

Biodiversidad Urbana

Apuntes para un sistema de áreas verdes
en la región metropolitana de Buenos Aires



Diego Garay
Leonardo Fernández



Universidad
Nacional de
General
Sarmiento

BIODIVERSIDAD URBANA
APUNTES PARA UN SISTEMA DE ÁREAS VERDES
EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BUENOS AIRES

Diego Garay y Leonardo Fernández

Biodiversidad Urbana

Apuntes para un sistema de áreas verdes
en la región metropolitana
de Buenos Aires



Universidad
Nacional de
General
Sarmiento

Garay, Diego

Biodiversidad Urbana. Apuntes para un sistema de áreas verdes en la región metropolitana de Buenos Aires / Diego Garay y Leonardo Fernández. - 1a ed. - Los Polvorines : Universidad Nacional de General Sarmiento, 2013.

144 p. ; 21x15 cm. - (Cuestiones metropolitanas; 13)

ISBN 978-987-630-148-0

1. Ecología. 2. Urbanismo. I. Fernández, Leonardo II. Título
CDD 711

Fecha de catalogación: 28/02/2013

El contenido de esta publicación se encuentra disponible en: www.ungs.edu.ar/sav

© Universidad Nacional de General Sarmiento, 2013

J. M. Gutiérrez 1150, Los Polvorines (B1613GSX)

Prov. de Buenos Aires, Argentina

Tel.: (54 11) 4469-7578

ediciones@ungs.edu.ar

www.ungs.edu.ar/ediciones

Diseño de colección: Andrés Espinosa - Departamento de Publicaciones - UNGS

Diagramación: Daniel Vidable - Departamento de Publicaciones - UNGS

ISBN: 978-987-630-148-0

Hecho el depósito que marca la Ley 11723

Prohibida su reproducción total o parcial

Derechos reservados

Índice

Presentación	9
Capítulo I	
Situación Actual de las Áreas Verdes	11
Capítulo II	
Marco Conceptual.....	39
Capítulo III	
El subsistema natural.....	51
Capítulo IV	
Componentes del Sistema de Areas Verdes (SAV)	73
Capítulo V	
Gestión del Sistema.....	139
Agradecimientos.....	142
Los autores	143

Presentación

Nuestro interés por los espacios verdes metropolitanos, si bien es inherente a nuestra formación académica, se intensificó en los últimos años, tanto por nuestra participación en la gestión pública y en el ámbito académico, como por nuestra colaboración en reuniones y jornadas de trabajo promovidas por Organizaciones No Gubernamentales (ONG) dedicadas a la problemática ambiental y del paisaje.

En ese andar, descubrimos que abordar la temática de los espacios verdes metropolitanos es enfrentarse a problemáticas de larga data y requiere de cambios significativos a la hora de plantearse revertir la situación actual.

Es así que desde la experiencia conjunta entre la gestión pública y el ámbito académico, intentamos ir trazando una primera línea de acción, cuyo principal objetivo fue definir las bases teóricas que sustentaran una estrategia metropolitana para los espacios verdes, como así también conformar un material de información básica y operativa para los municipios de la Región.

Comenzar a entender la problemática ambiental, y en particular la de los espacios verdes, desde la idea de los *sistemas complejos*, nos ayudó a alejarnos de la visión fragmentaria para abordar la madeja de interrelaciones de la ecología de la ciudad, y paradójicamente, pese a su complejidad, abordar la gran escala regional.

Fue en este recorrido que evaluamos el enorme potencial ambiental de nuestra Región, donde su geomorfología, su flora y su fauna, incluso con los altos índices de contaminación que presentan, siguen ofreciendo una valiosa oportunidad para sus habitantes. Relaciones de gran escala, como las que establecen el Río de la Plata, el Delta del Paraná, la mancha urbana y el Área Rural, o de escala menor, como la plaza del barrio cercana al arroyo, que es afluente de un río que nace en el área rural y desagua en el Delta, son parte del entramado que pudimos ir verificando, y que nos permitió vincular espacios de la ciudad metropolitana desde la visión de los sistemas complejos.

Otra de las ideas que estructuró nuestro interés y profundizó la visión sistémica fue el concepto de *biodiversidad*, sobre todo, en lo que refiere a su valor como indicador de los desajustes del sistema y a su capacidad de brindar diversas alternativas para superar

las crisis. Entender a las plazas, los parques y las reservas, como nodos productores de biodiversidad, nos permitió, a partir de su vinculación con los corredores fluviales, viales y/o ferroviarios, construir una red de ayuda mutua entre los elementos, que permite vislumbrar un futuro posible de supervivencia ante las alteraciones.

El concepto de *desarrollo sostenible* es, evidentemente, el que cierra este marco conceptual, ya que en un sistema abierto y dinámico, como es el que abordamos, la posibilidad de pensar el cambio, sosteniendo la estructura del sistema, es la manera de hacerlo operativo y viable.

Nuestros actuales espacios verdes, con su condición insular, no pueden afrontar las alteraciones que sus interrelaciones les provocan, y frente a los cambios y desajustes, necesitan de un gasto de energía que los hace inviables en el tiempo. Es así que los nodos y corredores verdes, existentes y potenciales, con su flora y fauna autóctona y naturalizada, permiten pensar una nueva forma de mirar nuestros espacios verdes, pero sobre todo, nos ofrecen una alternativa para sostenerlos en el tiempo.

El objetivo de esta publicación es presentar, de modo exploratorio, apuntes para un Sistema de Áreas Verdes (SAV) en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Así, en el primer capítulo abordamos su situación actual; en el segundo apuntamos sintéticamente el marco conceptual de la propuesta; en el tercero describimos lo que denominamos “el subsistema natural” donde la Región Metropolitana se desarrolla; en el cuarto exponemos los componentes del sistema, y en el capítulo quinto reflexionamos sobre aspectos relacionados a la gestión del sistema.

Es nuestro propósito que este material sea una contribución a la mejora de la calidad ambiental de la Región y una herramienta de referencia para quienes trabajan en la defensa de las áreas verdes.

Por último, queremos agradecer muy especialmente a la Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda del Ministerio de Infraestructura de la provincia de Buenos Aires, porque sin su apoyo el desarrollo de esta propuesta no hubiera sido posible; al Área de Ecología del Instituto del Conurbano de la Universidad Nacional de General Sarmiento, que promueve esta publicación, y a todos aquellos que ofrecieron su conocimiento, información y una valiosa colaboración.

Capítulo I

Situación Actual de las Áreas Verdes

1. Aspectos normativos

Si bien el término “ambiente” ha sido utilizado por diferentes disciplinas con variadas interpretaciones, en los últimos años hay una marcada tendencia a integrar en dicho término aspectos diversos, como los ecológicos, económicos, sociales y culturales.

El paradigma de la sustentabilidad y/o sostenibilidad ha definido esta interacción entre factores económicos, sociales y ambientales, y en muchos países este concepto se ha convertido en una cuestión de Estado.

Veamos cómo es definido y/o valorado por las distintas normas nacionales que se ocupan del tema.

La Constitución Nacional en su artículo 41 establece deberes y derechos de los ciudadanos para el goce y preservación del ambiente y determina que:

Las autoridades proveerán de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

La Ley Nacional N° 25675/02, Política Ambiental Nacional, llamada Ley de Presupuestos Mínimos, establece en su artículo 1°:

La presente ley establece los 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 [y en sus principios] Principio de sustentabilidad: El desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal, que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras.

La Constitución de la Provincia de Buenos Aires, en su artículo 28, establece criterios similares respecto a deberes y derechos de los ciudadanos para con el ambiente:

Los habitantes de la Provincia tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras.

La Ley de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo N° 8912/77, en el Título I, Objetivos y Principios, Capítulo Unico, artículo 2º, se refiere en varios de sus puntos, tanto a la protección ambiental como a la protección patrimonial, utilizando en un sentido amplio el concepto ambiente o medio ambiente.

La Ley Provincial 11723/98, Régimen de Protección de los Recursos Naturales y del Ambiente, define:

Ambiente (medio, entorno, medio ambiente): sistema constituido por factores naturales, sociales, interrelacionados entre sí, que condicionan la vida del hombre a la vez que constantemente son modificados y condicionados por éste.¹

Si buscamos definir cuál es el “ambiente” al que las leyes se refieren en cuanto indicadores o parámetros, podremos encontrar en la Ley 8912, artículo 13º, “Espacios Verdes y Libres Públicos”,² que fija la relación entre población y “Espacios Verdes y Libres Públicos” de un núcleo urbano, entendidos como:

[...] los sectores públicos (en los que predomine la vegetación y el paisaje) cuya función principal sea servir a la recreación de la comunidad y contribuir a la depuración del medio ambiente.³

Cabe señalar que la Ley 8912 delimita el territorio en área urbana y área rural, donde esta última es entendida como área de producción primaria, y el área urbana es dividida en dos subáreas, urbanizable y complementaria, que juntas conforman el centro de población.

Por otra parte, el Decreto-Ley N° 10081/83 Código Rural, regula al área rural, la Ley 10907/90 Régimen de Reservas Naturales, y su modificatoria Ley 12459/00, definen áreas del territorio a proteger, dado su valor natural y la Ley 12276/99 regula el arbolado público.

De esta manera, el territorio se encuentra dividido en área rural, área urbana y área de reservas naturales. Los espacios de “valor ambiental” solo están comprendidos en las reservas naturales, y dentro del área urbana, en plazas, plazoletas, parques urbanos, parques regionales y arbolado público.

Esta segmentación del territorio no ayuda a encontrar parámetros acordes a la idea de ambiente que las mismas leyes definen, basadas en la interacción entre hombre y naturaleza.

Es decir, que desde el punto vista de aplicación de las normas, estas reglamentaciones no expresan el concepto de ambiente al que las leyes hacen referencia. Existen diversas leyes referidas al ambiente en términos conceptuales, pero no fijan parámetros específicos que sean funcionales a la evaluación, gestión y planificación del ambiente en los términos conceptuales que esas leyes definen y que concuerdan entre sí. Solo la Ley 8912 fija parámetros cuantitativos, pero resultan insuficientes a la luz de las definiciones sobre el ambiente que hemos citado.

¹ Scotti, Edgardo (2000), *Legislación Urbanística*, Ed. Scotti, Buenos Aires, p. 250.

² *Ibíd.*, p. 46.

³ *Ibíd.*, p. 44.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece, como relación entre población y espacios verdes, un mínimo de 9 m²/hab. y 15 m²/hab. como cifra deseable. Estos parámetros han influenciado en el artículo 13° de la Ley 8912, fijando 10 m²/hab. para núcleos urbanos, distribuidos en:

-3,5 m²/hab. Plazas, plazoletas o espacios libres vecinales.

-2,5 m² hab. Parques urbanos.

-4 m²/hab. Parques regionales.

Cabe señalar que la Ley 8912 se refiere a espacios verdes y libres públicos, es decir, gratuitos y sin restricción en el acceso, y no tiene en cuenta a las reservas naturales.

Sin embargo, la Ley Provincial N° 12704/01 “Paisaje Protegido de Interés Provincial” o “Espacio Verde de Interés Provincial”, promulgada mediante Decreto 1533/01, es la primera ley que avanza en la interacción entre reservas, espacios verdes y libres públicos, y el territorio.

Artículo 1°.- Por el régimen de la presente Ley se establecen y regulan las condiciones para las áreas que sean declaradas “Paisaje Protegido de Interés Provincial” o “Espacio Verde de Interés Provincial”, con la finalidad de protegerlas y conservarlas.

Las áreas, que deberán ser declaradas por ley, poseerán carácter de acceso público, tendiendo al bienestar común, con el fin de elevar la calidad de vida de la población y la protección del medio.

Artículo 2°.- Determinase para la aplicación de la presente norma legal como “Paisaje Protegido de Interés Provincial” a aquellos ambientes naturales o antropizados con valor escénico, científico, sociocultural, ecológico u otros, conformados por especies nativas y/o exóticas de la flora y fauna, o recursos ambientales a ser protegidos. Los ambientes deberán poseer una extensión y funcionalidad tal que resulten lo suficientemente abarcativos como para que en ellos se desarrollen los procesos naturales o artificiales que aseguren la interacción armónica entre hombre y ambiente.

Artículo 3°.- Entiéndase, a los efectos de la aplicación de esta Ley como Espacio Verde de Interés Provincial aquellas áreas urbanas o periurbanas que constituyen espacios abiertos, forestados o no, con fines ambientales, educativos, recreativos, urbanísticos y/o eco-turísticos.

En síntesis, podemos encontrar una serie de normas que se superponen entre ellas en el tiempo, y que podrían ser abarcativas de todas las formas de espacios verdes existentes y/o de nueva creación. Sin entrar en un análisis legal exhaustivo, que escapa a los fines de este estudio, podemos concluir provisionalmente que el estado de la normativa vigente adolece de claridad para su aplicación y dificulta el ejercicio de la planificación ambiental y del paisaje. En especial, consideramos que la ausencia de una visión territorial, sistémica e integral, y gestionada desde un

organismo que coordine las acciones en función de un planeamiento concertado, lleva a una visión fragmentada y a una acción estéril sobre el territorio.

2. Aspectos cuantitativos

De acuerdo a datos de superficie y población de cada partido⁴ y según zonas, como observamos en la Tabla N° 1, la disponibilidad de plazas y plazoletas, solo cubre el 24,58% (1.168 ha) de la necesidad, establecida por la Ley 8912.

Tabla N° 1. Superficies de Plazas y Plazoletas o Espacios Libres Vecinales, por zonas

Zonas/Sup.	Población	Necesidad/ m ² 3,5m ² /hab.	Disponibilidad/ m ²	Diferencia/ m ²	Sup. Faltante / ha
Sur	4.283.134	14.990.969	6.420.668	8.570.301	857
Oeste	2.963.644	10.372.754	1.469.988	8.902.766	890
Norte	3.151.254	11.029.389	1.327.727	9.701.662	970
CABA	2.776.138	9.716.483	2.459.741	7.256.742	726
Total	13.174.170	46.109.595	11.678.125	34.431.470	3.443

Hemos adoptado el criterio de la Ley 8912, aunque ella no es de aplicación en la CABA.

⁴ Ver Tabla N° 2 y planos de Población, Áreas Verdes Existentes y Áreas Verdes Existentes Disponibilidad Actual (m² /hab.).

Dicha disponibilidad está distribuida en:

Zonas	%	m ²	ha
Sur	54,90	6.420.668	642
CABA	21,10	2.459.741	246
Oeste	12,60	1.469.988	147
Norte	11,40	1.327.727	133
Total	100	11.678.125	1.168

Según los datos antes descriptos, se encuentran con mayor necesidad de superficie destinada a plazas, plazoletas o espacios libres vecinales, en orden decreciente, las Zonas Norte, Oeste, CABA y Sur.

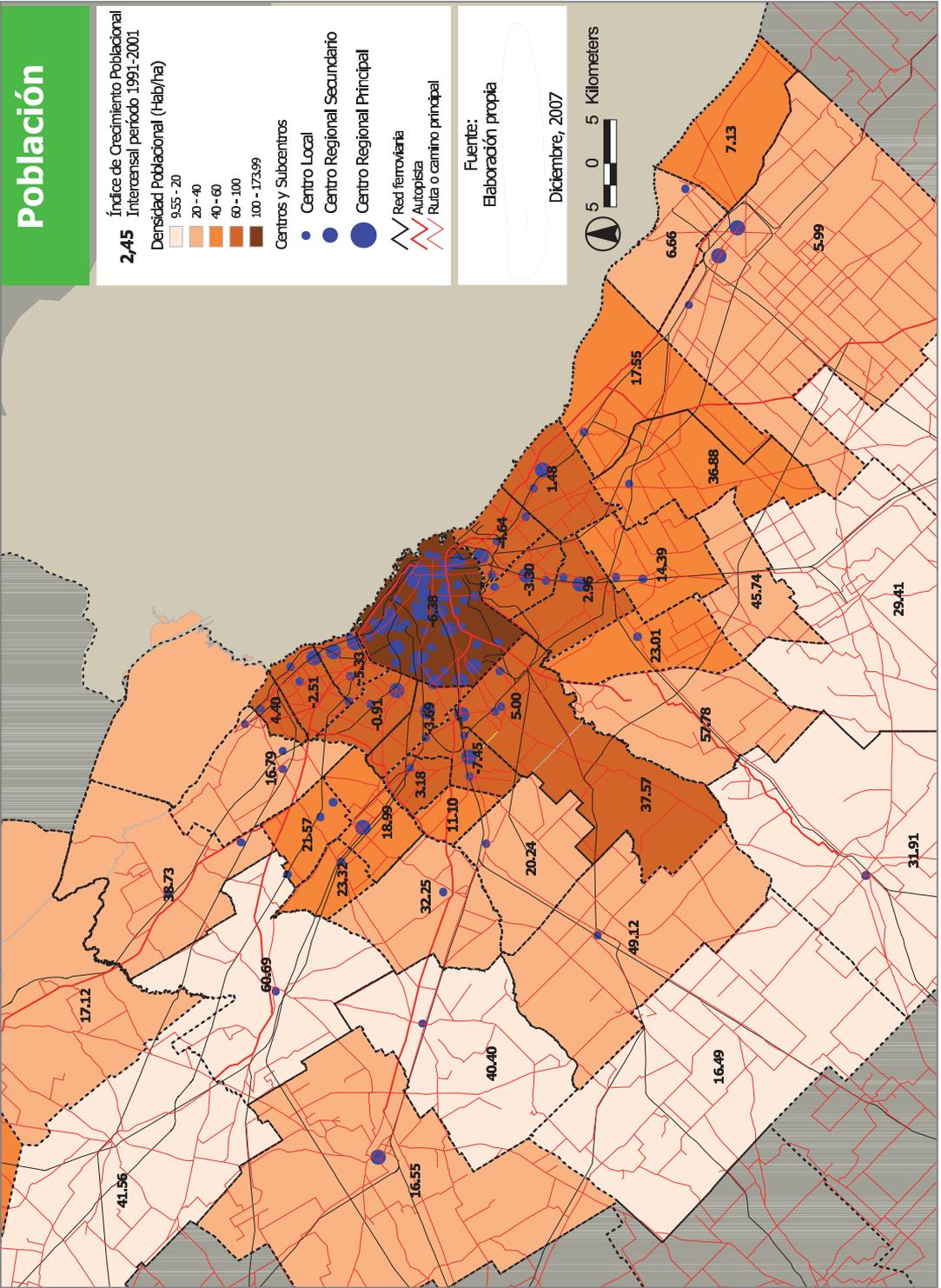
Tabla 2. Disponibilidad: Situación Actual

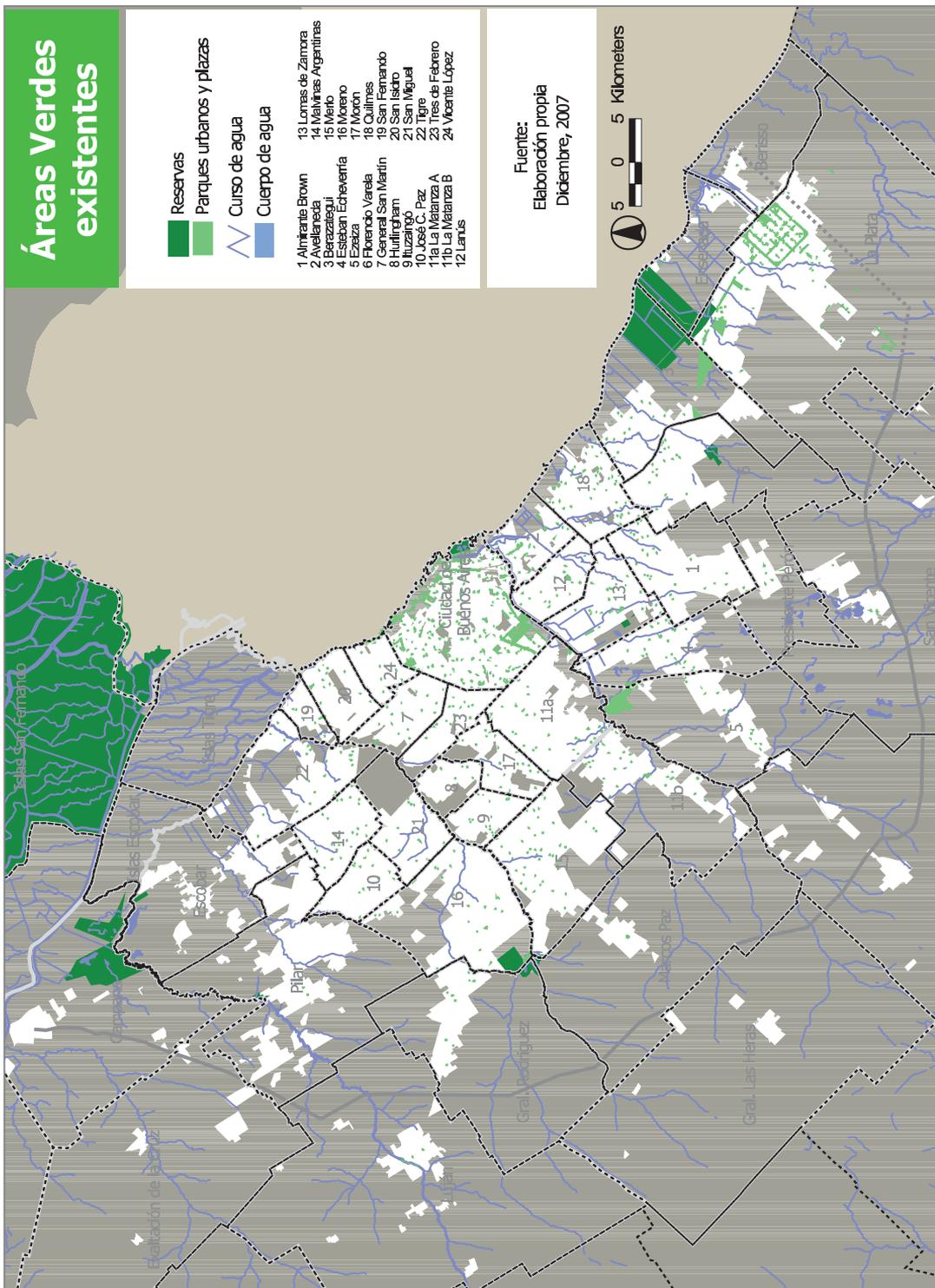
PARTIDO	POBLACION 2001	SUPERFICIE			DISPONIBILIDAD DE ÁREAS VERDES				
		km ²	m ²	ha	PARQUES URBANOS m ²	PLAZAS - PLAZOLETAS m ²	TOTAL m2 VERDE	Porcentual del Total por habitante m ²	
Ciudad de Buenos Aires	2.776.138	204	203.697.214	20.370	9.493.521,00	2.459.741	11.953.262,00	4,31	
ZONA NORTE	General San Martín	403.107	56	56.000.000	5.600	267.378,71	101.475	368.853,50	0,92
	San Isidro	291.505	48	48.000.000	4.800	234.581,32	75.505	310.086,28	1,06
	Tres de Febrero	336.467	46	46.000.000	4.600		126.725	126.724,55	0,38
	Vicente López	274.082	39	39.000.000	3.900	657.118,40	46.715	703.832,96	2,57
	José C. Paz	230.208	50	50.000.000	5.000		76.727	76.726,66	0,33
	Malvinas Argentinas	290.691	63	63.000.000	6.300		172.228	172.228,23	0,59
	San Fernando	151.131	924	924.000.000	92.400	182.654,85	51.671	234.325,82	1,55
	San Miguel	253.086	80	80.000.000	8.000		235.610	235.609,60	0,93
	Tigre	301.223	360	360.000.000	36.000		257.666	257.666,24	0,86
	Campana	83.696	982	982.000.000	98.200		40.000	40.000,00	0,48
	Escobar	178.155	277	277.000.000	27.700		41.382	41.382,48	0,23
	Exaltación de la Cruz	24.167	662	662.000.000	66.200		15.000	15.000,00	0,62
	Pilar	232.463	355	355.000.000	35.500		45.637	45.637,12	0,20
Zárate	101.271	1.202	1.202.000.000	120.200		41.387	41.387,30	0,41	
SUBTOTAL NORTE	3.151.254	5.144	5.144.000.000	514.400	1.341.733,28	1.327.727	2.669.460,74	0,85	
ZONA OESTE	Hurlingham	172.245	36	36.000.000	3.600	61.804,87	50.872	112.676,51	0,65
	Ituzaingó	158.121	39	39.000.000	3.900		78.444	78.444,43	0,50
	La Matanza A	895.971	129	129.460.000	12.946	332.493,84	385.447	717.940,84	0,80
	Morón	309.380	56	56.000.000	5.600	110.716,17	129.702	240.417,92	0,78
	La Matanza B	359.317	327	327.490.000	32.749	294.705,54	103.954	398.659,54	1,11
	Merlo	469.985	170	170.000.000	17.000		335.593	335.592,51	0,71
	Moreno	380.503	180	180.000.000	18.000	595.100,00	194.725	789.824,79	2,08
	General Las Heras	12.799	760	760.000.000	76.000		14.939	14.939,15	1,17
	General Rodríguez	67.931	360	360.000.000	36.000		76.265	76.264,57	1,12
	Luján	93.992	800	800.000.000	80.000	282.769,56	53.520	336.289,38	3,58
	Marcos Paz	43.400	470	470.000.000	47.000		46.529	46.528,66	1,07
	SUBTOTAL OESTE	2.963.644	3.328	3.327.950.000	332.795	1.677.589,98	1.469.988	3.147.578,30	1,06
	ZONA SUR	Avellaneda	328.980	55	55.000.000	5.500	442.856,00	108.774	551.630,41
Lanús		453.082	45	45.000.000	4.500	475.100,00	110.718	585.818,42	1,29
Lomas de Zamora		591.345	89	89.000.000	8.900	720.141,00	163.672	883.812,52	1,49
Quilmes		518.788	125	125.000.000	12.500	130.062,78	367.812	497.874,92	0,96
Almirante Brown		515.556	122	122.000.000	12.200		218.714	218.713,58	0,42
Berazategui		287.913	188	188.000.000	18.800		166.194	166.193,56	0,58
Esteban Echeverría		243.974	120	120.000.000	12.000		176.760	176.759,64	0,72
Ezeiza		118.807	223	223.000.000	22.300	6.211.865,97	169.078	6.380.943,65	53,71
Florencio Varela		348.970	190	190.000.000	19.000	54.324,74	139.844	194.168,24	0,56
Berisso		80.092	135	135.000.000	13.500		27.461	27.461,36	0,34
Brandsen		22.515	1.130	1.130.000.000	113.000		20.046	20.045,79	0,89
Cañuelas		42.575	1.203	1.203.000.000	120.300		40.285	40.284,76	0,95
Ensenada		51.448	101	101.000.000	10.100		46.890	46.890,40	0,91
La Plata		574.369	926	926.000.000	92.600	9.946.797,75	4.602.696	14.549.494,18	25,33
Presidente Perón		60.191	121	121.000.000	12.100		42.809	42.808,55	0,71
San Vicente		44.529	666	666.000.000	66.600		18.916	18.916,02	0,42
SUBTOTAL ZONA SUR	4.283.134	5.439	5.439.000.000	543.900	17.981.148,24	6.420.668	24.401.816,00	5,70	
SUBTOTAL s/ Ciudad Bs.As.	10.398.032	13.911	13.910.950.000	1.391.095	21.000.471,50	9.218.384	30.218.855	2,91	
TOTAL	13.174.170	14.115	14.114.647.214	1.411.465	30.493.992,50	11.678.124,54	42.172.117,04	3,20	

Fuente: Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Sistema de Areas Verdes

NECESIDAD DE ÁREAS VERDES						DÉFICIT DE ÁREAS VERDES				
según Ley 8912 / 77										
PARQUES		PLAZAS		TOTAL	Porcentual de áreas verdes sobre la superficie total	Porcentual del Total por habitante	PLAZAS - PLAZOLETAS		TOTAL	Porcentual del Total por habitante
Locales	Regionales	Barrial		m2 VERDE			m ²	URBANOS		
2,5 m2 / hab	4 m2 / hab	3,5 m2 / hab								
6.940.345	9.716.483	11.104.552		27.761.380	13,63	10,00	7.163.307	8.644.811	15.808.118	5,25
1.007.768	1.612.428	1.410.875		4.031.070	7,20	10,00	2.352.816,8	1.309.399,7	3.662.216,5	9,08
728.763	1.166.020	1.020.268		2.915.050	6,07	10,00	1.660.201,2	944.762,5	2.604.963,7	8,94
841.168	1.345.868	1.177.635		3.364.670	7,31	10,00	2.187.035,5	1.050.910,0	3.237.945,5	9,62
685.205	1.096.328	959.287		2.740.820	7,03	10,00	1.124.414,6	912.572,4	2.036.987,0	7,43
575.520	920.832	805.728		2.302.080	4,60	10,00	1.496.352,0	729.001,3	2.225.353,3	9,67
726.728	1.162.764	1.017.419		2.906.910	4,61	10,00	1.889.491,5	845.190,3	2.734.681,8	9,41
377.828	604.524	528.959		1.511.310	0,16	10,00	799.696,7	477.287,5	1.276.984,2	8,45
632.715	1.012.344	885.801		2.530.860	3,16	10,00	1.645.059,0	650.191,4	2.295.250,4	9,07
753.058	1.204.892	1.054.281		3.012.230	0,84	10,00	1.957.949,5	796.614,3	2.754.563,8	9,14
209.245	334.792	292.943		836.980	0,09	10,00	544.037,0	252.943,0	796.980,0	9,52
445.388	712.620	623.543		1.781.550	0,64	10,00	1.158.007,5	582.160,0	1.740.167,5	9,77
60.418	96.668	84.585		241.670	0,04	10,00	157.085,5	69.584,5	226.670,0	9,38
581.158	929.852	813.621		2.324.630	0,65	10,00	1.511.009,5	767.983,4	2.278.992,9	9,80
253.178	405.084	354.449		1.012.710	0,08	10,00	658.261,5	313.061,2	971.322,7	9,59
7.878.135	12.605.016	11.029.389		31.512.540	0,61	10,00	19.141.418	9.701.662	28.843.079	9,15
430.613	688.980	602.858		1.722.450	4,78	10,00	1.057.787,63	551.986	1.609.773	9,35
395.303	632.484	553.424		1.581.210	4,05	10,00	1.027.786,50	474.979	1.502.766	9,50
2.239.928	3.583.884	3.135.899		8.959.710	6,92	10,00	5.491.317,66	2.750.452	8.241.769	9,20
773.450	1.237.520	1.082.830		3.093.800	5,52	10,00	1.900.253,83	953.128	2.853.382	9,22
898.293	1.437.268	1.257.610		3.593.170	1,10	10,00	2.040.854,96	1.153.656	3.194.510	8,89
1.174.963	1.879.940	1.644.948		4.699.850	2,76	10,00	3.054.902,50	1.309.355	4.364.257	9,29
951.258	1.522.012	1.331.761		3.805.030	2,11	10,00	1.878.169,50	1.137.036	3.015.205	7,92
31.998	51.196	44.797		127.990	0,02	10,00	83.193,50	29.857	113.051	8,83
169.628	271.724	237.759		679.310	0,19	10,00	441.551,50	161.494	603.045	8,88
234.980	375.968	328.972		939.920	0,12	10,00	328.178,44	275.452	603.631	6,42
108.500	173.600	151.900		434.000	0,09	10,00	282.100,00	105.371	387.471	8,93
7.409.110	11.854.576	10.372.754		29.636.440	0,89	10,00	17.586.096,02	8.902.766	26.488.862	8,94
822.450	1.315.920	1.151.430		3.289.800	5,98	10,00	1.695.514,00	1.042.656	2.738.170	8,32
1.132.705	1.812.328	1.585.787		4.530.820	10,07	10,00	2.469.933,00	1.475.069	3.945.002	8,71
1.478.363	2.365.380	2.069.708		5.913.450	6,64	10,00	3.123.601,50	1.906.036	5.029.637	8,51
1.296.970	2.075.152	1.815.758		5.187.880	4,15	10,00	3.242.059,22	1.447.946	4.690.005	9,04
1.288.890	2.062.224	1.804.446		5.155.560	4,23	10,00	3.351.114,00	1.585.732	4.936.846	9,58
719.783	1.151.652	1.007.696		2.879.130	1,53	10,00	1.871.434,50	841.502	2.712.936	9,42
609.935	975.896	853.909		2.439.740	2,03	10,00	1.585.831,00	677.149	2.262.980	9,28
297.018	475.228	415.825		1.188.070	0,53	10,00	-5.439.620,47	246.747	-5.192.874	-43,71
872.425	1.395.880	1.221.395		3.489.700	1,84	10,00	2.213.980,26	1.081.552	3.295.532	9,44
200.230	320.368	280.322		800.920	0,59	10,00	520.598,00	252.861	773.459	9,66
56.288	90.060	78.803		225.150	0,02	10,00	146.347,50	58.757	205.104	9,11
106.438	170.300	149.013		425.750	0,04	10,00	276.737,50	108.728	385.465	9,05
128.620	205.792	180.068		514.480	0,51	10,00	334.412,00	133.178	467.590	9,09
1.435.923	2.297.476	2.010.292		5.743.690	0,62	10,00	-6.213.399,25	-2.592.405	-8.805.804	-15,33
150.478	240.764	210.669		601.910	0,50	10,00	391.241,50	167.860	559.101	9,28
111.323	178.116	155.852		445.290	0,07	10,00	289.438,50	136.935	426.374	9,59
10.707.835	17.132.536	14.990.969		42.831.340	0,79	10,00	9.859.222,76	8.570.301	18.429.524	4,30
25.995.080	41.592.128	36.393.112		103.980.320	0,75	10,00	46.586.736,50	27.174.728	73.761.465	7,09
32.935.425	51.308.611	47.497.664		131.741.700	0,93	10,00	53.750.043,50	35.819.539,46	89.569.582,96	6,70





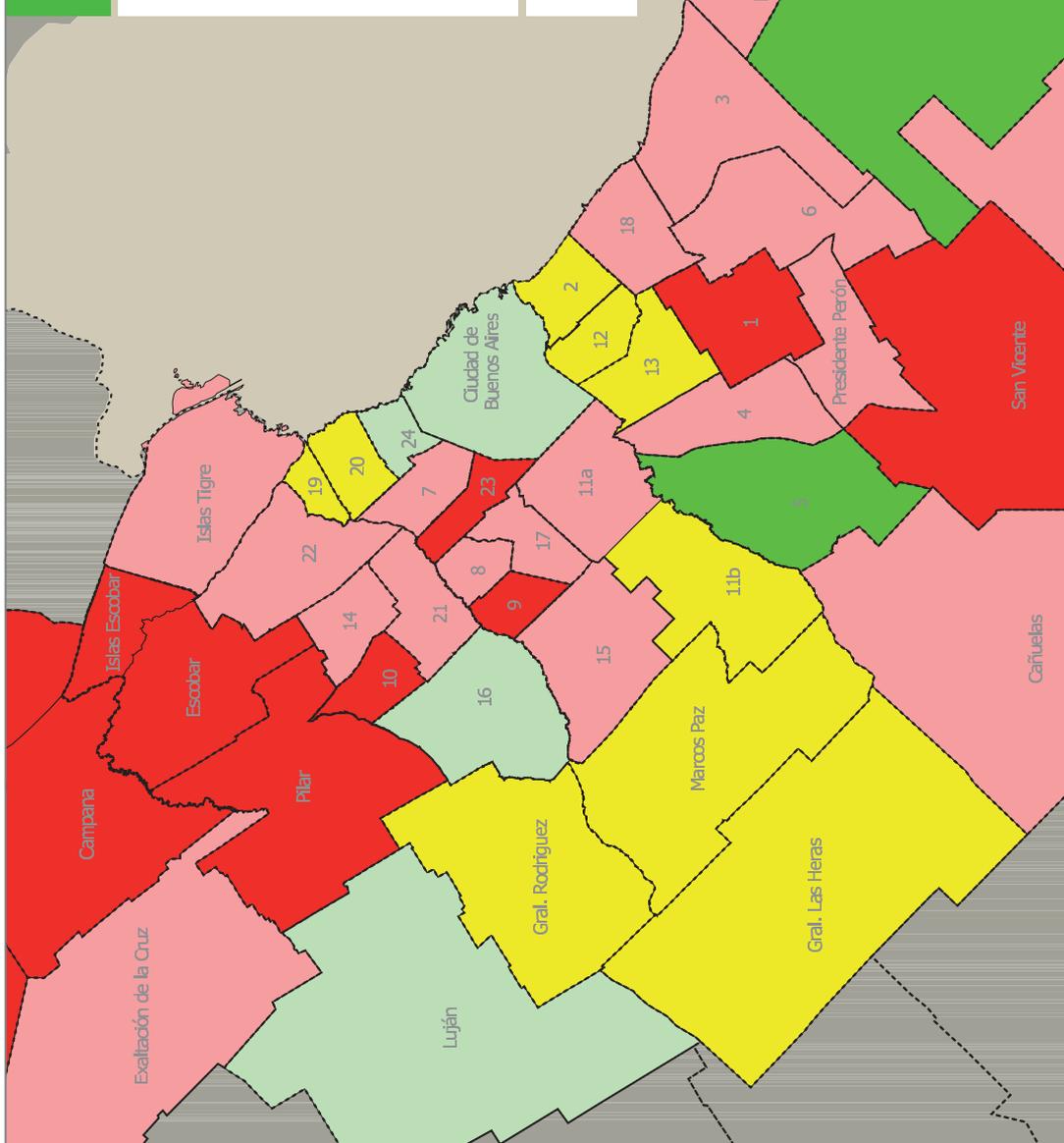
Áreas Verdes existentes

Disponibilidad Actual de Áreas Verdes (m²/hab)

- < 0.5 - muy mala
- 0.5 - 0.99 - mala
- 1 - 1.99 - regular
- 2 - 5 - buena
- > 5 - muy buena

- 1 Almirante Brown
- 2 Avellaneda
- 3 Berazategui
- 4 Eszpejan Echeverría
- 5 Moreno
- 6 Florencio Varela
- 7 General San Martín
- 8 Hurlingham
- 9 Huzzarigón
- 10 José C. Paz
- 11a La Matanza A
- 11b La Matanza B
- 12 Lanús
- 13 Lomas de Zamora
- 14 Melinas Argentinas
- 15 Merlo
- 16 Morón
- 17 Quilmes
- 18 Quilmes
- 19 San Fernando
- 20 San Isidro
- 21 San Miguel
- 22 Tigre
- 23 Tres de Febrero
- 24 Vicente López

Fuente:
Elaboración propia
Diciembre, 2007



Respecto a la disponibilidad de Parques urbanos, tanto locales como regionales, la superficie existente cubre el 36,2% (3.049 ha) de la necesidad total.

Tabla N°3. Superficies de Parques locales y regionales, por zonas

Zonas/Sup.	Población	Necesidad/m ² 6,5 m ² /hab.	Disponibilidad/ m ²	Diferencia/m ²	Sup. Faltante / ha
Sur	4.283.134	27.840.371	17.981.148	9.859.179	986
Oeste	2.963.644	19.263.686	1.677.590	17.533.425	1.753
Norte	3.151.254	20.483.151	1.341.733	19.141.418	1.914
CABA	2.776.138	18.044.897	9.493.521	8.551.376	855
Total	13.174.170	85.632.105	30.493.992	55.138.113	5.513

Dicha disponibilidad está distribuida en:

Zonas	%	m ²	ha
Sur	58,85	17.981.148	1.798
CABA	31,10	9.493.521	949
Oeste	5,66	1.677.590	168
Norte	4,38	1.341.733	134
Total	100	30.493.992	3.049

Se encuentran con mayor necesidad de superficie destinada a Parques Urbanos, en orden decreciente, las Zonas Norte, Oeste, CABA y Sur.

En la actualidad se cuenta con una superficie total de plazas, plazoletas y parques urbanos de 4.217 ha que representan una relación de 3,2 m²/hab.

La Ley 10907/90 y su modificatoria Ley 12459/00 define parámetros que hacen al uso y características de las reservas naturales, permitiendo su clasificación, pero no determina indicadores en relación a su localización, radio de influencia y población.

Se clasifican según su tipo en:

- Parques Provinciales (PP)
- Reservas Naturales Integrales (RNI)
- Reservas Naturales de Objetivos Definidos (RNOD) (botánica, faunística, geológica o paleontológica, de protección –de suelo y/o cuencas hídricas–, escénica, educativa)
- Reservas de Objetivos Mixtos (ROM)
- Reservas de Usos Múltiples (RUM)
- Refugios de Vida Silvestre (RVS)

Pueden ser de propiedad provincial, municipal o privada.

Según los datos expresados en la Tabla N° 4, la superficie total de reservas naturales en el área de estudio es de 20.319 ha, de las cuales algunas son privadas y otras tienen acceso restringido o no se encuentran aún con capacidad de ser utilizadas por la población. Razón por la que no todas pueden ser consideradas como espacios verdes y libres públicos.

Tabla N° 4. Listado de Reservas Naturales, por zona⁵

Zona	Nombre	Localidad	Dominio	Tipo	Sup/ha
Norte	Isla Botija	Zárate	Provincial	RUM	759
	Otamendi	Campana	Nacional	RNE	3.000
	Río Luján	Campana	Provincial	RNUM	1.000
	Delta en Formación	Tigre	Provincial	RNI	1.500
	Bajos del Temor	Tigre	Privado	RPVS	226
	Ribera Norte	San Isidro	Municipal	RE	14
	El Talar de Belén	Escobar	Privado	RVS	100
	Reserva Vte. López	Vte. Lopez	Municipal	RN	4
	Reserva Pilar	Pilar	Municipal	RN	269
				Subtotal/ Zona	6.872
Oeste	Los Robles	Moreno	Provincial/ Municipal	PM	1.000
	Santa María	Hurlingham	Ceamse	RNOD	34
				Subtotal/ Zona	1.034
Sur	Pereyra Iraola	La Plata	Provincial	P P	10.248
	Punta Lara	Ensenado	Provincial	RNE	500
	Selva M. Hudson	Berazategui	Municipal	RN	1.200
	Spegazzini	Lomas	Nacional / UNLP	AM	60
	Parque Hudson	Florencio Varela	Asociación Amigos	PEC	55
				Subtotal/ Zona	12.063
CABA	Costanera Sur	Capital	GCABA	PN	350
				Subtotal	20.319
Norte	Reserva Biosfera	San Fernando	Provincial	RB	88.624
			Total	108.943	

⁵ Según datos del SIFAP (Sistema Federal de Áreas Protegidas). El SIFAP se refiere a la suma de parques y reservas existentes en el país, creadas y administradas por organismos nacionales, provinciales o municipales, o por particulares o entidades intermedias e incluye el marco institucional (tripartito) de su funcionamiento (COFEMA –Consejo Federal de Medio Ambiente–, Administración de Parques Nacionales, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable-Nación / Convenio 2003).

Respecto a su distribución:

Zona	%	ha
Sur	59,36	12.063
Norte	33,82	6.872
Oeste	5,08	1.034
CABA	1,72	350
Total	100	20.319

Cabe señalar que la zona Norte se encuentra próxima a la “Reserva de Biosfera del Delta del Paraná”, declarada por el Programa MAB-UNESCO (El Hombre y la Biosfera) en el año 2000, territorio perteneciente al partido de San Fernando, con una superficie de 88.624 ha.

Si sumamos la superficie de plazas, plazoletas, parques urbanos (4.217 ha) y reservas naturales (20.319 ha), obtenemos una superficie de 24.536 ha, que representan un relación de 18,62 m²/hab. Si bien esta es una cifra por demás ventajosa en relación a los parámetros fijados por la OMS, la distribución desequilibrada, la falta de accesibilidad, el carácter privado y/o restringido, el manejo insostenible y contaminante o el abandono de muchos espacios verdes, desvirtúan el concepto de mejora ambiental que implica la relación de metros cuadrados de espacio verde por habitante, en aras del equilibrio ambiental.

A dichas carencias se suma la incidencia de la localización de las plazas y plazoletas o espacios libres vecinales respecto de la cobertura poblacional, como también el estado de su mantenimiento y la pérdida de su capacidad de convocatoria como espacio de intercambio social. Todos estos factores no son medidos por los indicadores cuantitativos.

3. Aspectos cualitativos

Cobertura poblacional

En base a trabajos realizados para el Plan Verde de la Ciudad de Valencia y para la Ciudad de Santiago de Chile, hemos definido los parámetros que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla N° 5. Superficies y radios de influencia de plazoletas, plazas y parques urbanos

Espacio Verde	Superficie	Radio de influencia
Parque Regional	Mayor a 10 ha	Mayor a 2 km
Parque local	4 a 10 ha	2000 m
Plazas	1 a 3 ha	800 m
Plazoleta	1.000 a 5.000 m ²	100 a 500 m

A cada uno de los espacios verdes denominados en la Ley 8912, se le ha determinado una superficie y un radio de influencia. Este radio de influencia se adopta en función de la distancia que puede ser recorrida a pie por un habitante para acceder a una plaza o parque local; por tal motivo, no se tuvieron en cuenta los parques regionales para el cálculo de cobertura.

En el plano de Cobertura Poblacional adjunto, se grafican las plazas y parques locales, sus radios de influencia y para parques locales, se establecen los rangos de cantidad de población dentro de ellos, según radios censales.

Señalamos algunas reflexiones que dan cuenta del bajo nivel de cobertura que poseen las plazas y parques locales actualmente:

- Existe una gran diferencia entre las áreas centrales, como Capital y La Plata, y el resto de la Región.
- Se encuentran grandes áreas sin ningún tipo de cobertura, como en los partidos de la Matanza, Lanús, Quilmes, Florencio Varela, Berazategui, Almirante Brown, Moreno, San Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Tigre, Tres de Febrero y San Isidro.
- Una marcada carencia de parques locales en las zona oeste y norte de la Región.
- Un predominio de rango medio (50.000 a 150.000 habitantes) en los parques locales, lo que indica una desequilibrada relación entre espacio verde y libre público, y la población.

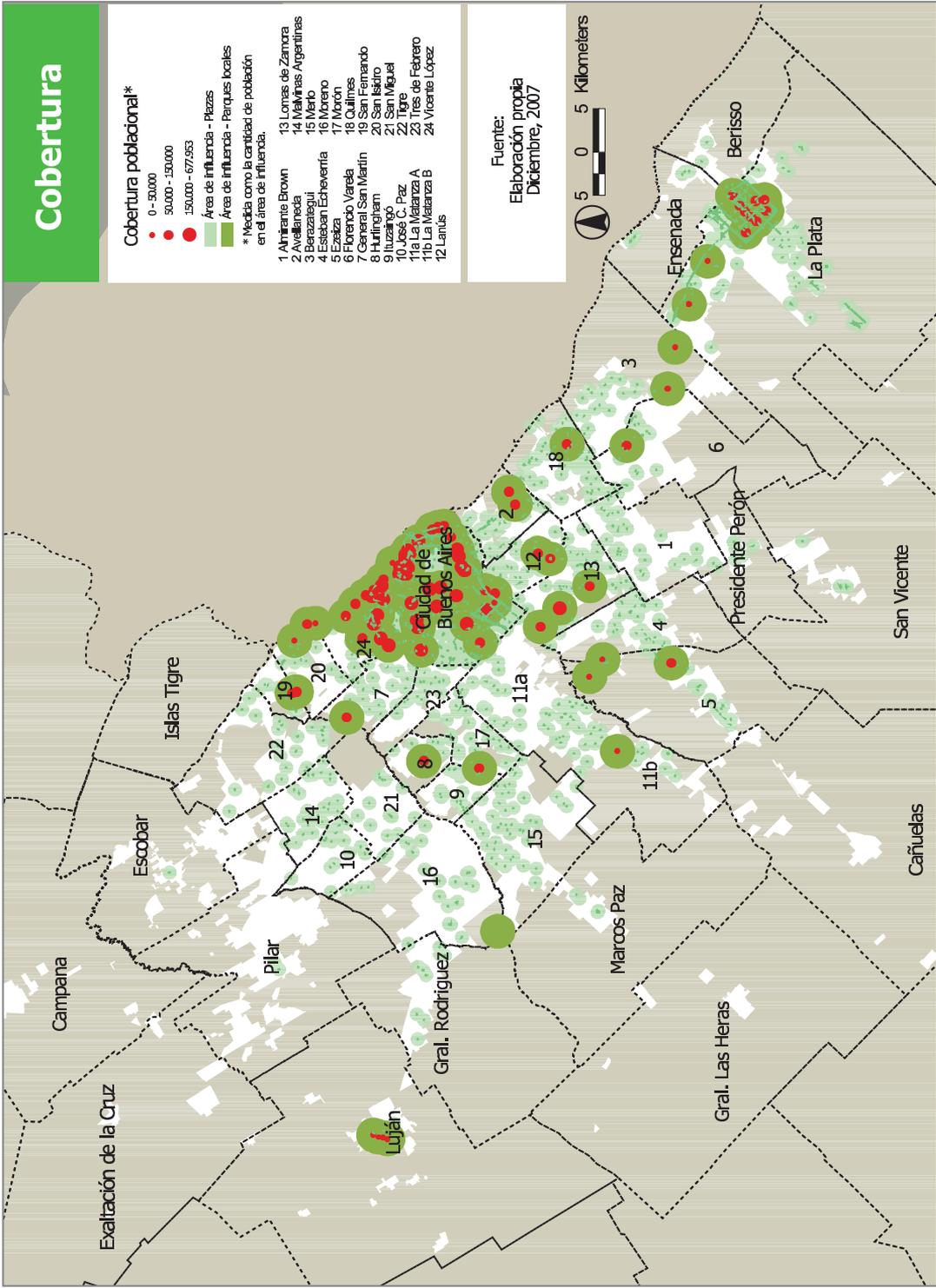
Cobertura

Cobertura poblacional*

- 0 - 50.000
 - 50.000 - 150.000
 - 150.000 - 677.953
 - Área de influencia - Plazas
 - Área de influencia - Parques locales
- * Medida como la cantidad de población en el área de influencia.

- 1 Almirante Brown
- 2 Avellaneda
- 3 Benzaitegui
- 4 Esteban Echeverría
- 5 Ezatza
- 6 Florenso Varela
- 7 General San Martín
- 8 Hurlingham
- 9 Ituzaingó
- 10 José C. Paz
- 11a La Matanza A
- 11b La Matanza B
- 12 Lanús
- 13 Lonras de Zamora
- 14 Melinas Argentinas
- 15 Merlo
- 16 Moreno
- 17 Morón
- 18 Quilmes
- 19 San Fernando
- 20 San Isidro
- 21 San Miguel
- 22 Tigre
- 23 Tres de Febrero
- 24 Vicente López

Fuente:
Elaboración propia
Diciembre, 2007



La localización de los espacios verdes y libres públicos es significativa, pero la cantidad de población que puede utilizar dicho espacio y su capacidad de carga definen su viabilidad.⁶ En este último sentido, no hemos encontrado información sobre estudios de medición de la capacidad de carga de los espacios verdes y libres públicos metropolitanos, razón por la cual consideramos que deberían realizarse con cierta premura para permitir planes de manejo viables.

Accesibilidad

Respecto de la accesibilidad, se construyó un plano para medir el grado de vinculación que posee la población en relación a parques y reservas (ver plano de accesibilidad). Se adoptó como parámetro, tanto la distancia a líneas de transporte de colectivos, como la cercanía a una estación ferroviaria. Como podemos ver en el plano adjunto, el estado regular a malo que presentan, sobre todo, los grandes parques regionales, como el Parque Los Robles (Moreno), Ezeiza, y el Parque Pereyra Iraola, y las reservas naturales, como Punta Lara, Hudson, Pilar, Luján y la Reserva de Biosfera, señalan el escaso o nulo acceso de la población a estos grandes espacios verdes públicos. El acceso a muchos de estos espacios verdes solo puede realizarse con auto particular, lo que significa una restricción para los sectores de menores recursos y para gran parte de los jóvenes y adolescentes.

También se puede observar la gran concentración de parques con buena accesibilidad en la CABA, respecto al resto del Área Metropolitana.

Nivel socioeconómico

Respecto al nivel socioeconómico, el índice de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas)⁷ (ver plano de NBI) ayuda a encontrar algunas condiciones diferenciadas

⁶ “La Capacidad de Carga Ambiental, es la capacidad de un ecosistema para sustentar organismos sanos y mantener al mismo tiempo su productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación. En otras palabras, la capacidad de carga es el nivel de umbral de la actividad humana por encima de la cual sobrevendrá el deterioro ambiental de la base de recursos”. Wolters (1991), <<http://www.naya.org.ar>>.

⁷ Las NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) fueron definidas según la metodología utilizada en “La pobreza en la Argentina”, Serie Estudios INDEC. n° 1, Buenos Aires, 1984.

Los hogares con NBI son los hogares que presentan al menos uno de los siguientes indicadores de privación:

1- Hacinamiento: hogares que tuvieran más de tres personas por cuarto.

2- Vivienda: hogares en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo, lo que excluye casa, departamento y rancho).

3- Condiciones sanitarias: hogares que no tuvieran ningún tipo de retrete.

4- Asistencia escolar: hogares que tuvieran algún niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asistiera a la escuela.

5- Capacidad de subsistencia: hogares que tuvieran cuatro o más personas por miembro ocupado y, además, cuyo jefe no haya completado tercer grado de escolaridad primaria.

Cobertura

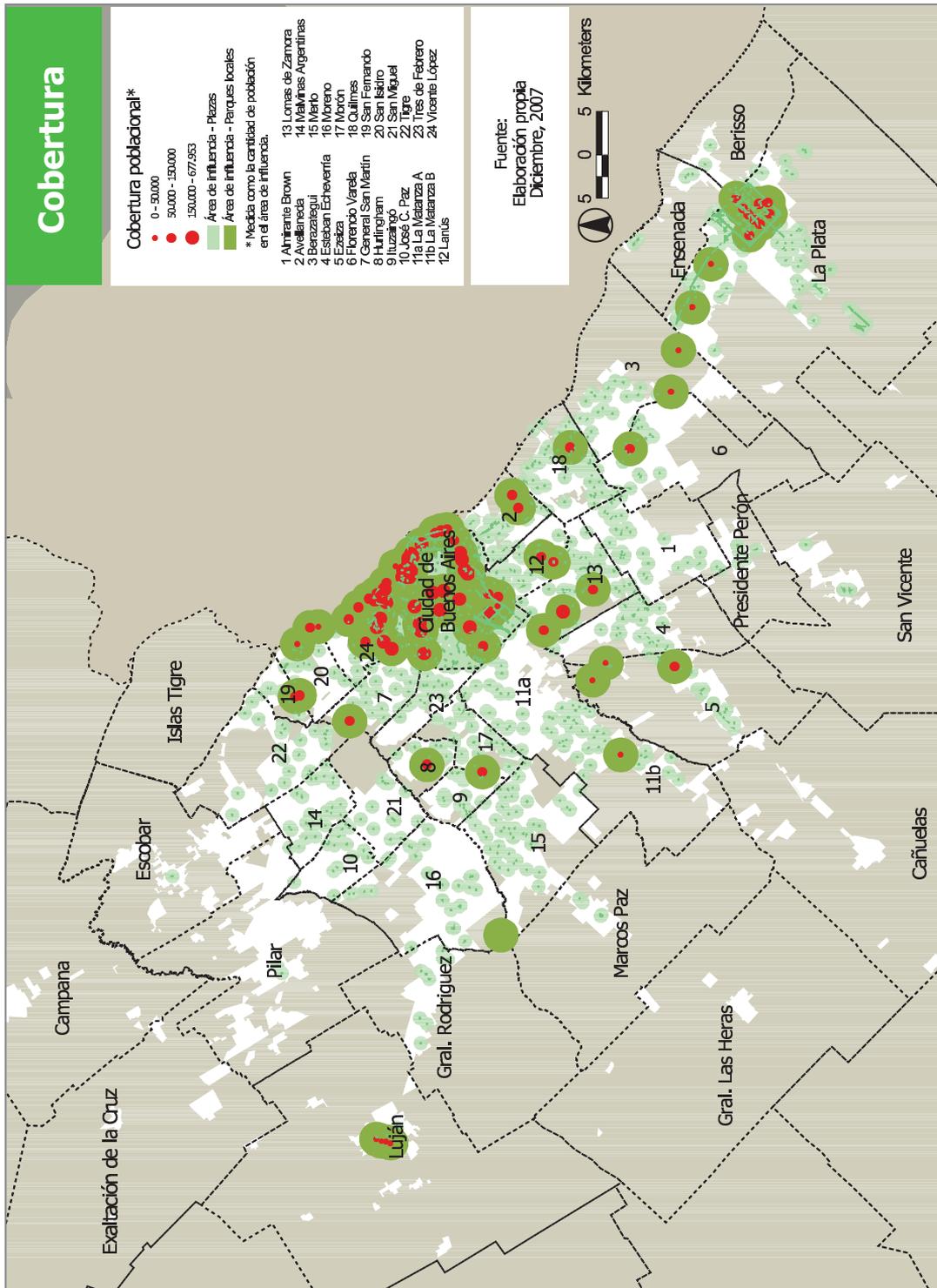
Cobertura poblacional*

- 0 - 50.000
- 50.000 - 150.000
- 150.000 - 677.953

● Área de influencia - Plazas
 ● Área de influencia - Parques locales
 * Medida como la cantidad de población en el área de influencia.

- 1 Almirante Brown
- 2 Avellaneda
- 3 Benzaitegui
- 4 Esteban Echeverría
- 5 Ezatza
- 6 Florencio Varela
- 7 General San Martín
- 8 Hurlingham
- 9 Ituzaingó
- 10 José C. Paz
- 11a La Matanza A
- 11b La Matanza B
- 12 Lanús
- 13 Lomas de Zamora
- 14 Melinas Argentinas
- 15 Merlo
- 16 Moreno
- 17 Morón
- 18 Quilmes
- 19 San Fernando
- 20 San Isidro
- 21 San Miguel
- 22 Tigre
- 23 Tres de Febrero
- 24 Vicente López

Fuente:
 Elaboración propia
 Diciembre, 2007



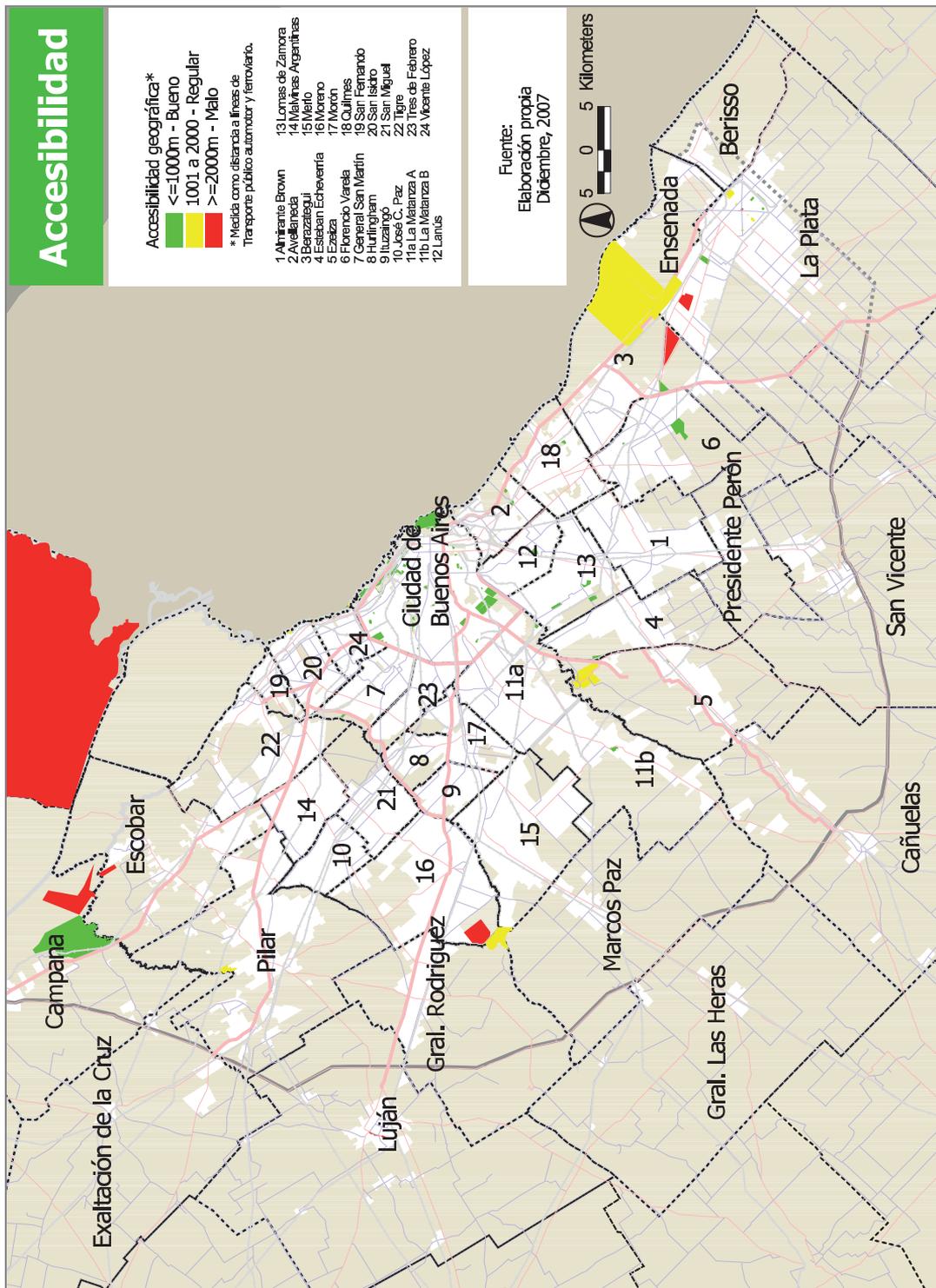
Accesibilidad

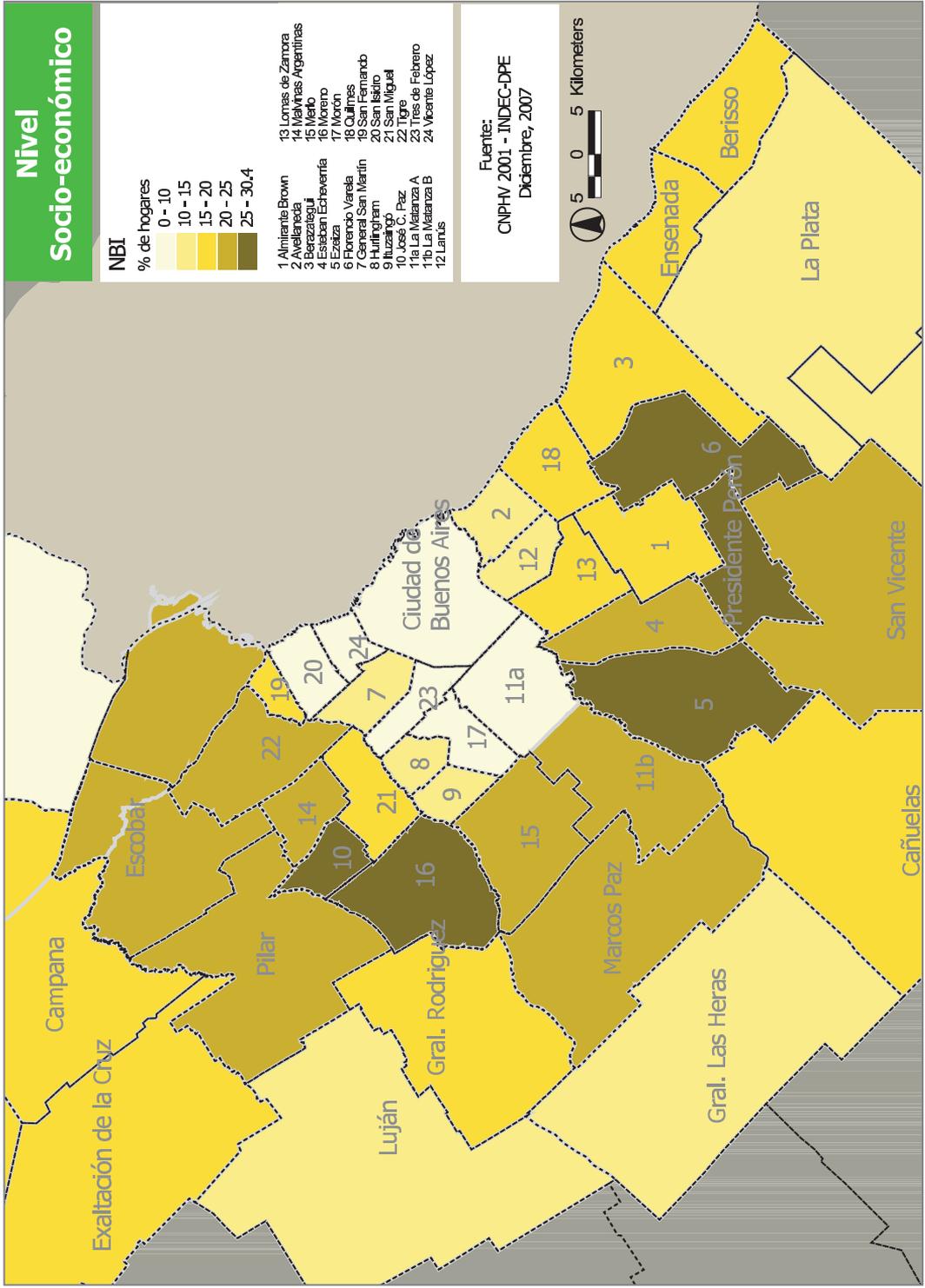
Accesibilidad geográfica*
 <=1000m - Bueno
 1001 a 2000 - Regular
 >=2000m - Malo

* Medida como distancia a líneas de
 Transporte público automotor y ferroviario.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1 Almirante Brown | 13 Lomas de Zamora |
| 2 Avellaneda | 14 Meliinas Argentinas |
| 3 Berazategui | 15 Merlo |
| 4 Estación Echeverría | 16 Moreno |
| 5 Florencio Varela | 17 Olivos |
| 6 General San Martín | 18 Quilmes |
| 7 General San Martín | 19 San Fernando |
| 8 Hurlingham | 20 San Isidro |
| 9 Ituzaingó | 21 San Miguel |
| 10 José C. Paz | 22 Tigre |
| 11a La Matanza A | 23 Tres de Febrero |
| 11b La Matanza B | 24 Vicente López |
| 12 Lanús | |

Fuente:
 Elaboración propia
 Diciembre, 2007





Contaminación

El plano de contaminación realizado intenta relacionar varias temáticas que hacen a la problemática de la región en su conjunto y que se encuentran íntimamente vinculadas a las áreas verdes, existentes y futuras.

Las áreas inundables costeras de los ríos principales y de varios arroyos contaminados, junto a la cadena de basurales y centros de relleno sanitario, conforman un circuito de contaminación que afecta no solo a la población, sino también a los espacios verdes que allí se encuentran. El Río de la Plata se ve afectado por la descarga sin tratamiento del emisario cloacal, en el partido de Berazategui, como de los cursos fluviales que en él descargan contaminados por nitratos, diversos vuelcos industriales y desagües domiciliarios, degradando al suelo, al subsuelo y a toda la flora y fauna costera.

Por otra parte, los cursos fluviales, además de recibir desagües sin tratamiento, son los receptores de agua de lluvia, que arrastra sustancias contaminantes de aire y suelo en grandes zonas urbanas impermeabilizadas.



Fig. 1. Arroyo Las Catonas, Partido de Moreno

Cabe señalar la importante vegetación ribereña de ríos y arroyos, que si bien no suelen ser utilizados como espacios verdes, contribuyen con su acción descontaminante, situación que de ser formalmente aprovechada, permitiría incluir nuevas reservas y espacios verdes y libres públicos.

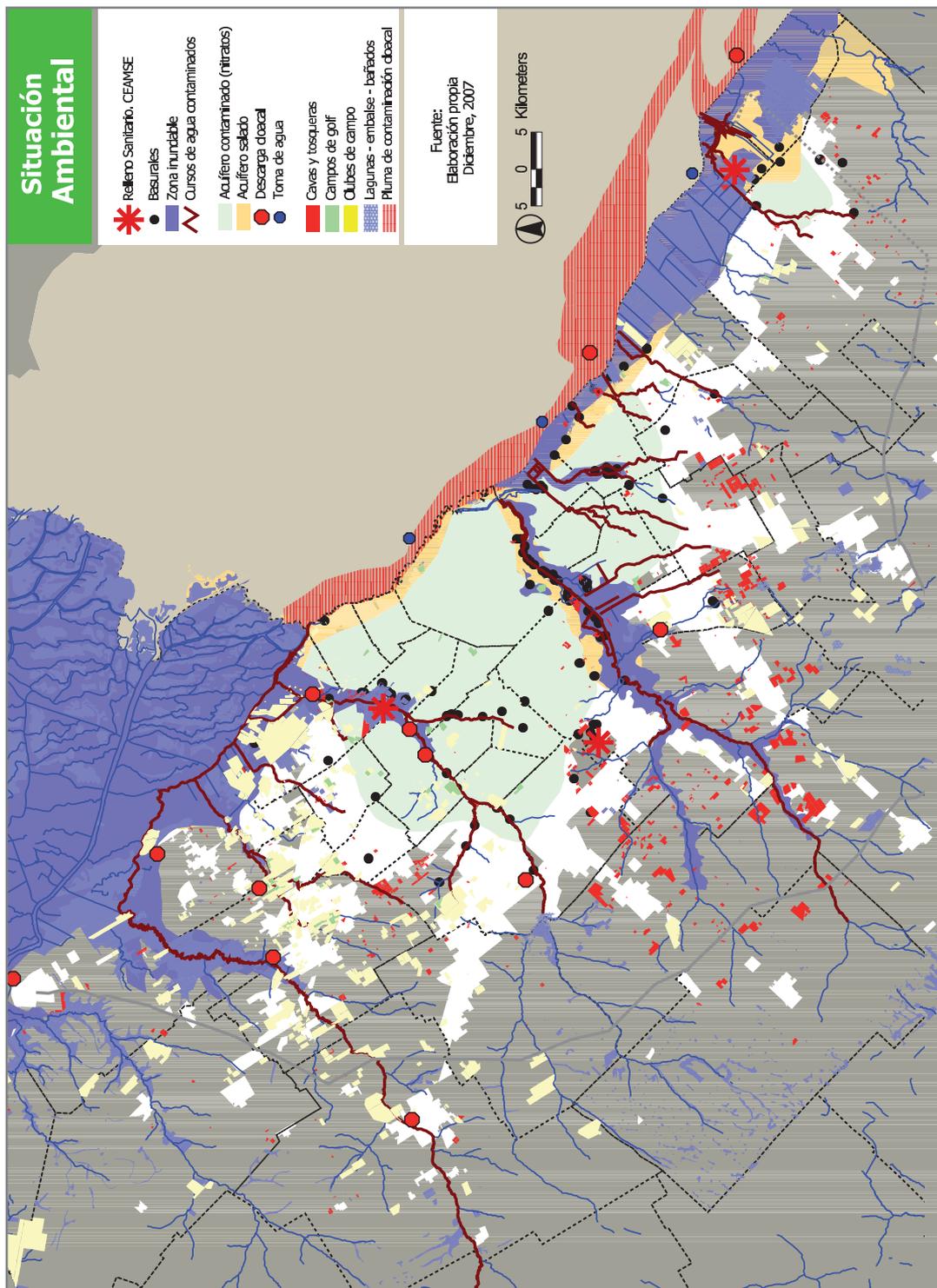
Respecto a la zona periurbana, el plano indica una importante concentración de cavas y tosqueras en la zona sur y urbanizaciones privadas en la zona norte; ambos fenómenos implicaron deforestación, destrucción del suelo vegetal y modificación del relieve. Para el caso de las urbanizaciones privadas que se encuentran próximas a cursos de agua, el vuelco de efluentes sin tratamiento o con bajos controles, y en muchos casos, la utilización de agroquímicos en grandes parques y campos de golf, significan

un gran deterioro de los suelos, subsuelos y del agua de ríos, arroyos y bañados. La mayoría de estos emprendimientos de la zona norte no cuenta con red de agua, con la consiguiente perforación para captación de agua del acuífero Puelche, estableciendo posibles vínculos con el acuífero Pampeano contaminado. En este sentido, las cavas y tosqueras son una expresión clara de vinculación entre la contaminación en superficie y el Pampeano descubierto.

Tanto en la zona periurbana como en la rural, la utilización de agroquímicos en cultivos intensivos y extensivos afecta al suelo, porque esos contaminantes son arrastrados por el agua de lluvia hacia cuerpos de agua y a las nacientes de los grandes ríos que tienen lugar en la zona rural.

Si bien no contamos con registros localizados de contaminación sonora, visual y de aire, la ausencia total de normativas de control en zonas densamente urbanizadas, daría cuenta de posibles niveles perjudiciales para la flora y fauna, en centros y subcentros urbanos, que afectarían tanto a plazas y parques, como a reservas urbanas.⁸

⁸ Como caso ejemplar se presenta el Parque Costero del Partido de Vicente López y su Reserva Natural.



Patrimonio natural

La flora que encontramos en los espacios verdes de la región, puede clasificarse en: autóctona, naturalizada y exótica.

A mayor nivel de antropización, la flora exótica y naturalizada aumenta y disminuye la flora autóctona. Suelen confundirse especies de otras ecoregiones del país, que han sido naturalizadas, con las autóctonas, como lo son el Jacarandá, la Tipa, el Palo Borracho, entre otras popularmente conocidas.

El su mayoría, los parques y plazas más antiguos de la región fueron diseñados y construidos con especies exóticas, que han sido naturalizadas, generando neoecosistemas. El problema central que muchos ecólogos plantean en la actualidad es la capacidad invasora de algunas de ellas, como el Ligustro y la Acacia Negra, principalmente en reservas naturales como las de Punta Lara y Pilar, o la invasión de otras, cultivadas en jardines particulares próximos a reservas urbanas, que afectan a reservas como las de Ribera Norte (San Isidro) y Vicente López.

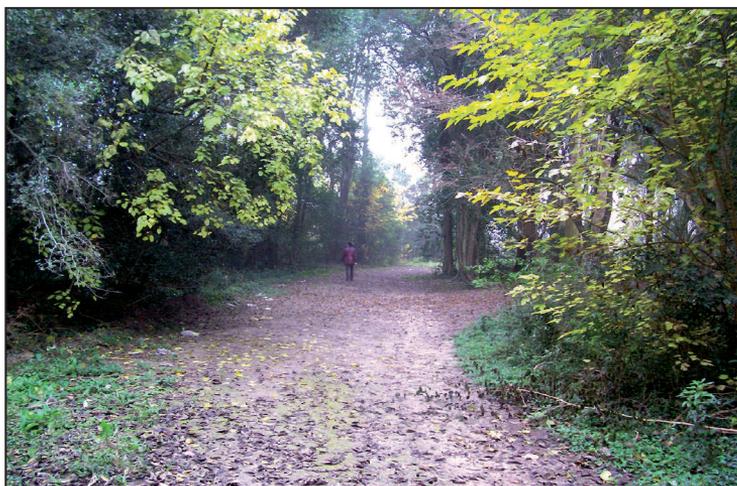


Fig. 2. Estancia Las Hormigas, Partido de Berazategui

Dado el fuerte avance de estas especies, algunos especialistas plantean la imposibilidad de erradicarlas, la necesidad de asumir “el cambio”, y la elaboración de nuevas estrategias de control y manejo.

Es indudable el aporte ambiental, económico y cultural de la flora autóctona, y a pesar de existir una creciente valoración por este patrimonio natural, la falta de apoyo a la investigación respecto a la flora de la región, no ha permitido aún contar con la información necesaria y suficiente para implementar diseños y planes de manejo aplicables a parques y plazas.

De todas maneras, siguiendo el “principio precautorio” (ver Capítulo II), es indispensable realizar políticas de protección y difusión de la flora local.

Por otra parte, se posee una importante riqueza vegetal, tanto en el arbolado de calles como en predios privados, que incluso a pesar de la existencia de la Ley 12276 de Arbolado Público, de escaso cumplimiento, no se valora y protege en la dimensión que las actuales necesidades ambientales requieren. Es indispensable la puesta en práctica de políticas de manejo, información y protección de la forestación, tanto pública como privada.

Equipamiento

La calidad de un parque, una plaza o una reserva, se miden también por la infraestructura que acompaña a la flora y la fauna. En algunos casos extremos, se han subordinado la flora y la fauna a las infraestructuras, o se han planteado diseños y usos contrapuestos a la dinámica natural de la vegetación y de la fauna. Sin embargo, dos de las carencias más significativas de los espacios verdes metropolitanos radican en la falta total de equipamiento o en problemas de diseño y/o mantenimiento. Estas falencias tienen por resultado una disminución en el uso de los espacios verdes por parte de la población, que frente a la ausencia de sanitarios, juegos para niños, solados, iluminación, señalización y mobiliario, abandonan dichos espacios, a los que califican como “inseguros”.

Salvo en los casos de plazas y parques localizados en centros o subcentros urbanos, la falta de equipamiento acorde se origina en el desconocimiento técnico necesario y en aspectos económicos.



Fig. 3. Plaza Barrio Obligado, Partido de San Miguel

Ante esta realidad, las autoridades correspondientes han recurrido a algún tipo de cesión a entidades locales, las que suelen tender a una apropiación desmedida de

dichos espacios y a la realización de usos que limitan su capacidad de espacio verde y libre público. En algunos casos, se ha logrado potenciar las ventajas que conlleva la capacidad de apropiación de las entidades locales junto a un manejo equilibrado, debido, fundamentalmente, al abandono de la gestión por parte de las autoridades titulares de dominio. También, y por la misma razón, pueden encontrarse otras situaciones, como las ocupaciones informales, que desarrollan otros usos.

La situación de dominio de las reservas plantea condiciones diferenciadas. Hay casos en que solo existen como tales en los documentos escritos, como la reserva Marginal Hudson. Además, todas padecen dificultades presupuestarias, razón que lleva a la carencia de los equipamientos necesarios. Para que las reservas exhiban el carácter educativo y científico que su propia designación implica, se requiere de equipamiento especializado, y este no se encuentra en la mayoría de las pertenecientes al Área Metropolitana.

Patrimonio tangible e intangible

En numerosos parques, plazas y reservas, como así también en espacios verdes privados, se encuentran expresiones del patrimonio cultural relacionadas directa o indirectamente con la vegetación. Casos como el Fuerte Barragán, en Ensenada, el casco de la Estancia las Hormigas y el Parque Pereyra, en Berazategui, la Estancia Santa Catalina en Lomas de Zamora, el Parque Ecológico Cultural Guillermo E. Hudson, en Florencio Varela, entre otros, son expresiones de la historia de la región que reciben escaso apoyo, tanto económico como respecto a su difusión.



Fig. 4. Estancia Santa Catalina, Partido de Lomas de Zamora

Las plazas son ámbitos de sociabilidad en cada uno de los centros, subcentros y barrios del Área Metropolitana, y son también espacios de referencia que contienen elementos materiales e inmateriales que hacen a la identidad local.

La idea de la “Plaza del Pueblo” o la “Plaza del Barrio” subyace en la cultura popular, son hitos, referencias materiales y simbólicas en la historia particular y colectiva de los habitantes, y espacios para el desarrollo de ritos populares, que claramente expresan el patrimonio intangible de la región.

Hallazgos arqueológicos y paleontológicos, como los realizados en el parque Los Robles (Moreno), estudios sobre especies vegetales antiguas, documentación histórica, planimétrica y fotográfica, advierten sobre la gran cantidad de elementos de valor patrimonial existentes en la región.

Sin embargo, en muchos de los casos, solo la historia oral local ha prevenido su pérdida, pero evidentemente la situación se presenta frágil ante la falta de investigaciones históricas que documenten con profundidad las potencialidades culturales que encierran cada uno de estos espacios. Es necesario implementar políticas de promoción de la investigación de la historia urbana y rural, que contribuyan a proteger, difundir y desarrollar el valor patrimonial de los espacios verdes.

4. Aspectos administrativos y de gestión

Respecto al dominio de las plazas, parques y reservas, en una clasificación general, las plazas y los parques locales pertenecen a la jurisdicción municipal, y los parques regionales y las reservas, a la administración provincial. Sin embargo, hemos encontrado parques regionales y reservas de jurisdicción municipal e incluso nacional.

Dentro de cada administración, es variado el abanico de organismos que tiene a su cargo los espacios verdes. Las plazas municipales pueden depender tanto de la secretaría de obras públicas como de la de medio ambiente, algunos parques y reservas provinciales pertenecen al Ministerio de Asuntos Agrarios Provincial, y en la órbita nacional encontramos los ejemplos de la Reserva Otamendi, que depende de la Administración de Parques Nacionales, y de los Bosques de Ezeiza, que están bajo la jurisdicción de la Secretaría de Deportes.

Muchos espacios verdes que contribuyen a la mejora ambiental se encuentran en el dominio privado o en ámbitos públicos, pero sin acceso libre y gratuito, como vemos en predios de numerosas instituciones educativas, religiosas, deportivas o culturales.

En este sentido, otros de los espacios de valor ambiental son los márgenes de ríos, arroyos y lagunas, que se rigen según el Código Civil de acuerdo a lo establecido para el denominado “Camino de Sirga”, situación que ha generado numerosas controversias, ya que para algunos jueces deben ser cursos de agua navegables, y otros hacen hincapié en el uso de interés público. Se suma a las controversias la delimitación del borde costero en función de las crecidas, donde distintos organismos emiten opinión al respecto. Por otra parte, existen Entes de diferente conformación dedicados al manejo de las grandes Cuencas (Luján, Reconquista y Matanza Riachuelo).

Respecto a redes de transporte vial y ferroviario, debido a la concesión de los servicios de las últimas décadas, márgenes de rutas, autopistas y ramales ferroviarios dependen

de los términos de concesión que en cada caso se ha preestablecido. Por ejemplo, en ramales ferroviarios encontramos lo que se denomina “colaterales”, espacios que pueden ser necesarios para el funcionamiento del servicio concesionado, en cuyo caso quedan en la órbita del concesionario, y de no ser así, pertenecen al organismo administrador del bien estatal. Además, las redes viales pueden ser de jurisdicción nacional, provincial o municipal.

En cuanto al arbolado público de calles, es jurisdicción de cada municipio.

Como vemos, la fragmentación de los espacios verdes metropolitanos también se presenta en lo que respecta a su dominio y administración, dificultando una coherente gestión. Como ya hemos señalado, la gestión de las áreas verdes en la región metropolitana adolece de problemas presupuestarios; sin embargo, estas dificultades económicas muchas veces responden a la falta de valoración del recurso, al desconocimiento técnico, y a la ausencia de un organismo de coordinación. Esta coordinación debería fijar normas y criterios básicos, brindar asesoramiento, y ejercer el control necesario en un marco de concertación entre todos los actores involucrados.

Capítulo II

Marco Conceptual

Si bien en la actualidad existe un interés creciente en las áreas verdes metropolitanas, expresado fundamentalmente en la opinión pública y en las ONG dedicadas a temas ambientales, prevalece la visión tradicional que se basa en un enfoque fragmentado de la temática, al extremo de leer cada espacio verde como una unidad carente de vinculación con el medio local y regional donde se inserta.

Dicha situación se agrava ante las grandes carencias que padecen numerosos municipios de la Región Metropolitana, que de manera equivocada, interpretan la temática de espacios verdes como no prioritaria.

Si entendemos que los espacios verdes, además de cumplir funciones ambientales, son ámbitos de sociabilidad, de representación, y constituyen elementos fundamentales en la construcción del paisaje de la Región, sin duda entonces, podríamos pensar en otra escala de valoración.

Algunos municipios han realizado experiencias en este sentido; sin embargo, se han encontrado con graves dificultades al momento de fijar políticas y estrategias de gestión para sus espacios verdes. Dificultades relacionadas con aspectos económicos, con la falta de acceso a la información en la temática, con un asesoramiento técnico insuficiente, y especialmente, la visión tradicional con la que son mirados estos espacios, lleva a una carencia de respuestas acorde a la realidad actual, en un marco de ausencia de una contraparte en la escala zonal y regional.

En esta propuesta de un Sistema de Áreas Verdes Metropolitano intentamos introducir un enfoque integral y sistémico de la temática, que permita comprender a las áreas verdes como partes interrelacionadas de un todo complejo, y que involucren en mayor o menor medida los diversos aspectos del planeamiento territorial, ambiental y del paisaje.

Tres conceptos, Sistema Complejos, Biodiversidad y Sostenibilidad, guían esta mirada, que tiene como principal objetivo instalar la temática de Áreas Verdes en la agenda de las políticas de la Región Metropolitana, en concordancia con las necesidades actuales y futuras de la región. La idea de *sistema*, que nos permite analizar la región desde una visión integral, la *complejidad* como característica propia de un *sistema socioe-*

cológico, el concepto de *biodiversidad*, relacionado a la visión de los *sistemas complejos*, en cuanto a sus infinitas interrelaciones y como catalizador de las perturbaciones del sistema, y finalmente la idea de *sostenibilidad*, como guía en el diseño y gestión de las áreas verdes, serán los conceptos que abordaremos en este capítulo, intentando fijar el marco conceptual de esta propuesta.

1. Sistemas Complejos

El estudio de un ecosistema natural que ha sufrido la acción del hombre por medio de la explotación de sus recursos, renovables o no renovables (agrosistemas e industrias extractivas), o bien por la instalación de asentamientos humanos de diversos tipos, incluyendo las grandes urbanizaciones y las obras de infraestructura, supone la consideración del conjunto de los elementos que intervienen en tales procesos (y de los procesos sociales, económicos y políticos a ellos asociados), de sus partes o factores constitutivos, sus interrelaciones y sus interacciones con otros fenómenos o procesos. Es decir, supone concebir el objeto de estudio como un *sistema complejo*.⁹

Luego de treinta años de investigación, junto a Jean Piaget, y de la participación en grupos de estudio sobre las implicancias del cambio climático, entre otros estudios, Rolando García define con claridad el abordaje de este concepto. Entiende que un sistema complejo es una representación de un *recorte* de la realidad, comprendido como una *totalidad organizada* (un sistema) en las que sus componentes no son separables y deben ser estudiados interdisciplinariamente.

Los sistemas pueden ser *descomponibles*, es decir, se los puede comprender a partir de la separación de cada uno de los componentes que lo conforman, analizando las entradas y salidas en cada componente del sistema, o *complejos*, al estar formados por componentes heterogéneos, en permanente interacción con el medio que los rodea y entre ellos, donde será necesario para su comprensión, el estudio de sus interacciones.

“Los sistemas biológicos, ecológicos, sociales, son sistemas complejos”.¹⁰

Por lo tanto, si partimos de la base que el conjunto de las áreas verdes¹¹ de la Región Metropolitana es un subsistema de un sistema ecológico,¹² podemos interpretar

⁹ García, Rolando (2006), *Sistemas complejos*, Gedisa, Barcelona, p. 39.

¹⁰ *Ibíd.*, p. 121.

¹¹ Cuando nos referimos a “áreas verdes”, consideramos al conjunto integrado por plazas, plazuelas, parques, reservas, arbolado urbano, jardines privados y públicos, espacios verdes colaterales, de las grandes infraestructuras de transporte y ríos y arroyos, y espacios de dominio público asilvestrados.

¹² Como contracción se utiliza la palabra “ecosistemas” y estos se caracterizan por: “1) ser sistemas abiertos; 2) estar formados por elementos tanto bióticos como abióticos; 3) poseer componentes que interaccionan estableciendo mecanismo de retroalimentación; 4) presentar interacciones que establecen redes tróficas (alimenticias) e informacionales; 5) estar estructurados jerárquicamente; 6) cambiar en el tiempo y 7) poseer propiedades emergentes”. Maass, José Manuel y Angelina Martínez Yrizar (1990), “Los Ecosistemas: definición, origen e importancia del concepto”, en *Revista Ciencia, Especial*, 4, Centro de Ecología UNAM, México, p.14, en <<http://www.ejournal.unam.mx/ciencias>>.

entonces, que para su comprensión el conjunto de la áreas verdes debería ser analizado en el marco conceptual de los sistemas complejos, mirada que nos permite acercarnos al objeto de estudio sin simplificaciones o mutilaciones.

Centrados en el conjunto de áreas verdes como objeto de estudio, lo analizaremos como un sistema complejo, cuyos componentes son: sus límites, sus elementos (subsistemas) y su estructura. Y entenderemos que estos componentes se encuentran insertos en una dinámica de procesos propios y externos, dada la característica abierta de los sistemas complejos.

1.1. Componentes del Sistema

1.1.1. Límites

Es necesario establecer un recorte para ayudar a definir el sistema. El recorte suele explicitarse físicamente, pero también se expresa en términos de procesos o flujos que intervienen desde dentro y fuera de los límites, estableciendo las condiciones de esos límites. Estos flujos pueden poseer una velocidad de cambio lento o significativo, modificando todo el sistema.

En nuestro caso de estudio, podemos fijar el límite físico del Sistema de Áreas Verdes Metropolitano (SAV), en los partidos que se encuentran sobre la Ruta N° 6, que denominamos Área Rural, en el Río de la Plata y el Delta del Paraná, el conjunto de los tres grandes ecosistemas que rodean a la mancha urbana. Físicamente es clara su condición de borde, en tanto marcan el fin de la Región Metropolitana; sin embargo, los límites de un sistema complejo no deben igualarse al de los sistemas cerrados, porque en ellos tienen lugar procesos que inciden en su interior.

Por ejemplo, las reservas de Punta Lara y de Costanera Sur reciben la influencia del Delta y del Río de la Plata, y el Área Rural, como naciente de los tres grandes ríos y numerosos arroyos de la Región, define su subsistencia. Asimismo, cambios en la formas de producción agraria, por ejemplo, emprendimientos de agricultura orgánica, podrían disminuir la contaminación por agroquímicos en los cursos fluviales; en cambio, el aumento de la urbanizaciones, cavas y tosqueras, en el Área Rural, contribuiría a la impermeabilización y a la pérdida de suelo vegetal, entre otras alteraciones, que inciden en el funcionamiento de ríos y arroyos, y en su capacidad de corredores de biodiversidad.

1.1.2. Elementos

Los elementos del sistema no son independientes, poseen interrelaciones entre ellos, interactúan unos con otros, y a la vez cada uno forma una unidad, un subsistema del sistema. Su forma de organización determina también las condiciones del límite.

En el SAV los elementos son: los corredores de biodiversidad (fluviales, viales y ferroviarios), los nodos (plazas, parques y reservas) y los enlaces (zonas de conexión dadas

por su valor ambiental y localización). Cada uno de ellos tiene su propio funcionamiento como subsistema, pero depende e influye en los otros. Los nodos contribuyen a los corredores como postas en el camino, y los enlaces, en muchos casos, vinculan los nodos con los corredores; sin embargo, la sostenibilidad de los nodos depende de la existencia de los corredores, que a su vez dependen de los grandes ecosistemas (límites) que vinculan.

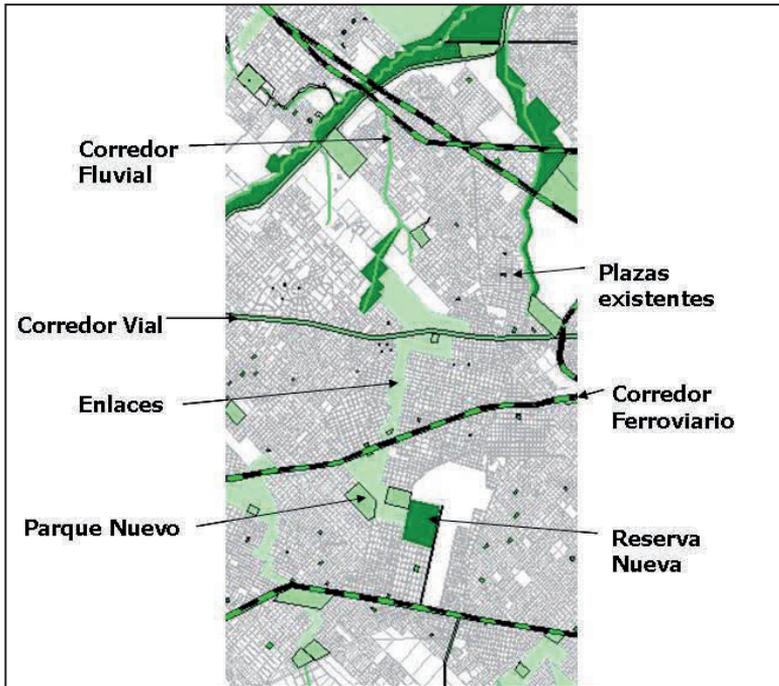


Fig. 5. Elementos del Sistema

Todos se vinculan en mayor o menor medida con los flujos de la urbanización. Las plazas, parques y enlaces, se encuentran insertos en un medio eminentemente antropizado, que provee de constantes perturbaciones al sistema verde, con incidencias de mayor o menor dimensión en los otros componentes del sistema.

1.1.3. Estructura

Los límites, elementos y sus interrelaciones determinan una forma de organización, que se denomina estructura. Esta es comprendida a partir del conocimiento de cada uno de los límites, elementos y sus relaciones, ya que estas, en conjunto, construyen la estructura del sistema. A su vez, la organización total del sistema impone sus leyes a los subsistemas o elementos. Las partes y el todo interactúan de manera dialéctica.

La estructura no es estática sino dinámica, fluctúa permanentemente, como las interacciones del sistema con el medio (en nuestro caso, por ejemplo, con el medio urbano)

donde se inserta, lo que García denomina *condiciones de contorno*. Estas fluctuaciones pueden ser de pequeña escala y no modifican la estructura del sistema, otras, en cambio, exceden cierto límite y desorganizan la estructura total. Podríamos decir que el sistema natural original de la región ha sufrido fluctuaciones de tal magnitud, que han dado origen a otro sistema.

La historia de un sistema, informa sobre su estructura, ya que su historia “está constituida por una sucesión de estructuraciones y desestructuraciones”.¹³

1.2. Procesos y Dinámica

Los procesos que actúan en un sistema complejo pueden analizarse en tres niveles:

El primer nivel corresponde al nivel local, tiene relación directa con el objeto de estudio.

El segundo nivel, que García denomina *metaprocesos*, tiene que ver con aquellos procesos más generales, en términos prácticos se asocian a fenómenos de escala regional o nacional, e inducen cambios significativos en el primer nivel.

El tercer nivel son aquellos de escala nacional o internacional y determinan la dinámica de los procesos del segundo nivel.

Cada nivel tiene actores y dinámicas distintas; sin embargo, el tercer nivel explica al segundo y este último al primero.

Cambios en la economía mundial favorecen el desarrollo del monocultivo en el área rural, y provocan una disminución en los niveles de biodiversidad, disminuyendo el aporte de los corredores a los nodos y enlaces.

Al tratarse de un sistema abierto, dinámico, este recibe lo que se denomina *perturbaciones* que pueden ser *exógenas*, que actúan sobre las condiciones de contorno, o *endógenas*, que modifican alguna de las relaciones internas dentro del sistema. Estas perturbaciones pueden no alterar la estructura cuando son amortiguadas o incorporadas al sistema, presentando una situación estable a pesar que las relaciones entre sus elementos fluctúan. Cuando las perturbaciones no pueden ser absorbidas, el sistema se torna inestable, se reorganiza, hasta adoptar una nueva estructura.

2. Biodiversidad

El concepto de *biodiversidad* es por demás complejo, por lo tanto, su uso varía de acuerdo al tiempo, al contexto y a las disciplinas; a su vez, pertenece a un campo de estudio en construcción.

A comienzos de la década de los 80, el biólogo marino Eliot E. Norse planteó por primera vez el concepto de diversidad biológica, y en 1985, Walter G. Rosen utilizó la contracción “biodiversidad” aludiendo a la diversidad genética, al número de especies y a la variedad de comunidades ecológicas.

¹³ García, Rolando, *op. cit.*, supra, nota 9, p. 119.

En 1992, la Convención sobre Diversidad Biológica, entendida como el primer tratado internacional sobre ambiente, con un amplio contenido social, definió el concepto como: “La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad en cada especie, entre especies y de los ecosistemas”.¹⁴

Como idea base, la *biodiversidad* es la propiedad de los sistemas vivos de ser distintos, diferentes entre sí. Esta propiedad, que nace luego de largos procesos, trae aparejada una serie de ventajas al ser humano, a partir de su relación con otros seres vivos.

La dependencia del ser humano con los diversos sistemas biológicos, representa una lista larga de beneficios como son: la degradación de desechos orgánicos, la formación de suelo y el control de la erosión, la fijación de nitrógeno, el incremento de los recursos alimenticios y su producción, el control biológico de plagas, la polinización de plantas, la regulación del clima, los productos farmacéuticos y naturistas, el secuestro de dióxido de carbono, entre otros. A pesar de estos beneficios, en la actualidad existe un marcado agotamiento y creciente degradación de los sistemas biológicos y de su diversidad.

Si bien la actividad humana ha contribuido a mantener especies y ayudado a la diversidad genética a partir de la domesticación de vegetales y animales, sin embargo, el crecimiento poblacional y la agricultura tecnificada han restado valor a la flora y fauna nativa, y han promovido una menor variedad de cultivos junto al uso intensivo de plaguicidas, riego y fertilizantes.

Por otra parte, la alteración y sobreexplotación de especies y sus hábitats, la introducción de especies exóticas invasoras y los procesos que alientan el cambio climático¹⁵ han disminuido la diversidad biológica de escala regional, incidiendo en aspectos de la cultura local y potenciando los efectos negativos de la globalización.

La actividad humana ha afectado a la biodiversidad del planeta, y tanto es así, que sobre un total de 1.589.361 especies conocidas, 16.306 especies presentan amenaza de extinción.¹⁶

Dado el impacto en la reducción de especies por la actividad humana, que simplifica la estructura biótica, el estudio de la biodiversidad se ha convertido en el parámetro de medición del efecto directo o indirecto de la actividad humana en los ecosistemas y mide la heterogeneidad de un sistema biológico.¹⁷ Podríamos decir que a mayor variedad de especies, los ecosistemas poseen mayores posibilidades de supervivencia y presentan

¹⁴ Núñez, Irama y otros (2003), “La Biodiversidad: Historia y Contexto de un Concepto”, en *Interciencia*, vol. 28, n° 7, Caracas, p. 390, <<http://redalyc.uaemex.mx>>.

¹⁵ Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático de la ONU (IPCC–UN), las causas del cambio climático se deben en gran parte a la actividad humana, sobre todo, al sector energético y la deforestación.

¹⁶ Según la “Lista Roja”, año 2007, de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (IUCN).

¹⁷ Halffter, Gonzalo y Exequiel Ezcurra (1992), “¿Qué es la biodiversidad?”, en Halffner, Gonzalo (compil.), *La diversidad biológica de Iberoamérica*, Instituto Nacional de Ecología, Secretaría de Desarrollo Social, Volumen Especial, Acta Zoológica Mexicana, Zalapa, México. <www.era-mx.org/biblio/diversidadbiologicaenlatinoamerica.html>.

mayor información para su conocimiento. En este sentido, Salvador Rueda acota: “Y al igual que los humanos, el resto de los seres vivos son también portadores y transmisores de información”.

La perturbación de la actividad urbana en los procesos naturales ha generado una selección de organismos que aún dentro de la ciudad subsisten, y es lo que Rueda denomina *biodiversidad urbana*.¹⁸ Estos organismos se desarrollan dentro de la mancha urbana y en su hinterland o entorno de abastecimiento, de donde la ciudad extrae recursos para su existencia.



Fig. 6. Laguna Estancia Las Hormigas, Partido de Berazategui

Por tal motivo, el análisis del crecimiento de la ciudad y su área de influencia, en base a la medición de la reducción de la biodiversidad dentro y fuera de la ciudad, cumple un rol protagónico.

Se debe controlar procesos, ya que no es solo la variedad lo que importa, sino los sistemas orgánicos y su relación entre sí. El medio natural, o naturalizado, siempre garantiza una cierta continuidad de los sistemas y la sostenibilidad dentro de un medio antrópico.

El crecimiento difuso que muchas ciudades presentan actualmente, como la región metropolitana que nos ocupa, fragmenta el territorio generando manchas con reducida biodiversidad. Estudios norteamericanos indican que bosques disminuidos a menos de 50 ha reducen la biodiversidad de aves en un 50%.¹⁹

¹⁸ “Si existe un rasgo que define la riqueza y la complejidad de una ciudad es el contacto, el intercambio, la comunicación entre los portadores de información. Y al igual que los humanos, el resto de los seres vivos son también portadores y transmisores de información. De este modo, una ciudad rica y compleja es un entorno denso en información, por lo que la pérdida de diversidad biológica, también cultural y social, empobrece la cartografía vital de cualquier sistema urbano”. Rueda, Salvador, *Los principios de la sostenibilidad*, Agència d’Ecologia Urbana, Barcelona. <<http://www.bcnecologia.net>>.

¹⁹ Rueda, Salvador y otros (2006), *Libro Verde de Medio Ambiente Urbano*, Ministerio de Medio Ambiente, España.

La heterogeneidad de ambientes es funcional a las necesidades de varias especies que requieren zonas distintas para cubrir diversas funciones, como refugio, alimentación, descanso y reproducción, situación que suele agravarse cuando condiciones climáticas o plagas anulan la capacidad de algunos de estos ambientes.

Por otra parte, a mayor cantidad de espacio habitable para flora y fauna, mayor es el número de especies.

El avance de la impermeabilización del suelo, su esterilización y la construcción de barreras ambientales, producen la “banalización” de la flora y la fauna, con el consiguiente deterioro del sistema hasta su desaparición.

Sin embargo, el medio urbano tiene una estructura heterogénea que permite la existencia de un variado mosaico de biotopos²⁰ dispersos, encontrándose gran variedad de especies que han sabido adaptarse a las zonas urbanas y perirurbanas. Estos no constituyen un fenómeno aislado y sus estudios indican una importante relación con los hábitats no urbanos, razón por la cual la aplicación de los indicadores de biodiversidad en estos ámbitos ayuda a comprender tanto cambios ambientales, como sostenibilidad y calidad de los sistemas.²¹

Por tanto, aumento de las superficies verdes y hábitats acuáticos, corredores de conexión (fluviales, ferroviarios y viales), permeabilización de barreras ambientales, protección y manejo ambiental de áreas rurales y de sus penetraciones en la mancha urbana, protección del verde urbano existente y de los ecosistemas naturales, son acciones básicas para garantizar y promover la diversidad de ambientes, de especies y genética.

En este sentido, cabe señalar algunas medidas introductorias que tienen por objetivo reconocer el valor de la biodiversidad en el funcionamiento de un sistema de áreas verdes:

- Reconocer la matriz natural y su proceso de transformación por efectos de la antropización.
- Determinar cuáles son los causantes de la reducción de la biodiversidad.
- Elegir los métodos más adecuados a cada ecosistema para la medición de la biodiversidad.
- Identificar nodos, áreas y conectores con marcada diversidad biológica.
- Definir criterios de manejo y protección en ámbitos de diversidad biológica.
- Generar nuevos nodos y conectores de biodiversidad.
- Enmarcar las investigaciones, planes y acciones dentro de una visión ecosistémica.
- Promover la investigación, educación y divulgación, de las ventajas de la biodiversidad.

²⁰ “Biotopo: Término que en sentido literal significa ambiente de vida y se aplica al espacio físico, natural y limitado, en el cual vive una biocenosis. La biocenosis y el biotopo forman un ecosistema. La noción de biotopo puede aplicarse a todos los niveles del ecosistema [...]. Biocenosis: Término que engloba el conjunto de las comunidades vegetales (fitocenosis), animales (zoocenosis) y de microorganismos (microbiocenosis), que se desarrollan en un biotopo determinado”. <<http://es.encarta.msn.com/encyclopedia>>.

²¹ Boada, Martí y Laia Capdevila (2000), *Barcelona Biodiversitat urbana*, Editorial Ayuntamiento de Barcelona, Barcelona, p.16.

3. Sostenibilidad

En 1972, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, se aprueba la Declaración de Estocolmo, que introduce por primera vez a nivel internacional la dimensión ambiental como condicionadora y limitadora del modelo tradicional de crecimiento económico y del uso de los recursos naturales.

En 1987 se presenta ante la Asamblea General de las Naciones Unidas, el llamado “Informe Brundtland”, con el título “Nuestro Futuro Común”, elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, presidida por Gro Harlem Brundtland, entonces primera ministra de Noruega.

El informe plantea la necesidad de un cuestionamiento al modelo de desarrollo de los países desarrollados y su imitación por parte de los países en desarrollo, señala la incompatibilidad entre los modelos de producción y consumo, el uso racional de los recursos naturales y la capacidad de soporte de los ecosistemas, y define el desarrollo sostenible como: “Es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

La utilización del vocablo “sustentabilidad” se encuentra por primera vez en la Declaración de Cocoyot (Naciones Unidas, México, 1974), y es publicada en 1980 por la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (UICN) con el título “Estrategia Mundial de la Conservación”. A su vez, en 1986 la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, define y difunde el concepto “desarrollo sostenible”.

“Su raíz latina proviene de *sustinere* que significa ‘sostener, mantener, sustentar’, aunque la influencia del vocablo inglés *sustainable* añade a estos significados otros como ‘soportar y tolerar’, de ahí que se haya impuesto el epíteto de ‘sostenible’, en lugar de ‘sustentable’”.²²

Dado que en la actualidad el uso del concepto es muy variado y muchas veces degradado, utilizaremos el análisis y la clasificación que proponen autores como Gilberto Gallopín.

Gallopín, desde una perspectiva sistémica, plantea la diferencia entre sostenibilidad y desarrollo sostenible de un sistema.²³ Desarrollo sostenible implica cambio en el sistema, y por otra parte, sostenibilidad alude al mantenimiento del sistema.

En este sentido, podemos encontrar:

- *Sostenibilidad del sistema humano únicamente*

Donde la economía es lo que importa y la naturaleza se relega a la función de proveedora de recursos y servicios naturales y a sumidero de los desechos producidos por la actividad humana. Se orienta a reemplazar lo natural por lo artificial, principio de sustituibilidad, donde la tecnología será la solución al agotamiento de los recursos

²² Luffiego García, Máximo y Jose María Rabadán Vergara (2000), “La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza”, en *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, vol. 18, nº 3, España, p. 474, <<http://dialnet.unirioja.es>>.

²³ Gallopín, Gilberto (2003), “Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico”, en *Serie Medio ambiente y desarrollo*, nº 64, Naciones Unidas/CEPAL, Chile.

naturales. Los sistemas ecológicos solo están en función de la sostenibilidad del componente humano. Es la que se denomina *sostenibilidad muy débil*. Responde a la visión antropocéntrica extrema.

- *Sostenibilidad del sistema ecológico principalmente*

Se opone a la anterior, privilegiando la sostenibilidad ecológica por encima de los aspectos económicos y sociales. Es la denominada “verde a ultranza” o *sostenibilidad muy fuerte*, anhela la preservación del ambiente desde una mirada biocéntrica.

- *Sostenibilidad del sistema socioecológico total*

A partir de reconocer las importantes vinculaciones entre sociedad y naturaleza, se entiende al sistema como un todo y no como dos sistema separados (hombre – naturaleza). Desde un punto de vista, se inscribe dentro de la idea de *sostenibilidad fuerte*, desde la que se comprende a los recursos naturales como insumos esenciales de la producción económica, del consumo y del bienestar general del sistema, y no deben reducirse, porque la pérdida de muchos de ellos afectaría a procesos ecológicos y bioquímicos, tornándolos irrecuperables.

“Se ha calculado que la especie humana consume el 40% de la producción neta vegetal continental (Vitousek *et al.*, 1986), lo cual es evidentemente insostenible”.²⁴

También puede ser inscripta desde la *sostenibilidad débil*, ya que determinado capital manufacturado puede reemplazar a algún capital natural, sin afectar procesos ecológicos más allá de ciertos límites.

En este sentido, Gallopín señala: “Considerando los argumentos sobre la inconmensurabilidad del capital ecológico y manufacturado, uno de los problemas importantes que se plantea es la elección de criterios, para asignar un valor a los activos ecológicos [...] Pero es demasiado lo que no sabemos y en esta situación hay que aplicar el principio precautorio”.²⁵

Veremos entonces cuáles son las propiedades fundamentales, según Gallopín, para la sostenibilidad de un sistema socioecológico total:

- Disponibilidad de recursos de todo tipo, naturales y socioeconómicos, del sistema.
- Adaptabilidad y flexibilidad, capacidad de reconocer los cambios en el ambiente y adaptarse a la nueva situación.
- Homeostasis general, capacidad del sistema de mantener el equilibrio, su estructura, frente a los cambios.
- Capacidad de respuesta ante los cambios, capacidad “de hacer” frente a ellos, saber cambiar las estrategias con autodependencia, ejercer control sobre sus propias interacciones, y empoderamiento, propiedad solo aplicable al subsistema humano, referida a la capacidad de innovar e inducir el cambio.

²⁴ Rueda, Salvador y otros, *op. cit.*, supra, nota 19.

²⁵ Gallopín, Gilberto, *op. cit.*, supra, nota 23, pp. 17 y 14. El principio precautorio de La Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, de las Naciones Unidas, de 1992, lo define de la siguiente manera: “Ante la amenaza de daños irreversibles, la falta de conocimientos científicos no debe ser excusa para postergar la adopción de medidas efectivas para prevenir la degradación ambiental”.

El concepto de *desarrollo sostenible* se diferencia del de sostenibilidad, en cuanto es opuesto a la idea de mantener, sostener; este, necesariamente, implica cambio.

Se busca hacer sostenible el proceso de mejoramiento del sistema, evitando el crecimiento indefinido y cuantitativo del consumo de energía y materiales. En este sentido, frente a los importantes cambios que se producen en el planeta, se hace necesario redefinir la idea de progreso. Plantea Salvador Rueda al respecto:

Las armas ideológicas para repensar la ciudad provienen de un concepto relativamente nuevo: el desarrollo sostenible. Un pensamiento todavía adolescente y, por tanto, sin una personalidad del todo definida, pero que crece día a día y que ya acumula la suficiente fortaleza para inspirar la toma de decisiones. El biólogo y comunicador ambiental, Ramón Folch, ha escrito que “la sostenibilidad no es un valor en sí misma. Ni siquiera es un objetivo claro y bien definido. La sostenibilidad es un proceso, o mejor dicho una declaración comprometida de intenciones, orientada a superar las disfunciones del actual modelo socioeconómico. Ello exige una revisión previa de la estrategia socioecológica dominante, razón que explica por qué la reflexión sobre la sostenibilidad surgió entre las filas del ecologismo. Pero la sostenibilidad trasciende la dimensión ambiental para instalarse en el siempre vaporoso territorio de los comportamientos humanos, porque, además de tomar medidas, comporta cambiar actitudes”.

La pregunta, entonces, se refiere a sobre qué es lo que ha de sostenerse y qué es lo que hay que cambiar. Frente a ello, Gallopín propone:

- Eliminar las rigideces y obstáculos acumulados;
- Identificar y proteger la base de conocimiento y experiencias acumuladas que son importantes como los cimientos para avanzar;
- Sostener las bases sociales y naturales de adaptación y renovación, e identificar y acrecentar la capacidad necesaria de renovación que se ha perdido;
- Estimular la innovación, la experimentación y la creatividad social.²⁶

El Sistema de Áreas Verdes Metropolitano deberá enmarcarse claramente en la idea del desarrollo sostenible, ya que si el objetivo central es cambiar y mejorar la situación actual de los espacios verdes, esto solo será posible, en la medida en que sean entendidos en el marco de un *sistema complejo*, como subsistema del sistema socioecológico, donde los conceptos de biodiversidad y desarrollo sostenible deberán guiar su comprensión, su puesta en práctica y su gestión, única manera de garantizar su sostenibilidad.

A la luz del marco conceptual, tendremos, así, un sistema socioecológico que contiene a un subsistema ambiental, que implica los subsistemas de cuencas, residuos y áreas verdes.²⁷

²⁶ *Ibíd.*, p. 22.

²⁷ Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda- DPOUT (2007), *Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires*, Buenos Aires.

El SAV tendrá por componentes: los *límites*, el Delta del Paraná, el Río de la Plata y el Área Rural, los *elementos*, que son los corredores de biodiversidad, los nodos y los enlaces, y la *estructura*, que surge de las interrelaciones entre los límites y los elementos. Este subsistema abierto y dinámico, desarrollará procesos internos y externos, a partir de las relaciones con los otros subsistemas y con el sistema socioecológico.

Frente a las perturbaciones que pueden modificar al subsistema, los parámetros de *biodiversidad* informarán sobre las incidencias menores o darán el alerta sobre incidencias mayores, y los criterios de *desarrollo sostenible* redefinirán el plan de acción, tanto para el mantenimiento del subsistema, como para realizar los cambios necesarios que la situación demanda.

Capítulo III

El subsistema natural

Dentro del sistema socioecológico de la Región Metropolitana, convive, y se relaciona con los otros subsistemas, el que denominamos subsistema natural.

Si pudiéramos aislar del sistema los procesos antrópicos, encontraríamos aspectos diferenciados dados por la geomorfología, la hidrología, el clima, la flora y la fauna.

La primera observación que sin duda encontraríamos sería la íntima relación que se establece entre todos estos aspectos, y la segunda, la imposibilidad de separar de ellos los procesos antrópicos.

En este capítulo desarrollaremos de manera sintética, y en base a estudios realizados por especialistas, una introducción a los aspectos que determinan la matriz abiótica y biótica de la Región, en donde el SAV tiene su principal apoyo. El suelo y el subsuelo, el clima, los ríos y arroyos, la vegetación y la fauna, son los principales hacedores de dichas áreas. La directa relación entre la población y el subsistema natural que se establece en los espacios verdes, le otorga a estos el valor de nexo en la relación hombre-naturaleza; en consecuencia, en el conocimiento de este subsistema, de su protección y tratamiento, radica el desarrollo sostenible del sistema socioecológico.

1. Geomorfología²⁸

Las formas del relieve se deben a agentes externos e internos. Los agentes externos, el agua, el viento y el hielo, junto con la acción de la gravedad, extraen el material superficial, lo transportan, y lo depositan en otro lugar. Los agentes internos dependen de la dinámica interna de la tierra, como son el tectonismo y el volcanismo. Ambos agentes interactúan con los organismos vivos, dando origen a las distintas geoformas.

²⁸ Este apartado ha sido elaborado en base a los estudios realizados por Paulina E. Nabel y Fernando X. Pereyra (2000), *El paisaje Natural, bajo las calles de Buenos Aires*, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires.

La Región Metropolitana se asienta en el ambiente geomorfológico denominado “Pampa Ondulada”,²⁹ que se caracteriza por la heterogeneidad en su relieve, debida a la variación de los procesos geomórficos y de estos en el tiempo.

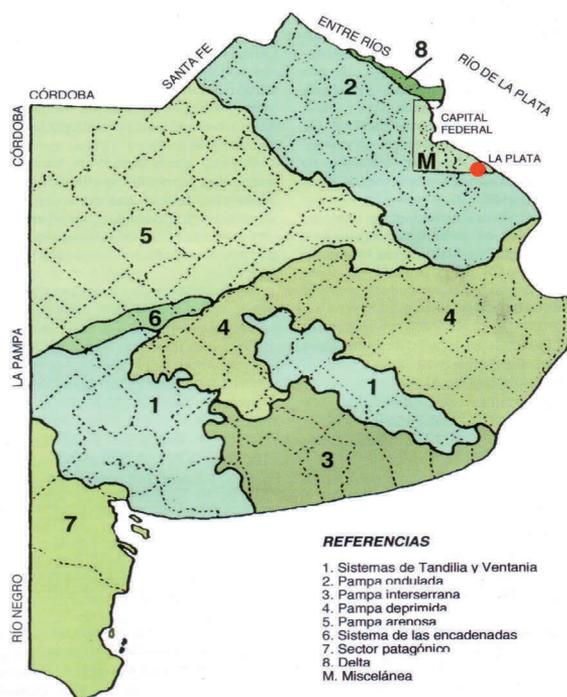


Fig. 7. La Pampa ondulada en la Provincia de Buenos Aires

Este ambiente geomorfológico es el resultado de la interacción y alternancia del proceso eólico y el proceso fluvial.

La acción eólica actuó depositando un sedimento pulverulento limoso, con grano de menor tamaño que la arena, denominado loess, y generó una de las planicies más ricas del planeta, como las que se encuentran en China, Europa, Estados Unidos, Canadá y Australia, caracterizadas históricamente por la concentración de producción agrícola, industrial y de población.

A lo largo de la era Cuaternaria (Pleistoceno y Holoceno), desde hace 1,8 Ma, el clima de la Región varió de frío y seco en los períodos glaciares, a más cálido y húmedo. Los avances de los glaciares cordilleranos, la acción criogénica³⁰ y los vientos, dieron

²⁹ Ver fig. 7. Fuente: Morello, Jorge, Gustavo Buzai, Claudia Baxendale, Silvia Matteucci, Andrea Rodríguez, Godagnone y Casas (2000), “Urbanización y consumo de tierra fértil”, en *Ciencia Hoy*, vol. 10, n° 55, febrero-marzo, p. 50.

³⁰ Erosión producida por los glaciares. La nieve se acumula en el límite de las nieves perpetuas, zona de acumulación, convirtiéndose en hielo por compactación. Esa masa de hielo se desplaza hacia abajo desprendiendo rocas que forman morrenas frontales de piedras cortantes y gravas, en el frente del glaciar y

lugar a importantes depósitos loésicos en la Región, mientras que en los períodos de clima más moderado, la disminución de los vientos redujo o suspendió el depósito de loess, permitiendo la formación de suelos.

Los “Sedimentos Pampeanos” son mayormente limosos con variables proporciones de arena y/o arcilla, cubriendo el subsuelo de la Región, con un manto de espesor medio de 40 a 50 m. Dentro de este manto encontramos paleosuelos, que determinan los momentos de formación de suelos gracias al período de clima más benigno. A este período corresponde también el comienzo de la acción de los procesos fluviales, que fueron modelando la planicie loésica hasta conformar la actual Pampa Ondulada.

En zonas del litoral encontramos, intercalados con los depósitos loésicos, estratos marinos que corresponden a la ingesión del mar debido al cambio de su nivel, producido por cambios climáticos globales y/o movimientos tectónicos.

Ante el avance de los hielos, el mar se retrae, y en los deshielos, por el contrario, el mar avanza sobre el continente dejando bancos de conchillas y de areniscas.

La formación más antigua de los Sedimentos Pampeanos (ver Fig. 8),³¹ es la denominada *Formación Ensenada*, compuesta por material originado en el volcanismo pleistoceno de la Cordillera. Esta contiene agregados arcillosos, y calcretos compuestos por láminas de carbonato de calcio, que cuando se calcifican, generan bancos de tosca que afloran a la superficie en algunos lugares, como en los bancos del Río de la Plata, o forman la base de ríos y arroyos.

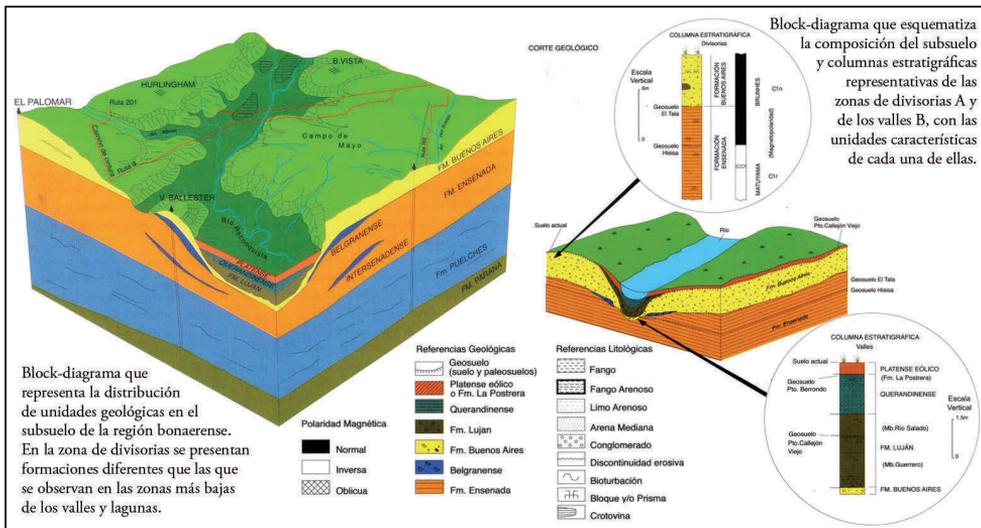


Fig. 8. Corte Geomorfológico

zona donde el hielo disminuye por la fusión y la evaporación. Los vientos transportan el material erodado de las montañas y sus depósitos.

³¹ Fuente: Nabel, Paulina E. y Fernando X. Pereyra, *op. cit.*, supra, nota 28.

En esta Formación se suelen encontrar fósiles guías, como lo son los restos de la megafauna que habitó en la pampa (mastodontes, megaterios, gliptodontes y tigres dientes de sable).³²

Por encima de esta formación se encuentra la *Formación Buenos Aires*, correspondiente a las áreas de mayor altura de la región, con un espesor de 6 a 7 m. Separa una formación de la otra, el paleosuelo denominado “Geosuelo El Tala”, mientras que dentro de la Formación Ensenada, encontramos al paleosuelo “Geosuelo Hisisa”, indicador del cambio de polaridad magnética terrestre, hace 780.000 años, y los consiguientes cambios climáticos.

En los momentos de regresión marina, en llanuras aluviales y en depresiones, se depositaron los sedimentos de la *Formación Luján*, con limos, arcillas y abundante vidrio volcánico, que tras una parcial ingresión del mar, obstaculizaron los drenajes de los ríos, formando bancos de Formación Luján en los ríos Matanza, Luján y Reconquista.

Con la última glaciación se detuvo el depósito de los sedimentos de la Formación Buenos Aires, se formaron los suelos de praderas y se acumularon los “Sedimentos Post-Pampeanos”.

En las zonas más elevadas, entre las cuencas de los ríos, se formaban los suelos de praderas (Molisoles) y en las regiones litorales, por ingreso del mar, se depositaron sedimentos marinos denominados “Querandinenses”, que formaron pequeños estuarios en los ríos de la Región. Posteriormente, se depositaron materiales finos arcillosos con un espesor de 10 m al pie de las barrancas y estuarios. Esta ingresión dejó acantilados o paleoacantilados, que se constituyeron en límites para la planicie.

Hacia el Holoceno medio, se produce un pequeño ciclo frío y seco denominado Neoglacial, y se suma la regresión marina llamada “Platense” (entre 6.000 y 3.500 años atrás), que forma cordones en el litoral, paralelos a las líneas de costas y compuestos por conchillas, como podemos observar entre Quilmes y Ensenada o en la desembocadura del río Luján. Sobre estos cordones crece un tipo de vegetación donde predominan talas, espinillos y algarrobos.

1.1. Unidades Geomorfológicas

a. Planicie loésica

La Planicie es una zona algo más elevada que la Cuenca del Salado y la Pampa Deprimida que rodean a la Pampa Ondulada. En esta planicie tienen sus nacientes los cursos fluviales que desembocan hacia el norte en el Río de la Plata y el Paraná, y hacia el sur en los ríos Samborombón y Salado.

La erosión fluvial labró valles y cañadones en sentido SO-NE, dando el relieve ondulado y siendo coincidentes con las líneas de fracturas en profundidad. La Planicie alcanza un máximo de 30 m sobre el nivel del mar y 20 m en zonas costeras. Está compuesta

³² Novas, Fernando (2006), *Buenos Aires, un millón de años atrás*, Buenos Aires, Siglo Veintiuno Editores, p. 242.

por suelos formados a partir de sedimentos loésicos, con aporte de materiales finos de los sistemas de arroyos del Río de la Plata. Tiene alta fertilidad física y química, buena capa de humus, libre de sodio y sales, ligeramente ácido, sin riesgo de anegamiento, con alguna limitación de drenaje por arcillas expansivas.

b. Barrancas

La planicie loésica se encuentra marginada respecto al Río de la Plata y tributarios mayores, por un límite conformado por una barranca, de erosión marina (paleoacantilado) con desniveles de 10 a 15 m respecto a la planicie del Río de la Plata, encontrándose más interna y de menor altura en el sur (Partido de Quilmes).

c. Terraza y Planicie Aluvial del Río de la Plata.

Generada por el avance del mar, posee un ancho variable que puede llegar a 10 km en el partido de Berazategui. Presenta los cordones de conchillas que se disponen paralelos al Río de la Plata y que se encuentran también en las desembocaduras de los ríos Luján y Reconquista.

En el sur, desde los cordones hacia adentro, se extiende la extensa planicie solo cortada por canales de marea y la albufera, cuerpos de agua tranquilas conectadas por los canales, con suelos anegadizos, predominantemente arcillosos, y vegetación de juncos y plantas hidrófilas.

d. Planicies Aluviales y Terrazas Bajas

Se desarrollan lateralmente a los principales cursos fluviales y pueden unir sectores deprimidos de la planicie loésica (lagunas y bañados) con los cursos fluviales en épocas de precipitaciones. Se caracterizan por poseer suelos limosos con alto contenido de materia orgánica, formando zonas pantanosas y albardones bajos.

Los cursos son meandriformes, de pendientes bajas y canales simples o únicos. Se encuentran muy modificados por acciones antrópicas.

e. Laderas de Valles

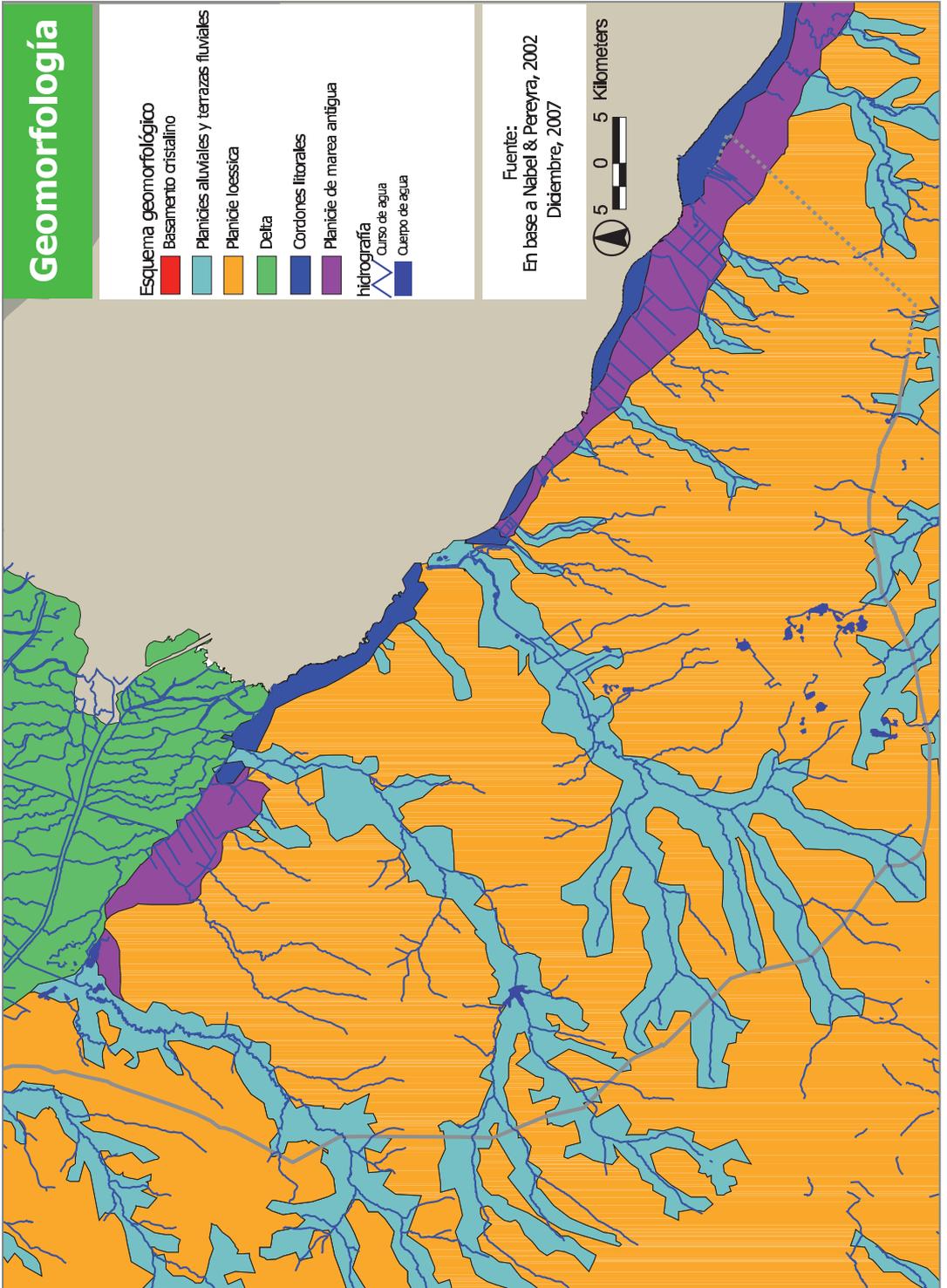
Son subunidades localizadas entre la planicie loésica y las planicies y terrazas fluviales. Con cotas superiores a 10 m y pendientes de 2 m / km, poco anegadizas, afloran los depósitos de la Formación Ensenada y Buenos Aires.

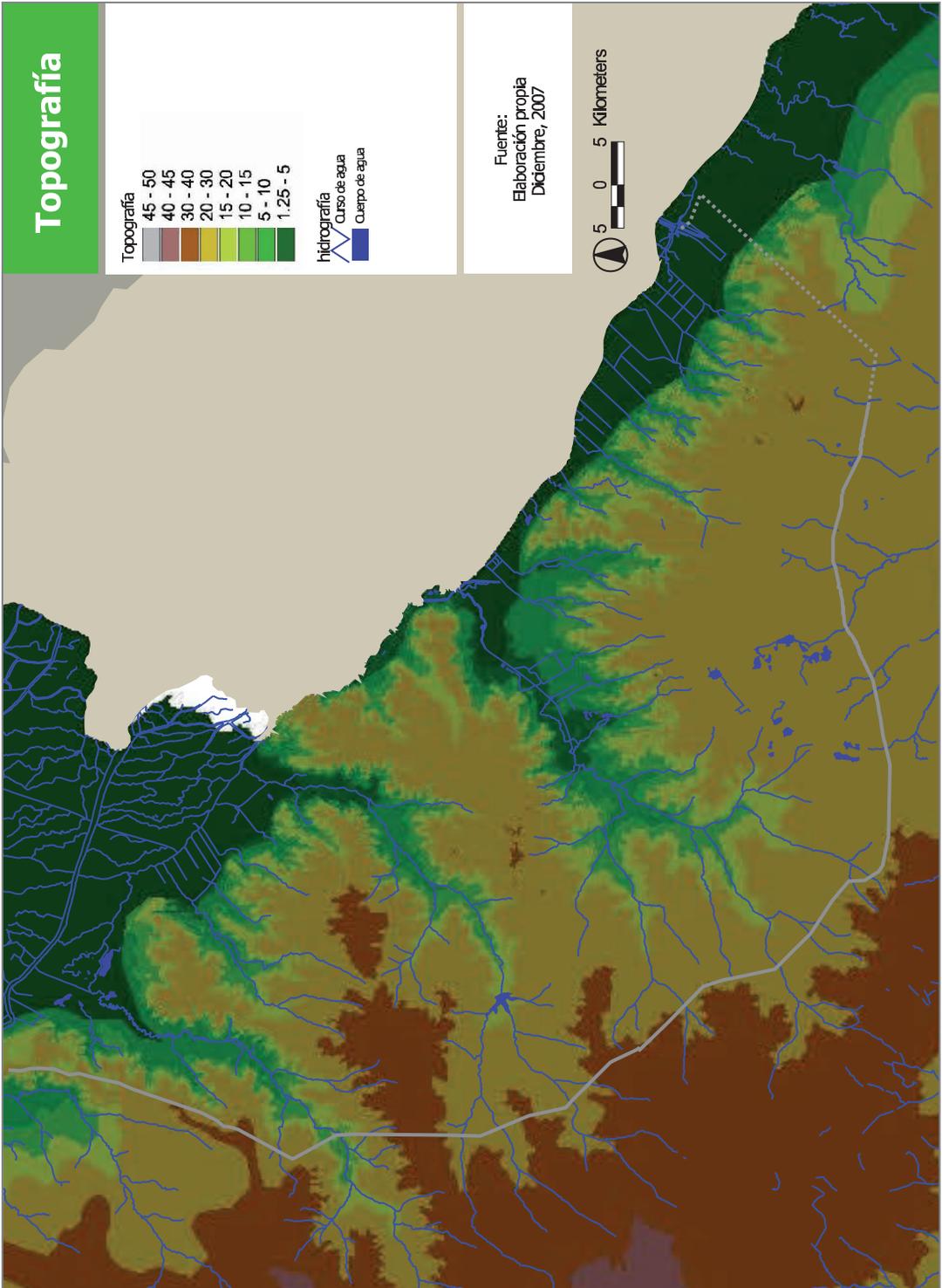
Geomorfología

Esquema geomorfológico

-  Basamento cristalino
 -  Planicies aluviales y terrazas fluviales
 -  Planicie loessica
 -  Delta
 -  Cordones litorales
 -  Planicie de marea antigua
- hidrografía
-  Curso de agua
 -  Cuerpo de agua

Fuente:
En base a Nabel & Pereyra, 2002
Diciembre, 2007





f. Delta

El Delta comenzó siendo el delta antiguo del río Paraná, que se internaba en mar abierto. Tras la regresión Platense (Holoceno medio), fueron formándose el Delta Actual y el Prodelta entre los partidos de Campana y San Fernando.

Su sustrato se compone de sedimentos Pampeanos y arenas Puelches, y hacia el norte permanecen los antiguos depósitos deltaicos.

1.2. Suelos

Los suelos de la Región son el recurso más importante. Están conformados por granos minerales y fragmentos de rocas pequeñas y de materia orgánica, que en su evolución van definiendo capas horizontales que sostienen el desarrollo de la vegetación.

Los factores de formación de suelo son: el relieve, el material originario, el clima, la vegetación y el tiempo de evolución, existiendo una estrecha relación entre los suelos y el ecosistema donde se encuentra.

En nuestra Región, el relieve suave ayuda a una menor erosión del agua de lluvia que se infiltra más lentamente, una granulometría no muy gruesa ni muy fina (limoso) impide una infiltración muy rápida, el clima húmedo evita una rápida evaporación del agua, la lluvia más o menos constante favorece la formación de suelo, y la vegetación natural de pradera facilita la incorporación de materia vegetal muerta, formando humus.

Los horizontes del suelo de la región suelen tener la siguiente estructura (ver Fig. 9).³³

- Un horizonte superficial denominado "A" u horizonte mólico, de colores oscuros a negros, con muchos restos vegetales (humus o tierra negra) y de 30 a 40 cm de espesor. Demanda algunos cientos de años para su formación.
- Un horizonte "B", también denominado argílico, arcilloso, de color marrón, con 50 cm de espesor, y que se forma en el tiempo por migración del horizonte superior. Demanda miles de años para su formación.
- Un Horizonte "C", con una transición BC, de color pardo-amarillento-rojizo, similar al material originario (loess). A veces puede presentarse a 2 m una capa de tosca con carbonato de calcio.

Este conjunto define los suelos denominados Molisoles.

Entre los horizontes "A" y "B" suelen presentarse horizontes "E" de color grisáceo con poca arcilla y materia orgánica.

Como existe una relación entre los tipos de paisaje y los suelos, a grandes rasgos podemos distinguir en la Región tres tipos de estructura: la ya descripta de la planicie loésica y dos variantes que son:

³³ Fuente: Nabel, Paulina E. y Fernando X. Pereyra, *op. cit.*, supra, nota 28.

- Sectores bajos y anegables aledaños a cursos fluviales.

Diferentes a los de la planicie loésica, poseen abundante materia orgánica (A1), no suelen tener horizontes argílicos (B) y sí un horizonte transicional al C. El C es una mezcla de material fluvial y loésico, saturado de agua, tanto por la cercanía a la capa freática, como por los desbordes de ríos y arroyos. La saturación de agua provoca la ausencia de oxígeno. Se denominan Haplacuoles.

-Terraza baja del Río de la Plata.

No poseen un horizonte “A” tan bien desarrollado, por frecuente anegamiento que impide su formación. El horizonte “B” es profundo y rico en arcilla, sales y sodio.

Este suelo es la conjunción de los aportes fluviales de la Barranca y del Río de la Plata en la parte superior, y de la ingresión marina, que deposita el material arcilloso en la parte inferior.

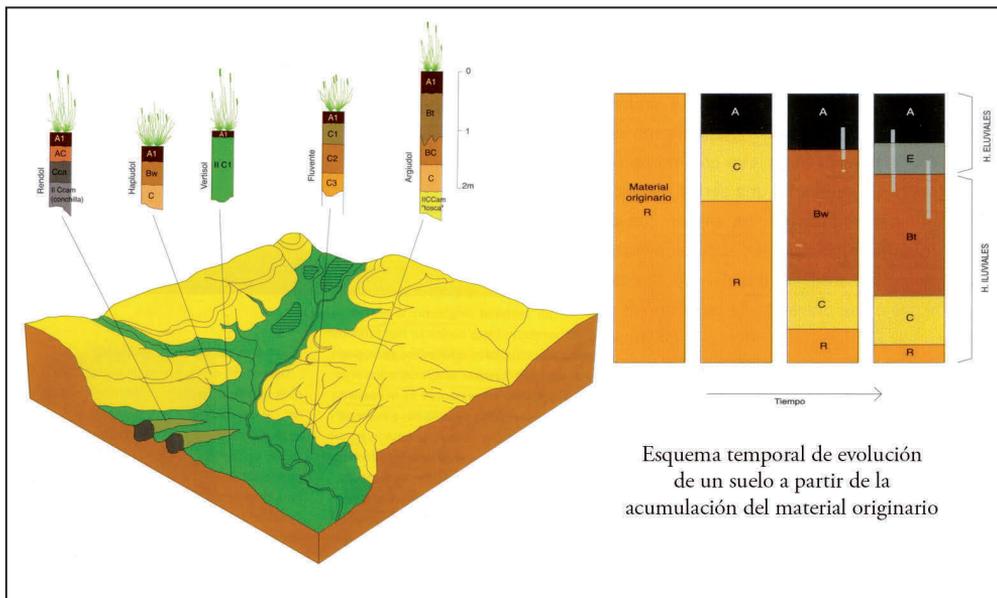


Fig. 9. Suelos

2. Hidrología

2.1. Agua Superficial

El Área Metropolitana cuenta con cuatro cuencas principales: Matanzas-Riachuelo, Río Reconquista, Río Luján y Arroyos del Sur, a partir de las cuales se estructura la mayor parte del drenaje regional de la Pampa Ondulada.

- Río Matanza-Riachuelo

La cuenca abarca una superficie de 2.300 km², con una longitud de cauces de 510 km en 232 cursos mayores y menores, y donde el curso principal posee un recorrido de 81 km desde su nacimiento en el partido de Gral. Las Heras hasta desembocar en el Río de la Plata.

Presenta un cauce meandriforme y encajonado, que evidencia una importante incisión vertical en el Holoceno superior, e implica una escasa erosión lateral.

El caudal medio anual es de 7,02 m³/s y el caudal máximo es de 1.325 m³/s, variando las cotas de superficie entre 1,24 y 6,16 m, produciendo anegamientos en extensas zonas de la cuenca.

Recibe en su recorrido 18 tributarios principales como el arroyo Morales, Cañuelas, Aguirre, Ortega y Cildañez. Numerosos bañados, lagunas y meandros abandonados, ocupan la planicie aluvial.

Este río fue uno de los principales ejes de crecimiento de la Región, como puerto primero, y luego con numerosas industrias, destacándose entre las tempranas los saladeros que iniciaron su historia de contaminación.

- Río Reconquista

La superficie de la cuenca es de 1.574 km², su curso principal recorre 81 km, nace en el partido de Moreno en la Represa Ing. Roggero y desemboca en el río Luján.

Posee una pendiente media mayor que el Matanza, con numerosos resaltes de bancos de tosca. La presencia de cordones de conchillas en su desembocadura permitió la instalación del pueblo y puerto de Las Conchas en la época colonial, hasta la gran inundación de 1805, cuando el pueblo se trasladó a la zona que actualmente ocupa la ciudad de Tigre.

Los tributarios principales son los arroyos la Chozza, Durazno y Morón, siendo este último su principal contaminante.

En su tramo medio se encuentra Campo de Mayo, sitio donde se preservan muchos de los caracteres originales de la Pampa Ondulada, como barrancas labradas, terrazas y antiguos cauces fluviales abandonados.

Debido a sus crecidas, la ocupación de sus márgenes es menor, salvo en el partido de San Martín, y en los predios ocupados por los rellenos sanitarios del CEAMSE (Coordinación Ecología Área Metropolitana Sociedad del Estado) y el Camino del Buen Ayre.

En la actualidad su curso se encuentra claramente modificado por las obras de control de las inundaciones realizadas por la UNIREC (Unidad de Coordinación del Proyecto Río Reconquista).

- Río Luján

Esta Cuenca es la mayor dentro de la Región y abarca una superficie de 3.300 km², con una extensión de 128 km desde su nacimiento en el partido de Suipacha hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

Con un cauce sinuoso y resaltes de bancos de tosca, posee un caudal medio de 5,37 m³/s.

En la localidad de Escobar presenta una amplia planicie baja, anegable, como resultado de la formación de un pequeño estuario en la época de ingresión marina, que luego fue modificado por la depositación fluvial realizada por el río Luján. A la altura de la Reserva Otamendi cambia de dirección, discurriendo paralelo al paleocantilado que limita la planicie loésica.

- Arroyos del Sur

Dicha cuenca se encuentra formada por numerosos arroyos que desaguan en el Río de la Plata, como De las Perdices –Sarandí, San Francisco– De las Piedras –Santo Domingo, Jiménez, Las Conchitas, Baldovinos, Pereyra, Carnaval– Martín Rodríguez– Villa Elisa, y Pérez – Del Gato.

Dado el menor relieve de la zona sur respecto al nivel del mar y la proximidad de la cuenca del Salado, no ha tenido lugar la formación de una amplia divisoria que provoque la ondulación del paisaje de la planicie loésica. Esta característica, sumada a la extensión de la planicie anegable del Río de la Plata, divide a la Pampa Ondulada en dos zonas, al norte y al sur de la Cuenca del Matanza-Riachuelo.

La particularidad de estos arroyos sinuosos y encajonados, radica en el control que ejercen los bancos de conchillas en sus desembocaduras canalizadas.

2.2. Agua Subterránea³⁴

Dentro del ciclo hidrológico, una parte del agua de lluvia penetra en la tierra hasta encontrarse con las rocas impermeables, para luego dirigirse nuevamente al mar. En esta infiltración, la tierra purifica el agua de lodo y bacterias, y le incorpora calcio y compuestos de hierro. Por estos estratos subterráneos, denominados acuíferos, y conformados por arenas, gravas, y limos, el agua fluye en grandes cantidades.

En nuestra Región el acuífero más superficial es el denominado *postpampeano*, que tiene contacto directo con las fases atmosférica y superficial del ciclo hidrológico (ver Fig. 10).³⁵

Esta unidad está constituida por depósitos de diferente origen (eólico, fluvial, lacustre y marino), que son limos, arcillas, arenas, conchillas y conglomerados calcáreos pertenecientes a la Formación Luján, Querandí y La Plata.

³⁴ En base al estudio realizado por Ferraro, Rosana (2005), "El medio físico: Diagnostico de situaciones ambientales críticas, en relación a los recursos hídricos", *Formulación de Lineamientos estratégicos para el territorio Metropolitano de Buenos Aires*, MIVSP, SSUV, GPBA.

³⁵ Fuente: *Ibíd.*, tomado de Auge, M. (2004), *Vulnerabilidad de los Acuíferos. Conceptos y Métodos*, en <http://www.filo.uba.ar/contenidos/investigacion/institutos/geo/gaye/archivos_pdf/VulnerabilidadConceptos.pdf>.

Subyacente al postpampeano se encuentra el Pampeano, que agrupa a las Formaciones Ensenada y Buenos Aires de litología similar, y sobreyace a las arenas Puelche. Con frecuencia, intercalado entre ambos, existe un estrato limo-arcilloso de comportamiento acuitardo³⁶ que le otorga al acuífero Puelche carácter de semiconfinado.³⁷

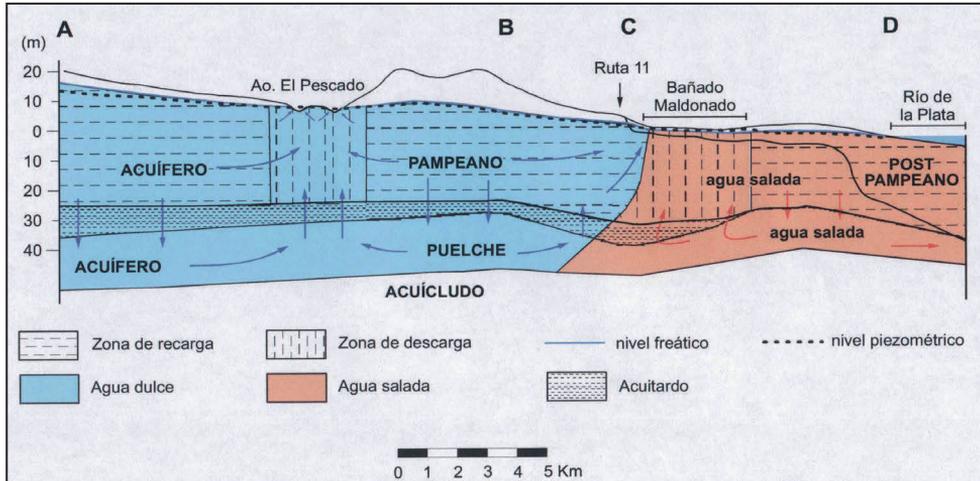


Fig. 10. Perfil hidrogeológico

Con espesores variables entre 15 y 120 m, coincide con el techo del Puelche y se comporta como un acuífero de productividad media a baja, libre en la sección superior y semilibre en la inferior por debajo de los 30-50 m. El acuífero pampeano tiene importancia vital en dos vías: una, como abastecedor de agua potable para algunas actividades (agrícola, residencial, sin servicio de red, e industrial); la otra, y tal vez la más importante, es la vía de recarga y descarga del mismo acuífero Puelche.

Subyacente al Pampeano, se encuentra una secuencia de arenas cuarzosas sueltas, medianas a finas y superpuestas en discordancia erosiva a las arcillas de la Formación Paraná que conforman el acuífero principal de la región por su calidad y productividad, el acuífero Puelche, con una expresión areal de 240.000 km², de los cuales unos 92.000 km² corresponden a la provincia de Buenos Aires. Por debajo de las arenas Puelche se encuentra la Formación Paraná, constituida por arcillas y arenas acumuladas durante la ingresión del “Mar Paraniano”, con secciones superior e inferior de características litológicas distintas, la primera se comporta como acuícluda³⁸ y la inferior como acuífera. Por debajo de esta Formación, se encuentra la Formación Olivos, que al igual que la

³⁶ Son formaciones o capas que transmiten agua a una tasa de flujo tan lento que no pueden ser considerados como una fuente de agua.

³⁷ Los acuíferos semiconfinados son acuíferos completamente saturados sometidos a presión que están limitados en su parte superior por una capa semipermeable (acuitardo) y en su parte inferior por una capa impermeable (acuífugo) o también por otro acuitardo.

³⁸ Aquella formación geológica que, conteniendo agua en su interior incluso hasta la saturación, no la transmite, y por lo tanto, no es posible su explotación. Se pueden citar como ejemplos los depósitos de

anterior, posee dos secciones, la superior arcillosa y la inferior arenosa; la primera opera como acucluda, y la segunda como acuífero.

El espesor del acuífero Puelche varía entre 20-30 m en la ribera del Río de La Plata y entre 30 y 40 m en el sector de San Nicolás, encontrándose las mayores potencias al Sur del Río Salado con más de 60 m y hacia la Bahía de San Borombón.

La profundidad del techo del acuífero Puelche es variable, pero va desde 20 a 30 m en la ribera de los ríos Paraná y de la Plata hasta alcanzar en Junín 123 m. Un dato por demás relevante con miras a una estrategia de ordenamiento territorial es conocer con exactitud dónde recarga el acuífero del cual se abastece o abastecerá la población; en este sentido, el Puelche recarga en coincidencia con las áreas interfluviales, especialmente en aquellas que separan drenajes hacia la cuenca del Río Salado, de los tributarios del Río Paraná y Río de la Plata. El tipo de recarga es autóctono e indirecto a través del acuífero freático y semilibre contenido en los sedimentos pampeanos, cuando la carga hidráulica de este último es positiva respecto de la del Puelche.

La descarga regional ocurre hacia los sistemas Paraná–de La Plata y Salado directamente, o por medio del caudal básico de los principales ríos y arroyos a través del pampeano que actúa como unidad de tránsito. La descarga artificial es despreciable en casi la totalidad de la superficie del acuífero Puelche, con excepción del Área Metropolitana de Buenos Aires y La Plata, por la presencia de conos de depresión regionales. En la Figura 11 se muestra el funcionamiento del acuífero.³⁹

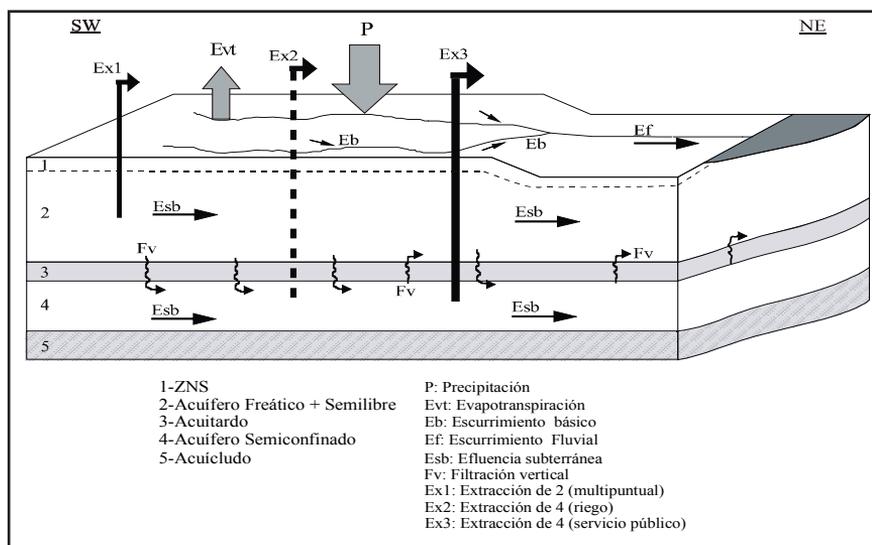


Fig. 11. Funcionamiento del acuífero Puelche

arcillas de cualquier origen: lecho saturado, formación o grupo de formaciones muy poco conductoras que ceden cantidades inapreciables de agua a drenajes, pozos, manantiales.

³⁹ Fuente: González, N., M.M. Trovatto y M. Hernández (2003), “Modelo hidrodinámico en una cuenca de llanura tributaria del Río de La Plata (Buenos Aires, Argentina)”, en *Revista Latino-Americana de Hidrogeología*, nº 3, p. 88.

3. Clima

Este apartado se ha elaborado en base a estudios⁴⁰ que han utilizado datos del Servicio Meteorológico Nacional, Estación La Plata Aero.

El clima de la región se define como Templado Húmedo.

- Temperatura y humedad

La temperatura media anual es de 15,9°C, se puede estimar para la zona rural -1°C por efecto de la Isla de calor. Los valores medios son: para invierno 9°C, para verano 22,8°C, para otoño 16,2°C, y para primavera 15,5°C.

La mayor amplitud diaria promedio en verano es de 7,8°C y la menor en invierno es de 5,9°C.

Las aguas del Río de la Plata actúan como moderador de las temperaturas mínimas, con mayor humedad y vientos más intensos.

Las rápidas oscilaciones de la temperatura por “Olas de calor” en verano, debido a corrientes de aire tropical del centro y sur de Brasil, registran máximas de 38°C, mínimas de 20°C y una humedad relativa de 60% a 90% en el día.

Los riesgos de heladas se presentan entre mayo a septiembre, con 1 a 5 días mensuales promedio.

La humedad relativa en invierno es del 78% y en verano del 67%. El promedio anual es del 73%, situación típica de clima húmedo.

- Precipitaciones

Respecto a las precipitaciones, la media anual es de 1092,6 mm. El período más lluvioso se registra entre octubre y marzo. A pesar que disminuyen en invierno, se extienden a todo el año, con máximas entre 260 y 336 mm/mes, y mínimas de 0 a 29 mm. Puede haber períodos de sequía y exceso de agua, pero no hay estación seca.

Número anual de días con lluvia: 92.

- Heliofanía y nubosidad

El número de horas promedio con heliofanía efectiva es de 8,9 h/día en enero/febrero, y decrece a julio con 4,2 h/día.

La nubosidad es de 91 días/año, siendo en verano una media de 6 días/mes, y en invierno una media de 11 días/mes.

Los bancos de niebla y neblina son entre mayo y agosto, de madrugada y mañana, en especial en la planicie costera y bajos de la planicie continental, fundamentalmente en el mes de julio.

- Vientos

La predominancia media anual, son vientos del E y NE, y luego N.

⁴⁰ Realizados por la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP, para el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, en abril de 2005, con motivo del Concurso Nacional Ideas, Croquis Preliminares y Anteproyecto “Parque de la Memoria”, en el Parque Provincial Pereyra Iraola.

Desde el punto de vista estacional, se registran en primavera y verano vientos del sector E y NE, en el fin del otoño SO y O, y en el invierno O y NO. Las velocidades medias anuales son de 21 a 25 km/h.

Los vientos más fuertes son del SE y S, con tormentas (sudestada) principalmente en primavera, alcanzando velocidades de hasta 133 km/h, que provocan las crecidas del Río de la Plata, inundaciones y bajas de temperatura.

El viento Pampero del SO, seco y con velocidad de 38 km/h en semestre estival, transporta polvo seguido de granizo y lluvia en corto tiempo, provocando bajantes en el Río y descenso de temperatura.

Cabe señalar los informes del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático y los cambios producidos en la Región. No existe una fuerte tendencia hacia temperaturas medias, pero sí un aumento en las temperaturas mínimas y descenso en las máximas. Las precipitaciones se incrementaron en un 23% en el último siglo y disminuyeron un 50% en la región centro-oeste de Sudamérica. También se registró el desplazamiento hacia el sur del anticiclón del Atlántico Sur, modificando la circulación del aire próximo a la superficie, aumentando los vientos del este sobre Río de la Plata, incrementando las “sudestadas”.⁴¹

4. Flora y Fauna⁴²

La Región Metropolitana se encuentra inserta dentro de un ambiente determinado por el encuentro de especies, ecosistemas y paisajes de características tropicales y subtropicales en una región templada.

Es lo que Morello denomina “encrucijada biogeográfica”, en la intersección del paralelo 34° 40' y el meridiano 58° 30', se encuentran ecosistemas de la Selva Austrobrasileña o provincia biogeográfica Paranaense, del Delta, del Espinal y de las regiones Chaqueña y Pampeana.

A pesar de que el paisaje predominante de la Región es la llanura, el encuentro de esta con el ecotono fluvial deltaico y estuarino, origina una diversidad de ambientes con variedad de geomorfología a la cual se asocian suelos y vegetación propios.

Esta variedad va acompañada de diferencias climáticas; en el litoral encontramos un aumento de la humedad relativa media y de las temperaturas mínimas en comparación con estaciones alejadas de la franja costera, que generan condiciones climáticas más cercanas a las subtropicales húmedas.

Así es que en las unidades geomorfológicas, la relación suelo-vegetación, genera diversidad de especies que se asocian a cada unidad.

⁴¹ Rusticucci, Matilde (2007), “Impacto del cambio climático global. Estado de Situación”, en *Encrucijada*, n° 41, EUDEBA, Buenos Aires, p.17.

⁴² Este apartado ha sido elaborado en base a los estudios realizados por el GEPAMA. Matteucci, Silvia y otros (1999), “El Crecimiento de la metrópoli y los cambios de biodiversidad: el Caso de Buenos Aires”, en *Biodiversidad y Uso de la tierra, Conceptos y ejemplos de Latinoamérica*, EUDEBA-UNESCO, Buenos Aires.

Las tierras altas de los interfluvios están cubiertas por el pastizal, y es denominada pseudoestepa gramínea o estepa pampeana, y está representada por el flechillar (*Stipa spp*) en las barrancas del Paraná y sus tributarios y en los cordones de conchillas, están los bosques xeromórficos, dominados por el *Celtis tala* y *Scutia buxifolia* (los Talaes); en la terraza baja se alternan distintas especies, según el grado de inundación y salinidad: juncuales, espartillares y pajonales en tierras inundables, totorales y flotantes. En suelos inundados permanentemente, en los albardones de la costa del Río de La Plata y del Delta, aparece el bosque hidrófilo (selva marginal) o el monte blanco, respectivamente, y sobre la costa, en la llanura aluvial costera, las praderas y céspedes ribereños, con sauzales y ceibales.

En la actualidad, los parches de comunidades leñosas son reliquias muy pequeñas, alineadas paralelas a los litorales del Río de la Plata y de los valles de sus afluentes.

Todos los tipos de paisaje con leñosas son de origen tropical-subtropical y tienen su límite de distribución austral en la Pampa Ondulada y en el norte de la Pampa Deprimida.

Estas comunidades son:

- El espinillar manso: *Mimosa pigra*, *Mimosa bonplandi*, *Sesbania virgata*, y *Sesbania punicea*.

- El sarandizal: *Cephalantus glabratus* y *Phyllanthus sellowianus*.

- El espinillar de *Acacia caven*.

- Los bosques ribereños de aliso (*Tessaria integrifolia*).

- Los ceibales (*Eritrina crista galli*).

- Los talaes-algarrobales (*Celtis tala* y *Prosopis alba*).

- Los talaes dominados por *Celtis tala*.

- Los bosques de coronillo (*Scutia buxifolia*).

- Los lecheronales de *Sapium haematospermum*.

- El monte blanco del delta inferior y de los albardones de la llanura aluvial.

En el Piso superior: el laurel (*Ocotea acutifolia*), el canalón (*Rapanea sp.*), el arrayán (*Blepharocalyx tweedii*), el mirto (*Mirceugenia glaucescens*), el palo amarillo (*Terminalia australis*), el pindó (*Syagrus romanzoffiana*), el ibapoi o mata palo (*Ficus enormis*).

En el monte blanco existe también *Nectandra falcifolia*, y en la selva marginal, el blanquillo (*Sebastiania brasiliensis*), el mataojo (*Pouteria salicifolia*), y la espina de bañado (*Cytharexilon montevidense*).

A estos fragmentos relictuales de bosques, se le suman neoecosistemas generados por el crecimiento espontáneo de exóticas surgidas de la actividad humana. Se destacan la *Acacia* Negra (*Gleditsia triacanthos*), *Ligustrum lucidum*, *L. sinensis*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo* y *Robinia pseudoacacia*, y las enredaderas *Lonicera japónica* y *Rubus ulmifolius*.

El GEPAMA (Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente de la Universidad de Buenos Aires) ha realizado estudios en base a los trabajos de Cabrera y otros especialistas obteniendo una tabla de familias por ambientes (ver Tabla N° 6).⁴³

Existen diferencias entre los especialistas respecto a la cantidad de especies. En base a Cabrera se distinguen 134 familias y 1.564 especies vegetales en la Región Metropolitana,

⁴³ *Ibíd.*, p. 573.

donde predominan las gramíneas y las compuestas, con mayor número de especies. A cada ambiente le corresponde una familia, pero esto no quita que ellas puedan estar presentes en otros ambientes.

Según el trabajo del GEPAMA, en base a varios autores, se distinguen 1.330 especies vegetales, de las cuales 223 están ausentes en la publicación de Cabrera (1958, 1978) (ver Tabla N° 7).⁴⁴

Tabla N° 6. Distribución de las especies en las familias en cada ambiente de la región metropolitana

Familia	Ambientes															Total
	D	G	C	H	F	B	J	K	E	I	O	A	L	M	N	
Gramineae	41	76	17	26	4	3	5	4	1	3	9	18	49	7	18	281
Compositae	42	62	17	12	7	1	14	10		5	11	13	43	4	10	251
Papilionoideae	27	12	5	5	4	1	1	2	1	1	5	1	11	1	2	79
Cyperaceae	19	16	18			3		2			2	2	4	1	1	68
Solanaceae	13	9		3	3		1			1	2	6	8	1	3	50
Cruciferae	2	4		2	3	2	1	1	1		2	6	14		4	42
Umbelliferae	8	12	7			2	1	1			1	1	3	2	1	39
Euphorbiaceae	17	5		1	3							4	4		1	35
Labiatae	7	6	3						2			1	7	2	1	29
Scrophulariaceae	9	3	3									5	4	1	3	28
Malvaceae	5	4	3	1	2				1				12			28
Cartophyllaceae	2	6		5			3					2	8		1	27
Convolvulaceae	9	4	2	1				1				4	4	2		27
Rubiaceae	10	3	1		1		2	1	3	1			2	1		25
Polygonaceae	8	6	4	3		1							3			25
Amaranthaceae	5	2				1					2	2	9			21
Verbenaceae	3	7		2	7				1	1						21
Chenopodiaceae		1	1	7	1			1			1	1	1		1	18
Asclepiadaceae	6	4			3						2	1		1		17
Orchidaceae	8	3		1	1		1	2								16
Mimosoideae	6	2			3				1					1	1	14
Juncaceae		2	7	2		1						2				14
Onagraceae	2		2			2	2		2			1	1	1		13
Oxalidaceae	3	7					1						1		1	13
Iridaceae	2	6	2	1								2				13
Liliaceae	4	4						1					1		2	12
Boraginaceae	2	1									1	2	3	1		10

⁴⁴ *Ibíd.*

Cucurbitaceae	4	1			2					1	2									10	
Lemnaceae	1		1			7					1										10
Amaryllidaceae	4	5																			9
Cactaceae	2	1			4					1											8
Acanthaceae	4	1			1					1										1	8
Geraniaceae	1	2									4	1									8
Potamogetonaceae						8															8
Ranunculaceae	3	2	1			2															8
Urticaceae	2										1	3								1	7
Rosaceae	4	2							1												7
Plantaginaceae		6										1									7
Sapindaceae	4		1						1												6
Polygalaceae	1	4									1										6
Commelinaceae	5								1												6
Papaveraceae											2	4									6
Lythraceae	4	2																			6
Alismataceae			4			1															5
Violaceae	2				1							1								1	5
Caesalpinoideae		1			2						1									1	5
Hydrocharitaceae						5															5
Rhamnaceae	2				3																5
Portulacaceae				1							1	1								2	5
Bromeliaceae	4																				4
Callitrichaceae		1	2			1															4
Aristolochiaceae	2	1			1																4
Pontederiaceae	1		1			2															4
Buddlejaceae	1		2		1																4
Phytolaccaceae	2				1															1	4
Rutaceae	1				1							1								1	4
Aizoaceae	1				1							1								1	4
Primulaceae	1	1									1	1									4
Malpighiaceae	4																				4
Bignoniaceae	3																				3
Valerianaceae	2		1																		3
Ulmaceae	1				1															1	3
Campanulaceae	1	2																			3
Guttiferae	2											1									3

CAPÍTULO III

Familia	D	G	C	H	F	B	J	K	E	I	O	A	L	M	N	Total
Selaginellaceae	3															3
Santalaceae					2										1	3
Moraceae	2														1	3
Capparidaceae	1	1	1													3
Oleaceae	2				1											3
Celastraceae					3											3
Typhaceae			3													3
Cannaceae	3															3
Myrtaceae	2								1							3
Passifloraceae	2															2
Vitaceae	2															2
Lauraceae	2															2
Sterculiaceae	2															2
Myrsinaceae	2															2
Nymphaeaceae	1					1										2
Anacardiaceae	1				1											2
Piperaceae	1				1											2
Gentianaceae		2														2
Linaceae		1												1		2
Juncaginaceae			2													2
Dipsacaceae				1									1			2
Nyctaginaceae													1	1		2
Ephedraceae					2											2
Lentibulariaceae						2										2
Haloragaceae						2										2
Marantaceae														2		2
Zygophyllaceae					1		1									2
Loasaceae					1			1								2
Total	396	305	115	77	76	60	33	30	15	14	40	87	216	34	66	1564

Familias representadas por una sola especie, en cada tipo de ambiente:

En D: Symplocaceae, Salicaceae, Saxifragaceae, Tropaeolaceae, Caprifoliaceae, Dioscoreaceae, Apocynaceae, Thymelaeaceae, Acearceae, Tilliaceae, Loganiaceae, Sapotaceae, Begoniaceae, Araliaceae, Combretaceae,

Equisetaceae, Palmae, Isoetaceae, Crassulaceae; En G: Cistaceae, Turnerceae; En C: Zingiberaceae; En H: Frankeniaceae, Calyceraceae, Plumbaginaceae; En F: Berberidaceae, Loranthaceae, Caprifoliaceae, Araceae; En B: Butomaceae, Ceratophyllaceae, Zannicheliaceae, Menyanthaceae, Juncaginaceae; En E: Melastomataceae; Em I: Hydrophyllaceae, Martiniaceae; En L: Elatinaceae, Cannabinaceae; En M: Basellaceae; En N: Resedaceae.

Leyenda:

Ambientes naturales:

D = Comunidades boscosas húmedas de ribera (selva marginal, bosques albardón); G = Estepa, pastizal, campo alto, campo fértil, campo húmedo alto; C = Pajonales, pantanos, suelos inundables, campos húmedos no salados; H = Comunidades de suelos salobres, salinos, campos bajos salobres, campos bajos húmedos, campos arcillosos húmedos, campos arcillosos; F = Bosques xerófilos, talaes, comunidades de las barrancas; B = Acuáticos (incluye camalotes, comunidades de aguas corrientes y estancadas); J = Suelos arenosos; K = Arenas, dunas, suelos arenosos y rocosos, suelos arenosos y pedregosos; E = Matorrales de ribera; I = Suelos secos, campos secos.

Ambientes Antrópicos:

L = Suelos modificados: incluye cultivos, rastrojos, campos con ganado; M = Antrópicos lineales (banquinas, terraplenes del ferrocarril, alambrados, cercos); N = Antrópico urbano: baldíos, calles, muros, jardines, parques. Otros: A = Cosmopolita; O = Accidentales o raras en la región y por lo tanto no asociadas a un hábitat particular.

Tabla N° 7. Riqueza específica de las formaciones de la región metropolitana

Formación	LR	LB	PH	PJ	HR	Phi	PD*	PM	Total
Cantidad de Especies	1.011	162	90	93	179	162	388	182	1.330

Formaciones: LR = bosque y matorral ribereño; LB = bosques de la barrancas; PH = pastizal halófilo; PJ = pajonal; HR = vegetación herbácea ribereña; Phi = pastizal higrófilo; PD = pastizal de la Depresión del Salado; PM = pastizal mesófilo.

(* No se discriminan los ambientes en los trabajos analizados.)

Las especies herbáceas son predominantes, aun en las formaciones boscosas, donde los árboles presentan un número relativamente escaso de especies. El porcentaje de especies exóticas es relativamente alto, en particular en la estepa pampeana, donde muchas son introducidas como cultivos y como malezas desde hace mucho tiempo.

Según Cabrera (1978), hay 356 especies exóticas que representan el 22,8% de la flora de la Región, la mayoría son malezas de los cultivos, siendo Europa el mayor exportador; en cambio, la mayoría de las ornamentales son de origen africano.

Respecto a la fauna, se han identificado 500 especies de aves, pero solo pueden considerarse residentes 340, dada la gran importancia del asiento de aves migratorias. Unas 240 son residentes en la ribera del Río de la Plata, y 70 las especies exclusivas de esta zona, 26 de las cuales son solo selváticas.

En la reserva de Punta Lara se han registrado, además, 42 especies de mamíferos, 28 de reptiles y 23 de anfibios.

En el Bajo Delta se estiman 411 especies de vertebrados, distribuidos en 262 de aves, 34 de mamíferos, 34 de reptiles, 26 de anfibios y 55 de peces. En los talares, se identificaron 13 especies de aves granívoras.

La particularidad de “encrucijada biogeográfica” permite a muchas especies subtropicales-tropicales encontrar su límite austral en las llanuras aluviales de los tributarios del Paraná y en el litoral del estuario del Río de la Plata.

Capítulo IV

Componentes del Sistema de Areas Verdes (SAV)

Como se ha detallado en la Capítulo II, este subsistema del sistema socioecológico, que a los efectos de este estudio particularizado, y como ya lo hemos enunciado, llamamos Sistema de Áreas Verdes (SAV), está integrado por los siguientes componentes: *límites*, conformado por los tres grandes ecosistemas, *elementos*, integrado por “Corredores de Biodiversidad” (fluviales, ferroviarios y viales), “Nodos Verdes” (reservas urbanas, parques, plazas) y “Enlaces”, y *estructura*.

1. Los Límites: los grandes ecosistemas

El área urbana de la región metropolitana se encuentra rodeada por los tres grandes ecosistemas del Río de la Plata, el Delta del Paraná y el Área Rural.

La posibilidad de recuperar y mejorar el soporte ambiental de la Región a partir del SAV radica en el aprovechamiento de estos grandes ecosistemas.

La expansión de la mancha urbana, a modo de “mancha de aceite”, ha configurado sectores de penetración del área rural, que vinculados a los cursos de agua, zonas inundables y de recarga (bañados), atraviesan el área urbanizada, permitiendo conectar los tres grandes ecosistemas.

El Río de la Plata y el Delta de Paraná, constituyen la porción terminal de la Cuenca del Plata, “es una de las seis áreas más grandes del mundo, como proveedora de alimentos y la primera en reservas hidroeléctricas”.⁴⁵ Con una superficie de casi 4 millones de km² y una población de 6 millones de habitantes, crece a razón de 1 millón de habitantes por año. Posee el 30% del agua dulce del mundo, la tercera parte de reservas de bosques, y es una de las tres cuencas más grandes de América (junto con las de Amazonas y Mississippi). Está compuesta por los ríos Paraguay, con sus afluentes Bermejo y Desaguadero (Pilcomayo), por el Paraná con el Tiete y el Paranaíba, y por el río Uruguay y el Río de la Plata. Cinco países la componen: Uruguay, Brasil, Paraguay, Bolivia y Argentina,

⁴⁵ Pando, Horacio y Olga Vitalli (1998), “El río de la Plata. Apuntes sobre su historia”, en *Revista de la Sociedad Central de Arquitectos*, n° 190, pp. 44-47.

países que integran el bloque económico del Mercosur. Se puede decir que la cuenca es “la espina dorsal fluvial de Sudamérica. América del Sur cuenta con una conexión interna de ríos que llegan a unir el Orinoco, el Amazonas y el Río de la Plata entre sí”.⁴⁶

Por otra parte, el Área Rural próxima a la Región Metropolitana, se encuentra dentro de la Pampa Ondulada (ver Fig. 7 en el Capítulo III), que se caracteriza por ser uno de los territorios agroproductivos más ricos del planeta. Es una de las cinco grandes regiones loésicas del mundo y representa el 52% del valor de la producción agrícola nacional.⁴⁷

Forma parte de la región pampeana argentina, que posee 4,9 millones de ha, comprende al centro-sur de la provincia de Santa Fe, centro-este de Córdoba, centro-norte de Buenos Aires, noreste de La Pampa y este de Entre Ríos, y desarrollan sus actividades aproximadamente 40.000 establecimientos rurales.⁴⁸

Suelos fértiles, abundante agua subterránea, clima templado con precipitaciones abundantes durante las cuatro estaciones, entre 850 mm y 1.000 mm anuales, y temperaturas medias anuales entre 14 y 18 °C, garantizan altos rendimientos en los cultivos, 2 o 3 cosechas anuales por lote, permitiendo, a la vez, alternancias con la producción ganadera.

A los efectos de este estudio, nos abocaremos al sector del Área Rural que integra la Región Metropolitana y que denominaremos Área Rururbana.



Fig. 12. La Cuenca del Plata

⁴⁶ Pando, Horacio y Olga Vitalli (2002), “El río de la Plata en la historia” en Borthagaray, Juan Manuel (compil.), *El Río de la Plata como Territorio*, Infinito, Buenos Aires, p.145.

⁴⁷ Matteucci, Silvia D.(2006), “La Sustentabilidad del Sistema Humano-Natural en el Norte y Noreste de la Provincia de Buenos Aires”, en Matteucci, Silvia y otros, *Crecimiento Urbano y sus Consecuencias sobre el Entorno Rural: el caso de la ecoregión pampeana*, Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, p. 88.

⁴⁸ Montico, Sergio (2004), “El manejo del agua en el sector rural de la región Pampeana argentina”, en *Revista THEOMAI*, Número especial.

1.1. El Delta del Paraná

El territorio del Delta del Paraná (Bajo Delta)⁴⁹ se inscribe dentro de la gran Cuenca del Plata y puede leerse en función de su rol planetario tanto como en el local; presenta, además, la característica particular de ser un humedal vecino a la Región Metropolitana que, con 14.819.137 habitantes, es una de las cuatro megaciudades de Sudamérica.⁵⁰ Pese a haber sufrido los efectos de la degradación, consecuencia de la idea de progreso de la primera mitad del siglo XX, y de las crisis económicas de la Argentina de las últimas décadas,⁵¹ aún mantiene características ambientales, económicas y culturales que hacen necesario y posible pensar en las potencialidades de su desarrollo y en la protección de su valor ambiental.



Fig. 13. Delta del Paraná, río Luján y desembocadura del río Reconquista

Actualmente existen unos pocos proyectos referidos a porciones particularizadas de esta gran unidad territorial (que alberga aproximadamente a 207.000 habitantes). El proyecto de Reserva de Biosfera Programa MAB-UNESCO para 88.624 ha del Delta del Paraná (2^{da} y 3^{ra} sección de islas), año 2000, propuesto por la Universidad de Buenos Aires y la Municipalidad de San Fernando, hace hincapié en la conservación, pero

⁴⁹ Utilizamos el término “Delta del Paraná” para referirnos al Bajo Delta del río Paraná según la denominación utilizada por Kandus, Patricia y Ana Inés Malvárez (2002), “Las Islas del Bajo Delta del Paraná”, en Juan Manuel Borthagaray (compil.), *El Río de la Plata como Territorio*, Infinito, Buenos Aires.

⁵⁰ “Un estudio reciente de las Naciones Unidas ha definido las megaciudades como aquellas ciudades que tendrán más de 8 millones de habitantes en el año 2000”. Yue-man Yeung (1996), “La geografía en la era de las megaciudades”, en *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, n° 151, UNESCO.

⁵¹ En 1950, en la 1^{ra}, 2^{da} y 3^{ra} sección de islas, habitaban aproximadamente más de 30.000 personas, en la actualidad la población es de 8.101 habitantes, Censo 2001, INDEC.

también, en el uso de tecnologías y la realización de emprendimientos ecológicamente sostenibles (ver figura N° 14).

El Proyecto de la Hidrovía Paraguay-Paraná⁵² da cuenta del rol económico territorial de la Cuenca del Plata, del delta y sus vías fluviales, buscando la realización de obras que permitan y/o mejoren el transporte fluvio-marítimo de más de 3.300 km por los ríos Paraná y Paraguay. El 70% del total de las exportaciones argentinas se realiza por medio del transporte fluvio-marítimo, que tiene costos más bajos que los otros medios de transporte (ferroviario, carretero, aéreo). El río Paraná de las Palmas, en el Delta del Paraná, con una profundidad de 32 pies, admite buques tipo Panamax (hasta 230 m de eslora), gracias al dragado de las vías de navegación. Dicha situación implica definir el destino de los sólidos, aspecto que hasta el presente no ha tenido una solución definitiva.

La porción terminal de la cuenca se divide en tres sectores: superior, medio e inferior. El sector inferior que incluye al “Bajo Delta y a la Ribera del Plata, es el más afectado por procesos de urbanización (contaminación) y forestación”.⁵³ Sin embargo, “el Delta del Río Paraná aparece, por distintos motivos, como el área con mejor estado de conservación, resumiendo además, los rasgos sobresalientes de la biodiversidad característica de los humedales presentes en gran parte de la Cuenca del Plata”.⁵⁴

Se entienden por humedales a aquellos sectores donde el agua es el agente regulador principal del medio, incluida la vida vegetal y animal, surgida de capas freáticas ubicadas en la superficie terrestre, o donde esta se encuentra cubierta por aguas poco profundas. Se les atribuye importantes propiedades reguladoras del ambiente y efectos beneficiosos para las comunidades humanas a nivel mundial, en tanto son fuentes de biodiversidad en todos los niveles, y fuentes de recursos económicos, científicos y culturales. La Convención de Ramsar sobre Humedales⁵⁵ ha establecido parámetros para su conservación y manejo racional, alertando sobre los efectos negativos de su alteración, invasión o pérdida, que implican muchas veces daños irreparables en la prestación de servicios de estos ecosistemas.

La región del Delta del Paraná es una compleja planicie inundable, con características únicas y particulares desde el punto de vista biogeográfico y ecológico. Dicha región se encuentra dentro de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Entre Ríos, considerada como una ingresión subtropical en una zona templada (la provincia pampeana) y co-

⁵² De Puerto Cáceres en Brasil a Puerto Palmira en Uruguay, definida por los cinco Países Miembros de la Cuenca del Plata (Tratado de la Cuenca del Plata, 1969, Brasilia). Salvatori, Gastón (2002), “Grandes obras en el Río. Dragado e hidrovía”, en Borthagaray, Juan Manuel, *op. cit.*, supra, nota 49, p. 145.

⁵³ Bo, Roberto, Fabio Kalesnik y Rubén Quintana (2002), “Flora y fauna silvestres de la porción terminal de la Cuenca del Plata”, en Borthagaray, Juan Manuel, *op. cit.*, supra, nota 49, p. 100.

⁵⁴ Ídem.

⁵⁵ La Convención sobre los Humedales es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971 en la localidad iraní de Ramsar, situada a orillas del Mar Caspio. Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (1971), Ramsar, Irán- 3ra edición, Secretaría de la Convención de Ramsar (2004), Gland, Suiza. Copyright © Secretaría de la Convención de Ramsar <<http://ramsar.org>>.

lonizada por especies de origen subtropical que se dispersan a través de los ríos Paraná y Uruguay.⁵⁶ El Bajo Delta se extiende en dirección NO-SE, desde la localidad de San Pedro hasta el Río de la Plata, y en dirección SO-NE, desde el río Paraná de las Palmas y río Luján hasta el río Paraná Guazú, río Paraná Bravo y río Uruguay.

Los procesos activos de erosión y sedimentación dan cuenta de su estado en fase de construcción y constante crecimiento, alcanzando un ritmo de 70 m por año y una antigüedad de 900 años. Según Kandus y Malvárez (2002), el “Delta del Paraná”, que aquí identificamos con las islas del bajo delta, se subdivide en tres Unidades de paisaje: A “grandes islas”, B “delta frontal” y C “frente de avance”.

La unidad A, “grandes islas”, ocupa el 56% de la superficie hacia el noroeste, y es la más afectada por las crecientes del río Paraná e incendios, en ella se encuentran plantaciones forestales de grandes dimensiones y extensas áreas bajas inundadas permanentes, con comunidades vegetales de poca diversidad (juncales y pajonales).

La Unidad B ocupa el 39%, localizada aproximadamente a la altura de las localidades de Escobar y Tigre, está conformada por islas pequeñas y numerosos cursos de agua. Esta Unidad se caracteriza por la forestación de sauces y álamos, principal actividad productiva, junto a plantaciones de formio, mimbre y fruticultura. La fruticultura fue la principal actividad de principios de siglo XX, pero las inundaciones de 1959, los cambios en la división del suelo que permitieron unidades de explotación mayores a 60 ha, y el auge de la industria papelera, favorecieron el desarrollo de la forestación, pasando de la unidad económica familiar a la tecnológica. En la actualidad, la población debe complementar sus actividades para la subsistencia –caza, pesca y recolección de juncos–, con servicios relacionados al turismo.

Asimismo, se observa un significativo proceso de abandono de plantaciones forestales, debido a las fluctuaciones económicas (precio de la madera, fletes, distancia a centros de consumo), las carencias sanitarias, y la falta de alternativas económicas. Este abandono favorece el desarrollo de especies exóticas en una escala que desequilibra el ecosistema regional. Por su parte, la actividad turística desarrollada en esta unidad, a diferencia de las otras, se ha constituido tanto en una fortaleza como en una amenaza, pues “la planificación de obras, ya sea con fines productivos, habitacionales o de recreación, en sistemas de humedal, implica generalmente transformaciones del mismo hacia un sistema de características terrestres”.⁵⁷

La Unidad C “frente de avance” sobre el Río de la Plata, está conformada por bancos e islas que dan cuenta del activo crecimiento del delta. Es la unidad menos afectada por actividad antrópica, ocupada por praderas de herbáceas y leñosas y bosques de ceibos en general. Está directamente relacionada con los efectos de mareas del Río de la Plata o de las crecientes del Río Paraná, resultando un excelente receptor del excedente por lluvias y alimentador de los acuíferos.

⁵⁶ “Las islas del Bajo Delta conforman el único sector de la región del Delta del río Paraná que constituye un delta en el sentido geomorfológico estricto [...] el delta del Paraná constituye un humedal sujeto a mareas de agua dulce”. Iriondo, M. & E. Scotta (1979), cit. en Kandus y Malvárez, *op. cit.*, supra, nota 49.

⁵⁷ Kandus y Malvárez, *op. cit.*, supra, nota 49, p. 92.

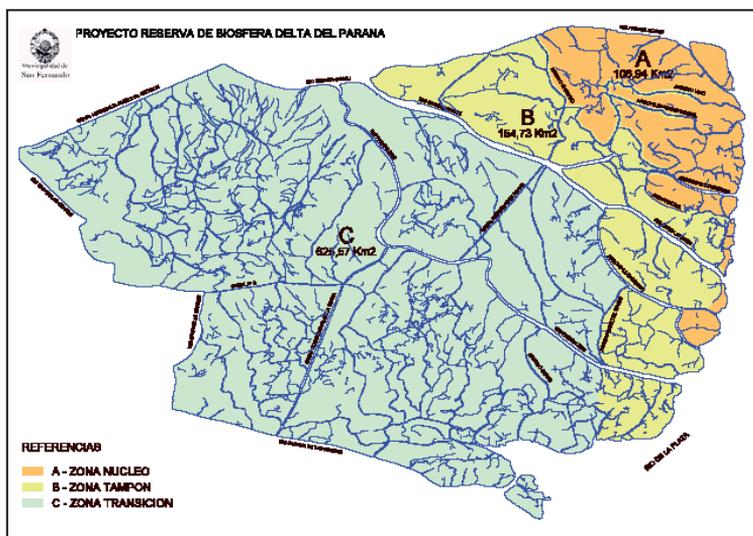


Fig. 14. Reserva de Biosfera Bajo Delta del Paraná

Respecto de la fauna, la particularidad de la región, su alta heterogeneidad ambiental, la define como un corredor de migración para distintas especies, encontrándose 543 especies (47 mamíferos, 260 aves, 37 reptiles, 27 anfibios, y 172 peces).

Dentro de la región se encuentran varias reservas, Reserva Provincial “Isla Botija” (Zarate), Reserva Natural “Otamendi” (Campana), Reserva Río Luján (Campana), Reserva de Biosfera (San Fernando), Reserva “Delta en Formación” (Tigre), Reserva “Bajos del Temor” (Tigre), Reserva Natural Íctica del río Barca Grande (Tigre).

Citamos más arriba que el Municipio de San Fernando obtuvo la aprobación, en el año 2000, del proyecto de planificación de una reserva de biosfera para la totalidad de su territorio isleño (88.624 ha) por parte del Programa MAB-UNESCO. El programa contempla una zona “Núcleo” de conservación de especies amenazadas (10.594 ha), una zona de amortiguación que la rodea (15.473 ha) con emprendimientos agrícolas ecológicamente sustentables, artesanía y turismo, y una “zona de transición” (62.557 ha), zona forestal tradicional con fomento del uso de tecnologías ecológicamente sustentables.⁵⁸

Tanto la Unidad B, como parte de la C, reciben la influencia urbana de la denominada Primera Sección de Islas, perteneciente al partido de Tigre, con una población de 6.025 habitantes. Cabe destacar la influencia de los ríos Luján y Reconquista, que arriban al Delta con una gran carga contaminante, resultado de la descarga de residuos cloacales e industriales, en especial del río Reconquista.

Como ya hemos mencionado, es relevante la existencia de la Hidrovía Paraná-Paraguay, a la cual se accede por el canal Mitre al río Paraná de la Palmas, y por el canal Martín García a los ríos Paraná Guazú y Uruguay, conectando el transporte fluvial de cargas con zonas de producción de Brasil, Paraguay, Bolivia y Argentina.

⁵⁸ Bo, Kalesnik y Quintana (2002), *op. cit.*, supra, nota 53, p. 124.

Desde otra perspectiva, el paisaje del Delta ha sido plasmado en diversas producciones científicas, literarias, pictóricas y cinematográficas. Desde los mitos indígenas y los relatos legendarios de los primeros españoles, pasando por el interés de los naturalistas, viajeros y geógrafos, se llegó a una intensa producción artística local, de pobladores o entusiastas, representaciones que, aunque parcialmente conocidas, no han sido abordadas todavía en estudios sistemáticos.

En la actualidad, las telecomunicaciones, nuevas vías de comunicación terrestre, el ecoturismo, los emprendimientos productivos sustentables, la Hidrovía Paraná-Paraguay, la Reserva de Biosfera, la fundación del pueblo de “Nueva Esperanza”, han permitido la posibilidad de pensar en un nuevo futuro para el Delta, pero también en la temible incidencia sobre el gran humedal, que a pocos minutos del centro de la megaciudad de Buenos Aires, requiere de un tratamiento cuidadoso.

Podemos afirmar que el paisaje del Delta se compone del humedal y su cultura; si resulta afectado el humedal, resultará dañada también su cultura. El despoblamiento, la falta de canales de inserción de sus habitantes, y la dificultad para encontrar el nuevo rol del Delta, son problemáticas que requieren ser abordadas desde el conocimiento afianzado de su identidad y es desde allí donde se puede vislumbrar un futuro ambientalmente sostenible.

Finalmente, en el Delta del Paraná “lejos de constituirse, como muchas veces se afirma, un área semi-virgen, la islas del delta reconocen una historia de uso productivo o residencial más antiguas que algunas zonas del conurbano bonaerense, y que tiende a intensificarse en la actualidad... A pesar del interés que reviste esta área, muy poco se ha hecho desde el punto de vista ecológico para la comprensión de su heterogeneidad y funcionamiento con vistas a su conservación o a la planificación de las actividades que en ella se desarrollan”.⁵⁹

1.2. El Río de la Plata

El Río de la Plata es un estuario de grandes dimensiones con conexión libre con el mar, por lo tanto, sus aguas son el resultado de la combinación de aguas marinas y fluviales.

En la era Cenozoica formaba un golfo marino pero con el aporte de los ríos tributarios, se fue convirtiendo en un estuario en proceso de desaparición, debido al avance del Delta del Paraná.

Similar a un trapecio de 300 km de altura, con una base menor de 40 km y una base mayor de 200 km, tiene una superficie aproximada de 30.000 km². Su profundidad varía de 1 a 3 metros en su nacimiento y alcanza 18 m en la desembocadura, razón por la cual la navegación de buques de gran calado requiere de canales con constante dragado (25 millones m³ /año).⁶⁰

La República Oriental del Uruguay y la República Argentina comparten sus costas a ambos lados, y tienen características diferenciadas. La costa uruguaya presenta playas de arena, conformadas por la corriente del río Uruguay, y la costa Argentina se presenta

⁵⁹ Kandus y Malvárez, *op. cit.*, supra, nota 49, p. 90.

⁶⁰ Carsen, A. E., A. Perdomo y M. Arriola (2004), “Río de la Plata y su Frente Marítimo - Contaminación de Aguas, Sedimentos y Biotas”, Proyecto FREPLATA, p. 3.

- El Río de la Plata interno se extiende desde el delta hasta una línea imaginaria que une la ciudad de La Plata y Colonia del Sacramento. Se caracteriza por poseer un sustrato de limo, arena fina y arcilla, destacándose la costa oriental con arena y presencia de rocas; en cambio, la costa occidental presenta limo y arcilla sobre un manto de tosca. El material en suspensión comienza a decantar más allá del límite citado.

El predominio de agua dulce, a pesar de las mareas del agua salada, permite la existencia de organismos dulceacuícolas.

- La zona intermedia está delimitada por la línea La Plata-Colonia, y Punta Brava-Punta Piedras. Se caracteriza por mayor oleaje, incidencia mayor de las mareas y agua marina.

Se observa la incursión de peces marinos y cangrejales en sus costas.

- El sector externo se extiende desde el límite del sector intermedio, hasta una línea que une Punta del Este y el Cabo San Antonio. Los cambios de corrientes y mareas, permiten el desplazamiento de vegetales, animales y de agua dulce y salada, definiendo una división variable y una zona de mayores cambios.

En su conjunto, el Río de la Plata presenta una variación que va de agua dulce a salobre y marina, de acuerdo al nivel de salinidad (entre 0,5% a 40% de salinidad). Estas variaciones inciden en la variedad de especies, su hábitat, y las relaciones entre ellas y la flora.

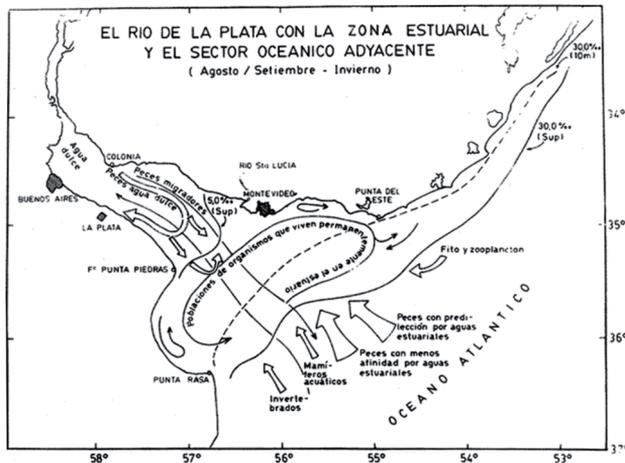
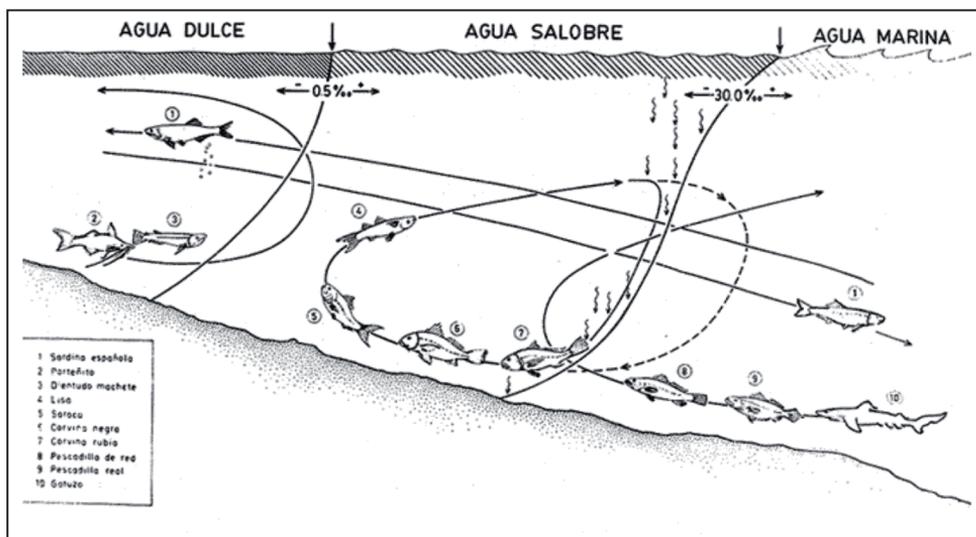


Fig. 16. Salinidades superficiales y de fondo del Río de La Plata⁶⁵

Boschi, Enrique, *op. cit.*, supra, nota 61.

⁶⁵ Se refleja en el dibujo la situación en la que las aguas salobres han avanzado hacia el mar y su influencia se percibe en la costa oceánica de Uruguay. Las flechas indican los organismos de penetración (invertebrados, peces y mamíferos) que ocupan las aguas estuarinas. En las aguas dulces se indica el movimiento de peces que se acercan a las aguas salobres de baja salinidad y los migradores. Por último, las flechas curvas señalan las poblaciones de organismos que viven permanentemente en aguas estuarinas. Fuente: Boschi, Enrique, *op. cit.*, supra, nota 61.

Fig. 17. Perfil del Río de la Plata⁶⁶

En los sectores intermedio y externo predominan los peces que se alimentan con animales, zooplanctófagos y carnívoros, y en las aguas dulces prevalecen los iliófagos que se alimentan principalmente de fango rico en detritos. En tanto, la vegetación halófila contribuye a la formación del detrito. En los bordes costeros predomina la *Spartina*, con importante valor proteico; sin embargo, se destaca en la costa bonaerense, dentro de la zona interior de agua dulce, la formación de la selva marginal a partir de semillas arrastradas por el Corredor Palmas (río Paraná de las Palmas).

Respecto de los usos, el Río de la Plata cubre diversas necesidades como:

- Potabilización: principal fuente de agua potable de la Región Metropolitana de Buenos Aires.
- Recreación: náutica, balnearios, pesca deportiva, camping.
- Producción: pesca, destilerías, puertos de embarque y areneros, astilleros y plantas generadoras de energía.⁶⁷

Respecto de la circulación, teniendo presente que en esta cuenca se desarrollan actividades que representan el 58% del valor total del PBI argentino y el 77% del PBI uruguayo, se transporta el 84% del volumen del comercio exterior argentino y el 67% del comercio exterior uruguayo. Dos millones de pasajeros por año se trasladan de una orilla a la otra.

⁶⁶ Perfil del Río de la Plata indicando las zonas de aguas dulces, salobres marinas, separadas por las isobalinas de 0,5% y 30%. Además, se ejemplifica con algunas especies representativas el comportamiento de peces de aguas dulces, marinos eurihalinos y migradores diadromos. En contacto de las aguas dulces y saladas determina la floculación de los sedimentos en suspensión, lo que señala con las flechas verticales. Fuente: Boschi, Enrique, *op. cit.*, supra, nota 61.

⁶⁷ Hermida, Julio E. (2002), "Calidad de las aguas de la franja costera sur", en Borthagaray, Juan Manuel, *op. cit.*, supra, nota 49, p. 343.

En el año 2001, 8.731 buques de carga navegaron por el sistema de canales, de los que 5.680 fueron buques de carga de 15 o más pies de calado. Este transporte de cargas se relaciona, fundamentalmente, con el comercio internacional de productos agroindustriales y el MERCOSUR.⁶⁸

En este sentido, el futuro del sistema portuario plantea ciertos dilemas: “El Plan Maestro 2030 elaborado por la autoridad portuaria define para el Puerto de Buenos Aires un horizonte de crecimiento exigente, con el fin de sostener y aumentar su participación en el movimiento de contenedores y cargas generales a nivel regional, consolidando su liderazgo como el principal puerto concentrador –hub– de la región platense... Haciendo una prospectiva a 15 o 20 años, y tomando como certera la afirmación del colapso del Puerto de Buenos Aires, las inversiones deberían tender a modernizar el puerto, redimensionar los sectores de cargas y acompañar la iniciativa con desarrollos complementarios. En paralelo, una estrategia más amplia supone comenzar un proceso de inversión para construir un nuevo puerto al sur de La Plata, y también debe potenciarse la idea de modernizar el puerto de Zárate”.⁶⁹

Respecto a la contaminación, hemos tomado como fuente de información los estudios realizados por el Proyecto FREPLATA.⁷⁰

En relación con la contaminación del agua, las mayores concentraciones de metales pesados (cobre, cadmio, plomo, cromo), en el cuerpo principal y su frente marítimo, se encuentran en las zonas interior e intermedia, superando los niveles guías para la protección de la biota acuática, especialmente en el caso del cobre, cadmio y plomo, y disminuyendo hacia la zona exterior.

En la franja costera sur (área metropolitana de Buenos Aires) los aportes de contaminantes provienen de líquidos cloacales y efluentes industriales aportados por las Cuencas de los Ríos Matanza-Riachuelo y Reconquista (que desemboca en el Río Luján), el emisario cloacal de Berazategui y los canales Sarandí y Santo Domingo.

⁶⁸ FREPLATA (2005), “Análisis Diagnóstico Transfronterizo del Río de la Plata y su Frente Marítimo, Documento Técnico”, Montevideo, p.19.

⁶⁹ Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires, DPOUT, SSUV, MIVSP (2007), Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires.

⁷⁰ “Las concentraciones de metales pesados y compuestos orgánicos presentadas de aquí en más corresponden a la fracción total, es decir la fracción disuelta y particulada, sobre muestras de agua sin filtrar. Dichas concentraciones se contrastaron con los niveles guía de calidad de agua ambiente para protección de la biota sugeridos por organismos ambientales de Canadá (CCME, 1999; MWLAP, 1998) (por valores de referencia, ver Anexo VII.1). Además de la información acerca de calidad de agua también se presenta una breve reseña acerca de las principales fuentes de contaminantes de la franja costera.” Carsen, Perdomo y Arriola, *op. cit.*, supra, nota 60, p. 5.



Fig. 18. Costa del Río de la Plata, Partido de Ensenada

Esta zona recibe principalmente los aportes de contaminantes (ej. nutrientes, metales pesados, plaguicidas organoclorados, PCBs, hidrocarburos), material en suspensión e innumerables sustancias de origen antropogénico, así como bacterias coliformes fecales, otras bacterias y agentes patógenos, como virus y parásitos, correspondientes a la Región Metropolitana de Buenos Aires. Los mismos presentan una amenaza significativa, tanto para la biota como para la salud humana.⁷¹

Zonas problemáticas:

- 1) Río Luján, con aportes del Río Reconquista, segunda en nivel de industrialización.
- 2) Cuenca Matanza-Riachuelo, se vuelcan aproximadamente 5 m³/s de efluentes cloacales, ya es la primera en nivel de industrialización (aproximadamente, 800 industrias altamente contaminantes, ejemplo, Polo Petroquímico de Dock Sud), además, recibe contaminantes derivados de los puertos de Buenos Aires y Dock Sud.
- 3) Canales Santo Domingo y Sarandí, efluentes de origen industrial y cloacal.
- 4) Emisario Berazategui. Conducto de 5 m de diámetro y 2,5 km de largo, vuelca efluentes del Área Metropolitana sin tratamiento previo (lo habitan 5.000.000 de personas).
- 5) Colector Mayor de Berisso, efluentes cloacales sin tratamiento previo (con una población que se aproxima a las 200.000 personas).
- 6) Río Santiago (arroyo El-Gato-Zanjón y canal Oeste), contaminantes de origen industrial (ejemplo, Polo Petroquímico de la ciudad de La Plata), cloacal y de la actividad portuaria (puerto de La Plata).

⁷¹ “Con respecto al Área Metropolitana de Buenos Aires se estima que anualmente se vierten a los arroyos y bocas de las redes cloacales aproximadamente 588 106 m³ de efluentes industriales líquidos, 6,56 105 toneladas de residuos semisólidos y 2,8 105 toneladas de residuos sólidos sin ningún tipo de tratamiento previo” (PSI, 1998). Carsen, Perdomo, y Arriola, op. cit., supra, nota 60, p. 6.

El Río Luján, Riachuelo, Canales Sarandí y Santo Domingo, y el Emisario Berazategui, aportan más del 80% del total de la carga de contaminantes y nutrientes ingresantes a la Franja Costera Sur.

El mayor grado de deterioro de la calidad del agua se encuentra entre el Riachuelo y el Emisario Berazategui. Afecta en general el área entre la línea de costa, y de los 500 a 2.000 m “[...] pudiéndose, bajo ciertas condiciones hidrometeorológicas extremas, encontrarse concentraciones elevadas de cromo, bacterias coliformes e hidrocarburos hasta 10.000 m de la costa” (PSI, 1998; FCS, 1997).

Desde el punto de vista sanitario, la calidad del agua de la Franja Costera Sur se encuentra muy comprometida dados los altos aportes de bacterias coliformes correspondientes al Riachuelo, canales Sarandí y Santo Domingo, conducto Ugarteche (atraviesa la ciudad de Buenos Aires) y el emisario de Berazategui, no cumpliendo con el criterio para aguas de uso recreativo por contacto directo de la Organización Mundial de la Salud estipulado para bacterias coliformes totales (1000 CTt/100 ml). Los niveles de bacterias coliformes fecales y totales disminuyen hacia los 3.000 m de la costa (FCS, 1997).⁷²

La contaminación de sedimentos presenta concentración de contaminantes orgánicos (plaguicidas organoclorados y PCB), hidrocarburos aromáticos y metales pesados, en sedimentos superficiales de la costa metropolitana argentina, donde supera los máximos indicados para la protección de la biota acuática, y disminuye a mayor distancia de la línea de costa y distancia de las descargas.

Cabe señalar que los aportes de carga sedimentaria y potenciales contaminantes del Río Paraná son más importantes que los del Río Uruguay.

En la costa uruguaya solo se presentan niveles altos de metales pesados en la Bahía de Montevideo y sus afluentes, y en el Frente Marítimo se encuentran problemas de contaminación orgánica y con zinc, evidenciándose la utilización de fertilizantes y fungicidas relacionados con la cuenca arroceras de la Laguna Negra, como también, en los puertos de Piriápolis y Punta del Este.

En el cuerpo principal, zona interior e intermedia, se detecta una concentración de cromo mayor al nivel guía sugerido para la protección de la biota de agua dulce, y en la zona exterior, concentraciones de cobre que superan al nivel guía sugerido para la protección de la biota de agua estuarina/marina.

En lo que se refiere a residuos sólidos, las áreas metropolitanas de ambas orillas originan en la zona de máxima turbidez una barrera, por la acumulación de plásticos, bolsas de plástico, latas, y otros no clasificados.

La contaminación en biota se expresa tanto en peces como en invertebrados, con la presencia de metales pesados, plaguicidas organoclorados y PCB en la franja costera sur. “Los altos niveles de residuos de PCBs y plaguicidas organoclorados reportados en tejido comestible de sábalos presentan un serio riesgo para la salud humana”.⁷³

⁷² Ídem.

⁷³ Carsen, A. E., A. Perdomo, M. Arriola, *op. cit.*, supra, nota 60, p. 35.

La Resolución 142/00 de la Subsecretaría de Actividades Pesqueras de la Provincia de Buenos Aires (que ratifica la Res. 004/00) establece la prohibición de la pesca comercial y artesanal del sábalo (*Prochilodus lineatus*), ampliándola a todo tipo de actividad extractiva en aguas del Río de la Plata, así como su comercialización e industrialización en cualquiera de sus productos y subproductos en toda la provincia.⁷⁴

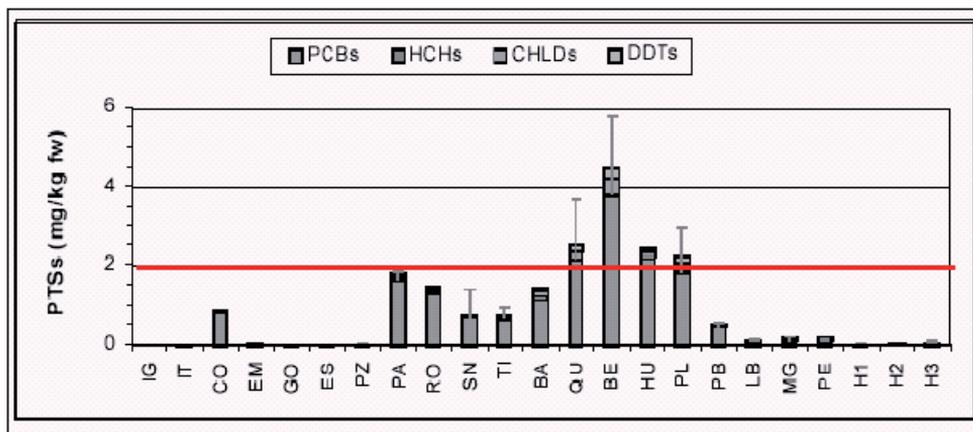


Fig. 19. Franja Costera del Río de la Plata. Sustancias tóxicas persistentes (PTS) en peces (sábalo) capturados a lo largo del Río Paraná y Río de la Plata.⁷⁵

Fuente: Carsen A. E. y otros (2004), "Contaminación de aguas, sedimentos y biota", Proyecto FREPLATA, pag. 34.

Respecto a la Franja Costera Norte, Cuerpo Principal y Frente marítimo, no se registran valores de contaminación en relación a los niveles guías para tejidos comestible; sin embargo, cierta fauna presenta datos de contaminación, "[...] las concentraciones de mercurio y cadmio observadas en tejido comestible son menores a los niveles máximos permitidos para tejido comestible establecidos por las Resoluciones del Mercosur" (GMC- Res. N° 102/94).

La alta biodiversidad, sumada a la magnitud y variedad de intervenciones humanas, tales como pesca, contaminación, urbanización y navegación, confieren al área del Proyecto una alta prioridad regional en términos de control del impacto ambiental [...]. El área del Proyecto recibe los aportes transfronterizos originados en la Cuenca del Plata y en

⁷⁴ Ídem.

⁷⁵ "Sustancias tóxicas persistentes (PTS) en peces (sábalo) capturados a lo largo del Río Paraná y Río de la Plata. Estaciones correspondientes al Río Paraná: IG: Iguazú; IT: Ituzaingó; CO: Corrientes; EM: Empedrado; GO: Goya; ES: Esquina; PZ: La Paz; PA: Paraná; RO: Rosario; SN: San Nicolás; TI: Tigre. Estaciones correspondientes al Río de la Plata: SI: San Isidro; RE: Reserva Ecológica; DO: Domínico; BN: Bernal; QU: Quilmes; BE: Descarga de Berazategui; HU: Hudson; PL: Punta Lara; PB: Palo Blanco; LB: La Balandra; MG: Magdalena. H1, H2 y H3: pescaderías/supermercado. Para cada columna, la primer parte, empezando de abajo, corresponde a la concentración de PCBs. El nivel guía para PCBs en tejido comestible está indicado por la línea roja" (tomado de EWSAMER, 2002). Carsen, Perdomo, y Arriola, *op. cit.*, supra, nota 60, p. 34.

sus cuencas tributarias costeras. Debido a sus características físicoquímicas, centradas en la complejidad de los sistemas de mezcla fluviomarinos, es que el transporte y la acumulación de contaminantes están fuertemente vinculados con la dinámica del material en suspensión y de la mezcla.⁷⁶

1.3. El Area Rururbana

La ecoregión pampeana se presenta como una encrucijada biogeográfica de alta biodiversidad, donde confluyen “[...] dos ecosistemas de distintos linaje: el *amazónico*, tropical húmedo, y el *chaqueño*, subtropical estacional”.⁷⁷ Algunas especies leñosas conforman bosques y sabanas chaqueñas (pastizales con árboles y arbustos) que conviven con manchones de selva de tipo amazónico y bosques ribereños tropicales (Delta del Paraná –Monte Blanco– y Selva Marginal).

Alta biodiversidad y gran capacidad de producción rural, fueron las dos características que promovieron la historia reciente de la región, modificando su ecosistema hacia el predominio de la producción ganadera primero y luego agrícola, la que, a su vez, se retrae en las últimas décadas por el avance de la expansión urbana.

“[...] la pugna adquiere dramatismo singular, pues su objeto es el suelo más apto para la producción agraria de un país esencialmente agroproductor y exportador y, además, porque el cambio del uso rural al urbano es irreversible, tanto como lo es la extinción de una especie vegetal o animal”.⁷⁸



Fig. 20. Florencio Varela, Av. Enrique Guillermo Hudson

⁷⁶ FREPLATA (2005), “Análisis Diagnóstico Transfronterizo del Río de la Plata y su Frente Marítimo, Documento Técnico”, Montevideo, p. 17.

⁷⁷ Morello, Jorge y otros, *op. cit.*, supra, nota 29, p. 51.

⁷⁸ Ídem.

La idea del suelo como un recurso renovable viene siendo debatida a la luz de diversos estudios realizados a nivel internacional. Ellos indican que un ecosistema natural tarda entre 100 y 400 años en generar 1 cm de capa de suelo negro rica en humus, y entre 2.000 y 8.500 años para producir 20 cm de suelo fértil. En la Pampa ondulada, con zonas donde el horizonte A tiene 58 cm de espesor, tardaría en formarse entre 6.000 y 24.000 años.⁷⁹

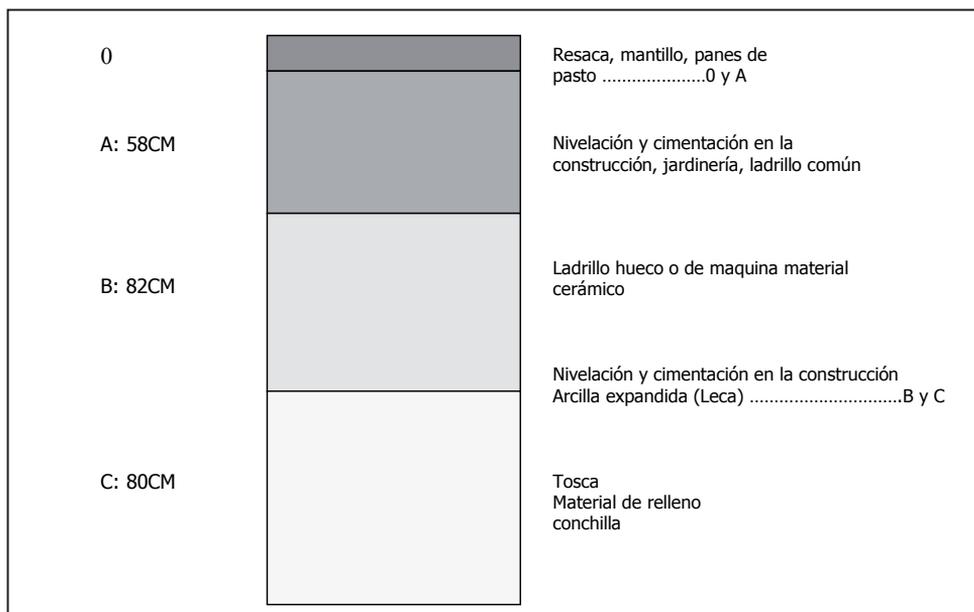


Fig. 21. Demanda de material de cada horizonte⁸⁰

Proceso Histórico

El fuerte proceso de transformación de este territorio se origina en el inicio del período hispánico. Los equinos, vacunos y perros traídos por los primeros colonizadores se extendieron libres por todo el territorio de la pampa ondulada, dando origen a las variantes de cimarrones, los que modificaron el suelo, la flora y la fauna existentes, y dieron lugar a nuevos recursos. Por una parte, el caballo se convirtió en el medio de transporte del indígena, le permitió la expansión y comunicación entre sus diferentes naciones, así como también le ayudó en el intercambio con los blancos. En tanto, los vacunos proveyeron de cuero y carne a ambos; gracias al cuantioso excedente, se originó más tarde el comercio ultramarino y trasandino, que ubicó a la región en un nuevo rol político y comercial. Así,

⁷⁹ Morello, Jorge y otros (2006), “Evolución de Aglomerados e Interacciones Urbano-Rurales”, en Matteucci, Silvia y otros, *Crecimiento Urbano y sus Consecuencias sobre el Entorno Rural: el caso de la ecoregión pampeana*, Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, p. 54.

⁸⁰ Fuente: Matteucci, Silvia y otros, *op. cit.*, supra, nota 78, p. 82.

el ganadero criollo acumuló tierras y ganado, mediante las “vaquerías”,⁸¹ encontrando la manera de ascender en la escala social y en su participación en la toma de decisiones.⁸²

La estancia colonial surgió por el aumento del comercio exterior de cueros, gracias a la gran cantidad de vacunos sujetos a rodeo,⁸³ fue el fin del ganado cimarrón (1750), y la primera organización rural de este territorio, en términos de propiedad y producción rural de mayor escala.

A partir 1796, se sucedieron diversos hechos políticos internacionales que afectaron al comercio exterior hasta 1810, cuando se liberó la venta a puertos extranjeros, especialmente ingleses, y la ganadería del litoral salió beneficiada, no así la agricultura y la industria del interior, que no pudo competir, por ejemplo, con los productos de la revolución industrial inglesa. La industria del saladero, sostenida por grandes ganaderos del litoral, encontró otro producto de exportación, por lo que se valorizó aún más a la ganadería.⁸⁴ La compra de campos por capitalistas ingleses, al igual que el monopolio de la tierra, se acentuaron, alejando la frontera con el indígena. Fue en ese contexto que se inició la mejora del ganado criollo; y en 1825, en la colonia escocesa de Santa Catalina, Partido Lomas de Zamora, comenzó la fabricación de productos lácteos.

El saladero incluyó, en una primera etapa, la especialización de la estancia en el saladero rural, luego el saladero portuario, e implicó la creación de puertos —como el del Riachuelo y el de Ensenada, de donde salía la carne salada y arribaba la sal patagónica—, y la necesidad de campos de invernada en zonas próximas.⁸⁵ La aparición en el territorio de este proceso de industrialización, que involucró la especialización del espacio rural, de la mano de obra y la circulación, representó un cambio trascendental en el ambiente de la Región. Sin embargo, los cambios acontecidos a partir del contacto con la industrialización-modernización, no significaron una ruptura con el pasado ganadero, sino que más bien lo potenciaron.

La segunda gran transformación se debe también a la apertura de los mercados extranjeros, que permitió el desarrollo del ganado lanar, que hasta 1810 se encontraba desalentado por España en su afán por evitar posibles competidores. En la época rivadaviana tuvo sus primeras experiencias,⁸⁶ y luego de varios fracasos, logró convertirse en un competidor del ganado vacuno hacia 1870. La cría de ovinos trajo aparejada cambios que se expresaron en una nueva forma de organizar la estancia.

“El campo plagado de abrojos y paja brava, sufrió una profunda transformación: surgieron corrales, bretes, cercos de fosos, aguas y —algo inaudito para una época en que solo mujeres vivían bajo techo— galpones para albergar a las majadas finas”.⁸⁷

⁸¹ “Eran las vaquerías incursiones por los campos para cazar el ganado cimarrón que pastoreaba libremente”. Giberti, Horacio C. E. (1970), *Historia Económica de la Ganadería Argentina*, Hyspamérica, Buenos Aires, p. 29.

⁸² *Ibíd.*, p. 33.

⁸³ *Ibíd.*, p. 39.

⁸⁴ Cabe señalar en particular el 1^{er} establecimiento de la firma Rosas Terrero y Cía., “Las Higuertas”, 1815, Partido de Quilmes, que provoca la instalación en sus proximidades de muchos establecimientos más.

⁸⁵ Favelukes, Graciela (1991), “Buenos Aires: núcleo urbano y la consolidación de su espacio rural (siglos XVII y XVIII)”, mimeo, Buenos Aires.

⁸⁶ En la Estancia “Los Galpones” en San Vicente (1824).

⁸⁷ Giberti, Horacio C. E., *op. cit.*, supra, nota 80, p. 106.

Para la cría de los ovinos se necesitó de una mano de obra especializada e inmigrantes irlandeses, muchas veces contratados por antiguos hacendados de origen inglés, alemán o irlandés, que poblaron las estancias propulsando las mejoras de las razas, los pastos y el cercado de los campos.⁸⁸ Sin duda, esto último produjo un cambio sustancial en la circulación, en el uso y en la diferenciación espacial de la propiedad privada en el área rural.

“Los hilos del alambrado dan también el golpe de gracia al gaucho, que finaliza inexorablemente su vida andariega y ociosa”.⁸⁹

El desarrollo de la actividad ganadera en el área rural que nos ocupa, fue una constante en el desarrollo de su etapa originaria y respondió a condicionantes ambientales naturales y antrópicos. La agricultura, en cambio, no fue una actividad desarrollada por los colonizadores en sus tierras de origen,⁹⁰ y la facilidad de obtención del ganado cimarrón y su posterior desarrollo, con ventajas ambientales significativas, desalentaron la producción agraria. Por otra parte, las condiciones político-económicas externas e internas, favorecieron la ganadería en todas sus variantes.⁹¹

El ganado cimarrón modificó los altos pastizales y luego el ovino conformó praderas de gramíneas bajas. Los asentamientos humanos sumaron a la vegetación autóctona (ombúes, talas y sauces), álamos de Lombardía, paraísos, acacias, nogales, huertas y frutales, y también se hicieron caminos, y se construyeron viviendas, corrales y galpones, donde se entrecruzaron sucesivamente culturas de orígenes muy distintos (indios, negros, españoles, ingleses, irlandeses, criollos).

En la segunda mitad del siglo XIX se produjeron nuevas transformaciones en el área rural, con la aparición de los campos de invernada (cultivo de alfalfa) en estancias mixtas, como lugar de descanso y engorde del ganado, previos al faenamiento. Respondiendo a la necesidad de mejora en la calidad de la carne de exportación a Gran Bretaña, y localizados en las cercanías del núcleo urbano y de los mataderos, los propietarios de las invernadas se constituyeron en el nuevo grupo de poder.

Más adelante, recién a fines del siglo XIX, se logró establecer la industria frigorífica y la mejora de las razas vacunas a partir de las razas Shorthorn y Heresford (Estancia San Juan, actual Parque Pereyra Iraola).

⁸⁸ En 1845 el estanciero Halbach cerca con alambre su estancia (Estancia Remedios en el partido de Cañuelas). *Ibíd.*, p. 154.

⁸⁹ “Nació el gaucho del mestizaje o convivencia entre emigrados de la ciudad para eludir la justicia e indios atraídos de su primitivamente lejana todería por el ganado porteño. [...] Por imposiciones de su azarosa vida, el gaucho se vincula alternativamente con el indio y el estanciero. [...] Constituye profundo error llamar gaucho a cualquier poblador de campaña. Changador, gauderio o gaucho eran términos despectivos, sinónimo de vagabundo o cuatrerros. El gaucho fue producto exclusivo del litoral; no existió en cuyo o en el norte, zonas de escasa riqueza pastoril y pobladas por indios sedentarios, pero por extensión genérica se uso el nombre para aplicarlo a bandidos y salteadores”. *Ibíd.*, pp. 50-51.

⁹⁰ “En Buenos Aires prefieren el pastoreo; un modo de trabajar fácil y entretenido, de acuerdo con sus preocupaciones tradicionales y aristocráticas... En la madre patria arar la tierra es tarea de villanos y siervos; en América de tontos”. García, Juan Agustín (1933), *La ciudad indiana*, Claridad, Buenos Aires, p. 17.

⁹¹ Según el testimonio de Grin y Lit, “entre los irlandeses existía un fuerte prejuicio en contra de la agricultura”, citado en Korol, Juan Carlos e Hilda Sábato (1981), *Cómo fue la inmigración Irlandesa en Argentina*, Plus Ultra, Buenos Aires, p. 42.

El avance de la frontera hasta el Río Negro, en 1879, permitió la generación de nuevos campos ganaderos hacia el sur, que sumados al ferrocarril, consolidaron la producción ganadera en esta área, a pesar de la crisis de 1860.

Dicha crisis, en cambio, promovió el origen de la producción cerealera (trigo y maíz) hacia el norte del núcleo urbano, dadas las ventajas de sus suelos, las nuevas demandas del crecimiento de la población urbana, y la necesidad de abastecimiento del ejército en la guerra contra el Paraguay. A diferencia de otras provincias, como Santa Fe y Córdoba, Buenos Aires desarrolló su agricultura recién a fines del siglo XIX, conectándose con el eje portuario cerealero, Buenos Aires-Rosario.

En las primeras décadas del siglo XX, gracias al ferrocarril, a la venta de lotes periféricos a plazos, y a la aparición de las primeras industrias, comenzó la expansión de la mancha urbana de Buenos Aires sobre el área rural, dando origen al cinturón industrial y a localidades residenciales ligadas a las estaciones ferroviarias.

Promediando el siglo, a los corredores del transporte ferroviario se sumaron los corredores viales, quedando una estructura de circulación radial que conecta el núcleo central con el resto del país, y deja a los cursos fluviales sin ocupación, los cuales oficiaron de penetraciones del área rural.⁹²

Así también se modificó la tenencia del suelo y la estructura de la propiedad de la tierra, entraron en crisis las pequeñas unidades productivas, y el proceso de tecnificación redujo la mano de obra, acompañado por la asalarización.

Por otra parte, al despoblamiento del campo y la radicación urbana de la mayoría de los productores agropecuarios, se sumó el reemplazo del equipo de producción familiar por los asalariados. “Si en 1947 vivía en el campo el 46% de los habitantes de la zona norte de la provincia de Buenos Aires, para 1991 solo un 9% del total residía en las explotaciones”.⁹³

Zonas

El proceso de urbanización conlleva lo que el GEPAMA⁹⁴ define como dos dimensiones físicas del fenómeno citadino: la huella paisajística y la huella ecológica.⁹⁵

La huella paisajística comprende el área urbanizada más su área de influencia sobre el entorno inmediato, del que extrae recursos naturales de bajo precio y gran volumen (tierra, piedra, tosca, leña), incidiendo sobre la tierra, el agua y los paisajes naturales y seminaturales, y cambiando irreversiblemente la cobertura del suelo y sus usos tradicionales, se estima una pérdida del 17,7 % de la superficie agrícola en la Pampa Ondulada por avance de la ciudad (Ver Tabla N° 8).

⁹² “Desde la década de los años 40, se produjo en la pampa ondulada una intensa conversión de tierra agrícola de alta calidad en tierra urbana, residencial, comercial e industrial”. Morello, Jorge y otros, *op. cit.*, supra, nota 78, p. 53.

⁹³ Balsa, Javier (2000), “Incidencia de la radicación urbana de los productores sobre las características de las explotaciones agropecuarias de la provincia de Buenos Aires”, *Mundo Agrario* [on line], vol. 1, n° 1, julio/diciembre, <<http://www.scielo.org.ar>>.

⁹⁴ Grupo de Ecología de Paisajes y Medio Ambiente, Dirigido por el Dr. Jorge Morello, FADU-UBA.

⁹⁵ Morello, Jorge y otros, *op. cit.*, supra, nota 78, p. 53.

La huella ecológica alcanza un área de mayor extensión, no necesariamente inmediata, que cubre los requerimientos de consumo de la población urbana y recibe los residuos que esta genera.

Tabla Nº 8. La Huella Paisajística en el periurbano bonaerense, según GEPAMA⁹⁶

Improntas de la actividad urbana sobre el periurbano	
1	Suelos decapitados por la extracción del horizonte A para fabricación de ladrillos y hornos del ladrillo.
2	Microtopografía alterada por la extracción del horizonte B para fabricación de ladrillo hueco y fábricas de ladrillos.
3	Suelos desmantelados para extracción de césped, champas y rollos de césped.
4	Canteras (cavas) para construcción de terraplenes y rellenos de suelos inundables para desarrollos urbanísticos.
5	Canteras para extracción de tosca.
6	Suelos excavados y sobrepuestos para disposición legal de basura.
7	Basurales a cielo abierto.
8	Cementerios de automóviles y desarmaderos de autos.
9	Depósitos a cielo abierto de residuos industriales sólidos inertes y tóxicos.
10	Asentamientos humanos espontáneos, con diversos niveles de precariedad, barrios no consolidados.
11	Loteos urbanos baldíos.
12	Countries; barrios cerrados, chacras de clubes campestres, de 1 a 5 ha con restricciones al uso del suelo agroproductivo.
13	Industrias.
14	Depósitos legales de residuos tóxicos y peligrosos.
15	Invernáculos, galpones para cría de pollos, apiarios, criaderos de ranas, aras. (1)
16	Unidades de las fuerzas armadas con campos de ejercicio.
17	Grandes equipamientos de infraestructura para depósitos, purificación de aguas o manipuleo de residuos domiciliarios.
18	Balnearios y clubes deportivos.
19	Estructuras de remates de hacienda.
20	Patios de compras abiertos y cerrados.
21	Criaderos clandestinos de cerdos y mataderos clandestinos de hacienda.
22	Enormes espacios verdes recreativos de uso público.
23	Playas de estacionamiento de centros de compras.
24	Obradores de empresas viales y restos de los mismos que nunca se desmantelan totalmente.
25	Rellenos de escombros.
26	Cementerios-jardín.
27	Campos experimentales (1) y predios de centros de investigación (1)
28	Neoeosistemas (ecosistema natural dominado por especies exóticas, con acompañantes y subordinadas nativas, y que se origina por efecto directo o indirecto de la actividad humana)

(1) Baxendale *et al.*, 1996.

⁹⁶ Fuente: Matteucci, Silvia y otros, *op. cit.*, supra, nota 78, p. 573.

De esta manera podemos definir, dos zonas dentro de la que llamamos el Área Rururbana:

- Zona Periurbana

Una zona de transición entre lo rural y lo urbano, donde las expresiones propias de lo urbano decrecen: densidad poblacional y constructiva, servicios urbanos (agua, gas, electricidad, desagües, pavimento, transporte, recolección de residuos), y también los servicios ambientales del área rural.

Se extiende desde los límites del área urbana hasta aproximadamente, y sin ser precisos, los límites de los partidos que se encuentran sobre la Ruta Provincial N° 6, comprendiendo parte de la segunda y la tercera corona.

En ella encontramos lotes baldíos, asentamientos de sectores de población de menores recursos, viviendas precarias, urbanizaciones cerradas, clubes de campo y náuticos, industrias aisladas y parques industriales, grandes depósitos, cementerios privados, plantas de tratamiento, basureros, criaderos de animales, viveros, cultivos intensivos, cavas y tosqueras, y parches de neoeosistemas, es decir, segmentos seminaturales con fuerte presencia de vegetación exótica conviviendo con nativas.

- Zona Rural

Es la zona rural propiamente dicha, con predominio de actividades rurales como agricultura extensiva y ganadería, ligadas a medianos y pequeños centros urbanos. Aporta servicios ambientales a la región metropolitana, como la absorción de dióxido de carbono, transformación de energía solar en energía química, descomposición de materia orgánica, reciclado de nutrientes, regulación del flujo de agua y formación de suelos. Constituye una pieza clave en las penetraciones del área rural dentro de la mancha urbana, y gracias a los numerosos manchones de biodiversidad, como son los excascos de estancias, la forestación comercial, los bañados y zonas de nacientes de los principales ríos y arroyos de la región, se convierte en uno de los tres grandes ecosistemas que permitirían sostener la estructura del sistema de áreas verdes.

Comprende los partidos colindantes con la ruta N° 6 (Zárate, Campana, Exaltación de la Cruz, Luján, Gral. Las Heras, Cañuelas, San Vicente, Brandsen y La Plata) y parte de la franja costera sur del Río de la Plata (Berazategui, Ensenada y Berisso). Es definida por la cuarta corona de la región metropolitana.

Situación actual

En la actualidad, el Área Rururbana abarca el 43% (606.479 ha) de la superficie total de la Región Metropolitana (1.411.465 ha),⁹⁷ distribuida en 52,1% en la Zona Sur, 24,1% en la Zona Oeste y 23,8% en la Zona Norte.⁹⁸ Agricultura, ganadería, hor-

⁹⁷ Con límite en la Ruta N° 6.

⁹⁸ Benencia, Roberto y Germán Quaranta (2005), "Transformaciones en la estructura, la producción y la mano de obra en la actividad agropecuaria en torno a la Ciudad de Buenos Aires", *Formulación de*

ticultura, floricultura, avicultura y apicultura son las actividades de mayor desarrollo, que pese al fuerte avance de la urbanización, siguen siendo abastecedoras del área urbana y fuentes de empleo.



Fig. 22. Naciente del río Reconquista, Represa Roggero

En dicha Área, diversos centros de estudios agronómicos, dependientes de universidades como La Plata, Lomas de Zamora o Morón, o centros como el INTA, desarrollan investigaciones dirigidas a mejoras en la producción.

La producción de especies vegetales y en especial de autóctonas, como en el caso de la Reserva Los Robles, se suman a los numerosos viveros municipales, constituyendo espacios de producción vegetal dirigidos a la forestación de los espacios urbanos.

Las huertas familiares (264.000) y las huertas comunitarias (4.050) son, para los sectores de menores recursos, una fuente de alimentación, empleo e ingreso.⁹⁹

Especialistas en el estudio del área¹⁰⁰ han registrado un proceso de transformación que implica los siguientes cambios:

- Proceso de retroceso del área rural y avances de usos residencial, recreativo e industrial.

Lineamientos Estratégicos para el Territorio Metropolitano de Buenos Aires, SUV – MIVSP, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, abril.

⁹⁹ “En la provincia de Buenos Aires existen cerca de 264.000 huertas familiares, 4.050 huertas comunitarias y unos 1.200 líderes capacitados. Esta acción, ejecutada por el Ministerio de Desarrollo Humano, el Ministerio de Asuntos Agrarios, la Producción y la coordinación operativa del Programa Pro Huerta del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), posibilitó que más de un millón de personas ser vieran beneficiadas con la producción de estas huertas. En el último año 2004, dentro del programa ‘Huertas Bonaerenses’ se distribuyeron 263.300 kits de semillas para huertas familiares y aproximadamente 1.050 kits de semillas destinadas a las huertas comunitarias. Una vez finalizado el presente año, se estima alcanzar las 270.000 huertas familiares y 4.700 huertas comunitarias”. *Noticias de la Provincia de Buenos Aires* (2005), Secretaría de Prensa y Comunicación Social, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, mayo, <<http://www.spd.gba.gov.ar>>.

¹⁰⁰ Benencia, Roberto y Germán Quaranta, *op. cit*, supra, nota 97.

- Gran parte de la superficie perdida entre ambos censos (1988-2002) corresponde a superficie con pastos naturales.

- Aumento de los usos rurales intensivos (invernáculos / de 10 a 40%) y del arrendamiento por parte de inmigrantes bolivianos (horticultura) y paraguayos (floricultura), en especial en la zona sur.

- Retracción de la actividad lechera en el área.

- Aumento del monocultivo de la soja en la zona norte (Censo 1988: 54,7%, 2002: 66,3% del total de la superficie del área).

- Aumento de explotaciones de tamaños inferior a 25 ha, predominio de unidades no mayores a 6 ha y al trabajo de medieros.

- Reducción del equipo de producción familiar.

- Trabajo informal, con producción sin control sanitario y uso de agro tóxicos.

A través de la década del noventa se observa una caída de los establecimientos y de la superficie agropecuaria; sin embargo, en torno de la Ciudad de Buenos Aires existen todavía, a pesar del avance urbano, actividades agropecuarias de relevancia social y productiva; se trata tanto de producciones agrícolas intensivas como de otras más típicamente pampeanas.¹⁰¹

Por otra parte, se suma al valor ambiental que el área presenta, el valor cultural de numerosas expresiones del patrimonio tangible e intangible. En cada partido, tanto de la zona periurbana como rural, encontramos ejemplos de ello. El Fuerte Barragán en Ensenada, la estancia San Juan en el Parque Pereyra, el Parque Ecológico y Cultural Enrique Hudson en Florencio Varela, la estancia Las Hormigas en Berazategui, la estancia Santa Catalina en Lomas de Zamora, restos paleontológicos en La Reserva Los Robles en Moreno, entre otros conocidos y por conocer: todos se caracterizan por estar ocultos o abandonados, o simplemente desconocidos a partir de la grave falta de apoyo a las investigaciones culturales que padece la región.

Las nociones de Paisaje Cultural¹⁰² y de Parque Agrario, desarrolladas en varios lugares del mundo, han dado cuenta de la importancia de las áreas rurales, tanto en el plano ambiental como cultural. No se concibe una visión de estos valores en forma separada, sino por el contrario, como una complementación en donde uno explica al otro, dando por resultado una potenciación de los recursos que garantiza los actuales criterios de sostenibilidad.

¹⁰¹ *Ibíd.*, p. 2.

¹⁰² En la actualidad, Abel Albet i Mas, define la noción de paisaje cultural como:

“la reconstrucción histórica de las inercias humanas y ambientales que configuran el paisaje;

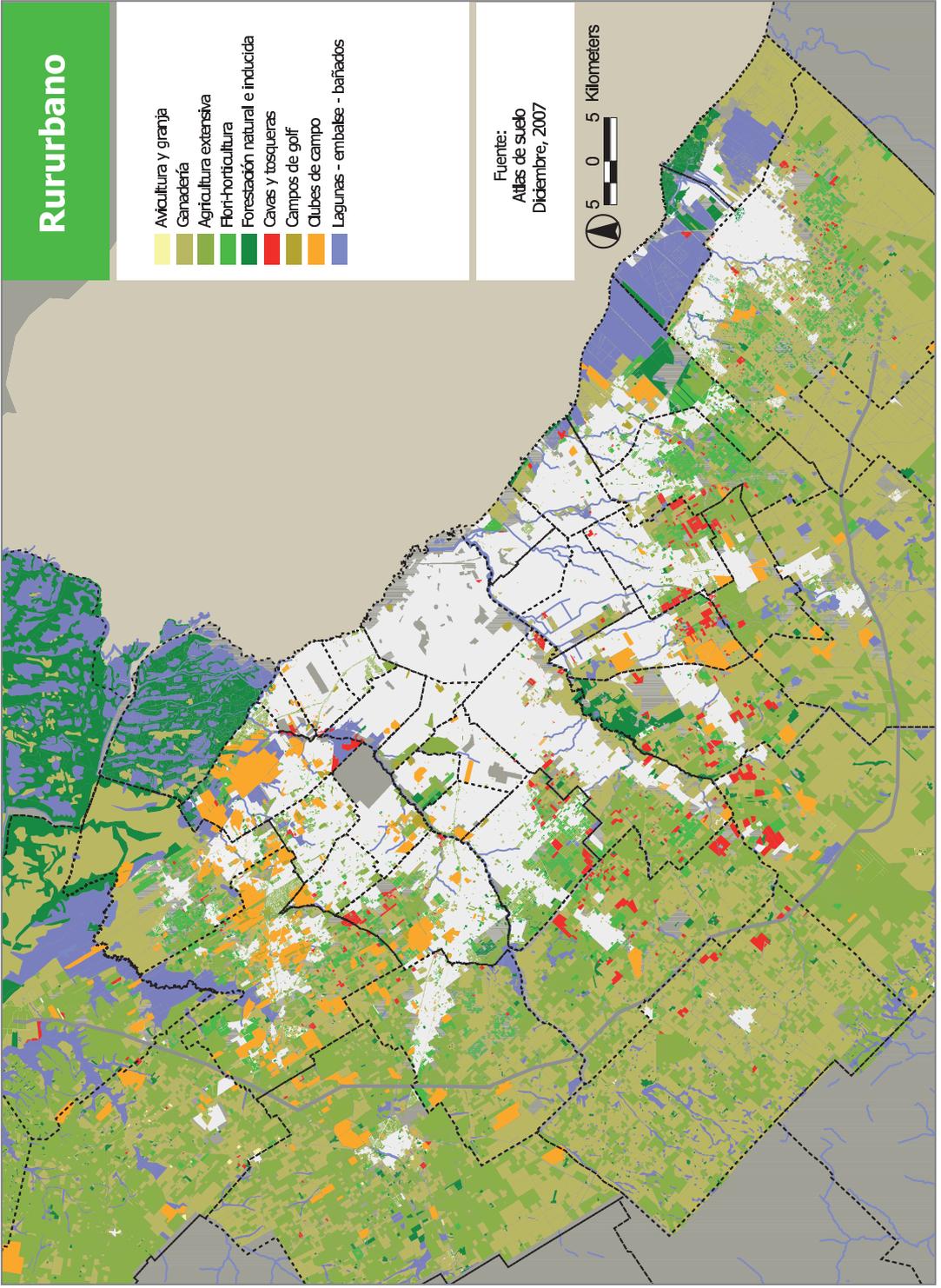
· la identificación de regiones culturales homogéneas definidas tanto por los artefactos materiales (desde la arquitectura hasta la gastronomía) como por los atributos inmateriales (desde el lenguaje hasta la religión);
· la evolución de la ecología cultural a través de la cual las percepciones y los usos de los paisajes son culturalmente condicionados”.

Albet i Mas, Abel y Joan Nogué i Font (1999), “Presentación”, *Documents d'Anàlisi Geogràfica. Dossier Noves geografies culturals*, n° 34, Universidad Autónoma de Barcelona, p. 19.

Rururbano

- Avicultura y granja
- Ganadería
- Agricultura extensiva
- Flori-horticultura
- Forestación natural e inducida
- Caves y tosqueras
- Campos de golf
- Clubes de campo
- Lagunas - embalses - bañados

Fuente:
Atlas de suelo
Diciembre, 2007



En este sentido, el concepto actual de paisaje¹⁰³ dirige la mirada hacia la búsqueda y valoración de los recursos culturales y ambientales, desvalorizados o ignorados por la planificación territorial tradicional, y orienta a la planificación del paisaje, hacia una visión integradora y de aprovechamiento de los recursos existentes, con claras implicancias culturales, socioeconómicas y ambientales.

La figura del Parque Agrario se presenta como una alternativa a implementar en zonas rurales periféricas, y busca conciliar la producción rural sostenible, sus rasgos identitarios y el importante aporte ambiental que le ofrece a la ciudad, frente a los desequilibrios que la expansión urbana genera. Es necesario fijar políticas territoriales, que protejan y estimulen a las zonas de penetración del área rural en la mancha urbana, comprendiendo las lógicas de su propia dinámica y corrigiendo sus desajustes.

2. Los Elementos

2.1. Corredores de Biodiversidad

2.1.1. Corredores Fluviales

Los corredores fluviales están integrados principalmente por los tres ríos de la región, el Río Matanza-Riachuelo, el Río Reconquista y el Río Luján, y por los arroyos del sur, afluentes del Río de la Plata. Completan este subsistema varios de los afluentes de los cursos principales.

Este sistema hidrográfico es típico de la llanura ondulada, que a partir del escurrimiento del agua superficial, ocasionada por las abundantes precipitaciones que se dan en la región, origina bañados que desaguan en ríos y arroyos de poca pendiente, que desembocan en el Río de la Plata.

La escasa pendiente y las mareas del Río de la Plata, provocadas por vientos del sector sudeste que obstaculizan las desembocaduras, generan áreas de inundación en los márgenes de ríos y arroyos. Estas costas se caracterizan por poseer suelos, flora y fauna, diferenciados de los pastizales de la estepa pampeana.

“Desde el Río de la Plata hasta Misiones no se encuentran bosques más que a orillas de los arroyos y los ríos”.¹⁰⁴ Al igual que Félix de Azara, otros viajeros destacaron la existencia de arboledas en los márgenes de ríos y arroyos.

Esta particularidad de origen de los corredores fluviales, que los convierte en una de las principales fuentes de recursos ambientales, es la que le brinda el valioso aporte de biodiversidad al SAV. A la manera de arterias, irrigan el área urbana,

¹⁰³ Si bien es un término largamente debatido, muchos especialistas contemporáneos en la materia, acuerdan, desde de una visión sistémica, en la interrelación entre cultura y ambiente. Ian McHarg, Michael Hough, Denis Cosgrove, Michael Laurie, Agustín Berque, Valerio Romani, Domingo Gómez Orea, Salvador Rueda, entre otros especialistas, y también instrumentos internacionales como el Convenio Europeo del Paisaje, La Carta del Paisaje de Barcelona o la UNESCO.

¹⁰⁴ De Azara, Félix, *Viajes por América meridional (1781/1801)*, citado en Morello, Jorge y otros, *op. cit.*, supra, nota 78, p. 52.

proveyendo a los nodos verdes del sustento necesario para su existencia de manera sostenible. Y esto ocurre a pesar de haber padecido los efectos del tratamiento exclusivamente ingenieril, expresado en muchos casos en canalizaciones, entubamientos y rectificaciones.

Las Cuencas Principales

Los ríos y arroyos son corredores de biodiversidad que vinculan los grandes ecosistemas ya descritos, pero también son los ejes estructurantes de sus áreas de influencia o cuencas,¹⁰⁵ definiendo ecosistemas de irremplazable valor ambiental.



Fig. 23. Arroyo Los Berros, Partido de San Miguel

El tratamiento de las cuencas de la Región Metropolitana es de vital importancia, dada la fuerte interacción que se establece entre la población y los recursos naturales, y su trascendental incidencia en el manejo de la matriz ambiental de la región.

¹⁰⁵ “Una cuenca hidrográfica, concebida como el territorio delimitado por los escurrimientos superficiales que convergen a un mismo cauce, es la unidad espacial básica indispensable para estudiar la función ambiental de los recursos naturales y su dinámica, con fines de conservación y manejo. De esta manera, una cuenca es un emergente sintético importante del funcionamiento del ambiente por varias razones: porque responde a uno de los recursos básicos esenciales; es la entrada al sistema de mayor trascendencia para la habitabilidad, la competitividad y la sustentabilidad de los ecosistemas rurales y urbanos; porque la problemática ambiental derivada del estado del recurso, sus formas de uso y los procesos ecológicos que imperan, impactan en la vida cotidiana de los habitantes y en sus actividades productivas, y porque el acceso inequitativo al recurso, tanto en cantidad como en calidad, compromete la salud y reproducción social de la población y afecta sus condiciones de vida, produciendo situaciones de vulnerabilidad social y riesgo”. Herrero, Ana Carolina (2006), “Desarrollo metodológico para el análisis del riesgo hídrico poblacional humano en cuencas periurbanas”, Tesis Doctoral, FCEN, UBA, Buenos Aires.

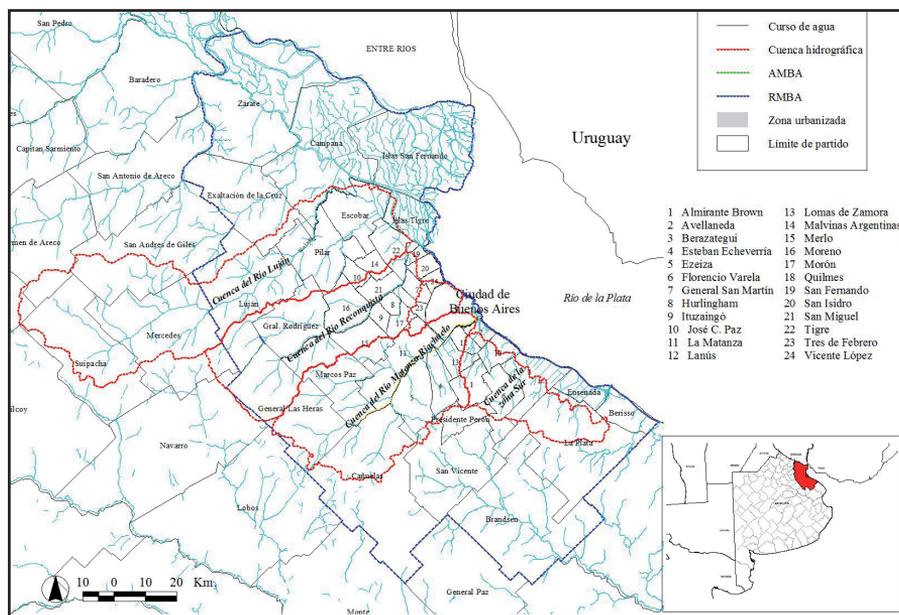


Tabla N° 9. Partidos de la Región Metropolitana de Buenos Aires o próximos, según cuencas o zonas de drenaje sobre las que poseen influencia

Río Reconquista	Río Luján	Matanza - Riachuelo	Arroyos del Sur
Tres de Febrero	Campana	CABA	Avellaneda
General San Martín	Escobar	Avellaneda	Lanús
Hurlingham	Exaltación de la Cruz	Lanús	Lomas de Zamora
Ituzáingó	General Rodríguez	Almte. Brown	Quilmes
José C. Paz	Luján	Lomas de Zamora	Berazategui
Malvinas Argentinas	Pilar	Esteban Echeverría	Ensenada
Merlo	Moreno	Ezeiza	La Plata
Moreno	Malvinas Argentinas	La Matanza	Florencio Varela
Morón	Tigre	Cañuelas	Almirante Brown
San Miguel	Jose C. Paz	General Las Heras	
Tigre	Suipacha	Marcos Paz	
San Fernando	Mercedes	Merlo	
San Isidro	San Andrés de Giles		
Vicente López			
General Rodríguez			
Luján			
Marcos Paz			
General Las Heras			

¹⁰⁶ Fuente: Herrero, Ana C. y Leonardo Fernández (2008), *De los ríos no me río*, Temas Grupo Editorial, Buenos Aires, p. 19.

Describiremos algunos aspectos relevantes de las principales cuencas de la región.

a. Río Matanza – Riachuelo

La Cuenca Matanza-Riachuelo ocupa una superficie de 2.300 km². Su curso de agua principal, recorre unos 81 km de SO a NE antes de desaguar al Río de la Plata entre la cuenca del Río Reconquista al norte y las del Samborombón y del Salado al sur.

Su nacimiento, en la Zona Rural (partidos de Lobos, Gral. Las Heras y Cañuelas), está integrada por los arroyos Morales, Chacón, Rodríguez y Cañuelas. En el tramo medio, donde los afluentes nacidos en la zona periurbana pierden sus rasgos naturales, se encuentran los arroyos Aguirre, Los Ortigas, Santa Catalina y del Rey, que desaguan en el tramo rectificado. Estos arroyos del tramo medio, se caracterizan por la rectificación y entubamiento de sus cursos.

En la desembocadura, el Riachuelo propiamente dicho ya no presenta afluentes, en cambio, se han realizado importantes obras para mitigación de las inundaciones.

A lo largo de sus cursos, los terraplenes ferroviarios y viales, dispuestos transversalmente a los cursos de agua, alteran al funcionamiento de la cuenca en estado natural.

Existen algunas lagunas como la de Santa Catalina, en el partido de Lomas de Zamora, y bañados en el Partido de Ezeiza.

Según el Indec, Censo 2001, en la Cuenca habitan 3.321.539 personas en 930.513 hogares, de los cuales el 15,5% presenta NBI, el 31,4% no posee red de agua potable y el 55% no posee red cloacal.

Respectos de los usos del suelo, encontramos uso residencial de sectores altos, medios y bajos, usos agrícolas y ganaderos (intensivos y extensivos) y uso industrial.

Según datos de la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires, año 2002, la cuenca posee 6.131 establecimientos industriales. Clasificados según el Nivel de Complejidad Ambiental (NCA), el 63,5% pertenecen a los grupos incómodos y peligrosos¹⁰⁷ (2^{da} y 3^{ra} categoría respectivamente), siendo los partidos de La Matanza y Lanús los que concentran la mayor cantidad de industrias peligrosas y definidos como de alto grado o muy alto, en contribución a la contaminación de las aguas superficiales por efluentes industriales. Cabe señalar que en el área de la desembocadura, solo en Dock Sud se concentran aproximadamente 50 establecimientos, entre los que se destacan 2 refinerías de petróleo, 8 plantas de recepción y almacenaje de petróleo y sus derivados, 4 plantas de recepción y almacenaje de productos químicos y una central eléctrica.

“Existen dos problemas centrales en relación a este tema: por un lado, en gran parte de los casos no se hacen efectivos estos tratamientos y, por el otro, en el vuelco de efluentes no es considerada la capacidad de acogida del sistema fluvial”.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Ferraro, Rosana, “El medio físico: diagnóstico de situaciones ambientales críticas en relación a los recursos hídricos” (2005), *Formulación de Lineamientos Estratégicos para el Territorio Metropolitano de Buenos Aires*, SUV – MIVSP, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, abril.

¹⁰⁸ Herrero, Ana Carolina, *op. cit.*, supra, nota 104.

En lo que se refiere a la contaminación de aguas superficiales y subterráneas por agroquímicos, considerando la agricultura intensiva en general, y en particular a la horticultura y floricultura, se registraron valores medios en los partidos de Brandsen, Cañuelas y General Las Heras.

No poseemos datos precisos sobre la contaminación producida por el lixiviado de residuos sólidos, pero el proceso de percolación, la humedad de los desechos, el contacto directo con aguas subterráneas por fallas en operaciones o controles nulos y el agua de lluvia que penetra en los vertederos formales e informales, generan lixiviados que llegan a las aguas superficiales y subterráneas y que incluyen en varios casos, el lixiviado de vertederos con residuos patógenos.

Otros de los grandes contaminantes de la cuenca, son los efluentes cloacales, dado la gran cantidad de hogares sin conexión a la red. Este tipo de efluentes son evacuados al curso de agua sin ningún tratamiento previo, y están compuestos por aguas fecales, residuos domésticos, y por el arrastre de las lluvias de partículas y fluidos presentes en las superficies expuestas de la ciudad. Los fenómenos de inundación agravan dicha situación, sobre todo, en los valles de inundación ocupados por la expansión urbana. Por otra parte, las inundaciones, provocan el ascenso de la napas, vinculando la contaminación en superficie con los acuíferos y los suelos de la cuenca.

A pesar de la intensa antropización de la cuenca, persiste flora y fauna autóctona, que convive con algunas especies exóticas, sobre todo, en la naciente, tramo medio y en lagunas y bañados. En los altos de la cuenca predominan las gramíneas autóctonas junto a exóticas, mientras que en bañados y márgenes se conserva la presencia de juncales, totorales y cortaderas, entre otras nativas. Las aves en general son las que han logrado perdurar; sin embargo, hubo una importante disminución de aves acuáticas, mamíferos, y sobre todo, de la fauna íctica, debido al reducido nivel de oxígeno en el agua. Sin duda, la protección de esta flora y fauna, la determinación de un ancho bajo protección de sus márgenes,¹⁰⁹ el control de los contaminantes y la implementación de políticas ambientales de manejo de aguas residuales, mediante la utilización de humedales naturales existentes y/o artificiales, podría revertir la tendencia negativa que presenta el río Matanza-Riachuelo.

Desde 2006, la Ley Nacional N° 26168 estableció la creación de la Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo, organismo interjurisdiccional (nacional, provincial y municipal), encargado de la coordinación, ejecución, regulación y control de la Cuenca Matanza-Riachuelo.

La necesidad de revertir la idea que la naturaleza es infinita y se reproduce sola, por una concepción ecosistémica y sostenible, permitirá ir convirtiendo al “Río Muerto” en un Corredor de biodiversidad estructurante del SAV.

¹⁰⁹ El Municipio de Moreno, mediante el Programa de Recuperación del Camino de Sirga en el Río Reconquista, logró restablecer el margen norte del río. El Programa incluyó la recuperación de tierras ocupadas, expropiaciones, obras de forestación, equipamiento y viales, y el saneamiento del tramo del río en su jurisdicción, junto a la Unidad de Coordinación del Proyecto Río Reconquista (UNIREC).

b. Río Reconquista

El Río Reconquista forma una cuenca de 1.574 km² de superficie y su curso de agua recorre unos 81 km, de sudoeste a noreste.

La naciente, en la Zona Rural (Partidos de Gral. Rodríguez y Gral. Las Heras), está integrada por los arroyos La Choza, Durazno y La Horqueta, que confluyen en la Represa Ing. Roggero.

En el tramo medio, ya en zona periurbana y urbana, sus afluentes son los arroyos Las Catonas, Los Berros, Morón y Basualdo.



Fig. 25. Río Reconquista y Arroyo Morón

En la desembocadura se bifurca en el Río Tigre, en el llamado Reconquista Chico, y en un tramo canalizado, denominado Canal Aliviador, conocido como la Cancha Nacional de Remo, para terminar desaguando los tres brazos en el Río Luján, a solo pocos kilómetros del Río de la Plata.

Desde la Represa Roggero hasta el Río Luján, el curso principal está atravesado por 42 puentes que estrangulan el escurrimiento de sus aguas.

Cabe señalar la importancia de varios de sus afluentes, que a pesar de encontrarse en zonas muy urbanizadas, se mantienen a cielo abierto y poco rectificadas, situación que permite una mejor restauración de su dinámica ambiental. En particular, el arroyo Las Catonas, que atraviesa una importante zona periférica en el Partido de Moreno, permite conectar el Río Reconquista con el arroyo Pinazo-Escobar, el cual desemboca en el Río Luján. De esta manera se configura un arco de conexión entre el Delta del Paraná y la zona oeste de la Región, de vital importancia en la estructura del SAV.

Según el Censo 2001, en la Cuenca habitan 2.391.434 personas en 653.296 hogares, el 14% presentan NBI, el 48,7% no posee red de agua potable y el 76% no posee red cloacal.

En relación directa con estos datos censales, en los usos del suelo se observan marcadas inequidades: sectores de niveles socioeconómicos altos y medios residen en

importantes Clubes de Campo y Barrios Cerrados, y los sectores de menores recursos, en asentamientos y barrios precarios situados en los márgenes del río.

La Cuenca concentra la mayor cantidad de industrias de la Región. Basándonos en los datos de la Secretaría de Política Ambiental del año 2002, y teniendo en cuenta que la cuenca del Reconquista comparte partidos con la del río Luján, podemos registrar aproximadamente 10.981 establecimientos industriales. De acuerdo al NCA (Nivel de Complejidad Ambiental) el 60,5% pertenece a los grupos incómodos y peligrosos (2^{da} y 3^{ra} categoría respectivamente). Los Partidos de General San Martín, Tres de Febrero y Vicente López, son los que concentran la mayor cantidad de industrias peligrosas, y definidas como de alto grado o muy alto en su contribución a la contaminación de las aguas superficiales por efluentes industriales.

Las actividades agrícola-ganaderas extensivas se localizan principalmente en la naciente, y las intensivas en parte de tramo medio. Considerando la agricultura intensiva en general, y en particular a la horticultura y floricultura, se registraron valores altos de contaminación de aguas superficiales y subterráneas por agroquímicos en el partido de Luján, y medios, en los partidos de General Las Heras, General Rodríguez y Marcos Paz.

En cuanto a la contaminación producida por el lixiviado de residuos sólidos, cabe señalar la localización del Centro de Relleno Sanitario del CEAMSE, Norte III, en el Partido de Gral. San Martín, que recibe los residuos de los municipios del norte de la Región y descarga los lixiviados, luego de ciertos controles, al Río Reconquista. Se suman a este los basurales clandestinos localizados fundamentalmente en el Partido de Merlo, y en menor número, en los Partidos de Moreno, José C. Paz, Ituzaingó y Hurlingham.

La gran cantidad de hogares sin conexión a la red favorece la contaminación de la Cuenca por efluentes cloacales; asimismo, la falta de redes de agua potable provoca, por un lado, conexiones clandestinas en los límites de la red, y por otro, perforaciones no controladas. En ambos casos, se conectan las aguas superficiales contaminadas con las napas, y en conjunto, con el cuerpo principal del Río.

“La elevada concentración detectada en los parámetros físico-químicos [...] obedece principalmente a la presencia de vuelcos cloacales e industriales sin adecuado tratamiento depurativo, que son vertidos hacia el río Reconquista”.¹¹⁰

Si bien las obras de embalses realizadas en los Arroyos La Choza y Durazno, y en su confluencia, la Represa Ing. Roggero, han regulado las crecidas en la cuenca superior, aún se presentan inundaciones en la zona de la desembocadura provocadas por sudestadas, en los partidos de San Fernando y Tigre, con los consiguientes efectos contaminantes.

Con el objetivo de llevar a cabo el Proyecto de Saneamiento Ambiental y Control de las Inundaciones de la Cuenca, el Gobierno de la Provincia creó la ya citada UNIREC en el año 1995, y en el año 2001 la Ley Provincial N° 12653 estableció la creación de un ente autárquico, denominado COMIREC (Comité de Cuenca del Río Reconquista).

¹¹⁰ Dirección Provincial de Preservación de la Biodiversidad, Secretaría de Política Ambiental, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, “Informes Cuenca Río Reconquista, Antecedentes de intervenciones realizadas en la Cuenca del Río Reconquista”, <<http://www.spa.gba.gov.ar>> [marzo de 2006].

Este Corredor de Biodiversidad, que une el área rural con el Delta del Paraná, presenta en su tramo medio el gran pulmón verde de Campo de Mayo, que sumado a la Cancha Nacional de Remo, los Parques del Camino del Buen Ayre, el Camino de Sirga de Moreno y Merlo, y la Reserva Los Robles, en el partido de Moreno, conforman un componente sustancial del Sistema en las zona norte y oeste de la Región. A su vez, grandes superficies no ocupadas en sus márgenes, son propicias para la creación de reservas urbanas con el fin de proteger la flora y la fauna local, contribuyendo a la biodiversidad del ecosistema Río Reconquista.

c. Río Luján

La Cuenca del Río Luján ocupa una superficie de 3.300 km² de superficie y el cuerpo de agua principal, recorre unos 128 km, de sudoeste a noreste.

En la Zona Rural se encuentra su nacimiento, en el partido de Suipacha, y luego corre atravesando las penetraciones del área rural en la mancha urbana, que alterna zonas rurales y urbanas. En su tramo medio desembocan numerosos arroyos, como Las Flores, Caracassa, en el partido Del Pilar, para luego, en el límite entre el partido de Campana y Escobar, girar en dirección sudeste, configurando una zona de grandes bañados junto a la Reserva Nacional Otamendi. Su desembocadura define el borde del Delta del Paraná; ya en dirección norte-sur, recibe las aguas de los arroyos Burgueño, Pinazo, Escobar, Garín, Claro, Las Tunas, y de numerosos canales, ríos y arroyos, principalmente de las islas de la primera sección del Delta, y de los ríos Reconquista y Tigre, para desaguar finalmente en el Río de la Plata.

Como hemos señalado anteriormente respecto de los arroyos Pinazo-Escobar, Garín, Claro y Las Tunas, son afluentes de importante valor conector entre zonas urbanizadas de los partidos de la zona norte de la Región y el Delta del Paraná.



Fig. 26. Arroyo Claro, Partido de Tigre

Los datos del Censo 2001 indican una población en la Cuenca de 1.037.833 habitantes y 291.763 hogares; el 18% presenta NBI, el 78,8% no tiene red de agua potable, y el 90,8% no posee red cloacal.

En la Cuenca se localizan numerosos Clubes de Campo, Clubes de Chacras y Barrios Cerrados, asiento de sectores de nivel socioeconómico medio y alto, mientras que los sectores de bajos recursos residen en la periferia de los centros urbanos y cerca de los márgenes de los cursos de agua.

Las actividades rurales extensivas e intensivas se extienden a lo largo de toda la cuenca, con predominio de suelos aptos para la agricultura.

Según datos de la Secretaría de Política Ambiental, año 2002, la Cuenca posee aproximadamente 1.844 establecimientos industriales, localizados en diez partidos, algunos compartidos con la Cuenca del río Reconquista.

Acorde al NCA, el 64,5% de estos establecimientos pertenece a los grupos incómodos y peligrosos (2^{da} y 3^{ra} categoría respectivamente), y son los Partidos de Tigre y Pilar los que concentran la mayor cantidad de industrias peligrosas, definidas como de grado medio, en contribución a la contaminación de las aguas superficiales por efluentes industriales.

Los Partidos de Exaltación de la Cruz y Luján presentan valores altos respecto a la contaminación de aguas superficiales y subterráneas por agroquímicos, y en los partidos de Campana, General Las Heras y General Rodríguez se registraron valores medios.

En este sentido cabe remarcar la utilización de agroquímicos en el mantenimiento de canchas de golf y de grandes áreas parquizadas en urbanizaciones privadas, que suelen ser vertidos a cursos de agua o son arrastrados a estos por el agua de lluvia.

Al respecto, el GEPAMA señala los efectos ecológicos más notables que ocasionan las urbanizaciones dispersas:

- Pérdida de tierras de vocación agropecuaria.
- Invasión de especies exóticas.
- Destrucción de vegetación ribereña protectora.
- Destrucción de fragmentos de ecosistemas y especies en vías de extinción.
- Contaminación de agua y aire.
- Modificación de la topografía y del sistema de drenaje.
- Exceso de uso energético.
- Cancelación de corredores biológicos.¹¹¹

La abundante población de los partidos de la Cuenca sin red cloacal, la falta de controles efectivos en las plantas de tratamiento privadas, y la mala ejecución en la perforaciones de captación de agua, provocan la contaminación por efluentes cloacales, tanto de aguas superficiales como subterráneas.

Desde el año 2002 existe el Comité Regional A de la Cuenca del Río Luján, integrado por los Partidos de Suipacha, Mercedes, San Andrés de Giles, Luján, Pilar, General

¹¹¹ Matteucci, Silvia y Jorge Morello (2006), "Efectos ecológicos de los emprendimientos urbanísticos privados en la Provincia de Buenos Aires, Argentina", en Matteucci, Silvia y otros, *Crecimiento Urbano y sus Consecuencias sobre el Entorno Rural: el caso de la ecoregión pampeana*, Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, p. 201.

Rodríguez, Exaltación de la Cruz, Campana y Escobar, en base a la Resolución N° 003101 de la Autoridad del Agua provincial, que estableció la creación del Comité de la Cuenca Hídrica del Río Luján dividiéndola en dos regiones.



Fig. 27. Río Luján, Reserva Municipal de Pilar

El Corredor de Biodiversidad del Río Luján se caracteriza por conectar el Delta del Paraná, la Reserva Nacional Otamendi, la Reserva Municipal de Pilar, valiosas hectáreas del área rural, e importantes centros urbanos de la periferia de la zona norte. Si bien sus márgenes se encuentran invadidos por vegetación exótica, en especial la Acacia Negra (*Gleditsia triacanthos*),¹¹² presenta grandes superficies de aprovechamiento para el desarrollo de la biodiversidad.

d. Arroyos del Sur

Los arroyos del sur conforman una cuenca que es tributaria del Río de la Plata, ocupa una superficie de 147.743 ha y está integrada por los siguientes arroyos: De las Perdices-Sarandi, San Francisco-De las Piedras-Santo Domingo, Jiménez, Las Conchitas, Baldovinos, Pereyra, Carnaval-Martín Rodríguez-Villa Elisa, Pérez-Del Gato.

Los tres primeros mencionados y el arroyo Del Gato, tienen su nacimiento dentro de la mancha urbana, mientras que los otros nacen en la Zona Periurbana. Todos se encuentran canalizados en el tramo que atraviesa la llanura de inundación, antes de desaguar en el Río de la Plata. La mayoría de ellos tienen gran parte o la totalidad de su recorrido modificado por obras de entubamiento, rectificación y canalización.

¹¹² “Esta especie por sus características morfológicas (espinas) y de crecimiento, forma bosques que dificultan el acceso y uso recreativos del río, afectan la diversidad natural del sitio y producen problemas hidráulicos, como favorecer la formación de diques”. Capello, Verónica y Carlos de la Peña, (2007), “Propuesta de Manejo de la Acacia Negra (*Gleditsia triacanthos*) en la Cuenca del Río Luján”, Dirección Provincial de Preservación de la Biodiversidad, Secretaría de Política Ambiental, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, <<http://www.spa.gba.gov.ar>> enero, p. 3.

Según el Censo 2001, en la Cuenca habitan 2.775.226 personas en 832.936 hogares; el 13,2% presenta NBI, el 19,5% no tiene red de agua potable, y el 56,5% no posee red cloacal.

En la Cuenca se localizan numerosos villas y asentamientos marginales que padecen serios problemas de contaminación e inundaciones, sobre todo, cuando tiene lugar el fenómeno de la Sudestada.

En base a datos de la Secretaría de Política Ambiental, año 2002, la Cuenca posee aproximadamente 5.355 establecimientos industriales, localizados en nueve partidos, comparte esos establecimientos, en su mayoría, con la Cuenca del río Matanza-Riachuelo, como son los ubicados en los partidos de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora y Almirante Brown.

Según el NCA, el 59,5% pertenece a los grupos incómodos y peligrosos (2^{da} y 3^{ra} categoría, respectivamente), siendo los partidos de Lanús y Quilmes los que concentran la mayor cantidad de industrias peligrosas, y definidas como de grado alto, por el nivel de contribución a la contaminación de las aguas superficiales por efluentes industriales. En cambio, el resto de los partidos de la cuenca, poseen un grado bajo de contribución.

Sin embargo, cabe remarcar la utilización de agroquímicos que afecta a los arroyos Las Conchitas, Baldovinos, Pereyra, Carnaval-Martín Rodríguez-Villa Elisa, y Pérez, en las tierras dedicadas a la flori-horticultura de los partidos de Florencio Varela y La Plata (ver Plano Área Rururbana). Como puede observarse en el Plano de Contaminación, la mayoría de estos arroyos se encuentran afectados, especialmente en los tramos que atraviesan la mancha urbana.

A pesar de no existir un comité de cuenca, desde el año 2004, el Consorcio de Municipios del Conurbano Sur (CONCOSUR), integrado por los Municipios de Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Florencio Varela, Lanús, Lomas de Zamora y Quilmes, aborda diversas problemáticas de la zona sur, entre ellas, las relacionadas a temas ambientales.

Debido a que la mayor parte de los arroyos de la cuenca se encuentran modificados, hemos seleccionados como Corredores de Biodiversidad, a aquellos que presentan gran parte de su trayecto a cielo abierto y con menores modificaciones. Estos arroyos son: San Francisco-De las Piedras, que se unen en la Cañada del Gaete en el partido de Quilmes, parte del arroyo Jiménez, Las Conchitas, Baldovinos, Pereyra, Carnaval-Martín Rodríguez-Villa Elisa y Del Gato. Es remarcable las condiciones de corredor verde del arroyo Las Conchitas, que tiene su nacimiento en una zona de actividades rurales, próxima al Parque Ecológico y Cultural Enrique G. Hudson, atraviesa la mancha urbana con una baja ocupación de sus márgenes y desemboca en el Río de la Plata, en el comienzo de la selva marginal. Las tareas de recuperación realizadas en el Parque Hudson, han logrado una recuperación pausada de la fauna ictícola. Por otra parte, en la localidad de Plátanos, partido de Berazategui, limita con el excasco de la Estancia Las Hormigas, exfábrica SNIAFA (actual parque industrial del partido) y próximo a la Maltería de Hudson, todos elementos de valor patrimonial y ambiental que dan cuenta de la historia local y de la posibilidad de interpretar a este corredor como un paisaje cultural en aras del desarrollo sostenible.



Fig. 28. Arroyo Las Conchitas, Parque Hudson, Partido de Berazategui

2.1.2. Corredores viales

La Región Metropolitana cuenta con una red de vinculación vial organizada sobre la base de los siguientes elementos materiales: rutas, autopistas, avenidas, bulevares y calles. Salvo el caso de las calles, los otros elementos viales suelen contar con anchos mayores a 20 m, característica que permite albergar otros usos que los estrictamente relacionados al transporte. En este sentido, canteros, arbolado, solados, mobiliario y señalización, configuran la base física de los espacios adyacentes a la vía de transporte y constituyen, junto a las edificaciones, el aspecto material del paisaje urbano.

En la Región Metropolitana muchas de estos elementos se encuentran con diferente grado de consolidación. En los centros y subcentros urbanos encontramos mayor grado de consolidación, y una tendencia creciente a su deterioro a partir de la incorporación de otros elementos, como la publicidad, que contribuyen a la contaminación visual y restan espacio a la forestación.

En los casos que no se han degradado, como podemos encontrar en importantes avenidas y bulevares de la Capital, de la ciudad de La Plata y en algunos antiguos partidos de la región, la antigüedad de la forestación da cuenta del valor tanto ambiental como paisajístico de estos elementos.

En cambio, a medida que nos alejamos de las centralidades, el grado de consolidación y/o la cantidad de elementos materiales disminuye, dando lugar a avenidas, rutas y autopistas que poseen superficies absorbentes vacantes o con una buena forestación.

Así como estas vías de circulación comunican unas zonas con otras, cuando poseen una forestación significativa, vinculan espacios de valor ambiental entre sí. Esta característica potencial brinda la posibilidad de convertir a estas vías en corredores de biodiversidad.

Sin duda, muchos de estos elementos son perturbaciones del sistema ambiental, y en particular, del subsistema de áreas verdes, ya que actúan como barreras para el traslado de especies, pero algunos de ellos, a partir de un tratamiento particularizado, pueden convertirse en “corredores verdes”.

Estos corredores, además de formar parte de una gran red de vinculación entre los grandes ecosistemas y la mancha urbana, proveen de especies a los nodos verdes, tanto directamente, como a través de los enlaces. Las aves cumplen un rol fundamental en estos recorridos, gracias a su capacidad para sortear barreras y donde la forestación les sirve de sostén.

Como podemos ver en plano del SAV, el relevamiento realizado nos permitió detectar varios de estos elementos que presentan un alto grado de consolidación o son potenciales corredores de biodiversidad, y que detallamos en la Tabla N° 10.

Tabla N° 10. Corredores de Biodiversidad Viales

Partido	Vía / Nombre	Partido	Vía / Nombre
Avellaneda	Acceso Sudeste	Ezeiza	Ruta Nac. N° 205
	Av. Las Flores	La Matanza	Ruta Nac. N° 3
	Av. Ramón Franco		Camino de Cintura
	Boulevard Moreno		El Hornero
	J. C. Varela		El Pindo
	Los Pozos		Italia
	Heredia		Autopista Richieri
Lanús	Av. Tte. Gral. Donato Álvarez	Merlo	Com. Pierrestegui
Lomas de Zamora	Camino Pres. Perón		Rocamora
Esteban Echeverría	Camino de Cintura		Ricardo Gutiérrez
Alte. Brown	Av. Rep. Argentina	Marcos Paz	Ruta Prov. N° 6
Quilmes	Acceso Sudeste	Gral. Rodríguez	Ruta Prov. N° 6
	Av. Otamendi	Moreno	Au. Acceso Oeste
	Av. Rep. De Francia	Pilar	Au. Ranal Pilar
	Av. Calchaquí		Ruta Nac. N°8
	Ruta Prov. N° 53	Luján	AU. Acceso Oeste
	Au. a La Plata		Ruta Prov. N°6

Florencio Varela	Ruta Prov. N° 36	Ex. de la Cruz	Ruta Prov. N°6
Berazategui	Av. Dardo Rocha	Campana	Ruta Nac. N°9
	Av. de los Autonomistas		Ruta Prov. N°6
	Av. Valentín Vergara	Escobar	Au. Ramal Escobar
	Ramal Hudson Ruta Nac. N° 2	Tigre	Au. Ramal Tigre
Malvinas Arg.	AU. Ramal Pilar	San Martín	AU. Camino del Buen Ayre
San Isidro	AU. Ramal Tigre		Av. Ricardo Balbín
San Fernando	AU. Ramal Tigre	Tres de Febrero	Boulevard Ramón Gómez
	Av. Int. Adolfo Arnoldo		Justo J. de Urquiza
	Arroyo Cordero		AU. Camino del Buen Ayre
Vicente López	AU. Acceso Norte		Ruta Nac. N°8
CABA	Av. Gral Paz	Morón	AU. Acceso Oeste
	Av. Goyeneche (ex AU3)		Cnel. Pedro Freire
	Boulevard García del Río		Ruta Nac. N° 7
	Av. del Libertador	La Plata	bulevares y avenidas
	Av. Sarmiento		
	Av. Costanera Rafael Obligado		
	Av. 9 de Julio		
	Av. Pedro de Mendoza		
	Av. Rawson		
	Bulevares Puerto Madero		
	Av. Amancio Alcorta		
	Av. Perito Moreno		
	Av. Int. Fco. Rabanal		
	Av. 27 de Febrero		
	Au. Dellephiane		
	Av. Argentina		
	Av. Cnel. Roca		
	Av. Emilio Castro		

La elección se realizó sobre la base de aquellas vías que presentan una localización estratégica para el sistema, es decir, que logran vincular “nodos verdes” locales, zonales o regionales, y no pueden ser reemplazados por otros elementos del sistema. Por otra parte, se enfatizó en aquellas vías que poseen alguna forestación significativa, presentan espacios absorbentes vacantes aptos para la forestación o constituyen un complemento a otros corredores, tanto ferroviarios como fluviales. Es importante la cantidad de vías en la región, que presentan sobre-anchos subutilizados y que cumplirían un aporte fundamental al sistema (como ejemplo, se puede citar “El Camino de Cintura”).

2.1.3. Corredores ferroviarios

Los tendidos ferroviarios, surgidos a partir de la segunda mitad del siglo XIX, han definido una red de vinculación concéntrica que comunican la Capital y su puerto con el resto del país. Es y fue principalmente una red de transporte de cargas más que de pasajeros, y en la última década ha sufrido el levantamiento de varios ramales, y disminuido notablemente la calidad del servicio del transporte de pasajeros.

La configuración concéntrica de esta red de transporte ha convertido a los ramales que atraviesan la mancha urbana en conexiones casi continuas entre esta y el área rural.

En la gran mayoría de su extensión, presenta un ancho superior a los 20 m, donde se alojan los tendidos con sus equipamientos de apoyo, dejando un sobre-ancho que a veces supera el 50%. En el caso de las estaciones y playas de maniobras estas superficies se incrementan, obteniendo un alto porcentaje de suelo vacante, espacio que en los centros urbanos adopta valor inmobiliario, y que en el rururbano, en cambio, se abandona.

Muchas estaciones que han sido generadoras de pueblos, hoy muchos de ellos centros urbanos de la Región, poseen una plaza o parque con forestación longeva y son un referente de la población local.

El GEPAMA clasifica a estos espacios ocupados por los tendidos ferroviarios en la Región, como Ambientes Antrópicos Lineales, donde se han relevado 34 especies vegetales, predominando las gramíneas.¹¹³

Las tierras de las servidumbres de paso son colonizadas a menudo por asociaciones de plantas naturalizadas que han tenido éxito en los lugares donde ha habido muy poca o ninguna perturbación durante algún tiempo; a veces albergan especies de plantas que no se encuentran en las tierras sujetas a una gestión hortícola. Estas características indican que los enlaces de vías de comunicación tienen un valor medioambiental y social como corredores para la migración de las plantas, de la fauna y de la gente.¹¹⁴

Por tales razones, entendemos a los tendidos ferroviarios como posibles corredores de biodiversidad. La conexión entre el Área Rururbana, la mancha urbana, el Río de la

¹¹³ Matteucci, Silvia y otros, *op. cit.*, supra, nota 47, p. 564.

¹¹⁴ Hough, Michael (1998), *Naturaleza y Ciudad*, Gustavo Gili S.A., Barcelona, p. 145.

Plata y el Delta del Paraná, por parte de los tendidos ferroviarios, presentan una oportunidad inapreciable al SAV, tanto por la complementación de los otros corredores ya descriptos, como por la gran cantidad de superficie vacante y la conexión de numerosos parques y plazas de estación, insertos en áreas densamente pobladas.



Fig. 29. Corredor Ferroviario, La Plata-Haedo, Estación Santa Catalina

En el relevamiento que hemos realizado de la Región, hemos detectado ramales ferroviarios detallados en la Tabla N° 11, que han sido seleccionadas por su situación estratégica, por la presencia de vegetación en sus márgenes, suelo vacante, estaciones con plazas y parques en su recorrido, y muy especialmente, por la capacidad de vinculación entre los elementos del sistema.

Sin duda, la gestión de estos espacios en la actualidad, es casi nula y menos interpretada como espacios de valor ambiental. Existen numerosos ejemplos en diversos países que han realizado programas de reconversión de ramales desafectados, convirtiéndolos en “Vías Verdes”,¹¹⁵ generando nuevas circulaciones con características de uso, paisajísticas y recreativas, singulares. En nuestra región, el Tren de la Costa, en la zona norte, es un ejemplo de Vía Verde con la particularidad de no tratarse de un ramal desafectado.

La propuesta de Vía Verde o el simple mantenimiento de la vegetación de los márgenes, bajo criterios de sostenibilidad, ayuda a convertir a ciertos trazados ferroviarios en elementos del sistema.

¹¹⁵ “Vías Verdes, *voies vertes, voies lentes, voies douces, greenways*, ejes verdes, pasillos verdes corredores verdes... son otros tantos términos que, en toda Europa y en el mundo, designan infraestructuras destinadas al tráfico ligero no motorizado... Las vías verdes pueden adoptar múltiples formas. No existe, por tanto, una única y simple definición de este concepto, ya que está íntimamente relacionado con la historia y la cultura de las regiones afectadas”. “El concepto de Vía Verdes”, en *Guía de buenas prácticas de vías verdes en Europa*, Asociación Europea de Vías Verdes (AEVV), p. 13, <<http://www.viasverdes.com>>.

Tabla N° 11. Corredores de Biodiversidad Ferroviarios

Líneas Ferroviarias	Ramales
General Roca	Constitución – La Plata
	Constitución – Bosques
	La Plata – Haedo
	Constitución – Glew (hasta Lanús)
General Belgrano Sur	Temperley – Cañuelas
	Avellaneda - La Plata
	Avellaneda – Tapiales
	Est. Bs. As. – Tapiales (tramo Nva. Pompeya / Villa Soldati)
	Tapiales – Plomer
General Sarmiento	Tapiales – Marcos Paz
	Marcos Paz – La Plata (tramo Partido de La Matanza)
	Once - Mercedes (desde Caballito)
General San Martín	Merlo – Empalme Lobos
	Retiro – Pilar
General Urquiza	Fco. Lacroze – Pilar
General Bmé. Mitre	Retiro – Zarate
	Retiro – Tigre
	Victoria – Capilla del Señor
	Retiro – Bartolomé Mitre
Tren de la Costa	Bartolomé Mitre – Tigre
General Belgrano Norte	Retiro – Villa Rosa (desde Saavedra)

2.2. Nodos

Toda red de circulación necesita de “postas” en el camino, de nodos de reabastecimiento que faciliten la circulación, y que a la vez generen actividad en sus localizaciones. La consolidación y generación de “nodos verdes” son elementos vitales para la existencia de la red de vinculación, y la generación de recursos ambientales que permitan la recuperación del área urbana.

Los nodos dentro del SAV son las plazas, los parques locales y regionales, y las reservas. Cada uno de ellos responde a escalas, usos y roles diferentes. Las plazas pueden llegar a una extensión de 3 ha, los parques locales suelen tener una superficie entre 3 y 10 ha, y los parques regionales son mayores a 10 ha; en cambio, las reservas varían su dimensión, ya que el rol y los usos son las características que las definen.

La dimensión de los nodos debería estar en relación con la cobertura poblacional y la capacidad de carga de estos espacios verdes; sin embargo, en nuestra Región se han originado siguiendo una tradición de varios siglos, donde los criterios de su diseño y escala, establecidos en legislaciones y tratados europeos, han quedado desactualizados.

El tratamiento de estos espacios es el mejor ejemplo de la visión fragmentada de los espacios verdes en el territorio, no tanto por el diseño que les dio origen, sino por la concepción de su tratamiento posterior. Podemos encontrar algunos ejemplos donde la conexión parque, plaza, boulevard, era una premisa del diseño urbano original, en la ciudad de La Plata, en Capital, y en algunos Municipios antiguos de la Región, pero desde hace décadas, estos ejemplos del pasado carecen de un manejo que los interprete.

Respecto de los usos, las plazas suelen ser espacios de sociabilidad, de intercambio y referencia, como hemos mencionado anteriormente. El monumento, como símbolo físico en el centro de la plaza, marca el carácter referencial, como también los edificios que definen su contorno. Históricamente la plaza ha sido el espacio de convocatoria, en cada centro y subcentro urbano, donde la forestación ha jugado un rol complementario a ese carácter.

Los parques urbanos públicos, en cambio, surgen a partir de las primeras ideas de valoración de la salud y su relación con la “naturaleza”, así es que en los diseños de los primeros parques de la Región, realizados a fines del siglo XIX y principios del XX¹¹⁶ encontramos elementos del parque formal francés, de origen monárquico, junto a elementos más ligados a la “espontaneidad de la naturaleza”, de la escuela romántica inglesa.

Esta variedad espacial, que en su origen respondía al paseo contemplativo, permitió más adelante la incorporación de usos recreativos y deportivos, razón que generalizó la zonificación por usos del parque; la forestación, entonces, pasó a ocupar el lugar de complemento.

Como podemos ver, tanto en las plazas como en los parques, la forestación siempre fue un complemento a las actividades que allí tenían lugar. La idea de valoración de estos espacios como “espacios verdes” responde a concepciones de valoración del medio ambiente surgidas en Occidente en la segunda mitad del siglo XX, y han tenido una gran aceptación por parte de la población local a partir de las últimas décadas. En este contexto reciente, es donde han hecho su aparición las Reservas Urbanas, concepción muy diferente a la tradición de los Parques Nacionales. La valoración de la flora y la fauna autóctonas, el crecimiento espontáneo, la contribución como mejora del ambiente urbano, y el aporte que han significado para la educación y la investigación científica, son las preocupaciones que, entre otras, han generado la aparición de las reservas urbanas.

Gracias al avance que las ciencias del ambiente han alcanzado en la actualidad, entendemos que las plazas, los parques y las reservas, contienen un caudal energético generado por su flora y su fauna, que no nos es posible soslayar, sino que, por el contrario, es indispensable proteger y potenciar. Consideramos que esta valoración ambiental de los espacios verdes no va en detrimento de los valores culturales y de las actividades que

¹¹⁶ Podemos encontrar numerosos ejemplos en los diseños de Carlos Thays.

se han dado tradicionalmente en las plazas y parques de la Región, sino que mejoran su calidad.

En esta propuesta, trataremos a las plazas, parques y reservas, como nodos de biodiversidad dentro de un sistema socioecológico, vinculados entre sí y con los grandes ecosistemas, entendiendo que es la única manera de garantizar el desarrollo sostenible de los espacios verdes.

El desarrollo sostenible de los nodos podrá ser posible en la medida en que se conozca, se valore y se actúe en concordancia con los valores ambientales y culturales que poseen. Uno de los aspectos más significativo de la gestión del SAV, será el pautado de los criterios de localización, diseño, mantenimiento y protección de los nodos.

En los trabajos de volcado y procesamiento de la información respecto a plazas, y que hemos desarrollado en el Capítulo I, se registró una desequilibrada distribución en la Región. Si bien en esta propuesta del SAV no se ha trabajado en particular sobre la generación de nuevas plazas, deberá ser una actividad relevante en la gestión del SAV, promover y asesorar a los Municipios para la generación de nuevas plazas.

Sí, en cambio, hemos desarrollado un estudio particular sobre la generación de parques y reservas nuevas. Se han detectado 233 predios con condiciones para la creación de parques públicos, en localizaciones estratégicas al sistema. Estos predios seleccionados suman una superficie aproximada total de 7.224 ha, modificando la relación actual de 3,2 m²/hab. a 8,7 m²/hab.¹¹⁷

Esta previa selección de predios para futuros posibles parques, se basó en diferentes condicionantes, como la localización estratégica en el sistema, la vinculación con algún Corredor de Biodiversidad, la existencia de forestación consolidada, elementos de valor patrimonial natural, tangible e intangible, cobertura y crecimiento poblacional, accesibilidad, contaminación, relación m²/hab. del partido, NBI, y estado de dominio.

Claramente, los predios seleccionados no surgen de la evaluación de todos estos condicionantes por igual, y hemos carecido de información precisa en algunos de ellos. No obstante, los casos seleccionados dan cuenta de las potencialidades que posee la región para comenzar a producir cambios cualitativos en lo que a espacios verdes se refiere.

En la búsqueda se detectaron numerosos predios pertenecientes a instituciones tanto públicas como privadas, muchas de ellas de larga data en sus enclaves, que poseían grandes extensiones forestadas y/o parquizadas de acceso restringido. En la mayoría de estos casos, al tratarse de instituciones públicas o privadas sin fines de lucro, dichos espacios se encuentran abandonados o subutilizados debido a los altos costos en el mantenimiento. Los criterios actuales de parque urbano permiten plantear diseños y planes de manejo sobre la base de economía de recursos y equilibrio ambiental. La acción concertada entre el SAV y estas instituciones u organismos públicos permitiría revertir el desaprovechamiento del recurso. La incorporación de estos predios al uso público, ya sea de la totalidad o de parte de las zonas forestadas, en horarios y días determinados, y sin obstruir las actividades institucionales, podría tener como contraparte, su mantenimiento.

¹¹⁷ Superficie existente + superficie nueva / 4.217 ha + 7.224 ha = 11.441 ha. Ver tabla N° 12.



Fig. 30. Laguna en Campo de Mayo, San Miguel

Se relevaron más de 16 reservas urbanas, que presentan situaciones diferenciadas en: ausencia total o parcial de equipamientos, accesibilidad, divulgación, planes de manejo, asignaciones presupuestarias, especies invasoras, contaminación, investigación científica, educación, valor patrimonial y administración responsable. A pesar de contar con apoyo normativo (ver Capítulo I) y de la opinión pública en general, el estado de la mayoría de ellas es de regular a malo.

Por otra parte, se encontraron 64 nuevas zonas de gran valor ambiental, por la capacidad de regenerar áreas contaminadas, constituir parches de biodiversidad, buena conexión a Corredores de Biodiversidad, valor científico, educativo y patrimonial.

Sin duda, todos los parques y reservas urbanas propuestos, necesitan de un estudio particularizado que deberá comprender: aspectos científicos, culturales, normativos, dominial, administrativos, económicos, de diseño y gestión, en el marco planteado para el SAV.

En términos espaciales, los nodos son los elementos de este “subsistema” que se encuentran más próximos a la población y a los ámbitos de mayor nivel de antropización; por tal motivo, son los elementos más vulnerables a las perturbaciones y a la vinculación con el sistema general. Dicha condición hace imprescindible su tratamiento pormenorizado y prioritario, como también, y gracias a su condición de proximidad, las acciones de recuperación podrían tener un rápido efecto dinamizador para la concreción del SAV.

En la elaboración de esta propuesta hemos realizado un plano del SAV, mediante la utilización de sistemas de información georeferenciada, en donde se grafican los Nodos, los Corredores de Biodiversidad y los Enlaces propuestos. Adjuntamos el plano general de la propuesta del SAV, los planos por sector, y las tablas con información desagregada por predio. En la construcción de las tablas, a modo de una primera aproximación, consignamos los datos ciertos con los que contamos; restaría completar con información sobre el estado de dominio, el valor paisajísticos, el valor estratégico al sistema, el valor inmobiliario del predio, los usos posibles, la normativa de usos vigente y el ecosistema predominante.



Fig. 31. Reserva Municipal, Vicente López

2.3. Enlaces

En el armado del SAV nos encontramos con la falta de vinculación entre algunos nodos y corredores, situación que dejaba a ciertos nodos aislados. Sin embargo, en torno a la mayoría de ellos, encontramos parches de vegetación que permitían vincular el nodo con algún corredor. Estos parches de vegetación están compuestos generalmente por un consolidado arbolado urbano y por áreas residenciales de baja densidad, con altos porcentajes de suelo absorbente y vegetación.

Los Barrios Jardín o Barrios Parque tienen estas características y existen numerosos en la Región, como por ejemplo el Barrio Parque Leloir, el Palomar, Ciudad Evita o La Horqueta, en San Isidro, entre otros. La elección de estos parches, a los que denominamos “Enlaces”, fue en función de la necesidad y capacidad de vincular nodos aislados al Sistema, o de contribuir a la conexión entre corredores estratégicamente localizados.

Si bien en la mayor parte de los casos se seleccionaron enlaces que presentan un alto grado de consolidación, existen ejemplos aún incompletos, que a pesar de poseer grandes superficies absorbentes, necesitan aumentar su vegetación tanto en el espacio público como privado. Estos elementos requieren de un tratamiento particularizado, que proteja a los ya consolidados y ayude a los que se encuentran incompletos.

El tratamiento deberá consistir tanto en aspectos normativos como de gestión, dado que la gran mayoría se encuentran en municipios que no cuentan con una normativa de protección ambiental acorde a estas características.

El control del porcentaje de suelo absorbente, la elección y manejo de las especies vegetales utilizadas para la forestación del espacio público y privado, el cuidado de la fauna y la definición de los usos y edificaciones permitidas en los enlaces, deberían ser previamente estipulados en normativas y planes de manejo, acordes al valor ambiental que los enlaces representan para el sistema.

Tratándose de espacios privados, la comunicación, información y estímulo, deberán ser prioritarios ante cualquier acción.

Sin duda, estos conectores de biodiversidad pueden ser ampliados más allá de los límites que se grafican en el plano adjunto, en el que utilizamos una dimensión mínima aproximada, que debería ser redefinida con estudios técnicos de detalle, y acordada con la población involucrada y las administraciones municipales correspondientes.

3. La Estructura

Como hemos señalado en el Capítulo II, el sistema presenta una forma de organización basada en la relación entre los límites y los elementos, y en las relaciones que se dan dentro de cada uno de ellos.

Cada uno de los componentes que hemos descripto, podrían ser comprendidos como sistemas independientes, que tienen un origen, desarrollan un proceso y presentan una tendencia.

Desde el Delta del Paraná hasta una plaza, podríamos reconstruir sus componentes y detectar su organización pasada y presente, y hasta vislumbrar la futura, pero nos encontraríamos una y otra vez con que en todas las etapas de su existencia ha interactuado constantemente con su entorno cercano y lejano, de modo que su devenir estará en función de esas interrelaciones.

El Delta del Paraná depende tanto de las crecidas del Río de la Plata, como de la contaminación generada en el Área Urbana y/o en el Área Rururbana. A una plaza de un centro urbano arriban aves por procesos migratorios de gran escala y especies de fauna autóctona se alimentan de ciertas especies vegetales exóticas que allí crecen: los loros y los nísperos son dos especies de origen exótico, hoy naturalizadas. Las condiciones climáticas varían, incluso más allá de ciertos parámetros estacionales, modificando las condiciones del suelo, del aire y del asoleamiento. Es decir, la condición dinámica y abierta de los sistemas, ya sea una plaza o el Delta del Paraná, da cuenta del nivel de dependencia que cada componente presenta.

Sin duda, es necesario conocer cuáles son los procesos propios de cada Límite y Elemento del sistema; sin embargo, solo los conoceremos a partir de comprender su inserción en procesos mayores. Los Nodos dependerán de los Corredores y Enlaces, y estos de los Grandes Ecosistemas, y todos, del sistema socioecológico que los contiene.

La estructura del sistema entendida como proceso es el componente más importante y del que menos se tiene información, tanto para la puesta en práctica de este modelo abstracto, como para su posterior sostenibilidad. Los estudios sobre biodiversidad hacen centro en esta temática, al enfocar las relaciones entre las especies, tanto para medir la situación en la que se encuentra cada especie, como el ecosistema que las contiene. Comprenderemos cuál es la estructura del SAV, en la medida en que conozcamos las relaciones entre los Grandes Ecosistemas, los Corredores, los Nodos y los Enlaces, cuáles son las relaciones internas que tienen lugar en cada uno de ellos, y las relaciones que el SAV mantiene con el sistema mayor que lo alberga.

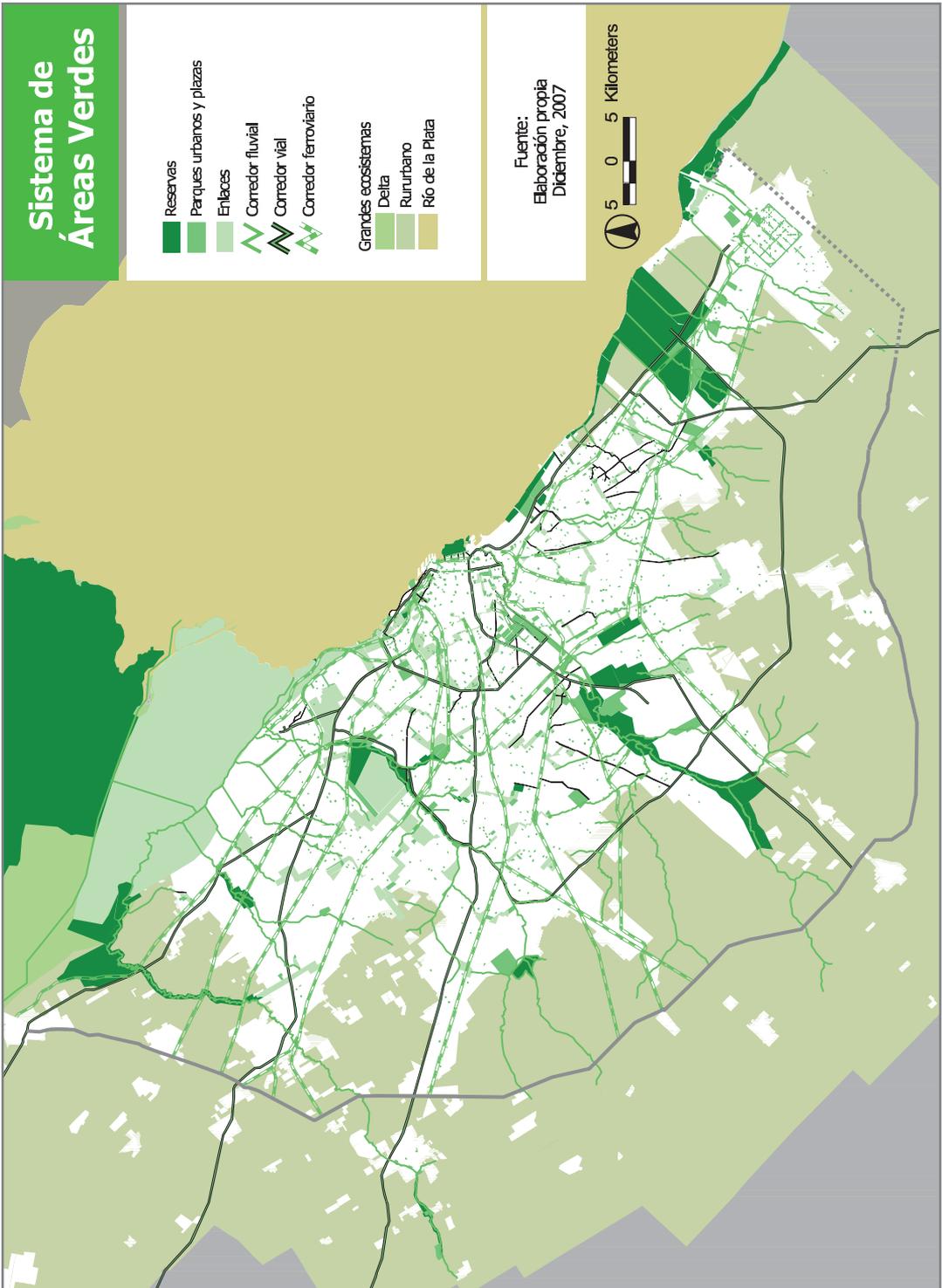


Tabla 12: Propuesta de parques

PARTIDO	POBLACION 2001	SUPERFICIE			NECESIDAD DE AREAS VERDES según Ley 8912 / 77		
		km ²	m ²	ha	PARQUES		PLAZAS
					Locales 2,5 m ² / hab	Regionales 4 m ² / hab	Barrial 3,5 m ² / hab
Ciudad de Buenos Aires	2.776.138	204	203.697.214	20.370	6.940.345	9.716.483	11.104.552
ZONA NORTE							
General San Martín	403.107	56	56.000.000	5.600	1.007.768	1.612.428	1.410.875
San Isidro	291.505	48	48.000.000	4.800	728.763	1.166.020	1.020.268
Tres de Febrero	336.467	46	46.000.000	4.600	841.168	1.345.868	1.177.635
Vicente López	274.082	39	39.000.000	3.900	685.205	1.096.328	959.287
José C. Paz	230.208	50	50.000.000	5.000	575.520	920.832	805.728
Malvinas Argentinas	290.691	63	63.000.000	6.300	726.728	1.162.764	1.017.419
San Fernando	151.131	924	924.000.000	92.400	377.828	604.524	528.959
San Miguel	253.086	80	80.000.000	8.000	632.715	1.012.344	885.801
Tigre	301.223	360	360.000.000	36.000	753.058	1.204.892	1.054.281
Campana	83.698	982	982.000.000	98.200	209.245	334.792	292.943
Escobar	178.155	277	277.000.000	27.700	445.388	712.620	623.543
Exaltación de la Cruz	24.167	662	662.000.000	66.200	60.418	96.668	84.585
Pilar	232.463	355	355.000.000	35.500	581.158	929.852	813.621
Zárate	101.271	1.202	1.202.000.000	120.200	253.178	405.084	354.449
SUBTOTAL NORTE	3.151.254	5.144	5.144.000.000	514.400	7.878.135	12.605.016	11.029.389
ZONA OESTE							
Hurlingham	172.245	36	36.000.000	3.600	430.613	688.980	602.858
Ituzaingó	158.121	39	39.000.000	3.900	395.303	632.484	553.424
La Matanza A	895.971	129	129.460.000	12.946	2.239.928	3.583.884	3.135.899
Morón	309.380	56	56.000.000	5.600	773.450	1.237.520	1.082.830
La Matanza B	359.317	327	327.490.000	32.749	898.293	1.437.266	1.257.610
Merlo	469.985	170	170.000.000	17.000	1.174.963	1.879.940	1.644.948
Moreno	380.503	180	180.000.000	18.000	951.258	1.522.012	1.331.761
General Las Heras	12.799	760	760.000.000	76.000	31.998	51.196	44.797
General Rodríguez	67.931	360	360.000.000	36.000	169.828	271.724	237.759
Luján	93.992	800	800.000.000	80.000	234.980	375.968	328.972
Marcos Paz	43.400	470	470.000.000	47.000	108.500	173.600	151.900
SUBTOTAL OESTE	2.963.644	3.328	3.327.950.000	332.795	7.409.110	11.854.576	10.372.754
ZONA SUR							
Avellaneda	328.980	55	55.000.000	5.500	822.450	1.315.920	1.151.430
Lanús	453.082	45	45.000.000	4.500	1.132.705	1.812.328	1.585.787
Lomas de Zamora	591.345	89	89.000.000	8.900	1.478.363	2.365.380	2.069.708
Quilmes	518.788	125	125.000.000	12.500	1.296.970	2.075.152	1.815.758
Almirante Brown	515.556	122	122.000.000	12.200	1.288.890	2.062.224	1.804.446
Berazategui	287.913	188	188.000.000	18.800	719.783	1.151.652	1.007.696
Esteban Echeverría	243.974	120	120.000.000	12.000	609.935	975.896	853.909
Ezeiza	118.807	223	223.000.000	22.300	297.018	475.228	415.825
Florencio Varela	348.970	190	190.000.000	19.000	872.425	1.395.880	1.221.395
Berisso	80.092	135	135.000.000	13.500	200.230	320.368	280.322
Brandsen	22.515	1.130	1.130.000.000	113.000	56.288	90.060	78.803
Cañuelas	42.575	1.203	1.203.000.000	120.300	106.438	170.300	149.013
Ensenada	51.448	101	101.000.000	10.100	128.620	205.792	180.068
La Plata	574.369	926	926.000.000	92.600	1.435.923	2.297.476	2.010.292
Presidente Perón	60.191	121	121.000.000	12.100	150.478	240.764	210.669
San Vicente	44.529	666	666.000.000	66.600	111.323	178.116	155.852
SUBTOTAL ZONA SUR	4.283.134	5.439	5.439.000.000	543.900	10.707.835	17.132.536	14.990.969
SUBTOTAL s/ Ciudad Bs.As.	10.398.032	13.911	13.910.950.000	1.391.095	25.995.080	41.592.128	36.393.112
TOTAL	13.174.170	14.115	14.114.647.214	1.411.465	32.935.425	51.308.611	47.497.664

Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Sistema de Areas Verdes

TOTAL m2 VERDE	Porcentual de areas verdes sobre la superficie total	Porcentual del Total por habitante m ²	DÉFICIT DE ÁREAS VERDES				PROPUESTA		
			PARQUES URBANOS m ²	PLAZAS - PLAZOLETAS m ²	TOTAL m ²	Porcentual de "Déficit" por habitante m ²	PARQUES "NUEVOS" m ²	Porcentual de "Parques Nuevos" por habitante m ²	Porcentual del Total por habitante m ²
27.761.380	13,63	10,00	7.163.307,00	8.644.811	15.808.118	5,25	7.116.663	-	4,3
4.031.070	7,20	10,00	2.352.816,79	1.309.400	3.662.217	9,08	3.778.940	9,4	10,3
2.915.050	6,07	10,00	1.660.201,18	944.763	2.604.964	8,94	834.317	2,9	3,9
3.364.670	7,31	10,00	2.187.035,50	1.050.910	3.237.945	9,62	2.095.386	6,2	6,6
2.740.820	7,03	10,00	1.124.414,60	912.572	2.036.987	7,43	1.460.337	5,3	7,9
2.302.080	4,60	10,00	1.496.352,00	729.001	2.225.353	9,67	1.494.045	6,5	6,8
2.906.910	4,61	10,00	1.889.491,50	845.190	2.734.682	9,41	1.196.970	4,1	4,7
1.511.310	0,16	10,00	799.696,65	477.288	1.276.984	8,45	111.733	0,7	2,3
2.530.860	3,16	10,00	1.645.059,00	650.191	2.295.250	9,07	3.866.638	15,3	16,2
3.012.230	0,84	10,00	1.957.949,50	796.614	2.754.564	9,14	1.145.939	3,8	4,7
836.980	0,09	10,00	544.037,00	252.943	796.980	9,52	-	-	0,5
1.781.550	0,64	10,00	1.158.007,50	582.160	1.740.168	9,77	1.402.521	7,9	8,1
241.670	0,04	10,00	157.085,50	69.585	226.670	9,38	-	-	0,6
2.324.630	0,65	10,00	1.511.009,50	767.983	2.278.993	9,80	865.917	3,7	3,9
1.012.710	0,08	10,00	658.261,50	313.061	971.323	9,59	-	-	0,4
31.512.540	0,61	10,00	19.141.417,72	9.701.662	28.843.079	9,15	18.252.743	5,8	6,6
1.722.450	4,78	10,00	1.057.787,63	551.986	1.609.773	9,35	859.386	5,0	5,6
1.581.210	4,05	10,00	1.027.786,50	474.979	1.502.766	9,50	635.291	4,0	4,5
8.959.710	6,92	10,00	5.491.317,66	2.750.452	8.241.769	9,20	10.877.964	12,1	12,9
3.093.800	5,52	10,00	1.900.253,83	953.128	2.853.382	9,22	2.665.714	8,6	9,4
3.593.170	1,10	10,00	2.040.854,96	1.153.656	3.194.510	8,89	2.743.128	7,6	8,7
4.699.850	2,76	10,00	3.054.902,50	1.309.355	4.364.257	9,29	1.226.487	2,6	3,3
3.805.030	2,11	10,00	1.878.169,50	1.137.036	3.015.205	7,92	1.509.756	4,0	6,0
127.990	0,02	10,00	83.193,50	29.857	113.051	8,83	-	-	1,2
679.310	0,19	10,00	441.551,50	161.494	603.045	8,88	-	-	1,1
939.920	0,12	10,00	328.178,44	275.452	603.631	6,42	1.812.337	19,3	22,9
434.000	0,09	10,00	282.100,00	105.371	387.471	8,93	-	-	1,1
29.636.440	0,89	10,00	17.586.096,02	8.902.766	26.488.862	8,94	22.330.063	7,5	8,6
3.289.800	5,98	10,00	1.695.514,00	1.042.656	2.738.170	8,32	3.139.676	9,5	11,2
4.530.820	10,07	10,00	2.469.933,00	1.475.069	3.945.002	8,71	894.857	2,0	3,3
5.913.450	6,64	10,00	3.123.601,50	1.906.036	5.029.637	8,51	1.323.169	2,2	3,7
5.187.880	4,15	10,00	3.242.059,22	1.447.946	4.690.005	9,04	4.448.690	8,6	9,5
5.155.560	4,23	10,00	3.351.114,00	1.585.732	4.936.846	9,58	426.721	0,8	1,3
2.879.130	1,53	10,00	1.871.434,50	841.502	2.712.936	9,42	2.178.853	7,6	8,1
2.439.740	2,03	10,00	1.585.831,00	677.149	2.262.980	9,28	998.560	4,1	4,8
1.188.070	0,53	10,00	-5.439.620,47	246.747	-5.192.874	-43,71	3.479.791	29,3	83,0
3.489.700	1,84	10,00	2.213.980,26	1.081.552	3.295.532	9,44	3.744.989	10,7	11,3
800.920	0,59	10,00	520.598,00	252.861	773.459	9,66	239.373	3,0	3,3
225.150	0,02	10,00	146.347,50	58.757	205.104	9,11	-	-	0,9
425.750	0,04	10,00	276.737,50	108.728	385.465	9,05	-	-	0,9
514.480	0,51	10,00	334.412,00	133.178	467.590	9,09	2.635.231	51,2	52,1
5.743.690	0,62	10,00	-6.213.399,25	-2.592.405	-8.805.804	-15,33	1.033.290	1,8	27,1
601.910	0,50	10,00	391.241,50	167.860	559.101	9,29	-	-	0,7
445.290	0,07	10,00	289.438,50	136.935	426.374	9,58	-	-	0,4
42.831.340	0,79	10,00	9.859.222,76	8.570.301	18.429.524	4,30	24.543.200	5,7	11,4
103.980.320	0,75	10,00	46.586.736,50	27.174.728	73.761.465	7,09	65.126.006	6,3	9,2
131.741.700	0,93	10,00	53.750.043,50	35.819.539	89.569.583	6,70	72.242.669	5,5	8,7

Cobertura propuesta

Cobertura poblacional*

- 0 - 50.000
- 50.000 - 150.000
- 150.000 - 677.953

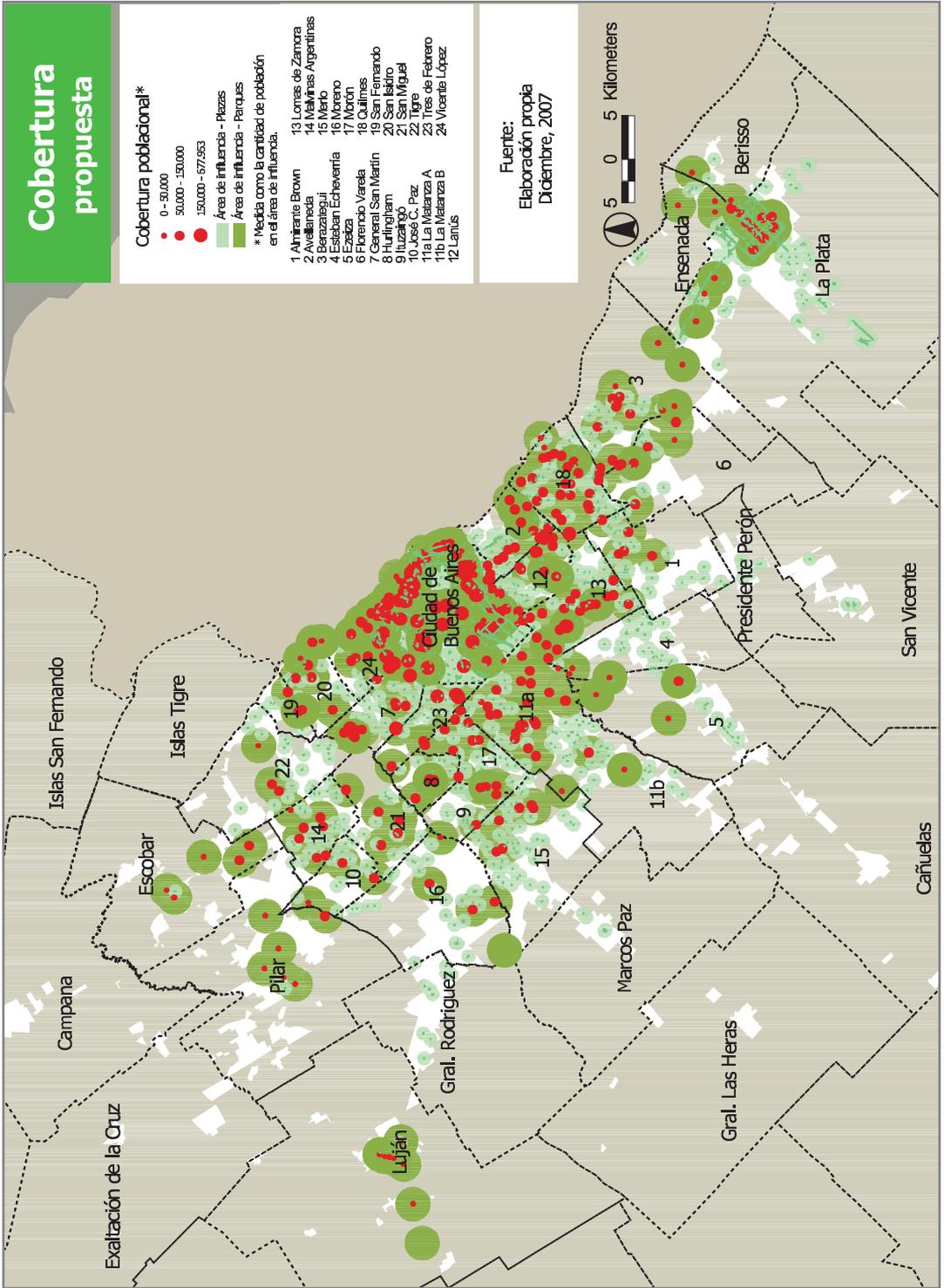
Área de influencia - Plazas

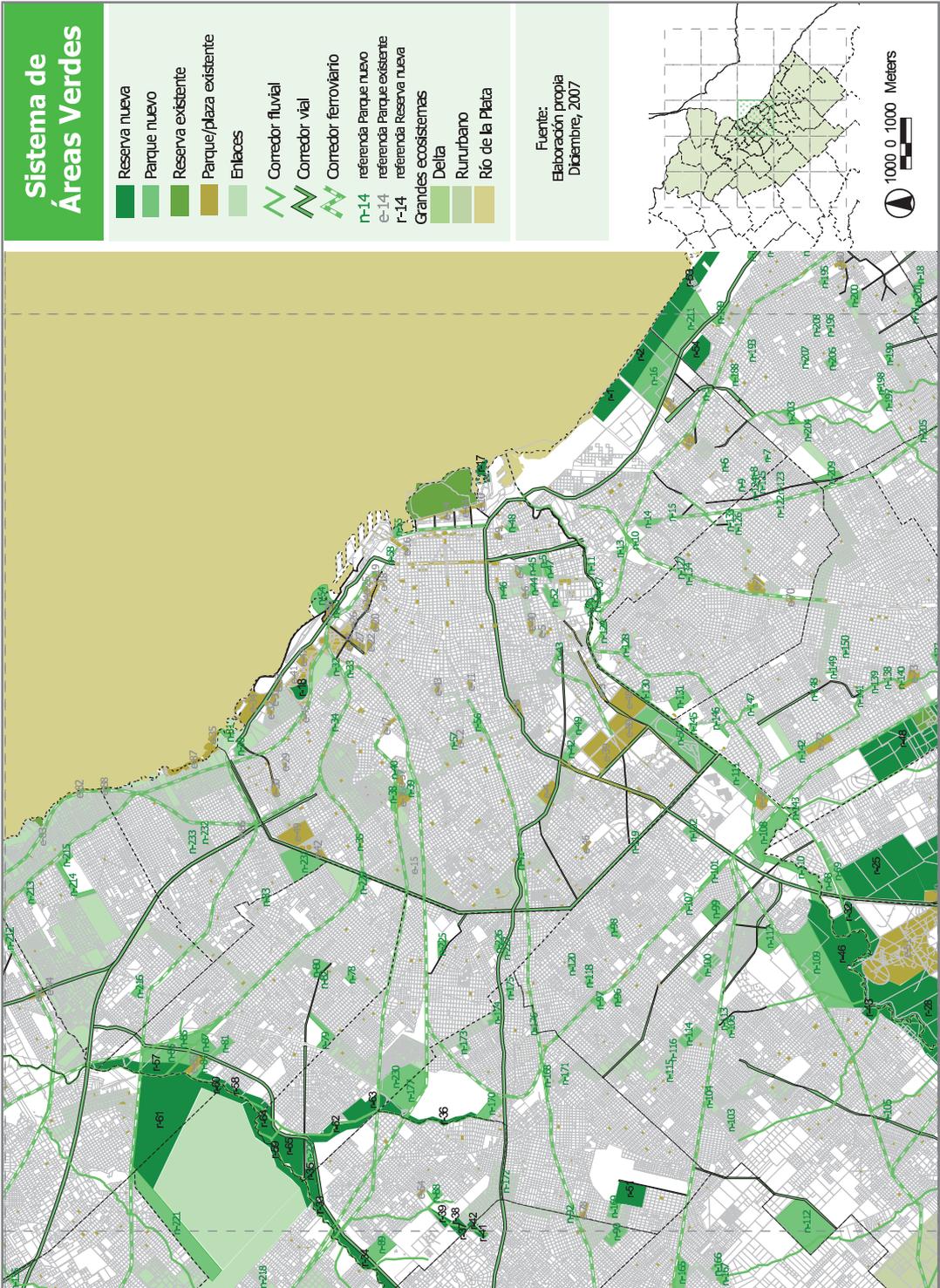
Área de influencia - Parques

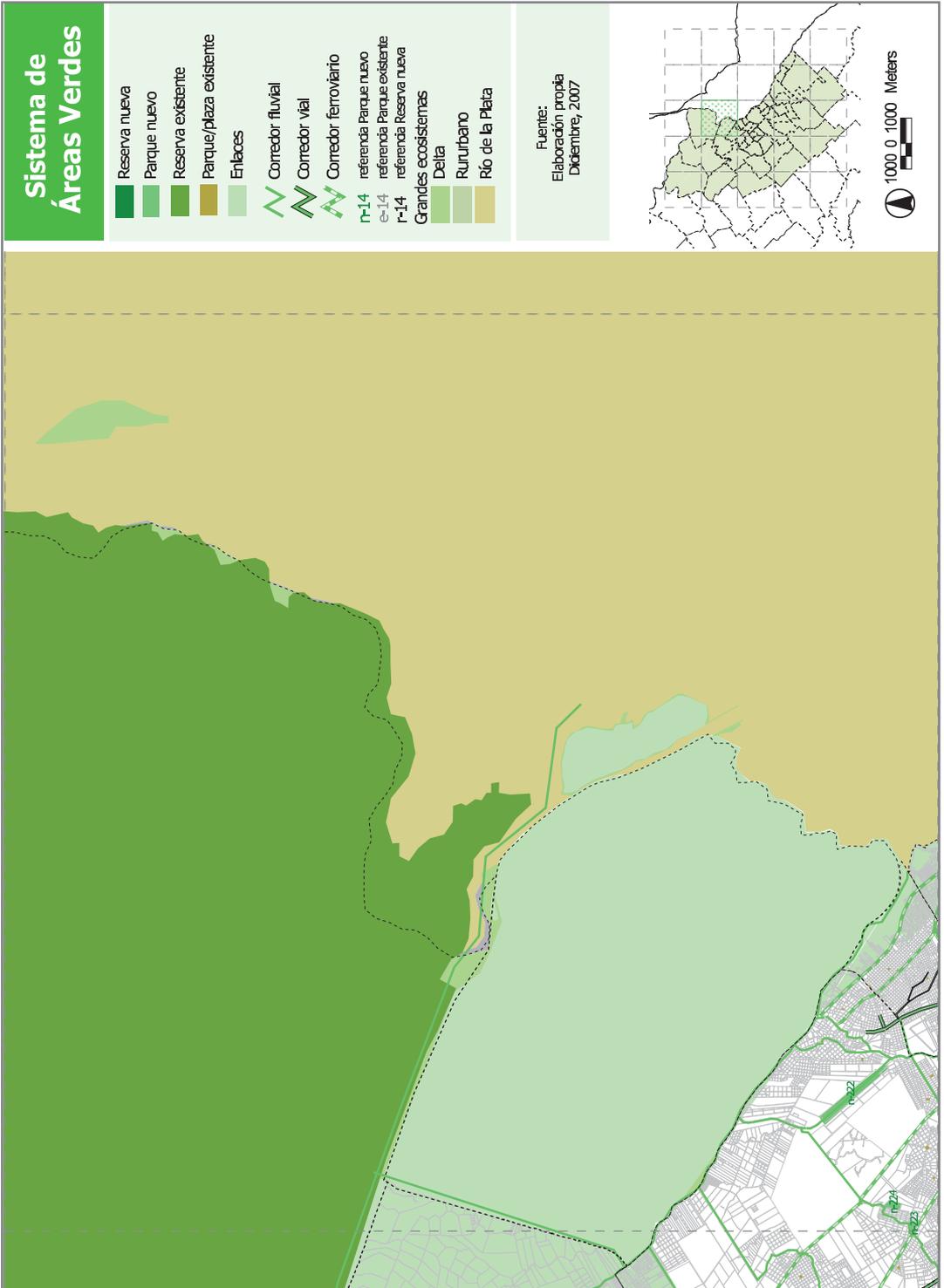
* Medida como la cantidad de población en el área de influencia.

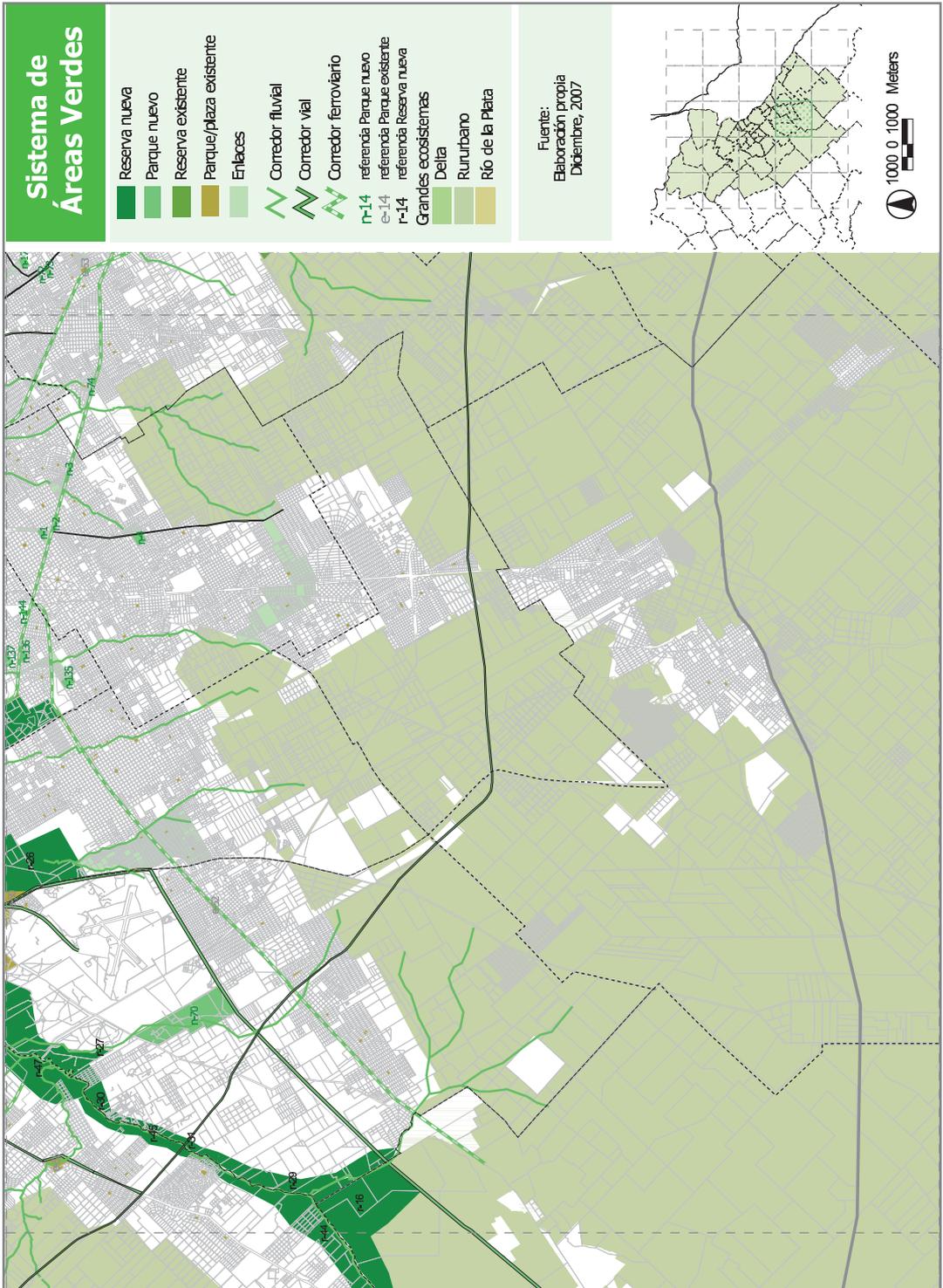
- 1 Almirante Brown
- 2 Avellaneda
- 3 Berazategui
- 4 Esteban Echeverría
- 5 Ezkiza
- 6 Florencio Varela
- 7 General San Martín
- 8 Hurlingham
- 9 Ines de las Heras
- 10 José C. Paz
- 11a La Matanza A
- 11b La Matanza B
- 12 Lanús
- 13 Lomas de Zamora
- 14 Malvinas Argentinas
- 15 Merlo
- 16 Moreno
- 17 Morón
- 18 Quilmes
- 19 San Fernando
- 20 San Isidro
- 21 San Miguel
- 22 Tres de Febrero
- 23 Tics de Febrero
- 24 Vicente López

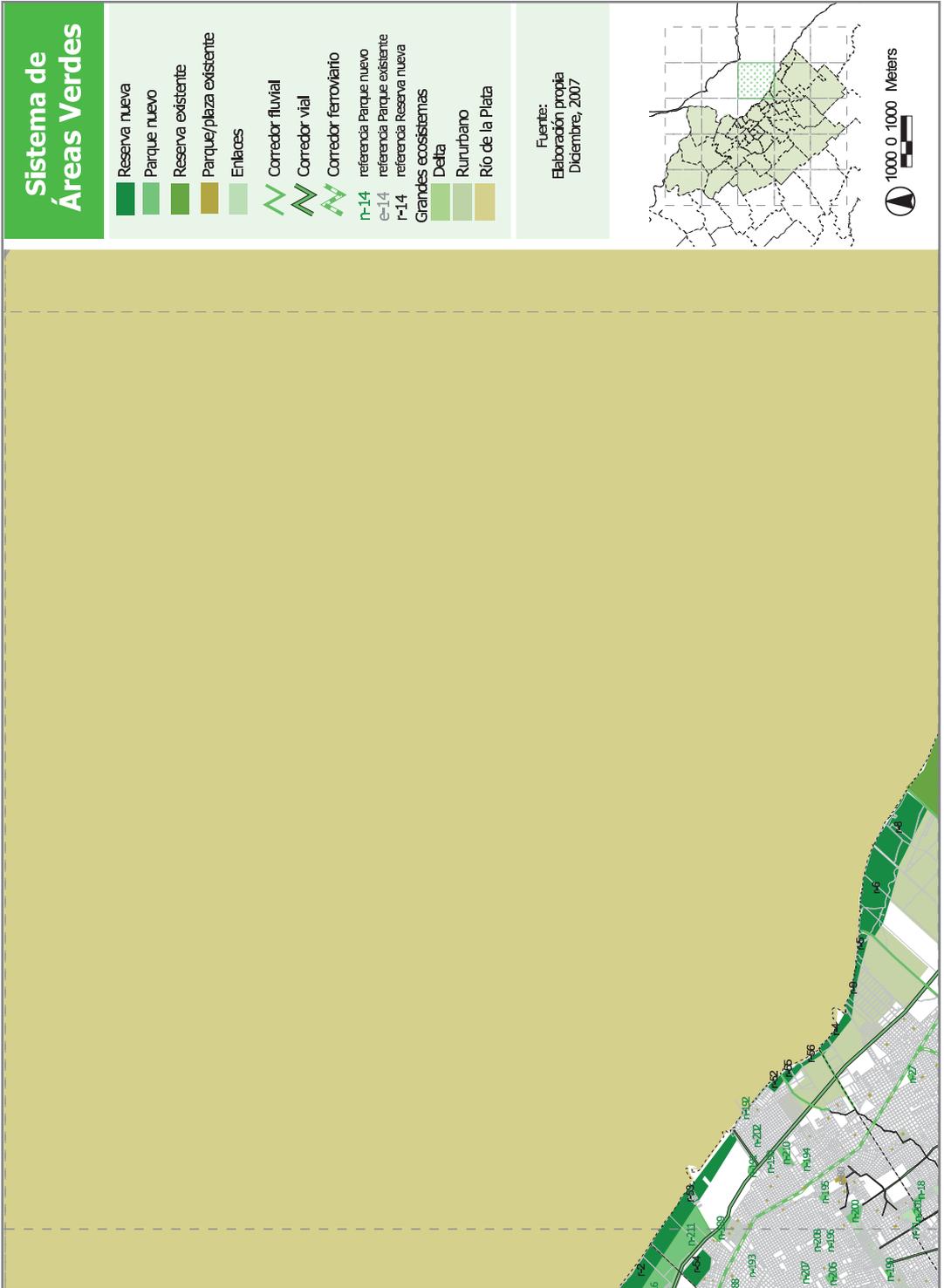
Fuente:
Elaboración propia
Diciembre, 2007

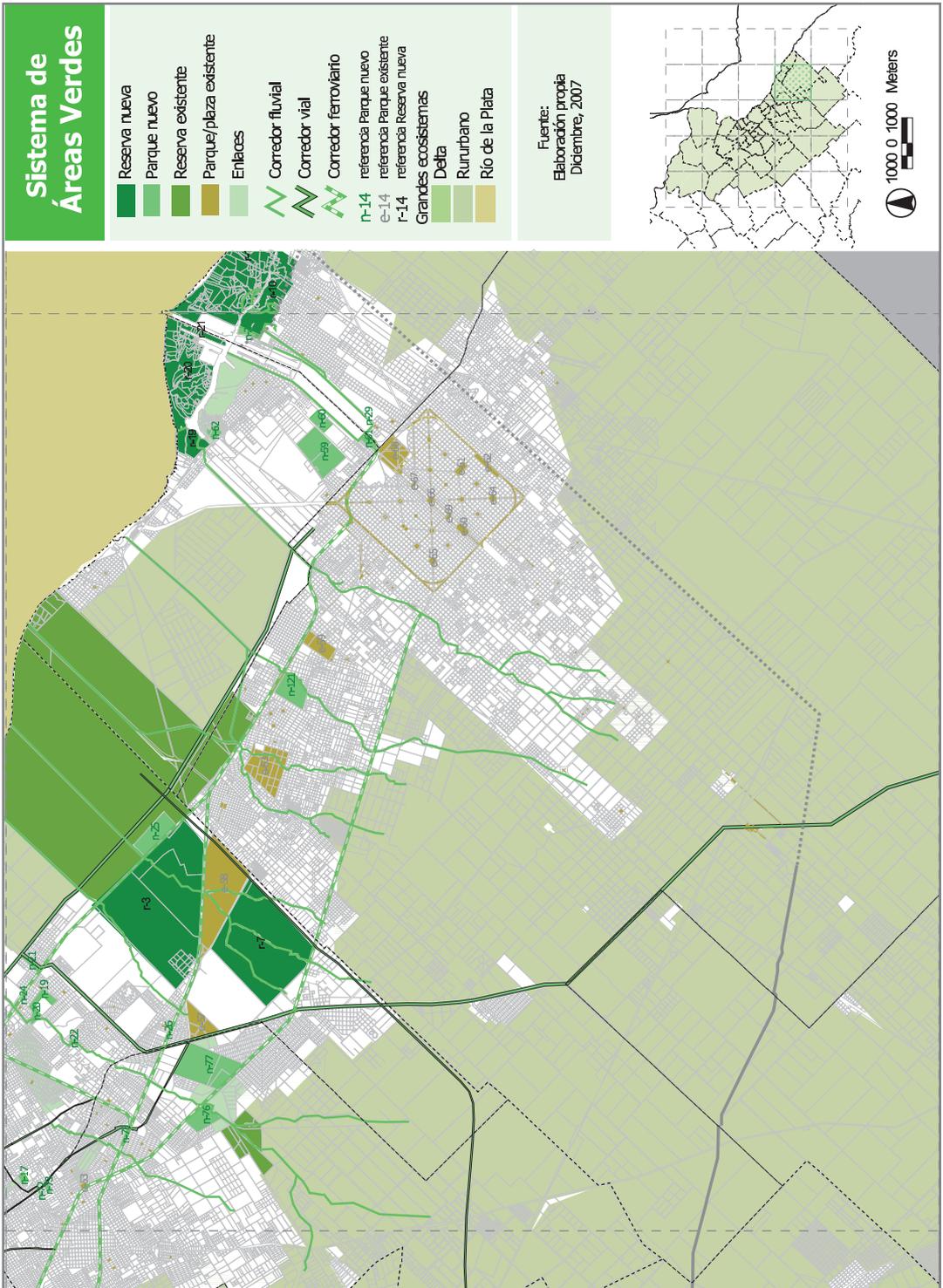


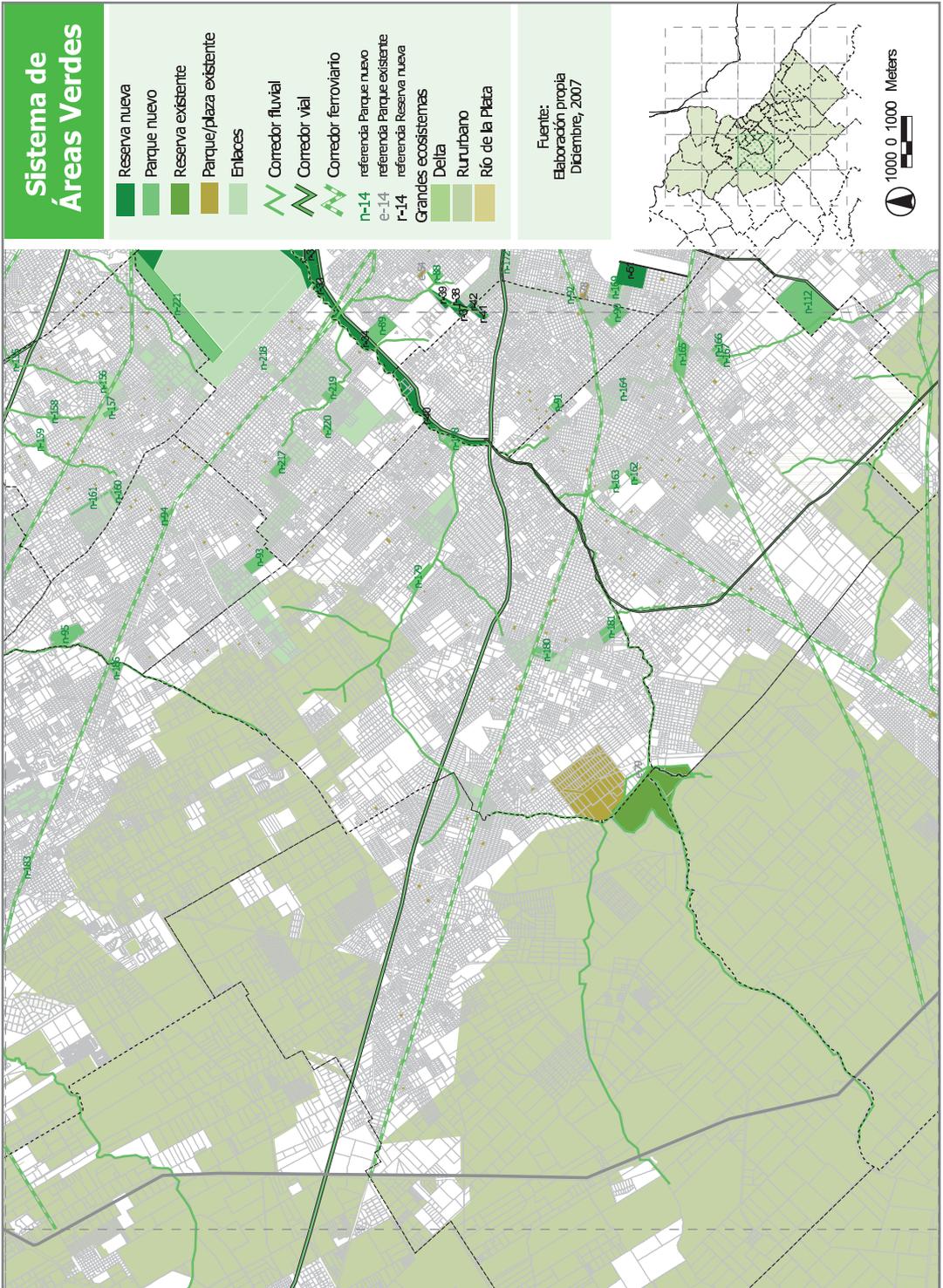


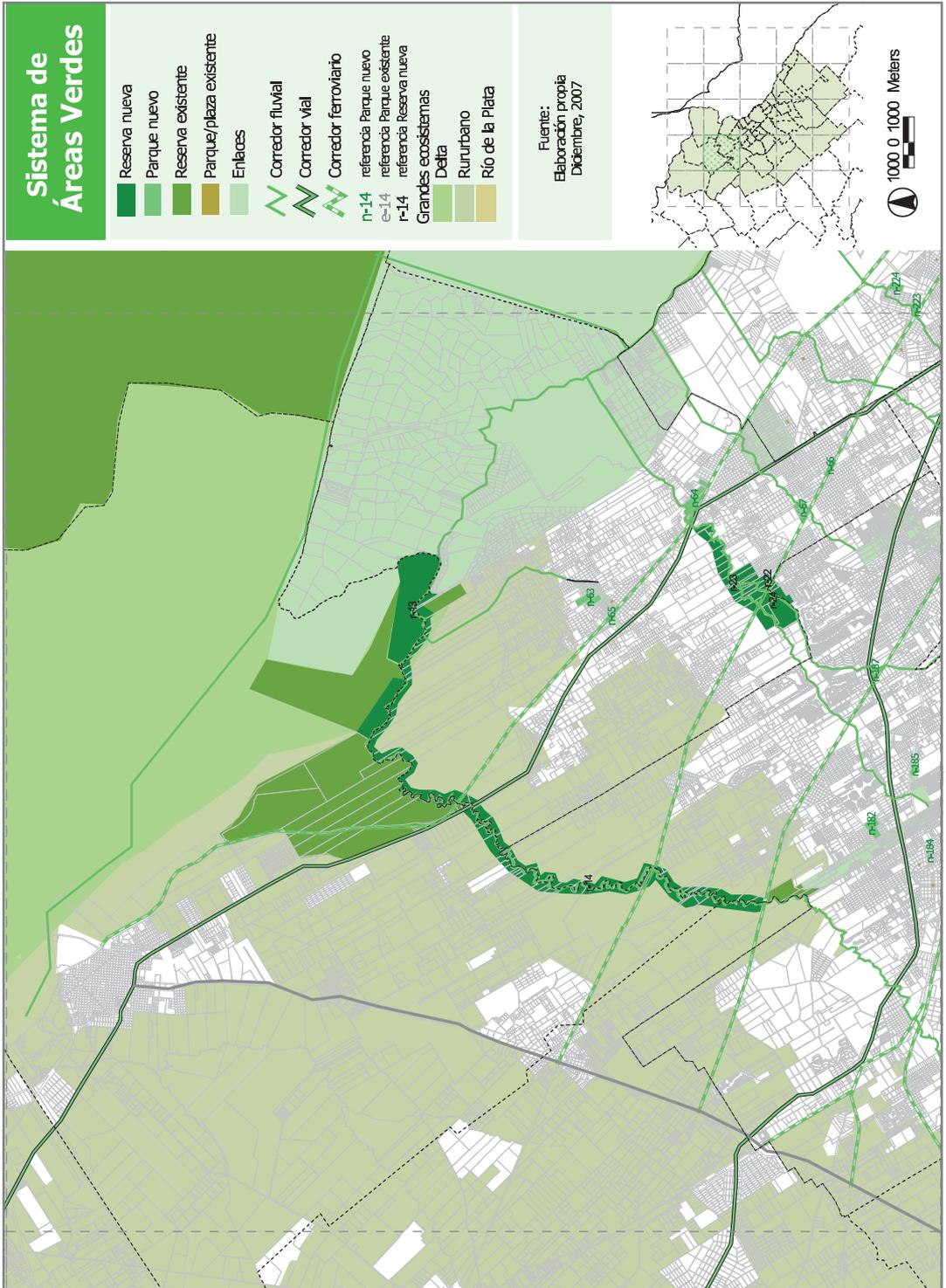














Sistema de Areas Verdes

Tabla N° 13. Propuesta de parques nuevos

ID	Parifido	Nombre	Tipo	Superficie (ha)	Accesibilidad	Cobertura Poblacional	Crecimiento Intersectorial	Especies (m2/ha)	Población (M2/ha)	Total Población	Dificil Espacios (m2/ha)	Situación Ambiental	Contaminación	Uso del suelo real
n-59	Ensenada	AV Cesario Ensenada	Parque urbano	184,95	bueno	137,950	8,66	0,31	15,40	81,070	9,09	SI	Forestación dominante	
n-60	Ensenada	Mini Asitros Agrupos Ensamada	Parque urbano	39,25	bueno	32,258	6,66	0,31	15,40	13,250	9,09	SI	Forestación dominante	
n-61	Ensenada	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	39,25	bueno	32,258	6,66	0,31	15,40	13,250	9,09	SI	Grandes equipamientos	
n-62	Ensenada	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	21,27	regular	16,830	3,53	0,31	15,40	11,100	9,09	SI	Grandes equipamientos	
n-63	Ensenada	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	34,98	regular	108,940	38,72	0,23	23,20	177,519	9,77	SI	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-64	Ensenada	Agrupos Escobar, Est. Maschwitz	Parque urbano	58,78	regular	108,960	38,73	0,23	23,20	177,519	9,77	SI	Manzanas de tipología mixta	
n-65	Ensenada	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	12,41	bueno	12,410	3,87	0,23	23,20	11,739	9,77	SI	Grandes equipamientos	
n-66	Ensenada	Estación Garin	Parque urbano	30,72	regular	134,884	38,73	0,23	23,20	177,519	9,77	SI	Estación	
n-67	Ensenada	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	30,72	bueno	142,188	23,91	0,72	20,70	243,485	9,28	SI	Forestación dominante	
n-68	Ensenada	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	34,98	bueno	134,541	57,78	0,34	26,10	116,055	48,71	SI	Forestación dominante	
n-71	Huonaco Vieja	Ruta N 2, 7, 4	Parque local	4,43	bueno	114,847	38,88	0,56	30,40	346,223	9,44	SI	Forestación "grati"	
n-72	Huonaco Vieja	Ruta N 2, 7, 4	Parque local	2,81	bueno	38,88	3,88	0,56	30,40	346,223	9,44	SI	Forestación dominante	
n-73	Huonaco Vieja	Parque Agrupos Ensamada	Parque local	2,81	bueno	38,88	3,88	0,56	30,40	346,223	9,44	SI	Grandes equipamientos	
n-74	Huonaco Vieja	Estación Andino Mora V	Parque local	3,50	regular	426,772	38,88	0,56	30,40	346,223	9,44	SI	Grandes equipamientos	
n-75	Huonaco Vieja	Estación Buzosques Floren V	Parque local	8,00	bueno	143,384	38,88	0,56	30,40	346,223	9,44	SI	Grandes equipamientos	
n-76	Huonaco Vieja	Estación Buzosques Floren V	Parque urbano	77,94	regular	118,300	38,88	0,56	30,40	346,223	9,44	SI	Agricultura extensiva	
n-77	Huonaco Vieja	Estación Buzosques Floren V	Parque urbano	20,80	bueno	100,470	10,47	0,32	13,00	400,718	9,08	SI	Grandes equipamientos	
n-78	General San Martín	Colonia La Sáb	Parque urbano	14,92	bueno	118,114	50,91	0,92	13,00	400,718	9,08	SI	Manzanas de tipología residencial continua	
n-79	General San Martín	Barrio Parque San Martín	Parque urbano	43,66	bueno	158,100	50,91	0,92	13,00	400,718	9,08	SI	Grandes equipamientos	
n-80	General San Martín	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	20,80	bueno	100,470	10,47	0,32	13,00	400,718	9,08	SI	Grandes equipamientos	
n-81	General San Martín	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	4,88	bueno	98,567	50,91	0,92	13,00	400,718	9,08	SI	Grandes equipamientos	
n-82	General San Martín	San denominación	Parque local	6,70	bueno	116,491	50,91	0,92	13,00	400,718	9,08	SI	Grandes equipamientos	
n-83	General San Martín	San denominación	Parque local	8,27	bueno	74,670	50,91	0,92	13,00	400,718	9,08	SI	Grandes equipamientos	
n-84	General San Martín	San denominación	Parque urbano	110,24	regular	74,889	50,91	0,92	13,00	400,718	9,08	SI	Grandes equipamientos	
n-87	General San Martín	Agupos y Pajayay	Parque urbano	30,05	bueno	70,979	50,91	0,92	13,00	400,718	9,08	SI	Grandes equipamientos	
n-88	General San Martín	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	89,83	bueno	52,528	3,18	0,65	12,80	174,389	9,35	SI	Forestación dominante	
n-90	Huancayo	Hospital General M. Rodríguez	Parque urbano	39,465	bueno	39,465	11,10	0,50	10,80	195,301	9,50	SI	Grandes equipamientos	
n-91	Huancayo	Parque Agrupos Ensamada	Parque urbano	19,97	bueno	51,028	11,10	0,50	10,80	195,301	9,50	SI	Grandes equipamientos	
n-93	Josef C Paz	Josef C Paz	Parque urbano	53,90	bueno	51,614	23,32	0,33	26,70	229,241	9,67	SI	Manzanas de tipología residencial continua	
n-94	Josef C Paz	Estación - Est. Josef C Paz	Parque urbano	18,10	bueno	88,335	23,32	0,33	26,70	229,241	9,67	SI	Agricultura extensiva	
n-95	Josef C Paz	Agrupos Agrupos Ensamada	Parque urbano	79,01	bueno	40,927	23,32	0,33	26,70	229,241	9,67	SI	Grandes equipamientos	
n-96	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	17,51	bueno	37,635	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-97	La Maribiza	Est. Nueva Social San Justo	Parque urbano	17,67	bueno	22,649	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-98	La Maribiza	Est. Nueva Social San Justo	Parque urbano	49,29	bueno	40,411	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-100	La Maribiza	Estación Tabares	Parque urbano	21,43	bueno	64,307	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-101	La Maribiza	Estación Tabares	Parque urbano	19,83	bueno	126,141	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-102	La Maribiza	Estación Tabares	Parque urbano	8,53	bueno	10,125	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-103	La Maribiza	Estación Tabares	Parque urbano	1,90	bueno	1,900	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-104	La Maribiza	Estación Tabares	Parque urbano	1,90	bueno	1,900	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-105	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	12,23	bueno	130,745	37,57	1,11	20,25	359,317	9,20	SI	Manzanas y fincas tabares	
n-106	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	9,39	bueno	36,228	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-107	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	1,90	bueno	1,900	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-108	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	13,83	regular	14,817	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Estación	
n-109	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	39,835	bueno	44,747	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Estación	
n-110	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	82,93	bueno	38,480	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Estación	
n-111	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	25,03	bueno	34,554	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Estación	
n-112	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	25,03	bueno	142,654	37,57	1,11	20,25	359,317	9,20	SI	Estación	
n-113	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	3,54	bueno	77,513	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-114	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	42,10	bueno	89,133	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Grandes equipamientos	
n-115	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	3,59	bueno	127,953	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Manzanas de tipología residencial mixta	
n-116	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	3,59	bueno	127,953	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Estación	
n-117	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	69,44	bueno	118,373	8,95	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Estación	
n-118	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	1,90	bueno	1,900	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Estación	
n-119	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	1,90	bueno	1,900	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Estación	
n-120	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	2,25	bueno	98,335	5,00	0,80	8,10	895,971	9,20	SI	Estación	
n-121	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	10,33	regular	108,742	5,89	25,33	12,80	560,066	15,33	SI	Grandes equipamientos	
n-122	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	2,83	bueno	3,300	3,30	0,29	11,70	451,067	8,71	SI	Grandes equipamientos	
n-123	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	2,83	bueno	60,035	3,30	0,29	11,70	451,067	8,71	SI	Grandes equipamientos	
n-124	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	2,83	bueno	88,078	3,30	0,29	11,70	451,067	8,71	SI	Grandes equipamientos	
n-125	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	4,81	bueno	124,648	3,30	0,29	11,70	451,067	8,71	SI	Grandes equipamientos	
n-126	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	2,63	bueno	50,248	3,30	0,29	11,70	451,067	8,71	SI	Grandes equipamientos	
n-127	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	2,63	bueno	50,248	3,30	0,29	11,70	451,067	8,71	SI	Grandes equipamientos	
n-128	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	9,04	bueno	92,648	3,30	0,29	11,70	451,067	8,71	SI	Grandes equipamientos	
n-129	La Maribiza	Estación Independencia	Parque urbano	2,38	bueno	73,510	3,30	0,29	11,70	451,067	8,71	SI	Grandes equipamientos	

Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Sistema de Áreas Verdes

Tabla N° 13. Propuesta de parques nuevos

ID	Partido	Nombre	Tipo	Superficie (ha)	Accesibilidad	Cobertura Vegetal	Características Innovadoras	Espacios Verdes (m ² /hab)	Población (hab)	Total Población	Deficit Espacios Verdes (m ² /hab)	Situación Ambiental	Contaminación ambiental	Contaminación superficial	Uso del suelo real
0-130	Corrientes	Parque de las Esmeraldas Miraflores Lom	Parque urbano	3,30	buena	50,8534	3,30	1,23	11,70	45,1167	8,11	S	AC	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-131	Limas	Villa Cereza Lom	Parque urbano	3,30	buena	50,8534	3,30	1,23	11,70	45,1167	8,11	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-132	Limas	84-388	Parque local	3,30	buena	50,8534	3,30	1,23	11,70	45,1167	8,11	S	Ac. con fitarios	S	Manzanas de tipología residencial continua
0-133	Limas	Calle Sarandí Lom	Parque local	1,18	buena	14,1068	1,18	0,43	3,54	45,1167	8,11	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-134	Limas	Calle Sarandí Lom	Parque local	1,18	buena	14,1068	1,18	0,43	3,54	45,1167	8,11	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-135	Limas	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-136	Comarca de Zúñiga	Hospital Español Lom	Parque urbano	14,40	buena	154,889	2,98	1,49	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-137	Comarca de Zúñiga	Hospital Niz. Alameda Lom	Parque urbano	19,67	buena	138,095	2,98	1,49	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-138	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-139	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-140	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-141	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-142	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-143	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-144	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-145	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-146	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-147	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-148	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-149	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-150	Comarca de Zúñiga	Parque Urbano	Parque urbano	16,78	buena	12,1181	16,78	6,07	17,20	59,7165	8,51	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-151	Luján	Parque Urbano	Parque urbano	22,25	buena	113,274	16,55	3,58	11,70	30,116	6,42	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-152	Luján	Parque Urbano	Parque urbano	22,25	buena	48,772	16,55	3,58	11,70	30,116	6,42	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-153	Luján	Parque Urbano	Parque urbano	10,93	buena	50,535	16,55	3,58	11,70	30,116	6,42	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-154	Luján	Parque Urbano	Parque urbano	10,93	buena	50,535	16,55	3,58	11,70	30,116	6,42	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-155	Mahabias Argentinas	Parque Urbano	Parque urbano	11,92	buena	11,9122	21,57	0,59	22,40	209,189	9,41	S	Ac. con fitarios	S	Manzanas con tipología residencial discontinua
0-156	Mahabias Argentinas	Parque Urbano	Parque urbano	11,23	buena	92,367	21,57	0,59	22,40	209,189	9,41	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-157	Mahabias Argentinas	Parque Urbano	Parque urbano	11,23	buena	92,367	21,57	0,59	22,40	209,189	9,41	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-158	Mahabias Argentinas	Parque Urbano	Parque urbano	20,49	buena	134,654	21,57	0,59	22,40	209,189	9,41	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-159	Mahabias Argentinas	Parque Urbano	Parque urbano	20,71	regular	104,743	21,57	0,59	22,40	209,189	9,41	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-160	Mahabias Argentinas	Parque Urbano	Parque urbano	22,21	buena	94,116	21,57	0,59	22,40	209,189	9,41	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-161	Mahabias Argentinas	Parque Urbano	Parque urbano	22,21	buena	94,116	21,57	0,59	22,40	209,189	9,41	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-162	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	13,93	regular	109,695	20,24	0,71	23,40	468,452	9,29	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-163	Mérida	Parque Urbano	Parque local	7,95	buena	74,518	20,24	0,71	23,40	468,452	9,29	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-164	Mérida	Parque Urbano	Parque local	7,95	buena	51,913	20,24	0,71	23,40	468,452	9,29	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-165	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	20,24	buena	99,224	20,24	0,71	23,40	468,452	9,29	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-166	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	18,72	buena	99,224	20,24	0,71	23,40	468,452	9,29	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-167	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	17,82	buena	98,544	20,24	0,71	23,40	468,452	9,29	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-168	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	17,82	buena	98,544	20,24	0,71	23,40	468,452	9,29	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-169	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	17,82	buena	98,544	20,24	0,71	23,40	468,452	9,29	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-170	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	21,43	buena	97,655	17,45	0,78	17,70	305,887	9,22	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-171	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	42,99	buena	53,679	7,45	0,78	7,70	305,887	9,22	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-172	Mérida	Parque Urbano	Parque local	8,32	buena	78,270	7,45	0,78	7,70	305,887	9,22	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-173	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	16,91	buena	72,327	7,45	0,78	7,70	305,887	9,22	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-174	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	22,08	buena	41,382	7,45	0,78	7,70	305,887	9,22	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-175	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	19,98	buena	98,382	7,45	0,78	7,70	305,887	9,22	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-176	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	20,24	buena	98,382	7,45	0,78	7,70	305,887	9,22	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-177	Mérida	Parque Urbano	Parque urbano	10,82	buena	74,562	7,45	0,78	7,70	305,887	9,22	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-178	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	35,07	buena	98,646	32,25	2,08	25,00	379,710	7,92	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-179	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	30,54	buena	100,667	32,25	2,08	25,00	379,710	7,92	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-180	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	30,54	buena	100,667	32,25	2,08	25,00	379,710	7,92	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-181	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	42,99	buena	103,770	32,25	2,08	25,00	379,710	7,92	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-182	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	26,98	buena	26,573	60,689	0,20	24,30	231,139	9,20	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-183	Morón	Parque Urbano	Parque local	9,94	buena	22,22	60,689	0,20	24,30	231,139	9,20	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-184	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	10,77	buena	7,664	60,689	0,20	24,30	231,139	9,20	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-185	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	10,77	buena	7,664	60,689	0,20	24,30	231,139	9,20	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-186	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	21,70	buena	40,035	60,689	0,20	24,30	231,139	9,20	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-187	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	10,77	buena	54,878	60,689	0,20	24,30	231,139	9,20	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-188	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	10,77	buena	54,878	60,689	0,20	24,30	231,139	9,20	S	Ac. con fitarios	S	Grandes equipamientos
0-189	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	26,45	buena	10,772	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Manzanas de tipología mixta
0-190	Morón	Parque Urbano	Parque local	7,29	buena	58,722	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-191	Morón	Parque Urbano	Parque local	6,99	buena	54,035	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-192	Morón	Parque Urbano	Parque local	6,99	buena	54,035	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-193	Morón	Parque Urbano	Parque local	6,99	buena	54,035	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-194	Morón	Parque Urbano	Parque local	6,99	buena	54,035	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-195	Morón	Parque Urbano	Parque local	6,99	buena	54,035	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-196	Morón	Parque Urbano	Parque local	6,99	buena	54,035	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-197	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	17,85	buena	71,685	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-198	Morón	Parque Urbano	Parque local	6,45	buena	85,302	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-199	Morón	Parque Urbano	Parque local	6,45	buena	85,302	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones
0-200	Morón	Parque Urbano	Parque urbano	26,39	buena	52,838	1,48	0,38	17,80	516,104	9,04	S	Ac. con fitarios	S	Establecimientos industriales y grandes galpones

Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Tabla N° 13. Propuesta de parques nuevos

ID	Partido	Nombre	Tipo	Superficie (ha)	Accesibilidad	Cobertura Poblacional	Crecimiento interseccional	Espacios (m2/mh)	Población (Mh/%)	Total Población	Dificil Espacios Verde Población	Situación Ambiental	Contaminación	Uso del suelo real
n-201	Quilmes	O'Hesa	Parque urbano	12,75	buena	624.147	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-202	Quilmes	Calle Obaviana	Parque local	7,59	buena	128.237	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Barbaco o terreno aneplazo	
n-203	Quilmes	Parque urbano	Parque urbano	4,15	buena	228.524	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-204	Quilmes	Av. S. N. Sábato	Parque local	4,15	buena	228.524	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-205	Quilmes	Est. S. N. Sábato	Parque local	4,15	buena	228.524	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-206	Quilmes	Parque urbano	Parque urbano	14,79	buena	346.831	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-207	Quilmes	Parque urbano	Parque urbano	14,79	buena	346.831	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-208	Quilmes	Parque urbano	Parque urbano	14,79	buena	346.831	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-209	Quilmes	Parque urbano	Parque urbano	22,24	buena	384.545	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-210	Quilmes	Parque urbano	Parque urbano	22,24	buena	384.545	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-211	Quilmes	Parque urbano	Parque urbano	22,24	buena	384.545	-4,48	0,38	17,60	518.404	9.004	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-212	San Fernando	Estación Valera	Parque urbano	11,11	buena	147.435	-4,48	1,55	16,10	130.085	8.745	Ac. con miraflores	Comercio	
n-213	San Isidro	San denominación	Parque urbano	15,44	buena	177.613	-2,51	1,05	8,30	289.889	8.344	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-214	San Isidro	Parque urbano	Parque urbano	37,79	buena	162.977	-2,51	1,05	8,30	289.889	8.344	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-215	San Isidro	San denominación	Parque urbano	14,63	buena	184.134	-2,51	1,05	8,30	289.889	8.344	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-216	San Isidro	San denominación	Parque urbano	14,63	buena	184.134	-2,51	1,05	8,30	289.889	8.344	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-217	San Miguel	Parque urbano	Parque urbano	39,86	buena	256.701	-18,38	0,93	18,20	251.739	9.070	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones	
n-218	San Miguel	Centro Catedral San Miguel	Parque local	4,80	buena	-	-	18,38	0,93	18,20	251.739	9.070	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-219	San Miguel	Parque urbano	Parque urbano	4,80	buena	-	-	18,38	0,93	18,20	251.739	9.070	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-220	San Miguel	Parque urbano	Parque urbano	13,93	regular	-	-	18,38	0,93	18,20	251.739	9.070	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-221	San Miguel	Parque urbano	Parque urbano	28,65	buena	-	-	18,38	0,93	18,20	251.739	9.070	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-222	San Miguel	Parque urbano	Parque urbano	91,11	buena	-	-	18,38	0,93	18,20	251.739	9.070	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-223	San Miguel	Parque urbano	Parque urbano	91,11	buena	-	-	18,38	0,93	18,20	251.739	9.070	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-224	San Miguel	Parque urbano	Parque urbano	14,55	buena	-	-	16,79	0,89	20,30	300.411	9.148	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-225	Tres de Febrero	Sanjos Lujanes	Parque urbano	15,24	buena	-	-	16,79	0,89	20,30	300.411	9.148	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-226	Tres de Febrero	Parque urbano	Parque urbano	15,24	buena	-	-	16,79	0,89	20,30	300.411	9.148	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-227	Tres de Febrero	Parque urbano	Parque urbano	15,24	buena	-	-	16,79	0,89	20,30	300.411	9.148	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-228	Tres de Febrero	Parque urbano	Parque urbano	3,24	buena	-	-	16,79	0,89	20,30	300.411	9.148	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-229	Tres de Febrero	Parque urbano	Parque urbano	3,24	buena	-	-	16,79	0,89	20,30	300.411	9.148	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-230	Tres de Febrero	Parque urbano	Parque urbano	3,24	buena	-	-	16,79	0,89	20,30	300.411	9.148	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-231	Tres de Febrero	Parque urbano	Parque urbano	3,24	buena	-	-	16,79	0,89	20,30	300.411	9.148	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-232	Vieñete López	Vieñete López	Parque urbano	21,19	buena	-	-	40,91	0,92	15,00	400.718	9.080	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-233	Vieñete López	Vieñete López	Parque urbano	32,43	buena	-	-	3,33	2,57	4,30	272.072	7.430	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-234	Vieñete López	La Sable Florida	Parque local	9,72	buena	-	-	3,33	2,57	4,30	272.072	7.430	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones
n-235	Vieñete López	San denominación	Parque local	9,85	buena	-	-	3,33	2,57	4,30	272.072	7.430	Ac. con miraflores	Establecimientos industriales y grandes galpones

Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Sistema de Áreas Verdes

Tabla N° 14. Parques existentes

ID	País	Nombre	Tipo	Superficie (ha)	Accesibilidad	Cobertura Polivariacional	Crecimiento Interés	Espacios (m2/ha)	Población (P)	Total Población	Mill. de Habitantes	Disponibilidad	Compartir	Compartir	Compartir	Uso del Suelo
								(m2/ha)	(%)	(P)	(Mill. Habitantes)	(m2/ha)	(%)	(%)	(%)	
e-1	Argentina	POE PRESIDENTE SARGENTO MELLADE	Parque	23,27buena		142089	-4,64	1,88	10,70	327584	8,32	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-2	Argentina	POE STO. DOMINGO CERIAS	Parque	21,02buena		63270	-4,64	1,88	10,70	327584	8,32	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-3	Uruguay	SIN DENOMINACION	Parque	3,03buena		93293	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-4	Uruguay	Ciudad de Buenos Aires	Parque	42,00buena		227812	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-5	Uruguay	PTE. NICOLAS AVELLANEDA	Parque	4,00buena		159423	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-6	Uruguay	F. ANHURNO	Parque	4,80buena		199164	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-7	Uruguay	ESPAÑA	Parque	5,31buena		218257	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Manzanas con tipología residencial discontinua
e-8	Uruguay	CHACABUCO	Parque	23,48buena		326552	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-9	Uruguay	LEZANIA	Parque	7,43buena		140322	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-10	Uruguay	SAN CARLOS SUR	Parque	1,50buena		45384	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-11	Uruguay	LA PARRA	Parque	3,93buena		119741	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-12	Uruguay	BOLEADA	Parque	2,07buena		275165	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-13	Uruguay	SAN CARLOS SUR	Parque	3,88buena		22712	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-14	Uruguay	SAN CARLOS SUR	Parque	7,70buena		65201	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-15	Uruguay	BOLEADA	Parque	3,51buena		197297	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-16	Uruguay	LIBERTADOR ORAL SAN MARTIN	Parque	5,16buena		191726	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-17	Uruguay	SAN CARLOS SUR	Parque	4,15buena		208961	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-18	Uruguay	INTELENTE ALVAR	Parque	3,07buena		258282	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-19	Uruguay	HAYS	Parque	6,71buena		220957	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-20	Uruguay	LA SIERRA	Parque	9,80buena		394993	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-21	Uruguay	LA SIERRA	Parque	8,80buena		349025	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-22	Uruguay	LA SIERRA	Parque	8,80buena		359285	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-23	Uruguay	REP. ORIENTAL DEL URUGUAY	Parque	3,81buena		314294	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-24	Uruguay	REP. DE CHILE	Parque	4,05buena		289776	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Manzanas de tipología residencial continua
e-25	Uruguay	GRECIA REP. DE ESPAÑA, NACIONES UNIDAS	Parque	8,52buena		253584	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-26	Uruguay	ALEMANIA	Parque	3,64buena		308031	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-27	Uruguay	SIN DENOMINACION	Parque	16,70buena		289973	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-28	Uruguay	INTELENTE SEEBER	Parque	5,72buena		220994	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-29	Uruguay	SIN DENOMINACION	Parque	3,48buena		251139	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-30	Uruguay	BRAQUER CORNELIO DE SANVEGA	Parque	12,80buena		189937	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-31	Uruguay	PASEO DE LAS AMERICAS	Parque	9,80buena		153942	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-32	Uruguay	REP. DE ESPAÑA	Parque	11,80buena		109722	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-33	Uruguay	REP. DE ESPAÑA	Parque	11,80buena		109722	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-34	Uruguay	SIN DENOMINACION	Parque	82,33buena		92710	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-35	Uruguay	PARQUE DE LOS NEGROS	Parque	14,52buena		73857	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-36	Uruguay	AGRONOMIA	Parque	29,43buena		241885	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Manzanas con tipología residencial discontinua
e-37	Uruguay	WARRICK	Parque	9,50buena		191969	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-38	Uruguay	PARQUE NIJER ARGENTINOS	Parque	4,42buena		61109	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Manzanas con tipología residencial discontinua
e-39	Uruguay	INDOAMERICANO	Parque	132,55buena		179720	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-40	Uruguay	PARQUE TRES DE FEBRERO	Parque	162,80buena		189743	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-41	Uruguay	PARQUE CONVENTO	Parque	10,80buena		67963	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-42	Uruguay	PARQUE CONVENTO	Parque	10,80buena		67963	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-43	Uruguay	PARQUE NICOLA BARSTAS	Parque	8,00buena		84510	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-44	Uruguay	BARCOS DE BELGRANO	Parque	4,00buena		265440	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-45	Uruguay	PARQUE JUAN BAUTISTA ALBERO	Parque	1,33buena		148524	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	E establecimientos industriales y grandes giñones
e-46	Uruguay	PARQUE JUAN BAUTISTA ALBERO	Parque	8,30buena		87755	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-47	Uruguay	PARQUE ALLO ROCCA	Parque	100,01buena		142856	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-48	Uruguay	SIN DENOMINACION	Parque	52,80buena		209752	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-49	Uruguay	COLONIA ZEZA	Parque	583,00buena		29706	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-50	Uruguay	COLONIA ZEZA	Parque	583,00buena		29706	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Grandes equipamientos
e-51	Uruguay	SIN DENOMINACION	Parque	9,70buena		69700	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-52	Uruguay	SIN DENOMINACION	Parque	6,18buena		61448	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-53	Uruguay	SIN DENOMINACION	Parque	6,18buena		61448	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-54	Uruguay	SIN DENOMINACION	Parque	33,25buena		41860	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-55	Uruguay	LA SACAIDA	Parque	29,47buena		91101	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza
e-56	Uruguay	LA SACAIDA	Parque	29,47buena		91101	-6,38	4,75	7,80	2725094	5,25	no	si	si	si	Plaza

Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Sistema de Areas Verdes

Tabla N° 14. Parques existentes

ID	País	Nombre	Tipo	Superficie (ha)	Acreditación	Cobertura Vegetal (%)	Crecimiento Anual (%)	Especies Verdes (m2/ha)	Población (hab) (%)	Total Población	Dificultad de Acceso Verdes (m2/ha)	Evaluación Ambiental		Uso del Suelo real
												Contaminación superficial	Contaminación subterránea	
e-57	La Plata	PARRAL PEREYRA RAOJA	Parque	97,52 (buena)		25,534	17,55	0,96	19,40	287,200	9,42 (no)		Forestación dominante	
e-58	La Plata	PARRAL PEREYRA RAOJA	Parque	457,99 (malo)		4,883	17,55	0,96	19,40	287,200	9,42 (no)		Grandes equipamientos	
e-59	La Plata	CUARDIE DE LOS NIÑOS LA PLATA	Parque	272 (buena)		5,99	25,33	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-60	La Plata	PARRAL PEREYRA RAOJA	Parque	272 (buena)		5,99	25,33	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Grandes equipamientos	
e-61	La Plata	PARRAL PEREYRA RAOJA	Parque	272 (buena)		5,99	25,33	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Grandes equipamientos	
e-62	La Plata	PLAZA MANRIAS FERROGARRIL	Parque	22,13 (buena)		1,151,96	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-63	La Plata	PARRAL PEREYRA RAOJA	Parque	201,72 (malo)		42,382	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-64	La Plata	PARRAL PEREYRA RAOJA	Parque	7,14 (buena)		8,987	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-65	La Plata	PARRAL PEREYRA RAOJA	Parque	7,01 (regular)		8,821,0	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Parque	
e-66	La Plata	PLAZA MORENO	Parque	6,80 (malo)		12,740,2	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-67	La Plata	PLAZA SAN MARTIN	Parque	3,74 (regular)		1,053,95	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-68	La Plata	PAIS DEL BOSQUE	Parque	67,65 (regular)		1,813,36	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Grandes equipamientos	
e-69	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-70	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-71	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-72	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-73	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-74	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-75	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-76	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-77	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-78	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-79	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-80	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-81	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-82	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-83	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-84	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-85	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-86	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-87	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-88	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-89	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	
e-90	La Plata	ESTACION DE BIODIVERSIDAD	Parque	3,45 (buena)		1,093,97	5,99	25,33	12,80	560,641	-15,33 (no)		Plaza	

Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Sistema de Areas Verdes

Tabla N° 15. Propuesta de reservas

ID	Nombre	Partido	Superficie (ha)
r-1	Quintas de Sarandí	Avellaneda	113,76
r-2	Costa de Wilde	Avellaneda	138,30
r-7	Arroyo Pereyra	Berazategui	1040,58
r-3	Parque Pereyra	Berazategui	1603,11
r-4	Costa de Berazategui	Berazategui	50,21
r-9	Costa de Berazategui	Berazategui	42,46
r-5	Arroyo Conchitas - Costa	Berazategui	34,89
r-6	Arroyo Conchitas - Costa	Berazategui	326,39
r-8	Arroyo Baldovinos - Costa	Berazategui	282,14
r-10	Río Santiago	Berisso	289,28
r-12	Río Santiago	Berisso	1218,20
r-11	Costa de Berisso	Berisso	921,01
r-16	Arroyo Medina	Cañuelas	740,78
r-15	Río Matanza	Cañuelas	570,28
r-14	Río Luján	Campana	929,89
r-13	Río Luján	Campana	918,79
r-18	Golf de Palermo	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	37,67
r-17	Riachuelo	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	28,08
r-19	Río Santiago	Ensenada	97,64
r-20	Río Santiago	Ensenada	506,48
r-21	Río Santiago	Ensenada	35,24
r-24	Arroyo Pinazo	Escobar	159,59
r-23	Arroyo Pinazo	Escobar	218,22
r-22	Arroyo Pinazo	Escobar	132,49
r-25	Arroyo Ortega	Esteban Echeverría	556,87
r-26	Arroyo Ortega	Esteban Echeverría	723,16
r-28	Río Matanza	Ezeiza	909,68
r-27	Cañada de la Paz	Ezeiza	15,30
r-32	Río Matanza	Ezeiza	201,66
r-30	Río Matanza	Ezeiza	184,72
r-31	Río Matanza	Ezeiza	78,60
r-29	Río Matanza	Ezeiza	401,93
r-37	Parque Leloir	Hurlingham	16,38
r-38	Parque Leloir	Hurlingham	12,28
r-39	Parque Leloir	Hurlingham	24,77
r-36	Arroyo Morón	Hurlingham	37,55
r-35	Ruta 8 y Río Reconquista	Hurlingham	29,32
r-33	Río Reconquista	Hurlingham	66,81
r-34	Río Reconquista	Hurlingham	91,99
r-41	Parque Leloir	Ituzaingó	10,55
r-42	Parque Leloir	Ituzaingó	20,59
r-40	Río Reconquista	Ituzaingó	125,99
r-46	Ciudad Evita	La Matanza	416,48
r-45	Río Matanza	La Matanza	223,40
r-47	Río Matanza	La Matanza	444,32
r-43	Río Matanza	La Matanza	26,92
r-44	Río Matanza	La Matanza	677,04
r-48	Santa Catalina	Lomas de Zamora	660,16
r-49	Río Luján	Luján	167,53
r-50	Río Luján	Luján	161,13
r-51	Base Area Morón	Morón	93,99
r-54	Don Bosco	Quilmes	92,54
r-53	Costa de Quilmes	Quilmes	285,32
r-52	Costa de Quilmes	Quilmes	21,46
r-55	Costa de Quilmes	Quilmes	28,16
r-56	Costa de Quilmes	Quilmes	13,40
r-58	Río Reconquista	San Martín	77,67
r-57	Río Reconquista	San Martín	148,61
r-59	Campo de Mayo	San Miguel	124,70
r-60	Río Reconquista	San Miguel	51,21
r-61	Campo de Mayo	Tigre	719,02
r-63	Arroyo Morón	Tres de Febrero	130,45
r-62	Arroyo Morón	Tres de Febrero	85,93
r-65	Ruta 8 y Río Reconquista	Tres de Febrero	128,31
r-64	Río Reconquista	Tres de Febrero	57,41

Fuente: Elaboración propia en base a Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

Capítulo V

Gestión del Sistema

La comprensión y el manejo de los espacios verdes de la Región Metropolitana como un SAV son complejos. No solo por la escala y el grado de interrelaciones a tener en cuenta, propios de los sistemas ambientales, sino también, por la dimensión institucional desde donde se parte. Para la concreción de este objetivo será necesario modificar aspectos normativos, jurisdiccionales y administrativos, como también económicos, técnicos y culturales.

Así como los sistemas ecológicos implican procesos de larga duración, la idea de elaborar y concretar un sistema de este tipo conlleva desarrollar un proceso en el tiempo.

La crítica situación actual de la Región, en lo que se refiere a espacios verdes y su problemática ambiental, exige no dilatar el inicio de acciones que comiencen a revertir su estado, sobre todo, frente a los pronósticos de mayor deterioro del ambiente que se advierten.

Corresponde comenzar a andar el camino, que sin duda deberá transitarse en etapas planificadas previamente y ajustadas durante su desarrollo.

Es pertinente a este estudio opinar y proponer desde la mirada de la planificación territorial, más que definir acciones materiales inmediatas, y consideramos, objetivamente, que la definición sobre qué es lo que se quiere hacer, qué es lo que se puede hacer y cómo se haría, debe anteceder a las acciones materiales.

La primera etapa de este largo proceso, debe ser, fundamentalmente, la de la planificación y deberá incluir:

- La instalación de la temática desde el enfoque sistémico, la biodiversidad y el desarrollo sostenible.
- La promoción de las investigaciones científico-técnicas necesarias, con el objetivo de contar con la adecuada información sobre los diversos aspectos implicados.
- Convocar a la mayor cantidad de actores, involucrados directa o indirectamente con la temática.
- Fijar los criterios mínimos acordados entre los actores involucrados, que permitan la elaboración de un acuerdo marco.
- Redactar un plan estratégico y definir las primeras acciones a realizar.

1. Funciones de la gestión del sistema

Cabe entonces preguntarse: ¿Qué actor institucional puede iniciar esta primera etapa?

El carácter metropolitano del sistema debe ser encarado por quien se ocupe de las problemáticas de esa escala, es decir, una figura metropolitana que tenga incumbencias y capacidad de convocatoria en las jurisdicciones correspondientes, en la que converja el nivel nacional, provincial y municipal.

Los miembros representantes de las tres jurisdicciones deben surgir de los organismos dedicados a temas ambientales, al ordenamiento territorial y a la relación con las administraciones locales (comunidades y municipios).

Diversas alternativas de esta figura han existido u operan en la actualidad, como entes, agencias, institutos, comités, consorcios, todas ellas con atribuciones y características administrativo-legales diversas, que escapan a los objetivos del desarrollo de esta propuesta. De todas maneras, podemos considerar y proponer algunas funciones relevantes que esta figura deberá tener en cuenta para el desarrollo de lo que describimos como la etapa de inicio y que detallamos:

1. Difundir y explicitar la necesidad de la existencia del SAV.
2. Promover y gestionar la investigación de temáticas relacionadas al SAV.
3. Promover la ejecución de programas y políticas, de nivel regional y local, en relación con el SAV.
4. Asesorar y promover las mejoras y modificaciones, en normas nacionales, provinciales y municipales, necesarias para el control, la protección y el desarrollo sostenible del patrimonio ambiental y cultural de la Región Metropolitana y su área de influencia.
5. Contribuir con los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel nacional, provincial y/o municipal, y sean coincidentes con los lineamientos del SAV.
6. Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental, en todos los niveles territoriales, donde el SAV se encuentre involucrado.
7. Colaborar con las administraciones encargadas del control y vigilancia de los espacios verdes, del medio ambiente y de los recursos patrimoniales, con el fin de velar por el cumplimiento de las normativas correspondientes.
8. Promover, asesorar y colaborar con proyectos y obras para la descontaminación de cursos de agua afectados por vertidos, así como programas para la eliminación y reciclaje de residuos sólidos, líquidos, y de control de las emisiones contaminantes del aire.
9. Promover, asesorar y colaborar, con los entes responsables de nivel nacional, provincial y municipal, con obras y proyectos de recuperación de las cuencas hídricas y predios de valor ambiental, en el marco del desarrollo sostenible y de acuerdo a los lineamientos del SAV.

10. Establecer convenios de asesoramiento, manejo, uso y administración, de predios de valor ambiental de dominio público o privado, y en especial con aquellos que se encuentran seleccionados en el SAV, con el objeto de utilizarlos como espacios verdes y libres públicos o reservas urbanas.
11. Promover y asesorar a ONGs y organizaciones vecinales preocupadas por los recursos ambientales, su protección y el desarrollo sostenible.
12. Promover y asesorar a productores agropecuarios del Área Rururbana, en la implementación de planes de manejo acordes con la protección de la biodiversidad y el desarrollo sostenible.
13. Promover y asesorar en la creación de Paisajes Culturales, Parques Agrarios y Vías Verdes, de acuerdo a los lineamientos del SAV.
14. Promover y asesorar a los municipios interesados en la creación de distritos de protección ambiental, ligados al SAV en carácter de Enlaces.

2. Recursos y etapas

Entendemos que la figura propuesta deberá contar con recursos propios provenientes de la participación de las tres jurisdicciones que integran la Región Metropolitana. Estos recursos deberán ser destinados al cumplimiento de la funciones que hemos detallado, salvo en el caso de establecer convenios de manejo, uso y administración, los que deberán generar recursos para su cumplimiento.

Otra forma de generar recursos podría ser la aplicación de una tasa porcentual a las construcciones de más de 2.000 m², de alta categoría computables al FOT, en zonas densamente edificadas, o a las intervenciones en zonas rurales, donde se busque desalentar los emprendimientos urbanos.

También la creación de Parques Agrarios y zonas declaradas “Paisaje Protegido”, podrían derivar fondos desde la producción y el turismo.

En una primera etapa, la acción de esta figura estará dedicada a la difusión, convocatoria y coordinación de aquellos actores que se vayan sumando a dicha convocatoria. Por tal motivo, deberá ser más un espacio de intercambio, desde una oficina de relaciones externas dinámica, que un organismo cerrado y burocrático. Por otra parte, se deberán cubrir todos los aspectos relacionados a la información, asesoramiento técnico, investigación y documentación de la propuesta.

Al finalizar la primera etapa, y en función de los acuerdos e información alcanzada, se deberá estar en condiciones de redactar el Plan Estratégico. En el transcurso de un año se deberá finalizar la redacción del Plan y presentarlo para su aprobación. Cumplimentados los aspectos normativos, se estaría en condiciones de iniciar la etapa de acciones y convenios.

Agradecimientos

Queremos hacer especial mención a quienes contribuyeron a la realización de esta propuesta:

Joseph Antequera
Gustavo Andrade
Andrés Barsky
Dolors Clavel
Juan Pablo Del Río
Graciela Favelukes
Silvina Fernández
Jorge A. M. Fiorentino
Alfredo Máximo Garay
Carlos María González Guolo
Eduardo Haene
Ana Heinberg
Ana Carolina Herrero
Fabio Kalesnik
Gabriel Lanfranchi
Cecilia Larivera
Marcelo Lenzi
Daniel Lescano
José María Llop
Lina Llorente
Jorge Lucero
Alberto Mercer
Jorge Morello
Laura Nieves
Alicia Novick
Walter Pengue
Patricia Pintos
Luciano Pugliese
Alejandra Rodríguez
Carlos Augusto Rodríguez
Salvador Rueda
Estanislao Simonetti
Daniela Soldano
Susana Valansi
Eduard Rodríguez Villaescusa

Los autores

Diego Garay

Arquitecto especializado en ordenamiento territorial y planificación del paisaje. Graduado en la Universidad de Buenos Aires (UBA), completó estudios de posgrado en Paisaje Cultural (UPC-Barcelona) y de maestría en Paisaje (UNLP). Obtuvo becas de perfeccionamiento otorgadas por instituciones nacionales e internacionales, en el país y el exterior. Se desempeñó como especialista en temas de planificación urbana y territorial, tanto en la secretaría de planeamiento de la Ciudad de Buenos Aires, como en la subsecretaría de Urbanismo y Vivienda de la Provincia de Buenos Aires. Ejerció la docencia en historia y planificación urbana en la UBA, y en la actualidad dicta seminarios y cursos en distintas universidades en relación a la planificación del paisaje. Es autor de trabajos en publicaciones institucionales y académicas, ponente y conferencista en seminarios y reuniones científicas.

Leonardo Fernández

Ecólogo urbano y urbanista graduado en la Universidad Nacional de General Sarmiento de la República Argentina (UNGS). Es investigador-docente del Instituto del Conurbano de la UNGS a partir de 2002. Tiene estudios de master en Desarrollo urbano y territorial (Barcelona, España). Fue profesional de la subsecretaría de Urbanismo y Vivienda de la Provincia de Buenos Aires y consultor en temas territoriales a nivel nacional, provincial y municipal. Organizador y docente de diversos cursos de capacitación referidos a ecología urbana, planificación territorial y SIG en el ámbito académico y de la gestión pública provincial y municipal. Es autor de múltiples artículos, organizador, presentador y ponente invitado en seminarios y eventos relativos a la temática de planificación territorial, gestión ambiental y proyectos urbanos.

La temática de los espacios verdes metropolitanos plantea problemáticas de larga data y requiere de cambios significativos a la hora de plantearse revertir la situación actual. Comenzar a pensar las áreas verdes desde las nociones de *sistemas complejos*, *biodiversidad* y *desarrollo sostenible*, permite abandonar la visión fragmentaria para afrontar la madeja de interrelaciones de la ecología de la ciudad.

Este libro busca formular algunas líneas de acción con dos objetivos principales. Por una parte, aportar bases teóricas para una estrategia metropolitana de áreas verdes; por la otra, proponer un material de información básica y operativa para los municipios de la Región. Asimismo, este material intenta ser una contribución a la mejora de la calidad ambiental de la Región y una herramienta de referencia para quienes trabajan en la defensa de las áreas verdes.

Colección **Cuestiones metropolitanas**

Universidad Nacional
de General Sarmiento 

www.ungs.edu.ar/ediciones

