliarios e industriales; las propuestas relacionadas, en este sentido, apuntan a garantizar el manejo integral de las cuencas.

La situación del puerto del Riachuelo y las cuestiones referidas a la regulación de las actividades portuarias, son también tenidas en cuenta en los diversos proyectos como problema a resolver, relacionado con la carencia de una gestión integral y con la debilidad de las normas regulatorias. Situaciones de esta índole se mencionaban en la Propuesta de CEAMSE, con respecto a las autorizaciones y transferencias de dominio de los elementos hundidos, la custodia y depósito de buques que por sus condiciones legales no podían ser desguazados, y la necesidad de establecer controles para la aplicación de normas existentes en materia de tratamiento y disposición de residuos. A ello suma el PGA, dos años después, la necesidad de realizar una auditoría técnica de la Prefectura Naval Argentina sobre establecimiento de planes e instalaciones de contingencias en caso de derrames y accidentes, así como el análisis de las tareas encaradas por la Dirección Provincial de Actividades Portuarias en el Dock Sud.

Finalmente, la necesidad de estructurar un sistema de control adecuado, basado en la utilización de estaciones de muestreo permanentes que permita mantener una estructura observacional de datos se plantea en los tres programas específicos para la Cuenca. La utilización de los mismos a través del procesamiento de información georreferenciada y modelos matemáticos, se menciona en particular en los proyectos más recientes, pero en los tres proyectos (así como en los instrumentos de planificación urbana que fueron analizados, no desarrollados específicamente para la Cuenca) se señala con insistencia las carencias y dificultades en la obtención y manejo de información que permita establecer un sistema de control actualizado y eficaz. El PGA establece, además, una serie de puntos destacados en materia de gestión integral, específicamente, para el caso de inundaciones, relacionados con el establecimiento de un sistema de alerta meteorológica y de un plan de acción para

inundaciones (más allá del Servicio Meteorológico Nacional y de los planes de evacuación de Defensa Civil para cada una de las jurisdicciones involucradas).

## Conclusiones preliminares

Como ha sido posible apreciar a lo largo del presente capítulo, no sólo obras de ingeniería, regulación y saneamiento se reiteran a lo largo de los diferentes planes. Cuestiones relativas al ordenamiento de usos del suelo, a la rehabilitación de espacios, formas de gestión y estrategias de actuación integradas han sido planteadas, con enfoques particulares que le otorgan distintos niveles de importancia, en los diferentes proyectos analizados. No es la cuestión aquí responder a la pregunta de por qué, en definitiva, si las acciones a emprender son tan evidentes, no se ha logrado llevarlas a cabo. La reciente experiencia de la ACUMAR, organismo de ejecución a cargo de las tareas de saneamiento de la Cuenca en la actualidad, podría ser resultado de los procesos anteriores y suponer la solución a los problemas planteados. Podrá evaluarse con el tiempo la actuación de dicha Autoridad, aunque es posible al menos establecer ciertas tendencias que se manifiestan a través de las acciones encaradas, ilustrativas de los planteos aquí presentados.

En cuanto a la formulación de los planes y proyectos en sí, cabe resaltar algunas observaciones referidas a la construcción de dichos documentos. Llama la atención la carencia de citas y la presentación de los diagnósticos con escasas referencias a trabajos previos. En algunos casos, como fuera destacado oportunamente, se repiten datos sin señalar la fuente. Cada uno de los planes presenta diagnósticos y caracterizaciones que más que relacionarse con proyectos de intervención, parecen conformar un manual de difusión (bastante desactualizado en la mayoría de los casos) de la temática analizada. En todos los casos, sin excepción, se evidencia una terrible carencia en cuanto al análisis de la situación de la población que está sujeta a acciones de intervención, en virtud de vivir y trabajar en el área de la Cuenca. Todos los trabajos hacen alguna referencia, más o menos contundente, más o menos sólida, respecto a la *población de bajos recursos* que es mayoría en el territorio de la Cuenca. Y ahí se quedan, apelaciones a la participación aparte.

Ya fue mencionado que, respecto a la situación de villas de emergencia presentes en la Cuenca, en ninguno de los proyectos específicos se incluía un relevamiento al menos parcial. Es interesante destacar el trabajo de Martim Smolka, presentado en el volumen Planeamiento y Territorio. Ensayos sobre la desigualdad, sobre la situación de las favelas en Río de Janeiro. Menciona el autor que "hasta períodos relativamente recientes, la legislación prohibía la extensión de infraestructuras y servicios urbanos en áreas informales (Código de Obras del

Municipio de Río de Janeiro de 1938). Aún en Río, hasta 1994, las favelas figuraban como áreas vacías o áreas verdes en la cartografía oficial del municipio" (IPPUR, 2002:207)<sup>11</sup>. En el Código de Planeamiento Urbano de la ciudad de Buenos Aires, las villas, a partir de 2000, aparecen señaladas como distritos U31, que asimismo se subdividen en diez subdistritos identificados con una letra. Estos distritos "son los delimitados en los respectivos planos. Se destinará a actividades residenciales de densidad media y media baja, admitiéndose usos mixtos compatibles con la vivienda" (LCABA, Ley 449)<sup>12</sup>. El decreto 1531/91, reglamentario la ordenanza 44873, ordena la realización de una serie de tareas referidas a la gestión en éstas áreas: apertura de calles, obras de infraestructura y restantes actividades urbanísticas. Asimismo, señala cada uno de los organismos involucrados en la tarea y sus respectivas funciones. La Comisión Municipal de la Vivienda estará encargada de los proyectos de urbanización y subdivisión y de la formulación de propuestas de operatoria de venta; el Consejo de Planificación Urbana, realizará los proyectos de urbanización, subdivisión y confección de esquemas directores; la Secretaría de Obras públicas el cronograma y obras de infraestructura; la Escribanía General el saneamiento títulos de propiedad, la Dirección de Catastro la confección de planos y finalmente, la Secretaría de Planeamiento deberá concentrar y procesar toda la información. Sólo a partir de la declaración del estado parcelario definitivo la operación de venta podrá realizarse con las familias que efectivamente habiten los predios. La mayoría de estas áreas, a casi veinte años de promulgada dicha norma, no cuentan todavía con la delimitación catastral pertinente. En este caso, de alguna manera, se reconoce la existencia de las villas, pero es indudable que se dificulta bastante su incorporación definitiva a la trama urbana a partir de la regularización dominial de los terrenos. Lo cual hace dudar, inevitablemente, de la profundidad y seriedad de las intenciones manifestadas.

La cuestión de la gobernabilidad del área metropolitana es otro punto destacado a lo largo del análisis comparativo, especialmente en los proyectos de los últimos años. Se entiende que esta cuestión hace referencia al problema de superposiciones organizativas, descoordinación entre jurisdicciones y debilidades de la regulación. Para profundizar estos aspectos, se analizó un documento producido en el marco de las III Jornadas de la Unidad de Gestión y Coordinación para el Área Metropolitana de Buenos Aires (UGYCAMBA) de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (UBA), realizadas los días 30 y 31 de octubre de 2000. Este documento presenta las distintas ponencias presentadas en las jornadas, cuyo tema principal de debate era la gobernabilidad en la región metropolitana.

En el trabajo de Borja y Castells sobre planeamiento estratégico, la gobernabilidad se refiere a ciertas "demandas de 'ciudad' (que) expresan también una demanda de democratización, de

---

<sup>11</sup> Traducción propia del original en portugués.

<sup>12</sup> Separata del Boletín oficial N° 1742, decreto 844/GCBA/2003, Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Tomo I. Jefe de Gobierno Dr. Aníbal Ibarra, Secretario de Medio Ambiente y Planeamiento Urbano Lic. Eduardo E. Epsztejn, Subsecretaria de Espacio Público y Desarrollo Urbano Arq. Margarita Charrière. Texto revisado de la Ley 449 y sus anexos (biblioteca del COPUA).

gobierno de proximidad (o subsidiariedad) de descentralización y desburocratización, de participación cívica y de cooperación social” (Borja y Castells; 1997:185). Esto, en un contexto de debilidad del Estado-Nación, de desestructuración del espacio urbano-regional y de multiplicación de “las dinámicas centrífugas derivadas de la globalización” (Borja y Castells; 1997:185), que resultaron en la revalorización de la ciudad como territorio gobernable” (Borja y Castells; 1997:185), sin necesidad de conformar una nueva instancia de gobierno, sino a partir de la “capacidad de definir y ejecutar grandes proyectos que hagan de estos espacios un territorio competitivo y cohesionado (...)” (Borja y Castells; 1997:293).

Las posturas del Estado-Nación, en este caso, quedaron plasmadas en las palabras del Dr. Rubén Martí, entonces Subsecretario de Asuntos Municipales del Ministerio del Interior de la Nación, quien al respecto señala que “el planeamiento estratégico es otra herramienta fundamental a implementar. Los planes estratégicos constituyen una instancia político-técnica altamente superadora en la forma de gestionar nuestros territorios y nuestras ciudades. Los planes estratégicos llevados a cabo con la participación de las instituciones que componen el organismo social de las ciudades realmente son el norte natural que todo Intendente debe tener presente para la gobernabilidad de su ciudad” (UGYCAMBA, 2001:13). Frente a esto, Odilia Suárez, quien analizara la cuestión del sistema aeroportuario del área metropolitana, expresa que “hoy se puede afirmar que el planeamiento es útil, pero no está de moda. Entonces a mi juicio la gobernabilidad del Área requiere un plan amortiguado, que no restrinja la libertad de decisión que cada gobierno tiene” (UGYCAMBA, 2001:60). Agrega Suárez, relacionado con las demandas de hacer ciudad, que “se necesita mucha personalidad, mucha cultura y mucho dinero para que una ciudad pueda ser urbanísticamente lo que ella desea y lo que le conviene, siempre que pueda poner su cabeza en esto porque lo que veo en audiencias públicas es que el ciudadano no consigue consustanciarse con el problema; excepto si es que no tiene agua o cloacas, es decir que lo que más le preocupa directamente” (UGYCAMBA, 2001:60). El ciudadano común, evidentemente, está perdido cuando se enfrenta a estas cuestiones. No sabe cuál es el problema. No entiende por qué los proyectos no se llevan a la práctica, ni por qué los préstamos millonarios no alcanzan para la ejecución de las acciones. Al ciudadano común se le escapan las complejidades matemáticas inherentes a la modelización de sistemas hidráulicos, evidentemente, y las pequeñas contradicciones encubiertas en cuadros de asignación de costos.

La gobernabilidad tiene que ver con la ley y con el Estado, sin lugar a dudas. En el marco de un proceso participativo. “Se tienen que hacer acuerdos. Sobre todo una ley de Área Metropolitana. Si en un intento comprometido por todo el pueblo sobre cuál es el destino de las áreas metropolitanas hay que hacer acuerdos, sociedades mixtas de autoridades que se ocupen de estos temas y tiene que haber un grupo asesor de estudios metropolitanos. Pero asesor nada más, que emita y que difunda mucho el conocimiento sobre toda la región y hacia dónde va” (UGYCAMBA, 2001:63). Grupos asesores de estudios metropolitanos que nunca llegaran

a brindar, al parecer, la información necesaria para la toma de decisiones. En las mismas jornadas, Jordi Borja interviene, para decir con gran desparpajo, que “en un urbanismo el planeamiento muchas veces termina en que cada uno hace lo que de la gana. Intentamos demostrar que lo que cada uno hace cuando le da la gana, tiene después coherencia” (UGYCAMBA, 2001:77). ¿Entonces?

Los funcionarios de gobierno de la Ciudad Autónoma estaban presentes en este congreso. El ingeniero Abel Fatala, Secretario de Obras y Servicios, mencionaba la incorporación en su dependencia de tres definiciones, “que también son inseparables de toda función del Estado, por lo menos en la Ciudad de Buenos Aires. Estas son: la participación ciudadana, la descentralización y el análisis ambiental” (UGYCAMBA, 2001:92). Y menciona un punto interesante respecto a la situación de los residuos sólidos urbanos, el caso de la usina incinerador localizada en el Bajo Flores. Casi como citando lo expresado por la Comisión de Estética Edilicia de 1925, el funcionario informa que “cuando estamos enterrando vidrio, aluminio, papel, cartón, inclusive la propia materia orgánica, lo que estamos enterrando es energía, la idea central es ver de qué manera trabajamos sobre la base del aprovechamiento energético que tienen los recursos que producimos permanentemente en la actividad antrópica en las grandes urbes, podríamos hacerlo extensivo a toda el Área Metropolitana” (UGYCAMBA, 2001:93). La planta en cuestión fue construida a fines de los sesenta. Fatala hace referencia a la empresa danesa que construyó la planta, que nunca entró en funcionamiento pero que “aún hoy, con la capacidad que tiene para procesamiento de residuos no ha sido alcanzada por ninguna de las plantas que ha construido esta empresa en el resto del mundo. Solamente creo que a fin de año vamos a tener la competencia de una planta nipona que estaría en las 1.100 ton/día superando nada más que en 80 ton/día la posibilidad de procesamiento de esta planta que tiene una capacidad para procesar 1.020 ton/día de las 5000 que produce la Ciudad de Buenos Aires” (UGYCAMBA, 2001:93). Competencias al margen, la planta requería de actualización y renovación para poner al día la tecnología de la década del '70.

En el marco teórico del presente trabajo, se presentaron algunos conceptos referidos a la gestión ambiental, específicamente en cuando a los problemas intrajurisdiccionales. Alberto E. Moran, quien fuera Subsecretario de Medio Ambiente de la Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires, publicó un estudio sobre el tema donde ya hacía mención<sup>13</sup> a este caso puntual. La usina incineradora de residuos domiciliarios, “que luego de construida no pudo ponerse en funcionamiento (lo que generó un conflicto judicial que se mantiene desde hace más de una década) por lo reunir los residuos las condiciones de humedad y poder calorífico adecuados” (Moran; 1991:30). Sin preocuparse del tono discriminatorio de su discurso, el ex funcionario, al analizar la situación al interior de la Capital Federal, presentaba la siguiente comparación: “la figura más ilustrativa del desafío que se enfrenta es la de tratar de transformar la biomasa de

---

<sup>13</sup> El trabajo fue publicado en el año 1991.

un gordo lento en un muy pequeño grupo de ágiles atletas” (Moran; 1991:31). Diez años después, al parecer, la biomasa seguiría creciendo.

El Jefe de Gobierno se encontraba presente en las Jornadas, a fin de presentar el Documento Final del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad. Aníbal Ibarra no olvida de destacar que “frente a varias décadas de desarrollo, diría sin ningún tipo de coherencia de estrategia o de planificación, frente a un desarrollo desordenado, frente a procesos de urbanización espontáneos, ahora Buenos Aires, con el impacto que tiene en el Área Metropolitana, va a tener un instrumento orientador que signifique, por primera vez en las últimas décadas, un marco estratégico del desarrollo territorial. (UGYCAMBA, 2001:112). Si el PUA era el marco estratégico del desarrollo, ¿para qué se creó el Consejo del Plan Estratégico? Seguramente, para cumplir con el mandato constitucional del artículo 19. Ahora bien, la figura establecida era la de constituirse en el ámbito privilegiado de la participación de la sociedad civil. Entonces, ¿era necesario *Buenos Aires 2010*? Se entiende que fue un aporte valioso, ya que presenta una perspectiva diferente, al menos en cuanto a la situación productiva y social de la ciudad. Simplemente se señala esta situación a los fines de constatar que la desorganización y descoordinación también son evidentes al interior de cada una de las jurisdicciones que integran la Cuenca del Matanza-Riachuelo. Es en este sentido que interesa recuperar los planteos de Oszlak y O’Donell, quienes señalaban que las políticas estatales no sólo suponían la toma de posición del Estado frente a determinada cuestión, sino que además, generan repercusiones de tipo horizontales, en cuando a los reajustes de posición de las unidades involucradas en su tratamiento, y de tipo vertical. “Estas últimas consisten principalmente en la atribución de competencia y en la asignación de recursos (tiempo, personal, dinero, equipo) a unidades formalmente dependientes de la que adoptó la política” (Oszlak y O’Donell, 1976:27). Las repercusiones verticales se cristalizan a través de aparatos burocráticos o bien en la adjudicación de nuevas funciones a organismos preexistentes, provocando superposiciones que establecen relaciones ambiguas y conflictivas con otros organismos especializados en ciertos aspectos de la cuestión o en otras cuestiones cercanas. “Cada uno de estos aspectos es un punto de acceso para actores sociales movilizados alrededor de la cuestión y señala, por lo tanto, otras tantas áreas de posible interpenetración entre el Estado y la sociedad” (Oszlak y O’Donell, 1976:27).

Volviendo al Jefe de Gobierno, no olvidaba éste destacar el valor estratégico de la zona Sur de la ciudad, cuyas ventajas comparativas podrían desarrollarse a partir de una combinación de intereses públicos y privados. “La zona Sur es nuestra reserva urbana con grandes extensiones, con fuerte y cercana conectividad con el centro, con costos menores para distintos proyectos urbanísticos y hay además allí una fuerza social y económica que está dormida, que está latente; que con estas inversiones, con estas estrategias, con este desarrollo

vamos a despertar y a liberar ese conjunto de fuerzas que están en el Sur y van a potenciar este desarrollo que queremos" (UGYCAMBA, 2001:115)<sup>14</sup>.

Luego de este somero recorrido por los discursos de las figuras más representativas del planeamiento y de la gestión local, sorprende la declaración del decano de la Facultad de Arquitectura, Bernardo Dujovne, cuando asegura que la "Universidad de Buenos Aires es un ámbito neutral que fuera de los intereses de la gestión, es un marco adecuado para convocar a los distintos actores del área y desarrollar así cursos de acción para dar respuesta a los problemas que se plantean" (UGYCAMBA, 2001:8). ¿Fuera de los intereses de la gestión? Varios de los arquitectos egresados y profesores de la UBA firmaron los proyectos urbanísticos más significativos de la ciudad y la provincia de Buenos Aires como funcionarios a cargo de la gestión pública. En este punto, es conveniente volver un poco hacia el pasado y recordar algunas cuestiones que fueron planteadas al inicio de este trabajo, recuperando estudios teóricos acerca de la política urbana y la función del Estado.

Manuel Castells analizaba los componentes del sistema urbano, consideraba a la gestión estatal como el proceso de regulación de las relaciones entre la producción, el consumo y el intercambio. "Estos elementos consisten, en sí mismos, en procesos sociales, es decir, en intervenciones de agentes sociales sobre los elementos naturales, expresión del estado de las relaciones sociales en la coyuntura en cuestión. La planificación urbana es una intervención del elemento G [Gestión] sobre cualquiera de los otros elementos (incluido el propio elemento G) o sobre sus respectivas relaciones" (Castells; 1971:210). La política urbana articula una serie de procesos designados como urbanos "con el campo de la lucha de clases y, por consiguiente, con la intervención de la instancia política (aparatos de Estado) –objeto, centro y blanco de la lucha política" (Castells, 1974:290). Es en este sentido que se ha mantenido a lo largo del desarrollo de la presente investigación la consideración de la problemática de la cuenca del Matanza-Riachuelo como objeto de la planificación urbana, más allá del hincapié referido a la cuestión ambiental. Las intervenciones proyectadas a lo largo del tiempo se construyen como forma de respuesta a los procesos socio-espaciales que conformaron la realidad del área metropolitana de Buenos Aires, de la cual no es posible escindir a la Cuenca.

Estas respuestas, en ocasiones, parecen formar uno de los aspectos constitutivos de la problemática que se intenta resolver. Sabaté y Robert mencionaban, en relación con esta clase de cuestionamientos institucionales "¿qué alternativas se podrían proponer para que la planificación urbana deje de constituir, ella misma, 'uno de los impedimentos' para una acción efectiva sobre la problemática urbana? Este grueso interrogante focaliza el tema de la planificación ante sí misma desde varios ángulos, pero uno de ellos es indudablemente, el de la propia forma de gestión y de la ubicación institucional" (Sabaté y Robert, sf:28). Se entiende que hasta el momento, la planificación no avanza más allá de la proposición de nuevas formas

---

<sup>14</sup> Un proverbio chino dice *Ten cuidado con lo deseas... porque puedes llegar a conseguirlo.*

institucionales que no cuestionan de manera seria la posibilidad de implementación, ya sea a través de agencias, entes o unidades metropolitanas abocadas al tratamiento global o sectorial de las diversas problemáticas analizadas para la situación de la Cuenca del Matanza-Riachuelo. José Luis Coraggio decía que "(...) parece difícil que la mera agregación regional de actores sociales y políticos locales debilitados y fragmentados produzca ese poder. En tal sentido, el desarrollo desde lo local y el desarrollo regional aparecen no como opciones sino como mutuamente necesarios" (Coraggio, 1999:5). Ahora bien, en este caso, la necesidad no es la madre de la invención. Como ha sido posible confirmar a lo largo de este trabajo, las propuestas concluyen, con mínimas diferencias, en la visión estratégica o integral, en recomendar la creación de esta clase de mecanismos. Llama la atención que los sucesivos fracasos no provoquen dudas al respecto. En el Estudio del SIMEB, la alternativa de creación de un Ente Autárquico Territorial es desechada por razones de orden político. Cabe interrogarse si el resto de las figuras propuestas, si bien no consisten en la creación de un nuevo distrito, se ven afectadas por la misma clase de razones. Siguiendo a Coraggio, entonces, es posible preguntarse "¿articulación para qué? Si el objetivo estratégico de la articulación es lograr un desarrollo interregionalmente equilibrado, podríamos parafrasear el refrán popular y decir 'el desarrollo equilibrado comienza por casa', es decir, por el equilibrio socioeconómico y político interno de cada ciudad" (Coraggio, 1999:13).

Para finalizar, resulta interesante volver hacia ciertos aspectos relacionados con las perspectivas teóricas que dieron forma a estas diversas herramientas. A lo largo de la investigación, la repetición de diagnósticos, obras, intervenciones y recomendaciones se hizo evidente aún en la comparación de aquellas propuestas basadas en perspectivas diametralmente opuestas. En el análisis del urbanismo moderno, Harvey caracteriza al proyecto de la modernidad a partir de la Ilustración, destinado a "desarrollar la ciencia objetiva, la moral y ley universales y el arte autónomo, de acuerdo con su lógica interna" (...) El dominio científico de la naturaleza auguraba la liberación de la escasez, de la necesidad y de la arbitrariedad de las catástrofes naturales. El desarrollo de formas de organización social y de formas de pensamiento racionales prometía la liberación respecto de las irracionalidades del mito, la religión, la superstición, el fin del uso arbitrario del poder, así como del lado oscuro de nuestra propia naturaleza humana" (Harvey, 2004:27). El urbanismo moderno fue duramente criticado desde diversas posturas, sin embargo, la reiteración se reconoce. Frente a esto, se sospecha que este autor estaba en lo cierto cuando afirmaba que "es posible que los sentimientos modernistas hayan sido socavados, reconstruidos, superados o evitados, pero no hay certidumbre acerca de la coherencia o el significado de los sistemas de pensamiento que pudieron haberlos reemplazado" (Harvey, 2004:59).

Lo anterior no constituye una defensa de los planteos del urbanismo moderno; está presente todavía el recordatorio del autor que se incluyó en el capítulo anterior respecto de las asociaciones entre los diversos proyectos modernos y regímenes autoritarios (Le Corbusier y



Musolini, por citar sólo un ejemplo). Marshall Berman citaba a una de las empleadas de Robert Moses, de quien decía *ama al público, pero no como personas*. Agrega el autor: "Dostoievski nos advirtió repetidamente que la combinación de amor a la 'humanidad' y odio a las personas reales era uno de los riesgos fatales de la política moderna" (Berman, 1988, 320). Vale preguntarse, en este punto, si esto no se evidencia en la breve caracterización de la situación de los habitantes más desfavorecidos de la cuenca del Matanza-Riachuelo a la que se hizo referencia en varias ocasiones. O más allá (y más atrás), recordar que "algunos astutos comentaristas urbanos sobre la urbanización del siglo XIX comprendieron bien los límites de lo que podía llegar a ser el reformismo burgués. El único modo que tiene la burguesía para hacer frente a sus problemas socioeconómicos, observó Engels, es a) llevarlos de un lado a otro, y b) hacerlos tan invisibles como sea posible" (Harvey, 2004:180).

## Capítulo XI

### Conclusiones generales

*“A consecuencia de un dictamen del Procurador General de la Nación, el Poder Ejecutivo dictó el decreto del 19 de abril de 1916, por el que se ordenó que la Dirección de Obras Sanitarias de la Nación procediera a tomar inmediatamente las disposiciones que correspondiera, de acuerdo con las leyes y decretos vigentes, para que las aguas que descargan sobre el Riachuelo y el Río de la Plata en toda su extensión, se efectuaran en las condiciones higiénicas requeridas, exigiendo a los industriales de cuyos establecimientos derivan, el cumplimiento riguroso de las disposiciones vigentes”*

Dirección General de Investigación y Desarrollo, Ministerio de Defensa de la Nación (1973)

Se reiteran acciones e intervenciones. Se utiliza información previa y en la mayoría de los casos esto no se aclara. Se realizan estudios e innumerables diagnósticos, que no bastan para producir una acumulación de conocimiento significativa para pasar a la gestión efectiva a través de varias herramientas posibles y recursos existentes. Ni siquiera, para evitar apelar una y otra vez, a la necesidad de constituir un *centro de documentación metropolitano* que remedie la carencia aparente de los datos.

Se sugiere en reiteradas ocasiones la importancia de contar con nuevos y actualizados estudios de diagnóstico, así como de establecer mecanismos de monitoreo señalados como imprescindibles para la generación de una base de datos única. A pesar de que varios proyectos mencionan la colaboración recibida en la elaboración de sus respectivos informes por los organismos gubernamentales existentes al momento, no se plantea la posibilidad de incorporarlos en la gestión de las intervenciones, en tareas que bien podrían formar parte de las funciones delegadas en cada uno de ellos. El Instituto Nacional del Agua, el INDEC, la Dirección General de Estadística y Censos de la Ciudad Autónoma, la Autoridad del Agua de la provincia de Buenos Aires, son sólo algunos ejemplos. El aprovechamiento de las capacidades existentes muy pocas veces aparece resaltado en los proyectos. De este modo, queda la sensación de que todo está siempre por hacerse, que no hay registro de información disponible, cuando sin lugar a dudas el problema se relaciona más bien con asegurar la disponibilidad de los datos y mejorar la coordinación en la ejecución de las tareas. La necesidad de establecer un *Sistema de Alerta* específico para la Cuenca es ilustrativa en este sentido. Para el PGA era ineludible. Sin embargo, la posibilidad de dotar al Servicio Meteorológico Nacional de recursos adicionales, solución que no sólo resultaría en menores costos sino que proporcionaría beneficios aprovechables a más sectores, no se propone como alternativa, ni siquiera, de *mínima*.

Más allá de estas cuestiones, el estudio de los planes y proyectos como instrumentos en sí presentó una serie de dificultades a la hora de la interpretación, con la excepción de aquellos proyectos caracterizados como *tecnocráticos*. En mayor o menor medida, se plantea que este desorden no es casual, y que las dificultades que se evidencian al momento del análisis han sido tenidas muy en cuenta por parte de aquellos que construyeron la herramienta.

Estos aspectos generales son señalados a los fines de introducir las conclusiones finales, teniendo presentes aquellas preguntas que guiaron la elaboración del presente trabajo en sus inicios. ¿Es inevitable la creación de un organismo interjurisdiccional? ¿Qué niveles de representación real encuentran en esta instancia las jurisdicciones involucradas? ¿Resuelve ACUMAR los eternos problemas que plantea la organización federal para el área metropolitana? ¿Presenta un enfoque verdaderamente integral orientado a la gestión de cuencas o simplemente ejecuta con el apoyo de la Nación las obras e intervenciones previamente establecidas?

La recopilación y comparación de proyectos que fue realizada para el desarrollo de este trabajo parece indicar lo contrario. La actuación de ACUMAR escapa al recorte inicial planteado; pero ha sido inevitable incluir al menos algunos aspectos a fines de completar el análisis con las novedades ocurridas a partir del dictamen de la Corte Suprema. Volviendo atrás, y teniendo como referencia más actual esta cuestión, es posible plantear las siguientes conclusiones generales.

En primer lugar, discutir la imposibilidad que se plantea, tanto desde los ámbitos políticos como académicos, de resolver los problemas de la Cuenca sin contar con un organismo, unidad ejecutora o ente interjurisdiccional creado con ese objetivo. Como fue posible apreciar, muchas de las obras corresponden a programas que se resuelven a nivel de las respectivas jurisdicciones. CEAMSE se presentó desde distintas perspectivas como un modelo de integración metropolitana de gestión sectorial. Cuestiones de índole política resolvieron ignorar el plan de saneamiento oportunamente solicitado a dicho organismo. De todas maneras, ni siquiera había completado el cinturón de áreas verdes producto de rellenos sanitarios ni eliminado la presencia de basurales en la Cuenca. Ni completado siquiera la extracción de obstáculos sumergidos en el Riachuelo.

La propuesta original de la DIGID, de corte netamente técnico, si bien ha sido rescatada en los planes sucesivos (hasta los '90 se citaba como fuente) no avanzó hacia la efectiva implementación. En su elaboración participó el INCYTH, hoy Instituto Nacional del Agua, dependiente de la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación, organismo que no se encuentra representado en la ACUMAR. Como fuera mencionado, la importancia otorgada a los enfoques ambientales a partir de los años '90, no es ajena al cambio de perspectiva que otorgó a la Secretaría de Recursos Naturales, hoy Secretaría de Ambiente Humano y Desarrollo Sustentable, el protagonismo en la gestión y ejecución de los proyectos para la Cuenca. Lo cual no implica necesariamente que dicho organismo, que acumula saberes y experiencias directamente relacionados con la problemática hídrica, quede relegado de la tarea a realizar.

Para resumir, el propósito de este punto es el de discutir la importancia del *Plan*, la inevitable conformación de un plan integral, maestro o de gestión ambiental, o cualquier otra denominación que refiera a la generación de una herramienta que, una y otra vez, ha demostrado resultar bastante inútil para transformar la realidad. Los organismos afectados a la tarea existen, aunque cambien de nombre con regularidad electoral. Los convenios resultaron las herramientas más eficaces a la hora de ejecutar tareas específicas. Finalmente, las leyes, códigos, decretos y resoluciones, configuran el marco legal que establece regímenes de control y de sanción que en la mayoría de los casos, sólo requieren de voluntad política para ejecutarse con el rigor que las constituye.

Todo parece quedar en sugerencias o indicaciones acerca de lo que debería hacerse. Esta situación podría haber sido superada en el caso del Comité Ejecutor, quien, más allá de carecer del poder de policía (situación a la que varios hacen referencia para justificar su fracaso) administró fondos sustantivos que hicieron su pequeño aporte a la deuda externa argentina. Algunos fondos llegaron a las obras. En otros casos, las propias jurisdicciones se hicieron cargo (aquellas que podían hacerlo, es decir la ciudad de Buenos Aires). La actuación de ACUMAR, con respecto a esta cuestión, todavía requiere de tiempo para evaluarse, si bien se entiende que no es casual que una vez más, muchas de las obras respondan a los planes establecidos en los diversos niveles jurisdiccionales. La *integralidad* del asunto (en cuanto al planeamiento y en cuanto a la gestión) se muestra bastante endeble. Es aquí donde interesa señalar otra cuestión con respecto al eterno problema: todos mencionan los beneficios y maravillas de la integración jurisdiccional. Ahora bien, nadie ha pensado en la posibilidad de desventajas. ¿ACUMAR es la respuesta al problema de la Cuenca luego de más de ciento cincuenta años de contaminación, basura y enfermedades? Indudablemente se están llevando adelante acciones de emergencia, y es de destacar aquellas dirigidas a brindar un remedio a la situación habitacional de familias de bajos recursos localizadas en zonas críticas. Pero el recuento total de acciones y una lectura atenta de los programas que se están llevando adelante hacen surgir dudas con respecto a la representatividad de las jurisdicciones involucradas. Por lo menos a través de los documentos de difusión analizados, hay mucho de mecenazgo por parte de la Secretaría que ejerce la presidencia del Comité Directivo para con los gobiernos locales y organismos participantes.

Se menciona con particular insistencia la necesidad de que la comunidad intervenga activamente, tanto en el desarrollo de los programas como en el efectivo uso y disfrute de las tierras recuperadas, espacios públicos y nuevas infraestructuras. Es necesario recordar algunas cuestiones que han sido resaltadas en los documentos generados en el marco de los diversos planes. Especialmente, se relacionan con una serie de planteos que no hacen más que aumentar las dudas respecto al hecho de si efectivamente se sabe de qué ciudadanos se habla. Más allá de recuentos de información estadística y presentación de indicadores de NBI (en el mejor de los casos), apelaciones variadas a la *comunidad* y a la *población* poco se investiga respecto a las personas que serán partícipes de la renovación o bien sujeto pasivo de la implementación de los proyectos. En ninguno de los proyectos específicos para la Cuenca se incluyen las villas que están localizadas en el área. Es evidente que las dificultades a la hora de contar con información actualizada puede suponer un obstáculo importante, pero el hecho no deja de ser significativo. Lo grave del asunto es que, a fin de cuentas, tampoco sorprende demasiado, ya que hasta hace muy poco tiempo, ni siquiera se sabía con exactitud cuántos basurales a cielo abierto existían en la cuenca, cuando la recolección en esos basurales es el principal medio de vida de muchas de estas personas.

El planeamiento es siempre un hecho social, y por lo tanto es pensado y ejercido por sujetos sociales, que actúan de manera conciente buscando ciertos resultados y no otros; sujetos que están inmersos en un contexto político y económico particular, que puede en muchos casos estar determinando planteos o tomas de posición. No en vano se presentan diagnósticos más o menos completos, más o menos orientados a la jerarquización de ciertos problemas y no de otros. En este punto, se llega a la conclusión de que la cuestión ambiental, en definitiva, no es el problema más importante. Entonces, sólo resta reiterar y resaltar la cuestión principal a la que se ha tratado de hacer referencia a lo largo del presente trabajo: el problema de la planificación y gestión del territorio urbano.

La efectiva coordinación no es imposible, tanto entre organismos e instituciones como entre los diversos órdenes gubernamentales involucrados en el saneamiento de la Cuenca, y deben continuarse realizando todos los esfuerzos necesarios para la implementación de políticas vigentes, generación de nuevos espacios de gestión en el caso que así se requiera, así como tender a la integración de la información relevada, producida y recopilada por los distintos organismos intervinientes en la materia, a fin de formar un reservorio común y fácilmente aprovechable, que esté abierto a la consulta de la comunidad y no se constituya en patrimonio misteriosamente oculto hasta el momento en que aparece en textos repetidos o mapas reelaborados. Existen para ello las herramientas tecnológicas y las prácticas necesarias, el problema tiene que ver con el hecho de que, muchas veces, aquello que se muestra (a través de internet, en bibliotecas supuestamente abiertas al público general) es objeto de una cuidadosa selección.

Es difícil sin lugar a dudas lograr el equilibrio entre el establecimiento de medidas de control, el ejercicio de un poder de policía y el desarrollo de una planificación conjunta no sólo entre la Ciudad Autónoma, la provincia de Buenos Aires y la Nación, sino asimismo al interior de dichos niveles, a partir de la sanción de la Ley de Comunas en el caso de la ciudad de Buenos Aires, o bien entre los municipios y la provincia e incluso entre los municipios bonaerenses entre sí. Pero se ha tratado de demostrar que la historia de la planificación para la cuenca del Matanza-Riachuelo es un ejemplo importante a la hora de reconocer qué medidas se llevan finalmente a la práctica, más allá del origen tecnocrático, ambiental, estratégico o integral de los proyectos que las fueron apropiando. Discutir la posición y actuación del Estado, en los diversos niveles y a través de la actuación de los distintos organismos involucrados, es uno de los puntos fundamentales a la hora de desarrollar propuestas que superen su enunciación teórica y conformen instrumentos efectivos de gestión, sustentados en métodos administrativos y resolutivos transparentes y eficaces que mejoren las condiciones existentes, en una estrategia de valorización territorial orientada, en definitiva, a las personas.

De esta manera, y sin que esto signifique eliminar de plano la posibilidad de conformar en algún momento autoridades de carácter metropolitano, los resultados podrían manifestarse y

adoptar un carácter acumulativo que logre el mejoramiento de la situación presente. Esto es, avanzar en medidas necesarias sin esperar la nueva *Autoridad de Cuenca, Unidad Ejecutora Interjurisdiccional* o cualquier otro tipo de organismo que se proponga desde cero como forma y método supuestamente ineludible a la hora de mejorar la gestión pública del territorio.

Finalmente, se ha mantenido a lo largo del desarrollo de este trabajo, de las tareas de selección de información, de análisis, de presentación de los resultados, una idea que no deja de resultar, cuanto menos, inquietante. El problema de la Cuenca. La contaminación del Riachuelo. El olvido del Matanza. La cantidad de gente pobre, que no tiene cloacas, que vive al lado de un basural. Un problema detectado, pensado, analizado y quizá hasta resuelto en varias de las mentes que concibieron los planes, que generosamente es posible recortar en las últimas tres décadas del siglo XX y en algunos años de lo que va del XXI.

La idea de que quizá no fue muy vivido, quizá no estuvo lo suficientemente cerca. La idea de que quizá no pareció demasiado real. La idea, en definitiva, de que si no es posible empezar por conocer y aceptar la realidad, mucho menos lo será el pretender transformarla.

## **Anexos**



**Anexo I**

**Normativa**

AÑO	TIPO	Nº	ORGANISMO	CONTENIDO
1810	BANDO		Junta Provisional	Se prohíbe de arrojar aguas servidas a albañales
1822	DECRETO		Provincia de Buenos Aires	Se señala que saladeros, fábricas de jabón y curtiembres deben establecerse a una legua de distancia de la ciudad, a media legua los depósitos de cueros y fábricas de velas.
1860	DECRETO			Se prohíbe de arrojar al Riachuelo la salmuera y sangre de animales
1867	DECRETO			Se reglamentan las operaciones de los saladeros de Barracas. Se prohíbe arrojar al Riachuelo los residuos de la faena de los saladeros a partir del 1 de enero de 1868
1871	LEY		Provincia de Buenos Aires	Se prohíben las faenas de los saladeros y graserías situadas en el Municipio y sobre el río Barrancas y sus inmediaciones, determinando la ubicación de aquellos y las condiciones requeridas para su "planteación y funcionamiento".
1871	LEY			Se autorizan los gastos necesarios en las obras de canalización y limpieza del Riachuelo de Barracas.
1903	LEY	4198		Se autoriza al Poder Ejecutivo a adoptar dentro del territorio de la Capital Federal todas las medidas conducentes a impedir la contaminación de las aguas del Río de la Plata o de cursos que fluyan a éste.
1916	DECRETO		Poder Ejecutivo Nacional	Se ordena a la OSN a tomar las disposiciones necesarias de acuerdo a leyes y decretos vigentes, para que las aguas que se descarguen sobre el Riachuelo y el Río de la Plata en toda su extensión, presenten las condiciones higiénicas requeridas, exigiendo a los industriales de cuyos establecimientos derivan, el cumplimiento riguroso de las disposiciones vigentes.
1943	CONVENIO			Se acuerda que el límite entre la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad de Buenos Aires, a la altura del meandro del Riachuelo, pasa por su traza a rectificar (playa Ing. Brian)
1945	DECRETO	8147	Poder Ejecutivo Nacional	Se ratifica el Convenio entre la MCBA y la Provincia de Buenos Aires por límite a la altura del meandro del Riachuelo (Ing. Brian)
1947	LEY	13030		Se ratifica el Convenio entre la MCBA y la Provincia de Buenos Aires por límite a la altura del meandro del Riachuelo (Ing. Brian)
1948	DECRETO	22500	Provincia de Buenos Aires	Se ratifica el Convenio entre la MCBA y la Provincia de Buenos Aires por límite a la altura del meandro del Riachuelo (Ing. Brian)
1949	LEY	5448	Provincia de Buenos Aires	Se ratifica el Convenio entre la MCBA y la Provincia de Buenos Aires por límite a la altura del meandro del Riachuelo (Ing. Brian)
1949	LEY	13577		Obras Sanitarias de la Nación como Empresa del Estado, sucesora de la Administración General de OSN
1955	LEY	5965	Provincia de Buenos Aires	Ley sobre protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera
1958	ORDENANZA	14627	MCBA	Se crea la Organización del Plan Regulador de la Ciudad de Buenos Aires
1960	LEY	5965	Provincia de Buenos Aires	Se aprueban normas destinadas a reglar los desagües de los establecimientos industriales, a través de la celebración de un Convenio entre el Estado Provincial y Obras Sanitarias de la Nación, quien tiene a su cargo la fiscalización de los inmuebles al norte del Matanza-Riachuelo, y la Dirección de Obras Sanitarias de la provincia, al sur.
1960	DECRETO	15726	Poder Ejecutivo Nacional	Se establece la rectificación del curso a efectuarse para eliminar el meandro del Riachuelo y la instalación de un puente ferroviario sobre el tramo rectificado
1962	ORDENANZA	9064	MCBA	Se aprueba el Plan Director para la Ciudad de Buenos Aires
1966	LEY	7229	Provincia de Buenos Aires	Disposiciones para la habilitación y funcionamiento de efluentes industriales
1967	DECRETO	1907		Se reglamenta la división en ocho áreas a los efectos de acción regional a los efectos del Planeamiento y Desarrollo
1967	DECRETO	8928		Se establece el Comité Técnico Metropolitano
1969	DECRETO	7952		Se establece la Región de Desarrollo Área Metropolitana de Buenos Aires, la cual abarca la Capital Federal, 25 partidos de la provincia de Buenos Aires y parte del Delta bonaerense - aproximadamente 7.000 km2 excluyendo una parte del Delta entrerriano.
1969	DECRETO	5246		Se asigna al Riachuelo carácter de canal navegable (entre Puente La Noria y desembocadura)
1969	LEY	7558	Provincia de Buenos Aires	Se ratifica el Convenio entre el Ministerio de Obras Públicas de la provincia y la Administración General de Puertos por el que se establece inspecciones técnicas en zonas nacionales de puertos a fin de controlar descargas de efluentes residuales de establecimientos industriales en dichas zonas

1969	DECRETO	6928	Poder Ejecutivo Nacional	Se aprueba el Convenio entre Ministerio de Obras Públicas de la provincia y la Administración General de Puertos
1972	LEY	19904		LEY DE PROMOCION INDUSTRIAL - Prohibición de instalar nuevos establecimientos industriales que ocupen a más de 10 obreros, o a la ampliación de los existentes en la Capital Federal.
1973	LEY	20481		Se establece un régimen destinado a evitar la contaminación de las aguas portuarias
1973	LEY	20324		Se establece que OSN será la encargada de ejecutar la política de servicios del agua, saneamiento de los cursos y control de la contaminación industrial
1973	DECRETO	4516	Poder Ejecutivo Nacional	Se aprueba el Régimen de la Navegación Marítima Fluvial y Lacustre - REGINAVE
1977				Se crea la CONACORH: Comisión Nacional contra la contaminación de los recursos hídricos - Subsecretaría de Recursos Hídricos
1977	CODIGO			Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad de Buenos Aires
1977	LEY	8912	Provincia de Buenos Aires	Ordenamiento del territorio y regulación del uso, ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo. Directiva N° 121/81 como norma complementaria para los municipios linderos al río Matanza-Riachuelo
1978	DECRETO	2125		Se establece el Sistema de Cuotas de Resarcimiento contra la contaminación, aplicación sobre establecimientos industriales controlados por OSN
1980	ORDENANZA	36098	MCBA	Se ratifica el Convenio entre la MCBA y la Provincia de Buenos Aires para encomendar al CEAMSE la ejecución de forma exclusiva de las tareas de saneamiento del Riachuelo y del Río Matanza y tributarios.
1980	LEY	9597	Provincia de Buenos Aires	Se ratifica el Convenio entre la MCBA y la Provincia de Buenos Aires para encomendar al CEAMSE la ejecución de forma exclusiva de las tareas de saneamiento del Riachuelo y del Río Matanza y tributarios.
1980	LEY	8065	Provincia de Buenos Aires	Se crea OSBA, entidad autárquica y sucesora de DOSBA (Dirección de Obras Sanitarias de la provincia de Buenos Aires)
1980	ORDENANZA	35757	MCBA	Se crea el Gabinete Riachuelo en el ámbito de la MCBA
1980	ORDENANZA	285	Provincia de Buenos Aires	Se limita la radicación, ampliación o transferencia de determinado tipo de industrias contaminantes en los partidos del área metropolitana, involucrando a 9 de los partidos de la Cuenca.
1980	LEY	22190		Régimen de prevención y vigilancia de la contaminación de las aguas u otros elementos del medio ambiente por agentes contaminantes provenientes de buques y artefactos navales, aplicando sobre Administración General de Puertos
1981	DECRETO	131		Se aprueba el Convenio que autoriza a la MCBA a realizar trabajos de remoción de cascos hundidos o a quien ésta autorice. Convenio entre MCBA y Comando en Jefe de la Armada (PNA)
1981	ORDENANZA	36507	MCBA	Se constituye al Gabinete Riachuelo como "Unidad de Inspección" a los efectos de fiscalizar los trabajos de remoción de obstáculos subacuáticos existentes en el cauce del Riachuelo, adjudicados por CEAMSE
1981	ACTA			Acta Compromiso para desguaces de buques en función del Operativo Saneamiento entre Administración del Puerto de Buenos Aires, Jefe de Prefectura Buenos Aires y Gabinete Riachuelo
1982	CONVENIO		MCBA-PBA-Ex Sec. Int. Marítimos	Convenio para el Dragado y Rectificación del Riachuelo, denunciado a fines de 1991 por la provincia de Buenos Aires
1982	ORDENANZA	37591	MCBA	Se amplían facultades del Gabinete Riachuelo
1983	DECRETO	1886	Poder Ejecutivo Nacional	Se incorpora al REGINAVE el Artículo 8 "Prevención de la contaminación de Buques"
1983	CODIGO		MCBA	Código de Prevención de la Contaminación Ambiental puesto en vigencia por Ordenanza N° 39.025. Comisión Asesora Permanente creada por Decreto MCBA N° 2790
1986	DECRETO	2262	Poder Ejecutivo Nacional	Se establecen gálibos mínimos para los puentes del Riachuelo comprendidos en el tramo "Viejo Puente Pueyrredón - Puente La Noria de 20 m de luz horizontal y 5 m de vertical
1987	CONVENIO			Convenio entre la MCBA, PBA y Secretaría General de Presidencia de la Nación para el desarrollo del Programa de Recuperación Ambiental del la Cuenca del río Matanza-Riachuelo
1989	DECRETO	674	Poder Ejecutivo Nacional	Se reglamenta la Ley 13577 de Obras Sanitarias de la Nación, estableciendo criterios, parámetros, derechos y penalidades para el control de la contaminación.

1989	RESOLUCION	371	SRNyAH	Se establecen criterios para calidad de aguas
1990	CONVENIO			Convenio entre la MCBA, PBA declarando la voluntad de las partes de llevar a cabo acciones de interés común y política común de saneamiento y prevención de inundaciones en las principales cuencas hídricas de jurisdicción compartida
1992	LEY	24051		Se establecen para las industrias procedimientos internos de autocontrol, introducción de programas de reducción de residuos, emisiones y efluentes.
1992	DECRETO	776	Poder Ejecutivo Nacional	Se crea la Dirección de Contaminación Hídrica en el ámbito de la Subsecretaría de Recursos Institucionales dependiente de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, a la cual se asigna poder de policía en materia de control de la contaminación hídrica. Se asigna al INCYTH la obligación de realizar los análisis que la Dirección le remita.
1992	DECRETO	999	Poder Ejecutivo Nacional	Se establece el Reglamento Administrativo Regulatorio de Obras Sanitarias de la Nación, se ratifica el Convenio del 10 de febrero de 1992 celebrado entre la Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones, OSN, el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.
1993	DECRETO	831		Se reglamenta la Ley 24051/92
1993				Se adhiere a la Convención MARPOL
1993	DECRETO	1093		Se crea el Comité Ejecutivo para el Saneamiento de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo
1993	ACUERDO			Se acuerda el Pacto Federal Ambiental a los efectos de agilizar y dar mayor eficiencia a la preservación del ambiente teniendo como marco el Programa 21 aprobado en la CNUMAD de 1992
1995	DECRETO	482		Se crea el Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Matanza-Riachuelo en el ámbito de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, dejando sin efecto el Decreto N° 1093/93
1995	DECRETO	776		Se procede a la liquidación del Comité Ejecutivo para el Saneamiento de la Cuenca Matanza-Riachuelo creado por Decreto N° 1093/93, reasignándose las correspondientes partidas presupuestarias al ámbito de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano
1995	RESOLUCION	78	SRNyAH	Se reglamenta la Audiencia Publica - especificar si se trata de la puntual del 27 de marzo
1996	DECRETO	1094	Poder Ejecutivo Nacional	Se declara en estado de liquidación el Comité Ejecutivo para el Saneamiento de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo creado por Decreto 1093/93. Se reasignan partidas presupuestarias correspondientes a la Subsecretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos (Programa 46, Inciso 4, Principal 2, Parcial 2, Proyecto 4 "Saneamiento de la Cuenca del Río Matanza-Riachuelo" en favor de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de la Presidencia de la Nación, Jurisdicción 2003, Servicio 317, Programa 17, Proyecto 01 "Comité Ejecutor del Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo". Se establecen atribuciones del citado Comité.
1996	DECRETO	477	CABA	Se establece el Área de Gestión de la Ribera - AGR, dependiente de la Jefatura de Gabinete de Ministros, con el objetivo de coordinar las gestiones, acciones y proyectos involucrados que el Gobierno de la Ciudad impulsará en el área, así como analizar y compatibilizar los proyectos que organismos nacionales deseen llevar a cabo en la misma para evitar desajustes y contradicciones funcionales.
1997	RESOLUCION	313	SED	Se crea el "Plan Riachuelo: Escuela y Comunidad" en los Distritos Escolares N° 4, 5, 19 y 21, destinado a complementar las acciones mencionadas en el Decreto N° 477/GCBA/96.
1997	RESOLUCION	115	SG, SHyF, SPyS, SPUyMA	Se crea la Comisión de Trabajo del Área de Gestión de la Ribera con miembros de las Secretarías de Gobierno, Hacienda y Finanzas, Producción y Servicios y Planeamiento Urbano y Medio Ambiente.
1998	LEY	71	CABA	Se establece el Consejo del Plan Urbano Ambiental, organismo encargado de la formulación y actualización del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires, en el ámbito del Poder Ejecutivo
1998	LEY	119	CABA	Se autoriza al Poder Ejecutivo a suscribir la documentación necesaria a efectos de incorporar a la Ciudad en el programa de saneamiento de la Cuenca Matanza-Riachuelo, parcialmente financiado por el BID, que tiene como agencia ejecutora al Comité Ejecutor del PGA. Se autoriza la suscripción de un convenio de préstamo subsidiario del Contrato de Préstamo N° 1059/OC-AR.
1998	LEY	123	CABA	Se determina el procedimiento técnico-administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental
1998	RESOLUCION	19	SPUyMA	Se prohíbe a las empresas comercializadoras arenas, ubicadas en la margen del Riachuelo, la descarga de las aguas provenientes de sus decantadores, tanto al colector pluvial que se construye paralelo a la costa como a la vía pública. Dichas empresas deberán construir un decantador para descarga de aguas con arena directamente al río. Se prohíbe la descarga a los colectores pluviales que corresponden a la Obra de Desagüe y Control de Inundaciones de la Boca y Barracas.
1999	RESOLUCION	17	COFEMA	Se resuelve crear en el ámbito del COFEMA la Comisión de Cuencas Hidrográficas Interjurisdiccionales a los efectos de asesoramiento en los asuntos de gestión y uso sustentable del recurso hídrico.

1999	LEY	154	CABA	Se regula la generación, manipulación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de todos los residuos patogénicos provenientes de aquellas actividades que propendan a la atención de la salud humana y animal.
2000	LEY	452	CABA	Se modifica el texto de la Ley N° 123 de Evaluación de Impacto Ambiental (definición de EIA y actividades sujetas a la evaluación).
2000	LEY	470	CABA	Se crea la Corporación Buenos Aires Sur SE, se crea el Área de Desarrollo Sur, para la realización de actividades de carácter industrial, comercial y de explotación de servicios públicos con el objeto de favorecer el desarrollo humano, económico y urbano integral del Área.
2000	RESOLUCION	160	SOySP	Se crea la Unidad Ejecutora, para la coordinación y ejecución de los proyectos incluidos en el Programa 19 "Programa de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Matanza - Riachuelo", en el marco del Convenio de Préstamo Subsidiario del Contrato de Préstamo N° 1.059/OC-AR con el BID, otorgado a través del Comité Ejecutor del PGA de la ex Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable de la Nación, en el ámbito de la Subsecretaría de Obras Públicas.
2001	DECRETO	823	CABA	Se reglamenta la Ley N° 310 de creación del Consejo de Planeamiento Estratégico.
2001	DECRETO	1814	CABA	Se reglamenta/promulga Ley 470
2001	CONVENIO	69		Se establece el Convenio Marco de cooperación y asistencia entre el GCABA y la CBAS SE, para el desarrollo y mejoramiento del Área de Desarrollo Sur
2002	LEY	25688		Se establece el Régimen de Gestión Ambiental de Aguas
2006	LEY	2057	CABA	Se declara la Emergencia Ambiental de la Cuenca Matanza-Riachuelo por el término de cinco (5) años
2006	LEY	2217	CABA	Se adhiere a la "Ley de la Cuenca Matanza-Riachuelo", Ley Nacional 26168
2006	LEY	26168		Se crea la Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo como ente de derecho público interjurisdiccional en el ámbito de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Ministros de la Nación.
2007	DECRETO	131	CABA	Se promulga la Ley N° 2217/06
2007	DECRETO	3735	Provincia de Buenos Aires	Se aprueba el Plan Hidráulico Provincial
1966	LEY	16964		Se divide el país en ocho áreas a los efectos de acción regional a los efectos del Planeamiento y Desarrollo
2003	LEY	13030		Se establece un ancho mínimo de 35 metros para los caminos de ribera
1999	LEY	310	CABA	Se crea el Consejo de Planeamiento Estratégico de la Ciudad de Buenos Aires.
2002	LEY	25675		Ley General de Ambiente: se establecen presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.
2007	LEY	13642	Provincia de Buenos Aires	Se adhiere a la Ley de la Cuenca Matanza-Riachuelo, Ley Nacional 26168
1999	LEY	12257	Provincia de Buenos Aires	Código de Aguas de la provincia de Buenos Aires

Fuente: Elaboración propia en base a documentación analizada.

## **Anexo II**

### **Documentos complementarios al capítulo VI**

Medidas Preparatorias	Medidas preventivas	Estudios y Proyectos	Ejecución de Obras	Relevamiento de establecimientos poluentes
Decisiones para limitar el crecimiento de la Región Metropolitana	Prohibición de nuevos loteos urbanos sin infraestructura sanitaria	Estudios y determinaciones previas y elaboración del proyecto de planta de tratamiento de las aguas del Cildáñez	Construcción de la planta de tratamiento de las aguas del Cildáñez	Tareas preparatorias
Organización e implementación del sistema de planificación de la Región	Ajuste a las normas de zonificación preventiva de los respectivos municipios	Ídem para arroyos Santa Catalina y del Rey	Instalación de barreras neumáticas de contención de hidrocarburos	Obtención de datos censales
Estudio y formularios del Plan Dirección de la Región	Autorización y habilitación de establecimientos y sus ampliaciones supeditadas a la autorización y habilitación de las correspondientes instalaciones depuradoras de efluentes (medida extensible a todas las etapas)	Ensayos en laboratorio de hidráulica y elaboración del proyecto de barreras neumáticas de contención de hidrocarburos en la zona portuaria	Construcción de la embarcación recolectora de hidrocarburos	Operaciones de muestreo
Estudio y formulación del Plan Regulador y de Desarrollo del área de la cuenca		Elaboración del proyecto de embarcación recolectora de hidrocarburos	Iniciación de la construcción de los dispositivos aireadores del curso de agua	Tipificación y sinopsis de la información
Organización e implementación del sistema de control		Estudios experimentales en el curso sobre tratamiento biológico de derrames de hidrocarburos parafínicos		
Relevamiento de los establecimientos poluentes de la región y tipificación de los mismos		Ensayos en laboratorio y con equipos tipo, con respecto a aireación del curso de agua y posterior elaboración de proyecto		
Confección de tablas tarifarias de cánones a cobrar por vertido de efluentes		Realización de sondeos y extracción y análisis de muestras de barros de fondo del Riachuelo y planificación de la operación de dragado de los mismos		
Instrumentación legal correspondiente a las medidas anteriores.		Elaboración del proyecto de remoción y reemplazo del puente ferroviario de Puerto Brian a fin de posibilitar la operación de las dragas.		
Preparación de un plan de difusión y educación sanitaria para la población y sectores responsables		Planificación para la eliminación de meandros		
		Elaboración del proyecto de camino de ribera entre los puentes Pueyrredón y Uriburu.		
		Estudios correspondientes a los proyectos de endicamientos en el curso superior del Río Matanza.		

MEDIANO PLAZO

Medidas de planeamiento urbano	Disposiciones a poner en vigencia	Ejercicio del poder de policía	Habilitación de obras y servicios	Relevamiento de establecimientos poluentes	Estudios
Implementación técnica legal del Plan Director de la Región Metropolitana	Exigencias de mínima de pretratamiento de efluentes	Puesta en operación de un servicio intensivo de control sobre el cumplimiento de las disposiciones vigentes	Habilitación y puesta en servicio de la planta de tratamientos arroyos Cildáñez, Santa Catalina y del Rey	Ajuste progresivo de la información de cada establecimiento puesto bajo control	Comprobación y evaluación de resultados y rendimientos de las medidas puestas en vigencia y de obras y servicios habilitados
Implementación técnica legal del Plan Regulador y de Desarrollo del área de la cuenca	Aplicación del régimen de cánones por vertido de líquidos residuales	Puesta en vigencia de un sistema riguroso y gravoso de penalidades para los infractores	Habilitación y puesta en servicio de las barreras de contención de hidrocarburos en la zona portuaria		
			Habilitación y puesta en servicio de los equipos succionadores de los derrames de hidrocarburos contenidos por las barreras		
			Habilitación y puesta en servicio de la embarcación recolectora de hidrocarburos en la zona portuaria, tramos navegables y costas adyacentes del Río de la Plata		



LARGO PLAZO

Medidas de planeamiento urbano	Disposiciones a poner en vigencia	Disposiciones a mantener	Ejercicio del poder de policía	Servicios a mantener	Servicios a transformar	Estudios a realizar	Obras y servicios a desarrollar
Ajuste y control del Plan Director de la Región Metropolitana	Exigencias de máxima de calidades a observar para los efluentes líquidos previo a su vertido a cuerpos receptores	Régimen de cánones por vertido de líquidos residuales	Mantenimiento operativo del servicio intensivo de control sobre el cumplimiento de las disposiciones vigentes	Servicio de barreras neumáticas de contención de hidrocarburos	Conversión de la planta de tratamiento de las aguas del Cildáñez a los fines de su posible aprovechamiento para el tratamiento de líquidos cloacales del área aledaña	Evaluación sobre la conveniencia de la cesación o mantenimiento del sistema de aireación del curso	Sistema de estaciones sensoras automáticas en el Riachuelo (plan de mínima)
Revisión, ajuste y control del Plan Regulador del área de la Cuenca			Mantenimiento del sistema riguroso y gravoso de penalidades para los infractores	Servicio de equipos succionadores de hidrocarburos	Ídem con las plantas de tratamiento de las aguas de los arroyos del Rey y Santa Catalina	Estudio y proyecto del sistema automático de registro y alarma de alteraciones del curso de agua	Sistema de estaciones sensoras automáticas en el curso del río Matanza (plan óptimo)
Implementación del ordenamiento espacial de las actividades que resulten mal localizadas				Servicio de embarcaciones recolectoras de hidrocarburos			

## **Anexo III**

### **Documentos complementarios al capítulo VII**

**Cuadro N° 3. Caudales descargados en cada curso por tipo de industria (m<sup>3</sup>/d)**

Curso	Total s/CEAMSE	Total	Cárnicas y lácteos	Otros alimenticios y bebidas sin alcohol	Papelera y textil	Química, farmacéutica, petroquímica	Curtiembres	Metalúrgicas	Alcohol y bebidas alcohólicas	Otros
Riachuelo	28.891	29.341	7.768	10.748	913	3.871	1.911	1.135	50	2.945
Ao. Cildáñez	12.038	12.038	185	1.366	2.682	5.438	40	2.177	16	134
Ao. Santa Catalina	8.487	8.487	2.241	5	4	5.672	394	3		168
Ao. Del Rey	8.848	8.848	3.391	1.725	853	1.376		218	1.080	205
Río Matanza	9.129	9.129	3.672	688	712	2.089	33	1.714		221
Ao. Medrano	3.392	3.332		926	2.400					6
Ao. Chacón	3.111	3.111	611					2.500		
Ao. Barreiro	2.500	2.500	2.500							
Ao. Cañuelas	1.512	1.512	1.000		6	480				26
Ao. Ortega	1.268	1.268	875	300		90				3
Ao. Cañada Pantanosa	1.008	1.008	1.000							8
Ao. Morales	909	909	905							4
Ao. Navarrete	900	900	900							
Total en los principales cursos*	81.933	82.383	25.048	15.758	7.570	19.016	2.378	7.747	1.146	3.270
Resto superficial	1.678									
A napa freática	820									
Total en Cuenca	84.431									

\*El valor de 81933 m3/día corresponde a la suma de los totales parciales según origen de las descargas.

La suma de los valores totales por curso de agua sería 81993 m3/d, de acuerdo a los valores calculados por ceamse

Fuente: Saneamiento Ambiental de las Cuenca de los Ríos Matanza y Reconquista, MOSP de la provincia de Buenos Aires, marzo de 1991.

**Cuadro Nº 4. Composición porcentual del caudal volcado en cada curso**

Curso	Total s/CEAMSE	Cárnicas y lácteos	Otros alimenticios y bebidas sin alcohol	Papelera y textil	Química, farmacéutica, petroquímica	Curtiembres	Metalúrgicas	Alcohol y bebidas alcohólicas	Otros
Riachuelo	28.891	26,9	37,2	3,2	13,4	6,6	3,9	0,2	8,6
Ao. Cildáñez	12.038	1,5	11,3	22,3	45,2	0,3	18,1	0,1	1,2
Ao. Santa Catalina	8.487	24,4	0,6	0,5	66,8	4,6	0,3		0,8
Ao. Del Rey	8.848	38,3	19,5	9,6	15,6		2,5	12,2	2,3
Río Matanza	9.129	40,2	7,5	7,8	22,9	0,4	18,8		2,4
Ao. Medrano	3.392		27,8	72,0					0,2
Ao. Chacón	3.111	19,6					80,4		
Ao. Barreiro	2.500	100,0							
Ao. Cañuelas	1.512	66,1		0,5	31,7				1,7
Ao. Ortega	1.268	69,0	23,7		7,1				0,2
Ao. Cañada Pantanosa	1.008	99,2							0,8
Ao. Morales	909	99,7							0,3
Ao. Navarrete	900	100,0							
Total en los principales cursos*	81.933	30,6	19,2	9,2	23,2	2,9	9,5	1,4	4,0
Resto superficial	1.678								
A napa freática	820								
Total en Cuenca	84.431								

Fuente: Saneamiento Ambiental de las Cuencas de los Ríos Matanza y Reconquista, MOSP de la provincia de Buenos Aires, marzo de 1991.

**Cuadro N° 5. Porcentaje de caudales volcados con tratamiento previo. Área controlada por OSN, año 1991**

Curso receptor	Partidos controlados por OSN	Caudales de efluentes líquidos		
		Totales	Tratados	
		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /d	%
Ao. Cildáñez	Capital Federal	10.402	9.115	87,6
Río Matanza	Capital Federal y La Matanza	5.156	5.046	97,9
Riachuelo	Capital Federal y Avellaneda	18.228	13.266	72,8

Nota: surge de considerar los caudales descargados por establecimientos que figuran con instalaciones de tratamiento en los registros de OSN, sin información sobre la calidad del efluente tratado o sobre si las instalaciones funcionan o no

Fuente: Saneamiento Ambiental de las Cuencas de los Ríos Matanza y Reconquista, MOSP de la provincia de Buenos Aires, marzo de 1991.

**Cuadro N° 6. Características de algunas descargas**

Fuente	Curso receptor	Características*		Caudal medio**	Carga contaminante	Tratamiento antes de la descarga**
		DBO5 (mg/l)	Amoniaco (mg/l)	(m <sup>3</sup> /d)	(kg/dbo5/d)	
Sandoz	Ao. Chacón	1.970		s/d	s/d	s/d
Frig. Huaca Ruca SA	Ao. Chacón	1.830		310	567	secundario
Frig. Guillan	Ao. Santa Catalina	110	155	620	68	s/d
Frig. Fyma	Ao. Del Rey	1.030	95	1.280	1.318	s/d
Cria. Química	Ao. Del Rey	990		1.080	1.069	secundario
Meller	Riachuelo	40		100	4	s/d
DAPSA	Riachuelo	90		1.392	125	s/d

\* Según estudio preliminar de Thames Water Consultancy Service (año 1979, CEAMSE)

\*\* Según Saneamiento de las cuencas de los Ríos Matanza y Reconquista del año 1991, MOSP de la provincia de Buenos Aires y Registros de desagües industriales de OSN.

## **Anexo IV**

### **Documentos complementarios al capítulo VIII**

Tabla 4.3.1. Alternativas para la regulación hidráulica

ALTERNATIVAS	ACCIONES			
	Embalses de detención	Endicamientos laterales	Estaciones de bombeo	Dragado
A	-	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8	
A1	-	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8	Tramo vías FCDS-Río de la Plata
A2	IVA	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8	Tramo vías FCDS-Río de la Plata
A3	IVA	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8	Tramo vías FCDS-Río de la Plata
A4	I - IVA	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8	Tramo vías FCDS-Río de la Plata
A5	IVA	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8	
A6	IVA	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8	Tramo inicio de rectificación-Río de la Plata
A7	IVA	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata; polder La Salada; polder Sta. Catalina; polder San Sebastián; endicam. Laferrere	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8; La Salada, Sta. Catalina, San Sebastián, La Ferrere I - Dupu; La Ferrere II-Susana	Canalización Sta. Catalina; desvío Don Mario

ALTERNATIVAS	ACCIONES			
	Embalses de detención	Endicamientos laterales	Estaciones de bombeo	Dragado
A7	IVA	Tramo pte. Alsina-Río de la Plata; polder La Salada; polder Sta. Catalina; polder San Sebastián; endicam. Laferrere	EB1; EB2; EB3; EB4; EB5, EB6; EB 7/8; La Salada, Sta. Catalina, San Sebastián, La Ferrere I - Dupu; La Ferrere II-Susana	Canalización Sta. Catalina; desvío Don Mario

Fuente: PGA, 1995



**MATRIZ I: REGULACION HIDRAULICA  
A: ETAPA DE CONSTRUCCION**

Referencias:

- △ Impacto Beneficioso Leve
- ▲ Impacto Beneficioso Medio
- ▲ Impacto Beneficioso Elevado
- Impacto Perjudicial Leve
- ◐ Impacto Perjudicial Medio
- Impacto Perjudicial Elevado
- T Transitorio
- P Permanente
- L Localizado
- D Distribuido

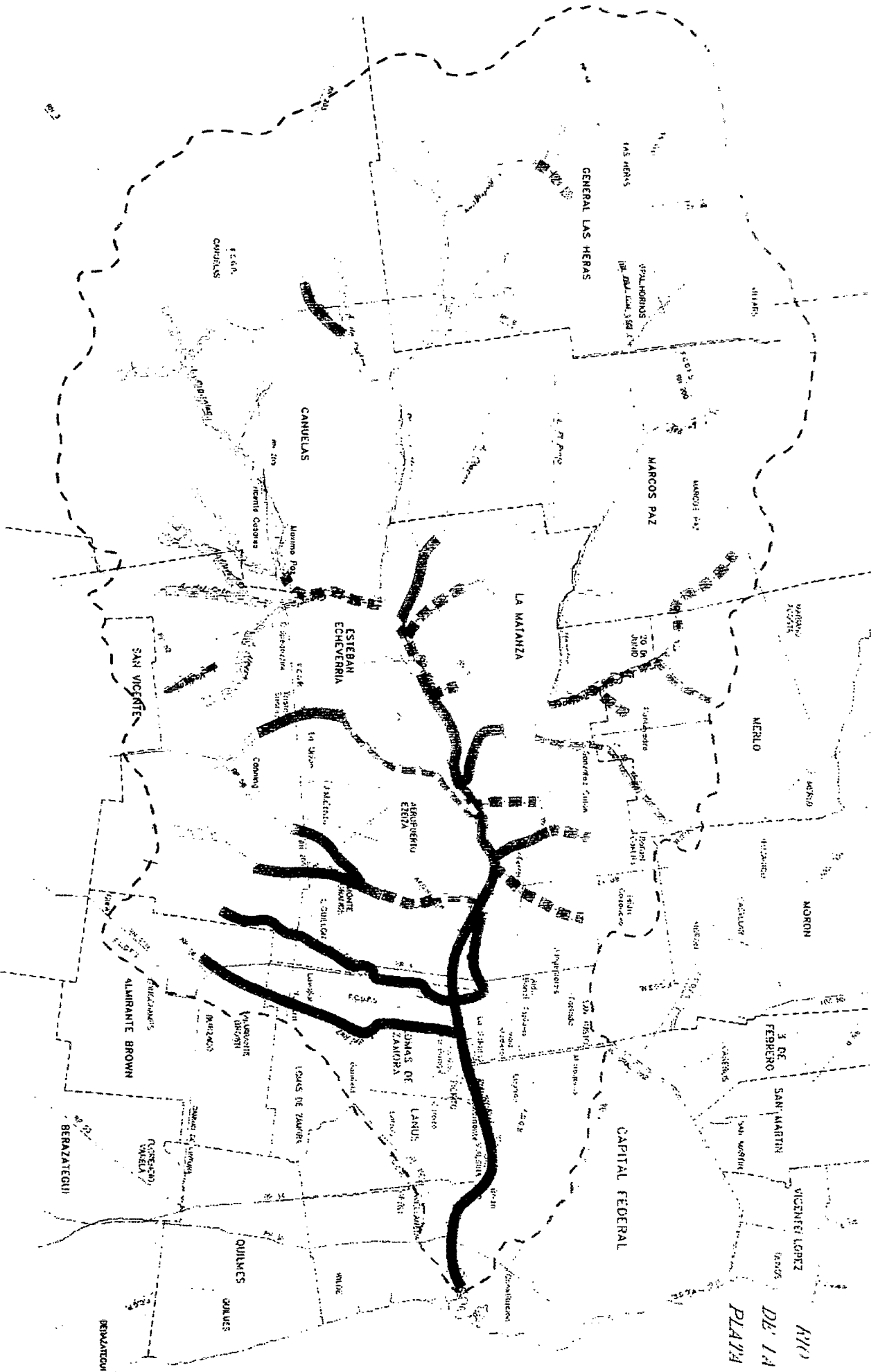
		DRACAHU	REMOCION DE OBSTACULOS SUMERGIDOS	PRESAS DE REGULACION	ESTACIONES DE BOMBEO Y ENDICAMIENTOS	RED DE ALERTA HIDROMETEOROLOGICA	PROGRAMAS DE DRENAJE MUNICIPAL
<b>POBLACION</b>							
<b>MEDIO SOCIOECONOMICO</b>	<b>USOS DEL SUELO</b>	Urbano	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>
		Periurbano	○ <sup>L</sup>				
		Rural		○ <sup>L</sup>			
<b>USOS DEL AGUA</b>							
<b>ACTIVIDADES ECONOMICAS</b>		Actividad Agropecuaria		○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>		
		Act. Industrial Comercial	△ <sup>L</sup>				
		Infraestructura Económica		○ <sup>L</sup>			○ <sup>L</sup>
		Mercado de Trabajo	△ <sup>L</sup>	△ <sup>L</sup>	△ <sup>L</sup>		
		Mercado Inmobiliario			○ <sup>L</sup>		
<b>SALUD PUBLICA</b>		Enfermedades Contagiosas	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>			
		Enfermedades no Contagiosas	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>			
		Accidentes	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>			
<b>CALIDAD DE VIDA</b>		Vivienda, Inmuebles		○ <sup>L</sup>			
		Desarrollo Social	○ <sup>L</sup>				
		Areas recreativas y Deportivas		○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>		
		Infraestructura de uso Social					
		Inundaciones					
		Ruidos	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>		
	Cultural						
<b>ATMOSFERA</b>		Olores	● <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>		
		Emisiones	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>		
		Calidad del Aire		○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>		
<b>ALTERACIONES DEL PAISAJE</b>				○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>		
<b>SUELOS</b>		Escurrimiento Superficial	○ <sup>L</sup>				
		Erosión					
		Productividad					
<b>AGUAS SUBTERRANEAS</b>		Calidad de Agua	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>			○ <sup>L</sup>
		Hidrología					
<b>AGUAS SUPERFICIALES</b>		Hidrodinámica	○ <sup>L</sup>				
		Efluentes Industriales					
		Efluentes Domésticos					
		Calidad de Aguas	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>		○ <sup>L</sup>
		Aporte y Calidad de Sedimentos		○ <sup>L</sup>			
<b>FLORA Y FAUNA (Incluidas especies de especial interés)</b>			○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>			
<b>HABITATS ESPECIALMENTE SENSIBLES</b>			○ <sup>L</sup>	○ <sup>L</sup>			
<b>GEOLOGIA</b>							

MATRIZ I: REGULACION HIDRAULICA  
B: ETAPA DE OPERACION

Referencias:

- △ Impacto Beneficioso Leve
- ▲ Impacto Beneficioso Medio
- ▲ Impacto Beneficioso Elevado
- Impacto Perjudicial Leve
- ⊙ Impacto Perjudicial Medio
- Impacto Perjudicial Elevado
- T Transitorio
- P Permanente
- L Localizado
- D Distribuido

		DRAGADO	REMOCION DE OBSTACULOS SUMERGIDOS	PRESAS DE REGULACION	ESTACIONES DE BOMBEO Y ENDICAMIENTOS	RED DE ALERTA HIDROMETEOROLOGICA	PROGRAMAS DE DRENAJE MUNICIPAL
MEDIO SOCIOECONOMICO	POBLACION						
	USOS DEL SUELO	Urbano	△ <sup>l</sup>	△ <sup>b</sup>	▲ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>l</sup>
		Periurbano	○ <sup>l</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>		
		Rural		△ <sup>b</sup>			
	USOS DEL AGUA						
	ACTIVIDADES ECONOMICAS	Actividad Agropecuaria			⊙ <sup>l</sup>		
		Act. Industrial Comercial	△ <sup>l</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	
		Infraestructura Económica	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>		
		Mercado de Trabajo	△ <sup>l</sup>				
		Mercado Inmobiliario		△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>		△ <sup>l</sup>
	SALUD PUBLICA	Enfermedades Contagiosas					
		Enfermedades no Contagiosas			△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>l</sup>
		Accidentes			△ <sup>b</sup>		△ <sup>l</sup>
	CALIDAD DE VIDA	Vivienda, Inmuebles	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>		△ <sup>l</sup>
		Desarrollo Social	△ <sup>l</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>
		Areas recreativas y Deportivas	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>		
		Infraestructura de uso Social	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>		△ <sup>l</sup>
		Inundaciones	△ <sup>b</sup>	△ <sup>b</sup>	▲ <sup>b</sup>	▲ <sup>b</sup>	▲ <sup>b</sup>
		Ruidos					
		Cultural		△ <sup>b</sup>			
MEDIO NATURAL	ATMOSFERA		△ <sup>l</sup>				
	Emisiones						
	Calidad del Aire						
	ALTERACIONES DEL PAISAJE		○ <sup>l</sup>	△ <sup>l</sup>	○ <sup>l</sup>	○ <sup>l</sup>	
	SUELOS	Escurrimiento Superficial	○ <sup>l</sup>				
		Erosión		△ <sup>l</sup>			
		Productividad					
	AGUAS SUBTERRANEAS	Calidad de Agua					
		Hidrología					
	AGUAS SUPERFICIALES	Hidrodinámica	▲ <sup>b</sup>	△ <sup>l</sup>	▲ <sup>b</sup>	▲ <sup>b</sup>	○ <sup>b</sup>
		Efluentes Industriales					
		Efluentes Domésticos					
		Calidad de Aguas	△ <sup>l</sup>	△ <sup>l</sup>			○ <sup>l</sup>
		Aporte y Calidad de Sedimentos	△ <sup>l</sup>			○ <sup>l</sup>	○ <sup>l</sup>
	FLORA Y FAUNA (Incluidas especies de especial interés)		○ <sup>l</sup>	△ <sup>b</sup>			
	HABITATS ESPECIALMENTE SENSIBLES		○ <sup>l</sup>				
	GEOLOGIA						



RIO  
DE LA  
PLATA

1:100,000

1980

1:100,000

GRADO DE POLUCION 2 (o 1)

GRADO DE POLUCION 2-3

GRADO DE POLUCION 3

GRADO DE POLUCION 3-4

GRADO DE POLUCION 4

LAS LINEAS PUNTEADAS INDICAN INSEGURIDAD DE ASIGNACION DEBIDO A FALTA DE INFORMACION

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES  
Y AMBIENTE NAJANO DE LA NACION

OSCAR • COWIconsult • INDOCON

PLAN DE CUENCA AMBIENTAL Y DE CUENCA DE LA TIERRA

INDICADOR AMBIENTAL Y DE CUENCA DE LA TIERRA

DE CUENCA AMBIENTAL Y DE CUENCA DE LA TIERRA

DE CUENCA AMBIENTAL Y DE CUENCA DE LA TIERRA

DE CUENCA AMBIENTAL Y DE CUENCA DE LA TIERRA

Tabla 5.1.1-1 - Niveles de contaminación utilizados para el diagnóstico de la Figura 5.1.1-2.

Grado	Clase	Indicadores
1	Cercano a estados de no contaminación o incontaminado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenido de oxígeno normalmente en el rango de 7-9 mg/l.</li> <li>- Contenido DBO<sub>5</sub> de oxígeno normalmente en el rango de 1-3 mg/l</li> <li>- Flora y fauna diversa</li> <li>- Ausencia de recubrimientos de bacteria y especies filamentosas adheridas a la vegetación</li> </ul>
2	Estado de contaminación media	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenido de oxígeno normalmente en el rango de 4-8 mg/l.</li> <li>- Flora y fauna diversa con predominio de especies que toleran condiciones orgánicas y ricas en nutrientes.</li> <li>- Presencia de recubrimientos de bacterias y especies filamentosas adheridas a la vegetación y al lecho del río</li> </ul>
3	Estado de fuerte contaminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenido de oxígeno normalmente en el rango de 2-7 mg/l</li> <li>- Contenido DBO<sub>5</sub> normalmente en el rango de 5-20 mg/l.</li> <li>- Flora y fauna que comprende sólo especies tolerantes de la contaminación.</li> <li>- Presencia masiva de recubrimientos de bacterias y especies filamentosas adheridas a objetos en el agua</li> <li>- Evidente olor de agua servida en las cercanías del río y burbujas de gas que penetran la superficie del agua en zonas de agua estancada</li> </ul>
4	Estado de Contaminación extrema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenido de oxígeno normalmente en el rango de 0-3 mg/l</li> <li>- Contenido DBO<sub>5</sub> normalmente mayor de 15-20 mg/l</li> <li>- Flora y fauna sólo representada por especies que toleran condiciones anóxicas.</li> <li>- Presencia masiva de recubrimientos de bacteria y especies filamentosas adheridas a objetos en el agua.</li> <li>- Fuerte olor a agua servida en la zona aledaña al río y numerosas burbujas de gas que penetran la superficie del agua.</li> </ul>

\*Estos indicadores son válidos si los efectos tóxicos no permanecen en la extensión del río. Si éstos permanecen, la extensión del río será referido al grado 4.

**Tabla 5.3.1-1. Panorama general de las acciones para control de efluentes domésticos e industriales**

Ítem	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Industrias en AA	>1000 m <sup>3</sup> /d: conexión a la red cloacal. Pretratamiento para residuos tóxicos, tecnología limpia para los demás	>1000 m <sup>3</sup> /d: conexión a la red cloacal. Pretratamiento para residuos tóxicos, tecnología limpia para los demás	Todas las industrias: conexión a la red cloacal. Pretratamiento para residuos tóxicos, tecnología limpia para los demás
Industrias en Provincia	>1000 m <sup>3</sup> /d: tratamiento local. Pretratamiento para residuos tóxicos, tecnología limpia para los demás	>1000 m <sup>3</sup> /d: tratamiento local. Pretratamiento para residuos tóxicos, tecnología limpia para los demás	Todas las industrias: tratamiento local. Pretratamiento para residuos tóxicos, tecnología limpia para los demás
Il Cloaca máxima	Eliminar desborde	Eliminar desborde	Eliminar desborde
Red cloacal, AA	Según el contrato, servicio al nivel de 80% en 10 años	Servicio al nivel de 90% en 10 años	Servicio al nivel de 90% en 10 años
Red Cañuelas	Control obligatorio de tanques sépticos	Red 90% (áreas urbanas) en 10 años, control obligatorio de tanques sépticos (áreas rurales)	Red 90% (áreas urbanas) en 10 años, control obligatorio de tanques sépticos (áreas rurales)
Red Gral. Las Heras	Control obligatorio de tanques sépticos	Red 90% (áreas urbanas) en 10 años, control obligatorio de tanques sépticos (áreas rurales)	Red 90% (áreas urbanas) en 10 años, control obligatorio de tanques sépticos (áreas rurales)
Red Marcos Paz	Control obligatorio de tanques sépticos	Red 90% (áreas urbanas) en 10 años, control obligatorio de tanques sépticos (áreas rurales)	Red 90% (áreas urbanas) en 10 años, control obligatorio de tanques sépticos (áreas rurales)
Red Merlo	Control obligatorio de tanques sépticos	Red 90% (áreas urbanas) en 10 años, control obligatorio de tanques sépticos (áreas rurales)	Red 90% (áreas urbanas) en 10 años, control obligatorio de tanques sépticos (áreas rurales)
Planta de Sudoeste	Según el contrato	Normas altas, cap. según servicio	Normas altas o intercepción
Planta de Cañuelas	Rehabilitar planta	Normas actuales	Normas altas
Planta de Gral. Las Heras		Normas actuales	Normas altas
Planta de Marcos Paz		Normas actuales	Normas altas
Planta de Merlo		Normas actuales	Normas altas
Camiones atmosféricos	Eliminar descargas ilegales, planta de tratamiento de lodos en la Provincia	Eliminar descargas ilegales, lodo a planta de tratamiento	Eliminar descargas ilegales, lodo a planta de tratamiento
Desagües pluviales	Prácticas de manejo mejoradas	Prácticas de manejo mejoradas y control de fuentes	Prácticas de manejo mejoradas, control de fuentes y tratamiento

Fuente: PGA, 1995

Tabla 5.4.2-3. Número de industrias incluidas en el programa. Nivel 1

Río	Total	Cárnicas y lácteas	Otros alimentos. Bebidas sin alcohol	Papelera y textil	Química, farmacéutica y petroquímica	Curtiembres	Metalúrgicas	Alcohol y bebidas alcohólicas	Otros
Riachuelo	165		3	1	10	119	32		
Ao. Cildáñez	27				16	2	9		
Ao. Santa Catalina	11	2			6	1	2		
Ao. Del Rey	26	2			9	1	11	2	1
Río Matanza	20	2	1		9	2	5		1
Ao. Medrano	1			1					
Ao. Chacón									
Ao. Barreiro									
Ao. Cañuelas	9	2			6		1		
Ao. Ortega	4				4				
Ao. Cañada Pantanosa									
Ao. Morales									
Ao. Navarrete									
Total	263	8	4	2	60	125	60	2	2

Fuente: PGA, 1995

Tabla 5.4.2-3. Número de industrias incluidas en el programa. Nivel 2

Río	Total según PGA	Total	Cárnicas y lácteas	Otros alimentos. Bebidas sin alcohol	Papelera y textil	Química, farmacéutica y petroquímica	Curtiembres	Metalúrgicas	Alcohol y bebidas alcohólicas	Otros
Riachuelo	181	180		5	2	10	128	32		3
Ao. Cildáñez	42	40		5	6	16	2	9	1	1
Ao. Santa Catalina	15	13	2		1	6	1	2		1
Ao. Del Rey	32	32	4		2	9	1	11	2	3
Río Matanza	30	26	4	4	1	9	2	5		1
Ao. Medrano	2	10	8	1	1					
Ao. Chacón										
Ao. Barreiro										
Ao. Cañuelas	9	9	2			6		1		
Ao. Ortega	10		3	1		4				2
Ao. Cañada Pantanosa										
Ao. Morales	1	1	1							
Ao. Navarrete	2	2	2							
Total	324	313	26	16	13	60	134	60	3	11
Total según PGA	323		52	27	24	110	140	88	3	19

Fuente: PGA, 1995

Tabla 5.4.2-4. Número de industrias incluidas en el programa. Nivel 3

Río	Total	Cárnicas y lácteas	Otros alimentos. Bebidas sin alcohol	Papelera y textil	Química, farmacéutica y petroquímica	Curtiembres	Metalúrgicas	Alcohol y bebidas alcohólicas	Otros
Riachuelo	300	5	22	12	10	128	32		91
Ao. Cildáñez	99	13	13	22	16	2	9	3	21
Ao. Santa Catalina	33	4	2	2	6	1	2		16
Ao. Del Rey	76	5	11	4	9	1	11	2	33
Río Matanza	91	13	12	4	9	2	5		46
Ao. Medrano	4	1		1					2
Ao. Chacón									
Ao. Barreiro									
Ao. Cañuelas	16	1		1	7		1		6
Ao. Ortega	7	4	1		4				8
Ao. Cañada Pantanosa	4								4
Ao. Morales	6	4							2
Ao. Navarrete	1	1							
Total	637	51	61	46	61	134	60	5	229
Total según PGA	647	51	61	46	61	134	60	5	229

Fuente: PGA, 1995



Área	Caracterización	Localización	Tipo de acción	Detalles
Áreas urbanas de uso y ocupación consolidadas	Uso comercial y residencial consolidadas asociadas a la clase media	Capital Federal, La Matanza, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora.	Acciones institucionales	Intervenciones directas exigen elevadas inversiones de capital
Áreas urbanas de uso y ocupación en proceso de consolidación	Áreas loteadas sin infraestructura de saneamiento básico	Lomas de Zamora, Esteban Echeverría y La Matanza	Acciones institucionales y de acción directa	Densidad de ocupación baja, carencia de infraestructura urbana
Áreas ocupadas por villas miseria	Enclaves en regiones de ocupación consolidada	Proximidades de loteos de baja renta y áreas de expansión urbana	Acciones de urbanización y relocalización	Áreas de intervención prioritaria en términos de revitalización urbana
Áreas y/o edificaciones sin utilización	Terrenos desocupados, galpones y antiguos edificios industriales	Concentración a lo largo de las márgenes del Riachuelo, área más urbanizada (Capital Federal, Avellaneda, Lanús)	Reciclaje de uso y revitalización del área linder a al río	Áreas de intervención prioritaria en términos de revitalización urbana (La Boca)
Áreas periurbanas	Áreas de expansión urbana	Lomas de Zamora, Esteban Echeverría y La Matanza	Acciones institucionales y de nivel preventivo	Formación de un espacio urbano ya integrado y visión global de mejora y preservación
Patrimonio histórico	Edificios y ambientes de valor estético e histórico	La Boca	Acciones preservación y recuperación del patrimonio histórico y acciones directas	Creación de un escenario urbano, listo para recibir a sus actores vecinos y visitantes
Área agrícola	Cuenca Alta	Cañuelas y Gral. Las Heras	Acciones directas de mejora de retención de agua y aumento de productividad	Objetivos relacionados con el programa de Sistematización Agrohidrológica del INTA
Áreas ribereñas	Márgenes del Matanza-Riachuelo	Márgenes del Matanza-Riachuelo	Acciones directas	Rehabilitación ambiental en el ámbito social y ecológico: descontaminación, arborización, señalizadores educativos

Fuente: PGA, 1995

## Ordenamiento Territorial

Área	Zonas	Localización	Tipo de Áreas
Áreas urbanas	Zonas de Uso Especial	Márgenes del Matanza-Riachuelo: Capital Federal, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora y La Matanza	Márgenes relativamente preservadas
			Uso actual compatible con propuestas de preservación
			Sin utilización
			Ocupadas por edificaciones industriales (en actividad o no)
			Ocupadas por villas miseria
			Construcción de endicamientos laterales y estaciones de bombeo
			Rectificación de la Vuelta de Brian
			Programa de Patrimonio Histórico del PGA
	Programa "Recup-Boca"		
	Zonas de Interés Especial		Áreas prioritarias para la extensión de sistemas de drenaje pluvial
Áreas periurbanas	Zonas de Interés	Planicie de inundación de Ezeiza (incluye Zona de Seguridad del Aeropuerto Internacional de Ezeiza)	Prohibición de nuevos parcelamientos urbanos
			Exigencia de cota mínima para nuevas construcciones sin relleno (palafitos)
			Incentivos a la creación de áreas de preservación ambiental
			Valor reducido de la tasa máxima de impermeabilización
Áreas rurales	Zonas de Uso Restringido	Embalses Cierre I y IVA	Prohibición de parcelamientos urbanos
			Incentivos a la ganadería extensiva
	Cuenca Alta	Adecuación de nuevas construcciones a cotas de embalses	
		Programa de manejo Hidro-edafológico	

## División por Niveles de Acción

<b>Nivel 1</b>	Propuestas de acciones preventivas en sectores urbanos y periurbanos con problemas de drenaje, enfatizando control de impermeabilización del suelo; creación de Zonas de Uso especial; creación de Zona de Interés y Zonas de Uso restringido; organización de consorcios con productores rurales
<b>Nivel 2</b>	Nivel 1 + creación de Áreas de Preservación Ambiental y obras de control de drenaje pluvial en el área rural
<b>Nivel 3</b>	Niveles 1 y 2 + implantación de prácticas agrícolas de conservación del suelo

## Rehabilitación de riberas

Área	Manejo
Áreas urbanas	Creación de áreas verdes en terrenos sin uso
	Estímulo a la creación de jardines con arbustos y/o árboles en áreas impermeabilizadas
	Tratamiento paisajístico en márgenes rectificadas del Riachuelo
	Conservación de biotopos "naturales" y/o de valor paisajístico
	Relocalización de tramos de villas miseria
	Remoción de basurales
	Implementación de programa intensivo de arborización urbana
Áreas rurales	Mejoras en la calidad paisajística en márgenes de cursos de agua
	Estímulo a propietarios rurales para plantío de especies autóctonas en pasillos y cortinas verdes
	Valorización de situación original de los ambientes
	Creación de unidades de conservación
	Protección de márgenes contra procesos erosivos y de conservación de ambientes naturales en Río Matanza, arroyo Morales, arroyo Chacón, arroyo Cañuelas y arroyo Aguirre

## División por Niveles de Acción

Nivel 1	Eliminación de materiales (residuos), limpieza de las riberas y adopción de medidas legales para la protección de áreas actualmente preservadas
Nivel 2	Nivel 1 + protección de márgenes en áreas críticas a través de propuestas de reforestación
Nivel 3	Rehabilitación global de las riberas incluyendo áreas de preservación ambiental (Unidades de Conservación y Áreas de Vegetación Natural con fines de Educación Ambiental), creación de paseos públicos arborizados y protección de márgenes

### Preservación del Patrimonio Histórico: caso modelo: La Boca

Manejo	Descripción
Circuito turístico peatonal	Peatonalización de la Av. Don Pedro de Mendoza, del Valle Iberlucea, Aráoz de Lamadrid, Magallanes y la Plaza de los Bomberos Voluntarios, junto a Caminito y Garibaldi
	Desviación de tránsito vehicular a calles Palos, Olavarría y Australia
"Estilo Boca"	Recuperación de fachadas (modenatura y colores)
Recursos	Establecer junto a la comunidad normas asociadas, asociadas a la obtención de créditos fiscales
Parquización	
Actividades turísticas y culturales	Espectáculos musicales y teatrales
	Buque-museo
	"Bateau-mouche"
	Creación de marina para pequeñas embarcaciones

### División por Niveles de Acción

<b>Nivel 1</b>	Av. Pedro de Mendoza, con desvío de tránsito
<b>Nivel 2</b>	Incluye del Valle Iberlucea y Magallanes
<b>Nivel 3</b>	Incluye Aráoz de Lamadrid, plaza Bomberos Voluntarios, Caminito, Garibaldi y marina en ribera

**PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

**SUBPROGRAMA 1: "Difusión y comunicación para la acción"**

1.2: Participación Comunitaria

<b>ALTERNATIVA A</b>	
<b>Objetivo</b>	Incentivar la conciencia, el conocimiento y la responsabilidad comunitaria en la resolución de la problemática de la Cuenca a partir del enfoque ambiental del Plan de Gestión Ambiental
<b>Nivel 1</b>	
<b>Objetivo</b>	Proveer información acerca del Plan de Gestión Ambiental. Diagnóstico y Programa de acción a ejecutarse
<b>Actores</b>	Expositores especializados: funcionarios municipales y ONG's calificados
	Destinatarios: representantes de consejos vecinales y de otras asociaciones, de clubes, individuos y grupos interesados y/o afectados por el PGA
<b>Estrategia</b>	Jornada-Taller: "Cuenca y Medio Ambiente". Estrategias para la participación
<b>Metodología</b>	Itinerario ambiental local circunscripto. Grupos de discusión sobre los problemas percibidos y su relación con el diagnóstico del PGA aportado por el Coordinador. Reflexiones sobre la participación y conclusiones
<b>Medios</b>	Documentos sobre el PGA: Diagnóstico actual e Imagen objetivo. Videos
<b>Duración</b>	Entre 6 y 8 horas reloj.
<b>Etapas</b>	Segunda etapa después del lanzamiento
<b>Nivel 2</b>	
<b>Objetivo</b>	Percibir, reflexionar y hacer
<b>Actores</b>	Expositores especializados: funcionarios municipales y ONG's calificados
	Destinatarios: comunidad de la Cuenca: los mencionados en el Nivel 1
<b>Estrategia</b>	Jornadas-Taller para la participación
<b>Metodología</b>	Itinerario ambiental zonal circunscripto, selección de un problema representativo. Simulación de roles en torno a dicho problema. Reflexión y taller de propuestas de acción vecinal de divulgación y apoyo al PGA
<b>Medios</b>	Ídem Nivel 1
<b>Duración</b>	Entre 12 y 16 horas reloj
<b>Etapas</b>	Ídem Nivel 1
<b>Nivel 3</b>	
<b>Objetivo</b>	Concientizar para la realización de acciones coordinadas de efecto multiplicador
<b>Actores</b>	Expositores especializados: funcionarios municipales y ONG's calificados
	Destinatarios: agregar a los del Nivel 1, los siguientes: delegaciones municipales, sociedades de fomento, Consejos (de la Tercera Edad, de la mujer y de jóvenes)
<b>Estrategia</b>	Jornada-Taller para Participación Organizada y Operativa
<b>Metodología</b>	Panel de expertos: exposiciones ilustradas con videos y/o audiovisuales (marco regional y comunitario), pequeños grupos de discusión sobre responsabilidad comunitaria. Propuestas y selección de acciones coordinadas.
<b>Medios</b>	Materiales: ídem niveles 1 y 2
	Institucionales: organismos con pertenencia y de acción comunitaria (delegaciones municipales, sociedades de fomento, Consejos municipales, ONG's ambientalistas)
<b>Duración</b>	Entre 16 y 18 horas reloj
<b>Etapas</b>	Ídem niveles 1 y 2

<b>ALTERNATIVA B</b>	
<b>Objetivo</b>	Capacitar en el enfoque ambiental de las opciones técnicas y de gestión de áreas con problemas: ordenamiento territorial, uso del suelo y salud pública, inundación por precipitaciones, población sin suministro de agua por red
<b>Nivel 1</b>	
<b>Objetivo</b>	Capacitar en el enfoque ambiental y los criterios ambientales y sanitarios del Plan de Gestión Ambiental para atender a los problemas críticos de la población de la Cuenca
<b>Actores</b>	Expositores especializados: sociólogos, psicólogos sociales, pedagogos, ambientalistas, antropólogos, ecólogos, médicos sanitarios
	Destinatarios (con ambos roles): técnicos y profesionales, operadores del PGA, periodistas, comunicadores docentes, ONG's ambientalistas, decisores* municipales
<b>Estrategia</b>	Panel interdisciplinario sobre "Medio Ambiente y Asentamientos Humanos"
<b>Metodología</b>	Exposición ilustrada sobre pobladores asentados en zonas críticas (inundadas, sin agua, contaminadas, etc.). Intercambio con expositores y asistentes. Talleres con coordinadores especialistas para diseño de estrategias de educación popular. Elaboración de un documento final con conclusiones y recomendaciones
<b>Medios</b>	Documentos de programas específicos de acciones que involucran desplazamientos de población. Planos, fotos satelitarias, videos, encuestas
<b>Duración</b>	6 horas reloj
<b>Etapas</b>	Previa y simultánea a la puesta en marcha del Plan y en todas las restantes etapas
<b>Nivel 2</b>	
<b>Objetivo</b>	Capacitar en el manejo de los enfoques y criterios ambientales, de salud y psicosocioculturales, para la solución de problemas críticos de la población de la Cuenca.
<b>Actores</b>	Ídem Nivel 1
<b>Estrategia</b>	Seminario-Taller: "Medio Ambiente y Asentamientos Humanos"
<b>Metodología</b>	Ídem Nivel 1
<b>Medios</b>	Documentos de base pertinentes y otros
<b>Duración</b>	24 horas reloj distribuidas según conveniencia
<b>Etapas</b>	Ídem Nivel 1
<b>Nivel 3</b>	
<b>Objetivo</b>	Capacitar en los criterios ambientales y de salud para la realización de acciones coordinadas, que solucionen problemas críticos debidos a vertidos industriales
<b>Actores</b>	Expositores especializados: ingenieros químicos, ingenieros industriales y/o ingenieros sanitarios, ecólogos, bioquímicos, técnicos y ambientalistas
	Destinatarios: empresarios industriales y de asociaciones respectivas y gremios de distintas industrias, representantes de los medios de comunicación especializados, de la municipalidad local
<b>Estrategia</b>	A elección según conveniencia, panel ídem Nivel 1, seminario taller
<b>Metodología</b>	Ídem niveles 1 y 2
<b>Duración</b>	Ídem niveles 1 y 2
<b>Etapas</b>	Posteriores a la puesta en marcha del Plan

\*decisores?

**PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

**SUBPROGRAMA 1: "Difusión y comunicación para la acción"**

1.3: Difusión y Capacitación

<b>ALTERNATIVA A</b>	
<b>Objetivo</b>	Generar la toma de conciencia, el conocimiento y la responsabilidad comunitaria en la problemática ambiental de la Cuenca a partir de la difusión de los alcances del Plan de Gestión Ambiental
<b>Nivel 1</b>	
<b>Objetivo</b>	Conocer el PGA
<b>Actores</b>	Expositores especializados: ONG's, funcionarios de distintos organismos gubernamentales Destinatarios principales: comunicadores sociales
<b>Estrategia</b>	Panel de expertos: presentación del PGA
<b>Metodología</b>	Exposición: diagnóstico, imagen objetivo, PGA Evacuación de consultas Distribución de material informativo para la divulgación
<b>Medios</b>	Documentos sobre el PGA. Videos. Material impreso
<b>Duración</b>	3 horas reloj.
<b>Etapa</b>	Primera, del lanzamiento del PGA
<b>Nivel 2</b>	
<b>Objetivo</b>	Profundizar el conocimiento del PGA para su divulgación
<b>Actores</b>	Ídem Nivel 1
<b>Estrategia</b>	Jornada: "Medio Ambiente, Cuenca y Participación Comunitaria"
<b>Metodología</b>	Aportes de expertos e intercambio de opiniones sobre la información provista por el documento de base Reflexiones Conclusiones: recomendaciones para una adecuada divulgación del PGA como aporte al Programa de Participación Comunitaria y Educación Ambiental y a los medios de difusión locales y de mayor alcance
<b>Medios</b>	Documentos de base -PGA-, distribuido con cierta antelación. Planos, murales. Videos
<b>Duración</b>	Entre 6 y 8 horas reloj
<b>Etapa</b>	Previa al lanzamiento del PGA
<b>Nivel 3</b>	
<b>Objetivo</b>	Incorporar la dimensión ambiental para una divulgación periodística concientizadora y responsable
<b>Actores</b>	Expositores especializados: gestores del PGA, sociólogos, psicólogos sociales, ambientalistas de ONG's calificados Destinatarios principales: periodistas y comunicadores sociales
<b>Estrategia</b>	Seminario intensivo: "Enfoque Ambiental y sus variables de Salud y Socio-culturales en la gestión de la Cuenca Matanza-Riachuelo"
<b>Metodología</b>	Intercambio-discusión sobre los contenidos de los documentos de base referidos a la problemática ambiental de la Cuenca y a los alcances del PGA Reflexión. Consenso para la aplicación de criterios ambientales en la elaboración de materiales y recursos que estimulen la participación comunitaria Producción: diseño de material de divulgación, ejemplo: encuestas, con enfoque ambiental desde su elaboración hasta la evaluación de resultados
<b>Medios</b>	Documentos: PGA y Fundamentos y Principios de la Educación Ambiental
<b>Duración</b>	Entre 12 y 14 horas reloj, a distribuir según conveniencia
<b>Etapa</b>	Previa y/o simultánea al lanzamiento del PGA

<b>ALTERNATIVA B</b>	
<b>Objetivo</b>	Potenciar el rol de los comunicadores sociales como receptores y divulgadores del PGA y como receptores y canalizadores de la opinión de la comunidad, en relación con la obra pública de recuperación de la Cuenca Matanza-Riachuelo
<b>Nivel 1</b>	
<b>Objetivo</b>	Reconocer la necesidad de capacitación en la problemática ambiental
<b>Actores</b>	Destinatarios: comunicadores, periodistas, expertos en comunicación social, educadores, representantes del Programa de Participación Comunitaria y Educación Ambiental y del PGA
<b>Estrategia</b>	Seminario-Taller: "La Dimensión Ambiental en la Gestión de la Cuenca"
<b>Metodología</b>	Aportes de los participantes, intercambio y discusión sobre los contenidos de los documentos de base con la descripción, la interpretación y el diagnóstico del área-problema
	Reflexión: conclusiones sobre la necesidad de capacitación profesional en la temática del medio ambiente para una óptima gestión de la Cuenca
<b>Medios</b>	Documentos: PGA e información complementaria. Fundamentos y principios de la Educación Ambiental según Programa Internacional de Educación Ambiental (UNESCO-PNUMA). Audiovisuales e impresos vinculados a la Educación Ambiental y a los problemas críticos de la región de la Cuenca y al PGA
<b>Duración</b>	Entre 12 y 14 horas reloj, a distribuir según conveniencia
<b>Etapas</b>	Previa a la ejecución del PGA
<b>Nivel 2</b>	
<b>Objetivo</b>	Ponderar la necesidad y la incidencia de la capacitación en la temática ambiental para el ejercicio profesional
<b>Actores</b>	Ídem Nivel 1
<b>Estrategia</b>	Taller: "Elaboración de Estrategias que incorporen la Temática Ambiental en la Capacitación para el Ejercicio Profesional"
<b>Metodología</b>	Panel interdisciplinario de especialistas
	Taller para la propuesta, selección y elaboración de estrategias para la capacitación en la temática ambiental, conducente a la especialización en el ejercicio profesional
<b>Medios</b>	Ídem Nivel 1
<b>Duración</b>	De 10 a 12 horas reloj
<b>Etapas</b>	Previa a la puesta en marcha del PGA
<b>Nivel 3</b>	
<b>Objetivo</b>	Crear un mecanismo de apoyatura comunicacional al Programa de Participación Comunitaria y Educación Ambiental
<b>Actores</b>	Ídem Nivel 1
<b>Estrategia</b>	Taller: "Producción del Mecanismo de Apoyatura Comunicacional de Alcance Local y Regional"
<b>Metodología</b>	Mini panel de periodistas especializados
	Intercambio de opiniones
	Taller, para proponer, seleccionar y producir uno o más mecanismos de apoyo comunicacional
<b>Medios</b>	Ídem niveles 1 y 2
<b>Duración</b>	12 horas reloj
<b>Etapas</b>	Previa a la puesta en marcha del PGA



**PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

**SUBPROGRAMA 2: "Educación ambiental. Conocimiento y participación"**

2.1: Educación formal

<b>ALTERNATIVA A</b>	
<b>Objetivo</b>	Desarrollar experiencias de aprendizaje que a partir de la información sobre el PGA profundicen conocimientos sobre la problemática ambiental de la Cuenca; demanden el concurso y la interacción de contenidos de distintas asignaturas en la planificación de estrategias para abordar la resolución de problemas ambientales locales; que acrecienten los niveles de conciencia sobre la responsabilidad personal y comunitaria en la recuperación y control de la Cuenca
<b>Nivel 1</b>	
<b>Objetivo</b>	Percibir, conocer para comprender y hacer
<b>Destinatarios</b>	Estudiantes, escolares, estudiantes de grado
<b>Estrategia</b>	Itinerario Ambiental Circunscripto. En las cercanías de la fábrica... (o del puente/del basural/del puerto...)
<b>Metodología</b>	1-Equipos de recursos materiales y recomendaciones para realizar el itinerario
	2-Itinerario ambiental circunscripto: observación guiada para la lectura de aspectos positivos y negativos. Dibujos rápidos y/o anotaciones. Toma de fotografías. Otras posibilidades
	3-Juguemos a imaginar cómo era antes: diálogo motivador
	4-Dibujo y/o pinto: cómo me imagino que será dentro de unos años, cuando yo sea grande
	5-Trabajo en grupo: armar secuencias antes-ahora-dentro de unos años. Diálogo reflexivo. Reproducciones y dibujos. Títeres.
	6-Ampliación de la experiencia: que se sabe sobre las obras previstas para la zona visitada
	7-Ejercicios de aplicación: diálogo relato (en las cercanías de la fábrica me sucedió algo, yo lo cuento en este dibujo/pintura, etc.)
<b>Duración</b>	De 1 a 4: un día
	5: al día siguiente
	Para los de 7/8 años, dos o tres clases, en días sucesivos
<b>Nivel 2</b>	
<b>Objetivo</b>	Ensayar experimentalmente sobre diseño, elaboración y aplicación de estrategias con enfoque ambiental, para conocer síntomas, causas y efectos de determinado problema ambiental, y contribuir a resolverlo
<b>Estrategia</b>	Investigo sobre nuestra problemática ambiental y comprometo mi apoyo y participación en las soluciones
<b>Metodología</b>	1-Itinerarios circunscriptos, videos, películas, para inventariar aspectos positivos y negativos de zonas de la Cuenca
	2-Grupos operativos: para investigar en textos y artículos, y a través de entrevistas a vecinos y expertos, síntomas, causas y efectos, y para conocer las estrategias previstas para la recuperación pertinente
	Dramatización de un conflicto. Reflexiones. Conclusiones sobre los cambios de actitudes
<b>Duración</b>	Varias clases, las que demanden por su ritmo de aprendizaje los escolares del último ciclo o los estudiantes, con quienes se trata la temática
<b>Nivel 3</b>	
<b>Objetivo</b>	Consensuar el diseño, elaboración y aplicación de un programa con enfoque ambiental para contribuir a la resolución de los problemas de la Cuenca, en el marco del PGA
<b>Estrategia</b>	A proponer por los propios estudiantes
<b>Metodología</b>	Aplicar con flexibilidad un esquema de consulta a fuentes varias, inventariar problemas, aspectos positivos y negativos de cada situación problemática. Situar problemas, conocer estrategias previstas para su recuperación, construir otras alternativas posibles, predecir su impacto

## **PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

### **SUBPROGRAMA 2: "Educación ambiental. Conocimiento y participación"**

#### 2.2: Educación no formal. Escuela y comunidad

<b>ALTERNATIVA A</b>	
<b>Objetivo</b>	Promover la transformación de la información -sobre el PGA- en conocimientos aplicados en actividades para la recuperación ambiental de la Cuenca Matanza-Riachuelo
<b>Destinatarios</b>	Comunidad educativa con apoyo de ONG y OG locales, nacionales y/o internacionales
<b>Nivel 1</b>	
<b>Objetivo</b>	Conocer-Comprender-Apoyar
<b>Estrategia</b>	Colaborar en la preparación, distribución y/o divulgación de carteles, volantes, etc.
	Colaborar en aspectos organizativos y en la divulgación de actividades varias (charlas, mesas redondas, etc.)
<b>Nivel 2</b>	
<b>Objetivo</b>	Participar en las soluciones
	Buscar soluciones
<b>Estrategia</b>	Participar en la solución de situaciones conflictivas entre personas, entre personas e instituciones, opinando, moderando, recabando información, etc.
<b>Nivel 3</b>	
<b>Objetivo</b>	Planificar soluciones y organizar la participación activa para concretarlas
	Planificar soluciones a través de acciones coordinadas
<b>Estrategia</b>	Planificar estrategias para contribuir a la resolución de conflictos interpersonales en diferentes momentos del desarrollo del Plan de Acciones; organizar participación activa y comprometida; promover plan de acciones coordinadas en relación a la recuperación de la Cuenca y para prevenir/solucionar posibles conflictos

<b>ALTERNATIVA B COMUN A LOS PROYECTOS 2.1 Y 2.2</b>	
<b>Objetivo</b>	Proyectar y aplicar con participación y acuerdo de personas y/o entidades, estrategias sobre la problemática ambiental de la Cuenca que progresivamente provean entrenamiento básico para desarrollar programas educativos con enfoque ambiental; capacitación, argumentos para introducir cambios urgentes en la estructura curricular, valorar las incidencias y proyecciones de esos y otros cambios concomitantes sobre la calidad de vida de la Cuenca Matanza-Riachuelo
<b>Destinatarios</b>	Docentes y directivos de todos los niveles. Profesores vinculados con la formación de formadores. Representantes de la comunidad educativa, de ONG y OG
<b>Nivel 1</b>	
<b>Objetivo</b>	Proveer entrenamiento básico para comprender y programar estrategias de enseñanza-aprendizaje con enfoque ambiental
<b>Estrategia</b>	Jornada taller para acceder al enfoque ambiental de estrategias de aprendizaje
<b>Metodología</b>	1-Taller: ensayar experimentalmente. Evaluar, Reformular, Innovar 2-en el Ambito de trabajo: Aplicar, Evaluar, Diseñar nuevas posibilidades 3-Taller: reflexiones sobre la aplicación y la evaluación practicadas y diseños proyectados. Conclusiones: posibilidades previstas
<b>Duración</b>	Mínima 2 horas para etapas 1 y 3
<b>Nivel 2</b>	
<b>Objetivo</b>	Ensayar experimentalmente sobre diseño, elaboración y aplicación de estrategias de enseñanza-aprendizaje con enfoque ambiental
<b>Estrategia</b>	Seminario Taller para preparar estrategias de aprendizaje con enfoque ambiental
<b>Metodología</b>	1-Grupo de discusión sobre experiencias realizadas sobre material bibliográfico de apoyo. Propuestas 2-Taller para ensayar, experimentalmente "esquemas de acción" para una o más estrategias 3-Grupos de reflexión para la consideración de los esquemas/estrategias producidas 4-Conclusiones
<b>Duración</b>	Mínima 4 horas
<b>Nivel 3</b>	
<b>Objetivo</b>	Consensuar el diseño, elaboración y aplicación de un programa sobre la problemática de la Cuenca Matanza-Riachuelo, con enfoque ambiental
<b>Estrategia</b>	Seminario para producir un programa sobre la problemática de la Cuenca, con enfoque ambiental
<b>Metodología</b>	1-Introducción a la problemática de la Cuenca. Uso de videos/películas (fragmentos), información impresa-texto, gráficos, de los gestores del PGA. Otros medios: entrevistas, artículos periodísticos, etc. 2-Grupos de discusión sobre cómo encarar la elaboración del programa 3-Planeamiento concertado: ensayo experimental, lecturas y ajustes 4-Grupos de reflexión para la consideración de los programas producidos en grupo de trabajo 5-Conclusiones: posibilidades de articulación entre los distintos niveles. Acuerdo para aplicación, seguimiento y evaluación del programa que cada grupo produjo
<b>Duración</b>	8 a 10 horas (en dos o tres etapas)

## Alternativas de esquemas institucionales

<b>UNIMAR - Unidad Ejecutora Especial</b>	
<b>Misión</b>	Diseñar y construir las obras necesarias que hagan a la regulación hidráulica, saneamiento y aprovechamiento integral de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo
<b>Funciones</b>	Formular los estudios para diseñar las obras requeridas para la regulación hidráulica
	Licitación, construir y apoyar la gestión del financiamiento de las obras
	Coordinar las acciones interjurisdiccionales de los organismos competentes cuya intervención sea requerida
	Acordar con las distintas jurisdicciones todo lo concerniente a los mecanismos de ejecución y coordinación de las obras a su cargo, conforme a requerimientos del PGA
	Dirigir, inspeccionar y certificar el desarrollo de las obras a ejecutarse
Gestionar, si fuese necesario, el financiamiento requerido tanto a nivel de estudios y proyectos como de ejecución de obras que resulten necesarios para materializar los objetivos fijados en el PGA	
<b>OPEMAR - Unidad de Operación y Mantenimiento</b>	
<b>Misión</b>	Ejercer la responsabilidad primaria en materia de operación y mantenimiento de las obras e instalaciones ya construidas, y de las que se vayan incorporando en función del PGA, incluyendo la opción de percepción de cánones, tasas, tributos, etc., emergentes de la aplicación de dicho PGA
<b>Funciones</b>	Ejecutar o contratar la ejecución de los programas de los programas de operación y mantenimiento de las obras e instalación existentes y de las que se incorporen en función del PGA
	Fomentar la creación de fuentes de financiamiento por parte del sector privado
	Percibir los " cánones " y/o tasas a pagar por la utilización del recurso comprometido, ya sea como insumo de algún proceso productivo o como cuerpo receptor de efluentes de todo tipo
	Participar en la identificación de fuentes de financiamiento para el desarrollo de diversos proyectos de inversión
<b>ERMAR - Ente Regulador</b>	
<b>Misión</b>	Ejercer la responsabilidad primaria en materia de seguimiento y control del PGA
<b>Funciones</b>	Efectuar el seguimiento y control de las actividades reguladas por el PGA y de las acciones para lograr los objetivos de calidad del medio ambiente en virtud de las políticas establecidas para el manejo integrado de la Cuenca por la CIMAR
	Apoyar técnicamente la promoción de acciones de ordenamiento del territorio y de uso y ocupación del suelo apuntando a la preservación del recurso hídrico
	Contribuir a la propuesta de normas de calidad ambiental como asimismo a la de los pertinentes niveles de cantidad, calidad y modalidad de las descargas
	Ejercer, por delegación de la CIMAR, el ejercicio del poder de policía en materia de control ambiental
	Supervisar y evaluar los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) que se realicen para la radicación de actividades y la implantación de obras a emprender en la cuenca
	Participar en el desarrollo de servicios de saneamiento básico y del manejo ambiental de la cuenca
	Apoyar técnicamente la definición de los " cánones " a pagar por la utilización de los recursos comprometidos
	Emitir opinión técnica sobre los alcances de la responsabilidad de infractores
	Controlar las actividades correspondientes al Plan de Control de la Contaminación Industrial
	Proveer asesoramiento y capacitación técnica a organismos gubernamentales y no gubernamentales, empresas del sector privado y demás instituciones relacionadas con el medio ambiente en la cuenca
	Apoyar técnicamente la realización de los Programas de Educación Ambiental y Participación Comunitaria en el ámbito de la Cuenca
Emitir dictámenes técnicos sobre las denuncias que, con referencia a episodios de contaminación y otros aspectos, le sean derivadas por la CIMAR	

## **Anexo V**

### **Documentos complementarios al capítulo XI**

**AySA**

**Obras realizadas y en ejecución**

Obra	Objetivo	Descripción	Población beneficiada
Plan Nitratos	Sector de la zona sur y oeste del Conurbano, que se vieron afectados por la presencia de nitratos, además de asegurar el transporte y mejorar la provisión de agua potable	Instalación de Plantas desnitrificadoras, de tratamiento local, para asegurar la calidad del agua de consumo, en pozos ubicados en Temperley y Lavallol en el partido de Lomas de Zamora, en 9 de Abril en el partido de Esteban Echeverría y en el partido de La Matanza	57.000 habitantes
		Ejecución de 5060 m de redes en el partido de Lomas de Zamora para vincular pozos a las redes de agua	
Mejoras en las instalaciones	Mejorar el rendimiento de las instalaciones, obteniéndose un aumento en la capacidad de producción y tratamiento	Pozos de agua y rebombeo: instalación de pozos de agua en 33 sitios de los partidos de San Fernando, La Matanza y Esteban Echeverría.	1.599.000 habitantes
		Construcción de 36 pozos de explotación de agua, que abastecen a los partidos de La Matanza, Morón, San Fernando, Tigre y Esteban Echeverría	
		Elevadora de Agua Lanús: instalación de una nueva bomba para ampliar la capacidad operativa de la misma	
		Estación de bombeo de líquidos cloacales: construcción de una estación de bombeo en el partido de Avellaneda	
Instalación de cañerías de agua potable	Mejorar la presión y el caudal de agua, asegurando la continuidad de la prestación	Instalación de un conducto de 1 m de diámetro y 6 km de extensión, refuerzo troncal Lanús-Temperley, que permitirá aumentar la capacidad de transporte de agua hacia la zona sur	290.000 habitantes.
		Instalación de una cañería de refuerzo y ejecución de cañerías primarias para la alimentación de la red distribuidora del Barrio Parque Industrial, en Lomas de Zamora	
		Ejecución de cañerías para vincular pozos de extracción a las cañerías de impulsión en La Matanza.	
		Instalación de cañerías para proveer el servicio en el Barrio BAFICO, en Esteban Echeverría.	
Instalación de colectores de desagües cloacales	Expandir el servicio de desagües cloacales, mejorando de este modo el desempeño ambiental	Construcción del Colector Este, Ramal Norte, Tramos II y III y de la impulsión Este Avellaneda, que permitirá la evacuación de los efluentes cloacales provenientes de los partidos de Alte. Brown, Lomas de Zamora, Lanús, Quilmes y Avellaneda	697.000 habitantes

Componente	Fecha	Actividades/obras	Descripción
SALUD	20/11/2007	Curso de Salud Ambiental en la CABA	Se realizó en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con la asistencia de 70 profesionales. Convenio SAyDS con Universidad de Buenos Aires (1° Cátedra de Toxicología) y la CABA
	05/12/2007	Comisión de Trabajo Salud para la Población de la Cuenca Matanza Riachuelo	2 reuniones plenarias con dicha comisión, en las mismas se evaluó el avance del Plan de Salud para la Cuenca, y se acordaron las nuevas etapas. Asistieron los representantes del Ministerio de Salud de Nación, Provincia de Buenos Aires y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
	05/12/2007	Cursos de Salud Ambiental en los partidos de la Cuenca	Se efectuaron en Almirante Brown, Ezeiza y Lomas de Zamora
	18/01/2008	Plan de Salud de la CMR	La cartera liderada por la Lic Graciela Ocaña y de la Autoridad de Cuenca MR (ACUMAR) se reunirán para coordinar tareas y programas en materia sanitaria en relación a la situación ambiental que afecta a la población cercana a este curso de agua.
	14/08/2008	Reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones en riesgo	Está entregando desde hace más de un año agua envasada a poblaciones que no tienen acceso a este recurso. Desde diciembre de 2006 se entrega diariamente más de 1200 bidones de seis litros de agua envasada a los vecinos de Villa Inflamable, Municipalidad de Avellaneda Desde mayo de 2007 se entrega diariamente más de 500 bidones de seis litros de agua envasada a los vecinos de La Cava de Villa Fiorito, Municipalidad de Lomas de Zamora
	24/10/2008	Vigilancia Epidemiológica	Convenio entre la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, el Ministerio de Salud de la Nación y la Organización Panamericana de la Salud, para la puesta en marcha del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la Cuenca Matanza Riachuelo, el que permitirá contar con información sanitaria en tiempo real (Mapa Socio Sanitario y Encuesta sobre factores Ambientales de riesgo para la Salud por fallo de la Corte Suprema)
	14/11/2008	Capacitación de equipos de salud en Morón	En la prevención de riesgos en salud por contaminantes tóxicos y los derivados del saneamiento básico inadecuado en la Municipalidad de Morón
			Mejoró los conocimientos y habilidades de más 570 profesionales. Dicha capacitación estuvo a cargo de la 1° Cátedra de Toxicología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires para los integrantes de los equipos de salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires En el caso de los equipos de los Municipios de la provincia de Buenos Aires, la capacitación estuvo a cargo del Centro INUS (Centro Interdisciplinario Universitario para la Salud) perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata.
INSTITUCIONAL - SECRETARIA GENERAL	25/06/2008	Nueva reunión del Consejo Directivo de la ACUMAR	Se analizó el estado de avance del financiamiento ofrecido por el Banco Mundial
	13/08/2008	8va reunión ordinaria del Consejo Directivo de ACUMAR	Se analizó el fallo de la Corte Suprema y los grados de cumplimiento de cada componente
	04/11/2008	Segundo Taller de Trabajo	Se realizará el viernes 7 de noviembre el segundo taller de trabajo con motivo de la "Presentación Preliminar del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo".
	05/11/2008	Seminario "Régimen Institucional de la Autoridad de Cuenca"	Dirigido al personal de reparticiones, funcionarios de gobierno, organizaciones no gubernamentales, universidades y público en general

EDUCACION	01/01/2008	Estrategia de Educación Ambiental para la Cuenca Matanza Riachuelo	El Plan Integral de Educación Ambiental para el Saneamiento de la Cuenca Matanza Riachuelo. Propuesta plasmada a través de un Convenio suscripto en febrero de 2007 por la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y las autoridades competentes de la Cuenca en esta temática
	01/02/2008	Programa Jornadas de Comunicación y Educación Ambiental Comunitaria	El propósito de este programa es reflexionar con alumnos y docentes acerca de la forma en que perciben el ambiente donde viven, motivar formas diferentes de observación de ese ambiente local, discutir acerca de las acciones que realizamos cotidianamente y contribuir a la construcción de un espacio de participación ciudadana que posibilite el reconocimiento de los derechos y las obligaciones en materia ambiental con inclusión en el territorio local
	01/04/2008	Programa de Difusión y Educación Ambiental en convenio con la UBA	Capacitar a diferentes actores sobre la problemática de la Cuenca Matanza Riachuelo. Se implemento durante el primer semestre del año, lográndose la capacitación de más de 350 docentes, organizaciones sociales, entre otros
	01/08/2008	Programa de Capacitación Docente y Fortalecimiento Institucional en los Municipios de la Cuenca	Este Programa tiene como propósito llevar adelante la Estrategia de Educación Ambiental para la Cuenca a nivel formal, no formal e informal con los organismos competentes, a través de la Capacitación Docente y el Fortalecimiento Institucional de municipios como ejes estructurantes.
	02/09/2008	Distinguen como "multiplicadores ambientales" a 450 chicos de la matanza	El de multiplicadores ambientales es un concepto utilizado en educación ambiental para identificar a personas –en este caso niños– con vocación de servicio, capaces de promover en su entorno familiar y social acciones dirigidas a favorecer la construcción colectiva de sostenibilidad como uno de los caminos para solucionar la crisis ambiental. Estos niños han sido distinguidos por poseer determinada formación e información relevante para su medio, ser sensibles, utilizar una visión global de la realidad y asumir un compromiso firme y permanente con la conservación ambiental, la paz y la igualdad
	30/10/2008	Educación Ambiental para promover cambios sociales	Talleres para docentes, alumnos y miembros de ONG's Con el objetivo de generar conciencia y compromiso ambiental entre los vecinos de la Cuenca Matanza Riachuelo
	08/11/2008	Actividades Lúdicas en la Cuenca Matanza Riachuelo	Con el objetivo de desarrollar una actividad lúdica, a modo de cierre de las actividades de educación ambiental, la Unidad de Relaciones Institucionales, Comunicación e Información de la Agencia de Protección Ambiental porteña, llevará a cabo el dictado de un taller de confección de barriletes con material reciclable, que contengan mensajes ambientales
	10/11/2008	Material didáctico de la Cuenca Matanza Riachuelo	Cuenca Matanza Riachuelo: Cinco siglos de historia. Una recorrida por la historia de la Cuenca Matanza Riachuelo, desde 1536 a la actualidad
	10/11/2008	Material didáctico de la Cuenca Matanza Riachuelo	Presentación interactiva sobre la historia del Riachuelo, antecedentes, situación actual y proyectos de saneamiento
	10/11/2008	Material didáctico de la Cuenca Matanza Riachuelo	Mapa de la Cuenca Matanza Riachuelo Población Niveles de contaminación
	20/11/2008	EducArte... por un ambiente más sano	Se llevó a cabo el 19 de noviembre en la Casa Municipal de la Cultura, de Alte Brown, el Encuentro de Educación Ambiental, "EducArte... por un ambiente más sano", del que participaron unas 20 escuelas del municipio
	20/11/2008	Informe de Gestión 2008	Informe de Gestión



CUERPO DE AGUA	05/12/2007	Estudio de la Condiciones Hidrogeológicas, capacidad de recarga y de Calidad de la Aguas Subterránea	Se ha efectuado un acuerdo de cooperación firmado por la S.AyDS con la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) para llevar a cabo el Estudio.  El cumplimiento de este convenio permitirá determinar la calidad y la dinámica de las aguas subterráneas en la Cuenca
	10/12/2007	Programa de monitoreo integrado de calidad de agua superficial y sedimentos	La gestión racional de la calidad de los ambientes hídricos mencionados conlleva la definición de la línea de base de calidad de agua y sedimentos de los cuerpos de agua superficial, la asignación de usos y establecimiento de objetivos de calidad de corto, mediano y largo plazo para dichos cuerpos y, ulteriormente, la evaluación del grado de cumplimiento de tales objetivos y, eventualmente, la introducción de los ajustes de gestión que resultaren necesarios.  Los trabajos tendrán un costo de 2.297.548 pesos y son financiados a través de un préstamo del BID y fondos de contrapartida nacional
GESTIÓN INTEGRADA DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	10/12/2007	Limpieza de márgenes del Río Matanza - Riachuelo	Las acciones se están realizando, desde julio del 2007 en cuatro áreas e incluirán el retiro de toda basura gruesa, montículos de tierra y escombros; un control de roedores y vectores y el desmalezado periódico y corte teniendo en cuenta que la altura del césped no llegue a superar los cinco centímetros en ninguna época del año. Estas tareas serán acompañadas del mantenimiento de los espacios en condiciones óptimas, forestación y señalización a cargo de los distritos mencionados  Con un presupuesto de más 62 millones de pesos, promueve la erradicación, limpieza y cierre de 26 basurales con residuos peligrosos a cielo abierto que afectan en forma directa a más de 950.000 personas de la cuenca Matanza-Riachuelo. De los 61 basurales detectados en la Cuenca, 26 corresponden a predios que alojan diferentes materiales identificados como residuos peligrosos  Los municipios beneficiados con este plan son: La Matanza que cuenta con 17 de estos basurales, Esteban Echeverría que tiene 5, Almirante Brown con 3 y Avellaneda que tiene un predio con residuos peligrosos
	04/11/2008	Estudio de las condiciones hidrogeológicas en la Cuenca: primeros resultados	En el período diciembre de 2007 – abril de 2008 se construyó e instaló la red de monitoreo de aguas subterráneas en la Cuenca. Se ejecutaron 30 perforaciones al acuífero freático (Pampeano) y 15 perforaciones al Acuífero Puelche  A partir de mayo de 2008 se comenzó con las tareas de monitoreo con periodicidad mensual que incluyeron la extracción de muestras y las mediciones de niveles en cada una de las perforaciones realizadas
	04/11/2008	Programa de monitoreo integrado de calidad de agua superficial y sedimentos: primeros resultados	Se ha realizado la primera campaña de monitoreo de agua superficial y sedimento de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) y solamente de agua del Frente Costero (FCS) del Río de la Plata (mayo/junio 2008); la segunda campaña se encuentra en ejecución
	28/11/2008	Nuevo contrato para limpieza de márgenes y espejo de agua	Nuevo contrato, por más de 13 millones de pesos para la segunda etapa de limpieza de márgenes y espejo de agua en la zona de la Cuenca Baja  El objetivo de esta Licitación es la limpieza y mantenimiento de las márgenes y del espejo de agua  Las tareas a realizar comprenden la limpieza de áreas nuevas y el mantenimiento de otras áreas sobre ambas Márgenes del Río Matanza-Riachuelo desde la Autopista Ricchieri en el cauce rectificado hasta el Puente de Camino de Cintura (Ruta 4), y para su ejecución se las ha dividido en sectores operativos  La empresa adjudicada fue ROWING SOCIEDAD ANONIMA – ALGIERI CULTIVOS SOCIEDAD ANONIMA (U.T.E.). El plazo de las tareas de limpieza de márgenes y de espejo de agua es de 12 meses y podrá optar para todo el alcance de los trabajos por 12 meses más. El monto del contrato es de \$ 13.224.197,84. Esta obra se financia a través del Préstamo BID 1059/OC-AR.
	28/11/2008	Limpieza de márgenes	El objetivo del nuevo acuerdo comprende la limpieza de áreas nuevas y el mantenimiento de las áreas limpiadas en el transcurso del presente año sobre ambas Márgenes del Río Matanza-Riachuelo
	28/11/2008	Limpieza del espejo de agua	Comprende la limpieza y mantenimiento del espejo de agua del curso del río Matanza-Riachuelo, en el tramo comprendido entre Camino de Cintura – desembocadura del Riachuelo (kilómetro cero del canal de acceso sur)

INFRAESTRUCTURA	03/07/2008	Obras Complementarias del Sistema de Redes de Desagües Cloacales	Avanza la construcción del colector cloacal troncal que posibilitará derivar los efluentes cloacales generados por la ampliación de la red en La Matanza a la Planta Depuradora Sudoeste. A la fecha se ha colocado el 60% de la longitud de cañería contemplada en el proyecto (8.266m), con una población beneficiaria de aproximadamente 130.000 personas. El monto de la obra asciende a \$ 56.411.357,03
	04/07/2008	Ampliación de la Planta Depuradora de Efluentes Cloacales Sudoeste	Se ha iniciado la construcción de la ampliación de la Planta Depuradora Sudoeste; la obra, cuyo presupuesto asciende a \$ 93.538.416,52, beneficiará a 270.000 habitantes de La Matanza
	10/07/2008	Aliviador Oeste del Arroyo Unamuno. Etapa I	La obra consiste en la ejecución de un conducto de hormigón armado (4.800 m), con cruce del Camino de la Ribera mediante tunel. Se inició en diciembre de 2004 y su Recepción Provisoria es del 100% a agosto de 2007. Este Aliviador aumentó la capacidad de desagüe del Arroyo Unamuno en la parte baja de la cuenca, beneficiando a aproximadamente 90.000 habitantes de Lomas de Zamora. El presupuesto aprobado de la obra es de \$ 22.890.030,01
	10/07/2008	Colector Tapiales. Etapa I	La obra, que beneficia a unos 21.000 habitantes de la zona de Tapiales La Matanza), consiste en la construcción de conductos rectangulares de gran sección (5.900 m de conducción), construidos en hormigón armado, con sus correspondientes obras complementarias (cámaras, sumideros, etc.). Su ejecución tuvo inicio en enero de 2005 y su finalización en julio de 2007 (100 % a julio de 2007). El presupuesto aprobado asciende a la suma de \$ 22.644.088,54
	10/07/2008	Conducto Principal en Subcuenca Camino de Cintura, Etapa I	Tiene por fin integrar los desagües actualmente desordenados de la zona de San Justo, La Tablada y Aldo Bonzi, en el Partido de La Matanza. Este colector de hormigón armado (5.200 m de conducción), cuya construcción comenzó en enero del presente año y cuenta con un grado de avance del 25% a abril/08, se ubica a lo largo de la Ruta 4 (o Camino de Cintura). Tiene por fin integrar los desagües actualmente desordenados de la zona de San Justo, La Tablada y Aldo Bonzi, en el Partido de La Matanza. La población beneficiada es de alrededor de 58.000 habitantes y el presupuesto aprobado de \$ 54.781.537,81
	10/07/2008	Colector Maciel - Riachuelo, Cuenca Margen Derecha, Etapa I	Obra próxima a culminarse (99% a septiembre de 2008), consiste en la construcción de un conducto rectangular de hormigón armado (2.800 m de conducción), la remodelación de la estación de bombeo existente y el cruce de la autopista Bs. As.- La Plata. Esta obra, con un presupuesto aprobado de \$ 7.824.471,38, beneficiará a más de 16.000 habitantes de la Zona Portuaria del este de Avellaneda
	08/09/2008	Aliviadores Marco Avellaneda y Don Orión	Estos aliviadores tienen por fin suplir insuficiencias de desagüe, beneficiando así a unos 84.000 habitantes de la zona más densamente poblada de la Cuenca Olazábal, en el Partido de Lanús. La obra, en avanzado estado de ejecución (98% a septiembre de 2008), consiste en la ejecución de conductos rectangulares de hormigón armado (2.500 m de conducción en total). Su presupuesto aprobado alcanza la suma de \$ 17.24.782,91
	12/09/2008	Desagües pluviales en las Cuencas Mosconi y Provincias Unidas	En enero del presente año se dio inicio a la construcción de las redes pluviales (1.500 m de conducción) en las Cuencas Mosconi y Provincias Unidas (La Matanza), con el objeto de mejorar el drenaje de aguas pluviales, que desaguarán así en el Aliviador del Arroyo Cildáñez. Esto beneficiará a alrededor de 15.000 habitantes. La obra tiene un avance del 28% a septiembre/08 y un presupuesto de \$ 19.632.539.
	19/09/2008	Aliviador Este, Cuenca Arroyo del Rey, Etapas I y II	Esta obra en ejecución, consiste en la construcción de un conducto rectangular de hormigón armado (4.100 m de conducción), con compuertas de cierre en la desembocadura en el Río Matanza - Riachuelo. Consta de dos etapas: la Etapa I se inició en noviembre del 2007 y tiene un avance del 40% a septiembre de 2008; la Etapa II, iniciada en enero del presente año, está en un 28% de avance a septiembre de 2008. El Aliviador Este aumentará la capacidad de desagüe del Arroyo del Rey en la parte baja de la cuenca, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de 143.000 habitantes aproximadamente. El presupuesto aprobado de la obra es de \$ 23.914.678,07 para la Etapa I, y de \$ 49.020.173,20, para la Etapa II

INDUSTRIA	10/12/2007	Acciones para tratamiento de superficies	Lograr que el sector "tratamiento de superficies" de la Cuenca Matanza-Riachuelo presente un plan de acción, en un término no mayor a 45 días corridos, referido a los objetivos particulares que los múltiples procesos productivos que en el sector desarrolla y con diversidad de estados del arte y el equipamiento destinado a ello que presentan las empresas
	10/12/2007	Acciones para el sector curtiembre	Durante el 2007, se firmaron acuerdos compromiso con las 7 empresas de curtiembres más grandes la Cuenca Matanza – Riachuelo. En su conjunto representan un 60% de la producción del sector. Todas han presentado sus Planes de Acción junto al Cronograma de Obra
	10/12/2007	Jornadas de capacitación sector curtiembre	En el mes de agosto de 2007, se desarrollaron las "Jornadas de Capacitación y Talleres para el sector curtiembres". En la Municipalidad de Avellaneda se realizaron los días 8, 13 y 16 de agosto, y en la Municipalidad de Lanús los días 15, 21 y 23 de agosto
	08/07/2008	Líneas de Créditos y financiamiento	La ACUMAR, pone a disposición de las empresas una serie de beneficios financieros para promover la adecuación de los procesos industriales a los estándares ambientales
	16/10/2008	Seguros Ambientales: Obligatorios en Argentina	Argentina es el primer país del mundo en establecer la obligación de contratar seguros ambientales. Deben hacerlo los titulares de empresas que realicen actividades riesgosas para el ambiente. Terminó de regularse el 22 de septiembre último, al publicarse en el Boletín Oficial la Resolución 1398/08 de la secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Esta última resolución, de las seis que se han dictado hasta ahora, permitió hacer operativa la obligación que establece la Ley General del Ambiente, pues permitió al sector asegurador ofrecer pólizas en el mercado
	24/11/2008	Acciones para el sector galvanoplastia	En el transcurso del año 2007 se realizó un registro y relevamiento de establecimientos de este sector, de su capacidad y diversidad productiva, se identificaron en el área de la cuenca 86 talleres. Se efectuaron 5 (cinco) encuentros de trabajo, para Asistencia Técnica Grupal. 45 han firmado Actas de Intención, con el objeto de adherirse a Programas de Reversión Industrial, con las que se comenzará a trabajar una vez, aprobada la Resolución respectiva
	24/11/2008	Sector Curtiembre	Al momento 107 curtiembres, han suscripto Actas de Intención para adherirse a Programas de Reversión Industrial. Esto significa que una vez aprobada la Resolución que aprueba los Planes de tratamiento serán sometidas a las etapas arriba mencionadas
	24/11/2008	Sector Frigoríficos	Se realizó un relevamiento y registros de establecimientos, de su capacidad y diversidad productiva. En una primera etapa se visitaron 20 (veinte) establecimientos, recorriendo 15 empresas con experto internacional enviado por el Banco Mundial
			Se efectuaron tres encuentros con las Cámaras del Sector (CICCRA y CADIF) con el objeto de unificar los criterios de trabajo Se encuentran bajo análisis la firma de un convenio con la Universidad de La Matanza (PBA) para realizar el monitoreo y seguimiento de los establecimientos de la Industria Cármica involucrados en el PRI
	24/11/2008	Programa de Reversión de la Industria de Pasta Celulósica y Papel	Se está trabajando con un Plan especial de reversión industrial para el sector, que tiene como metas la adopción de procesos de producción más limpios
24/11/2008	Polo petroquímico Dock Sud	Se definió para cada rubro, las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) inspiradas en la Unión Europea, en base a las recomendaciones de la Comunidad Europea (BREF – IPPC).	
		En el marco del Programa de Reversión Industrial de las instalaciones del sector petrolero, se ha firmado un Protocolo de trabajo entre la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y la Universidad Nacional La Matanza (Expediente 5613/07), con el objeto de articular las capacidades de las partes a los fines de elaborar un Programa de Reversión Industrial de las industrias petroleras ubicadas en el Polo Dock Sud, el que se encuentra ejecutado en un 50%. En el Acta Acuerdo, firmada el 26 de septiembre de 2006, entre la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación, el Gobernador de la Provincia de Buenos Aires; y el Intendente de la Municipalidad de Avellaneda, las partes se comprometieron a desarrollar y ejecutar un Plan de Acción Conjunta (PAC) con el objeto de disminuir los niveles de complejidad industrial, riesgo ambiental y vulnerabilidad social, estableciendo prioridades, metas, etapas y plazos	

CONTROL AMBIENTAL	10/12/2007	Registro por Industria de Medidas Preventivas	El registro ha sido elaborado por la Dirección de Infracciones Ambientales de la SAyDS, el mismo se enmarca dentro de la Ley 26168
	08/07/2008	Ambiente clausuró la fábrica de colchones Simmons	100 las clausuras preventivas realizadas en la Cuenca Matanza Riachuelo
	05/11/2008	Continúan las capacitaciones para inspectores ambientales de la Cuenca	Se enmarcó en el Programa Nacional Continuo de Capacitación en Control Ambiental que lleva adelante la dependencia para perfeccionar el accionar del Cuerpo Técnico de Fiscalización y Control, abocado a la inspección de toda actividad que pudiera comprometer al ambiente y a las personas que lo habitan. Desde el inicio de su actividad, ya son 798 las personas capacitadas en el marco del programa.
	13/11/2008	Acumar clausuró una empresa de Lomas de Zamora	119 las clausuras preventivas realizadas por la Autoridad de Cuenca.
	01/12/2008	Estaciones de Monitoreo de Aire	De acuerdo a lo solicitado por el Juzgado Federal de Quilmes, en su resolución de fecha 22 de octubre pasado, se presentan los informes correspondientes al estado de avance del proceso de licitación para las estaciones de monitoreo de calidad de aire (licitación pública n° 18 y Concurso público n° 2), como así también el informe elaborado por la Agencia de Protección Ambiental de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
	01/12/2008	SIDIA - Sistema de Diagnóstico e Información Ambiental	Desde la Subsecretaría de Control y Fiscalización Ambiental y Prevención de la Contaminación se desarrolló el Sistema de Diagnóstico e Información Ambiental (SIDIA) que tiene como objeto registrar toda la información de relevancia ambiental de cada empresa presente en la Cuenca.
PARTICIPACION SOCIAL	10/12/2007	Comisión de Participación social	Tiene como objetivo consolidar un espacio común denominado Mesas de Trabajo Territorial, donde se produzca el intercambio de prácticas y saberes por cada municipio de la Cuenca, a través de la voz de las organizaciones sociales y populares
		Programa de Promotores Socio-Ambientales	El objeto de esta acción es lograr una articulación directa entre los espacios de producción de saberes y tecnologías, con las organizaciones sociales asentadas a lo largo de toda la Cuenca
		Programa de Fortalecimiento Social Ambiental- ProForSA	Este insumo busca legitimar y valorizar el espacio de la organización social de los vecinos asentados en la Cuenca Matanza Riachuelo, como parte de las acciones de remediación ambiental y la recuperación de derechos
		Mesa de Asentamientos	Desde el mes de julio de este año se dio inicio a este proceso que coordinado desde el Componente de Salud, ha logrado una herramienta que mediante el análisis de las amenazas y vulnerabilidades sociales identificadas en cada urbanización (Riesgo = Amenaza x Vulnerabilidad Social), logre contribuir en la optimización de la planificación, gestión e intervención de los asentamientos
	22/07/2008	Encuentro de Trabajo con el Frente Transversal Nacional	En este primer encuentro, el objetivo consistió en profundizar el acercamiento a los Movimientos Sociales con fuerte trabajo territorial tanto en la Cuenca Matanza Riachuelo como fuera de ella, en pos de articular, junto a las organizaciones que lo componen acciones de trabajo tendientes a instalar la problemática socio-ambiental en el territorio
26/08/2008	Recorrido en Lomas de Zamora	El Componente de Participación Social junto a la Dirección de Higiene Urbana de Lomas de Zamora, recorrieron las zonas de Villa Albertina, Arroyo del Rey, Ingeniero Budge, colectoras de camino negro, B° Gabriel Miró, La Cavas nuevas y viejas de Fiorito.	
ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO	10/12/2007	Plan de recuperación de áreas medioambientalmente degradadas en el municipio de La Matanza	Remediar y refuncionalizar las cavas abandonadas y anegadas de Gonzalez Catán y 20 de Junio, y las de Costa Esperanza y Costa Azul. Estado de avance del proyecto Protocolo Complementario a punto de firmarse con el municipio. Municipio beneficiado Municipio de La Matanza. Beneficiarios indirectamente: todo el municipio, por ser proyectos que impactarán en toda la población
	10/12/2007	Acciones en curso	Conformación de una base de datos de la cuenca a través del sistema de información geográfica (SIG) para el procesamiento de la información físico-espacial, ambiental y socioeconómica de la Cuenca. Esta base de datos georeferenciada posibilita un relevamiento extensivo de la situación actual y permite un posterior análisis e interrelación de datos físico-espaciales, ambientales, socioeconómicos y normativos
	05/05/2008	Ambiente entregó viviendas para relocalizar a familias de Villa Inflammable	25 viviendas en el barrio San Lorenzo, de Wilde, en el marco del Plan de Relocalización de la población de Villa Inflammable, una de las acciones contempladas en el Plan de Saneamiento de la Cuenca Matanza Riachuelo.
	08/07/2008	Avances en el acondicionamiento de márgenes en la Cuenca baja	Camino de la Ribera en Avellaneda: a construir en tres etapas, con financiamiento de la Secretaría de Obras Públicas de la Nación y ejecución por la Municipalidad. Incluye las estaciones de bombeo previstas en el Plan Hídrico de ACUMAR, parquización e iluminación Camino de la Ribera en Lanús: obras recientemente iniciadas con financiamiento del Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires. Incluyen ensanche y repavimentación de la calle Carlos Pellegrini, parquización e iluminación Obras de limpieza de márgenes y de curso de agua y forestación integral: tareas iniciadas en 2007 que se continuarán próximamente con fondos del BID

# Inserción Institucional de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo

PRESIDENTE DE LA NACION  
Dr. Néstor Kirchner

JEFE DE GABINETE DE MINISTROS  
Dr. Alberto Fernández

SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE  
PRESIDENTE DE LA AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO  
Dra. Romina Picolotti

## Composición de la Autoridad de Cuenca

### CONSEJO DIRECTIVO

Presidente: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable  
3 Representantes del Poder Ejecutivo Nacional  
2 Representantes del Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires  
2 Representantes del Poder Ejecutivo de la Ciudad de Buenos Aires

### CONSEJO MUNICIPAL

1 representante por cada uno de los 14 Municipios de la Cuenca

### COMISION DE PARTICIPACION MUNICIPAL

Representantes de la totalidad de organizaciones con interés en la Cuenca

## Plan Integral de la Cuenca Matanza Riachuelo

Coordinador General: Dr. Juan Miguel Picolotti  
Responsable Ejecutivo, Componente Institucional: Dr. Alejandro Rossi  
Correo electrónico: arossi@ambiente.gov.ar

### Componentes del Programa

Control  
Cuerpo de Agua  
Educación  
Gestión de Residuos  
Industria  
Infraestructura  
Institucional  
Ordenamiento Ambiental del Territorio  
Participación Social  
Salud

### Sede

Reconquista 555, C1003ABK, Ciudad de Buenos Aires  
Tel (011) 4348-8200  
Sitio Web <http://cmr.ambiente.gov.ar/>



SEMANA DEL AMBIENTE



## Ciclo "MESA DE DIALOGO SOBRE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO"

**Argentina**  
un país en serio

# PROGRAMACIÓN

 Semana del Ambiente, 4 al 8 de junio de 2007

- ◆ **El Plan Integral de la Cuenca Matanza Riachuelo** es una realidad. La Autoridad de Cuenca fue aprobada por Ley del Congreso y adherida por las legislaturas de la Provincia y la Ciudad de Buenos Aires. Las obras y acciones del Plan están en marcha. **¿Qué es lo que sigue?**

El presente ciclo de charlas pretende abrir a la comunidad la difusión y debate de los principales ejes de acción del Plan trazado para el ámbito territorial comprendido por la Ciudad de Buenos Aires y los 14 Municipios comprendidos por la **Cuenca Matanza Riachuelo**, funcionamiento de la Autoridad y evacuar las consultas e inquietudes de la población sobre un tema de candente actualidad.

## Lunes 4 de Junio, 13 a 14:30 hs.

El Plan Integral de la Cuenca Matanza Riachuelo.  
¿En qué consiste? ¿Cuánto tiempo insumirá?  
¿Quién debe cumplirlo?

**LUGAR:** Plaza de la República

**MODERADOR:** Jorge Pizarro

**PARTICIPAN:** Titulares de los componentes del Plan Integral de la Cuenca Matanza Riachuelo (PICMR): Dr. Raúl Vidable (Control), Lic. Florencia Roitstein (Industria), Dr. Alejandro Rossi (Institucional), Ing. Jorge Boll (Cuerpo de Agua), Ing. Mario Ferdkin (Infraestructura), Arq. Julia Sánchez Viamonte (Ordenamiento Ambiental del Territorio), Dr. Mario Martínez (Salud), Dra. Silvina Zimerman (Participación), Dr. Daniel Berman (Gestión de Residuos), Lic. Fernando Tascón (Educación).

Abierto a preguntas del público.



## Miércoles 6 de Junio, 13 a 14:30 hs.

La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR).  
¿Qué es? ¿Qué puede hacer? ¿Qué está haciendo?

**LUGAR:** Plaza de la República

**A CARGO DE:** Dr. Juan Miguel Picolotti, Jefe de Gabinete de Asesores, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Coordinador General del Plan Integral de la Cuenca Matanza Riachuelo.  
Dr. Alejandro Rossi, Responsable Ejecutivo del Componente Institucional ACUMAR.

**MODERADOR:** Sergio Mogliati, Director Revista Hydria.

Abierto a preguntas del público.



## Jueves 7 de Junio, 13 a 14:30 hs.

Gestión integrada de la cuenca Matanza Riachuelo.  
¿Qué es gestión integrada de cuencas?  
¿Hasta dónde se puede llegar en el Riachuelo?

**LUGAR:** Plaza de la República

**A CARGO DE:** Dr. Alejandro Rossi (Institucional), Ing. Jorge Boll (Cuerpo de Agua), Ing. Mario Ferdkin (Infraestructura).

**MODERADOR:** Sergio Mogliati, Director Revista Hydria.

Abierto a preguntas del público.



## **Glosario**

**AMONÍACO:** no es persistente y puede convertirse relativamente rápido en otras formas de nitrógeno en aguas naturales. El amoníaco es un gas altamente irritante y la exposición directa al mismo puede causar severos problemas respiratorios (Greenpeace, 1997).

**ARSENICO:** su toxicidad varía en gran medida de acuerdo con su estado en el medio ambiente. Se lo reconoce desde hace bastante tiempo como sustancia tóxica para los humanos por interferir con el proceso de ciertas enzimas. Los síntomas de una intoxicación crónica en los mamíferos se manifiestan con coordinación deficiente, desórdenes nerviosos, daños a los riñones y al sistema respiratorio. Se sospecha que es cancerígeno y los tests realizados en animales han demostrado que causa alteraciones en el feto (Greenpeace, 1997).

**BARROS:** Comprende a cualquier residuo sólido, semisólido o líquido generado en una planta de tratamiento de aguas residuales, sea municipal, provincial o nacional o industrial, planta de purificación de agua para consumo, o instalación de control de contaminación de afluentes gaseosos. No se considera incluido al efluente tratado de la planta de tratamiento de aguas residuales (DN N° 831/93).

**BIFENILOS POLICLORADOS (PCBS):** extremadamente persistentes en el medio ambiente y se acumulan en los tejidos grasos de los animales. Tienen un amplio espectro de toxicidad en los mamíferos provocando daños en la piel, deteriorando el sistema inmunológico, daños en el hígado, alternando la reproducción y causando cánceres (Greenpeace, 1997).

**CADMIO:** es tóxico para las plantas acuáticas y animales y, su toxicidad varía ampliamente de especie a especie. El cadmio actúa principalmente interfiriendo con el metabolismo del zinc al reemplazarlo e interrumpiendo los procesos vitales. se almacena en los cuerpos de los animales por bastante tiempo, principalmente en el hígado y los riñones (Greenpeace, 1997).

**CARGA CONTAMINANTE PONDERADA DEL PARÁMETRO i: "Pi":**  $P_i = X_i \cdot C_i \cdot Q$  donde Q es el caudal diario del vertido, expresado en m<sup>3</sup>/día. C<sub>i</sub>: es la concentración del parámetro i del vertido, en los casos que supere su límite transitoriamente tolerado. X<sub>i</sub>: es la constante de ponderación que multiplicada por C<sub>i</sub> representa el daño provocado en el destino del vertido por el parámetro i (DN N° 674/89, Art. 4).

**CARGA CONTAMINANTE PONDERADA TOTAL (LCPT):** carga contaminante ponderada diaria total a partir de la cual se aplicarán las penalizaciones (DN N° 674/89, Art. 4).

**CONCENTRACIÓN:** masa de sustancia por unidad de volumen del vertido. (DN N° 674/89, Art. 4).



**COBRE.** El cobre es altamente tóxico para la mayoría de las plantas acuáticas y es utilizado como un pesticida a pesar de que está disminuyendo su uso. El cobre es también tóxico para los invertebrados y peces (Greenpeace, 1997).

**CONTAMINACIÓN HÍDRICA:** acción y el efecto de introducir materias o formas de energía o inducir condiciones en el agua que, de modo directo o indirecto, implique una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos asignados al recurso. El concepto incluye alteraciones perjudiciales del entorno vinculado a dicho recurso (DN N° 674/89, Art. 4)

**DEMANDA BIOLÓGICA O BIOQUÍMICA DE OXÍGENO (DBO):** cantidad de oxígeno en mg/l necesaria para descomponer la materia orgánica presente mediante acción de los microorganismos aerobios presentes en el agua. Normalmente se emplea la DBO5, que mide el oxígeno consumido por los microorganismos en cinco días.

**DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO (DQO):** cantidad de oxígeno en mg/l consumido en la oxidación de las sustancias reductoras que están en el agua.

**DERECHO ESPECIAL PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN:** monto de abonar por los establecimientos cuyos vertidos superen los límites permisibles, por las tareas de fiscalización y saneamiento de los cursos de agua que la ley 13.577, modificada por la ley 20.234, asigna como obligaciones de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (DN N° 674/89, Art. 4).

**DIOXINAS:** son posiblemente una de las sustancias más tóxicas que se conocen y son resistentes a la descomposición en el medio ambiente y, como muchos otros compuestos clorados, tienden a acumularse en los tejidos grasos. En tests efectuados en mamíferos se ha descubierto que causan alteraciones en la piel y que son tóxicas en muy bajas concentraciones al sistema inmunológico y reproductivo. Los tests han demostrado también que las dioxinas causan cáncer en los animales (Greenpeace, 1997).

**DISPOSICIÓN FINAL:** se entiende por disposición final toda operación de eliminación de residuos peligrosos que implique la incorporación de los mismos o cuerpos receptores, previo tratamiento (DN N° 831/93).

**EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL:** procedimiento técnico-administrativo destinado a identificar e interpretar, así como a prevenir o recomponer los efectos de corto, mediano y largo plazo que actividades, proyectos, programas o emprendimientos públicos o privados, pueden causar al ambiente (Ley N° 452/Art. 2)

**HIDROCARBUROS A BASE DE PETRÓLEO:** tolueno, fenoles. algunos de estos compuestos en el agua, tales como los compuestos sustitutos del benceno y los hidrocarburos poliaromáticos, son directamente tóxicos para la vida acuática en bajas concentraciones. La inhalación de hidrocarburos por las personas puede provocar irritación de ojos, nariz y garganta (Greenpeace, 1997).

**IMPACTO AMBIENTAL:** cualquier cambio neto, positivo o negativo, que se provoca sobre el ambiente como consecuencia, directa o indirecta, de acciones antrópicas que puedan producir alteraciones susceptibles de afectar la salud y la calidad de vida, la capacidad productiva de los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales (Ley N° 452/Art. 3)

**LIMITE PERMISIBLE (LP):** es la concentración de los parámetros de calidad del vertido a partir de la cual se considera que el establecimiento ha efectuado una evacuación contaminante, resultando de aplicación el derecho especial para el control de la contaminación (DN N° 674/89, Art. 4).

**LIMITES TRANSITORIAMENTE TOLERADOS (LTT):** son las concentraciones de los parámetros de calidad del vertido a partir de las cuales es de aplicación el régimen de penalidades. Para ello el vertido a partir deberá además presentar las características correspondientes al "vertido no tolerado" (DN N° 674/89, Art. 4).

**LIXIVIADO:** se refiere a cualquier líquido y sus componentes en suspensión, que ha percolado drenado a través de la masa de residuos (DN N° 831/93).

**MERCURIO:** existe en diferentes estados en el agua y afecta su toxicidad y distribución. Todos los estados son altamente tóxicos para las plantas acuáticas, en los invertebrados y peces varía de acuerdo a su estado. El mercurio es altamente tóxico en los peces y puede causar efectos letales y en el proceso de desarrollo. Es en especial tóxico al sistema nervioso de los mamíferos (Greenpeace, 1997).

**METALES PESADOS:** incluye elementos tales como zinc, cobre, mercurio, cromo, cadmio y plomo. Algunos de ellos, tales como el zinc y el cobre son utilizados en bajas cantidades por los animales y las plantas como componentes esenciales de algunas enzimas y proteínas. pueden ser tóxicos en cantidades excesivas. En los humanos y otras formas de vida, los metales pesados son a menudo tóxicos debido a que interfieren con los procesos bioquímicos. Los metales pesados no pueden ser eliminados y muchos de ellos tienden a acumularse en plantas y animales (Greenpeace, 1997).

**NTK:** Nitrógeno total por Kjeldahl.

N-NH<sub>4</sub>: Nitrógeno amoniacal.

N-NO<sub>3</sub> + NO<sub>2</sub>: Nitrógeno de nitrato + nitrógeno de nitrito.

**NIVEL GUÍA DE CALIDAD AMBIENTAL:** valor numérico o enunciado narrativo establecido para los cuerpos receptores como guía general para la protección, mantenimiento y mejora de usos específicos del agua, aire y suelo (DN N° 831/93).

**OBJETIVO DE CALIDAD AMBIENTAL:** valor numérico o enunciado narrativo, que se ha establecido como límite en forma específica para un cuerpo receptor en un lugar determinado, con el fin de proteger y mantener los usos seleccionados del aire, agua y/o suelo en dicho lugar, sobre la base de niveles guía de calidad ambiental y considerando las condiciones particulares del referido cuerpo receptor (DN N° 831/93).

**OXIGENO DISUELTO (OD):** es la cantidad de oxígeno que está disuelta en el agua. El nivel de oxígeno disuelto puede ser un indicador de contaminación del agua ya que indica qué soporte puede dar a la vida vegetal y animal. Un nivel alto de oxígeno disuelto indica agua de mejor calidad.

**PESTICIDAS CLORADOS:** toxicidades directas variables, pueden descomponerse hasta cierto punto pero algunos de los productos de la descomposición de estos pesticidas son también tóxicos (Greenpeace, 1997).

**PLOMO:** Una aguda intoxicación en las personas produce debilidad y pérdida de coordinación, dolor abdominal, vómito, letargia, dolores de cabeza y otros síntomas. Se ha demostrado también que el plomo causa efectos profundos e irreversibles en el desarrollo de los niños causando la disminución de la capacidad de aprendizaje (Greenpeace, 1997).

**POTENCIAL DE HIDRÓGENO (PH):** Indica si un líquido es ácido, básico o neutro.

**RESIDUO PELIGROSO:** a los fines de lo dispuesto en el Art. 2° de la ley, se denomina residuo peligroso a todo material que resulte objeto de desecho o abandono y pueda perjudicar en forma directa o indirecta, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general, y cualquiera de los indicados expresamente en el anexo de la ley 24.051 o que posea alguna de las características enumeradas en el anexo II de la misma ley (DN N° 831/93).

**SOLVENTES CLORADOS:** diclorometano, etilenos clorados, bromoclorometano, cloroformo, tetracloruro de carbono, 1,1,1-tricloroetano. Muchas de estas sustancias están listadas como

principales contaminantes debido a su toxicidad para la vida acuática. La exposición a altas concentraciones de solventes puede causar mareos, náuseas, coordinación deficiente y pérdida del conocimiento en los seres humanos. La disfunción del hígado es un signo de la toxicidad de estas sustancias. Varios de los solventes clorados son por lo tanto conocidos o sospechosos de causar cáncer (Greenpeace, 1997).

**VALORES GUIA DE CALIDAD:** son las concentraciones de los parámetros de calidad que se pretende alcanzar en cada recurso hídrico superficial o subterráneo (DN N° 674/89, Art. 4).

**VERTIDO:** es el efluente residual evacuado fuera de las instalaciones de los establecimientos industriales y/o especiales, con destino directo o indirecto a colectoras, colectores, cloacas máximas conductos pluviales, cursos de agua y el suelo, ya sea mediante evacuación o depósito (DN N° 674/89, Art. 4).

**VERTIDOS NO TOLERADOS:** son aquellos vertidos en los que alguno de los parámetros de calidad, registran concentraciones superiores a los límites transitoriamente tolerados y que sobrepasan a su vez, el valor límite de la carga contaminante ponderada total (DN N° 674/89, Art. 4).

**SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES:** o el residuo no filtrable de una muestra de agua natural o residual industrial o doméstica. Corresponden a la porción de sólidos retenidos por un filtro de fibra de vidrio que posteriormente se seca a 103-105 °C hasta obtener un peso constante.

## **Bibliografía**

ÁLVAREZ DE CELIS, Fernando, 2003. "El Sur en la Ciudad de Buenos Aires. Caracterización económico-territorial de los barrios de La Boca, Barracas, Nueva Pompeya, Villa Riachuelo, Villa Soldati, Villa Lugano y Mataderos". En *Cuaderno de Trabajo N° 6*, Centro de estudios para el desarrollo económico metropolitano (CEDEM), Buenos Aires.

ÁLVAREZ DE CELIS, Fernando, 2007. "Inversión, concentración y desindustrialización. La nueva configuración geográfica de la industria en la Región Metropolitana de Buenos Aires en la década del noventa". Fundación Estado, Trabajo y Producción, Buenos Aires.

ÁLVAREZ DE CELIS, Fernando, 2008. "Cambios de normativa, renta y usos del suelo en el Sur de la Ciudad de Buenos Aires. La tensión entre el uso residencial e industrial". Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires (mimeo).

ARLT, Roberto, 2005. "Los siete locos". Centro Editor de Cultura, Buenos Aires.

ATLAS TOTAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA, 1983. Fascículos N° 35, N° 92 y N° 93. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

AUDITORIA GENERAL DE LA NACION, 2004. "Informe de Auditoría sobre la gestión ambiental del Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios en el área regulada". Versión digital.

BERGEL, Egon E., 1955. "Sociología Urbana". Editorial Bibliográfica Argentina, Buenos Aires.

BERMAN, Marshall, 1998. "Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad". Siglo Veintiuno, México DF.

BIDINOST, Marcelo, sf. "La disociación entre paisaje y ambiente. El Riachuelo en tanto paisaje".

BLANCO, Jorge, 1996, "Área Metropolitana de Buenos Aires: transformaciones territoriales en el marco de la globalización". En *Revista Latinoamericana de estudios urbano-regionales*, volumen xxii, N° 67, diciembre, pp 7-16, Santiago de Chile.

BONSERGENT, E. sf. "Lugano, 90 años de historia". Mimeo.

BORJA, Jordi, y CASTELLS, Manuel, 1997. "Local y Global. La gestión de las ciudades en la era de la información". Taurus, Madrid.

CARTER, Harold, 1983. "El estudio de la geografía urbana". Instituto de Estudios de Administración Local.

CASTELLS, Manuel, 1974. "La cuestión urbana". Siglo Veintiuno Editores, Madrid.

CASTELLS, Manuel, 1983. "Problemas de Investigación en Sociología Urbana". Siglo Veintiuno Editores, México.

CICCOLELLA, Pablo, 1995. "Reestructuración global, transformaciones económicas en la Argentina y reterritorialización de la región metropolitana de Buenos Aires. Hacia una ciudad competitiva, globalizada y excluyente". En *Revista de Estudios Regionales* N° 43, septiembre-diciembre, Universidad de Andalucía.

CLICHEVSKY, Nora, 1991. "Sobre la planificación urbana posible en los años '80. El caso del Área Metropolitana de Buenos Aires". En *Ciudad y Territorio*, Madrid, N° 79, marzo, pp. 513-524.

CLICHEVSKY, Nora, 1996. "Política social urbana. Normativa y configuración de la ciudad". Espacio editorial, Buenos Aires.

CLICHEVSKY, Nora, y ROFMAN, Alejandro, 1989. "Planificación urbana y regional en la Argentina". En *Ciudad y Territorio* N° 79, marzo.

CÓDIGO DE PLANEAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, LEY 449, 2000. Separata del Boletín oficial N° 1742, decreto 844/GCBA/2003, Tomo I. Texto revisado de la Ley 449 y sus anexos.

CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO (CONADE), 1970. "Organización del Espacio de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Esquema Director Año 2000". CONADE, Buenos Aires.

COMISIÓN NACIONAL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES (CONAMBA) 1995. "El Conurbano Bonaerense. Relevamiento y Análisis". CONAMBA, Ministerio del Interior, Gobierno de la provincia de Buenos Aires.

COMISIÓN ADMINISTRADORA DE LAS OBRAS PARA EL RIACHUELO, 1890. "Memorias". Informe presentado al Ministerio del Interior de la Nación. Establecimiento de impresiones de G. Kraft, Buenos Aires.

CONSTITUCIÓN DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, 1996.

COORDINACIÓN ECOLÓGICA DEL ÁREA METROPOLITANA SOCIEDAD DEL ESTADO (CEAMSE), 1993. "Propuesta para el saneamiento de la cuenca del río Matanza-Riachuelo". Buenos Aires.

CORAGGIO, José Luis, 1999. "Perspectivas de la planificación urbana en el contexto de la globalización". En Plan Estratégico Rosario Metropolitana, [www.perm.org.ar](http://www.perm.org.ar). Versión digital.

CORAGGIO, José Luis, y Federico Sabaté, Alberto, 1969. "Análisis y planeamiento regional". Mimeo.

D'ORBIGNY, Alcide, 1998. "Viaje por América Meridional" Volumen I. Emecé, Buenos Aires.

DE LAFUENTE MACHAIN, R, 1980. "Buenos Aires en el siglo XVII". Secretaría de Cultura, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires.

DEFENSOR DEL PUEBLO DE LA NACIÓN, ASOCIACIÓN VECINOS DE LA BOCA, CENTRO DE ESTUDIOS LEGALES Y SOCIALES, DEFENSORÍA ADJUNTA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, FUNDACIÓN CIUDAD, PODER CIUDADANO, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL, 2003. "Informe Especial sobre la Cuenca Matanza-Riachuelo". Buenos Aires.

DEFENSOR DEL PUEBLO DE LA NACIÓN, ASOCIACIÓN VECINOS DE LA BOCA, CENTRO DE ESTUDIOS LEGALES Y SOCIALES, DEFENSORÍA ADJUNTA DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, FUNDACIÓN AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, FUNDACIÓN CIUDAD, PODER CIUDADANO, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL, 2005. "Informe Especial de Seguimiento. Cuenca Matanza-Riachuelo 2003/2005". Buenos Aires.

DOLINA, Alejandro, 2006. "Crónicas del Ángel gris". Booket, Buenos Aires.

DOMINGUEZ ROCA, Luis, 1999. "Dinámica urbana y reestructuración portuaria. El caso de Buenos Aires". Versión en castellano de "Dynamique urbaine et restructuration portuaire: le cas de Buenos Aires. En *Notes de recherches documents de travail, études N° 8*, Centre de Études et de Recherches urbaines et Regionales (CERUR), Paris.

FUNDACIÓN DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS LATINOAMERICANAS (FIEL), 1996. "La legislación ambiental en la Argentina. Prioridades y regulaciones. Un estudio de casos" En *Medio ambiente en la Argentina*, Capítulo 3.

GEORGE, Pierre, 1974. "Sociología y Geografía". Ediciones Península, Barcelona.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - SECRETARIA DE PLANEAMIENTO URBANO - CONSEJO DEL PLAN URBANO AMBIENTAL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO, 1999. "Diagnóstico Socioterritorial de la Ciudad de Buenos Aires y su contexto metropolitano". Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - SECRETARIA DE PLANEAMIENTO URBANO - CONSEJO DEL PLAN URBANO AMBIENTAL, 1999. "Hacia la construcción de una Región Metropolitana Sustentable. Documento de Diagnóstico y Recomendaciones". Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - SECRETARIA DE PLANEAMIENTO URBANO - CONSEJO DEL PLAN URBANO AMBIENTAL, 1999. "Lineamientos Estratégicos del Plan Urbano Ambiental de la Ciudad de Buenos Aires". Buenos Aires.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - SECRETARIA DE PLANEAMIENTO URBANO – CONSEJO DEL PLAN URBANO AMBIENTAL, 2000. “Documento Final del Plan Urbano Ambiental”. Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - SECRETARIA DE PLANEAMIENTO URBANO – CONSEJO DEL PLAN URBANO AMBIENTAL, 2001. “Integración de Bordes Urbanos entre la Ciudad de Buenos Aires y los Partidos vecinos”. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - SECRETARIA DE PLANEAMIENTO URBANO – CONSEJO DEL PLAN URBANO AMBIENTAL, 2001. “Caracterización del Medio Físico de la Ciudad de Buenos Aires y su Área Metropolitana”. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, 2000-2002. Boletines informativos del Consejo del Plan Estratégico, *Plan Estratégico Buenos Aires futuro*, Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y PLANEAMIENTO URBANO - ÁREA DE GESTION DE LA RIBERA, 2002. “Río de la Plata – Riachuelo”. En [www.buenosaires.gov.ar](http://www.buenosaires.gov.ar). Versión digital.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y PLANEAMIENTO URBANO - ÁREA DE GESTION DE LA RIBERA, 2005. Información sobre avances de obras publicada en [www.buenosaires.gov.ar](http://www.buenosaires.gov.ar).

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, 2003. “Documento de Avance 2”. Consejo del Plan Estratégico, *Plan Estratégico Buenos Aires futuro*, Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - COORDINACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO, 2004. “Información sobre el Plan Estratégico de la Ciudad de Buenos Aires”. *Plan Estratégico Buenos Aires futuro*, Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - CONSEJO DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, 2005. “Plan Estratégico Buenos Aires 2010”. Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, 2005. “Usos del Suelo Zona Sur de la Ciudad de Buenos Aires” Dirección General de Sistemas de Información Geográfica, Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PLANEAMIENTO, 2005. “Informe de Gestión N° 3”. Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - CORPORACIÓN BUENOS AIRES SUR, 2009. Datos de obras relevados en [www.buenosaires.gov.ar](http://www.buenosaires.gov.ar).

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES – MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO – SUBSECRETARÍA DE PLANEAMIENTO, 2009. "Atlas de la Ciudad de Buenos Aires". Buenos Aires.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES - MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y SERVICIOS PÚBLICOS - DIRECCION PROVINCIAL DE SANEAMIENTO Y OBRAS HIDRAULICAS, 2007. "Plan Hidráulico Provincial". En [www.gba.gov.ar](http://www.gba.gov.ar). Versión digital.

GORELIK, Adrián, 1998. "La Grilla y el Parque. Espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936". Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, provincia de Buenos Aires.

GOUGH, Ian, 1982. "Economía política del Estado de Bienestar", capítulo 3, *El Estado y sus actividades de bienestar*, H. Blume, Madrid.

GUTMAN, Margarita, 2005. "Construir bicentenarios: Argentina". The New School, Observatorio Argentina, Fundación Octubre, Caras y caretas, Buenos Aires.

HAGLER BAILLY.AYDET SA, sf. "Informe N° 1. Plan de Gestión Ambiental y Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza – Riachuelo. Estudios y Propuestas para la planificación del ordenamiento del uso del suelo". Componente rehabilitación urbana. Subprograma A. Licitación Pública N° 04/99, Expediente N° 10.100/98.

HARDOY, Jorge, SUÁREZ, Carlos (compiladores), 1982, La situación ambiental en la Argentina en la década de 1970, Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Buenos Aires. Mimeo.

HARVEY, David, 2004. "La condición de la posmodernidad. Investigación sobre los orígenes del cambio cultural". Amorrortu, Buenos Aires.

HARVEY, David, 1977. "Urbanismo y desigualdad social". Siglo XXI Editores, Madrid.

HARVEY, David, 2004. "Mundos urbanos posibles". En *Lo urbano en 20 autores contemporáneos*, Angel Martín Ramos. Traducción del capítulo 1 de *Possible urban worlds*, pp. 177-198. Megacities Foundation, La Haya, 2000.

HERZER, Hilda y PÍREZ, Pedro (compiladores), 1988. "Gobierno de la ciudad y crisis en la Argentina". Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo de América Latina (IIED). Grupo Editor Latinoamericano.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL (IPPUR), 2002. "Planejamento y territorio. Ensaio sobre a desigualdade". DP&A Editora, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC), 2003. "¿Qué es el Gran Buenos Aires?". En [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar). Versión digital.

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA Y TÉCNICA HÍDRICAS (INA), 1984. "Red de monitoreo de calidad de agua del Matanza-Riachuelo 1982-1984". Centro de Tecnología del Uso del Agua.

KAFKA, Franz, 2006. "Ante la Ley". En *Antología de la literatura fantástica*. Editorial Sudamericana, Buenos Aires.

LEFEBVRE, Henri, 1983. "La revolución urbana". Alianza Editorial, Madrid.

LEGISLATURA DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, 1998, Ley 119.

LEGISLATURA DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, 1998, Ley 71.

LEGISLATURA DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, 1998, Ley 310.

LEGISLATURA DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, 2000, Ley N° 470.

LOBATO CORREA, Roberto, 1993. "O Espaço Urbano". Editora Ática, Sao Paulo.

LOJKINE, Jean, 1981. "El marxismo, el Estado y la Cuestión Urbana". Siglo XXI Editores, México.

MATTEUCCI, Silvia, MORRELO, Jorge, RODRÍGUEZ, Andrea, BUZAI, Gustavo y BAXENDALE, Claudia, 1999. "El crecimiento de la metrópolis y los cambios de biodiversidad: el caso de Buenos Aires". Aceptado para publicación en *Environment and Urbanization*. Londres.

MINISTERIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS DE LA NACIÓN (MOSP), 1972. "Estudio Preliminar del Transporte de la Región Metropolitana de Buenos Aires". Buenos Aires.

MERKLEN, Denis, 1992. "Asentamientos en La Matanza: la terquedad de lo nuestro". Editorial Catálogos, Buenos Aires.

MOLINARI, Ricardo, sf. "Buenos Aires 4 Siglos". Tipográfica Editora Argentina, Buenos Aires.

MORRELO, Jorge, MATTEUCCI, Silvia, BUZAI, Gustavo, BAXENDALE, Claudia, RODRÍGUEZ, Andrea, 1998. "Sistemas Ambientales Complejos". En *Colección CEA N° 21*, Eudeba, Buenos Aires.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES – COMISIÓN DE ESTÉTICA EDILICIA, 1925. "Proyecto orgánico para la urbanización del municipio. El plano Regulador y de Reforma de la Capital Federal". Intendencia Municipal, Talleres Peuser, Buenos Aires.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, 1962. "Descripción sintética del Plan regulador". Buenos Aires.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, 1971. "Plan de Renovación Urbana de la Zona Sur de la ciudad de Buenos Aires". Buenos Aires.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, 1981. "Atlas de la ciudad de Buenos Aires". Tomo I. Horacio M. Difrieri (director) Buenos Aires.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES - GABINETE RIACHUELO, 1984. "Informe". En *Boletín N° 1*, Amigos de la Tierra, Buenos Aires.

ODRIOZOLA, Verónica, 1997. "Situación y opciones para la cuenca más negra de la Argentina". Coordinación de la Campaña de Tóxicos, Greenpeace Argentina. En [www.greenpeace.org.ar](http://www.greenpeace.org.ar). Versión digital.

OSZLAK, Oscar, 1991. "Merecer la Ciudad. Los pobres y el derecho al Espacio Urbano". Humanitas, Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), Buenos Aires.

PESCUMA, Augusto *et al*, 2003, "Calidad y gestión de los residuos sólidos de la Ciudad de Buenos Aires". En *Ingeniería Sanitaria y Ambiental*, Asociación Argentina de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (AIDIS), 2003, N° 66, enero-febrero.

PREFECTURA NAVAL ARGENTINA, 1991. "Proyecto: Saneamiento del Curso Fluvial Matanza-Riachuelo a corto plazo". Mimeo.

PIREZ, Pedro, 1994. "Buenos Aires Metropolitana. Política y gestión de la ciudad". Centro Editor de América Latina, Centro de estudios sociales y ambientales, Buenos Aires.

PLATÓN, 1999. "La República o el Estado". Edicomunicación, Barcelona.

RIGOTTI, Ana María, 1996. "Los usos de la ciencia. El expediente urbano en los primeros planes argentinos". En *Documento de trabajo N° 2 - Seminario Internacional Vaquerías*, Programa internacional de investigaciones sobre el campo urbano y las condiciones históricas de emergencia de las competencias urbanísticas, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, con el concurso de PIR-Villes CNRS.

SANTOS, Milton, 1973. "Geografía y economía urbanas en los países subdesarrollados". Oikos-Tau, Barcelona.

SCOBIE, James, 1986. "Buenos Aires del centro a los barrios, 1870-1910". Solar / Hachette, Buenos Aires.

SECRETARIA DE CULTURA, EDUCACIÓN Y PROMOCIÓN DE LAS ARTES, Municipalidad de Avellaneda, Dock Sud un Sentimiento, de Federico Fernández Larraín.

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE HUMANO DE LA NACIÓN, 1995. "Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo. Informe Ejecutivo". Engevix – Cowiconsult – Inconas, Unión transitoria de empresas.

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE HUMANO DE LA NACIÓN, 1995. "Plan de Gestión Ambiental y de Manejo de la Cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo. Volumen I". Engevix – Cowiconsult – Inconas, Unión transitoria de empresas.

SILVESTRI, Graciela, 2003. "El color del río. Historia cultural del paisaje del Riachuelo". Colección las ciudades y las ideas. Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.

SUAREZ, Odilia, 1986. "Planes y Códigos para Buenos Aires". Eudeba, Buenos Aires. Mimeo.

SUBSECRETARÍA DE URBANISMO Y VIVIENDA – DIRECCION PROVINCIAL DE ORDENAMIENTO URBANO Y TERRITORIAL - GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, 2007. "Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires". Buenos Aires.

SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DE LA INVERSIÓN PÚBLICA- MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS – PODER EJECUTIVO NACIONAL, 2008. "Plan Estratégico Territorial, Avances 2008". En [www.minplan.gov.ar](http://www.minplan.gov.ar). Versión digital.

SWIFT, Jonathan, 2005. "Los viajes de Gulliver". Colección *La maison de l'Écriture*, Editorial Altaya, España.

UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA, 2001. "La Cuenca del Matanza-Riachuelo. Resumen y conclusiones". Taller de Maestría en Economía Urbana. Buenos Aires.

UNIDAD DE GESTIÓN Y COORDINACIÓN PARA EL ÁREA METROPOLITANA DE BUENOS AIRES (UGYCAMBA), 2001. "Gobernabilidad en la Región Metropolitana de Buenos Aires". Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, UBA, III Jornadas UGYCAMBA, 30 y 31 de octubre de 2000, Buenos Aires.

VIGLIOCCO, Miguel Ángel, 2004. "Urbanización y planeamiento". Editorial Universitaria de La Plata.

WILDE, Oscar, sf. "El Arte y el artesano". Nueva biblioteca filosófica Tor, Buenos Aires.

WIRTH, Louis, 1978. "El urbanismo como modo de vida". En *Cuadernos del Taller N° 9*, Ediciones 3, Buenos Aires.