

PLAN DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL
“RIBERA NORTE”



**DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA Y
CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD**

SECRETARÍA DE PRODUCCIÓN, TURISMO Y AMBIENTE

MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO

2012

AUTORIDADES

Intendente

Dr. Gustavo Posse

Secretario de Producción, Turismo y Ambiente

Dr. Carlos Prassel

Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad

Lic. Bárbara Gasparri

Sr. Guillermo Bryant

Tco. Miguel Falcón

BREVE RESEÑA SOBRE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

Un Plan de Manejo es un documento técnico que anuncia los objetivos generales y particulares de un área protegida, en este caso del Parque Natural Municipal Ribera Norte, los usos y valores de los recursos, los problemas y los proyectos a realizar para alcanzar los objetivos planteados.

Es además una herramienta de control ciudadano, ya que el mismo ofrece los instrumentos de seguimiento para que cualquier persona interesada pueda recabar información acerca de la gestión del área protegida.

Este Plan aquí presentado surge como una necesidad fijada por la Ordenanza N° 8.461 del año 2009.

El mismo fue elaborado por la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad, cuyo equipo se encuentra conformado por la Lic. Bárbara Gasparri, el Sr. Guillermo Bryant y el Tco. Miguel Falcón y con la colaboración de los guardaparques de la CEAMSE y miembros y voluntarios de la Asociación Ribera Norte.

Resaltar además, la ayuda brindada por la Lic. María Paula Bertolini quien contribuyó en parte con la redacción de los capítulos I y II, además de brindar su asesoramiento y coordinar algunos talleres de discusión con la Asociación Ribera Norte.

Por último, mencionar a Juan Carlos Chebez, impulsor del Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas de nuestro partido, quien en el año 2004 y con un grupo de alumnos de la Universidad CAECE nos acercara un borrador de plan de manejo que hemos utilizado como insumo de este que aquí presentamos. Este humilde documento va en recuerdo a su memoria.

Citar como: Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (DECB). 2012. Plan de Manejo del Parque Natural Municipal Ribera Norte. Secretaría de Producción, Turismo y Ambiente. Municipalidad de San Isidro.

ABREVIATURAS UTILIZADAS

ARN: Asociación Ribera Norte

CEAMSE: Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado

DECB: Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad

FVSA: Fundación Vida Silvestre Argentina

MSI: Municipalidad de San Isidro

PNM: Parque Natural Municipal

PNMRN: Parque Natural Municipal Ribera Norte

SMANP: Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I – INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN AL PLAN DE MANEJO.....	13
2. FICHA TÉCNICA DEL ÁREA.....	13
2.1 Localización y superficie.....	13
2.2 Antecedentes legales, institucionales y de manejo.....	15
2.3 Importancia del área protegida.....	18
3. CONTEXTO REGIONAL Y LOCAL.....	20
3.1 Biogeográfico y ecológico.....	20
3.2 Histórico-cultural.....	21
3.2.1 Historia del Partido y del Bajo de San Isidro.....	21
3.2.2 Historia de los rellenos costeros	24
3.3 Socioeconómico.....	25
3.3.1 Población.....	25
3.3.2 Actividades económicas históricas.....	26
3.3.3 Actividades económicas actuales.....	27
3.3.4 Uso actual de la costa rioplatense.....	27

CAPÍTULO II - CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

1. ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO FÍSICO.....	31
1.1 Clima.....	31
1.2 Geomorfología.....	32
1.3 Geología y Suelos.....	33
1.4 Hidrología.....	34
1.4.1 Hidrología Superficial.....	34
1.4.2 Hidrología Subterránea.....	35
2. ASPECTOS DEL MEDIO BIOLÓGICO.....	36
2.1 Unidades ambientales.....	36
2.2 Flora.....	40
2.3 Fauna.....	41
2.3.1 Peces.....	41
2.3.2 Anfibios.....	42
2.3.3 Reptiles.....	42
2.3.4 Aves.....	43
2.3.5 Mamíferos.....	45
2.3.6 Invertebrados.....	46

3. ASPECTOS HISTÓRICO-CULTURALES.....	47
4. ASPECTOS DE USO PÚBLICO.....	48
4.1 Accesibilidad.....	48
4.2 Uso público del área.....	50

CAPÍTULO III - -DIAGNÓSTICO DEL ÁREA PROTEGIDA

1. REPRESENTATIVIDAD ECOLÓGICA Y GRADO DE CONSERVACIÓN...55	
2. ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN.....57	
2.1 Infraestructura, equipamiento y servicios.....	57
2.2 Administración.....	69
2.3 Manejo del área.....	71
2.3.1 Personal.....	71
2.3.2 Difusión.....	74
2.3.3 Mantenimiento.....	74
2.3.4 Restauración.....	75
2.3.5 Investigación y Manejo biológico (vivero, rehabilitación fauna).....	79
2.3.6 Capacidad de Carga.....	87
2.3.7 Interpretación y educación ambiental.....	88
2.3.8 Acuerdos institucionales.....	91
3. VALORES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN.....91	
4. PROBLEMAS DE MANEJO.....96	

CAPÍTULO IV - MANEJO Y DESARROLLO DEL ÁREA

1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA.....107	
2. ANÁLISIS DE LOS LÍMITES ACTUALES.....108	
3. ZONIFICACIÓN.....109	
4. ZONA DE AMORTIGUACIÓN.....114	
4.1 Límites.....	114
4.2 Caracterización.....	115
4.3 Problemas de conservación.....	115
4.4 Normas de Manejo.....	116
5. PROGRAMAS.....116	
5.1 Programa de Administración.....	117
5.1.1 Gestión Administrativa.....	117
5.1.2 Control y Vigilancia.....	121

5.1.3	Obras y Mantenimiento.....	122
5.2	Programa de Interpretación Ambiental e Integración Comunitaria.....	125
5.2.1	Interpretación Ambiental.....	127
5.2.2	Educación Ambiental y Difusión.....	129
5.2.3	Gestión Comunitaria.....	130
5.3	Programa de Manejo de Recursos Naturales y Culturales.....	131
5.3.1	Protección y Restauración.....	131
5.3.2	Investigación y Monitoreo.....	134

CAPÍTULO V – ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

1.	ORDENAMIENTO DE PROYECTOS.....	137
2.	SOSTENIBILIDAD FINANCIERA.....	140
3.	SISTEMA DE MONITOREO Y ADECUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO..	144

	BIBLIOGRAFÍA.....	145
--	-------------------	-----

	ANEXOS.....	149
--	-------------	-----

I.	Ordenanza N° 8.461/09 – Creación Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas
II.	Ordenanza N° 6.541/88 – Creación Refugio Natural Educativo Ribera Norte
III.	Convenio Municipalidad de San Isidro – Asociación Ribera Norte
IV.	Flora del Parque Natural Municipal Ribera Norte
V.	Fauna Vertebrada del Parque Natural Municipal Ribera Norte
VI.	Mariposas diurnas del Parque Natural Municipal Ribera Norte
VII.	Fotos de la Infraestructura del Parque Natural Municipal Ribera Norte
VIII.	Convenio ARN- CEAMSE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN AL PLAN DE MANEJO

El Plan de Manejo es el principal documento de planificación con el cual se orienta el manejo de un área protegida. En el caso del Parque Natural Municipal “Ribera Norte”, la elaboración del Plan de Manejo corresponde por Ordenanza N° 8.461/09 a la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad de San Isidro.

En este documento se formulan las estrategias generales de conservación, manejo y ordenamiento del espacio de acuerdo con las características del área, su categoría de manejo, sus objetivos y los actores que se relacionan con ella.

Es un documento que se usa y se actualiza periódicamente con los resultados de su puesta en práctica y evaluación.

El Plan de Manejo permite evaluar permanentemente el cumplimiento de las tareas, los avances de los proyectos y mejorar la toma de decisiones sobre la base de criterios técnicos y científicos.

Cada área protegida elabora su plan de manejo con equipos técnicos y el mismo constituye un documento que puede ser consultado por el público. De esta manera la sociedad se informa sobre las características del área y las actividades y proyectos que en ella se desarrollan.

2. FICHA TÉCNICA DEL ÁREA

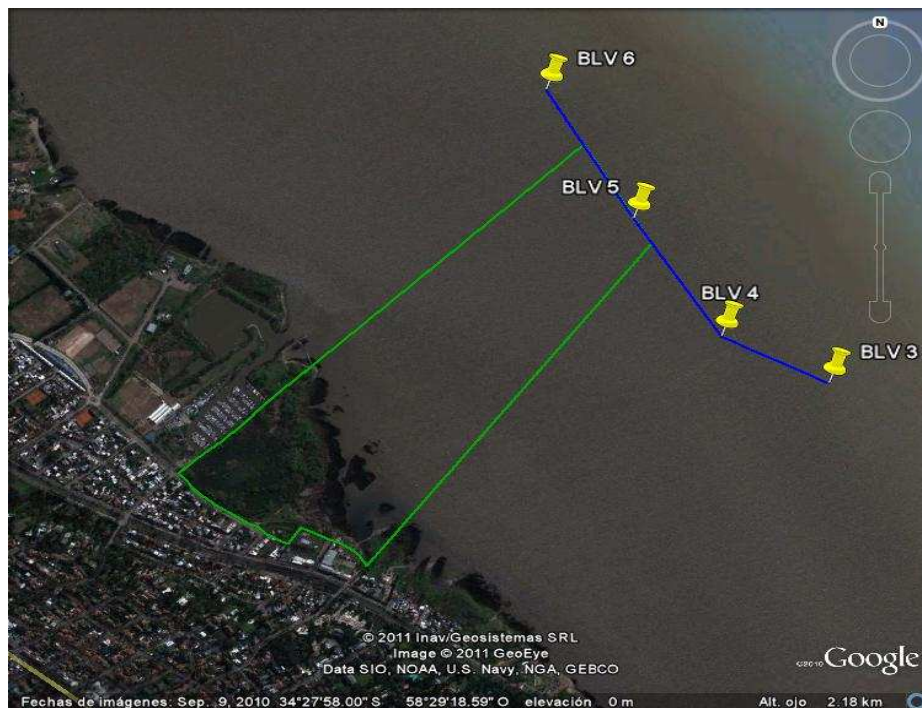
2.1 Localización y Superficie

El Parque Natural Municipal Ribera Norte se encuentra en el nordeste de la Provincia de Buenos Aires, en el partido de San Isidro (localidad de Acassuso), sobre la ribera del Río de la Plata (34°28'12.46"S; 58°29'45.92"W), 10 km al norte de la Ciudad de Buenos Aires.

Tiene una superficie de 50 ha. El ambiente que protege tiene la particularidad de ser muy dinámico y estar en constante avance hacia el río, por lo que el área de conservación aumenta con el tiempo. Se calcula que en los últimos 10 años ha crecido 3 ha. Los límites exactos actualizados se detallan en la Ordenanza N° 8.461/09 que se adjunta en el Anexo N° 1.



Ubicación del PNM Ribera Norte en la provincia de Buenos Aires.



Límites actuales del Parque Natural Municipal Ribera Norte

Dirección: Camino de la Ribera s/n, entre Almafuerte y López y Planes, Acassuso.

Teléfono: 4512-3125

A partir de su ampliación en 2009 se incluye un sector del Río de la Plata hasta el Canal Costanero, cuyas coordenadas geográficas se muestran a continuación:

Coordenadas geográficas de las boyas del Canal Costanero:

Boyas	Coordenadas geográficas
BLV 3	34° 28` 05,3915 58° 28` 40,3986
BLV 4	34° 27` 55,7129 58° 28` 51,8696
BLV 5	34° 27` 43,5773 58° 29` 01,2145
BLV 6	34° 27` 30,3515 58° 29` 10,5117

2.2 Antecedentes legales, institucionales y de manejo

La historia de conservación del área se remonta a aproximadamente 30 años atrás, cuando a fines de los años '70, un grupo de vecinos y miembros del sector conservacionista de esa época, comenzaron a interesarse por la conservación de una porción de la ribera rioplatense de la zona norte del Gran Buenos Aires.

El naturalista Ricardo Barbetti recorrió y estudió la costa de los partidos de Vicente López y San Isidro destacando el valor del área. El y el naturalista Juan Carlos Chebez, lideraron grupos de estudiantes y adultos interesados en conservar y conocer la ribera natural del Río de la Plata, realizando reuniones, visitas guiadas, estudios y trabajos de conservación del sitio.

Fue así como se logró despertar el interés de la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA) y del aquel entonces intendente de la Municipalidad de San Isidro, Carlos Ernesto Galmarini, que aprueba por medio de la Ordenanza N° 5.791 la adopción de recaudos para la creación de una reserva ecológica aceptando la colaboración de la FVSA. En 1982 ambas instituciones firmaron un convenio por el plazo de 5 años, mediante el cual se comprometían a su conservación con fines educativos.

La Fundación Vida Silvestre Argentina creó el Capítulo Ribera Norte, que se hizo cargo del manejo del área mediante un grupo de vecinos liderados por un presidente.

En abril de 1987 el sitio fue abierto al público y el 5 de octubre de 1988, por Ordenanza N° 6.541, la Municipalidad de San Isidro la declara Reserva Natural Municipal "Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte", protegiendo el sitio a perpetuidad (Anexo N° II). De esta forma, el área se convierte en la primer área

protegida municipal del país. En esta ordenanza, se le cede el manejo del área por 3 años a la Fundación Vida Silvestre Argentina.



Ricardo Barbetti y Juan Carlos Chebez en el 20 Aniversario del PNM Ribera Norte.

Fotos: Bárbara Gasparri

Paralelamente la FVSA, firmó un convenio con la CEAMSE (Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado), para la dotación de dos guardaparques al área, cuya presencia comienza junto con la inauguración del sitio. En 1990, la CEAMSE retira a uno de sus guardaparques. En su lugar ingresa un guardaparques nacional, por un acuerdo entre la Administración de Parques Nacionales y la Fundación Vida Silvestre Argentina.

En el año 1992, la Ordenanza N° 7.059 renueva el contrato por el manejo del área, entre la Municipalidad de San Isidro y la FVSA por tres años más. Sin embargo, este lapso no se llegó a concluir porque a fines de 1993, la FVSA cambió su modalidad general de trabajo, eliminando sus Capítulos en todo el país, entre ellos el de Ribera Norte.

Fue así que las personas que integraban el Capítulo Ribera Norte más un grupo de vecinos interesados en la conservación de la reserva, fundaron en 1993 la Asociación Ribera Norte (ARN), que en diciembre de 1994, firmó un convenio con la Municipalidad de San Isidro en donde se compromete a prestar asesoramiento en el manejo biológico, confección de material didáctico y de difusión, y a tener a su cargo la vigilancia del refugio mediante un guardaparques que dependerá de ella, y la guía de visitas grupales. Establece, a su vez, que las prestaciones de la Asociación se realizan sin cargo para la Municipalidad y en forma gratuita para quienes visiten el refugio. La autoridad de aplicación de este convenio era la Dirección de Política Ambiental y Relaciones Institucionales (Anexo N° III).



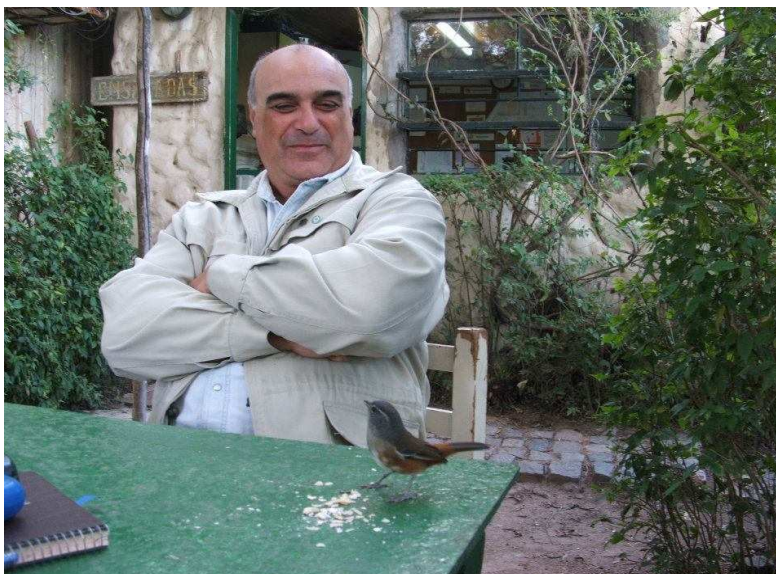
Ricardo Camiña, guardaparques de la CEAMSE

La ARN firma paralelamente un convenio con la CEAMSE en 1994 para la dotación de un guardaparques encargado de las tareas de control y vigilancia y de atención al público, que se fue renovando periódicamente hasta la actualidad. Actualmente la CEAMSE colabora con dos guardaparques.

A partir del año 1998 al guardaparques de la CEAMSE se le suma uno por parte de la Municipalidad de San Isidro, que hoy ejerce el cargo de Coordinador de Guardaparques, sumando además la MSI tres guardaparques municipales más.

En agosto del año 2009, la Ordenanza N° 8.461 crea el Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas y las normas que lo regirán. Establece dos categorías de conservación: Parque Natural Municipal y Paisaje Protegido. En su artículo 6° asigna como Parque Natural Municipal, al Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte, ampliando sus límites hasta los límites actuales, incluyendo al Vivero Didáctico Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa y otro sector como zona intermedia de usos múltiples a definir en el plan de manejo del área, que deberá elaborarse en el plazo de un año. El artículo N° 8 establece como autoridad de aplicación la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (DECB), dependiente de la Secretaría de Producción, Turismo y Ambiente de la Municipalidad de San Isidro. El artículo N° 10 crea la figura de Guardaparques Municipal (Anexo N° I).

Con la creación de esta Dirección municipal, se abre un nuevo capítulo en lo referente al manejo del PNMRN y de las nuevas áreas protegidas municipales recientemente creadas, que implica nuevos compromisos y arreglos institucionales que permitan alcanzar nuevos objetivos de conservación.



Gustavo Suárez, guardaparques de la CEAMSE junto a Monterita Litoral. Foto: Miguel Falcón

2.3 Importancia del área protegida

Es uno de los últimos lugares de la costa del Río de la Plata que se conserva en forma natural y con una alta diversidad de especies y hábitats pese a su reducida superficie. Por otra parte, es un área que desde su creación estuvo siempre custodiada por grupos de vecinos, estudiantes, profesionales, instituciones, que a lo largo de los años produjeron un importante cúmulo de experiencias y conocimientos en cuanto a manejo de una reserva urbana, además de la Municipalidad.

Estas características le otorgan valor desde el punto de vista educativo, científico, de conservación, turístico, recreativo, cultural y estético.



Visita guiada de Ana María Lux en el PNM Ribera Norte.

Por estar inmersa en la trama urbana, el valor educativo fue y sigue siendo el principal, ya que permite que la gente de la ciudad pueda conocer la naturaleza sin trasladarse grandes distancias. Desde su creación, el sitio fue visitado por miles de alumnos de escuelas, estudiantes universitarios y grupos en general, llegando a recibir 25.000 personas al año (Bertolini, 2001).

Desde el punto de vista científico, su condición de natural le otorga interés para la investigación de ciertos aspectos ecológicos, biológicos y edafológicos, entre otros.

Al comparar la riqueza de especies vegetales y el número de comunidades presentes en el área con los valores de otras reservas ribereñas locales, se puede plantear el elevado interés ecológico de la misma a pesar de su reducida superficie (Kalesnik *et al.*, 2005).

Debido a la disminución de las áreas naturales rioplatenses, este sitio con alta diversidad junto con otros remanentes, si bien aislados entre sí, son valiosos al actuar como importantes paradas en los movimientos y en la dispersión de especies de aves, plantas, hongos e invertebrados. En su reducida superficie, se han registrado 318 especies de plantas vasculares siendo un 74% autóctonas (Bertolini y Deginani, 1995; DECB, 2011b) y además se registraron 19 especies amenazadas en la provincia de Buenos Aires según Delucchi (2006). También 239 especies de aves (Barbetti *et al.*, 1985; Bertolini y Camiña, 1995; Bertolini y Camiña, 1996; DECB, 2011a) de las cuales 84 (incluyendo una exótica) nidifican en el área (Bertolini y Camiña, 1995; Bertolini y Camiña, 1996; DECB, 2011a).



Garza Mora pescando en la laguna. Foto: Ricardo Camiña

Por estar inmersa en un contexto urbano de esparcimiento y contemplación, el área ofrece al visitante la posibilidad de disfrutar de la naturaleza que perdura como

una muestra de lo que otrora fue toda la costa rioplatense. Esto la hace importante a nivel turístico, cultural y estético.

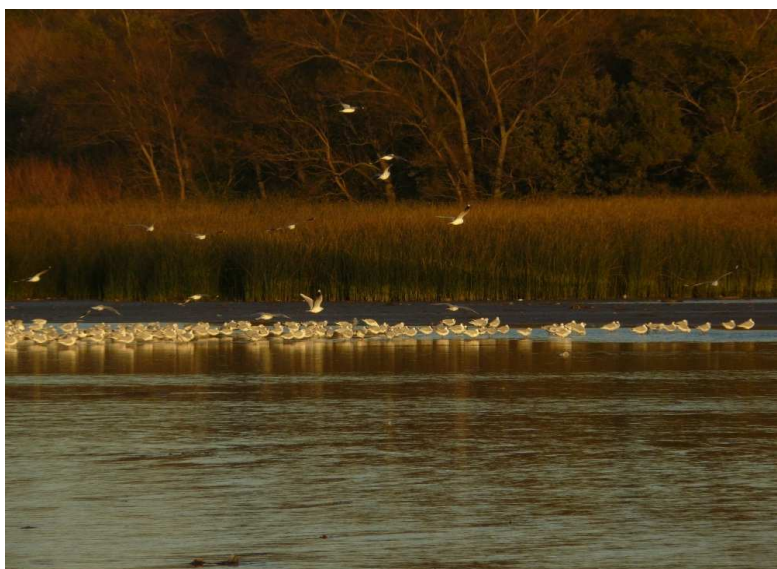
3. CONTEXTO REGIONAL Y LOCAL

3.1 Biogeográfico y ecológico

Desde el punto de vista biogeográfico y fitogeográfico, esta área protegida corresponde a la Región Neotropical, representada por comunidades edáficas de la Provincia Paranaense (Dominio Amazónico) cuyas especies acceden a la región a través de los ríos Paraná y Uruguay como vías de penetración, y de la Provincia Pampeana (Dominio Chaqueño) (Cabrera, 1965; Cabrera, 1976; Cabrera y Willink, 1980).

Desde un punto de vista ecológico, el área puede ser definida como un humedal costero sujeto al régimen de mareas lunares y eólicas del Río de la Plata, que condicionaría la presencia y mantenimiento de las comunidades naturales del área (Kalesnik *et al.*, 2005). Por este motivo, su naturaleza está más ligada a la ecorregión del Delta e Islas del Paraná (SRNyDS, 1998).

Debido a los rellenos costeros sufridos a partir de los años '70, parte del área quedó menos afectada por el régimen natural de las inundaciones, lo que permitió el desarrollo de especies características de la Provincia Pampeana, como las encontradas en los talares y pastizales bonaerenses.



Gaviotas en la playa del PNMRN. Foto: Ricardo Camiña

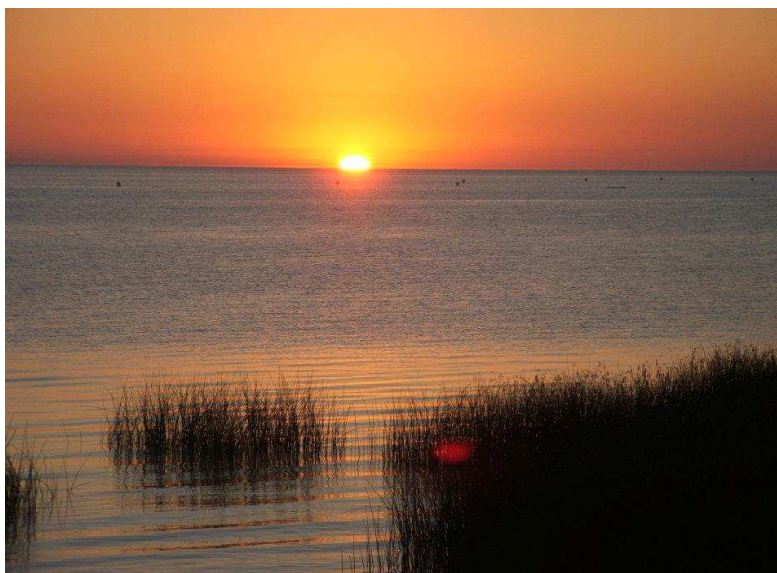
Por tratarse de un área inmersa en una trama urbana y que recibe aportes fluviales provenientes de regiones modificadas en cuanto a composición vegetal y animal, parte de sus características ecológicas naturales han sido alteradas, principalmente por la presencia de especies vegetales exóticas, algunas de ellas con

carácter invasivo. Esta característica está presente en otras reservas naturales ribereñas de la región como la Reserva Natural de la Selva Marginal de Punta Lara, la Reserva Ecológica Costanera Sur y la Reserva Natural Estricta Otamendi. Esto estaría indicando que dicho proceso invasivo estaría adquiriendo importancia a nivel regional conformando quizás un proceso que podría ser considerado como irreversible (Kalesnik *et al.*, 2005).

3.2 Histórico-cultural

3.2.1 Historia del Partido y del Bajo de San Isidro

En 1580 Juan de Garay llegó a estas costas desde Asunción, acompañado por 60 hombres y sus familias. Algunos arribaron en barco, otros arreando vacas y caballos junto a la margen derecha del río Paraná. El arreo luego de vadear los arroyos y los ríos de los Arrecifes, el Luján y las Conchas (hoy llamado Reconquista) seguía por los caminos costeros, atravesando el Pagos de Monte Grande o Pagos de la Costa, que comprende a los actuales partidos de Tigre, San Fernando, San Isidro y Vicente López. Reunidos en la desembocadura del Riachuelo, el 11 de junio de 1580, Juan de Garay fundó la ciudad de la Santísima Trinidad cerca del fuerte de Santa María de los Buenos Ayres.



Vista del río. Foto: Miguel Falcón

Se puede comenzar la historia del Partido de San Isidro a partir del 24 de octubre de 1580, cuando Juan de Garay repartió tierras o “suertes” hacia el norte, desde el límite de la ciudad, ubicado por lo que hoy es la plaza San Martín. Estas 65 suertes o chacras, de las cuales 17 forman hoy parte de San Isidro, eran porciones de tierra con un frente de entre 300 y 400 varas sobre la cresta de la barranca del Río de la Plata y extendidas en dirección SE una legua tierra adentro (Kropfl, 2004).

Se conocía a la zona con el nombre del Pago del Monte Grande, debido a la abundancia de árboles, y se las había destinado como “tierras de pan llevar”, es decir, para el cultivo de granos, especialmente de trigo, restringiéndose la posesión de ganado al necesario para las tareas agrícolas.

Además de ser proveedoras de alimentos para Buenos Aires, el Pago del Monte Grande proveyó de combustible, primero explotando la leña de los bosques nativos y luego la que proporcionaban plantaciones de otros árboles, como los durazneros, e incluso cardos, cuyas semillas habrían sido introducidas desde España de manera accidental junto a las de trigo (Recalt, 2004).

La ciudad de San Isidro, actual cabecera del partido, nunca fue formalmente fundada, aunque se lo reconoce como a su fundador a Don Domingo de Acassuso, comerciante que hizo cierta fortuna y a principios del Siglo XVIII levantó una capilla en el lugar donde hoy se encuentra la Catedral de San Isidro, y fundó una capellanía bajo la advocación de San Isidro Labrador. Alrededor de la capilla fue que se formó el pueblo de manera espontánea.

Domingo de Acassuso oriundo de la Región de Zaya, del país vasco, arribó a estas tierras en 1681 en busca de fortuna. Estaba encargado por las autoridades de la vigilancia de las costas, para prevenir el contrabando y ocasionales invasores.

Cierto día, al llegar a los Pagos del Monte Grande, agobiado por el calor, durmió debajo de un espinillo (*Acacia caven*) y en sus sueños se le presentó el santo del cual él era devoto y le pidió que hiciera una iglesia, para estos pobres labradores que no tenían acceso al culto. Cuando él tuvo fortuna cumplió con esta promesa. Desde ese momento el espinillo es el símbolo de San Isidro, pues figura en su escudo y en la bandera creada en el año 2006.

Hacia fines del Siglo XVIII y principios del Siglo XIX, San Isidro se convirtió en un sitio de chacras y quintas veraniegas frecuentadas por la aristocracia (Kropfl, 2004). Así es como San Isidro, que fue testigo de la presencia de grandes personalidades como San Martín o Juan Martín de Pueyrredón, se encuentra fuertemente ligado a la historia del país, lo cual atestiguan la gran cantidad de museos y sitios históricos.

San Isidro nació como partido con el establecimiento del municipio, el 27 de enero de 1856, siendo Fernando Alfaro su primer Presidente Municipal.

Con la llegada del siglo XX, San Isidro comenzó a cambiar su fisonomía viviendo una transformación tanto social como económica. De ser pago chacarero pasó a convertirse en un partido residencial e industrial. En 1888 se registraron 31.934 cabezas de ganado pero en 1940 solo quedaban 155 y actualmente ninguna.

Desde hace ya varias décadas, el partido de San Isidro, que forma parte del primer cordón del Gran Buenos Aires, se encuentra totalmente urbanizado. Sin

embargo, en este período se han producido avances de la urbanización en la zona del bajo, impulsados por la ejecución de rellenos con residuos y tierra sobre la ribera, que estuvieron a punto de terminar con los últimos restos de costa natural en la zona norte de Gran Buenos Aires.

El Bajo de San Isidro fue siempre inundable y, por lo tanto, poco conveniente para el establecimiento de estructuras permanentes. Sin embargo, esta zona también atrajo población, al principio por los recursos que ofrecía el río, y luego por otros atractivos o por la simple necesidad de asentarse en algún sitio. A partir de la colonización, los primeros pobladores que registra fueron familias de pescadores, tanto de costa como de espinel. Estos últimos además prestaban servicios a la corona, ya que ayudaban en la detección de contrabandistas (Kropfl, 2004).



Vista aérea del PNM Ribera Norte en 1983. Foto: Lucio Contigiani.

Hacia la segunda mitad del Siglo XIX, el río y la ribera de San Isidro se convirtieron en un gran atractivo, no tanto para los habitantes de San Isidro, cuanto para los que llegaban de Buenos Aires durante los fines de semana, primero en carruajes y, a partir de 1863, en tren, con la habilitación de la primera línea en “el alto”. La municipalidad colaboró con este proceso, instalando casillas para vestuarios con cuidadores. Con la instalación del tren del Bajo en 1891, esta actividad se hizo masiva, lo cual trajo cierta inquietud a la población local. Pero pronto comenzaron los problemas de contaminación debida a los efluentes cloacales del pueblo y otros residuos arrojados al río, razón por la cual, en 1933 se estableció la primera prohibición de los baños en la zona del puerto (Kropfl, 2004). Sin embargo, esta restricción duró poco tiempo y en años posteriores se habilitaron una gran cantidad de balnearios a lo largo de la costa.

Tal vez por la contaminación creciente del río o por otros cambios en las costumbres sociales, la ribera fue perdiendo atractivo y finalmente, en 1961 el gobierno nacional decidió cerrar el ferrocarril del Bajo en razón de las pérdidas que

generaba (Kropfl, 2004). Así se aceleró el descuido y abandono de la costa. A partir de 1995 el Tren de la Costa volvió a funcionar transformado, más que como un medio de transporte masivo ligado a la ribera y al río, como un atractivo turístico relacionado con emprendimientos comerciales cercanos a sus estaciones.

Entre 1918 y 1937 se construyeron de manera ilegal una gran cantidad de casillas muy precarias “de fin de semana”. A fines de 1943 se realizó una razzia que eliminó gran parte de estas. Sin embargo, y a pesar de los frecuentes embates del río, un pequeño núcleo perduró, escondido entre sauces al costado de las vías, y siguió creciendo con la radicación de personas de manera definitiva. Finalmente, lograron, por parte de la provincia, el reconocimiento de la propiedad. A este barrio se lo conoce como “Las Barrancas” y se encuentra muy próximo a la Reserva Municipal, desde la calle Perú hacia el sur, entre la calle Elcano y el río, con el privilegio de contar con una playa de uso exclusivo. Hacia el otro lado, es decir, de la reserva hacia el norte, existe un asentamiento que tuvo su origen en los rellenos efectuados sobre Bosque Alegre en la década del '70 (Kropfl, 2004), sitio que en el año 1973 fue declarado Balneario Municipal por medio del Decreto N° 280.

Durante la primera mitad de la década del 1990 se construyó una defensa costera que terminó con las inundaciones provocadas por las sudestadas en el Bajo. Parte de esta defensa, llamada también albardón o albardón artificial, es la que hay que atravesar para ingresar al Refugio. Fue construida con el material residual de la construcción de viaductos bajo el ferrocarril. Si bien hasta ahora ha resultado eficaz para evitar que el río ingrese en los barrios, ha contribuido a elevar el nivel de la napa freática, que sube bruscamente al atravesar el albardón desde la ciudad hacia el río, provocando algunos anegamientos (Bryant, *com. pers.*).

A pesar de estos inconvenientes y del peligro que representa la aparente protección de una defensa costera, el albardón ha traído notables cambios en el bajo y, especialmente, en las zonas más cercanas a la reserva.

3.2.2 Historia de los rellenos costeros

La ribera de San Isidro es una costa de acreción. Sin necesidad de intervención del hombre, se produce un avance de la tierra sobre el río, debido al crecimiento de las formaciones sedimentarias. Este crecimiento se produce especialmente de norte a sur.

En 1834 se habilitó el Puerto de San Isidro en un sitio cercano en el que el actualmente el arroyo Sarandí desemboca en el río Luján (Kropfl, 2004). Entre el arroyo y el Río de la Plata se encontraba la isla Sarandí, la cual todavía no había llegado a transformarse en un pajonal. Este lugar está a casi 3 km al norte del punto donde actualmente se encuentra el Parque Natural Municipal Ribera Norte. Por cierto, las tierras que ahora pertenecen a la reserva todavía no existían; eran parte del río y lo seguirían siendo hasta mucho tiempo después. Luego se realizaron muchos rellenos, especialmente de los clubes náuticos, con el propósito de evitar que las crecidas del río dañaran sus estructuras, y para aprovechar el material resultante de

dragados, construcción de bahías y otras obras en las instalaciones náuticas. Un ejemplo de esto fue el Club Náutico San Isidro, que mediante rellenos elevó la cota de la Isla Sarandí por encima de los 4,5 metros y avanzó también sobre el río.



Muestra relleno realizado en 1993 en límite sur del PNMRN.

Foto: Guillermo Bryant

Otros rellenos se ejecutaron con residuos de todo tipo, como los que se realizaron a mediados de la década del 1970 sobre los pajonales del lugar conocido como Bosque Alegre, ya mucho más cerca de la Reserva, que luego fueron tapados con el aporte de tierra. Finalmente, los rellenos con residuos de demoliciones (escombros) se transformaron en la principal amenaza para los últimos ambientes naturales de la ribera. Estos rellenos se encuentran a lo largo de la mayor parte de la costa del partido, y son los que más afectaron al Parque y a sus zonas más inmediatas. De estos últimos, los más antiguos son los que corresponden a la calle El Fomentista y la “zona seca” del PNMRN. El Club Barrancas, que marca el límite norte de la reserva, realizó rellenos con escombros que han invadido algunos metros dentro de la reserva. A pesar de la oposición de voluntarios y amigos de la reserva, hacia fines de la década del 80, los rellenos clandestinos de escombros mezclados con otros tipos de residuos avanzaban por la calle El Fomentista hacia el sur, extendiendo la calle hacia donde actualmente se encuentra el Vivero Didáctico Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa, cuyo predio terminó de rellenarse de escombros y tierra en la primera mitad de los '90.

3.3 Socioeconómico

3.3.1 Población

El Censo Nacional 2001 arrojó una población para el partido de San Isidro de 291.638 habitantes. Esta cifra es muy parecida a la del censo de 1980 (289.170 habitantes) e inferior a la del censo de 1991, en el cual se contaron 299.023 habitantes.

Esto no debería asombrarnos, ya que el partido se encuentra completamente urbanizado desde hace varias décadas. Según el INDEC, el censo de 2010 arrojó un total de 292.878 habitantes.

La siguiente tabla muestra cómo ha evolucionado el porcentaje de hogares con necesidades básicas insatisfechas en el radio censal más cercano a la reserva, que se encuentra limitado por las calles Perú, Rivera Indarte, López y Planes y el río. Es notable que la cantidad de hogares con NBI en el Bajo de San Isidro se haya reducido a más de la mitad, cuando en el mismo período este porcentaje se redujo sólo en un 19% en todo el partido (Instituto del Conurbano, 2010). Esta diferencia responde a que se produjo un desplazamiento de población humilde y su reemplazo por nuevos pobladores de ingresos muy superiores, coincidentemente con la construcción de la defensa costera contra las inundaciones, mencionado anteriormente. Otro cambio importante a partir de la construcción del “albardón costero”, fue la instalación de servicios cloacales en el Bajo.

Área	NBI 1991 (%)	NBI 2001 (%)	Variación (%)
Barrio	7,88	3,88	-51%
Partido	10,2	8,3	-19%
Provincia	17,2	15,8	-8%

3.3.2 Actividades económicas históricas

Durante la época colonial, en la terraza alta de lo que hoy es el partido de San Isidro, se practicó la agricultura con el fin de suministrar alimentos a la ciudad de Buenos Aires. La ganadería se encontró muy restringida, aunque también se practicó. El partido también suministraba frutos, miniestras y leña obtenida de los bosques nativos y de plantaciones. Más adelante, estos recursos se vieron muy reducidos y comenzó a utilizarse el puerto para importarlos. Durante el Siglo XIX la producción de granos se fue desplazando a otras zonas, pero comenzaron a tomar más importancia cultivos más perecederos, que debían ser transportados rápidamente a la ciudad. Así nacieron las quintas. A medida que el partido se hacía más urbano, fueron también surgiendo algunas industrias, como la ladrillera, que estuvo en actividad hasta poco después de mitad del Siglo XX, y que dejó profundas cavas, como aquella donde se encuentra el barrio que lleva el nombre de “La Cava”.

Una de las primeras actividades económicas del bajo fue la pesca. También existió extracción de leña y alguna actividad ganadera. Hasta no hace mucho tiempo, todavía se practicaba la pesca utilizando lanchones para internarse en el río. A su vez, tuvieron importancia la extracción de juncos y de resaca. Durante las últimas décadas, en la medida en que las áreas de costa natural y de libre acceso se iban reduciendo, aumentaba la presión de estas actividades y de los cazadores de coipos y aves sobre sus remanentes y, especialmente, sobre lo que actualmente constituye el Refugio Municipal. Los resaqueros y junqueros, además de perjudicar el ambiente

por la extracción de un recurso cada vez más escaso, producían grandes daños con sus carros a caballo. Todas estas ocupaciones ya no existen o dejarán pronto de existir, principalmente por encontrarse prohibidas. Todavía se extrae algo de resaca de río muy cerca de la Reserva, hacia el sur. En años recientes se han encontrado pescadores descargando su trasmallo en la playa de la Reserva. Estos habrían entrado al Parque, y posiblemente puedan volver a hacerlo, bordeando la orilla a través del río. Este tipo de pesca no tendría un impacto importante sobre el ambiente, pero constituye un riesgo para las personas que consumen ese pescado, ya que existen estudios que demuestran que ciertas especies, como los sábalos y bagres blancos, presentan concentraciones de contaminantes peligrosos para la salud (Estudio realizado por la UBA a pedido de Aguas Argentinas). La caza de aves también se encuentra muy reducida, gracias a la acción de los vecinos, de los guardaparques y a la existencia de una ordenanza municipal que la prohíbe.

El auge de la actividad de los balnearios se dio en consonancia con la primera etapa del funcionamiento del Tren del Bajo. A partir de 1950, cuando el puerto fue hormigonado, cobró mucha importancia la actividad de las areneras. Esta industria y otras relacionadas siguieron creciendo hasta que el impacto del tránsito de camiones por las calles del municipio se hizo intolerable, por lo que en el año 1980 la Municipalidad decidió emitir un decreto que clausuró el puerto arenero.

3.3.3 Actividades económicas actuales

Paralelamente a la desindustrialización del partido que se produjo en las últimas décadas, han cobrado mayor importancia los centros comerciales y las actividades ligadas al turismo, aprovechando la gran cantidad de museos, sitios históricos y la importante preservación del casco histórico y sus antiguas arboledas.

A pesar de la contaminación y la prohibición de bañarse, en la zona del Bajo aún se siguen desarrollando actividades recreativas ligadas al río. Un ejemplo de esto, que se encuentra muy cerca de la Reserva, es Perú Beach, que sirve de base para la práctica de windsurf, kite surf y kayak, entre otras actividades. La actividad turística y comercial se ha incrementado notablemente con la apertura del Tren de la Costa.

3.3.4 Uso actual de la costa rioplatense

El Río de la Plata y sus orillas conforman un área que, con el correr del tiempo, tomó relevancia en la planificación urbana de la ciudad de Buenos Aires, implantada en sus orillas.

En el Partido de San Isidro y Vicente López, este espacio fue ganando protagonismo paulatinamente y luego abruptamente con la conversión de los rellenos costeros, en áreas verdes públicas.

En San Isidro, predominan en la actualidad los usos recreativos de este sitio ribereño. En él se hallan emplazados clubes náuticos, áreas verdes de esparcimiento,

restaurantes, áreas naturales y locales en donde se practican deportes náuticos como el ski surf, el wind surf, canotaje, navegación a vela y jet ski, entre otros.



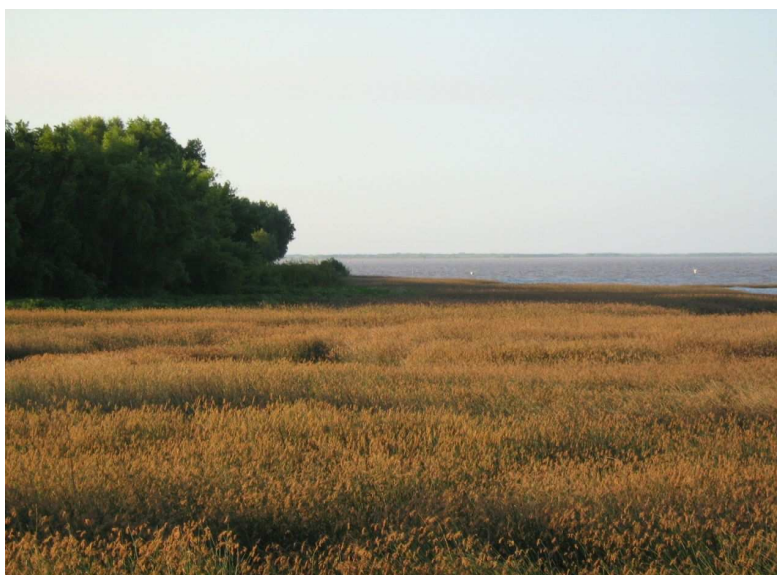
Acceso a la costa por Perú Beach. Foto: Paula Bertolini

En el año 1983, la Ordenanza Municipal N° 5.824, crea el Parque Municipal de la Ribera de San Isidro, en donde se planifica el uso de este gran espacio costero. Muchas de las obras planificadas en el marco de esta Ordenanza, contemplaban rellenos costeros, práctica que fue cada vez más criticada por ambientalistas y otras entidades no gubernamentales.

En el año 1995, una ONG de la ciudad de Bs. As. Convoca a un Foro para discutir la planificación urbana de la costa rioplatense correspondiente a la capital federal. En él participan muchas instituciones y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, las cuales dejaron plasmadas sus ideas y propuestas para mejorar la costa del Río de la Plata.

Más adelante, en el año 1997, mediante la Ordenanza N° 7.452/96 y Decreto N° 950/97, la Municipalidad de San Isidro convoca a un Congreso Vecinal “San Isidro, ¿Qué ribera quiere?”, llamando a la participación de asociaciones y vecinos a presentar propuestas durante el transcurso de tres días, sobre qué futuro se quiere de la ribera de San Isidro. El Congreso tuvo buena repercusión en la gente, que se expresó a través de numerosas propuestas, en pos de una ribera pública y natural.

A partir de entonces, el municipio comenzó a implementar un nuevo “Parque Municipal de la Ribera” recuperando tierras con rellenos y transformándolas en un paseo público costero. Hasta entonces, la posibilidad de acceder al río se daba casi exclusivamente a través de propiedades privadas (restaurantes, clubes, bares), que ocupaban parte del “camino de sirga”. Este nuevo paseo público costero, parte de este concepto, poniendo en valor el camino de sirga e implementándolo en todos los sitios posibles.



Vista del PNM Ribera Norte desde su límite sur. Foto: Bárbara Gasparri

En agosto de 2001, la ley provincial N° 12.831 crea un “Consortio para el desarrollo de la Costa de San Isidro” y establece un acuerdo entre el Municipio de San Isidro y la Provincia de Bs. As., ratificado por la Ordenanza municipal N° 7.782 de Desarrollo Urbano de la Costa de San Isidro. En este acuerdo, se establece la creación de una Sociedad Anónima con participación mayoritariamente estatal, la cual elaborará un Plan Maestro de desarrollo urbano para la costa de San Isidro. Dicho acuerdo nunca entró en vigencia.

En mayo de 2010, se aprueba por Decreto N° 1.267, el Código de Ordenamiento Urbano de San Isidro, en el cual la zona correspondiente al PNMRN y su entorno, se encuentra bajo la categoría de “Zona de Esparcimiento - Área Verde Permanente (Epr)”, que coincide con el denominado anteriormente “Parque de la Ribera” (pr).



Miguel Falcón, guardaparques municipal junto a voluntarios.
Foto: Miguel Falcón



Adrián Pizani, guardaparques municipal observando la costa del PNMRN.
Foto: Miguel Falcón

CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

1 ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO FÍSICO

1.1 Clima

El clima del área se corresponde con el denominado templado, presentando una marcada estacionalidad que se aprecia mejor en la zona austral de la provincia. El período libre de heladas se extiende entre septiembre y abril.

Las precipitaciones presentan un gradiente decreciente noreste-sudoeste que va de los 1.000 a los 400 milímetros anuales.

El invierno resulta la estación más húmeda del año siendo los valores medios normales del 79% en junio y julio y bajando a 74% en el mes de agosto. Los meses de invierno son los menos lluviosos del año siendo la precipitación media de 198,7 mm repartidos en 23 días promedio.

Por su lado, durante la primavera desciende paulatinamente la humedad relativa llegando a medios normales del 70%, 69% y 66% en los meses de septiembre, octubre y noviembre respectivamente.

En general, durante el verano, la humedad relativa asciende paulatinamente presentando el mes de diciembre una media normal de 63%, el mes de enero un 64% y febrero un 68%. Sin embargo, entre los días 15 de diciembre y 15 de febrero suele darse el fenómeno de la "ola de calor" donde, acompañada de altas temperaturas, la humedad relativa asciende considerablemente (entre 60 y 90%). En cuanto a las precipitaciones, la media de esta estación totaliza unos 341,5 mm repartidos en 26 días promedio.

El otoño es una estación lluviosa, especialmente durante el mes de marzo, donde todavía pueden observarse fenómenos de tormentas propias del verano. La media estacional de precipitaciones llega a los 304,7 mm distribuidos en un promedio de 25 días con lluvia.¹

La Región se encuentra sujeta a la influencia de los vientos húmedos del anticiclón del Atlántico Sur y es beneficiada también por vientos húmedos locales, originados por la vecindad al mar y la vasta superficie de agua del Río de la Plata, que ejercen a la vez un efecto moderador sobre la temperatura del litoral. Su condición de llanura abierta la expone también a las acciones de los vientos pamperos y de los vientos polares.

¹ Valores referidos al período 1961-1990.

La sudestada se caracteriza por vientos fuertes y violentos del sector sudeste acompañados por lluvias. Se presentan mayormente durante el otoño y, suelen elevar considerablemente el nivel del agua.

El Pampero llega a la zona como viento procedente del sudoeste y se caracteriza por ser frío o fresco y generalmente sus valores oscilan entre los 50 y 60 km/h.

Los vientos predominantes son del NE, N, S y E, la velocidad media anual es de 12 km/h. El período de calma es de 51 días (Instituto Geográfico Militar - IGM - , 2001).

La región presenta estaciones bien marcadas mientras la amplitud térmica va aumentando en un gradiente este – oeste conforme nos alejamos del estuario.

Durante el invierno se presentan temperaturas medias de 11 °C, la de la primavera es de 17,3 °C con una considerable amplitud térmica (entre 9 °C y 10 °C) debido al aumento marcado de las temperaturas máximas y a que las mínimas aún son relativamente bajas.

El verano se caracteriza por temperaturas más altas. Entre el 15 de diciembre y el 15 de febrero suele presentarse el fenómeno de la “ola de calor” donde por 2 a 8 días sucesivos las temperaturas mínimas se elevan por encima de los 23 °C y las máximas lo hacen por encima de los 30 °C. Suelen seguir tormentas eléctricas y chaparrones seguidos de vientos secos del sudoeste que hacen descender la temperatura. Específicamente, la temperatura media estacional normal es igual a 23,6 °C y la amplitud térmica diaria media es del orden de los 10 °C.

La temperatura media normal del otoño es de 17,8 °C y la amplitud térmica es del orden de los 9 °C.

1.2 Geomorfología

En relación a la geomorfología, el origen del área, al igual que las islas del bajo Delta del Río Paraná, es debido a la depositación de los sedimentos aluvionales ricos en limo-arcilla y arena en menor medida, transportados por el Río Paraná sobre el Río de la Plata (Burkart, 1957; Kandus, 1997). De este modo, se conforma un terreno casi circular cubetiforme con una zona perimetral elevada (albardón), sobre la cual se instalaron diversas comunidades arbóreas; una porción interior conformada por zonas bajas e inundables en la que predominan los bañados y pajonales y una playa arenosa con juncales (Bertolini y Deginani, 1995).

Geomorfológicamente corresponde a las Unidades V y VI, planicie de mareas y ambiente deltaico, respectivamente (Gatt, 2003), y que se han interpretado como las áreas de descarga regional de los acuíferos Pampeano y Puelches, aunque se comprende que las variaciones litológicas y su influencia en la recarga local pueden ser muy significativas sobre la calidad química de las recargas.

La planicie de mareas (Unidad V) puede considerarse una unidad de acreción, que se ubica sobre la costa entre la zona de acumulación estuárica actual y las unidades deltaicas cuya influencia puede llegar hasta la cota 2,5 m s.n.m. Su superficie presenta poco relieve relativo con pendiente disectada por abundantes paleocanales de mareas y canalizaciones actuales. Se ubica en la ribera de dicha paleocosta, y quedó inactiva a consecuencia del descenso estuárico reciente. En el norte del área de estudio el avance del Delta del Paraná interrumpió la fase estuárica e impuso la fase fluvial actual. Dominan esta región los "cordones litorales o crestas de playa" que se ubican lindantes y de forma paralela o subparalela a la paleocosta más antigua. En la costa estuárica actual esta unidad presenta contorno curvilíneo, con extensa amplitud areal, su longitud máxima aproximada es de 13 km, aunque muchos de ellos se encuentran truncados por edafización y/o acción antrópica posterior. La altura de los mismos es de 2,5 m aproximadamente y la longitud de onda promedio es de 200 m.

1.3 Geología y suelos

La Región presenta un basamento cristalino originado en el Precámbrico y cuya profundidad aumenta de norte a sur pasando de aproximadamente 400 m en las cercanías de la Ciudad de Buenos Aires a alrededor de 1.000 m en la Bahía Samborombón.

Aquí se depositan sedimentos del Cuartario como son la Formación Olivos, Paraná y Puelche en la que se encuentra el acuífero entre los 30 y 60 m. El manto sedimentario, generalmente recubierto por una capa de loess, es de espesor variable y se apoya sobre el basamento que yace a diferentes profundidades, ya que se fracturó en bloques de comportamiento diferencial (Chiozza & Figueira, 1982).

Particularmente, los suelos de la Pampa Ondulada se caracterizan por su fertilidad y la facilidad para su cultivo. Estos suelos, que desde el punto de vista "taxonómico" se clasifican como "Molisoles", se han desarrollado en el "loess pampeano", de textura limosa y composición mineralógica rica en nutrientes. Sin duda estas características de los suelos, sumadas a las condiciones climáticas y un relieve llano, configuran una combinación de gran potencialidad agrícola y han sido el principal factor de desarrollo económico de esta región del país.

El suelo que se observa dentro del área del PNMRN es el resultante de los procesos de sucesiones vegetales a partir de las especies colonizadoras. La capa de humus no es homogénea en toda la extensión de la reserva. La mayoría del suelo del refugio posee una textura fina (también llamada pesada o arcillosa) y está asentado sobre el lecho del Río de la Plata que recibe un importante aporte de materiales aluvionales (arcilla, limo, arena, etc.) del Río Paraná y sus afluentes.

Podemos encontrar sustrato artificial en distintos sectores del sendero y en algunas áreas donde se encuentra emplazada la infraestructura del Parque.

1.4 Hidrología

1.4.1 Hidrología Superficial

Río de la Plata

El Río de la Plata presenta características ambientales singulares, especialmente en cuanto a su comportamiento hidráulico. Un aspecto singular corresponde a la relación que el río tiene con la meteorología, particularmente los vientos.

Los vientos en la zona son capaces de producir grandes crecientes y grandes bajantes. Concretamente, a las diarias variaciones del nivel de las aguas debidas a la marea, el viento determina el mayor o menor nivel hidrométrico de la margen argentina del río, según los vientos sean del oeste o del sudeste. Este efecto es tan extraordinario que entre las grandes crecientes y las grandes bajantes hay un desnivel histórico del orden de 8 metros.

Los vientos del sudeste producen olas de mediana altura que, asociadas a la sobreelevación del nivel de las aguas (en casos extraordinarios, la creciente puede llegar a alcanzar una altura de hasta +3.85 m IGM), ingresan más allá de la línea de ribera. Estos vientos son generalmente acompañados por persistencia de mal tiempo, lluvias continuas y bajos valores de temperatura.

Las grandes bajantes, asociadas a viento oeste, traen aparejado un clima de olas benigno caracterizado por olas pequeñas.

A continuación (Tabla N° 1) se muestran las alturas máximas y mínimas del Río de la Plata en metros referidos al Cero del Riachuelo (-0.55 m IGM) y su ocurrencia en años.

Tabla N° 1. Períodos de retorno en el Río de la Plata

Período de retorno	Alturas máximas (m)	Alturas mínimas (m)
90 años	mayor a 4,40 (+3,85 IGM)	menor a -3,70 (-4,25 IGM)
45 años	mayor de 4,05 (+3,50 IGM)	menor a -3,60 (-4,15 IGM)
10 años	mayor de 3,55(+3,00 IGM)	menor a -1,40 (-1,95 IGM)
2,5 años	mayor de 3,05 (+2,50 IGM)	menor a -1,00 (-1,55 IGM)
1 años	mayor de 2,55 (+2,00 IGM)	menor a -0,70 (-1,25 IGM)

Fuente: Servicio de Hidrografía Naval

Laguna y drenaje interno del Parque

El Refugio posee dos cuerpos de agua propiamente dichos: una laguna central de aproximadamente 0,11 ha y otra de 0,02 ha hacia el noroeste del pajonal. Estas lagunas se encuentran conectadas con el Río de la Plata mediante canales temporales que se forman de acuerdo al relieve del lugar. Existe un canal principal y de carácter más permanente al cual se lo proveyó de caños a modo de alcantarilla para facilitar el flujo de agua y un puente de madera para poder cruzarlo. Al colmatarse muy fácilmente las alcantarillas, en el año 2010 se eliminaron los caños y se realizaron trabajos de profundización manuales con el fin de facilitar el drenaje de la laguna central.



Sector de la laguna visto desde arriba. Foto: Ricardo Camiña

1.4.2 Hidrología Subterránea

La litología determina, en general, las facies hidroquímicas dominantes, es decir, el tipo de agua. Los factores hidrogeológicos están relacionados con la permeabilidad del acuífero. El tipo de flujo, su velocidad, así como la zona por donde se mueve el agua. Todos estos aspectos inciden en el tiempo de contacto entre el agua y la roca. En la naturaleza, las aguas subterráneas tienden a evolucionar hacia la composición del agua de mar.

El entendimiento de la estratigrafía local es la base de la comprensión de las características hidroquímicas de los acuíferos Pampeano y Puelches en el área del noreste de la Provincia de Buenos Aires.

En las regiones del Delta inferior y prodelta se ha verificado la presencia del Acuífero Puelches con elevados valores de concentración salina (Amato *et al.*, 2005).

Cabe mencionar que en las zonas ribereñas, el sobrebombeo del acuífero produce un avance de la intrusión salina con las consecuencias asociadas.

Esta relación entre la captación de agua subterránea y superficial, se modificó sustancialmente a partir de la década de 1990, fundamentalmente cuando se concesionó el servicio de agua potable y saneamiento del Conurbano, otorgándose a Aguas Argentina. Esta empresa sacó de servicio un número significativo de pozos, reemplazándolos por agua potabilizada del Río de la Plata, lo que modificó la relación del 60% de agua superficial al 40% de agua subterránea, a más del 95% de agua superficial. Esta modificación derivó en un ascenso continuado y progresivo del agua freática en la mayor parte del Conurbano. Así, los niveles que a fines de 1980 se ubicaban a 15, 20 y aún a 30 m de profundidad, a mediados de 1990 llegaron en muchos sitios hasta la superficie, generando numerosos inconvenientes a los habitantes de los partidos de Tigre, San Isidro, Vicente López, Gral. San Martín, Tres de Febrero, Morón, La Matanza, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, Alte. Brown y Quilmes (Auge, 2002).

2. ASPECTOS DEL MEDIO BIOLÓGICO

2.1 Unidades ambientales

El PNMRN pertenece a la región fitogeográfica neotropical, representada por comunidades edáficas de la Provincia Pampeana, del Dominio Chaqueño y de la Provincia Paranaense, del Dominio Amazónico (Cabrera, 1965; Cabrera, 1976).

Pueden diferenciarse unidades ambientales según un gradiente relacionado con la topografía y las condiciones de anegamiento. De acuerdo a su fisonomía y composición se las pudo caracterizar de la siguiente manera (Kalesnik *et al.*, 2005).

Comunidades herbáceas:

- **Juncal de *Schoenoplectus californicus***

Se desarrolla en forma de una franja angosta sobre los sedimentos costeros del Río de la Plata. Presenta un estrato bajo homogéneo dominado por *Schoenoplectus californicus* acompañado por *Echinodorus argentinensis* y *Polygonum* sp. Esta comunidad presentó la menor riqueza.

Los juncos constituyen las primeras plantas palustres que colonizan los bancos de arena que forma el río y su aparición disminuye la corriente de agua y ayuda a retener más sedimentos, elevándose el nivel del sustrato (Lahitte & Hurrell, 1997).



Juncal en crecimiento. Foto: Bárbara Gasparri

- **Verdolagal de *Ludwigia elegans* (Matorral ribereño)**

Se encuentra adyacente y en forma paralela a la comunidad anterior. La misma está conformada por un estrato de aproximadamente dos metros de altura que incluso puede superar dominado por *Ludwigia elegans* acompañada por *Hydrocotyle* spp., *Cuphea fruticosa*, *Eryngium pandanifolium*. Esta comunidad presenta una baja riqueza aunque algo mayor a la comunidad anterior (15 especies).

- **Vegetación de laguna**

Vegetación que se desarrolla en los cuerpos de agua lénticos presentes en el área. Esta comunidad se caracteriza por poseer numerosas formas de vida y una riqueza similar a la comunidad anterior. Entre las hierbas acuáticas flotantes se encuentran *Eichhornia azurea*, *Lemna* sp., *Azolla* sp.; entre las hierbas acuáticas *Enhydra anagallis* y entre las hierbas situadas en los bordes de los cuerpos de agua podemos mencionar a *Alternanthera philoxeroides* y *Polygonum stelligerum*, entre otras.



Vegetación de laguna. Foto: Bárbara Gasparri

- **Pajonal Mixto**

Esta comunidad se localiza hacia el centro de la reserva, en los ambientes de bajo circundantes a los cuerpos de agua. En función de la composición de especies, la misma presentó heterogeneidad interna y una elevada riqueza.

Dicha heterogeneidad es producto de la presencia de especies que conforman diferentes tipos de matrices de pajonal dominadas por distintas especies herbáceas y diferentes elementos leñosos.

Sólo en un sentido descriptivo se la podría subdividir en:

A. pajonal dominado por *Zizaniopsis bonariensis* (espadaña), acompañada por parches de especies arbóreas de *Phyllanthus sellowianus* (sarandí blanco) y *Erythrina crista-galli* (seibo) en menor medida.

B. pajonal dominado por *Iris pseudacorus* (lirio amarillo) acompañada por individuos aislados de *Erythrina crista-galli* (ceibo), entre otras especies arbóreas.

C. pajonal dominado por *Scirpus giganteus* (cortadera) y *Polygonum sp.* (catay), acompañadas por los elementos leñosos mencionados en las dos comunidades anteriores y *Sesbania punicea*, entre otros.

Comunidades leñosas:

Las mismas están representadas por dos comunidades arbóreas que presentaron la mayor riqueza del área.

- **Bosque mixto**

Esta comunidad está ubicada en sitios costeros y más elevados respecto al Verdolagal lindero. Caracterizado por parches leñosos de distintas especies (aliso, *Tessaria integrifolia*; sarandí blanco; *Phyllanthus sellowianus*; sauce, *Salix* sp. y ligustrina *Ligustrum sinense*). El sotobosque del mismo está conformado por un conjunto de especies herbáceas que también se expresan en las comunidades anteriormente analizadas.

- **Bosque de sauce (*Salix* sp.)**

Dicho bosque está situado sobre un albardón, en la zona más elevada del “Refugio”, contiguo al bosque anterior. Presenta dos estratos leñosos y uno herbáceo de bajo porte.

El estrato superior dominado por *Salix* sp. alcanza una altura aproximada de 15 m.

El estrato medio alcanza aproximadamente los 4 m de altura y está dominado por la especie exótica *Ligustrum sinense* (ligustrina) y presenta individuos aislados de especies arbóreas nativas (*Blepharocalyx tweediei*, *Myrceugenia glaucescens*, entre otras) y exóticas (*Acer negundo*, *Citrus* sp.).

El estrato inferior presenta numerosas especies herbáceas y trepadoras presentes en las comunidades anteriores, pero con un grupo de especies que se desarrollan sólo en esta comunidad. Entre estas últimas podemos mencionar a *Dicliptera tweediana* y *Lonicera japonica* (madre selva, asiática).

Ambientes del PNM Ribera Norte



2.2 Flora

Las plantas vasculares ascienden a 318 especies (Bertolini y Deginani, 1995; DECB, 2011b). Las mismas se detallan en el Anexo N° IV y han sido divididas en tres grandes grupos: pteridofitos (helechos), monocotiledóneas (del embrión brota una única hoja o cotiledón) y dicotiledóneas (del embrión brotan dos hojas o cotiledones) y ordenados alfabéticamente por familia, género y especie (en tres grupos diferentes). Las familias con mayor número de especies son en orden decreciente: Asteraceae (45), Fabaceae (27), Poaceae (18), Solanaceae (15), Cyperaceae (10), Malvaceae (10) y Verbenaceae (10).

Grupos	Cantidad de familias	Cantidad de especies
Pteridofitos (Helechos)	7	11
Monocotiledóneas	19	65
Dicotiledóneas	66	242
TOTAL	92	318

Fuente: DECB, 2011b

Además, 19 especies se encuentran amenazadas en la provincia de Buenos Aires según Delucchi (2006). Las mismas se detallan en el punto Valores Especiales de Conservación.



Sendero en el bosque. Foto: Bárbara Gasparri

De las 318 especies citadas, corresponden el 26 % a especies exóticas y, entre las principales se encuentran: *Iris pseudacorus*, *Ligustrum sinense* y *Fraxinus* sp. que se comportan como invasoras al presentar una elevada constancia relativa en la totalidad del área de estudio (Kalesnik, *et al.*).

Las más conspicuas de las especies foráneas son las siguientes:

- Lirio amarillo (*Iris pseudacorus*): esta planta originaria de Europa invade zonas bajas, inundables, reemplazando el pajonal de cortaderas y espadañas. Es difícil de erradicar, porque los rizomas resisten el corte de las hojas. En el PNM Ribera Norte se ha afianzado de manera notable, reemplazando las especies nativas de los pajonales. Se han hecho diversos estudios e intentos para erradicarla. Su atractiva flor, pinta de amarillo grandes extensiones de la reserva durante septiembre y octubre.

- Ligustrina (*Ligustrum sinense*): de hojas pequeñas y de rápido crecimiento. Producen frutos que son consumidos por muchas aves, en especial los zorzales, y flores blancas muy perfumadas. Esta planta traída de Asia invade la reserva en especial las zonas de matorral ribereño y sauzal.

También son especies exóticas el ligustro (*Ligustrum lucidum*), la carda (*Dipsacus fullonum*), el lúpulo o cáñamo (*Humulus scandens*), el falso índigo (*Amorpha fruticosa*), la caña de ámbar (*Hedychium coronarium*), el ricino o tártago (*Ricinus communis*), entre otras.

Más detalles sobre las principales especies exóticas se brindan en el punto 2.3.5 “Restauración”.

Según algunos investigadores la riqueza de las comunidades vegetales de la reserva podría estar amenazada por el avance de las especies exóticas. Dicho proceso coincide con los patrones de invasión encontrados en distintas reservas naturales de zonas tropicales y templadas, a nivel mundial, en una proporción cercana al 10% en relación a la flora nativa (Kalesnik, *et al.*).

2.3 Fauna

El sector de mayor número de especies nativas de toda la provincia de Buenos Aires, se encuentra en la región litoral noreste. Su notable riqueza específica ha sido destacada particularmente para los peces (Ringuelet, 1975), anfibios y reptiles (Williams, 1991), aves (Darrieu y Camperi, 2001), mamíferos (Galliari *et al.*, 1991) y lepidópteros (Canals, 2000).

2.3.1 Peces

Se relevaron 40 especies de peces, pertenecientes a 23 familias siendo Characidae con siete especies y Pimelodidae con seis las mejor representadas (Laita y Tombo, *in litt.* 1998; DECB, 2011a). Se detallan en el Anexo N° V. Entre las especies de peces más comunes y de mayor abundancia en las aguas interiores (lagunas, zanjas y canales) de la reserva están la tararira (*Hoplias malabaricus*), la madrecita de diez puntos (*Cnesterodon decemmaculatus*), la madrecita de la mancha (*Phalloceros caudomaculatus*), la chanchita (*Cichlasoma facetum*), el sietecolores (*Geophagus meridionalis*), el limpiavidrios (*Otocinclus affinis*), el torito (*Trachycorystes* sp.), la tachuela (*Corydoras paleatus*), los cascarudos (*Callichthys callichthys* y *Hoplosternum*

litoralle), el bagre sapo (*Rhamdia quelen*), la anguila (*Synbranchus marmoratus*) y varias especies de mojarra como *Astyanax fasciatus*.

Además, ocasionalmente pueden ingresar especies del Río de la Plata como los juveniles de sábalo (*Prochilodus lineatus*) y, con las crecientes, el bagre amarillo (*Pimelodus clarias*) y otras.

2.3.2 Anfibios

En el PNMRN se encuentran presentes 12 especies de anfibios pertenecientes a cinco familias (Noguer, 2000; DECB, 2011a) que se detallan en el Anexo N° V. La familia Hylidae es la mejor representada con seis especies.

De acuerdo a la última categorización de Lavilla *et al.* (2000) todos los anfibios se encuentran en la categoría No Amenazados.

Entre ellos cabe destacar a la ranita de zarzal (*Hypsiboas pulchella*), que posee la capacidad de cambiar la coloración de su piel según el sustrato donde se encuentre. Habita ambientes húmedos y se refugia en las hojas de plantas como la serrucheta (*Eryngium* sp.).



Ranita de Zarzal. Foto: Ricardo Camiña

También se encuentran otras especies como el sapo común (*Rhinella arenarum*), la rana criolla (*Leptodactylus ocellatus*) y la pequeña ranita trepadora enana (*Dendropsophus nana*).

2.3.3 Reptiles

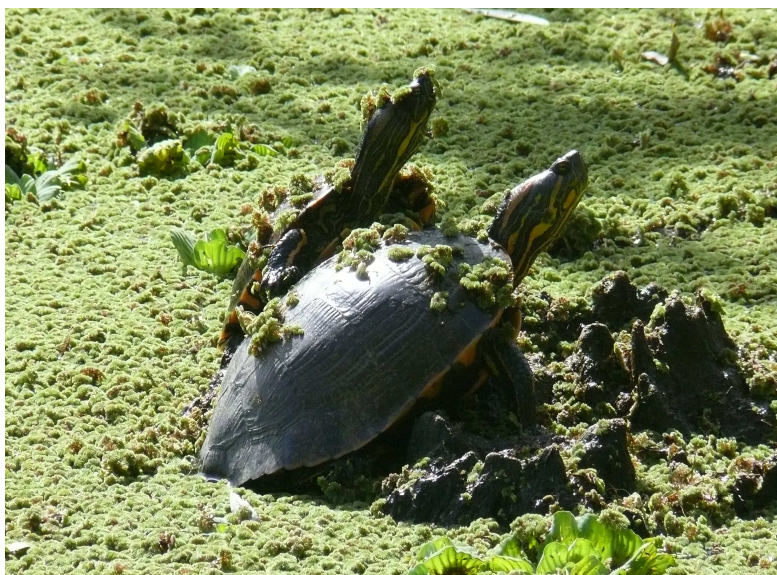
En cuanto a reptiles, se cuenta con 14 especies pertenecientes a siete familias, de las cuales Dipsadidae es la mejor representada por contar con siete especies (DECB, 2011a) (Anexo N° V). Se destacan el lagarto overo (*Tupinambis merianae*), también llamado "iguana". Se lo puede ver asoleándose durante las horas de calor, dado que al ser ectotermo, depende de la temperatura del ambiente para sobrevivir.

Todas las especies de reptiles halladas se encuentran incluidas en la categoría No Amenazadas (Lavilla *et al.*, 2000).

Entre las lagunas es frecuente ver tortugas como la pintada (*Trachemys dorbigni*) o la de cuello de serpiente (*Hydromedusa tectifera*) que suele posarse en troncos y piedras para asolearse, lanzándose al agua al percibir cualquier sonido extraño.

Entre los ofidios que habitan la reserva, hay variadas especies de culebras, como la de agua (*Liophis miliaris*), la culebra verde (*Philodryas aestivus*) o la ratonera (*Philodryas patagoniensis*); y una serpiente venenosa, la yarará (*Bothrops alternatus*).

Además en la reserva es frecuente hallar reptiles exóticos abandonados por algunos visitantes que son llevados inmediatamente al Instituto Malbrán u otro.



Tortugas pintadas. Foto: Guillermo Bryant

2.3.4 Aves

A pesar de ser una reserva muy pequeña es muy rica en avifauna (Anexo N° V). Se llegaron a observar 239 especies de aves de variados tamaños y colores, pertenecientes a 49 familias (Barbetti *et al.*, 1985; Bertolini y Camiña, 1995; Bertolini y Camiña, 1996; DECB, 2011a). Las familias mejor representadas fueron Tyrannidae con 29 especies, Emberizidae con 23, Rallidae y Furnaridae con 15, Icteridae con 14, Anatidae con 12 y Ardeidae con 10 (DECB, 2011a).



Garcita blanca. Foto: Guillermo Bryant

Debe destacarse que para este listado se tuvieron en cuenta también varios registros históricos contenidos en la lista de aves realizada para el informe “Refugio Educativo de la Ribera Norte –Pdo. de San Isidro–” por Barbetti, Ronchetti y Chebez en 1985.

Entre las aves del PNM Ribera Norte se listaron 34 especies de aves que presentan algún riesgo de amenaza para la provincia de Buenos Aires según Narosky y Di Giacomo (1993). De ellas, 7 (siete) fueron consideradas como “En Peligro” y 27 (veintisiete) como “Vulnerable”.

No todas están en la misma época del año, ya que algunas son visitantes estivales como el llamativo churrinche (*Phyrrocephalus rubinus*) y el suirirí real (*Tyrannus melancholicus*) que llegan en primavera. Otras especies son visitantes invernales como el cortarramas (*Phytotoma rutila*) y la golondrina patagónica (*Tachycineta leucopyga*) --que nidifica en Patagonia y aparece en la reserva desde fines del otoño--.

También hay especies que son visitantes accidentales, como el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), que a veces se ha visto sobrevolando la reserva.

Entre las aves más representativas --que se observan cuando el espejo de agua está libre (sin demasiadas plantas flotantes)-- se encuentran las acuáticas, entre ellas se destacan los patos (*Anas* sp.), las gallaretas (*Fulica* sp.) o los biguáes (*Phalacrocorax olivaceus*) que se caracterizan por ser muy buenos nadadores y generalmente suelen verse posados sobre troncos o piedras con las alas extendidas, secando sus plumas al sol. También se destacan las garzas como la garza blanca (*Egretta alba*), la garza bruja (*Nycticorax nycticorax*) que ha formado colonias de cría en el lugar, y la garza mora (*Ardea cocoi*), la más grande de la Argentina. Algunas garzas como la blanca y la mora llevan el cuello doblado en forma de S, lo que las hace fácilmente reconocibles cuando vuelan.

Los bosques sirven de refugio a variadas especies, como los zorzales (*Turdus* sp.), el carpintero real (*Colaptes melanochloros*) --que con su fuerte y agudo pico busca insectos entre la corteza de los árboles- el celestino (*Thraupis sayaca*) y el chiví (*Vireo olivaceus*) que recorre las copas de los árboles durante primavera y verano.

Entre los matorrales es factible ver la tacuarita azul (*Polioptila dumicola*), un pequeño e inquieto pájaro que se mueve con gran destreza entre la vegetación.

En las playas es común encontrar gaviotas cocineras (*Larus dominicanus*) y garzas, mientras que en los juncuales se mueve un pequeño y colorido pájaro: el tachurí sietecolores o sietecolores de laguna (*Tachuris rubrigastra*). Este colorido tiránido, hace su nido con restos de vegetales y otros materiales entre los juncos, donde encuentra protección y refugio.

Los pajonales son frecuentados por el federal (*Amblyramphus holosericeus*), que con su colorido capuchón rojo-anaranjado llama la atención de todos los visitantes, en especial los observadores de aves.



Chiricote. Foto: Guillermo Bryant.

2.3.5 Mamíferos

En total, el PNM Ribera Norte cuenta con 13 mamíferos (DECB, 2011a) representativos de seis familias que se describen en el Anexo N° V. La familia mejor representada es Cricetidae.

Debido a escasa superficie y a la presión de la urbanización, la reserva no cuenta con abundante variedad de mamíferos. La especie más común es el coipo (*Myocastor coypus*), --mal llamado nutria-- habitante de la laguna que se alimenta de la vegetación flotante.



Coipo. Foto: Guillermo Bryant

Debido a la presencia de perros, la población de cuisés (*Cavia aperea*), decayó mucho en los últimos años y se daba por desaparecida en la reserva, pero hay indicios de que estaría lentamente repoblando.

También están presentes los murciélagos, que resultan de difícil observación, ya que salen a alimentarse por las noches y deben atraparse con técnicas especiales o disponer de ejemplares muertos para su correcta identificación.

2.3.6 Invertebrados

Con respecto a los invertebrados, si bien no hay relevamientos exhaustivos de todos los taxones, se han realizado algunos interesantes estudios sobre mariposas diurnas (*Rhopalocera*) que revalorizan la diversidad de especies vegetales nativas de la reserva -a pesar de su tamaño- ya que las orugas no se alimentan de las especies de plantas exóticas. Hasta el momento se han encontrado 79 especies diferentes de mariposas diurnas en el Parque Natural Municipal Ribera Norte pertenecientes a seis familias, siendo Nymphalidae la mejor representada (Nuñez Bustos, 2010). Ver detalle en Anexo N° VI.



Mariposa Monarca. Foto: Guillermo Bryant

3. ASPECTOS HISTÓRICO-CULTURALES

Tal como se cuenta en el apartado 3.2.1, dentro del Capítulo I, Juan de Garay repartió tierras o “suertes” entre sus acompañantes (10 españoles, 54 criollos y una mujer, Ana Díaz). Diecisiete de estas chacras, más una parte de la estancia adjudicada a Juan Ruiz, formaron por entonces parte del actual partido de San Isidro. La chacra N° 50 adjudicada a Juan de España, corresponde parcialmente al actual Parque Natural Municipal Ribera Norte.

Las chacras o “suertes” que marcó el alarife y piloto de Garay, con frente al río, nacían desde lo alto de la barranca y se extendían tierra adentro, hasta el camino del fondo de la legua.

De este modo, los bajíos ubicados entre el pie de la barranca y el río, quedaban fuera de las propiedades privadas y se las consideraba, tierras públicas o fiscales (tierras realengas). Se denominaban bañados.

Durante años, el municipio, usó estas tierras arrendándolas, haciendo potreros para sus caballerías, plantando árboles que cortaba y vendía como leña o estacas.

Cobraba derecho por la extracción de arena y cascajos de las playas y panes del pasto natural que crecían junto a las playas. Estos derechos de arena y otros, eran buenos recursos para el presupuesto municipal.

San Isidro no determinó la extensión de su ejido, pero en 1873, al reglamentarse la ley, el agrimensor Germán Kuhr realizó las mediciones para cerrar el trámite. La municipalidad optó por aceptar las 150 varas, que como uso máximo, admitía la ley, tomadas desde la lengua del agua hacia las barrancas.

Kuhr realizó las mediciones, teniendo en cuenta la particular característica del Arroyo Sarandí, en su extremo SE, separó como propiedad municipal una fracción que aún hoy se denomina: "Reserva de Kuhr" y que se encuentra frente a la Prefectura.

El río

Llamado a través de los años, de los Aos o lobos marinos. Mar dulce, mar de Soís o Río de la Plata.

Debemos evocar su antiguo esplendor, cuando sus aguas aún no estaban contaminadas y era el único atractivo turístico y barato en la zona, y fuente de trabajo y alimento, por la pesca que ofrecía.

Dentro del trabajo se autorizaba la extracción de juncos, la recolección de resaca, como abono para las plantas y de almejas, cuyas valvas eran vendidas por su nácar para la fabricación de botones.

En el bajo, se había establecido un barrio de pescadores, llamado las 14 provincias (se dice que por la cantidad de casillas o el origen provinciano de sus moradores).

Cuando el río servía para bañarse, la municipalidad hizo lo suyo para favorecer su uso.

A fines del siglo XIX, construyó casillas para vestuarios y puso un cuidador que cobraba 5 ctvs. por su uso.

Llegaban visitantes de Capital y otros distritos, en los primeros años, en sus carruajes, luego en automóviles o micros, principalmente los fines de semana. El tren se habilitó en 1863. Numerosos visitantes pasaban el fin de semana hospedados en el Hotel Vignolles, que fue inaugurado en 1868 y funcionó durante 60 años, en 9 de Julio y Chacabuco, en el centro de San Isidro.

El delta nace donde se formó el primer depósito aluvional, esto es, en el Río Paraná, a la altura de la ciudad entrerriana de Diamante.

De acuerdo a los informes técnicos que se vienen realizando desde el año 1852, el delta crece entre 50 a 70 m por año. Ya tenemos esas islas, frente a nuestras costas.

4. ASPECTOS DE USO PÚBLICO

4.1 Accesibilidad

El Parque Natural Municipal Ribera Norte posee su entrada principal por la calle Camino de la Ribera s/n, entre López y Planes y Almafuerte. La misma cuenta con una rampa de acceso a discapacitados.



Entrada al PNM Ribera Norte. Foto: Bárbara Gasparri

Además posee un acceso peatonal al río, una entrada por la calle Almafuerte con acceso al Vivero Didáctico Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa y una entrada por la calle Monseñor Aguirre. Se prevé cerrar esta última entrada con el fin de poder contar con un mejor control de los accesos y evitar actos de vandalismo.

Los mismos se detallan en la siguiente imagen:



La entrada principal se encuentra muy bien señalizada con un importante cartel y desde allí se accede al circuito principal para recorrer los ambientes de este Parque Natural Municipal. Allí se observa el destacamento de los guardaparques, una choza de atención al público y cartelería.

4.2 Uso público del área

Debido a su accesibilidad y al ser una de las áreas protegidas urbanas más bonitas del Conurbano bonaerense, es altamente conocida por todos los observadores de aves, naturalistas, biólogos y público en general interesado en la conservación de la naturaleza.

Desde la Oficina de Turismo municipal semanalmente se publica un newsletter con las actividades programadas y se recomienda su visita, además de la web municipal. Asimismo, la Asociación Ribera Norte colabora con información sobre todas las actividades que la misma realiza en su página web. Además de figurar constantemente en el Suplemento San Isidro del Diario Clarín que sale todos los jueves y en varios otros medios de comunicación, por lo cual la difusión del área es altamente satisfactoria.

El área está conformada por un sector que corresponde al área original del Parque Natural Municipal conocido como "Refugio" que cuenta con un sendero de acceso libre y una extensión de aproximadamente 1.200 metros que recorre los distintos ambientes y es visitado por público general proveniente de distintos puntos del AMBA, vecinos de San Isidro, ornitólogos de diferentes lugares del país, naturalistas, escuelas primarias y secundarias, universidades, diferentes institutos y ONGs de la Argentina y de países vecinos.



Agustina Raimondi, guardaparques municipal en visita guiada a niños.

Otro sector corresponde al Vivero Didáctico Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa que también es de acceso libre y recibe público general y distintos grupos

de interés. En este sector también se encuentra el aula donde se realizan diversas actividades educativas.

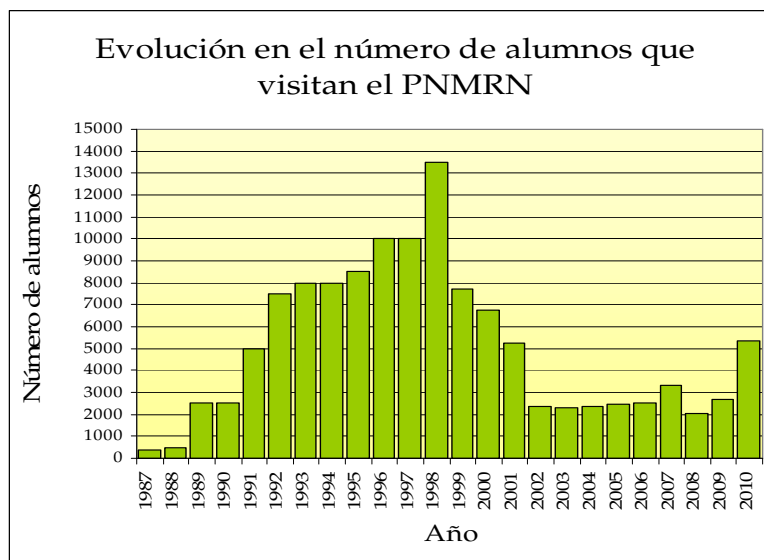
Otro sector incorporado recientemente al Parque Natural y conocido como “relleno” se encuentra comprendido entre el “Refugio” y el “Vivero” y también incorpora el albardón artificial hasta la calle Perú. Este sector fue rellenado a partir de 1988 hasta 1993 y ha sido colonizado por una gran cantidad de especies tanto nativas como exóticas.

El mismo no cuenta con alambrado perimetral, por lo que su acceso no se encuentra controlado. Es utilizado por la comunidad como área de esparcimiento, especialmente los fines de semana.

En este sentido cabe mencionar la dificultad para controlar las actividades que se desarrollan en este sector como pesca, fuegos que han provocado incendios, algunos robos y actos varios de vandalismo. Situaciones que se repiten con menor frecuencia tanto en el Refugio como en el Vivero especialmente durante horas de la noche cuando no hay vigilancia en el área.

No se posee información detallada sobre la cantidad de público general por año que visita el área. La Asociación Ribera Norte lleva adelante solamente la contabilidad de los alumnos de escuelas e institutos de todos los niveles que recorren la reserva anualmente ya que estos requieren la coordinación de un guía del área.

A continuación, en el gráfico se puede observar la evolución del número de alumnos que visitan el PNM Ribera Norte según los años.



Fuente: Asociación Ribera Norte

Detalle del número de alumnos que visitan el PNM Ribera Norte por año.

AÑO	ALUMNOS
1987	400
1988	500
1989	2.500
1990	2.500
1991	5.000
1992	7.500
1993	8.000
1994	8.000
1995	8.500
1996	10.000
1997	10.000
1998	13.500
1999	7.738
2000	6.725
2001	5.249
2002	2.345
2003	2.290
2004	2.363
2005	2.472
2006	2.513
2007	3.307
2008	2.013
2009	2.681
2010	5.351

Se observa en la tabla que desde 1987, año en que la reserva fue abierta al público hasta el año 1998, los datos fueron aproximados y redondeados. A partir de 1999 en adelante se observa mayor detalle en la toma de estos datos. Además, se puede observar una importante disminución en las visitas luego de la crisis económica del 2001. Luego estos números fueron incrementándose poco a poco hasta el 2008 que hubo un alerta por dengue y en 2009 por la pandemia de la gripe A. Ya en 2010 se nota un importante incremento.

Otro factor que contribuyó a la disminución de alumnos que visitan la reserva son las dificultades que tienen las escuelas para sacar a los alumnos a actividades exteriores.



Visita guiada a personas no videntes. Foto: Ricardo Camiña



Guardaparques Municipales Miguel Falcón y Willy Bryant. Foto: Bárbara Gasparri

CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO DEL ÁREA PROTEGIDA

1. REPRESENTATIVIDAD ECOLÓGICA Y GRADO DE CONSERVACIÓN

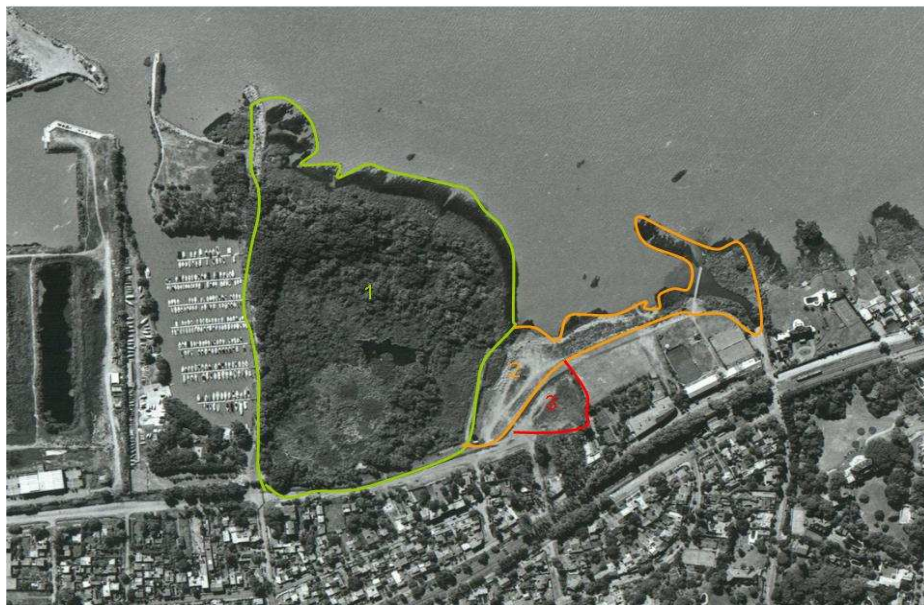
Ribera Norte es un área representativa de la selva ribereña ya que protege el último relicto silvestre (en el norte bonaerense) del ambiente que, alguna vez, ocupaba toda la franja costera del Río de la Plata.

El predio contiene gran variedad de especies de plantas y animales nativos adaptados a vivir y criar en este paisaje que se detallan en los anexos. Sin la existencia de la reserva muchas de estas especies no estarían presentes en San Isidro ni en la costa norte del conurbano bonaerense.

Es un área que no se ha visto exceptuada de las modificaciones de origen humano como la contaminación, invasión de especies exóticas y modificación de sustratos. Sin embargo esta área contribuye con ciertos procesos naturales y brinda albergue para la fauna y flora nativa.

Es notable el avance de especies vegetales exóticas que lentamente colonizan ambientes y desplazan a las especies nativas por lo cual se hace necesario el manejo activo de los ecosistemas del área protegida.

Con el fin de desarrollar mejor el estado de conservación del PNM Ribera Norte se dividió su superficie en cuatro sectores a saber: 1) refugio, 2) relleno, 3) vivero y 4) río.



1) **Refugio:** este predio presenta el mejor estado de conservación ya que ha sido manejado como área protegida propiamente dicha desde el momento de su creación.

Se pueden encontrar algunos sectores con rellenos y escombros donde se encuentran las principales instalaciones edilicias. Los senderos fueron realizados a partir de material de dragado de los canales que hoy lo bordean.

Asimismo, con el fin de mantener los recursos didácticos como los cuerpos de agua y la representatividad de los ambientes, se han realizado algunas canalizaciones artificiales y se han introducido algunos ejemplares de especies nativas que no se encontraban presentes o que estaban pobremente representadas. En los sectores elevados artificialmente se han representado ambientes más secos como el talar.

Por tratarse de una zona costera natural, aun puede observarse la acción modeladora del Río de la Plata y los servicios que ofrecen los humedales. Cabe destacar que este tipo de ambientes, ligados a un gran estrés biótico como son las crecidas del río, se caracterizan por su gran resiliencia.

2) **Relleno:** corresponde a una zona de tierras ganadas al río mediante relleno con escombros y una obra civil llamada “defensa costera” o “albardón artificial”.

La misma ha sido invadida por una gran cantidad de especies exóticas y su representatividad es reducida. En el sector más elevado se ha desarrollado un parque compuesto principalmente por gramíneas y leguminosas, varias de ellas exóticas (nabo, carda, pega-pega) con algunos sauces híbridos y otros criollos y algunos ceibos. El sector correspondiente al matorral ribereño presenta una mayor cantidad de especies nativas aunque aún con una gran presencia de especies exóticas características de terrenos modificados como la caña de castilla y el ricino.

El juncal, sin embargo, presenta un buen estado de conservación con presencia de otras especies nativas como margarita de bañado (*Senecio bonariensis*), falso caraguatá (*Eryngium* sp.) y ha ganado una considerable superficie en los últimos 8 años.

3) **Vivero:** si bien el Vivero Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa también se emplaza sobre suelo artificial, se han realizado tareas de restauración de ambientes y, con la colaboración de la presencia de las especies nativas cultivadas, este predio ha sido escogido por varias especies nativas de fauna, principalmente de aves, para su refugio, ofreciendo una amortiguación de impactos negativos para el sector del refugio.

4) **Río:** no se cuenta con suficiente información sobre este sector, si bien resulta de público conocimiento el estado de contaminación de las aguas del Río de la Plata. Se menciona la gran cantidad de residuos sólidos urbanos que ingresan al refugio por el río, especialmente por el desagüe pluvial ubicado en la calle Perú.

En el año 1933, el Municipio prohibió bañarse en las costas del Río de la Plata debido a que las mismas contaban con un grado de contaminación dañino para la salud. Las normas de calidad de agua se exceden constantemente en la franja costera de los 300 m contiguos a la costa del Río (Nankani, 1995).

2. ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

2.1 Infraestructura, equipamiento y servicios

A continuación se brinda un detalle de toda la infraestructura y equipamiento que se encuentra en el Parque Natural Municipal, dividiéndolos en el sector del “Refugio” y del Vivero Municipal, realizando una breve descripción, función que cumple, el estado actual en que se encuentra, su funcionalidad respecto al manejo y su ubicación en un plano, además de una foto.

Del Área de Refugio

Elemento	Descripción	Función	Estado	Funcionalidad respecto al manejo	Ubicación en el plano y foto
Container con Espacio Multiuso	Se trata de un ambiente de 23 m ² ubicado dentro de un contenedor de transporte marítimo, con pequeñas aberturas al exterior, con un equipo de aire acondicionado. Además aquí se encuentran dos baños.	Se utiliza para guardar herramientas, papeles de oficina, material educativo y otros elementos, como vestuario de guardaparques.	Regular	El lugar es pequeño por lo cual el aire se encuentra viciado por la presencia de máquinas, herramientas, ropa y otros materiales.	Foto 1 Plano 1 - referencia 1
Oficina	Pequeña oficina de 10 m ² de mampostería y techo de fibrocemento con un escritorio, una mesa, una mesada con pileta, heladera, dispenser de agua caliente y fría, anafe y fax con contestador y teléfono. Computadora e impresora.	Se utiliza como oficina y como cocina para los guardaparques.	Regular	Es funcional como oficina para los guardaparques, pero no resulta práctico para recibir y/o entrevistarse con personas, ni para realizar pequeñas reuniones.	Foto 2 Plano 1 - referencia 1
Baños	Se trata de 2 baños dentro del mismo contenedor del Container con Espacio Multiuso. Cada uno de estos cuenta con un inodoro, espejo y un lavabo. No cuentan con facilidades para la accesibilidad y uso por parte de personas discapacitadas.	Para uso del personal y visitantes.	Regular	La accesibilidad no es buena. Las puertas son pequeñas, es necesario subir una escalera para acceder a los baños. El baño de discapacitados se encuentra en el predio del Vivero.	Foto 1 Plano 1 - referencia 1
Plataforma	Plataforma elevada con	Es un punto	Bueno	Es funcional a los	Fotos 3 y 4

Elemento	Descripción	Función	Estado	Funcionalidad respecto al manejo	Ubicación en el plano y foto
elevada	barandas, construida en material desplegado y perfiles de hierro, que originalmente se utilizaba como puente.	relativamente elevado que brinda una vista panorámica. Por ser más ancho que el sendero, es utilizado por los guías para detenerse con grupos de visitantes. Cruza una zona que hace unos años era mucho más baja que se elevó por el aporte de material aluvional.		usos actuales, pero ya no es necesario para atravesar una zona baja.	Plano 1 - referencia 2
Pasarela elevada	Se trata de una pasarela de durmientes de quebracho con estructura metálica de rieles de ferrocarril y otros perfiles de hierro.	Se utiliza para que los visitantes atraviesen un sector de pajonal experimentando de modo más íntimo las características de este ambiente. Brinda una vista panorámica del pajonal y sirve como punto de detención con grupos para los guías.	Bueno	Es funcional al manejo. Tiene algunas deficiencias en la sujeción de los durmientes, lo cual distrae a los visitantes y no les permite disfrutar de la visita.	Foto 5 Plano 1 - referencia 3
Puentes y pasarelas de madera	Puentes y pasarelas de madera dura a lo largo de los senderos que permiten el paso a través de zonas que se encuentran inundadas de forma permanente o frecuente.	Facilitar el paso de los visitantes.	Bueno	En general, cumplen su función, pero existen dos pasarelas bastante largas con durmientes desnivelados y sin baranda que distraen a los visitantes por hacerlos sentir inseguros. Uno de los puentes se desplaza durante eventos regulares de sudestada.	Fotos 6, 7, 8, 9, 10 y 11 Plano 1 - referencia 4
Espacios abiertos de recepción	Dos espacios abiertos al comienzo de los senderos, uno con bancos hechos con material reciclado (tetrapack) y otro con una serie de troncos dispuestos en ronda.	Se utiliza para recibir y brindar charlas introductorias a grupos de visitantes.	Regular	Son funcionales al manejo, pero podría mejorarse su funcionalidad si contaran con cartelería. Mal estado de los bancos de	Foto 12 y 13 Plano 1 - referencia 1

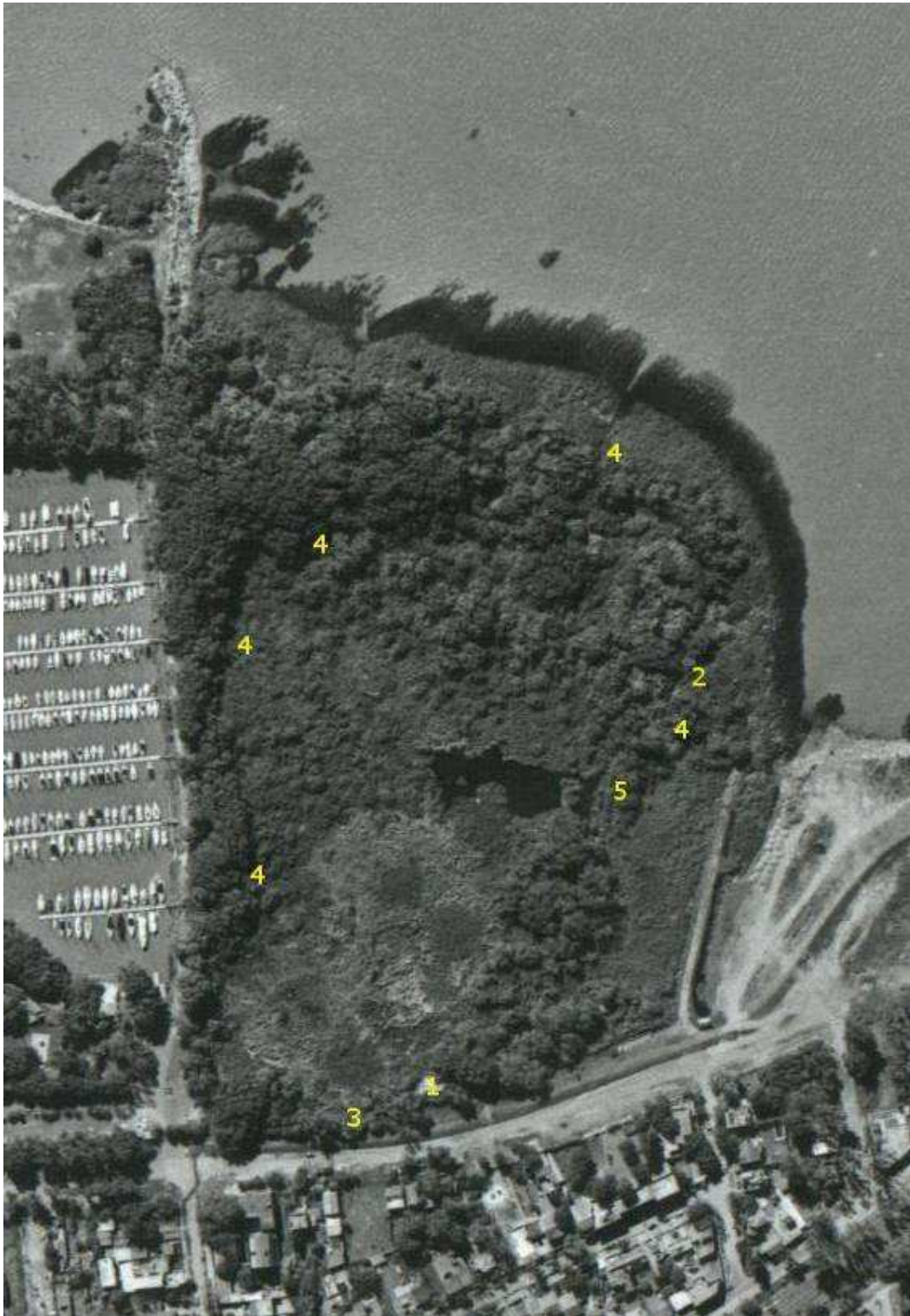
Elemento	Descripción	Función	Estado	Funcionalidad respecto al manejo	Ubicación en el plano y foto
				tetrapack.	
Consultorio del Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre	Se trata de una estructura de mampostería de 18 m ² con techo de fibrocemento y suelo de cerámica. El centro cuenta con una mesa, una mesada con pileta y agua corriente, una heladera, varias estanterías, cajoneras, un botiquín, camilla de acero inoxidable y portasueros.	Atención veterinaria de los animales. Internación de algunos animales en jaulas. Se realizan las cuarentenas	Bueno	Debido a la guarda de animales en el mismo consultorio, las condiciones ambientales no son las óptimas para la atención de los animales y la realización de intervenciones.	Foto 14, 15 y 16 Plano 1 - referencia 1
Área para Jaulas del Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre	Recinto de 27,5 m ² cerrado con alambrado muy deteriorado. Piso de tierra.	Se utiliza para la internación de animales en jaulas y jaulones.	Malo	Existen roturas en el alambrado que permiten la entrada de otros animales. El suelo de tierra e irregular provoca la acumulación de agua y formación de barro. Ambiente con exceso de humedad. El piso de tierra no permite una correcta higiene del lugar, seguramente haya parásitos que con la lluvia son trasladados fuera del recinto entrando en contacto con animales sanos de la reserva.	Foto 17 Plano 1 - referencia 1
Recintos del Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre	Recintos cerrados con alambre. Piso de tierra cerrado con alambrado.	Se utiliza para actividades de rehabilitación conductual y física de los animales, tales como la practicar vuelo.	Bueno	Este recinto fue mejorado recientemente. No posee mosquitero, ni desagües.	Foto 18 Plano 1 - referencia 1
Depósito del Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre	Estructura cerrada con tetrapack y piso de cemento	Se utiliza para depositar jaulas fuera de uso y otros elementos.	Regular	Se trata de un espacio poco aprovechado.	

Elemento	Descripción	Función	Estado	Funcionalidad respecto al manejo	Ubicación en el plano y foto
Observatorio de aves	Estructura de madera elevada sobre pilotes, con techo y aleros hacia la laguna y con bancos para la observación de la laguna y el pajonal.	Mirador de la laguna, el pajonal y el ceibal. Punto de detención con grupos de visitantes.	Bueno	Es funcional.	Fotos 19 y 20 Plano 1 - referencia 5
Senderos	Senderos de tierra. Algunos tramos sobre terraplén, otros consolidados con durmientes atravesados y material limoso del río.	Permiten recorrer los diversos ambientes de la reserva a los visitantes	Regular	En algunos sectores donde son necesarios faltan barandas o alambrados. Con frecuencia, se encuentran cerrados por encontrarse inundados o embarrados.	Foto 21
Alambrado	Postes de hormigón con alambrado romboidal y alambre de púas. Falta el alambrado en ciertos tramos linderos con el Club Barrancas y es inexistente en el límite sur, entre el área central de la reserva y el desagüe de la calle Los Álamos.	Dificulta el ingreso de personas cuando la reserva no se encuentra abierta y facilita el control.	Regular	Con frecuencia no logra evitar el ingreso de personas en el horario nocturno.	
Servicios	El Parque cuenta con servicio de agua corriente, electricidad, teléfono. Para el tratamiento de los efluentes cloacales, se cuenta con una cámara séptica y dos pozos ciegos. No se instaló el servicio cloacal por temor a comprometer la eficacia de la defensa costera.		Regular	No hay servicio cloacal. Los efluentes cloacales, a través de los pozos ciegos, se encuentran en contacto con el agua del pajonal.	
Cartelería	Carteleros de diversos materiales y diseños	Carteleros de bienvenida, institucional de la CEAMSE y de la MSI y descriptiva de los ambientes de la reserva. Hay algunas carteleros antiguas en muy mal estado a lo largo de los senderos.	Regular	No son funcionales para el uso educativo actual.	Fotos 22, 23, 24, 25 y 27 Plano 1 - referencia 1
Mostrador de recepción	Mostrador de troncos de eucalipto con toldo del mismo material	Se utiliza para recibir y atender al público que ingresa a la reserva	Bueno	Es funcional.	Fotos 23 y 24 Plano 1 - referencia 1
Escalera y rampa de	Escalera y rampa de acceso de hormigón	Sirve para acceder a la reserva	Bueno	Es funcional al manejo, ya que	Foto 26

Elemento	Descripción	Función	Estado	Funcionalidad respecto al manejo	Ubicación en el plano y foto
acceso	armado	atravesando la defensa costera		permite el acceso a personas con movilidad reducida.	

Fuente: Gastón Rodríguez Tourón

Fotos: ver Anexo N° VII



Plano 1: Área central del Parque Natural Municipal Ribera Norte. 1: mostrador, cocina, recepción, espacio multiuso y Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre; 2: plataforma metálica elevada; 3: pasarela elevada de durmientes; 4: puentes y pasarelas de madera; 5: observatorio de aves Monsieur Clotaire Coulon. Elaborado por Gastón Rodríguez Tourón.

Del Vivero Municipal

Elemento	Descripción	Función	Estado	Funcionalidad respecto al manejo	Ubicación en el plano y foto
Aula	Aula de 27 m ² de mampostería con cubierta de chapas, con pupitres y sillas para 22 personas, pizarrón y armario metálico que se usa como biblioteca. El edificio presenta grietas y algunas filtraciones.	Charlas y proyección de audiovisuales.	Bueno	Con frecuencia el tamaño resulta pequeño. El aula es alargada y estrecha, lo cual no ayuda a realizar actividades participativas.	Fotos 29 y 30 Plano 2 – Referencia 1
Baños	Tres baños con inodoro y lavabo, como parte del mismo edificio del aula. Uno de ellos es apto para uso por parte de discapacitados.	Baño para visitantes y personal.	Bueno		Foto 30 Plano 2 – Referencia 1
Duchas	Como parte del mismo edificio del aula, dos compartimientos de duchas con termotanques eléctricos, un banco y una heladera.	Ducha y vestuario.	Bueno	Los termotanques no son de funcionamiento continuo sino por carga, lo cual produce muchas demoras cuando las duchas son usadas por mucha gente.	Foto 30 Plano 2 – Referencia 1
Lavadero	Como parte del mismo edificio del aula, lavadero con pileta, dispenser de agua fría y caliente, y estanterías	Se utiliza para la limpieza del sector vivero y como cocina del mismo sector.	Bueno		Foto 30 Plano 2 – Referencia 1
Oficina	Oficina de 11 m ² con un armario metálico, estanterías, cajoneras y otros muebles de oficina.	Se utiliza como oficina, depósito de algunas herramientas, archivo de papeles y documentación sobre manejo del vivero y la reserva, almacén de semillas y otros elementos de vivero.	Bueno	Es muy pequeña y no permite recibir gente o hacer pequeñas reuniones.	Foto 30 Plano 2 – Referencia 1
Galpón	Galpón, como parte del mismo edificio del aula de 10 m ² , puertas muy amplias y estanterías.	Pañol de herramientas y depósito de materiales	Bueno		Foto 28 y 31 Plano 2 – Referencia 1
Vivienda	Pequeña vivienda de	Vivienda para el			Plano 2 –

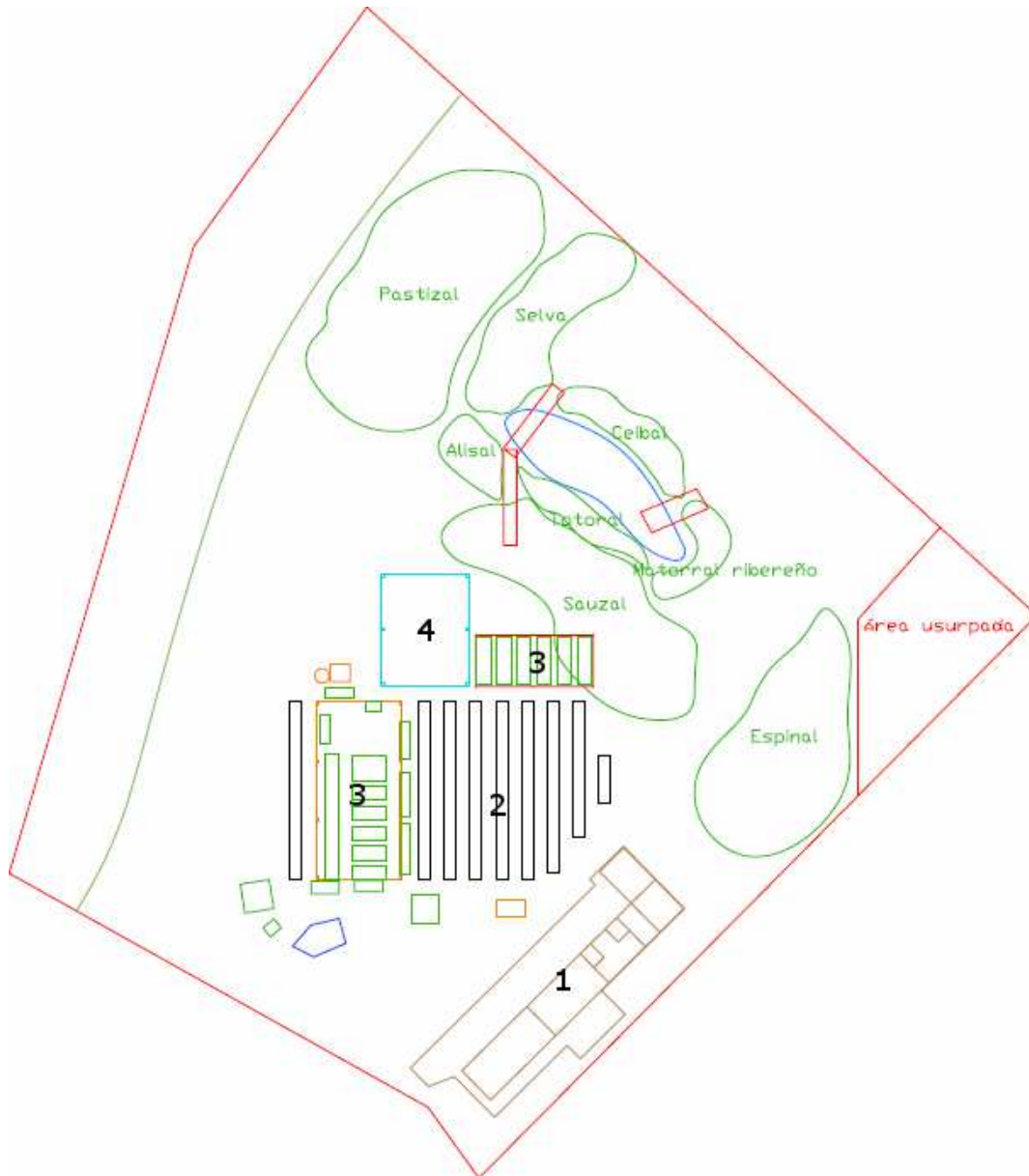
Elemento	Descripción	Función	Estado	Funcionalidad respecto al manejo	Ubicación en el plano y foto
	22 m ² .	casero (Wilson) que realiza tareas de mantenimiento y control			Referencia 1
Galería	Estructura techada y con piso de baldosa.	Se utiliza para reuniones y exposiciones.	Bueno		Foto 30
Sombreadero central	Estructura de columnas y vigas reticuladas de hierro que sostiene una mediasombra de 112 m ² . Plataformas y mesas para colocar plantas y mesa de trabajo. Pasillos con piedra partida.	Se utiliza para cultivar y exhibir una gran variedad de especies de plantas, especialmente herbáceas, subarbustos, arbustos, enredaderas y plantines de árboles.	Regular	“Camas” y plataformas de madera que deben ser reparadas con frecuencia y que causan la aparición de ciertas especies que perjudican a las plántulas.	Foto 34 Plano 2 – Referencia 3
Sombreadero de zanjas	Estructura de postes de hormigón que sostienen una mediasombra de 145 m ² bajo la cual se encuentra cuatro zanjas impermeabilizadas con polietileno.	Se utiliza para el crecimiento de plantas grandes, en su mayoría correspondientes a especies de árboles.	Regular	La luz entre poste y poste es muy amplia, lo cual hace que la tensión de los alambres sea mucha, haya que tensarlos con frecuencia, se rompan y haya que reemplazarlos, y que los postes se venzan. Las zanjas no resultan prácticas para el riego, ya que, con el tiempo, acumulan sales que reducen en crecimiento de las plantas.	Foto 33 Plano 2 – Referencia 2
Sombreadero ampliado	Estructura de postes de madera que sostienen una mediasombra de 43 m ² . Suelo cubierto con un material geotextil.	Se utiliza para la propagación y cultivo de ejemplares de especies de plantas pequeñas o de árboles que no toleran la inundación de las zanjas.	Bueno	El suelo es un poco despajeado y dificulta la colocación de macetas.	Foto 39 Plano 2 – Referencia 3
Zanjas al sol	Zanjas al sol, cuatro de las cuales se encuentran impermeabilizadas con polietileno	Tres zanjas se utilizan para la rustificación de ejemplares de especies arbóreas.	Regular	Las zanjas no resultan prácticas para el riego, ya que, con el tiempo,	Foto 32 Plano 2 – Referencia 2

Elemento	Descripción	Función	Estado	Funcionalidad respecto al manejo	Ubicación en el plano y foto
		Otra zanja se utiliza para el cultivo de plantas palustres y se mantiene inundada en forma permanente. Otras zanjas no se encuentran impermeabilizadas, son más profundas y se utilizan para recrear ambientes palustres con gran diversidad de especies de plantas y animales que ayudan a evitar la aparición de plagas en el vivero.		acumulan sales que reducen en crecimiento de las plantas.	
Plataformas al sol	Plataformas de madera. Una de las plataformas cuenta con un techo de cañas que brinda una mediasombra. Otro tiene una estructura que sostiene un mosquitero.	Se utilizan para cultivar y/o exhibir plantas que requieren estar al sol y no toleran la inundación de las zanjas.	Bueno	Son insuficientes para todos los ejemplares de especies que no toleran la inundación de las zanjas.	Foto 37
Mostrador	Mostrador con techo para dar sombra.	Se utiliza para atender y mostrar libros, fichas y otros elementos a los visitantes del vivero.	Bueno		Fotos 37 y 38
Cartelera	Cartelera de corcho sobre una pared de una galería	Se utiliza para fijar con chinchas diversos anuncios.	Bueno	No se encuentra organizado el uso del espacio y la distribución del material. El sistema de fijación con chinchas falla con el viento.	
Carteles	Tres carteles de madera pintados y barnizados.	Indican la entrada al vivero e informan sobre el mismo	Bueno	Son funcionales aunque realizados en diferentes estilos.	Fotos 38 y 39
Panchera	Estructura metálica prefabricada para utilizarse como puesto de venta de panchos. En su interior se encuentra una bomba centrífuga para riego.	Se utiliza como depósito de elementos del vivero (macetas, bandejas de plugo, perlita, turba...) y como sala de bombas.	Bueno	El tamaño es muy insuficiente para las funciones que cumple. No es posible ordenar bien todo lo que allí se	Foto 35

Elemento	Descripción	Función	Estado	Funcionalidad respecto al manejo	Ubicación en el plano y foto
				deposita.	
Tanques de agua y sistema de riego.	Dos tanques de agua de 1000 litros de capacidad conectados hidráulicamente entre sí, uno de poliéster reforzado con fibra de vidrio y el otro de polipropileno. Bomba para riego con manguera.	Se utilizan para almacenar agua que luego es usada, a través de la bomba de la panchera, para regar las plantas del vivero.	Bueno	Uno de los tanques necesita una reparación. La manguera es de muy mala calidad y es necesario arreglarla con mucha frecuencia. Además, es pesada para quien tiene que usarla, por larga y de gran diámetro.	Foto 36
Casa de semillas	Construcción de barro	Almacenamiento de semillas	Bueno		Foto 42
Invernadero	Estructura de hierro reticulado con mesadas de hierro, bajomesadas, y canteros con cubresuelos, con techo de polietileno y paredes de botellas PET	Destinado a la etapa de propagación de las plantas.	Bueno	Es funcional.	Foto 40 y 41 Plano 2 – Referencia 4
Alambrado	Alambrado romboidal con postes de hormigón.	Dificulta el ingreso de personas al vivero fuera del horario de atención	Bueno		
Servicios	El vivero cuenta con provisión de electricidad, agua corriente y cloaca.				

Fuente: elaborado por Gastón Rodríguez Tourón

Todas las fotos se encuentran en el Anexo N° VII.



Plano 2: Vivero Didáctico Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa del PNM Ribera Norte. 1: Edificio con aula, vivienda, baños, lavadero, duchas, oficina y galpón; 2: zanjas; 3: sombreaderos; 4: invernadero. Elaborado por Gastón Rodríguez Tourón.

Cartelería:

La cartelería presente es incompleta y no sigue un criterio común en el diseño. Existe una serie de ellos dentro del sendero principal en muy mal estado y muy poco visibles. En los alrededores del Parque existen una serie de carteles dispuestos por el Municipio de San Isidro que se encuentran en buen estado y son indicativos de la ubicación de la reserva. Recientemente la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad colocó nuevos carteles en el área de relleno que

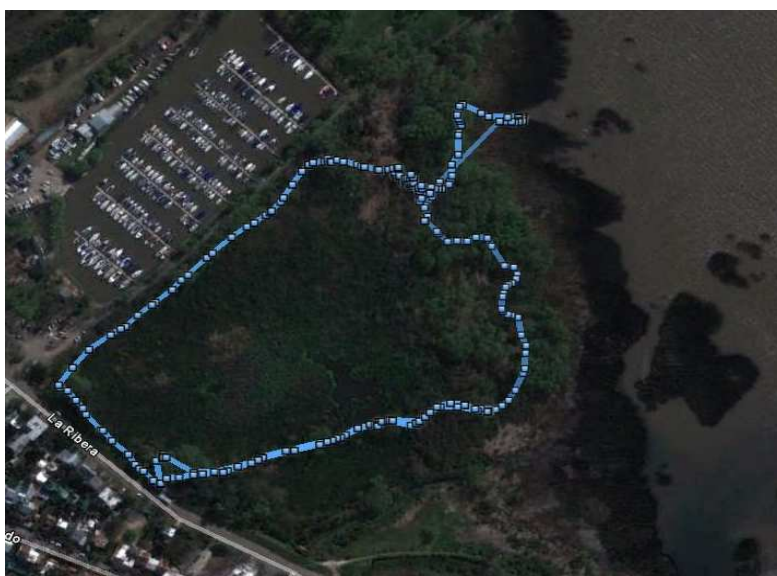
indican que ese sector pertenece al área protegida y alerta sobre la prohibición de cazar, pescar y encender fuego.

Senderos:

El sendero principal es peatonal y perimetral a la reserva con una longitud de aproximadamente 1.200 m. El mismo permite al visitante tomar contacto con los diferentes ambientes del área protegida y si el río lo permite, acceder a un sector de playa.

Si bien el sendero no presenta mayores dificultades no permite el acceso a personas con capacidades diferentes.

Las constantes crecidas del Río de la Plata inundan y hacen intransitable en forma total el sendero o gran parte del mismo por lo cual es recomendable que la gente se comunique previamente con el área para informarse si se encuentra abierta o no.



Además por el acceso peatonal al río (o relleno) hay un sendero de unos 300 m aproximadamente que bordea el predio alambrado del Vivero Municipal y finaliza en la calle Monseñor Aguirre.

Por último, un pequeño sendero en el predio del Vivero Municipal de Plantas Autóctonas, sin señalización y que requiere ser mejorado.

Equipamiento

No existe actualmente un listado exhaustivo del equipamiento perteneciente al PNM Ribera Norte. Se poseen herramientas de todo tipo como ser machetes, palas,

guachas, picos, etc. Entre las máquinas-herramientas se cuenta con dos motosierras, una amoladora, una soldadora, dos motoguadañas, etc.

Los guardaparques se comunican por handies provistos por la MSI. La DECB cuenta además con un GPS disponible para ser utilizado en las áreas protegidas municipales.

Servicios

El PNM Ribera Norte cuenta con servicios de luz eléctrica, agua corriente, teléfono, gas por garrafa, cloacas en el sector del vivero, no así en el área de la reserva. Además posee un servicio de recolección de basura y alumbrado.

La Municipalidad de San Isidro cubre los gastos de luz eléctrica, agua corriente y el teléfono. La Asociación Ribera Norte posee además otra línea telefónica.

Insumos

La Municipalidad de San Isidro provee periódicamente de todos los insumos necesarios para la limpieza del área, artículos de librería y folletería para repartir a los visitantes. Además de los materiales necesarios para reparar alambrados, arreglo de senderos (ej. arena para mantenerlos), mantenimiento de infraestructura, cartelería, mantenimiento del predio del relleno y de aquellos arreglos que por su dificultad no pueden realizar los guardaparques del área.

La Asociación Ribera Norte, mediante el dinero recaudado dentro del PNMRN, cubre los costos de combustible, artículos de ferretería, insumos de limpieza y de librería cuando hacen falta, botiquín de primeros auxilios, material didáctico para escuelas y visitantes, macetas y abonos, materiales del Vivero, medicamentos y alimentos para los animales en rehabilitación.

2.2 Administración

El área protegida pertenece a la Municipalidad de San Isidro y su manejo está a cargo de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad, creada en 2008, a instancias de Juan Carlos Chebez. Actualmente, esta dirección está bajo la órbita de la Secretaría de Producción, Turismo y Ambiente a cargo del Dr. Carlos Prassel.

La estructura actual de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad se encuentra conformada de la siguiente manera:

Cargo	Nombre
Secretario de Producción, Turismo y Ambiente	Dr. Carlos Prassel
Técnico	Lic. Bárbara Gasparri
Coord. Guardaparques	Sr. Guillermo Bryant
Guardaparques	Tco. Miguel Falcón
	Gpques. Adrián Pizani
	Gpques. Agustina Raimondi

Datos de contacto de la Dirección:

J. B. De La Salle 653. Local 25 (Estación San Isidro del Tren de la Costa). San Isidro.

Horario de atención: lunes a viernes de 10 a 16 hs.

Tel: 4512-3186 / ecologia@sanisidro.gov.ar



Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad. Foto: Nancy Regio Pinto.

Debe mencionarse que este equipo se encarga del manejo del Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas, que incluye a la fecha cuatro sitios, priorizando siempre la presencia diaria de al menos un guardaparques municipal en el PNM Ribera Norte.

Es importante mencionar que la Ordenanza N° 8.461/09 crea la figura de Guardaparques Municipal, con el objetivo de atender en el terreno los aspectos de manejo de las áreas protegidas que integran el sistema creado por la presente ordenanza.

Por otra parte, la Municipalidad de San Isidro firmó en diciembre de 1994 un convenio con la Asociación Ribera Norte con la cual la misma colaboraría en los siguientes aspectos:

- Prestará asesoramiento en el manejo biológico, confección de material didáctico y de difusión.
- Tendrá a su cargo la vigilancia del refugio mediante un guardaparques que dependerá de ella, y la guía de visitas grupales, mediante personal idóneo de su dependencia.
- Que las prestaciones de la Asociación serán sin cargo para la Municipalidad y en forma gratuita para quienes visiten el refugio.
- Que el horario de visita del refugio será fijado por la Municipalidad.

La Asociación Ribera Norte es una entidad civil sin fines de lucro, fundada en 1993, y registrada en el Municipio de San Isidro ese mismo año. La Comisión Directiva de dicha ONG se renueva cada dos años.

Horario de atención del PNM Ribera Norte:

- Horario de verano: fines de semana y feriados (nov. a marzo): de 9 a 19 hs.
días de semana (nov. a marzo): de 9 a 18 hs.
- Horario de invierno: todos los días (abril a oct.): de 9 a 18 hs.

Presupuesto: el Parque no cuenta con un presupuesto municipal asignado anualmente para el manejo del mismo, salvo los sueldos del personal municipal de la Dirección a cargo y lo destinado al mantenimiento general del área y suministros de limpieza y librería, entre otros.

Según información suministrada por la Asociación Ribera Norte, durante el período comprendido desde el 1ro de junio de 2010 al 31 de mayo de 2011, se ha utilizado el dinero recaudado en el Parque de la siguiente manera:

ÁREA	TOTAL	PROMEDIO MENSUAL
Educación	\$ 36.549,40	\$ 3.045,78
Fauna	\$ 14.827,04	\$ 1.235,59
Vivero	\$ 25.325,81	\$ 2.110,48
Mantenimiento	\$ 4.887,29	\$ 407,27

2.3 Manejo del área

A continuación se enumeran las acciones efectuadas, hasta el presente, referidas al manejo del área como ser personal, difusión, mantenimiento, restauración e investigación, interpretación y educación ambiental, etc.

2.3.1 Personal

El Parque cuenta con cinco (5) Guardaparques que son los responsables del control y seguridad del área y de atender en el terreno los aspectos de manejo de las áreas protegidas según los lineamientos emanados de la Dirección a cargo.

El Coordinador de Guardaparques y los tres Guardaparques del Municipio de San Isidro realizan distintas tareas dentro del Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas, priorizando siempre la presencia de al menos uno de ellos en el PNMRN. Los mismos ejercen la autoridad en el área.

- 1 Coord. de Guardaparques del Municipio de San Isidro
- 3 Guardaparques del Municipio de San Isidro.
- 2 Guardaparques pertenecientes al Cuerpo de Guardaparques de la CEAMSE (ver convenio con la ARN en el Anexo N° VIII).



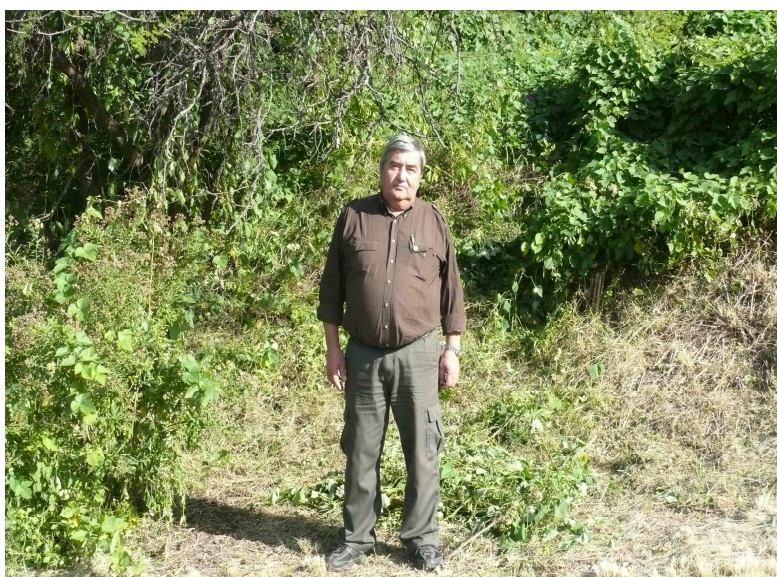
Cartelería que indica presencia de guardaparques municipales y de la CEAMSE.
Foto: Bárbara Gasparri

El personal de guardaparques de Ribera Norte cuenta con un sistema de rotación. Los mismos se turnan para realizar las guardias por lo que en el área hay días en los que se encuentran dos guardaparques y días en los que se encuentran tres.

Los guardaparques llevan registro diario de todas las acciones realizadas, hechos ocurridos, detalles de lluvia y mareas, cierres parciales o totales del Parque por anegación, etc. en el Libro de Guardia. Además son los encargados de abrir y cerrar el PNMRN, no pudiendo nunca quedar visitantes o gente trabajando en el área sin presencia de alguno de ellos o de la Autoridad de Aplicación.

Los guardaparques municipales fueron seleccionados especialmente por la DECB y cuentan con título habilitante de guardaparques o técnicos en conservación de la biodiversidad para ejercer dicha función y experiencia y vocación de servicio. Los mismos se encuentran correctamente identificados con uniforme y logo municipal.

El coordinador de guardaparques ejerció durante más de 15 años la función de guardaparques municipal en el área protegida.



Guillermo Bryant, Coordinador de Guardaparques. Foto: Ana María Lux

La DECB cuenta con una profesional dedicada mayormente a las tareas técnicas concernientes al manejo del Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas.

La Asociación Ribera Norte contempla dentro de su programa educativo la atención al visitante y visitas guiadas durante los fines de semana y el trabajo con grupos escolares durante la semana mediante guías intérpretes y educadores ambientales. Este servicio es rotativo y depende de la disponibilidad horaria de los guías. Tanto las visitas guiadas como otras actividades educativas son acordadas con las respectivas instituciones. La atención al público es asegurada todos los fines de semana mediante la rotación de los guías disponibles.

Actualmente cuenta con 14 guías habilitados para llevar a cabo las visitas guiadas.

La ARN cuenta con una organización interna que se divide en cinco áreas principales, coordinadas por un responsable y atendidas por voluntarios. Estas son: vivero, fauna, mantenimiento, investigación y educación.

Actuación en procedimientos de control: Los guardaparques no están habilitados para portar armas, por lo que las tareas de control y vigilancia se realizan principalmente con el método de persuasión.

Ante una determinada infracción, considerada así según la normativa vigente, cualquier funcionario o persona que se encuentre trabajando en el área se comunica inmediatamente con el servicio de Cuidados Comunitarios de la Municipalidad (que asisten la labor policial) al 4743-4640 durante las 24 hs del día sin olvidar reportar el hecho a la autoridad de aplicación.

2.3.2 Difusión

a) Participación en diversos programas radiales y televisivos (FM Ecológica, FM San Isidro Labrador, FM Fermín, Radio Mitre, Radio Sinfoni, Radio Continental, Cablín de VCC, S.O.S Vida de ATC, Cuidemos el Planeta de CV, Canal 5 de Vicente López, Prestame la Oreja, TN Ecología, etc.).

b) Notas en diarios y revistas Weekend, Presonir, S.O.S Vida Magazine Ecológico, Viva (Clarín), A.Z diez, Humor, Costa Norte, Carta Abierta, La Vela, La Revista (La Nación), Clarín San Isidro (zonal), Puro Norte (La Nación), etc.

c) Cuenta con un espacio propio en la web municipal www.sanisidro.gov.ar en donde se difunden las novedades de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad, además de repercusiones en otros medios de Internet locales.

d) Organización de charlas educativas en otros lugares de San Isidro.

e) El personal de la reserva participa en diferentes talleres, congresos de actualización, exposiciones, ferias, jornadas, etc.

f) Cartelería indicativa en los alrededores de la reserva: en la actualidad existen cuatro carteles colocados en: Av. Del Libertador y López y Planes y las vías del Tren de la Costa.

g) La Asociación Ribera Norte cuenta con un sitio web propio.

2.3.3 Mantenimiento

a) Recolección periódica de residuos que llegan con las crecidas del Río de la Plata.

b) Mantenimiento periódico del alambrado perimetral y del sendero (emparejamiento de su superficie, macheteo de sus bordes, armado de barandas, colocación de carteles, etc.).

c) Mantenimiento del centro de rehabilitación de fauna silvestre.

- d) Mantenimiento de las pasarelas y puentes ante alguna eventualidad.
- e) Mantenimiento general de las maderas con aceite de lino en portones, cartelera, etc.
- f) Mantenimiento general de las instalaciones del PNM Ribera Norte.



Basura traída por el río en el sector de Perú Beach. Foto: Paula Bertolini

2.3.4 Restauración

Dentro del Parque Natural Municipal Ribera Norte se vienen llevando a cabo diferentes tareas de control de especies exóticas, con mayor o menor éxito. Como se mencionó anteriormente, el 26% de las especies presentes en el área corresponden a especies exóticas y dentro de ellas, se destacan unas 40 especies por su carácter más o menos invasor.

Actualmente genera gran preocupación el avance del lirio amarillo con la consecuente pérdida de ambientes naturales y diversidad biológica.



Limpeza de la laguna y extracción de lirio amarillo. Foto: Ricardo Camiña

A continuación se brinda un resumen de las principales especies exóticas del Parque, aclarando la metodología utilizada de control y el valor de la invasión. Ninguna de estas especies ha sido erradicada totalmente hasta la fecha.

Nº	Nombre Científico	Nombre Común	Forma de Vida	Metodología de control	Valor de la Invasión
1	<i>Iris pseudacorus</i>	lirio amarillo	Geofita	Remoción de rizoma y corte de hojas	Muy Alto
2	<i>Ligustrum sinense</i>	ligustrina	Fanerofita	Raspado basal en corteza. Durante mucho tiempo se realizó corte del mismo y remoción de renovales.	Muy Alto
3	<i>Ligustrum lucidum</i>	ligustro	Fanerofita	Raspado basal en corteza	Alto
4	<i>Humulus scandens</i>	lúpulo, cáñamo		Extracción total del individuo con raíz	Alto
5	<i>Amorpha fruticosa</i>	falso índigo	Fanerofita	No se controló	Alto
6	<i>Dipsacus fullonum</i>	carda	Hierba geofita	Remoción de la roseta basal con pala	Medio/Alto
7	<i>Hedychium coronarium</i>	caña (o mariposa) de ámbar, sultana	Geofita o palustre	Corte en parte aérea con machete y remoción de rizoma	Medio/Alto
8	<i>Fraxinus sp.</i>	fresno	Fanerofita	Corte con motosierra	Medio/Alto
9	<i>Ricinus communis</i>	ricino, castor, tártago	Fanerofito	Remoción manual con raíz en renovales y en adultos lignificados corte con machete y motosierra	Medio/Alto

Nº	Nombre Científico	Nombre Común	Forma de Vida	Metodología de control	Valor de la Invasión
10	<i>Ipomoea cairica</i>	campanilla de los cercos	Enredadera	Remoción manual total con raíz	Medio/Alto
11	<i>Alocasia</i> sp.	oreja de elefante	Geofita	Remoción aérea y rizoma	Medio
12	<i>Galium aparine</i>	pega-pega, pegadera	Hierba perenne (sic)	Remoción manual	Medio
13	<i>Rubus ulmifolius</i>	zarzamora	Enredadera	Remoción manual	Medio
14	<i>Raphanus sativus</i>	rábano, rabanito, nabón	Terofita, hierba perenne anual o bianual	Remoción con raíz manual o con pala	Medio
15	<i>Morus alba</i>	morera blanca	Fanerofta	Desbrozado de ramas en invierno y posterior corte con motosierra	Medio
16	<i>Melia azedarach</i>	paraíso	Fanerofta	Debrozado de ramas en invierno y posterior corte con motosierra.	Medio
17	<i>Arundo donax</i>	caña de castilla	Rizomatosa leñosa	Corte porción aérea y presión permanente sobre brotes	Medio
18	<i>Acer negundo</i>	arce	Fanerofta	Corte con motosierra	Medio
19	<i>Sorghum halepense</i>	sorgo de alepo, pasto ruso, maicillo	Hierba anual	-	Medio
20	<i>Pittosporum</i> sp.	azarero	Fanerofta perenne	-	Medio
21	<i>Hedera helix</i>	hiedra	Fanerofta	Remoción manual desde raíz	Medio/Bajo
22	<i>Salix</i> sp.	sauce	Fanerofta	No se controla	Bajo
23	<i>Laurel nobilis</i>	laurel	Fanerofta	Corte con machete	Bajo
24	<i>Phoenix canariensis</i>	palmera de Canarias		Extracción con pala de plantines	Bajo
25	<i>Lonicera japonica</i>	madreselva	Liana	Remoción total manual desde raíz	Bajo
26	<i>Gleditsia triacanthos</i>	acacia negra	Fanerofta	Remoción manual de plantines	Bajo
27	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	cala	Hierba geofita o palustre (RN)	Extracción total del individuo con raíz	Bajo
28	<i>Manihot flabellifolia</i>	falso café, mandioca salvaje	Fanerofto	Corte porción aérea con machete en adultos lignificados con motosierra	Bajo
29	<i>Crocosmia x crocosmiflora</i>		Hierba geofita	Remoción total del individuo junto con raíz.	Bajo
30	<i>Arum italicum</i>	arum	Hierba geofita	-	Bajo

Nº	Nombre Científico	Nombre Común	Forma de Vida	Metodología de control	Valor de la Invasión
31	<i>Taraxacum officinale</i>	diente de león	Hierba perenne	-	Bajo
32	<i>Matricaria recutita</i>	manzanilla	Terófito Hierba anual	-	Bajo
33	<i>Medicago lupulina</i>	trébol, lupulina, trebolillo	Hierba anual, bianual o perenne	-	Bajo
34	<i>Fumaria capreolata</i>	perejilillo	Hierba perenne	-	Bajo
35	<i>Cichorium intybus</i>	achicoria, radicheta	Hierba anual o bienal	-	Bajo
36	<i>Citrus aurantium</i>	naranja amargo	Fanero fita perenne	-	Bajo
37	<i>Tipuana tipu</i>	tipa	Fanero fita perenne	-	Bajo
38	<i>Populus deltoides</i>	álamo	Fanero fita perenne	-	Bajo
39	<i>Cynarana cardunculus</i>	cardo de Castilla	Terofita? bianual	-	Bajo
40	<i>Asclepias curasoica</i>	Banderita española	Hierba perenne	Remoción de individuos	Muy Bajo

Fuente: Elaboración propia por la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad.

En este ítem también se puede mencionar la limpieza de plantas acuáticas que se realiza en la laguna, abriendo el espejo de agua para atraer a las especies de aves acuáticas y así aumentar la diversidad de este grupo en la reserva con un fin netamente educativo.



Primero, vista de la laguna el 23 de diciembre de 2011 antes de realizar el mantenimiento. Luego, foto de la laguna el día 26 de diciembre de 2011 tras limpiar el espejo de agua. Fotos: Ricardo Camiña

Los controles de especies exóticas se vienen realizando con voluntarios y pasantes de diferentes instituciones y voluntarios de la ARN con la supervisión de un guardaparques y atacando diferentes especies a la vez.

2.3.5 Investigación y Manejo biológico (vivero, rehabilitación fauna)

La Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad ha desarrollado el “Reglamento de Investigación en las Áreas Protegidas Municipales de San Isidro” con el fin de homologar los requisitos para todas las investigaciones a desarrollarse en el área y además, busca generar un compromiso por parte del investigador para la entrega en tiempo y forma de una copia con los resultados alcanzados para manejo del PNM Ribera Norte.

Este reglamento establece pautas generales y además, la prohibición de realizar colectas de muestras o ejemplares por la escasa superficie del área lo cual repercute en un alto impacto.

Este reglamento debe ser aplicado también a quienes efectúen cualquier investigación o relevamiento en el área por más que solo sea contemplativo y siempre que el mismo luego se transforme en un informe o publicación de cualquier tipo.

A continuación se listan todas las investigaciones, trabajos y papers realizados en el área hasta la fecha:

Año	Título	Autor
1985	Refugio Educativo de la Ribera Norte (incluye el primer relevamiento de aves de la reserva)	Ricardo Barbetti, Alejandro Ronchetti y Juan Carlos Chebez
1994	Composición y dinámica de la comunidad de aves del Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte	María Paula Bertolini y Ricardo Camiña
1994	Relevamiento florístico del Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte	María Paula Bertolini y Norma Deginani
1995	Primer registro de la candelita migratoria (<i>Setophaga ruticilla</i>) para la Argentina	María Paula Bertolini, Ricardo Camiña y Hernán Fernández
1996	Plantas autóctonas y exóticas más comunes del Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte	María Paula Bertolini y Ricardo Camiña
1997	Aves en la Reserva Ribera Norte. Resumen anual de avistajes.	Nicholas Earnshaw y Alec Earnshaw
1998	Euglenofitos pigmentados del Refugio Natural Educativo Ribera Norte (publicado en Bol. Soc. Argent. Bot.)	Laura Ruiz y Visitación Conforti
1998	Biología floral de la especie <i>Erythrina crista-galli</i> L. (Fabaceae) en la Reserva Natural Educativa de la Ribera Norte	Alejandro Daniel Suyama
1999	Determinación de especies de roedores en el Refugio Natural Educativo Ribera Norte	Lorena Muñoz, Laura Otamendi, Gabriela Pirk y Mariana Saraceno
2000	Anfibios del Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte	Marcelo Noguez
2000	Sistema reproductivo de <i>Vigna luteola</i> (Leguminosae, Phaseoleae) en el Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte	Cecilia Gamba, Liliana Navarro, Mariana Sarraceno y Ester Simonetti
2005	La vegetación del refugio educativo de la Ribera Norte, provincia de Buenos Aires, Argentina.	Favio Kalesnik, Marcela Cagnoni, Paula Bertolini, Rubén

	Invasión de especies exóticas (publicado en INSUGEO)	Quintana, Nora Madanes y Ana Malvárez
2008	Diagnóstico de limitantes en la tecnología de producción en el Vivero Didáctico Municipal de Plantas Autóctonas de a Costa (San Isidro, Prov. Bs. As.). Trabajo de intensificación para acceder al título de Técnico en Floricultura FAUBA.	Josefina Favre
2009	Las Reservas urbanas rioplatenses como herramientas para la conservación de la ictiofauna (tesis)	Roberta Callicó Fortunato
2010	Mariposas diurnas halladas en el Refugio Ribera Norte, San Isidro	Ezequiel Nuñez Bustos
2010	Diagnóstico de enfermedades en el Vivero Didáctico Municipal de Plantas Autóctonas de a Costa. Trabajo de intensificación para acceder al título de Técnico en Floricultura FAUBA.	Mariana Kameniecki
2010	Evaluación de la efectividad del manejo del Refugio Natural Educativo Ribera Norte (tesis)	Manuela Moreira
2010	Primer registro de Anó Grande (<i>Crotophaga major</i>) en el Parque Natural Municipal Ribera Norte (Publicado en Nótulas Faunísticas)	E. Cosme Argerich
2011	Fauna vertebrada del Parque Natural Municipal Ribera Norte. Actualización a junio de 2011. (Incluye peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos)	Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad - MSI
2011	Flora del Parque Natural Municipal Ribera Norte. Actualización a agosto de 2011.	Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad - MSI
2011	Etograma de Caranchos (<i>Polyborus plancus</i>) en Rehabilitación	Camila Domínguez
2012	Posible caso de hibridación natural entre Pepitero Gris (<i>Saltador coerulescens</i>) y Pepitero Verdoso (<i>Saltador similis</i>). Publicado en Nuestras Aves 57:35-37.	Jorge La Grotteria y Esteban Argerich
En curso	Monitoreo de anfibios en el Refugio Natural Educativo Ribera Norte	Leonardo Raffo
En curso	Selección de hábitat del coipo (<i>Myocastor coypus</i>) en la Reserva Ecológica Municipal Ribera Norte	Paula Courtalon
En curso	Rol de los nectarios extraflorales de Pasionaria (<i>Passiflora caerulea</i> L.) y sus hormigas visitantes en la defensa contra lepidópteros herbívoros	Gastón Simonetti
En curso	¿Existen conexiones ecológicas entre la Reserva Ribera Norte y la zona urbana circundante? Las interacciones entre aves y plantas.	Mariki Zietsman y Juliana Lofrano
En curso	Conservación de la biodiversidad en Reservas Naturales Urbanas. El caso de las tortugas dulceacuícolas (<i>Phrynops hilarii</i> , <i>Hydromedusa tectifera</i> y <i>Trachemys</i> sp.) en la Reserva Urbana Ribera Norte.	Paula Courtalon

Fuente: elaboración propia

Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre

El Proyecto de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre es un proyecto de la Asociación Ribera Norte, dedicado a la recepción, cuidado y recuperación de

animales silvestres autóctonos de los ambientes naturales de la ribera del Río de la Plata y zonas aledañas.

Este Proyecto, funciona desde el año 1994 dentro del predio del Parque Natural Municipal Ribera Norte. Un equipo de 30 voluntarios aproximadamente, compuesto por estudiantes y profesionales de las carreras de veterinaria, biología y afines, trabajan a diario en la atención de los ejemplares, realizando tratamientos, suministrando medicación, cubriendo tareas de higiene y alimentación y evaluando la evolución de cada uno de los casos.

Se reciben y atienden entre 120 y 150 animales por año (2008: 125 animales; 2009: 126 animales; 2010: 146 animales), con un promedio de 132 ejemplares/año para los últimos tres años, cifra que se encuentra en constante aumento.

Entre 5 y 25 animales silvestres, incluyendo aves, mamíferos y reptiles de más de 50 especies distintas, ingresan mensualmente al Proyecto, a causa de heridas, ataques de perros y gatos domésticos, colisiones con cables y ventanas, accidentes viales y como producto de las prácticas del tráfico ilegal, entre otras.

De los animales atendidos anualmente, alrededor del 50% son liberados, 20% mueren, 8% son derivados a otras instituciones por encontrarse inhabilitados física o conductualmente, y el resto (aprox. 20%) permanecen en atención por más de un año.

El grupo más numeroso que recibe atención en el Programa es el de las aves, constituyendo más de la mitad del total de casos anuales (55%), seguido por mamíferos (23%) y reptiles (22%).

Asimismo, más de la mitad de los ejemplares recepcionados son hallados por particulares en la vía pública o propiedades privadas (55%) y es importante la proporción de animales provenientes de acciones de decomiso (10%) efectuadas por organismos municipales, provinciales o instituciones de la fuerza pública.

Total de animales atendidos en el centro, según grupo y año.

Año	Peces	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	TOTAL
1994	-	-	8	1	-	9
1995	-	-	28	13	2	43
1996	-	-	31	19	7	57
1997	-	-	32	39	16	87
1998	1	1	32	25	5	64
1999	-	-	23	43	8	74
2000	-	-	34	53	3	90
2001	-	-	25	49	9	83
2002	-	-	32	70	5	107
2003	-	-	30	80	15	125
2004	-	1	27	65	25	118
2005	-	-	23	37	4	64

2006	-	-	14	39	27	80
2007	-	-	9	42	25	76
2008	-	-	9	45	6	60
2009	-	-	31	50	45	126
2010	-	-	31	84	32	147

Fuente: Asociación Ribera Norte

Con respecto a la liberación de animales en ambientes naturales, luego de un control sanitario del animal bajo la supervisión de un veterinario, se solicitan los permisos correspondientes a la Dirección de Flora y Fauna de la provincia de Buenos Aires y luego se realiza el traslado y posterior liberación.

Las liberaciones hasta la fecha se realizan en tres sitios principalmente: el PNM Ribera Norte, la Reserva Natural de Pilar y la zona rural del Partido de Magdalena.

Es importante mencionar que la liberación de un animal cuyo origen geográfico y reciente se desconoce o es dudoso puede contaminar genéticamente a las poblaciones naturales, con consecuencias difíciles de evaluar, pero seguramente indeseables. Tampoco es posible la liberación de ejemplares que han estado en contacto prolongado con el hombre (Aprile y Bertonatti, 1996).

Por lo tanto, para tomar la decisión final sobre una liberación rigurosamente deberá adoptarse un criterio conservador que tienda a proteger a la especie por sobre todas las cosas y, por ende, a las poblaciones por sobre los individuos, más aún cuando se trate de casos que involucran a áreas protegidas (Aprile y Bertonatti, *op cit.*).

En cuanto a las derivaciones de animales, se realizan generalmente a la Granja Educativa-Zoo del Partido de Malvinas Argentinas.



Vista del Centro de Rehabilitación de Fauna. Foto: Bárbara Gasparri

Por otra parte, como se describió en un punto anterior, este centro funciona dentro del PNM Ribera Norte desde el año 1994 y surgió ante la necesidad de dar solución al aviso de vecinos que encontraban animales enfermos o lastimados y personas que abandonaban allí animales silvestres. Actualmente cuenta con dos recintos y un consultorio donde los animales afectados son evaluados, puestos en cuarentena y llevan adelante la terapia según sus necesidades individuales.

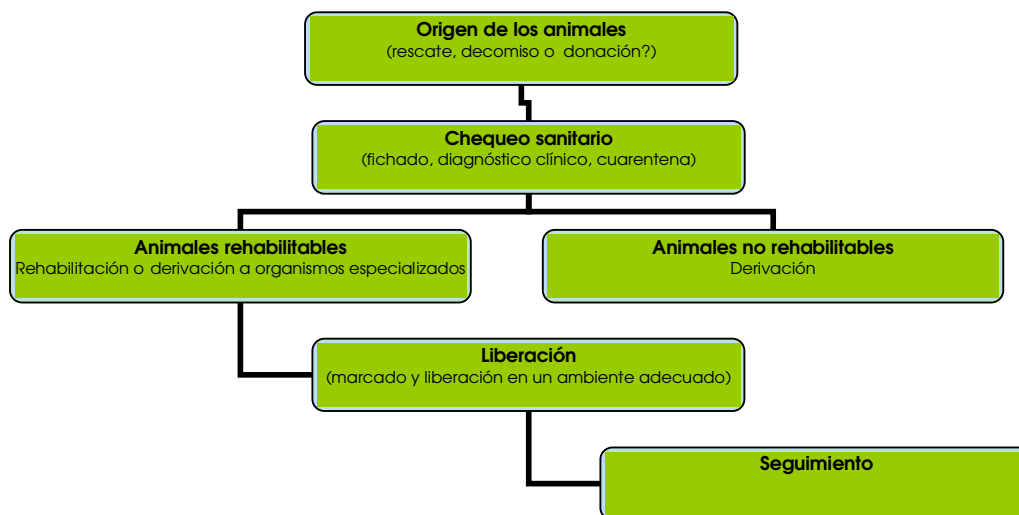
Este centro cubrió así una necesidad perentoria pero es inevitable mencionar que las áreas protegidas no suelen tener dentro de sus predios este tipo de centro por el riesgo sanitario que trae aparejado. Para el caso puntual del PNM Ribera Norte, al ser esta una pequeña reserva, contiene poblaciones animales también pequeñas por lo cual son más susceptibles a las enfermedades debido a la poca diversidad genética presente (O'Brien & Evermann, 1988; Thorne & Williams, 1988).

Actualmente en el consultorio del PNM Ribera Norte se realizan las cuarentenas, siendo esto no recomendable dentro de un área protegida. Ello sumado a que con el correr de los años este problema se acrecienta (ver cuadro anterior donde se muestran el número de animales atendidos por año), hace que resulte necesario encontrarle una rápida solución.

En la actualidad, se reciben aves de laguna (garzas, patos, gallinetas, carau, biguá, etc.), aves rapaces y carroñeras (chimangos, caranchos, búhos, lechucitas, halcones, gavilanes, etc.), tortugas de agua (tortuga de laguna, tortuga de río y tortuga pintada). No se reciben por no contar con recintos apropiados coipos y lagartos overos, sí comadreas. Tampoco se reciben especies exóticas como ser tortuga de orejas rojas, iguanas, animales de granja, etc. Se realizan excepciones respecto a animales silvestres de otros ambientes de la provincia de Buenos Aires o del país, como por ejemplo: mulitas, peludos, monos, loros habladores, aves en general, etc., siempre y cuando las instalaciones del centro sean funcionales a estas especies, o cuando cuentan con la posibilidad de ser derivadas a la brevedad a una institución que habitualmente trabaja con estos animales y posee instalaciones y métodos de trabajo apropiados.

Respecto a animales silvestres de otras provincias (monos, ofidios, yacarés, etc.) se los alberga en estatus de "tránsito" derivados por una autoridad competente, no realizan su rehabilitación en el centro. Todos estos casos son redirigidos a lugares en los que se cuenta con las mismas instalaciones apropiadas.

Con los datos que contamos podemos colegir que, a grandes rasgos, la Metodología de trabajo del Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna se resumiría en el gráfico que aquí reproducimos:



Fuente: Asociación Ribera Norte

La Médica Veterinaria Responsable del centro es Silvia García, Medica de Planta del Servicio de Animales No Tradicionales del Hospital Escuela de la Facultad de Cs. Veterinarias de la U.B.A. y que los animales muertos y los residuos patológicos generados en el área son llevados por la veterinaria responsable a su consultorio particular a fin de darle un destino a los mismos, ya que el área no lo posee.

Vivero Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa

Este proyecto surgió por primera vez en 1997 y tuvo a Puerto Libre como el lugar ideado para el mismo. Si bien allí no llegó a desarrollarse, en 1999 la ARN presentó el proyecto elaborado por Paula Bertolini, Guillermo Bryant, Gustavo Aparicio y Ricardo Camiña al municipio, el que accedió a facilitar ese sector (usado actualmente) para la conformación del Vivero Municipal.

El Programa de Conservación de la Flora Nativa funciona dentro del Vivero Didáctico Municipal de Plantas Nativas de la Costa desde el año 1999, tomando forma más concreta a partir del 2001. Con el tiempo el vivero fue dotado de distintas estructuras a través del trabajo voluntario y el financiamiento de la Municipalidad de San Isidro y aportes de la ARN, a través del dinero generado en el área.

Cerca de 30 voluntarios llevan adelante las tareas de propagación y mantenimiento, ocupándose también de los registros y la atención al público en los días designados. Actualmente, de las 8 especies contempladas por el primer proyecto de vivero, se pasó a cerca de 220, sumando en total unos 10.000 ejemplares.



Vista actual del Vivero. Foto: Bárbara Gasparri

En el proyecto original constan:

Meta: fomentar en la comunidad el uso de plantas autóctonas mediante la enseñanza del cultivo de las mismas y su utilización para la forestación de áreas ribereñas, calles, plazas y establecimientos educativos del partido de San Isidro.

Objetivo General: desarrollar un Vivero de Plantas Autóctonas de la Ribera del Río de la Plata abierto a la comunidad con el fin de utilizar las mismas para reforestar áreas de uso público.

Objetivos Específicos:

- 1) Reforestar áreas ribereñas del partido de San Isidro con el fin de recuperar parte del paisaje natural que caracteriza la costa del Río de la Plata.
- 2) Desarrollar actividades de educación ambiental con distintos grupos mediante el trabajo en el cultivo de plantas autóctonas.
- 3) Difundir la importancia de las especies vegetales nativas, en sus valores naturales, ornamentales y culturales.
- 4) Investigar las especies vegetales nativas en sus condiciones de cultivo y sus aspectos culturales.

Actualmente, en el mismo no se utilizan productos químicos para el control de plagas, ni para abonar la tierra. Se controla la preparación del sustrato, se desmaleza manualmente y se controla a los parásitos mediante recetas caseras y con la ayuda de predadores visitantes (aves e insectos).

La fertilización es orgánica y se realiza a través de enmiendas de lombricompost. Se fertilizan las plantas en etapa de cría que permanecen por un largo período en el Vivero (especialmente árboles).

El control de plagas se realiza con productos orgánicos: alcohol de ajo, alcohol de ají, agua de tabaco, té de cola de caballo y purín de ortiga. No hay aplicaciones preventivas. Los productos se aplican una vez que ha aparecido el patógeno y sólo si representa un daño importante, con riesgo para la supervivencia de la planta.



Plantas en producción en el vivero. Foto: Paula Bertolini

Asimismo se reusan y se reciclan materiales para el mantenimiento del vivero, reduciendo la cantidad de residuos que se eliminan al ambiente y el consumo de nuevas materias primas.

El agua de riego utilizada es agua corriente de red. Se dispone de un tanque de 1.000 litros y una bomba con dos líneas de riego que permiten regar los distintos sectores del Vivero. El riego se realiza manualmente y se dificulta en los días que no hay atención al público.

El vivero está abierto al público todos los martes, jueves, sábados y domingos de 12 a 18 hs en invierno y en verano, martes y jueves de 12 a 18 hs y sábados y domingos de 13 a 19 hs y las plantas se encuentran al alcance del público a través de bonos contribución por parte de la Asociación Ribera Norte. Actualmente posee 220 especies de plantas nativas en producción.

A continuación se muestra la evolución del Vivero desde 2005 a la fecha, detallando la cantidad de especies en producción y la cantidad total de ejemplares por año y la cantidad de ejemplares de diferentes especies donados a diferentes instituciones y organismos.

Evolución e inventario de donaciones 2005-2011						
Período	Donaciones		Inventario al inicio		Producción neta	Observaciones
	Ejemplares	Especies	Ejemplares	Especies		
Sep. 2005 – XXXXXX			2.785	54		¡Varias especies exóticas!
Jul. 2006 – XXXXXX						Inventario muy incompleto
Sep. 2006 - Ago. 2007	476	86				
Sep. 2007 - Nov. 2007	462	86	3.735	80		Inventario parcial
Dic. 2007 - Feb. 2008	662	94	5.978	107		
Mar. 2008 - May. 2008	495	101	6.039	129	517	Inventario casi completo
Jun. 2008 - Ago. 2008	552	86	6.061	131	608	
Sep. 2008 - Dic. 2008	1.428	120	6.117	139	1.551	
Ene. 2009 - Abr. 2009	951	120	6.240	148	1.137	
May. 2009 - Ago. 2009	994	124	6.426	164	713	
Sep. 2009 - Dic. 2009	2.015	129	6.145	170	4.078	
Ene. 2010 - Abr. 2010	1.146	113	8.208	174	1.142	
May. 2010 - Ago. 2010	1.363	119	8.204	184	2.933	
Sep. 2010 - Dic. 2010	1.743	151	9.774	192	2.073	
Ene. 2011 - Abr. 2011			10.104	193		
May. 2011 - Ago. 2011			10.305	212		
15 de Agosto de 2011			9.772	214		

Fuente: Asociación Ribera Norte

Donaciones: Plantas que salen del Vivero. Falta procesar información 2011.

Inventario: Plantas en cultivo. Período 2005-2007 incompleto.

Producción neta = variación de inventario + donaciones.

En 2009, por medio de la Ordenanza N° 8.461 el Vivero Didáctico Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa fue incorporado como parte integrante del Parque Natural Municipal Ribera Norte, además de otro sector lindante y una porción de río.

2.3.6 Capacidad de Carga

Se refiere a la cantidad de individuos que se pueden sostener en un área en particular, de forma constante, dentro de los límites de los recursos existentes y sin degradar el ecosistema para las generaciones presentes y futuras.

Actualmente, el PNM Ribera Norte no posee un estudio de Capacidad de Carga, al igual que la mayoría de las áreas protegidas de la Argentina ya que se trata de un estudio muy específico y delicado de realizar, aunque de suma importancia.

Igualmente, hasta la fecha, en nuestra área protegida se ha realizado un manejo especial que busca disminuir los impactos generados cuando el número de visitas supera lo que el área puede soportar –solo una vez se vio superada la capacidad debido a que el área fue difundida en una revista de gran llegada un día domingo y fue visitada por gran cantidad de público en pocas horas-.

De hecho, se trata siempre, por ejemplo en el caso de las visitas realizadas por escuelas y otros institutos, dividir al contingente en pequeños grupos de entre 15 y 20 personas. Esto permite a los guías realizar un mejor control y poder brindar un mejor servicio, además de proteger los recursos naturales del área. Además se trata de dividir la visita de distintos colegios en distintos días.

También se trata de mantener una distancia importante entre los distintos grupos y/o de ir visitando diferentes sectores del Parque Natural Municipal.

En la Ordenanza N° 8.461/09, que crea el Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas, específicamente en el Art. 11, establece que la Capacidad de Carga debe figurar en el Plan de Manejo.

Actualmente, la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad se encuentra realizando este estudio utilizando la metodología empleada en las áreas protegidas de Costa Rica por Cifuentes (1992) con amplia experiencia en el tema y utilizado para áreas de todo el mundo.

Igualmente, cabe mencionar que hasta la fecha el área no se ha visto superada por la cantidad de visitas, por lo cual este punto quedará determinado finalmente por un estudio aparte que se anexará posteriormente a este Plan de Manejo.

Por conocimiento empírico del área, la capacidad no se encuentra superada pero antes que esto sucede, debe tenerse el estudio para poder manejar correctamente este aspecto y en ningún caso deberá superarse la capacidad que ese estudio determine. El mismo deberá actualizarse de ser necesario y/o cuando las características de los senderos u otro aspecto importante sea modificado.



Vista de un sector del sendero. Foto: Bárbara Gasparri

2.3.7 Interpretación y educación ambiental

a) Se realizan visitas guiadas a cargo de la Asociación Ribera Norte a:

- Escuelas y otras instituciones educativas de todos los niveles (jardín de infantes, primarios y secundarios) provenientes de distintos puntos del partido, del AMBA y de la CABA.



Visita guiada a escuela. Foto: Guillermo Bryant

- Grupos especializados, alumnos universitarios, botánicos, turistas extranjeros, ornitólogos, paisajistas, etc.
- Visitas guiadas temáticas: ejemplo para el día del árbol, el día de la biodiversidad, el día del agua, el día de limpieza de las costas, el día del árbol, el día del animal, semana del Santo Patrono, mes internacional de las aves, etc.



Algunos posters elaborados por la ARN y auspiciados por la DECB

- Público en general, los fines de semana y feriados a las 16 hs en invierno y 17 hs en verano (Gratuitas).
- Visita guiada nocturna una vez por mes (Arancelado).

La visita guiada a cargo de la ARN tiene un costo por persona para alumnos de colegios privados, siendo la mitad para estudiantes de establecimientos públicos y gratuitas para instituciones educativas municipales de San Isidro e institutos carenciados del AMBA. Asociaciones dedicadas a personas con alguna discapacidad, presentando el certificado correspondiente, se exceptúan del pago por la visita. La Asociación Ribera Norte abona a sus guías un viático por cada visita guiada realizada a escuelas e institutos. El dinero excedente debe ser destinado a gastos de mantenimiento del PNMRN.

b) La ARN dicta un curso anual para la formación de guías naturalistas – intérprete ambiental. En 2011 se realizó un curso que constó de 16 clases teórico-prácticas (Arancelado). Además dicta un curso introductorio para los voluntarios del Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre.

c) La ARN también organiza cursos de pequeños naturalistas para niños de entre 6 y 12 años, de introducción y cultivo de plantas nativas, de paisajismo con plantas nativas, entre otros. Los cursos que son arancelados cuentan con becas totales y parciales y descuentos a estudiantes.



Taller de manualidades "Creando tu propio insecto". Foto: Nancy Regio Pinto

d) Muchos naturalistas y distintas instituciones eligen al PNM Ribera Norte para la realización de las clases prácticas de sus materias (Aves Argentinas, Ricardo Barbetti, ACEN) o para brindar charlas gratuitas a la comunidad (mosquitos, murciélagos, aves migratorias, historia de San Isidro, etc.). Además se invita a

distintas instituciones para difundir sus proyectos de conservación (Fundación ACEN, Red Yaguareté, PCMA, UBA, entre otras).

e) Se entrega folletería informativa de la reserva en forma gratuita a todos los visitantes que concurren al área.

f) La ARN organiza Jornadas de Voluntariado: con grupos scouts, empresas, escuelas y público en general que colaboran con la limpieza del lugar, control de especies exóticas, etc.

g) Ocasionalmente se realizan otras actividades como muestras fotográficas, cines debate, actividades para niños, entre otros, a cargo de la ARN.

h) Además se realizan campañas anti-pirotecnia y de mascotismo responsable a cargo de la ARN.

2.3.8 Acuerdos institucionales

Con la creación de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad en el 2008 y la ampliación de los límites del área en el 2009 de 14 a 50 ha, se abre un nuevo capítulo en lo referente al manejo del PNMRN que implica nuevos compromisos y arreglos institucionales que permitan alcanzar los nuevos objetivos de conservación planteados en este Plan de Manejo.

Por este motivo se hace necesario la actualización o celebración de nuevos convenios con diferentes ONGs e instituciones que deseen colaborar con esta área protegida con el fin de generar nuevas alianzas que se ajusten a la situación actual del Parque, además de contemplar los nuevos desafíos que nos presenta el mundo actual.

3. VALORES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN

Los valores de conservación del Parque han sido agrupados temáticamente.

OBJETO	IMPORTANCIA
Geoformas	Uno de los pocos sitios del norte bonaerense donde se puede observar una costa natural sometida a la acción de las mareas y los ascensos y descensos del nivel del estuario por factores climáticos y astronómicos. Llanura de inundación.
Paisaje Ribereño	Valor cultural (usos pasados como por ejemplo balneario); contacto con la naturaleza (contemplación); acceso público a la costa natural, estético.
Ecosistemas Ribereños	El PNM Ribera Norte en el norte bonaerense es un pequeño relicto natural de la selva ribereña que antaño bordeaba toda la costa del río. Dentro de las

OBJETO	IMPORTANCIA
	áreas protegidas municipales de la provincia de Buenos Aires presenta un alto valor de conservación.
Ambientes	Entre los ambientes de mayor valor de conservación se encuentran: laguna, pajonal, juncal y playa, ceibal y el matorral ribereño, uno de las comunidades más amenazadas y escasas de la provincia de Buenos Aires. El matorral ribereño es una comunidad exclusiva del Río de la Plata y está integrada por arbustos o pequeños arbolitos de alrededor de 2 m de altura. Las especies predominantes son la Ludwigia y el sarandí blanco.
Especies	A nivel municipal contar con una alta diversidad relativa de especies resulta muy importante a nivel educativo. Entre las plantas vasculares se detectaron 19 especies amenazadas a nivel de la provincia de Buenos Aires según Delucchi (2006) (ver siguiente ítem). La tortuga pintada (<i>Trachemys dorbigni</i>) fue categorizada como Vulnerable por Lavilla <i>et al.</i> (2000). Entre las aves se detectaron 34 especies que en la provincia de Buenos Aires cuentan con algún grado de amenaza según Narosky y Di Giacomo (1993) (ver detalle a continuación). Es posible observar unas 230 especies de aves, casi un cuarto de diversidad presente en el país. Además es interesante mencionar algunos usos y saberes relacionados con las mismas.
Diversidad genética	Se refiere a la variedad y variabilidad que existe dentro de los organismos de una misma especie. La diversidad genética es fundamental para la adaptación de las especies a cambios en el ambiente.

Flora de especial interés

Entre las plantas vasculares del PNM Ribera Norte se listaron 19 especies amenazadas en la provincia de Buenos Aires (Delucchi, 2006) y que se detallan a continuación:

Nombre Científico	Nombre Vulgar	CATAN (categoría anterior de amenaza según Delucchi y Correa, 1992)	CATAC (categoría actual de amenaza según Delucchi, 2006)	Amenaza (Posible causa de amenaza que sufre cada taxón)
<i>Adiantum raddianum</i>	culandrillo	E	LR	RH
<i>Pleopeltis squalida</i>	hierba del perro	Sin datos	LR	RH
<i>Thelypteris decurtata</i>	helecho de adorno	E	VU	RH
<i>Eleocharis obtusa</i>	junco punta roma	K	DD	D
<i>Rhodophiala bifida</i>	lirio sangre de	Sin datos	VU	RH

Nombre Científico	Nombre Vulgar	CATAN (categoría anterior de amenaza según Delucchi y Correa, 1992)	CATAC (categoría actual de amenaza según Delucchi, 2006)	Amenaza (Posible causa de amenaza que sufre cada taxón)
	toro			
<i>Oncidium bifolium</i>	flor de patito	E	VU	AH
<i>Cleome titubans</i>	flor araña chica	Sin datos	DD	RH
<i>Albizia inundata</i>	timbó blanco, caña fístula	R	LR	D
<i>Calliandra parviflora</i>	flor de seda	E	VU	D
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	timbó, pacará, oreja de negro	V	LR	RH
<i>Inga uraguensis</i>	ingá	V	LR	D
<i>Prosopis alba</i>	algarrobo blanco	E	VU	AH
<i>Heteropteris glabra</i>	-	E	DD	AH
<i>Luehea divaricata</i>	caá-obetí, azota caballo, Francisco Álvarez	R	LR	RH
<i>Cuscuta platyloba</i>	cuscuta	Sin datos	VU	D
<i>Glandularia pulchella</i>	margarita morada	Sin datos	CR	D
<i>Solanum nigricens</i>	-	R	CR	D
<i>Solanum laxum</i>	jazmín solanum, jazmín de selva	E	VU	D
<i>Acmella decumbens</i>	nim nim	Sin datos	DD	D

Fuente: elaboración Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad en base a Delucchi, 2006.

Referencias CATAN: Extinta (EX); En Peligro (E); Vulnerable (V); Rara (R); Indeterminada (I); Insuficientemente Conocida (K).

Referencias CATAC: Extinto (EX); Extinto en Estado Silvestre (EW); En Peligro Crítico (CR); En Peligro (EN); Vulnerable (VU); Menor Riesgo (LR); Datos Insuficientes (DD); NO Evaluado (NE).

Referencias Amenaza: Especie endémica de la Argentina (E); Acción humana (AH); Reducción de Hábitat (RH); Grupo relictual (GR); Desconocida (D); Hábitat restringido (HR).

Reptiles de especial interés

La tortuga pintada (*Trachemys dorbigni*) soporta una alta presión dado el interés del comercio de sus crías como mascotas por su hermosa coloración (Chebez, 2009). Fue categorizada como Vulnerable por Lavilla *et al.* (2000).

Aves de especial interés

Entre las aves del PNM Ribera Norte se listaron 34 especies de aves que presentan algún riesgo de amenaza para la provincia de Buenos Aires según Narosky y Di Giacomo (1993). De ellas, 7 (siete) fueron consideradas como "En Peligro" y 27 (veintisiete) como "Vulnerable".

A pesar de lo desactualizado de la publicación y no habiendo un trabajo similar que categorice las especies según su grado de amenaza en la provincia de Buenos Aires, nos pareció de sumo interés poder brindar este resumen que igualmente es de gran vigencia.

Según los autores, fueron categorizadas como “En Peligro” 18 (dieciocho) especies encontrándose en Ribera Norte casi el 40% y como “Vulnerables” 37 (treinta y siete) estando presentes el 73% de las mismas en nuestra área protegida.

Nombre Científico	Nombre Vulgar	Categoría de Amenaza
<i>Penelope obscura obscura</i>	Pava de Monte Común	En Peligro
<i>Laterallus spilopterus</i>	Burrito Negruzco	Vulnerable
<i>Laterallus melanophaius melanophaius</i>	Burrito Común	En Peligro
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	Burrito Colorado	En Peligro
<i>Porzana flaviventer flaviventer</i>	Burrito Amarillo	Vulnerable (1)
<i>Coturnicops notatus notatus</i>	Burrito Enano	Vulnerable
<i>Larus atlanticus</i>	Gaviota Cangrejera	Vulnerable (2)
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita Vizcachera	Vulnerable (3)
<i>Xolmis dominicana</i>	Monjita Dominica	En Peligro (4)
<i>Saltator aurantirostris parkesi</i>	Pepitero de Collar	Vulnerable
<i>Saltator coerulescens</i>	Pepitero Gris	Vulnerable
<i>Paroaria coronata</i>	Cardenal Común	Vulnerable
<i>Paroaria capitata capitata</i>	Cardenilla	Vulnerable
<i>Cyanoloxia glaucocaerulea</i>	Reinamora Chica	Vulnerable
<i>Cyanocompsa brissonii sterea</i>	Reinamora Grande	Vulnerable
<i>Volatinia jacanini jacanini</i>	Volatinero	Vulnerable
<i>Sporophila caerulescens caerulescens</i>	Corbatita Común	Vulnerable
<i>Sporophila collaris melanocephala</i>	Corbatita Dominó	Vulnerable
<i>Sporophila ruficollis</i>	Capuchino Garganta Café	En Peligro (5)
<i>Sicalis flaveola pelzelni</i>	Jilguero Dorado	Vulnerable
<i>Coryphospingus cucullatus rubescens</i>	Brasita de Fuego	Vulnerable
<i>Poospiza ornata</i>	Monterita Canela	Vulnerable (6)
<i>Poospiza lateralis cabanisi</i>	Monterita Litoral	Vulnerable
<i>Poospiza nigrorufa nigrorufa</i>	Sietevestidos	Vulnerable
<i>Poospiza melanoleuca</i>	Monterita Cabeza Negra	Vulnerable
<i>Carduelis magellanica magellanica</i>	Cabecitanegra Común	Vulnerable
<i>Cacicus solitarius</i>	Boyero Negro	Vulnerable
<i>Agelaius cyanopus cyanopus</i>	Varillero Negro	Vulnerable
<i>Agelaius ruficapillus ruficapillus</i>	Varillero Congo	Vulnerable
<i>Agelaius thilius petersii</i>	Varillero Ala Amarilla	Vulnerable
<i>Pseudoleistes virescens</i>	Pecho Amarillo Común	Vulnerable
<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Federal	En Peligro (7)
<i>Sturnella defilippi</i>	Loica Pampeana	En Peligro (8)
<i>Sturnella superciliaris</i>	Pecho Colorado	Vulnerable

Fuente: elaboración Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad en base a Narosky y Di Giacomo (1993)

Nota: Las subespecies mencionadas en este listado son las presentes en Ribera Norte.

(1) El Burrito Amarillo (*Porzana flaviventer flaviventer*) en Ribera Norte posee registros históricos de más de 20 años.

(2) La Gaviota Cangrejera (*Larus atlanticus*) posee registros históricos en el área pero creemos se debe a falta de observaciones sistemáticas en los meses invernales. También se encuentra “Amenazada” a nivel nacional según López Lanús *et al.* (2008) por lo cual resultaría de importancia para el área se pueda constatar su presencia.

(3) La Lechucita Vizcachera (*Athene cunicularia*) posee un registro histórico (1985) y no pertenece al ambiente que se protege en Ribera Norte.

(4) La Monjita Dominicana (*Xolmis dominicana*) se encuentra “En Peligro” a nivel nacional según López Lanús *et al.* (2008) y posee registros históricos en el área de más de 20 años.

(5) El Capuchino Garganta Café (*Sporophila ruficollis*) se encuentra “Vulnerable” a nivel nacional según López Lanús *et al.* (2008) y posee solo registros históricos en el área.

(6) La Monterita Canela (*Pospiza ornata*) se encuentra “Vulnerable” a nivel nacional según López Lanús *et al.* (2008) y posee solo registros históricos en el área.

(7) El Federal (*Amblyramphus holosericeus*) se encuentra además categorizado como “Vulnerable” a nivel nacional según López Lanús *et al.* (2008).

(8) La Loica Pampeana (*Sturnella defilippi*) se encuentra “En Peligro” a nivel nacional según López Lanús *et al.* (2008) y posee registros históricos en el área de más de 20 años. La especie ya se encuentra extinta en el nordeste bonaerense.



Pava de Monte observada en abril de 2010. Foto: Ricardo Camiña.

Saberes populares

Están relacionados a los diferentes usos y saberes asociados a la flora y fauna del lugar. No pretendemos aquí realizar un listado exhaustivo, pero creemos

interesante mencionar algunos ejemplos con el fin de interiorizar al público lector de este trabajo sobre algunos usos tradicionales.

El Ceibo (*Erythrina crista-galli*) cicatriza y cierra las llagas y las heridas, ya que es un poderoso desinfectante. Se utiliza el agua obtenida tras hervir la corteza.

La Anacahuita (*Blepharocalyx salicifolius*) sirve para elaborar una bebida digestiva y para combatir afecciones bronquiales, como sucedánea nativa del eucalipto.

La flor de Santa Lucía (*Commelina difusa*) es utilizada, al igual que otras especies de plantas de la familia de las Commelináceas, como colirios para tratar afecciones de la vista.

La Cortadera (*Cortaderia selloana*) y la Tatora (*Typha latifolia*) se utilizan como plantas ornamentales, sus inflorescencias se comercializan como adorno, teñidas de diversos colores.

El Aliso de Río (*Tessaria integrifolia*) se emplea en la elaboración de papel y construcciones rústicas. Las cenizas sirven para preparar jabón.

El Sauce Criollo (*Salix humboldtiana*) posee un madera blanca y liviana, excelente para la elaboración de celulosa. La decocción de la corteza se aplica en fiebres intermitentes, también posee propiedades sedantes, tónicas, astringentes y antiespasmódicas. Las hojas hervidas, mezcladas con shampoo, dan brillo al cabello. También son importantes plantas melíferas.

Entre lo más tradicional de esta región, se puede mencionar el uso dado al junco. Hasta hace pocos años se seguían realizando algunos cortes esporádicos dentro del predio del PNM Ribera Norte de esta especie para luego ser vendidos para la elaboración de cortinas de enrollar, techos de quinchos, asientos para sillas, etc. Las cenizas de los tallos se emplean en medicina popular para secar heridas.

Además, la extracción de resaca, mediante el “resaquero” (oficio), al igual que el del “junquero” ya casi inexistentes en el partido. La resaca es luego vendida como abono para las plantas.

El Chingolo (*Zonotrichia capensis*) cuando canta a la noche anuncia viento frío del sur.

4. PROBLEMAS DE MANEJO

Debido a su carácter de reserva natural urbana, una gran parte de sus problemas de conservación están originados en la ciudad y son producto de una sumatoria de problemas de distinta índole cuya solución está en manos de diferentes sectores de la comuna y de la comunidad.

A continuación se presentan los más importantes, en orden de prioridad.

(a) Residuos Sólidos Urbanos

El ingreso del río a la reserva provoca un aporte muy rico en numerosos aspectos, pero también facilita el ingreso de toneladas de residuos orgánicos e inorgánicos. Bolsas, botellas, frascos, papeles e infinidad de otros desechos quedan retenidos por la vegetación y son depositados en la ribera y en los diferentes ambientes de la reserva.



Se observa gran cantidad de basura traída por el río. Foto: Ricardo Camiña

Los residuos arrojados en las calles de la zona norte y oeste del Gran Buenos Aires, son recibidos por numerosos arroyos entubados a través de las bocacalles, confluyendo gran parte en el desagüe pluvial de la calle Perú, también hacen su aporte clubes, muelles y embarcaciones.

La limpieza es manual a través de programas con voluntarios e instituciones que colaboran. No se ha encontrado hasta el momento una forma efectiva de solucionar el problema.

La implementación de algún sistema de contención de los residuos en la zona de desagües, especialmente el de la calle Perú, acompañado de campañas educativas y un mayor control por parte de los municipios hacia la descarga de escombros y basura en las costas del río, sería la gran solución.

Esta convivencia continua con la problemática de la basura se ha convertido en un recurso interpretativo y se muestran a los visitantes las consecuencias de la inadecuada gestión y manejo de los residuos en la búsqueda de la toma de conciencia.

La permanente llegada de residuos a la reserva, especialmente de bolsas de polietileno, no sólo puede afectar a la fauna de la reserva y de todo el Río de la Plata, sino que también contaminan el agua y modifican el suelo condicionando el crecimiento de las especies vegetales. En este sentido se complican muchísimo las tareas de restauración ambiental llevadas a cabo en el área ya que dificultan la plantación de especies nativas debido a que el suelo contiene láminas de polietileno que impiden el normal crecimiento y desarrollo de las plantas.

(b) Especies exóticas / invasoras

Actualmente, el problema de la invasión de especies exóticas es muy grave en el PNM Ribera Norte, como en muchas áreas protegidas del país.



Se observa en primer plano al lirio amarillo y con flores blancas, a la ligustrina. Foto: Bárbara Gasparri

Se denomina especie exótica a aquellas que no son originarias del lugar y autóctonas o nativas a las que si lo son.

En la naturaleza cada organismo interactúa con el medio que la rodea. Las plantas tienen predadores que se alimentan de sus hojas, de sus semillas y de sus flores. Además las atacan hongos, virus y bacterias que producen la muerte de parte o de la totalidad de ellas. Pero en general, la planta no muere porque existen los animales que se alimentan de estos predadores. Aves, reptiles, anfibios y mamíferos que comen insectos, etc. Por otra parte existen animales que contribuyen a reproducir la planta, llevando el polen de una flor a otra como las abejas, avispa, abejorros, o eliminando las semillas en las heces al comer el fruto y así dispersándolas, como sucede en algunos mamíferos y aves como por ejemplo los zorzales. Como vemos, la naturaleza se encuentra en un equilibrio dinámico que lleva a la coexistencia de los seres vivos.

Para una planta exótica, es decir de otro continente, país o región de un país, todo lo que interacciona con ella (insectos, aves, etc.) habita en el lugar de origen de la planta. Aquí, esos predadores no existen. Esto puede llevar a que en un lugar natural, estas plantas se transformen en plagas, desplazando a las plantas nativas que sí poseen un control natural y por lo tanto, a todos los seres asociados y consecuentemente, empobreciendo el ambiente de especies.

Actualmente, el lirio amarillo (*Iris pseudachorus*), hierba originaria de Europa y que prospera fácilmente en suelos pantanosos y anegados, se ha transformado en la peor amenaza para la reserva, ocupando un 30% de la superficie total terrestre de la reserva. Le sigue la ligustrina (*Ligustrum sinense*) que ocupa un 15%.

Todas ellas podrían ser controladas en gran medida, mediante un trabajo sostenido en el tiempo.

(c) Avance de la frontera urbana / intensificación de la urbanización / saturación de servicios

El Parque Natural Municipal Ribera Norte fue creado en respuesta a la amenaza de la urbanización sobre los últimos restos de ribera natural en el norte del Gran Buenos Aires. Sin embargo, por su escaso tamaño, y por tratarse de un ambiente estrecho y fuertemente vinculado con el río y la barranca, se ve muy afectado por la fragmentación de las áreas naturales ribereñas, el deterioro de la barranca y la contaminación del río, presiones todas que tienen como fuente la todavía creciente urbanización. A estas presiones habría que sumarle la de la contaminación del aire debida al tránsito, los ruidos provenientes de escuelas cercanas, del uso de pirotecnia y de actividades deportivas y náuticas, la alteración de la dinámica costera provocada por los rellenos, y la llegada de especies de flora y fauna exótica presentes en el ambiente urbano. Todo esto pone en evidencia la necesidad de actuar más allá de los límites de la reserva, si se quiere realizar una tarea eficaz de conservación y de educación ambiental en el área.



Vista de la ciudad desde el PNM Ribera Norte. Foto: Laura Ruiz

(d) Contaminación del agua

La contaminación del agua en el Río de la Plata en las costas del Partido y, especialmente, de la reserva no sólo se deben a las actividades realizadas en las inmediaciones de esta zona ya que el Río de la Plata recibe el agua de un sinnúmero de cursos que atraviesan gran parte del país y, principalmente, el conurbano y ciudad de Buenos Aires.

El Río de la Plata cuenta con un grado importante de asentamientos humanos en sus costas, muchos de los cuales no cuentan con tratamiento eficiente para los efluentes cloacales aportando una elevada carga de materia orgánica y posibles patógenos tanto a los cuerpos de agua tributarios del estuario como al estuario mismo. Aguas Argentinas ha estimado que fluyen 2,3 millones de m³ diarios de aguas negras sin tratar. En el Partido de San Isidro más del 85% de la población cuenta con desagües cloacales.

Asimismo, en el Río de la Plata descargan los pluviales que recolectan las aguas de lluvia de la ciudad y del conurbano. Este agua arrastra numerosas sustancias (hidrocarburos, detergente, solventes, etc.) y residuos que son inadecuadamente tirados en las calles. Particularmente en la reserva desemboca el pluvial de la calle Perú, siendo éste, aunque no el único, el más influyente en el área.

La navegación y la existencia de puertos y marinas (varias de ellas en el partido de San Isidro) aportan combustible y otros hidrocarburos además de los residuos que los navegantes arrojan al agua.

A lo expuesto se suma la gran cantidad de industrias instaladas en las márgenes de los ríos tributarios y del Río de la Plata. Los rubros de las industrias son de lo más variado pudiendo citar, entre otros a curtiembres, textiles, laboratorios, metalúrgicas, laboratorios químicos, etc.

Muchas de estas industrias no cumplen con los parámetros permitidos de volcamiento a los cuerpos de agua sea porque no cuentan con plantas de tratamiento de efluentes o porque, contando con ellas, no funcionan adecuadamente o no son utilizadas. Aguas Argentinas ha estimado que fluyen 1,9 millones de m³ diarios de descargas industriales al Río de la Plata. La falta de control por parte de las autoridades de aplicación, la superposición, inadecuación, obsoletas y/o falta de legislación y la falta de planificación en el uso del territorio no contribuyen a la solución de este problema.

(e) Eutrofización y Colmatación de la laguna

La laguna cuenta con gran carga de sustancias orgánicas (fosfatos de detergentes y materia fecal, entre otras) debido a que ingresan con las aguas del Río de la Plata. Esto produce procesos de eutrofización de sus aguas debido al ingreso de aguas servidas y no tratadas con altos índices de materia orgánica que se traducen en el crecimiento exagerado de las plantas acuáticas y proliferación de algas. Esto disminuye la cantidad de oxígeno disuelto en el agua y paulatinamente lleva a la muerte de larvas de insectos, caracoles y peces. Esto provoca consecuentemente una disminución en la cantidad de aves, que encuentran en estos espejos de agua su principal fuente de alimento.



Vista de la laguna cubierta de plantas acuáticas. Foto: Bárbara Gasparri

Al desaparecer el espejo de agua por el crecimiento desenfrenado de plantas se disminuye notablemente la presencia de aves acuáticas. Para la reserva, poseer esta laguna es muy importante para las tareas de educación ambiental.

Además sufre incrementos en la deposición de sedimentos que contribuyen a la colmatación de la laguna.

Por último, se observa que la presencia del lirio amarillo puede ser un factor que modifique el flujo natural del agua de la laguna.

(f) Ruidos molestos

Son el resultado de diversas actividades humanas que pueden clasificarse de la siguiente manera:

- a- Náuticas
 - b- Aéreas
 - c- Recreativas terrestres
- a- El uso de motos de agua y del gomón volador generan algún impacto sonoro.
- b- Tráfico aéreo a baja altitud y helicópteros a vuelos muy bajos.
- c- El uso de megáfonos y música a alto volumen tanto en Perú Beach como en el Instituto Nightingale son los que generan mayor impacto sonoro restando privacidad para el disfrute de la naturaleza y ahuyentando a muchas aves.

La pirotecnia en diferentes sitios de la costa y en el barrio adyacente es un problema grave en época de fiestas y afectan muchísimo a las aves porque es el momento de nidificación para muchas de ellas.

(g) Inseguridad y vandalismo / Fuego intencional

Se han registrado algunos episodios de robo, hurto y vandalismo ya sea en el sendero perimetral que recorre la reserva como en el área de relleno, recientemente incorporado al área protegida.

Si bien no son frecuentes los incendios dentro del área, entre otros hechos se recuerda el ocurrido en enero de 2011 que abarcó gran parte del área de relleno y cuyo control demandó tres días y que puso en riesgo la infraestructura del Vivero Municipal y a los voluntarios que se encontraban trabajando allí en ese momento.

Otro hecho que debemos recordar fue el incendio intencional de la choza de entrada a Ribera Norte ocurrido el 1 de junio de 2006.

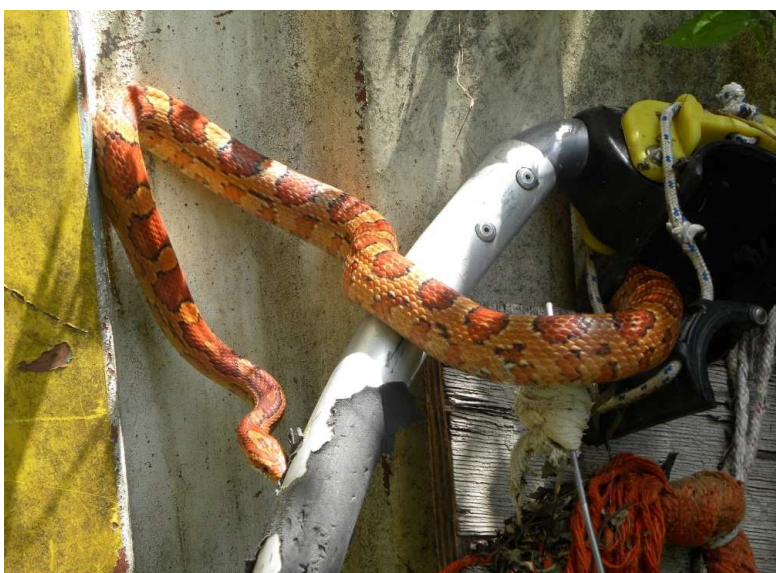


Incendio entre el Vivero y el Refugio en agosto de 2008. Foto: Ricardo Camiña.

(h) Liberación sin autorización de animales originados por mascotismo (exóticas o nativas) / Animales domésticos

Disminuido en los últimos años, pero que sigue generando problemas para el área protegida ya que en ocasiones se han encontrado serpientes venenosas con el correspondiente riesgo para el personal, voluntarios y visitantes del área.

Se han hallado culebras verdes (*Philodryas baroni*), pitón real o pitón bola (*Phyton regius*) proveniente de África, culebra de los maizales (*Elaphe guttata*), yarará chica (*Bothrops neuwiedi*), cascabel (*Crotalus durissus*), tortugas terrestres (*Chelonoidis chilensis*).



Culebra de los maizales, especie originaria de Norteamérica y abandonada en el predio del PNMRN.
Foto: Ricardo Camiña

Ingreso de animales domésticos de algunos vecinos al predio del área protegida en donde afectan a la fauna silvestre. En bajante del río se detectó el ingreso de perros por la playa y pueden llegar a matar coipos y otros animales. Este problema ha disminuido en los últimos años pero se registran esporádicamente algunos incidentes. También sueltas de conejos, cachorros, etc.

Mascotismo equivocado: son cada vez más los propietarios de mascotas de especies silvestres autóctonas de la costa como tortugas de río, lagartos overos usualmente vendidos como iguanas, loros barranqueros desteñidos y vendidos como loros habladores. Al tomar conciencia de esta situación o no poder mantener más la mascota por su tamaño recurren a la reserva en busca de alguna solución. La adquisición de estos animales para mascota sustenta el tráfico ilegal de fauna.

(i) Senderos inestables / Incertidumbre natural de un área inundable

Los senderos de la reserva son rústicos y ante cualquier evento como precipitación o sudestada impiden el tránsito de los visitantes por el mismo provocando el cierre del Parque Natural Municipal al público.



Sector del sendero totalmente anegado por sudestada (septiembre 2010).
Foto: Ricardo Camiña

(j) Usurpación de parte del predio por parte de vecinos

Se han identificado los siguientes problemas en los límites que se detallan a continuación:

- Ocupación de parte del predio del Vivero por el Restaurant El Ñandú.
- Ocupación del albardón por el uso de Perú Beach.
- La prolongación de calle López y Planes está en uso exclusivo del Club Barrancas: debería ser de acceso público.

Este se detalla en el capítulo siguiente.

(k) Ingreso de personas por el río en bajante / Pérdida de elementos deportivos y su búsqueda sin autorización en el área

Se registra periódicamente la entrada de personas por el río en búsqueda de sus elementos deportivos perdidos por alguna sudestada e ingresan sin permiso de los guardaparques al área, que está zonificada como intangible y que constituye un ecosistema frágil y vulnerable, uno de los valores de conservación del área.

(l) Pesca y captura de aves

Algunas personas ingresan al área protegida por la calle Monseñor Aguirre y pescan, actividad prohibida en el área. Esto ha aumentado en el último tiempo por un incremento notable en la cantidad de dorados en el río.

En muy pocas ocasiones se ha encontrado jaulas en el predio del relleno con el fin de capturar algunos ejemplares de aves para su posterior venta. Fueron disuadidos rápidamente por lo cual no constituye un problema grave.

(m) Uso del predio para ritos u ofrendas religiosas

En el predio del relleno, es muy común el hallazgo de ofrendas religiosas realizadas durante la noche (cuando no hay personal en el área) y que producen malestar en el personal del Parque y en los vecinos del área.



Elementos utilizados para un rito en el predio del PNM Ribera Norte.
Foto: Paula Bertolini.

CAPÍTULO IV: MANEJO Y DESARROLLO DEL ÁREA

1. OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA

De acuerdo a la Ordenanza N° 6.541 sancionada el 5 de octubre de 1988 por el Honorable Concejo Deliberante de San Isidro se dispone la creación del Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte cuyos objetivos serán el mantenimiento a perpetuidad de los ambientes naturales que alberga y de las especies animales y vegetales autóctonas correspondientes, así como la promoción de las siguientes actividades:

- 1) Promover el conocimiento de los valores naturales, culturales y estéticos del área.
- 2) Promover el conocimiento de la diversidad natural del área y la necesidad de su conservación.
- 3) Promover actividades que conduzcan a una mejor comprensión de la relación armónica entre el hombre y la naturaleza.
- 4) Proveer oportunidades para el esparcimiento recreativo dentro del área.
- 5) Proveer oportunidades para la investigación que conduzcan a un mejor conocimiento de la biodiversidad que alberga el área.

El **Objetivo General** del Parque Natural Municipal Ribera Norte se resume:

“Conservación de los ambientes naturales ribereños y de las especies animales y vegetales autóctonas que alberga, en un contexto urbano para acercar al hombre a la naturaleza y difundir la importancia de su existencia”

Objetivos Específicos:

- 1) Proteger uno de los últimos relictos silvestres representativos de la franja ribereña del Río de la Plata.
- 2) Restaurar los ambientes alterados, asegurando la preservación de los componentes nativos mediante el control de las especies exóticas y procesos invasivos.
- 3) Albergar fauna autóctona representativa del lugar.
- 4) Difundir la importancia de la conservación de muestras representativas de la ribera del Plata.

- 5) Valorizar el Río de la Plata y sus costas, resaltando su importancia y belleza.
- 6) Crear un sentido de pertenencia del lugar ya que la reserva es patrimonio de la comunidad.
- 7) Garantizar el disfrute del visitante brindándole un servicio informativo de buena calidad.
- 8) Promover la educación extensiva del área haciendo tareas conjuntas entre el personal de la reserva y entidades educativas de la zona.
- 9) Incentivar la forestación de plantas nativas como una forma de acercamiento a los vecinos de la zona.
- 10) Utilizar el vivero para proveer de especies nativas para la reforestación de espacios comunes y la franja costera tratando de minimizar el impacto ambiental provocado por el hombre.
- 11) Conocer las características y dinámicas de los ecosistemas naturales de la costa del Río de la Plata.

2. ANÁLISIS DE LOS LÍMITES ACTUALES

Hasta el año 2009 el área contaba con apenas 14 ha de tierra. Gracias a la ampliación lograda se cuenta actualmente con 50 ha incluyendo parte del río hasta el Canal Costanero. No existen posibilidades de nuevas ampliaciones por el momento ya que se encuentra rodeada por un área urbanizada.

Posee algunos problemas con respecto a la usurpación de parte de sus límites que se detallan a continuación:

- a. Ocupación de parte del predio del Vivero por el Restaurante El Ñandú.
 - b. Ocupación del albardón por el uso de Perú Beach.
 - c. La prolongación de calle López y Planes está en uso exclusivo del Club Barrancas: debería ser de acceso público.
- a) Según averiguaciones del área de Catastro de la Municipalidad de San Isidro, el Restaurante El Ñandú se encuentra en infracción ya que se ha apropiado de parte del terreno que actualmente forma parte del área protegida.
 - b) En Perú Beach se observa que la rampa de skate obstruye el camino de sirga. Desde el albardón hacia el río se hallan algunas sombrillas de paja y reposeras y un pequeño parador, que salvo por el volumen de la música, no causaría demasiado inconveniente. Esta zona es de libre acceso. Más hacia el sur, hay una zona de acceso

restringido que consta de una guardería de tablas, wakeboards, etc. y una “islita” que está bastante modificada, pero con un matorral y juncal muy interesante. El uso de esta zona debería ser evaluado entre ambas partes así como su libre acceso.

c) Con respecto al Club Barrancas, el PNM Ribera Norte se encuentra separado por un alambrado en muy mal estado. En varias ocasiones se observó la plantación de especies no recomendadas sobre el mismo.

Con respecto a la calle Monseñor Aguirre (al sur de la reserva) existe actualmente la parada de colectivos de la línea 437 y se observó en algunas oportunidades el depósito con tosca en parte del albardón lindante a la pista de skate. Por este acceso se ha observado que ingresan pescadores y vándalos generando situaciones de inseguridad y violencia con el personal municipal de la reserva y con los visitantes del área.

3. ZONIFICACIÓN

La zonificación del área consiste en un ordenamiento del uso del espacio, estableciendo zonas sometidas a diferentes restricciones y regímenes de manejo a través de las cuales se espera alcanzar los objetivos de la unidad (Martin, 1994).

Dado su pequeño tamaño y las posibilidades de presión por parte del público, se requiere una planificación cuidadosa, que evite acciones tales como vandalismo, negligencia, sobrecarga, etc.

Zona Intangible

Definición:

Es la zona de manejo que se caracteriza por conservar las características naturales del área. En ellas el valor biótico es prioritario respecto de las bellezas escénicas. Es la zona que implica mayores restricciones al uso, ya que su objetivo es la conservación de la muestra más significativa de los ecosistemas naturales del área.

Ubicación:

Esta zona comprende la laguna, el pajonal, el ceibal, el sauzal, el matorral ribereño y los juncas de toda la costa. En el Gráfico N° 1 corresponde a lo coloreado de ROJO.

Normas de manejo:

- No está permitido abrir caminos ni picadas salvo los estrictamente necesarios para cumplir con los objetivos de control y vigilancia y/o lo establecido por la autoridad de aplicación.

- En esta área queda prohibida cualquier actividad capaz de alterar el equilibrio ecológico.
- Permitir solo el ingreso de personal autorizado solo con fines científicos que impliquen bajo impacto, de monitoreo y restauración ambiental y de control y protección.
- Controlar las especies exóticas.

Zona de Uso Extensivo

Definición:

Es una zona de manejo que admite usos de bajo impacto y que impliquen mínimas modificaciones de las características naturales del área (Martin, 1994). Su objetivo es el de mantener un ambiente natural con el mínimo impacto humano, admitiendo el acceso del público con fines educativos, interpretativos y recreativos.

Ubicación:

Sendero que recorre la reserva en forma perimetral (Ver Gráfico N° 1, marcado en AZUL), además del sendero que desemboca en el Río de la Plata (el del relleno) y el del vivero.

Normas de manejo:

- Las actividades permitidas en esta zona son las investigaciones científicas que impliquen bajo impacto, el uso turístico de tipo “ecoturismo” no masivo y característico de actividades como la caminata, la observación de aves, la educación e interpretación ambiental y las actividades de control y vigilancia (Martin, 1994).
- Estas áreas deberán estar claramente delimitadas y señalizadas, a fin de evitar que el visitante circule por sectores no permitidos e ingrese a las áreas intangibles.
- Dada la pequeña superficie del Parque y la fragilidad de sus ecosistemas, la superficie abarcada por esta zona deberá ser la mínima indispensable para cumplir con los objetivos de conservación del área.
- Todas las actividades recreativas y educativas que realicen los visitantes deben ser afines con los objetivos de conservación de la reserva.
- La cantidad máxima de visitantes para cada sitio de visita será la que técnicamente defina el estudio de capacidad de carga turística.

Zona de Uso Intensivo

Definición:

Es una zona de manejo de extensión reducida, donde se admiten grados intermedios a altos de modificación de las características naturales (Martin, 1994). Poseen algún tipo de intervención o degradación. Su objetivo es el de facilitar la recreación y la educación ambiental en armonía con la naturaleza.

Ubicación:

Entrada al PNM Ribera Norte y el predio del Vivero Municipal. En el Gráfico N° 1 corresponde a lo coloreado de AMARILLO.

Actualmente las áreas que están incluidas en esta zona son el centro de información situado en la entrada a la reserva, el contenedor de usos múltiples, los baños y el centro de reunión ubicado atrás de la choza, al comienzo del sendero donde se dan charlas de interpretación y educación ambiental y el centro de fauna y el vivero.

Normas de manejo:

- Las actividades permitidas en esta zona son: las investigaciones científicas que impliquen bajo impacto; las actividades turístico- recreativas que contemplen la afluencia de visitantes; la instalación de infraestructura destinada a la atención de los visitantes como Centros de Interpretación y otros servicios; la educación e interpretación ambiental y las actividades de control y vigilancia (Martin, 1994).
- Las instalaciones físicas que se construyan o remodelen en la reserva, deben ser armónicas con el ambiente natural y causar el menor impacto visual.
- Esta zona deberá contar con cartelera indicativa y normativa homologada y actualizada y sistema de recolección de residuos.

Zona de Usos Múltiples

Definición:

Esta categoría comprende zonas destinadas a usos diversos relacionados con distintos tipos de servicios, que en general implican niveles intermedios a altos de modificación ambiental.

Ubicación:

Corresponde al sector incorporado recientemente al área protegida conocido como relleno, el albardón que rodea el área, un pequeño sector ocupado por Perú Beach y el sector de río. En el Gráfico N° 1 corresponde a lo coloreado de VERDE.

Normas de manejo:

- Esta zona deberá contar con cartelería indicativa y normativa homologada y actualizada y sistema de recolección de residuos.
- Se permitirá un pequeño corte de juncos en el sector de playa para acceder al río y debe realizarse siempre con la presencia de un guardaparques a cargo.
- No se permitirá la apertura de nuevos caminos o calles.

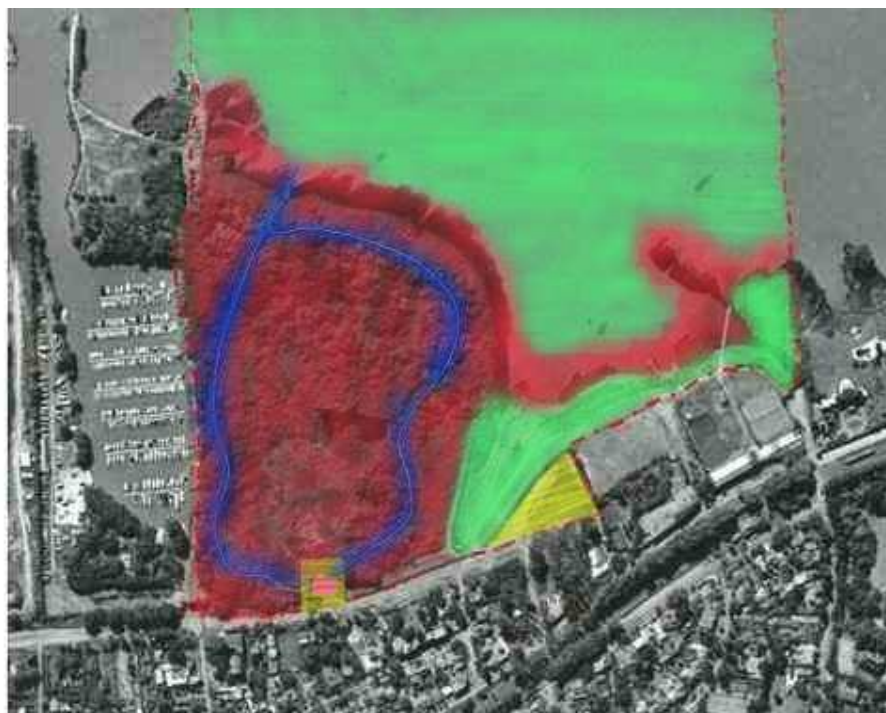


Gráfico N° 1: Zonificación del Parque Natural Municipal Ribera Norte.

Normas generales:

Queda expresamente prohibido por Ordenanza N° 8.461:

- 1) *La extracción de tierra de cualquier tipo, resaca;*
- 2) *La remoción de juncos y cualquier daño a la flora nativa manual o mediante maquinarias, así como la extracción de restos de la misma (flores, frutos, semillas, brotes, etc.);*
- 3) *La caza, pesca, extracción o manipulación de crías, huevos, nidos o guaridas y el hospedaje de cualquier tipo a los animales silvestres;*
- 4) *La remoción o colección de restos de plantas o animales muertos a no ser por expresos fines científicos;*

- 5) *Las colectas masivas de práctica de cátedras de biología o ciencias naturales, tanto sea escolares o universitarias. Quedan exceptuadas las colecciones científicas cuyo tipo y máximo de ejemplares serán justificados ante la autoridad de aplicación;*
- 6) *El ingreso e introducción de plantas y/o animales exóticos, de granja o domésticos;*
- 7) *El ingreso por sitios no habilitados para tal fin;*
- 8) *El tránsito por fuera de los senderos habilitados;*
- 9) *La ocupación de sus playas, de los predios a modo de balneario, solarium o lugar recreativo en tanto no dispongan de un sitio zonificado a tal fin, conforme este Plan de Manejo;*
- 10) *El uso del lugar para acampar o hacer fuego;*
- 11) *El depósito o relleno con residuos, tierra o escombros tanto en el predio como en su periferia;*
- 12) *El ingreso en bicicletas, motos o cualquier otro medio que no sea a pié;*
- 13) *La realización de cualquier tipo de relleno u obra que no esté contemplada en el Plan de Manejo;*
- 14) *El ingreso de personas que exceda la capacidad de carga que se establezca.*
- 15) *El ingreso con megáfonos, aparatos de música, parlantes o todo tipo de elemento que provoque contaminación sonora tanto en el área como en la periferia inmediata donde las autoridades municipales deberán notificar a los vecinos sobre la inconveniencia del uso de tales elementos como de la música a alto volumen, los fuegos artificiales, la pirotecnia, etc.*

Además, en el PNM Ribera Norte se prohíbe:

- 16) *El uso de play-back en todo el predio del Parque u otro dispositivo que pueda afectar de igual manera a la fauna (ej. llamadores).*
- 17) *Arrojar residuos.*
- 18) *El ingreso al área sin calzado y/o con el torso desnudo debido a la posibilidad de picaduras de animales y/o accidentes.*
- 19) *La liberación de fauna autóctona sin autorización de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad.*
- 20) *La introducción de plantas nativas, o la suelta de sus semillas, o cualquier acción similar en todo el Parque, a excepción de la realizada en el Vivero, sin la autorización de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad.*

21) *El ingreso de menores de 12 años sin acompañamiento de un adulto responsable.*

22) *La realización de producciones tanto fotográficas como fílmicas en toda el área del PNMRN a excepción de aquellas que cuenten con la aprobación de la DECB.*

4. ZONA DE AMORTIGUACIÓN

Las áreas protegidas no funcionan como islas, sino que existen relaciones con el entorno, no sólo desde el punto de vista ecológico, sino socioeconómico y cultural.

Por este motivo, las unidades de conservación, en especial los Parques, deben contemplar un área de influencia en donde existan ciertas normas de manejo que propendan a la conservación de los recursos naturales y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

La Zona de Amortiguación es una zona con niveles variables de alteración, cuyo objetivo es actuar sobre la Zona Núcleo como una barrera protectora de las influencias externas, promoviendo un desarrollo sostenido en el entorno a ella.

3.1 Límites

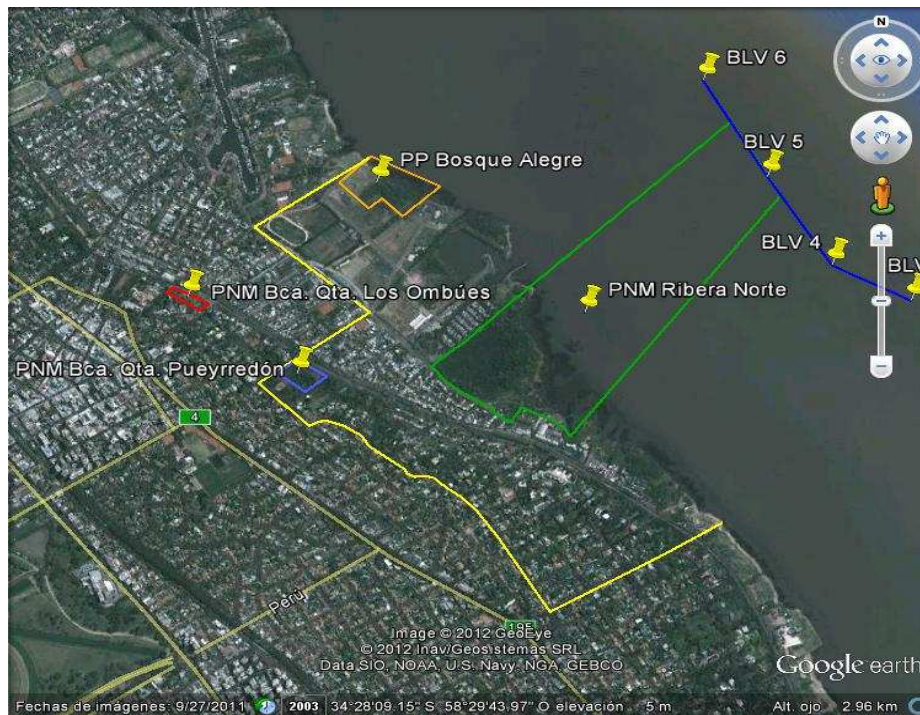
Se considera como zona de amortiguación la zona delimitada por las calles Del Barco Centenera y Roque Sáenz Peña (al norte), El Fomentista –Camino de la Ribera, Rivera Indarte y José C. Paz (al oeste) y Pueyrredón (al sur).

Dentro del área delimitada se encuentran dos áreas protegidas municipales:

- Parque Natural Municipal “Barranca de la Quinta Pueyrredón” creado por Ordenanza N° 8.461 de 2009.
- Paisaje Protegido Bosque Alegre, creado por Decreto N° 910/12 y ratificado por Ordenanza N° 8.651 del mismo año.

Fuera del área de amortiguación pero muy cercano se encuentra además el Parque Natural Municipal “Barranca de la Quinta Los Ombúes”, creado por Ordenanza N° 8.461 de 2009.

A continuación se marcan en amarillo los límites de la zona considerada como de amortiguación a la reserva.



3.2 Caracterización

El área designada como “zona de amortiguación” es un área urbana, residencial de buen poder adquisitivo. Dentro de la misma se encuentran además clubes náuticos, campos deportivos, el Instituto Nightingale frente a la entrada al Parque y algunos comercios.

La parte adyacente tanto al norte como al sur, se encuentra dentro de la “Zona de Esparcimiento - Área Verde Permanente (Epr)”, que coincide con el denominado anteriormente “Parque de la Ribera” (pr) en el Código de Ordenamiento Urbano de San Isidro, aprobado en mayo de 2010.

3.3 Problemas de conservación

Dentro de la zona considerada de amortiguación para el Parque, los principales problemas de conservación son:

1) Ruido: principalmente los provenientes de los clubes vecinos y del Instituto Nightingale. Además, los fuegos artificiales tirados por vecinos durante los festejos de fin de año u otro, generan graves problemas en la fauna del área llegando a causar la muerte de varios ejemplares.

2) Loteo de grandes propiedades: esto trae como consecuencia menor superficie de espacios verdes en el barrio. Muchas de las especies, principalmente las aves,

utilizan los jardines vecinos como sitios de alimentación o descanso, por lo cual resulta de importancia para el área se puedan mantener los amplios jardines.

3) Dispersión de especies exóticas: en los jardines y veredas del área se hallan muchísimas especies exóticas, muchas de las cuales resultan invasoras para el área como ser el paraíso, el ligustro, la ligustrina, la caña, etc.

3.4 Normas de manejo

- Cuando se decida forestar en la vía pública, utilizar preferentemente especies nativas ya sea de la selva ribereña o del talar de San Isidro según corresponda.
- Promover dichas especies en los clubes, escuelas y demás vecinos.
- Informar por diferentes medios y formas la importancia de este Parque a los vecinos y valorar la diversidad biológica presente en el partido y fomentar la creación de pequeños corredores biológicos y jardines amigables con plantas nativas.
- Realizar campañas anti-pirotecnia, sobre cuidados a tener en ciertas épocas del año respecto a tortugas, lagartos, etc.

5. PROGRAMAS

Considerando el estado de manejo actual del PNM Ribera Norte y las amenazas a la conservación de sus recursos naturales, en este punto se proponen un conjunto de estrategias y acciones, con las cuales se pretende dirigir y mejorar la gestión del Parque.

Estas estrategias se han agrupado en Programas de Manejo según su afinidad y en función de la organización administrativa del Parque, programas y subprogramas que serán puestos en práctica mediante los Planes Operativos Anuales (POAs).

PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
Administración	Gestión Administrativa
	Control y Vigilancia
	Obras y Mantenimiento
Interpretación Ambiental e Integración Comunitaria	Interpretación Ambiental
	Educación ambiental y difusión
	Gestión Comunitaria
Manejo de los Recursos Naturales y Culturales	Protección y Restauración
	Investigación y Monitoreo

Cada uno de estos proyectos integra un conjunto de acciones y normas que orientan su ejecución.

Las acciones y proyectos que se llevarán a cabo para la consecución de los objetivos de conservación del Parque y su Zona de Amortiguación, se han ordenado temáticamente en Programas.

5.1 Programa de Administración

Objetivo General:

Desarrollo de una estructura administrativa para asegurar un eficiente desempeño de los programas, actividades y acciones que conforman el manejo del PNM Ribera Norte, facilitando las condiciones, medios y mecanismos para el desempeño eficaz de su gestión y considerando la eficacia en el uso de los recursos humanos, materiales, económicos y tecnológicos asignados.

5.1.1 Gestión Administrativa

Objetivo:

Conservación y puesta en valor de las características naturales y ecológicas del Parque, además de lograr el apoyo público de los habitantes de la zona de amortiguación y sus organizaciones, para potenciar los esfuerzos de conservación.

Proyectos:

- **Proyecto N° 1: Reforzar la estructura administrativa del Parque**

El PNMRN depende de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (bajo la órbita de la Secretaría de Producción, Turismo y Ambiente de la MSI) creada en el año 2008, con lo cual posee una estructura reciente pero sólida que debe reforzarse aún más con el correr de los años, ya sea a través de mayor personal (altamente calificado), presupuesto y apoyo de todas las dependencias municipales para poder realizar un manejo efectivo de esta área y de los otros sitios que conforman el SMANP. Se detallan mejor algunos puntos en otros proyectos.

- **Proyecto N° 2: Generar convenios de colaboración**

La MSI podrá celebrar convenios con ONGs e instituciones que deseen y puedan colaborar con la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad en el PNMRN dentro de los objetivos enunciados en este Plan de Manejo.

Dichas instituciones y ONGs no podrán realizar convenios entre ellos ni con terceros para el ámbito del PNM Ribera Norte a excepción de aquellos casos que cuenten con el respaldo municipal. Dichos convenios deberán renovarse periódicamente.

En el caso del convenio vigente con la Asociación Ribera Norte, firmado con la Municipalidad en 1994, deberá renovarse en un plazo de 30 días hábiles a partir de la aprobación de este Plan de Manejo, con el fin de readecuarse a la nueva situación administrativa y de manejo del PNM Ribera Norte.

- **Proyecto N° 3: Generar fuentes de financiamiento para el Parque**

Toda área protegida debe contar con un presupuesto que permita su mejor funcionamiento y así poder contribuir de manera efectiva y satisfactoria al cumplimiento de sus objetivos, en este caso, la conservación de un relicto de selva ribereña en el nordeste bonaerense, ambiente casi inexistente en otros partidos.

Contar con un presupuesto municipal anual permitirá solventar los gastos operativos básicos del área.

Además se considera necesario la conformación de una cooperadora que pueda administrar los recursos generados en el área ya sea a través del cobro de las visitas guiadas, alcancía, etc., invirtiendo en las necesidades evaluadas como prioritarias por la DECB y dicha cooperadora.

- **Proyecto N° 4: Elaborar y ejecutar un Plan de Pasantías**

La Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad brindará la posibilidad de desarrollar pasantías no rentadas en el Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas.

Dentro de los aspectos a considerar por este plan están: identificación de necesidades que tiene el área y que requieren de pasantes; identificación de instituciones y organizaciones que brindan este servicio; definición de perfiles para los tipos de trabajo (se requiere algún grado de especialización o no); cantidad de pasantes, fechas específicas en las que se necesita su participación.

Es importante involucrar al trabajo voluntario en la reserva, a organizaciones locales y regionales.

Se dispondrá de un responsable de la coordinación de las actividades a desarrollarse.

- **Proyecto N° 5: Verificar la inclusión del Parque en el Código de Ordenamiento Urbano**

Verificar la inclusión de la ampliación del Parque Natural Municipal dentro del Código de Ordenamiento Urbano Municipal y la correcta categorización.

- **Proyecto N° 6: Reforzar el Cuerpo de Guardaparques Municipales**

Recientemente se han incorporado dos nuevos guardaparques, pero igualmente es conveniente contar con al menos un guardaparques más para abastecer las necesidades básicas de todo el SMANP.

Los postulantes deberán poseer título de guardaparques o afín y serán seleccionados por la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad de acuerdo a sus capacidades.

Entre las tareas a desarrollar figuran: atención al público, tareas de educación y extensión ambiental, vigilancia, toma de datos sobre información referida a la flora, fauna, ambientes, etc. y asistencia a tareas de investigación realizadas en el Parque, interacción con los vecinos y zona de amortiguación, mantenimiento de las instalaciones, de senderos y caminos, manejo biológico: control de especies exóticas, plantación de especies autóctonas, etc., comunicación de las actividades realizadas y los problemas detectados a la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad.

- **Proyecto N° 7: Recuperar el predio usurpado por el Restaurante El Ñandú**

Realizar el seguimiento de la tramitación iniciada en el área de Catastro municipal acerca de la correcta delimitación de ambos predios (Restaurante El Ñandú – PNM Ribera Norte) para poder finalmente recuperar el espacio perdido para el Parque.

- **Proyecto N° 8: Firmar el Comodato para el casero de Ribera Norte**

Se recomienda la firma de un comodato para Wilson Mesa, casero de Vivero, cuya vivienda se encuentra en el predio del Vivero Municipal. El mismo dejará en claro su situación.

- **Proyecto N° 9: Generar mayor diálogo y compromiso de parte de los vecinos del Parque**

Mediante la visita y el mantenimiento de reuniones con los vecinos se podrán obtener opiniones y acercamientos para mejorar la relación y así lograr que los mismos se involucren con la conservación del área.

- **Proyecto N° 10: Coordinar con Prefectura cuidado del sector de río del PNM**

Mantener con Prefectura una relación cercana para que pueda colaborar en el cuidado del área dentro de sus nuevos límites (sector de río) y que fueron oportunamente comunicados por personal de la DECB.

- **Proyecto N° 11: Elaborar el Reglamento de Visitantes**

La DECB elaborará un nuevo Reglamento de Visitantes basado en las nuevas normas establecidas en este Plan de Manejo.

- **Proyecto N° 12: Elaborar el Plan Operativo Anual (POA)**

La ejecución de las estrategias y acciones propuestas en el Plan de Manejo se deben programar, estructurar y ejecutar mediante los Planes Operativos Anuales.

Los planes operativos anuales son una planificación de corto plazo donde se mencionan los recursos necesarios y las actividades prioritarias a realizarse durante el año, tomando como referencia el Plan de Manejo, y detallan la manera de concretarlas.

La Dirección evaluará periódicamente la ejecución de su plan anual de trabajo.

Las ONGs o instituciones con convenios celebrados con la MSI podrán colaborar en la elaboración de los Planes Operativos Anuales, en su seguimiento y ejecución con el fin de lograr la efectiva implementación de este Plan de Manejo.

- **Proyecto N° 13: Revisar el Plan de Manejo**

A los 5 años de aprobado el Plan de Manejo e iniciada su implementación, deberá evaluarse su efectividad, detectar nuevos problemas de manejo, revisar la zonificación y elaborar proyectos nuevos para el desarrollo del área y de su zona de amortiguación.

Como insumos importantes para la revisión y actualización están los documentos de las evaluaciones anuales de los planes operativos, los resultados de investigaciones aplicadas al manejo y los estudios técnicos pertinentes.

Es recomendable cada dos años realizar una actualización del mismo que puede ser parcial.

5.1.2 Control y Vigilancia

Objetivo:

Controlar el cumplimiento de las normas establecidas, evitar actividades ilegales como la caza, el vandalismo, los incendios, entre otras y minimizar los impactos negativos de las actividades turísticas, de investigación y de cualquier índole que pudieran ocurrir dentro del PNM.

Prescripciones de Manejo:

Deberán realizarse recorridas al menos dos veces por día por todos los sectores del PNM a fin de dar cumplimiento a este objetivo.

Se buscará disuadir y advertir ante cualquier infracción haciendo cumplir siempre las normas vigentes.

Los guardaparques estarán debidamente identificados y establecerán contacto con el público como imagen institucional y de autoridad.

Proyectos:

- **Proyecto N° 14: Mejorar señalamiento de los límites del Parque Natural Municipal**

El Parque debe contar con sus límites demarcados en el campo, para lo cual se pueden aplicar diferentes métodos tales como: cartelera, alambrado, cercos vivos, otros.

Para lograr que la demarcación sea efectiva y eficaz se debe realizar un trabajo de campo que permita ubicar y demarcar los límites actuales del Parque, utilizando para ello recursos tecnológicos como GPS u otro.

Durante las recorridas se tratará de observar cualquier tipo de anomalía que atente contra la prohibición del ingreso por sectores o a sectores no autorizados.

Parte de los límites se encuentran actualmente demarcados, pero se recomienda mejorar el estado de los mismos de ser necesario.

- **Proyecto N° 15: Elaborar e implementar un Plan de Contingencias**

En caso de accidentes o emergencias, no existe en la actualidad un plan organizado para sus contingencias.

La implementación de un sistema efectivo de comunicación con distintos organismos será imprescindible para atacar todo tipo de imprevistos. A su vez, los encargados del área, deberán conocer el plan para actuar con celeridad.

Deberá elaborarse un Plan de Contingencias que tenga en cuenta los diferentes tipos de accidentes o imprevistos que puedan generarse en el área y la forma de actuar por parte del personal del área. Deben tenerse en cuenta los incendios y los accidentes ocurridos a las personas como ser caídas, etc. Debe tenerse en cuenta también cómo debería actuarse en caso de picadura de un ofidio por ejemplo.

El PNM Ribera Norte es proclive a recibir cada tanto alguna yarará, que inmediatamente de ser detectada es retirada, pero ante cualquier inconveniente causado por una picadura inmediatamente debe llamarse al Servicio de Emergencias Médicas Municipales al: 107 desde línea fija o al 4512-3107 desde teléfonos celulares las 24 hs del día.

- **Proyecto N° 16: Contar con Vigilancia nocturna**

Debido a reiterados hurtos y hechos de vandalismo durante horas de la noche, se recomienda la incorporación de un vigilante nocturno, de cámaras de seguridad, u otro, para proteger la infraestructura y los equipos del área. Esto se hará especialmente imprescindible cuando el Parque cuente con su Centro de Interpretación.

5.1.3 Obras y Mantenimiento

Objetivo:

Dotar al PNM de toda la infraestructura necesaria y el mantenimiento de las mismas con el fin de servir a la conservación de la naturaleza y a su disfrute y divulgación.

Prescripciones de Manejo:

Realizar cada acción tratando de impactar lo menos posible en el entorno.

Cuidar la integridad física de quien realiza las acciones, utilizando las medidas de seguridad adecuadas, aplicando las técnicas apropiadas para cada acción.

Las obras de infraestructura deberán tener un diseño armonioso con el ambiente.

Proyectos:

- **Proyecto N° 17: Instalar sistema de contención y recolección flotante de residuos en el desagüe de Perú**

Esto debe ser una de las prioridades para el Municipio de San Isidro, ya que de concretarse se eliminaría la principal fuente de residuos de la reserva y esto permitiría mostrar un Parque más cuidado y limpio.

Los residuos acumulados durante décadas formaron un colchón en el suelo que impide el normal arraigo y crecimiento en algunos sectores de las plantas. En especial, en algunas áreas muy degradadas se realizaron intentos de plantar especies nativas pero no funcionaron por la capa gruesa de residuos.

La instalación de este sistema solucionaría gran parte de los problemas de este Parque Natural Municipal, además de mejorar la imagen del Municipio a nivel local y regional.

- **Proyecto N° 18: Clausurar el acceso por la calle Monseñor Aguirre**

Se recomienda el cierre total del acceso por la calle Monseñor Aguirre con el fin de facilitar las tareas de control de los guardaparques y además, evitar hechos de vandalismo durante el día y la noche.

Se colocará un alambrado y se plantarán árboles nativos bordeándolo con el fin de eliminar, a mediano plazo, la posibilidad del acceso por ese sector.

- **Proyecto N° 19: Mantener el sendero principal y readecuar un tramo**

Se realizarán las reparaciones necesarias en el sendero para asegurar su transitabilidad y su seguridad. Estas tareas pueden incluir: colocación o arreglo de barandas, incorporación de arena de río con el fin de elevar o mejorar el tránsito luego de lluvias y crecidas, reparación de bancos y puentes y otros arreglos menores.

Además, se readecuará el primer tramo del sendero principal del Parque de unos 285 m con el fin de permitir el acceso a personas con sillas de ruedas para que también puedan conocer y disfrutar de un sector del PNM Ribera Norte. Esta pasarela permitirá que el Parque permanezca abierto todos los días del año aunque una parte se encuentre anegada por precipitaciones, mareas o sudestada.

El mismo consistirá en un ensanche mínimo (1,30 m) que permita este desplazamiento y además la instalación y construcción de una pasarela de metal desplegado pesado con características similares a las presentadas:

DM	E	N	Dm
62	48	59	25

Referencias: DM (diámetro mayor), E (espesor), N (nervio) y Dm (diámetro menor).

O con alguna muy similar que garantice su durabilidad por años.

- **Proyecto N° 20: Construir el Centro de Interpretación y readecuar la infraestructura existente**

Los Centros de Interpretación son sitios en donde el visitante puede informarse e interpretar la naturaleza del sitio mediante distintas técnicas. En este sentido es deseable que los mismos se encuentren a la entrada del Parque y sean visitados antes del ingreso al área.

El mismo se ubicará en un sector modificado en la entrada del Parque y en donde se encuentra actualmente la oficina de guardaparques, el container y alrededores sin afectar la vegetación nativa. Deberá mejorarse además la infraestructura básica presente.

Se recomienda sea realizado en madera, con el estilo de las típicas casas del delta, es decir con una arquitectura armoniosa con el ambiente lindante.

Su contenido mínimo será desarrollado en el Programa de Interpretación Ambiental.

- **Proyecto N° 21: Instalar red cloacal en el predio de la reserva**

Se recomienda la instalación de la red cloacal en el predio del refugio. Dicha red existe en las adyacencias del área y en el predio del vivero. Allí existen dos pozos, uno usado actualmente y que se encuentra conectado con el antiguo pero que se hallan comunicados con la laguna generando la contaminación del predio protegido.

- **Proyecto N° 22: Mantener las instalaciones de uso público y de personal**

Se realizará el mantenimiento y mejora de las instalaciones del Parque que incluyen: oficinas de guardaparques, sanitarios, observatorio de aves, instalaciones de atención al público, vivero, entre otros.

- **Proyecto N° 23: Adecuar el área de relleno para uso del público**

Se recomienda la adecuación de este sector de usos múltiples a través del mantenimiento del parquizado con el que podrá colaborar la Dirección de Parques y

Paseos del Municipio, la colocación de algunos bancos, cestos de residuos, etc. con el fin de acercar a la comunidad a este nuevo sector del PNM.

- **Proyecto N° 24: Adecuar senderos en el Relleno y en el Vivero**

Se recomienda la mejora y marcación de estos dos nuevos senderos para uso del público. Más detalles de los mismos se brindan en el subprograma referente a interpretación ambiental.

- **Proyecto N° 25: Verificar los matafuegos**

El área cuenta actualmente con seis matafuegos que deberán ser verificados anualmente y realizar una prueba hidráulica cada cinco años.

- **Proyecto N° 26: Inventariar el equipamiento**

Es recomendable tener un inventario del equipamiento existente en el área y el deseado con el fin de ir adquiriendo paulatinamente lo faltante.

5.2 Programa de Interpretación Ambiental e Integración Comunitaria

Objetivo General:

Sensibilizar a la población sobre la importancia de las áreas protegidas, el rol que cumplen, la conservación de la flora y fauna autóctona y de los ecosistemas ribereños.

Prescripciones de Manejo:

Este programa es el que incluye todas las actividades que tienen como propósito la adecuada atención y manejo de los visitantes que llegan al PNM Ribera Norte, además de las referidas a Educación y Extensión Ambiental.

Agrupar las distintas actividades orientadas a la generación de cambios de conducta en los grupos metas definidos, respecto a los recursos naturales y el ambiente del área protegida.

Busca promover un cambio de actitud y comportamiento en la comunidad de la zona de amortiguación del Parque, acerca de la conservación de los recursos naturales y ambientales.

Lineamientos estratégicos:

El mensaje educativo y los medios para transmitirlo:

Uno de los principales objetivos de las actividades educativas es lograr un efecto multiplicador en los visitantes como agentes de cambio, para esto es necesario fortalecer su vínculo con la Naturaleza y concientizarlos sobre la importancia de su conservación y sobre las problemáticas actuales.

Con el fin de lograr un compromiso proactivo se buscará que todas las actividades tengan en un mayor o menor grado instancias de reflexión, propuestas y soluciones concretas que el visitante pueda incorporar a su vida cotidiana.

Se identificaron 4 temas principales para incluir en el mensaje educativo. Estos temas serán transversales para todas las actividades educativas que se realicen en el área y servirán de guía para la planificación de las mismas y la elección de los medios.

a. La Cuenca del Plata – contexto regional

Objetivos:

- Contextualizar el área protegida e identificarla como una pequeña muestra de una situación regional.
- Difundir problemas de conservación a escala cuenca e identificar sus efectos en Ribera Norte.
- Difundir la contribución de Ribera Norte y sitios similares en la conservación de ambientes naturales.

b. La Ribera del Río de la Plata, sus ambientes, flora y fauna

Objetivos:

- Sensibilizar ante la Naturaleza.
- Puesta en valor de los ambientes ribereños y de su flora y fauna.
- Crear un sentido de pertenencia de las personas con el ambiente.
- Divulgar información sobre ambientes naturales, sus seres vivos y sus interacciones.
- Difundir los servicios ambientales que las áreas naturales brindan al hombre y al medio ambiente.

c. Biodiversidad y valores culturales:

Objetivos:

- Difundir el concepto de biodiversidad y su importancia.
- Difundir las principales causas de pérdida de biodiversidad en Ribera Norte (contexto urbano): avance de la frontera urbana (contaminación y

modificación de usos del suelo y ambientes) e invasión de especies exóticas.

- Difundir a las plantas nativas como la base del ecosistema nativo.
- Difundir los valores culturales pasados y actuales asociados a los ambientes ribereños (pesca, extracción de resaca y juncos, balnearios, recreación).

d. Contaminación ambiental:

Objetivos:

- Identificación de fuentes y tipos de contaminación.
- Concientizar sobre los impactos negativos de la contaminación.
- Brindar información sobre el marco legal – institucional.
- Divulgar acciones de mitigación que se realizan dentro del área.
- Proponer y difundir medidas a aplicar en la vida cotidiana de las personas.

5.3.1 Interpretación Ambiental

Proyectos:

- **Proyecto N° 27: Continuar visitas guiadas y actividades generales**

Se dará continuación a las actividades realizadas hasta la fecha como ser: visitas guiadas gratuitas al público general sábados, domingos y feriados; visitas guiadas nocturnas; visitas temáticas; atención al público, visitas guiadas a escuelas y grupos, etc. Además podrán incorporarse visitas guiadas al vivero y su sendero.

- **Proyecto N° 28: Elaborar nueva folletería para el área**

Es necesaria la elaboración de nueva folletería del área protegida ya que la actual se encuentra desactualizada, no posee buena información y además, no es atractiva a la vista.

El Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas de San Isidro cuenta con un folleto en imprenta donde se explica el sistema y se da una breve descripción de las cuatro áreas que actualmente forman parte del mismo.

Se recomienda el diseño de un folleto nuevo, de diseño atractivo, que brinde información complementaria a la que se brinde en la cartelería del área.

- **Proyecto N° 29: Elaborar y homologar la cartelería indicativa e interpretativa del área**

El área cuenta con diferentes tipos de cartelería pero se recomienda homologar los materiales, tipografías y estilos con el fin de lograr una unidad sólida y que se complemente entre sí.

Es necesaria la elaboración de cartelería que sirva con el fin de sendero autoguiado, donde el visitante que no realice la visita guiada pueda comprender igualmente cuál es el objetivo del área y su importancia en el contexto.

La cartelería de todo el PNM y demás estructuras deben ser diseñadas y construidas en forma armoniosa con el medio.

Sería recomendable también colocar cartelería especial en el Observatorio de Aves relativa a las especies acuáticas más factibles de visualizar allí, con el fin de asistir a los visitantes en la identificación de esas especies.

Toda la cartelería debe ser aprobada por la DECB y podrá incorporarse en la entrada un cartel con logos y nombres de entidades y empresas que colaboren anualmente con el Parque.

- **Proyecto N° 30: Diseñar y planificar el Centro de Interpretación**

El Centro de Interpretación cumplirá la función de informar al visitante acerca de las características naturales del área y del entorno, su problemática y las acciones tendientes a solucionarla.

Los contenidos mínimos que deberán ser tratados son:

- 1- Contexto Regional
- 2- Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas
- 3- Importancia del Parque Natural Municipal Ribera Norte
- 4- Problemas de Conservación
- 5- Zona de Amortiguación

El mismo debe ser diseñado y construido en forma armoniosa con el medio.

- **Proyecto N° 31: Generar Arboretum**

El Arboretum se ubicará en el predio del Vivero y será fuente de material de propagación (semillas y estacas) para el cultivo de las especies vegetales nativas.

Se continuará plantando especies representativas de los ambientes ribereños manteniendo el diseño del sendero interpretativo.

- **Proyecto N° 32: Generar Jardín de Plantas Nativas y Canteros Temáticos**

En el predio del Vivero se podrán desarrollar canteros demostrativos incorporando plantas nativas con usos alimenticios, aromáticos, medicinales como otra forma de difundir estas especies. Podrá además, generarse un Jardín de Plantas Nativas, que podría estar relacionado con el proyecto anterior de Arboretum, con el fin de demostrar que con estas especies se pueden generar espacios atractivos a la vista y que además, colaboran con la conservación de la biodiversidad.

- **Proyecto N° 33: Elaborar y ejecutar un Plan de Monitoreo del nivel de satisfacción del visitante y de la calidad de la visita**

Se deberá establecer un sistema periódico de monitoreo del nivel de satisfacción del visitante mediante una encuesta u otro, con el fin de utilizar los datos obtenidos para el mejoramiento continuo de los servicios prestados a los visitantes.

Las encuestas pueden ser realizadas por estudiantes, voluntarios, pasantes y/o guías locales acreditados por la DECB.

Debe ser realizada en diferentes épocas del año y con diferentes tipos de público.

- **Proyecto N° 34: Capacitar guías intérpretes**

Establecer un programa de capacitación y evaluación de guías intérpretes del área, además de brindar capacitación a los voluntarios y pasantes en lo concerniente a atención al público, control de especies exóticas, etc.

La MSI a través de la DECB autorizará a guiar visitas a aquellas personas que demuestren idoneidad y antecedentes y que estén inscriptas en un registro creado para tal fin en la órbita de la DECB.

- **Proyecto N° 35: Calcular Capacidad de Carga**

Se establecerá la Capacidad de Carga del sendero principal del Parque. Actualmente se encuentra en elaboración por la DECB.

5.3.1. Educación ambiental y difusión

Proyectos:

- **Proyecto N° 36: Elaborar material didáctico para escuelas del partido**

Se recomienda la elaboración de material didáctico de apoyo para las escuelas del partido. El objetivo es que conozcan la existencia del área, del Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas, la importancia de las áreas protegidas, los problemas de conservación y la forma de colaborar con la conservación de la naturaleza.

- **Proyecto N° 37: Elaborar cortos de difusión radial y/o televisivo**

Con el objetivo de difundir el Parque y la importancia de su conservación, se propone como una forma de llegar a una mayor cantidad de público, la realización de cortos radiales y/o televisivos para ser transmitidos en medios locales y en el propio Parque.

- **Proyecto N° 38: Realizar capacitación docente**

Podrán implementarse paulatinamente actividades de capacitación docente, actividad clave para contribuir con la formación de los alumnos y nuevos ciudadanos.

- **Proyecto N° 39: Crear base de datos**

Crear una base de datos específica de instituciones educativas y ONGs para difundir las actividades educativas y una base de datos general que además incluya a vecinos, visitantes del área, gente interesada, etc. para difundir todas las novedades del PNM.

- **Proyecto N° 40: Mantener actualizadas páginas web y carteleras**

Mantener actualizada la información de todas las actividades en la página web de la Municipalidad de San Isidro, en las gacetillas de prensa y las carteleras del área y de la DECB.

5.3.2 Gestión Comunitaria

Proyectos:

- **Proyecto N° 41: Comunicar a los habitantes de la Zona de Amortiguación de la implementación del Plan de Manejo**

Una vez comenzada la implementación del Plan de Manejo y más aún una vez declarada el área como Zona de Amortiguación, se deberán hacer públicos estos hechos y comunicar a los propietario y ocupantes que residan o posean propiedades dentro de sus límites, del tipo de área en la que se encuentran, por cuanto se trata del

entorno de un Parque Natural Municipal y que cuenta con unas recomendaciones de manejo.

- **Proyecto N° 42: Implementar actividades especiales en fechas clave ambientales**

Se realizarán actividades especiales con la convocatoria a toda la comunidad en fechas ambientales o de aniversarios del área para fomentar el acercamiento de los vecinos al Parque Natural Municipal.

- **Proyecto N° 43: Elaborar recomendaciones para los vecinos del Parque**

Se recomienda la elaboración de recomendaciones generales para los vecinos de la zona de amortiguación, tanto la inmediatamente adyacente como la de barranca. Las mismas pueden incluir recomendaciones generales como adónde comunicarse por consultas de fauna silvestre, visitas especiales al Parque, evitar arrojar fuegos artificiales en las fiestas, etc. y otras específicas respecto a cada área: plantar especies de la selva ribereña en el bajo y especies de talar en la barranca principalmente.

- **Proyecto N° 44: Crear zona de recreación y esparcimiento**

Elaborar lineamientos básicos para la zona de recreación a realizarse en el área de relleno y realizar las acciones para llevarla a cabo.

5.4. Programa de Manejo de Recursos Naturales y Culturales

Objetivo General:

Realizar acciones de carácter técnico dirigidas al conocimiento y manejo adaptativo de los recursos naturales y culturales presentes en el Parque, con el fin de dar cumplimiento al objetivo de creación de esta área protegida.

5.4.1. Protección y Restauración

Objetivo:

Busca proteger y restaurar los valores naturales (y procesos ecológicos) y culturales que constituyen los objetivos de conservación del Parque.

Prescripciones de manejo:

Tanto para las tareas de erradicación de especies exóticas como de restauración de ambientes, se trabajará en conjunto con el Programa de Investigación y Monitoreo.

Todas las actividades estarán justificadas técnicamente y en lo posible con apoyo bibliográfico en el caso de existir.

Se deberá mantener la representatividad de los ambientes y su diversidad.

Todo el personal y voluntarios del área deben estar en conocimiento de la planificación de las tareas.

Se buscará minimizar los impactos negativos que estas actividades pudieran ocasionar mediante la planificación de las tareas y minimizando intervenciones en áreas determinadas durante épocas de nidificación y cría.

Proyectos:

- **Proyecto N° 45: Restaurar ambientes naturales**

En el Parque se encuentran presentes diversas especies de flora exóticas, la mayoría de las cuales tiene carácter invasor. Muchas de estas especies originan problemas por competencia con las especies nativas, por lo que es necesario establecer programas para su erradicación.

En particular las prioridades detectadas son las categorizadas en valor de invasión como “muy alto” y “alto” en el punto 2.3.4 Restauración.

El lirio amarillo merece la mayor atención ya que ha invadido todos los ambientes del área protegida, provocando la disminución de la diversidad de ambientes presentes y por ende, de la biodiversidad en general. En particular deben realizarse esfuerzos para su erradicación o máximo control en toda el área ocupada, tratando de ir disminuyendo el porcentaje de invasión con el correr de los años. Se debe prestar atención también a los extremos de su distribución actual dentro del Parque, con el fin de evitar la colonización de nuevas zonas.

Para esto, se realizará anualmente una planificación de actividades de restauración identificando zonas a intervenir. Para cada zona se establecerán una serie de lineamientos mínimos como ser especies exóticas a controlar, técnica a utilizar para su erradicación, época del año para hacer la tarea y necesidad de reforestación y especies a utilizar. Para esta tarea se tomarán en cuenta resultados y experiencias de años anteriores.

Implementar un registro detallado de las actividades realizadas que incluya por lo menos fecha, zona de trabajo, especies extraídas, metodología utilizada y responsable de la actividad. En lo posible, se mantendrá un archivo fotográfico.

- **Proyecto N° 46: Mantener la laguna**

Mantener el espejo de agua libre de plantas acuáticas con el fin de incrementar el número de especies de fauna acuática. Se podrán realizar estudios hidráulicos para definir la mejor solución y evitar los problemas de colmatación de la misma.

- **Proyecto N° 47: Actividades del Vivero Municipal**

Se dará continuidad a la programación anual de cultivo de las especies vegetales en producción. A partir de la sistematización de la información generada en el Vivero, se establecen las fechas de cosecha de semillas, siembras, repiques y trasplantes para todas las especies cultivadas. Esta actividad es permanente debido a la incorporación de nuevas especies al cultivo y al registro constante de nuevas experiencias.

Se podrá realizar con objetivos experimentales y demostrativos techos verdes con plantas nativas sobre algunas construcciones existentes en el Vivero, como ser la Casita de Semillas.

El Vivero priorizará aquellas especies nativas de San Isidro, tanto de la selva ribereña como del talar y que podrán destinarse a cubrir las necesidades del SMANP y del arbolado urbano.

- **Proyecto N° 48: Redefinir el Centro de Rehabilitación de Fauna**

Se trasladará fuera del predio del PNM Ribera Norte. En efecto, hasta que se concrete el mismo, se recomienda sea un sitio de atención mínima y derivación inmediata de la fauna recibida. Sólo se podrá tratar con mayor dedicación aquellas especies lastimadas dentro de los límites del Parque Natural Municipal o bien aquella fauna de vida libre hallada dentro de nuestro partido derivada al centro por la DECB.

Se evitará forzosamente recibir ejemplares de origen desconocido o aquella en que su estado sanitario sea dudoso y/o pueda generar algún inconveniente sanitario dentro del área protegida.

Este Centro por ningún motivo deberá poner en riesgo el objetivo primario del área protegida que es conservar un espacio silvestre y su fauna asociada por dar albergue a un animal con o sin posibilidades de ser liberado al medio silvestre.

Deberán quedar claros los objetivos de este centro, las especies que se tratarán y que no se recibirá bajo ningún punto de vista especies que no correspondan a esta área geográfica.

En todos los casos de animales abandonados allí o recepcionados directamente allí por algún motivo, se deberá dar aviso inmediato a la autoridad de aplicación mediante un protocolo a desarrollar con tal fin. Mientras este protocolo no esté vigente, los responsables del centro deberán hacerlo por carta formal al correo electrónico de la Dirección.

Se evitará dentro de lo posible realizar la cuarentena de los animales a tratar en el predio del PNM Ribera Norte y se establecerá un plazo razonable en conjunto con la DECB para dejar de realizar dicha práctica allí.

Mientras tanto el centro permanecerá en funcionamiento pero se recibirá menor cantidad de ejemplares debido a las restricciones impuestas para seguridad del área protegida y de la fauna asociada, mucha de ella con algún grado de amenaza o escasas en esta región de la provincia de Buenos Aires.

- **Proyecto N° 49: Generar protocolo para liberación de fauna silvestre**

Se establecerá un protocolo para la liberación de fauna rehabilitada dentro del predio del PNM Ribera Norte. Siempre deberá realizarse con la autorización de la autoridad de aplicación. Mientras el protocolo no exista, deberá informarse formalmente a la DECB a su correo electrónico.

5.4.2. Investigación y Monitoreo

Objetivo:

Busca obtener mayor información referente a los valores naturales (y procesos ecológicos) que constituyen los objetivos de conservación del Parque para su mejor manejo.

Prescripciones de Manejo:

La investigación científica y el monitoreo obligatoriamente debe abordar el tema de erradicación de especies invasoras y la restauración de ambientes.

Se buscará incrementar el conocimiento de las comunidades protegidas.

Toda investigación que se realice en el Parque debe contar con la autorización de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad y seguir el protocolo establecido para tal fin.

Proyectos:

- **Proyecto N° 50: Ejecutar un Plan de Investigación**

Es fundamental para el Parque contar con un Plan de Investigación aplicado al manejo del área. Este plan debe establecer entre otras cosas: los temas prioritarios, la participación de universidades o centros de investigación, los mecanismos de seguimiento y evaluación, etc.

La información generada por las investigaciones debe estar dirigida a fortalecer la toma de decisiones para el manejo integral del Parque en todos sus aspectos.

Hay que determinar las necesidades y prioridades de investigación y monitoreo y promover su realización.

Se deberá priorizar la erradicación y el control de especies exóticas, principalmente el lirio amarillo y las de grado de invasión alto.

Se sugieren en el presente Plan de Manejo, las siguientes investigaciones como prioritarias:

- ✓ *Estudio de las comunidades vegetales del Parque*
- ✓ *Listado de las especies nativas de la selva ribereña del partido de San Isidro: serviría de base para determinar las especies prioritarias para desarrollar en el Vivero Municipal de Plantas Autóctonas de la Costa y además, serviría como recomendación a los vecinos de la zona de amortiguación inmediatamente adyacente.*
- ✓ *Estudio sucesiones vegetales en el Parque*
- ✓ *Estudio de la fenología y nidificación de las aves del Parque Natural Municipal: debe realizarse todos los años para el fin de obtener material adecuado para el mejor manejo del área.*
- ✓ *Actualización anual de los listados de flora y fauna del Parque*
- ✓ *Estudio completo de las características del suelo*
- ✓ *Estudio completo de las características físico-químicas y biológicas de la laguna*
- ✓ *Relevamiento completo de la ictiofauna del Parque*
- ✓ *Evaluación de los servicios ambientales ofrecidos por el área*
- ✓ *Censo de tortugas y lagartos y determinación de la capacidad máxima que posee el Parque de albergar estas especies.*

- **Proyecto N° 51: Ejecutar un Plan de Monitoreo Biológico**

- ✓ *Monitoreo de la presencia e invasión de especies vegetales exóticas en el Parque: la dinámica de las poblaciones de las especies vegetales con mayor capacidad dispersiva debe ser monitoreada dentro del Parque.*

- ✓ *Monitoreo de las introducciones de flora al Parque*

- ✓ *Monitoreo de la fauna introducida*

- ✓ *Monitoreo de las condiciones limnológicas de la laguna*

- ✓ *Monitoreo del avance del juncal y la sedimentación en la costa*

- ✓ *Detección y Monitoreo de las alteraciones que se produzcan en las áreas sometidas a uso público y recreativo. Proponer alternativas que minimicen el impacto.*

CAPÍTULO V: ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

1. ORDENAMIENTO DE PROYECTOS

A fin de visualizar mejor el esquema general de trabajo, se presentan en los programas y subprogramas los respectivos proyectos representados por el número de orden que poseen en el documento en una tabla y se establecerá una prioridad, que podrá ser alta, media o baja y un plazo estimado de cumplimiento o desarrollo de cada uno de acuerdo a los siguientes criterios temporales.

- **PERMANENTE:** el proyecto se desarrolla de manera continua año tras año.
- **INMEDIATO:** las acciones se desarrollan y se cumplen dentro de los primeros seis meses de aprobado el Plan de Manejo.
- **CORTO:** las acciones del proyecto se desarrollan y se cumplen dentro del primer año.
- **MEDIANO:** las acciones del proyecto se desarrollan y se cumplen dentro de los primeros tres años.
- **LARGO:** el proyecto tiene su meta de cumplimiento antes de los cinco años.

Se espera que a los cinco años de comenzado a ejecutar el Plan de Manejo, se aborde un proceso de actualización del mismo, debido a que luego de ese tiempo, muchos de los proyectos habrán sido ejecutados y las situaciones naturales, socioeconómicas y políticas habrán sido modificadas.

Antes del primer año de implementación del Plan y luego en cada año que comience se deberá elaborar un Plan Operativo Anual (POA). Estos planes deberán surgir de los proyectos escritos en este Plan de Manejo y obedecer al ordenamiento prioritario de los proyectos que a continuación se presentan y a las posibilidades presupuestarias y de recursos humanos disponibles en ese momento. Estos Planes Operativos, deberán ser aprobados por la Autoridad de Aplicación antes de ser ejecutados.

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN				
Subprograma de Gestión Administrativa				
Proyectos	Prioridad			Plazo
	Alta	Media	Baja	
Proyecto N° 1: Reforzar la estructura administrativa del Parque	X			Permanente
Proyecto N° 2: Generar convenios de	X			Inmediato

colaboración.				
Proyecto N° 3: Generar fuentes de financiamiento para el Parque.	X			Corto
Proyecto N° 4: Elaborar y ejecutar un Plan de Pasantías	X			Corto
Proyecto N° 5: Verificar la inclusión del Parque en el Código de Ordenamiento Urbano	X			Corto
Proyecto N° 6: Reforzar el Cuerpo de Guardaparques Municipales		X		Mediano
Proyecto N° 7: Recuperar el predio usurpado por el Restaurante El Ñandú		X		Mediano
Proyecto N° 8: Firmar el Comodato para el casero de Ribera Norte	X			Inmediato
Proyecto N° 9: Generar mayor diálogo y compromiso de parte de los vecinos de la reserva	X			Permanente
Proyecto N° 10: Coordinar con Prefectura cuidado del sector de río del PNM	X			Permanente
Proyecto N° 11: Elaborar el Reglamento de Visitantes	X			Inmediato
Proyecto N° 12: Elaborar el Plan Operativo Anual (POA)	X			Inmediato
Proyecto N° 13: Revisar el Plan de Manejo			X	Largo
Subprograma de Control y Vigilancia				
Proyectos	Prioridad			Plazo
	Alta	Media	Baja	
Proyecto N° 14: Mejorar señalamiento de los límites del Parque Natural Municipal		X		Mediano
Proyecto N° 15: Elaborar e implementar el Plan de Contingencias		X		Mediano
Proyecto N° 16: Contar con Vigilancia nocturna		X		Mediano
Subprograma de Obras y Mantenimiento				
Proyectos	Prioridad			Plazo
	Alta	Media	Baja	
Proyecto N° 17: Instalar sistema de contención y recolección flotante de residuos en el desagüe de Perú	X			Mediano
Proyecto N° 18: Clausurar el acceso por la calle Monseñor Aguirre	X			Corto
Proyecto N° 19: Mantener el sendero principal y readecuar un tramo	X			Corto
Proyecto N° 20: Construir el Centro de Interpretación	X			Mediano
Proyecto N° 21: Instalar red cloacal en el predio de la reserva		X		Mediano
Proyecto N° 22: Mantener las instalaciones de uso público y de personal	X			Permanente
Proyecto N° 23: Adecuar el área de relleno para uso del público		X		Mediano
Proyecto N° 24: Adecuar senderos en el Relleno y en el Vivero		X		Mediano
Proyecto N° 25: Verificar los matafuegos	X			Permanente

Proyecto N° 26: Inventariar el equipamiento		X		Corto
---	--	---	--	-------

PROGRAMA DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN COMUNITARIA				
Subprograma de Interpretación Ambiental				
Proyectos	Prioridad			Plazo
	Alta	Media	Baja	
Proyecto N° 27: Continuar Visitas guiadas y actividades para el público en general	X			Permanente
Proyecto N° 28: Elaborar nueva folletería para el área	X			Corto
Proyecto N° 29: Elaborar y homologar la cartelería indicativa e interpretativa del área	X			Mediano
Proyecto N° 30: Diseñar y planificar el Centro de Interpretación			X	Mediano
Proyecto N° 31: Generar Arboretum		X		Mediano
Proyecto N° 32: Generar Jardín de Plantas Nativas y Canteros Temáticos		X		Mediano
Proyecto N° 33: Elaborar y ejecutar un Plan de Monitoreo del nivel de satisfacción del visitante y de la calidad de la visita		X		Mediano
Proyecto N° 34: Capacitar guías intérpretes		X		Permanente
Proyecto N° 35: Calcular Capacidad de Carga	X			Corto
Subprograma de Educación Ambiental y Difusión				
Proyectos	Prioridad			Plazo
	Alta	Media	Baja	
Proyecto N° 36: Elaborar material didáctico para escuelas del partido			X	Mediano
Proyecto N° 37: Elaborar cortos de difusión radial y/o televisivos			X	Mediano
Proyecto N° 38: Realizar Capacitación docente			X	Largo
Proyecto N° 39: Crear Base de Datos		X		Corto
Proyecto N° 40: Mantener actualizadas páginas web y carteleras	X			Permanente
Subprograma de Gestión Comunitaria				
Proyectos	Prioridad			Plazo
	Alta	Media	Baja	
Proyecto N° 41: Comunicar a los habitantes de la Zona de Amortiguación de la implementación del Plan de Manejo	X			Inmediato
Proyecto N° 42: Implementar actividades especiales en fechas clave ambientales	X			Permanente
Proyecto N° 43: Elaborar recomendaciones para los vecinos del Parque		X		Corto
Proyecto N° 44: Crear zona de recreación y esparcimiento		X		Mediano

PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y CULTURALES				
Subprograma de Protección y Restauración				
Proyectos	Prioridad			Plazo
	Alta	Media	Baja	
Proyecto N° 45: Restaurar ambientes naturales	X			Permanente
Proyecto N° 46: Mantener la laguna	X			Permanente
Proyecto N° 47: Actividades del Vivero Municipal	X			Permanente
Proyecto N° 48: Redefinir el Centro de Rehabilitación de Fauna	X			Largo
Proyecto N° 49: Generar Protocolo para liberación de fauna silvestre	X			Corto
Subprograma de Investigación y Monitoreo				
Proyectos	Prioridad			Plazo
	Alta	Media	Baja	
Proyecto N° 50: Ejecutar un Plan de investigación	X			Permanente
Proyecto N° 51: Ejecutar un Plan de Monitoreo Biológico	X			Permanente

2. SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

Todo Plan de Manejo debe contener información de tipo financiera que permita evaluar aspectos tales como la estructura de costos, el nivel de financiamiento del área, de manera que sea posible diagnosticar las brechas entre ingresos y egresos, etc. Este análisis permitirá una visión más real de la situación del Parque Natural Municipal Ribera Norte.

La experiencia en el manejo de áreas protegidas públicas ha demostrado que los recursos financieros para su manejo, no pueden ser obtenidos en su totalidad por el área en sí misma, puesto que no todos los beneficios ambientales que se generan reportan un flujo de recursos financieros suficiente para cubrir las necesidades económicas de mantenimiento del área protegida.

Hasta la fecha, la Asociación Ribera Norte, con fondos recaudados dentro del PNMRN, ha cubierto gran parte los gastos que acarrea el mantenimiento del Parque Natural Municipal Ribera Norte, pero para la efectiva implementación de todos los proyectos que se enumeran en el presente Plan de Manejo es necesario contar con un presupuesto municipal que cubra los costos operativos del mismo y que permitirá lograr todos los objetivos de conservación propuestos y realizar el manejo necesario en los ambientes del área, etc. convirtiéndose en un área protegida modelo en gestión en el país.

Los ingresos generados en el área se pueden dividir de la siguiente manera:

Detalle	Porcentaje
Visitas guiadas	37,67%
Donaciones (incluye venta de plantas)	57,82%
Cursos	4,51%
TOTAL	100 %

La totalidad de lo recaudado por la Asociación Ribera Norte en el Parque Natural Municipal se destina al mismo, siendo insuficiente para realizar un manejo activo del área.

A continuación se realizará un análisis por áreas de los gastos operativos actuales del área protegida. Se entiende por *gastos operativos* todos los costos recurrentes necesarios para financiar las operaciones como los sueldos, servicios como luz y teléfono, etc., limpieza, mantenimiento periódico, entre otros.

PERSONAL:

La DECB a cargo cuenta con 5 personas destinadas a cubrir las necesidades del SMANP.

Institución	Gastos Operativos	Comentarios
Municipalidad de San Isidro	Sueldo de tres Guardaparques	Realizan tareas dentro del SMANP, priorizando siempre la presencia de al menos uno de ellos en el PNMRN.
	Sueldo de un Coordinador de Guardaparques	Realiza actualmente tareas mayormente de tipo administrativas para el SMANP y la DECB
	Sueldo de una profesional técnico	Realiza principalmente las tareas técnicas concernientes al manejo del SMANP y otras tareas de la DECB.

Además el Parque cuenta actualmente con dos guardaparques de la CEAMSE por gestión de la Asociación Ribera Norte.

La Asociación Ribera Norte, a través del dinero generado en el PNMRN, abona viáticos a los guías intérpretes por cada visita guiada que realizan o atención del público, del Vivero Municipal y de la médica veterinaria.

SERVICIOS:

El PNM Ribera Norte cuenta con servicios de luz eléctrica, agua corriente, teléfono, gas por garrafa, cloacas en el sector del vivero, no así en el área de la reserva. Además posee un servicio de recolección de basura y alumbrado.

La Municipalidad de San Isidro cubre los gastos de luz eléctrica, agua corriente y el teléfono. La Asociación Ribera Norte posee además otra línea telefónica.

INSUMOS:

La Municipalidad de San Isidro provee periódicamente de todos los insumos necesarios para la limpieza del área, artículos de librería y folletería para repartir a los visitantes. Además de los materiales necesarios para reparar alambrados, arreglo de senderos (ej. arena para mantenerlos), mantenimiento de infraestructura, cartelería, mantenimiento del predio del relleno y de aquellos arreglos que por su dificultad no pueden realizar los guardaparques del área.

La Asociación Ribera Norte, mediante el dinero recaudado dentro del PNMRN, cubre los costos de combustible, artículos de ferretería, insumos de limpieza y de librería cuando hacen falta, botiquín de primeros auxilios, material didáctico para escuelas y visitantes, macetas y abonos, materiales del Vivero, medicamentos y alimentos para los animales en rehabilitación.

INVERSIONES

Por *inversiones* se entiende a aquellos gastos únicos que normalmente se usan para comprar o mejorar un activo físico (ej: construir un Centro de Interpretación, readecuar un tramo del sendero, etc.) o comprar un activo no físico (ej: una consultoría, etc.).

La Municipalidad de San Isidro hasta la fecha se ha encargado de las grandes inversiones realizadas en el PNMRN que permitieron en gran parte a la ARN poder generar mayor cantidad de ingresos para solventar gastos operativos del área.

En este Plan de Manejo se presentaron algunas inversiones necesarias para mejorar la infraestructura y el aspecto general del área, para convertirla en un área más atractiva para recibir visitas de quienes deseen conocerla.

RESUMEN DE GASTOS A FINANCIAR

Es de suma importancia considerar cual debería ser la estructura administrativa mínima e ideal que debe contemplar el Parque Natural Municipal Ribera Norte para su operación normal, este estudio le permitirá al tomador de decisiones una visión más real del área protegida (SINAC *et al.*, 2007).

Se calcula, sin tener en cuenta los gastos ya erogados por la Municipalidad de San Isidro tanto en sueldos de personal como en gastos operativos insertos en el engranaje municipal, que son necesarios unos \$99.500 anuales, más actualizaciones, para solventar el funcionamiento básico del área protegida.

Esto sin tener en cuenta los gastos concernientes a inversiones que se realizan una única vez con el fin de mejorar las instalaciones y servicios ofrecidos en el área

protegida y que superan el monto antes mencionado por la magnitud de las obras. Estos gastos se realizarán según el Plan de Manejo y los POAs que se vayan aprobando año a año.

En el año 2009 la superficie del Parque prácticamente se triplicó trayendo esto aparejado más gastos atinentes al control en toda el área, el mantenimiento de más infraestructuras, más la que se construirá en un futuro próximo tal cual se prevé en este Plan de Manejo. Esto sumado a todos los proyectos enumerados a lo largo de este informe, conllevan otros gastos que no podrán ser solventados totalmente con lo recaudado actualmente en el PNMRN.

Es por este motivo, que a continuación se brinda una aproximación de los gastos anuales necesarios para lograr un funcionamiento óptimo del Parque y el cumplimiento de todos sus objetivos.

1) Se estima necesaria la contratación de al menos un nuevo guardaparques y/o técnico en disciplinas afines para desarrollar tareas vinculadas al cumplimiento de todos los objetivos hasta aquí planteados, además de tareas en los otros dos Parques Naturales Municipales. Los mismos serán seleccionados por sus capacidades por la DECB.

2) Además un vigilador nocturno o una o dos cámaras de seguridad u otro, en el área podrán evitar en el PNMRN el daño de las instalaciones actuales y a construirse y del equipamiento y de los elementos de trabajo.

3) Es importante que la MSI pueda solventar, además de nuevo personal para trabajar en el área, los gastos operativos básicos que acarrea el mantenimiento del Parque Natural Municipal y que se estiman en unos \$ 84.000 anuales, sin tener en cuenta los viáticos de los guías y/o voluntarios.

En resumen:

GASTOS	NECESIDADES	BRECHA FINANCIERA
Lo erogado hasta la fecha por la Municipalidad de San Isidro tanto en sueldos, como en insumos y servicios, más lo invertido por la Asociación Ribera Norte, mediante los ingresos obtenidos en el mismo Parque.	Son las vinculadas al cumplimiento de todos los proyectos desarrollados a lo largo de este Plan de Manejo, muchos de los cuales son nuevos, y que están relacionados a la nueva superficie del Parque y que requieren de mayores esfuerzos de manejo y control por ambas partes.	<u>Municipalidad de San Isidro:</u> <ul style="list-style-type: none"> • 1 guardaparques y/o técnico capacitados. • 1 vigilador nocturno o cámaras de seguridad u otro. • \$84.000 anuales de presupuesto (más actualizaciones).

El total solicitado a la Municipalidad de San Isidro, para la conservación del último relicto de bosque ribereño del nordeste de la provincia de Buenos Aires, con

presencia de especies de gran importancia para la provincia y con gran valor educativo para los sanisidrenses y visitantes de todo el país, es el resultante del pago de al menos un nuevo contrato que permita cumplir con los compromisos asumidos por nuestro partido con la conservación de la biodiversidad local, más un presupuesto mínimo de \$84.000 anuales (\$ 7.000 mensuales) que permita cubrir los gastos mínimos del área protegida.

Esto, junto con el dinero recaudado mediante las visitas guiadas, venta de plantas nativas, alcancía u otros, permitiría el cumplimiento de este Plan de Manejo, herramienta esencial de gestión de cualquier área protegida del país y del mundo. Es decir, que todo el dinero generado dentro de los límites del PNMRN será destinado al mismo.

Se podrán además analizar otras formas de financiamiento para las grandes inversiones que sean necesarias en el área y que podrán ser donaciones de empresas, otras ONGs, etc.

Asimismo, es necesario que la Municipalidad de San Isidro pueda destinar un presupuesto al Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas, dependiente actualmente de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad, con el fin de mantener y restaurar los ambientes de las otras tres áreas protegidas. Se entrará en detalle sobre las necesidades de las otras áreas en sus respectivos Planes de Manejo. Aquí solo se analizaron las necesidades de la principal área protegida del partido y la primera creada a nivel municipal en el país, por lo cual quisiéramos sea un modelo a imitar por todas las áreas protegidas de esta categoría a nivel nacional.

3. SISTEMA DE MONITOREO Y ADECUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

Se propone sea evaluada la efectividad de manejo del PNM Ribera Norte mediante la Metodología METT (Management Effectiveness Tracking Tool, o Herramienta para el seguimiento de la efectividad en el manejo) que ha sido propuesta por la WWF y el Banco Mundial para las áreas protegidas.

La herramienta METT es muy sencilla y puede ser aplicada por el personal encargado del manejo del área protegida. La herramienta de seguimiento fue diseñada para facilitar las respuestas de los usuarios y no requiere de investigaciones adicionales. Los usuarios deben completar las dos partes del formulario: una basada en información general del área y la otra, unas 30 preguntas de respuesta múltiple que permite al final obtener un puntaje.

Esta metodología nunca fue aplicada todavía en el área por lo cual creemos importante se pueda establecer una base antes o con la aprobación del Plan de Manejo y luego con sus actualizaciones, con el fin de realizar el seguimiento de la efectividad del manejo del área.

BIBLIOGRAFÍA

ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES. 2010. Guía para la elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas. Buenos Aires.

APRILE, G. y C. BERTONATTI. 1996. Manual sobre Rehabilitación de Fauna Silvestre. Bol. Téc. FVSA N° 31: 110 págs. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

ASOCIACIÓN RIBERA NORTE. 1996. Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte. Inf. Inéd.

ASOCIACIÓN RIBERA NORTE. 2011. Programa de Rehabilitación y Rescate de Fauna Silvestre, 10 págs.

ASOCIACIÓN RIBERA NORTE. 2011. Vivero de Plantas Nativas A.R.N., 15 págs.

BARBETTI, R., A. RONCHETTI y J.C. CHEBEZ. 1985. Refugio Educativo de la Ribera Norte, Pdo. de San Isidro, Pcia. Bs. As. Fundación Vida Silvestre Argentina.

BÁRQUEZ, R.M., M.M. DÍAZ y R.A. OJEDA. 2006. Mamíferos de Argentina. Sistemática y Distribución. SAREM, Bs. As.

BERTOLINI, M.P. 2001. La Asociación Ribera Norte y el Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte. Primeras Jornadas Nacionales sobre Reservas Naturales Urbanas, Aves Argentinas, Ciudad de Bs. As.

BERTOLINI, M.P. 2005. Documento Base para la Discusión del Plan de Manejo del Parque Provincial Teyú Cuaré. Instituto Universitario Gastón Dachary, 105 págs.

BERTOLINI, M. P. y R. A. CAMIÑA. 1995. Aves del Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte, San Isidro, Bs. As. XVII Reunión Argentina de Ecología, Mar del Plata.

BERTOLINI, M.P. y R.A. CAMIÑA. 1996. Composición y dinámica de la comunidad de aves del Refugio Natural Ribera Norte, San Isidro, Bs. As. IX Reunión Argentina de Ornitología, Bs. As.

BERTOLINI, M.P. y N. DEGINANI. 1995. Relevamiento florístico del Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte, San Isidro, Bs. As. Inf. Inéd.

BURKART, A. 1957. Ojeada Sinóptica sobre La Vegetación del Delta del Río Paraná. Darwiniana, Tomo 1 (3):457-561.

CABRERA, A. L. 1965. Flora de la Provincia de Buenos Aires. Colección Científica del INTA 4(1): 101-122.

CABRERA, A.L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II, fascículo 1; 85 pp.

CABRERA, A.L. y A. WILLINK. 1980. Biogeografía de América Latina. Serie de Biología, Monografía N° 13. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, Prog. Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Washington, D.C., 117 pp.

- CALLICÓ FORTUNATO, R. 2009.** Las Reservas urbanas rioplatenses como herramientas para la conservación de la ictiofauna. Tesis de Licenciatura en Cs. Biológicas. UBA.
- CHEBEZ, J.C. (dirección técnica), EDUARDO STANISCI (coordinación general). 2004.** Plan de manejo preliminar del Refugio Natural Educativo Ribera Norte, Buenos Aires. Universidad CAECE, Informe inédito.
- CHEBEZ, J.C. 2005.** Guía de las Reservas Naturales de la Argentina: Zona Centro. Edit. Albatros. Buenos Aires. 288 pp.
- CHEBEZ, J.C. 2009.** Otros que se van. Fauna argentina amenazada. Edit. Albatros, Buenos Aires.
- CIFUENTES, M. 1992.** Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas. CATIE, Programa de Manejo integrado de Recursos Naturales. Turrialba, Costa Rica.
- COSME ARGERICH, E. 2010.** Primer registro de anó grande (*Crotophaga major*) en el parque natural municipal Ribera Norte, San Isidro, provincia de Buenos Aires, Argentina. Nótulas Faunísticas (segunda serie), 47. Bs As.
- DELUCCHI, G. 2006.** Las especies vegetales amenazadas de la Provincia de Buenos Aires: una actualización. APRONA Bol. Cient. Nro. 39: 19-31.
- DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD (DECB). 2011a.** Fauna vertebrada del Parque Natural Municipal "Ribera Norte". Secretaría de Producción. Municipalidad de San Isidro.
- DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD (DECB). 2011b.** Flora del Parque Natural Municipal "Ribera Norte". Secretaría de Producción. Municipalidad de San Isidro.
- DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD (DECB). 2011c.** Plantas Nativas de la Barranca de San Isidro. Secretaría de Producción. Municipalidad de San Isidro.
- EMERTON, L., J. BISHOP y T. LEE. 2006.** Sustainable Financing of Protected Areas: A global review of challenges and options. Technical Series N° 13. IUCN, Gland, 97pp.
- GALLARDO, J.M. 1974.** Anfibios de los alrededores de Buenos Aires. Eudeba. Buenos Aires, 231 pp.
- GAMBA, C., L. E. NAVARRO, M. SARRACENO y E. SIMONETTI. 2000.** Sistema reproductivo de *Vigna luteola* (Leguminosae, Phaseoleae) en el Refugio Natural Educativo de la Ribera Norte. Cat. Elementos de Biología Floral. Univ. de Bs. As.
- INSTITUTO DE BOTÁNICA DARWINION.** Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur. <http://www2.darwin.edu.ar/Principal.asp>
- INSTITUTO DEL CONURBANO. 2010.** Laboratorio SIG, Universidad Nacional de General Sarmiento, www.ungs.edu.ar/labsig/index.html.
- KALESNIK, F., M. CAGNONI, M. P BERTOLINI, R. QUINTANA, N. MADANES y A. I. MALVÁREZ. 2005.** La vegetación del refugio educativo de la Ribera Norte, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Invasión de especies exóticas. Temas de la biodiversidad del Litoral fluvial argentino II. Insugeo, Miscelánea, 14: 139-150.

- KANDUS, P. 1997.** Análisis de patrones de vegetación a escala regional en el Bajo Delta Bonaerense del Río Paraná (Argentina). Tesis doctoral. Fac. Cs. Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Argentina.
- KLEIMAN, D.G. 1989.** Reintroduction of captive mammals for conservation. *BioScience* 39: 152-160.
- KROPFL, P. 2004.** La metamorfosis de San Isidro 2- 1580 -2004, 527 pp.
- LAHITTE, H.B. y J.A. HURRELL (directores). 1997.** Plantas de la costa. Las plantas nativas y naturalizadas más comunes de las costas del Delta del Paraná, Isla Martín García y Ribera Platense. L.O.L.A. Buenos Aires.
- LAVILLA, E.O., E. RICHARD y G.J. SCROCCHI. 2000.** Categorización de los Anfibios y Reptiles de la República Argentina. Asociación Herpetológica Argentina. Buenos Aires.
- LÓPEZ, H.L., A.M. MIQUELARENA y R.C. MENNI. 2003.** Lista comentada de los peces continentales de la Argentina. ProBiota Serie Técnica y Didáctica N° 5, 87 pp.
- MARTIN, C. 1994.** Guía para la elaboración de planes de manejo. Proyecto de Conservación de la Biodiversidad (PCBB). Ministerio de Desarrollo Sostenible y Ambiente. La Paz. Bolivia.
- MUÑOZ, L., L. OTAMENDI, G. PIRK y M. SARACENO. 1999.** Determinación de especies de roedores en el Refugio Natural Educativo Ribera Norte. Cátedra "Ecología de las Poblaciones", UBA.
- NAROSKY, T. y A. DI GIACOMO. 1993.** Las Aves de la Provincia de Buenos Aires: Distribución y Estatus. Editorial L.O.L.A., Bs. As.
- NAROSKY, T. y D. YZURIETA. 2003.** Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Edición de Oro. Vazquez Mazzini Editores, Buenos Aires. 348 pp.
- NOGUER, M. 2000.** Anfibios del Refugio Natural Educativo "Ribera Norte". Asociación Ribera Norte.
- NÚÑEZ BUSTOS, E. 2010.** Mariposas diurnas del Parque Natural Municipal Ribera Norte. Inf. Inéd.
- O'BRIEN, S.J. y J.F. EVERMANN. 1988.** Interactive influences of infectious disease and genetic diversity in natural populations. *Trends in Ecology and Evolution* 3: 254-259.
- RECALT, G. 2004.** Los cardos y las tareas rurales en la provincia de Buenos Aires durante el siglo XIX. *Revista Mundo Agrario de la Universidad Nacional de La Plata*.
- SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE. 1998.** Eco-regiones de a Argentina. Programa de Desarrollo Institucional Ambiental, Componente Política Ambiental- Administración de Parques Nacionales.
- SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN (SINAC), THE NATURE CONSERVANCY (TNC), ESCUELA LATINOAMERICANA DE ÁREAS PROTEGIDAS (ELAP). 2007.** Manual de Procedimientos. Guía para la formulación de Planes de Manejo de las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica. Serie Técnica "Apoyando los esfuerzos de manejo y protección de la biodiversidad tropical No.4. TNC. San José, Costa Rica. 96pp.
- SUYAMA, A.D. 1998.** Biología floral de la especie *Erythrina crista-galli* L. (Fabacea) en la Reserva Natural Educativa de la Ribera Norte. Tesis de Licenciatura. Univ. de Bs. As.

THORNE, E. T. y E. S. WILLIAMS. 1988. Disease and endangered species: the black-footed ferret as an example. *Conservation Biology* 2: 66-74.

ANEXOS