



Fundación Humedales /
Wetlands International

Cap. Gral. Ramón Freire 1512
(1426) Buenos Aires, Argentina
Tel/Fax: +54 (11) 4552 2200
info@humedales.org.ar
<http://lac.wetlands.org>



ISBN: 978-631-90003-5-1

Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná



Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná

Esta publicación fue elaborada en el marco del programa Corredor Azul de Wetlands International financiado por
dwb ecology



Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná

*Si yo levanto el mirar
cruzando el pajonal
el viento que abraza el árbol
es el mismo que lo suele tumbar.*

*Atravesando el juncal
viendo las garzas volar
se abre el cielo con las calandrias
yo me pongo a cantar.*

*No me quiero ir
yo me quedo acá
se levanta mi bandera entre el ceibal.*

*La flor de jazmín
llama al colibrí
por el río camalotes
viajan por ahí.*

*Cuando salgo a caminar
me suelo encontrar
el ciervo de los pantanos
que se vuelve a escapar.*

*En el invierno la nuez
en el verano como un pez
el agua del río
que me envuelve otra vez.*

© 2023 Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales / Wetlands International

El contenido de esta publicación puede ser reproducido libremente para fines de educación, difusión y para otros propósitos no comerciales. Un permiso previo es necesario para otras formas de reproducción. En todos los casos se debe otorgar el crédito correspondiente a la Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales / Wetlands International.

ISBN: 978-631-90003-5-1

Esta publicación puede citarse como sigue: Giaccardi, M. (compiladora). 2023. Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná. Fundación Humedales/Wetlands International. Buenos Aires. Argentina.

Publicado por la Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales / Wetlands International LAC.

Fundación Humedales
Wetlands International
Tel: (+5411) 45522200
info@humedales.org.ar
lac.wetlands.org

Foto de tapa: Nadia Boscarol
Diagramación y coordinación gráfica: Marta Biagioli

Se imprimieron 150 ejemplares en el mes de diciembre de 2023
en SAN Insumos Digitales, Joaquín V. González 3154, CABA, Argentina.
Impreso sobre papel ilustración de 130 gramos y
tapas en cartulina ilustración de 300 gramos.

El material presentado en esta publicación y las designaciones geográficas empleadas no implican opinión alguna de parte de la Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales / Wetlands International sobre la situación legal de cualquier país, territorio o área, o en relación a la delimitación de sus fronteras.

Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná
/ compilación de M. Giaccardi. 1a ed. - Ciudad Autónoma
de Buenos Aires : Fundación para la Conservación y el Uso
Sustentable de los Humedales, 2023.

124 p. ; 28 x 20 cm.

ISBN 978-631-90003-5-1

1. Ecología. 2. Reservas Naturales. I. Giaccardi, M., comp.
CDD 570.752

Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná

Autoridades

Juan Andreotti

Intendente de San Fernando

María Eva Andreotti

Secretaria de Desarrollo Social, Educación y Medio Ambiente

Gabriel Tato

Director General de Medio Ambiente



Esta publicación fue elaborada en el marco del programa Corredor Azul de Wetlands International financiado por

dwb ecology

Grupo Promotor

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación

Graciela Pien

Municipio de San Fernando

Gabriel Tato
Mariano Tortarolo
Camila Amigo

Fundación Humedales / Wetlands International

Gastón Fulquet
Nadia Boscarol
Lucas Gómez Ríos

Coordinación del proceso de planificación participativo para la actualización del PM – Fundación Humedales/ Wetlands International

Maricel Giaccardi

Colaboración eventual con el Grupo Promotor

Municipio de San Fernando

Claudia Regenjo
Analía Medina
Vanesa Rojo
María Laura Duarte Triador

Cartografía

Irene Fabricante

Participantes del proceso de actualización del Plan de Manejo

Apellido y Nombre	Institución
Aliata, Soledad	Sociedad de Fomento Biblioteca Genoveva
Amaya, Georgina	Papel Prensa
Amigo, Camila	Municipio de San Fernando
Andragnes, Elena	Municipio de San Fernando
Barán, Sergio	Mimbrero
Bazilenco, Andriy	Universidad de Buenos Aires (UBA)
Biallías, Cecilia	Municipio de San Fernando - Cultura en Islas
Bladerrama, David	Fundación Humedales
Bó, Roberto	UBA
Buiwazd, Carolina	Sociedad de Fomento Biblioteca Genoveva
Calderon, Lorena	Escuela 20 Islas
Campi, Diana	Biblioteca Popular
Caruso, Alejandro	Reserva Ecológica Tres Piezas
Cosentino, José Luis	Gana Delta
Cuomo, Claudio	Apicultores de la 3ra sección
D´Alessio, Santiago	ACEN / Proyecto Pantano
De Federico, Matías	Consejo Escolar
Dieta, Victorio	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
Dovalo, Luis	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación
Dovico, Pablo	Fundación Temaikén
Duarte Triador, María Laura	Dirección de Políticas Ambientales del Municipio de San Fernando
Espíndola, Marcela	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación
Fernández, Mauro	INTA
Fernández, Omar	Isleños Unidos
Fino, Mercedes	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación
Freytas, Luis	Municipio de San Fernando
García Favre, Francisco	Fundación Cambio Democrático
García Conde, Juan	Fundación Humedales
González, Saúl	Municipio de San Fernando
Guiñazú, Carolina	Sociedad de Fomento Biblioteca Genoveva
Hansen, Ana	Concejal del Municipio de San Fernando
Hansen, Germán	Fundación Temaikén
Hemming, Cecilia	Sociedad de Fomento Biblioteca Genoveva
Hernández, Luis	Universidad Tecnológica Nacional (UTN)
Herrera, Ana	Pobladores
Herrera, Nicasio	Pobladores mimbrero
Herrera, Juan	Municipio de San Fernando
Liggesmeyer, Eugenio	Dirección General de Islas de la Pcia. de Buenos Aires
Lingüa, Guillermo	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación
Lissarague, Ernesto	Consejo de Productores del Delta
Luzzi, David	Distrito de Gestión de Educación – Pcia. de Buenos Aires

Machuca, Javier	Ministerio de Seguridad - Dirección de Seguridad de Islas
Mazzaron, Sheila	Municipio de San Fernando
Mendía, Juan Cruz	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación
Mendizábal, Adrián	Cooperativa de Provisión y Servicios Públicos - productor forestal
Mendoza, Luis	Cestería con Junco
Mirto, Dolores Cristina	Particular
Nardi, Valeria	Cooperativa Yporá - Tierra sin mal y Origen Delta
Orta, Natalia Soledad	Prefectura Naval Argentina Tigre
Morinigo, Eduardo Damián	Prefectura Naval Argentina Guazú Guazucito
Oliva, María Laura	Periodista Gaceta Norte
Pérez, Ignacio	Concejal del Municipio de San Fernando
Pérez Safontás, Mariano	Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires
Pertiné, Florencia	Club Almirante 9 de julio
Presta, Oscar	Productor agropecuario
Priotto, Guillermo	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación
Quintana, Rubén	Fundación Humedales - CONICET
Ramos, Gabriela	Sociedad de Fomento Biblioteca Genoveva
Regenjo, Claudia	Municipio de San Fernando
Rodríguez Nuñez, Rony	Municipio de San Fernando
Rodríguez, Paula	Prefectura Naval Argentina
Romero, Patricia	Biblioteca Carabelas
Romeo, Alejandra	Fundación Temaiken
Ruiz, Cecilia	Ex maestra de la escuela de Borches
Russo, Sebastián	Cooperativa Forestal
Sambón, Eric	Fundación Temaiken
Sánchez Actis, Tamara	Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires
Sánchez, Soledad	Municipio de San Fernando
Santomauro, Bruno	Prefectura tigre
Scalia, Hugo	Particular
Scalia, Lautaro	Particular - Forestal
Schafer, Esteban	Poblador
Schincariol, Sergio	Consejo de Productores del Delta
Scimone, María Laura	Dirección de Turismo Naturaleza – Ministerio de Turismo y Deportes de la Nación
Tangorra, Mariana	Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires
Toledo, Mauro	Municipio de San Fernando
Triador, Laura	Gestión de Riesgo – Municipio de San Fernando
Uriangorena, Carlos	Consejo de Productores del Delta
Vázquez, Manuel	Guardaparque Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires
Villegas, Elsa Susana	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Weil, Guillermina	Sociedad de Fomento Biblioteca Genoveva
Wronski, Lorena	Cooperativa de Consumo Forestal

Prólogo

Durante mucho tiempo en Argentina y el mundo, el concepto de Ambiente fue asociado de modo exclusivo a los paisajes y sus recursos naturales asociados, separando y dejando de lado la interdependencia existente entre la naturaleza y la sociedad.

A lo largo de la historia, todas las civilizaciones han hecho uso de los bienes y servicios brindados por el ambiente para sostenerse y reproducirse en el tiempo, transformando el entorno que las rodeaba a través de sus patrones sociales, culturales y económicos.

Estos bienes y servicios vitales dependen de una serie de relaciones que definen cada ecosistema y garantizan la permanencia de todas las especies a lo largo del tiempo. Son redes naturales que poseen sus propios patrones de comportamiento e interrelación con los seres humanos. Cuando modificamos de manera irreversible un ecosistema perdemos recursos y disminuimos la posibilidad de crecimiento como sociedad. Sin embargo, al intervenir un ecosistema respetando su resiliencia, procesos y tiempos, su estructura y función prevalecen al igual que nuestros beneficios.

Es por este motivo que debemos comenzar a considerar dentro de nuestra visión de los ambientes naturales, los factores sociales, culturales y económicos que los impactan y modelan continuamente.

Nuestra Reserva de Biósfera Delta del Paraná representa en todo aspecto lo que debe ser un modelo de Desarrollo Sostenible, donde la sociedad, la economía y la conservación de ambiente conviven en armonía. Esta Reserva tiene como fin promover producciones sostenibles locales, valorizar la cultura isleña y conservar el humedal que no solo es hábitat de miles de especies como el ciervo de los pantanos, sino que también es un sistema de estricta importancia para luchar contra el cambio climático.

Estoy convencido de que las Reservas de Biósfera son el camino hacia tener una mayor sensibilidad y empatía hacia el entorno que nos rodea, y que de ellas podemos aprender y obtener instrumentos valiosos que nos inspiren a conocer y cuidar los ecosistemas en los que vivimos.

Es por este motivo que junto a diversos actores vinculados al territorio actualizamos el Plan de Manejo original de la Reserva, con el fin de incluir todos los puntos de vista sobre las problemáticas que la acomplejan y posibles soluciones viables.

Estoy muy orgulloso de poder presentarles el fruto de este trabajo realizado, que ayudará a gestionar de manera conjunta e inclusiva el territorio, llevará a tener un Delta productivo y ayudará a todos los sanfernandinos a ser más empáticos con las especies y el ambiente que nos rodea.

Juan Andreotti

Intendente

San Fernando Municipio

En el marco de las políticas públicas ambientales nacionales a través de diversas acciones llevadas adelante desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, se trabajó con el fortalecimiento de la gestión en toda la región del Delta del Paraná, sus Municipios y con especial atención a sus áreas protegidas.

Este trabajo es producto de la acción conjunta del Programa Corredor Azul de la Fundación Humedales, el Municipio de San Fernando y la Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, donde se logró concretar el plan de manejo de la reserva de biósfera Delta del Paraná.

Este Plan de Manejo describe el porqué de la reserva de biósfera, su rol en la conservación y uso de ambientes frágiles y vulnerables, cuáles son los beneficios que proveen a sus habitantes y visitantes, cual es la importancia de la planificación y del manejo participativo.

La reserva de biósfera Delta del Paraná es un modelo de ordenamiento ambiental del territorio, que tiene objetivos múltiples, se apoya en un sistema de zonificación que le permite cumplir con sus funciones. Cumple un rol clave que ha generado un movimiento social, científico y técnico, que favoreció al uso del territorio deltaico en relación con la conservación del paisaje, la cultura isleña, la educación y el desarrollo socioeconómico de la extensa superficie delimitada del territorio que es representativa.

Se ha cumplido de esta forma con una de las prioridades establecidas por el Marco Estatutario del Programa MaB de la UNESCO, al obtener un documento con enfoques interdisciplinarios incorporando el desarrollo sostenible a todos los niveles, integrando aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales y reconociendo los vínculos vitales que existen entre ellos.

El presente Plan de Manejo busca dar a conocer las características de la reserva, las actividades que en ella se realizan y las opciones para los responsables del manejo de los recursos, los habitantes, los usuarios, los investigadores y las organizaciones conservacionistas.

La construcción el Plan de manejo se realizó con la participación de los actores e instituciones que intervienen en dicho territorio y en el marco de la figura de reserva de biósfera (Programa El Hombre y la Biósfera (MaB-UNESCO) que provee una única plataforma de cooperación, investigación y desarrollo.

Dirección Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental Territorial
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación

Resumen ejecutivo

Las Reservas de Biósfera (RB) son *zonas de ecosistemas terrestres, costeros/marinos o una combinación de los mismos internacionalmente reconocidos dentro del marco del programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biósfera (MAB)*.

Las RB deben cumplir con 3 funciones complementarias:

- ▶ **Función de conservación** para proteger los recursos genéticos, las especies, los ecosistemas y los paisajes.
- ▶ **Función de desarrollo**, a fin de promover un desarrollo económico y humano sostenido.
- ▶ **Función de apoyo logístico**, para respaldar y alentar actividades de investigación, de educación, de formación y de observación permanente relacionadas con las actividades de interés local, nacional y mundial encaminadas a la conservación y el desarrollo sostenible.

La Reserva de Biósfera Delta del Paraná (RBDP) fue designada en el año 2000 (Ordenanza del Municipio de San Fernando N°7449), comprendiendo unos 900 km² del sector bonaerense del Delta del Paraná, comúnmente llamado "Bajo Delta", a fin de asegurar la protección del humedal que forma parte integral de este ecosistema.

La eficacia de la RB exige un trabajo conjunto de la multiplicidad de actores que la conforman. Es por ello que, esta actualización del Plan de Manejo es el resultado de una construcción colectiva de 84 personas pertenecientes a 38 instituciones / sectores que aportaron los insumos para el diagnóstico, la VISIÓN, la formulación de los principales objetivos, estrategias, metas y actividades de la sección propositiva.

Para garantizar la participación de los actores clave se llevaron adelante distintos mecanismos: 1) la conformación de un equipo promotor que lideró el proceso, 2) talleres de trabajo y 3) reuniones y entrevistas. En estas instancias, los participantes mostraron un alto compromiso e interés en aportar sus saberes, experiencias y expectativas. Las instancias participativas fueron ricas en aportes en un clima de respeto, sinceridad, consensos y acuerdos.

Se identificaron 12 valores de conservación representativos de la RB sobre los que se centrarán los esfuerzos:

1. Humedal del Delta Del Paraná y su transición río - mar
2. Ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*)
3. Lobito de río (*Lontra longicaudis*)
4. Pava de monte (*Penelope obscura obscura*)
5. Águila pescadora (*Pandion haliaetus*)
6. Ratones endémicos: ratón del Delta (*Deltamys kemp*) y ratón de hocico rosado (*Bibimys torresi*)
7. Anfibios (*Argenteohyla siemersi*, *Leptodactylus podicipinus*, *Ceratophrys ornata*)
8. Diversidad de peces
9. Mariposa Bandera Argentina (*Morpho epistrophus argentinus*)
10. Contacto con la naturaleza
11. Cultura e idiosincrasia isleña (pertenencia y arraigo – SER ISLEÑO)
12. Patrimonio cultural (saberes tradicionales, historia y arqueología)

La visión construida en forma participativa representa un acuerdo de la gran meta a alcanzar a mediano y largo plazo.

La Reserva de Biósfera Delta del Paraná es un socio-ecosistema único con actividades sostenibles diversificadas, asociadas a la cultura isleña y a la conservación del sistema de humedales, con un Estado presente y una comunidad proactiva que garantiza el mantenimiento de la calidad de vida y ofrece oportunidades para el arraigo de las nuevas generaciones.

La sección propositiva del Plan se estructura en cinco programas de gestión que contienen los objetivos, las estrategias, las metas, las actividades, el cronograma de ejecución y los indicadores de cumplimiento.

Los objetivos se centran en conservar los humedales y mantener la integridad de sus ecosistemas, abordar situaciones de contingencias y emergencias, propiciar la investigación y el monitoreo, generar espacios interinstitucionales y promover la visión integral del manejo de la RB, garantizar los mecanismos y recursos para la gestión responsable, promover modalidades de producción sostenible bajo buenas prácticas ambientales, mantener y revalorizar la cultura isleña y concientizar a la comunidad sobre la importancia de los valores de la RB.

Por último, durante el proceso de planificación se identificó como una oportunidad la refuncionalización del Comité de Gestión, entendido como un espacio de intercambio y contacto entre los principales actores / sectores de la RB y un modelo de gobernanza que permita acompañar al municipio de San Fernando en la implementación del plan y el seguimiento de las actividades programadas.

Se propone también que el Comité esté integrado por los tres grandes grupos: ambiental, productivo y socio - cultural en forma equitativa. Las organizaciones de perfil técnico pueden optar por conformar otros comités para tratar temas específicos.

Esta actualización del Plan de Manejo permitió incorporar los puntos de vista y acercar posiciones de los sectores de la comunidad vinculada a la RB, mediante mecanismos modernos y realistas. Este documento pretende ser una herramienta de gestión sólida que permita contribuir al logro de los objetivos de creación de la RB.

Executive summary

Biosphere Reserves (BR) are sites which comprise land or coastal/marine ecosystems, or a combination of both, and which are internationally recognised under UNESCO's Man and Biosphere Reserve Programme (MAB).

BR are intended to fulfil three complementary functions:

- ▶ **Conservation of Biodiversity:** to protect genetic resources, species, ecosystems and landscapes.
- ▶ **Sustainable Development:** to promote a sustainable human and economic development.
- ▶ **Capacity building:** to support and encourage activities related to research, education, training and permanent observation, all of which favours conservation and sustainable development at a local, national and global level.

Paraná Delta Biosphere Reserve (abbreviated to RBDP in Spanish), declared a natural reserve in 2000 (Local Ordinance N°7449), encompasses approximately a 900-km² section of the Paraná Delta known as 'Lower Delta'. The PDBR is of great importance as it protects the wetland which is an integral part of this ecosystem.

For BR to be efficient, the multiple stakeholders must work together. This Management Plan is therefore the outcome of a collective construction of 84 people belonging to 38 institutions and sectors which provided supplies for the diagnosis, the VISION, the formulation of the main objectives, strategies, goals and activities of the proposing section.

To guarantee that key stakeholders participate, the following mechanisms were carried out: 1) building a team which led the process; 2) running workshops; 3) holding meetings and interviews. In these activities, the stakeholders showed high commitment and interest in sharing their knowledge, experiences and expectations. Rich in contributions, the participatory instances were held in an environment of respect, sincerity, consensus and agreements.

The following twelve conservation values which are representative of BR and where efforts will be concentrated on were identified:

1. Paraná Delta Wetland and its transition from river into sea
2. Marsh deer (*Blastocerus dichotomus*)
3. Neotropical river otter (*Lontra longicaudis*)
4. Dusky-legged guan (*Penelope obscura obscura*)
5. Osprey (*Pandion haliaetus*)
6. Endemic rodents: Kemp's grass mouse (*Deltamys kempi*) and Torres's crimson-nosed rat (*Bibimys torresi*)
7. Amphibians (*Argenteohyla siemersi*, *Leptodactylus podicipinus*, *Ceratophrys ornata*)
8. Variety of fishes
9. Argentine Morpho butterfly (*Morpho epistrophus argentinus*)
10. Contact with Nature
11. Island culture and idiosyncrasy (sense of belonging and rooting - BE AN ISLANDER)
12. Cultural heritage (traditional wisdom, history and archaeology)

Built in participatory discussion, the vision represents an agreement to reach the goal in the medium and long term.

Paraná Delta Biosphere Reserve is a unique socio-ecological system with a variety of sustainable activities which are related to island culture and the conservation of wetland systems, and which have a present state and a proactive community that guarantees life quality maintenance and provides opportunities for new generations to grow roots.

The proposing section of the Plan is structured in five management programmes which include the objectives, strategies, goals, activities, implementation schedule and performance indicators.

Regarding the objectives, they include saving wetlands and maintaining the integrity of wetland ecosystems, addressing contingencies and situations of emergency, fostering research and monitoring, building interinstitutional spaces and promoting the integral vision of the BR management, ensuring mechanisms and resources for a responsible management, promoting sustainable production methods which adopt good practices taking the environment into consideration, maintaining and increasing the value of island culture, and raising communities' awareness about the values of the BR.

Lastly, during the planning process, the refunctionalisation of the Management Committee was seen as an opportunity; it was understood as a space for exchange and contact among key stakeholders and RB sectors, and as a governance model which allows the municipality of San Fernando to be accompanied in the plan implementation and the scheduled monitoring activities.

It has been also proposed that this Committee should be formed by the environmental, the productive and the socio-cultural groups, equitably. The organisations with technical expertise can opt to form other committees so as to focus on specific topics.

This update of the Management Plan facilitated taking viewpoints and sharing the stance of those sectors linked to the BR by means of modern and realistic mechanisms. This document has been thought as a tool for solid management to ease the achievement of the objectives for which the BR was created.

Acrónimos y abreviaturas

ACEN: Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza

ANP: Área Natural Protegida

CBD: Convenio de Biodiversidad

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

FH: Fundación Humedales

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

INTA: Instituto nacional de Tecnología Agropecuaria

MAB: Programa sobre el Hombre y la Biósfera

MAPBA: Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires

MAyDS: Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación

OMEC: Otras Medidas Efectivas de Conservación Basadas en Áreas

OSACTT: Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico

PM: Plan de Manejo

PNA: Prefectura Naval Argentina

RB: Reserva de Biósfera

RBDP: Reserva de Biósfera Delta del Paraná

UBA: Universidad de Buenos Aires

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UTN: Universidad Tecnológica Nacional

VC: Valores de Conservación

Índice

Contexto general	19
Introducción	21
Localización del área	21
Marco institucional y legal e historia de su creación	22
Síntesis metodológica para la actualización del Plan de Manejo	23
Caracterización	26
Introducción	26
Aspectos del ambiente físico de la RB	26
Características climáticas generales	26
Funcionamiento hidrológico del Delta del Río Paraná	27
Implicancias del Cambio Climático (CC) en el régimen hidrológico	29
Geología y geomorfología	29
Aspectos del ambiente biológico	31
Contexto ecorregional	31
Clasificación de humedales	33
II.8 Humedales de la planicie deltaica superior	34
II.9: Humedales del Delta Frontal	36
II.10: Humedales del Delta en formación	38
Vegetación	40
Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos	42
Fauna	43
Invertebrados	43
Anfibios y reptiles	44
Aves	44
Mamíferos	45
Peces	45
Áreas Protegidas	46

Aspectos del ambiente productivo, social y cultural.	47
Breve reseña de la Historia	47
Aspectos sociales actuales	48
Población, salud y educación	48
Actividades productivas relevantes en la RB.	49
Programas municipales dentro de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná	53
Gestión de la RB	53
Bienes y servicios de la RB Delta del Paraná	54
Diagnóstico	55
Valores de Conservación	55
Identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)	68
Debilidades.	68
Amenazas.	69
Fortalezas.	69
Oportunidades.	70
Evaluación de la efectividad de la gestión de la RBDP.	71
Introducción	71
Metodología de trabajo.	71
Resultados de la Evaluación	73
Consideraciones finales	79
Zonificación	80
Visión	83
Sección propositiva	84
Introducción	84
Objetivos, Estrategias y Metas de los Programas de Gestión	84
Programas de Gestión	88
Gobernanza	114
Consideraciones acerca del Comité de Gestión y Comisiones <i>Ad hoc</i>	116
Evaluación y seguimiento	118
Bibliografía	120

*Los anexos de esta publicación se encuentran en <https://lac.wetlands.org/publicacion/anexos-plan-de-manejo-reseva-biosfera-san-fernando/>

Contexto general

Las Reservas de Biósfera (RB) son *zonas de ecosistemas terrestres, costeros/marinos o una combinación de los mismos internacionalmente reconocidos dentro del marco del programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biósfera (MAB)*. La eficacia de una RB exige que los especialistas en ciencias naturales y sociales, los grupos involucrados en la conservación y el desarrollo, las autoridades administrativas y las comunidades locales trabajen juntos. En las RB se promueve alcanzar un equilibrio sostenible entre las necesidades, a veces en conflicto, conservar la diversidad biológica, fomentar el desarrollo económico y conservar los valores culturales vinculados y la divulgación de estos objetivos (Estrategia de Sevilla y Marco estatutario de la Red Mundial, 1995).

Las RB deben cumplir con 3 funciones complementarias:

- ▶ **Función de conservación** para proteger los recursos genéticos, las especies, los ecosistemas y los paisajes.
- ▶ **Función de desarrollo**, a fin de promover un desarrollo económico y humano sostenido.
- ▶ **Función de apoyo logístico**, para respaldar y alentar actividades de investigación, de educación, de formación y de observación permanente relacionadas con las actividades de interés local, nacional y mundial encaminadas a la conservación y el desarrollo sostenible.

Las RB apuntan a conciliar la conservación de la biodiversidad, la búsqueda del desarrollo económico y social y el mantenimiento de los valores culturales asociados. Según su conformación podrían ser consideradas áreas protegidas de acuerdo con la definición del Convenio de Biodiversidad (CBD):

“Un área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado legalmente o por otros medios eficaces, con el fin de lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza y los servicios de los ecosistemas y valores culturales asociados”.

También podrían integrarse a lo que se entiende como “Otras medidas de Conservación basadas en áreas” (OMECS) que actualmente van siendo más revalorizadas ante la necesidad de cumplimiento primero de la Meta 11 para el 2020 de Aichi del CBD y ahora para las Metas 2030 Kunming-Montreal.

Cabe recordar que la meta 2020 pretendía que el 17% de las tierras del mundo debían ser cubiertas por áreas protegidas, en tanto para el 2030 se pretende conservar un 30% de las tierras. Este objetivo solo se podría alcanzar integrando áreas protegidas propiamente dichas y OMECS. La definición técnica de estas últimas es:

“un área definida geográficamente diferente de un área protegida, que esté gobernada y gestionada de maneras que logren resultados positivos y sostenidos a largo plazo para la conservación de la diversidad biológica in situ, con las funciones y servicios asociados de los ecosistemas y, donde proceda, valores culturales, espirituales, socioeconómicos y otros valores pertinentes a nivel local” (definición recomendada por la 22ª reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (OSACTT-22) del CBD en 2018).¹

En algunos casos las áreas núcleos de las RB coinciden con ANP declaradas como tales o no, en tanto este espacio reúne características de OMEC, sujetas a proyectos de desarrollo con criterios de sustentabilidad. En el Sistema de información de biodiversidad (SIB) que gestiona la APN, para determinar la cobertura espacial nacional con ANP, figura contemplada la RB Delta del Paraná² lo mismo en el Sistema Federal de ANP (SIFAP).³

Considerando que las metas 2030 del CBD fueron aprobadas en diciembre de 2022, el desafío de gestionar una reserva en las puertas de la ciudad de Buenos Aires y alrededores ofrece una gran superficie natural al borde de un gran espacio antropizado, muy representativo de una ecorregión valiosa, que debería cumplir con los objetivos locales, nacionales e internacionales comprometidos sobre todo en materia de conservación. A estos

¹ <https://www.cbd.int/cop/cop-14/media/briefs/es/cop14-press-brief-prot-areas-es.pdf>

² <https://ar.search.yahoo.com/search?fr=mcafee&type=E210AR91215G0&p=sib+biodiversidad>

³ <https://sifap.gob.ar>

habría que agregarles otros objetivos vinculados para conservación de los bosques y al cambio climático, para cuya estabilización puede dar aportes valiosos en los procesos de fijación de carbono.

Como es función de las RB fomentar un desarrollo económico y humano sostenible en lo sociocultural y ecológico, el compromiso internacional es una obligación permanente que no puede variar por cambios políticos o subjetivos locales, o al menos existe un fuerte resguardo para que no pueda suceder. Esto está también confirmado por la Ley General del Ambiente (Ley N° 25.675) y por el Acuerdo de Escazú (ratificado por Ley nacional N° 27.566), con la consagración de sus principios y en particular con el “principio de progresividad y no regresividad” para un territorio en el que se ha consagrado como prioridad la sostenibilidad y la protección del ambiente y sus especies.

La Reserva de Biósfera Delta del Paraná (RBDP) fue designada en el año 2000, comprendiendo unos 900 km² del sector bonaerense del Delta del Paraná, comúnmente llamado “Bajo Delta”, a fin de asegurar la protección del humedal que forma parte integral de este ecosistema. Como producto de su designación existe un compromiso dado por varios niveles del gobierno nacional ante la UNESCO.

La designación internacional crea oportunidades para el financiamiento cada vez mayores, tanto en materia de conservación propiamente dicha como crecientemente para la certificación de la fijación de carbono y, en materia productiva, para la certificación de producciones con baja huella de carbono u otras condiciones reconocidas, cada vez más exigidas en materia internacional, como las que ha anunciado la Unión Europea.

La designación de RB es una adhesión a un estándar internacional amplio, muy adaptable a condiciones locales, que exige una mirada de largo plazo, planificación, gestión y cumplimiento. Se trata de la inserción de grandes territorios dentro de estrategias planetarias consensuadas que ya viene predominando en el desarrollo mundial que involucrará a muchas de las políticas y al comercio internacional. No puede tomarse a la ligera.

Esta RB comparte con el sitio Ramsar Delta del Paraná situado en los departamentos Diamante de la Provincia de Entre Ríos y San Jerónimo de la provincia de Santa Fe (entre las localidades de Diamante y Barrancas) y con el Parque Nacional Cervo de los Pantanos (dentro del municipio de Campana), la condición de designación de una categoría internacional. Todos ellos se destacan porque tienen un compromiso mayor con el territorio que el resto de las numerosas reservas designadas en la ecorregión Delta, muchas de ellas con gestiones deficitarias o nulas a excepción de los Parques Nacionales Pre-Delta e Islas del Paraná ubicadas en el extremo norte de la región del Delta y el Cervo de los Pantanos al Este de la RB.

En el trigésimo segundo período de sesiones del Programa del Consejo Internacional de Coordinación del Hombre y la Biósfera (MAB)⁴ (2020)⁴ se propone que el Plan de Manejo (PM) de una reserva de biósfera debe contener varios elementos que se pueden redactar de manera diferente, y también puede haber elementos adicionales o menos:

- Estructura organizativa/de gobierno responsable de la implementación del plan.
- Análisis de status-quo de oportunidades y amenazas, fortalezas y debilidades.
- Análisis de status-quo de las prioridades para la reserva de biósfera, incluso desde la perspectiva de las partes interesadas.
- Desarrollo de escenarios, incluido el análisis de presiones externas y vulnerabilidades internas.
- Una visión a largo plazo (ya sea una breve “declaración resumida” o visiones para varios temas prioritarios, posiblemente una “declaración de misión”).
- Metas a mediano plazo que deben alcanzarse para hacer realidad la visión, acompañadas de indicadores y puntos de referencia.
- Proyectos prioritarios, cuya ejecución conducirá a la consecución de las metas de mediano plazo.

Los contenidos de este Plan de Manejo se enmarcan en el cumplimiento de los mandatos y estrategias del Programa del Consejo Internacional de Coordinación del Hombre y la Biósfera y ha sido elaborado con la participación de alrededor de 80 personas pertenecientes a 38 instituciones / sectores que mostraron un fuerte compromiso y aportaron los insumos para el diagnóstico, la VISIÓN y las principales estrategias y actividades de la sección propositiva.

Este PM se compone de las siguientes secciones:

- ▶ Introducción
- ▶ Metodología
- ▶ Caracterización de la RB en sus aspectos físicos, biológicos, sociales, culturales y económicos.
- ▶ Diagnóstico de la RB: Valores de Conservación, Identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas y evaluación de la efectividad de la gestión de la RBDP.
- ▶ Zonificación
- ▶ Visión a largo plazo
- ▶ Sección propositiva: objetivos, estrategias, metas, actividades, indicadores para su medición y cronograma a 10 años.
- ▶ Modelo de Gobernanza.
- ▶ Evaluación y seguimiento del Plan.

⁴ SC-20/CONF.232/10 29 September 2020. Plans, Policies and Strategies for Biosphere Reserves.

Introducción

Localización del área

La RBDP se halla ubicada en el Municipio de San Fernando de la Provincia de Buenos Aires, a los 34° 15' S y 58° 58' W (centro geográfico). Posee una superficie de 88.624 Hs en la 2da. y 3ra. Sección de Islas del Delta Bonaerense (también llamado Bajo Delta).

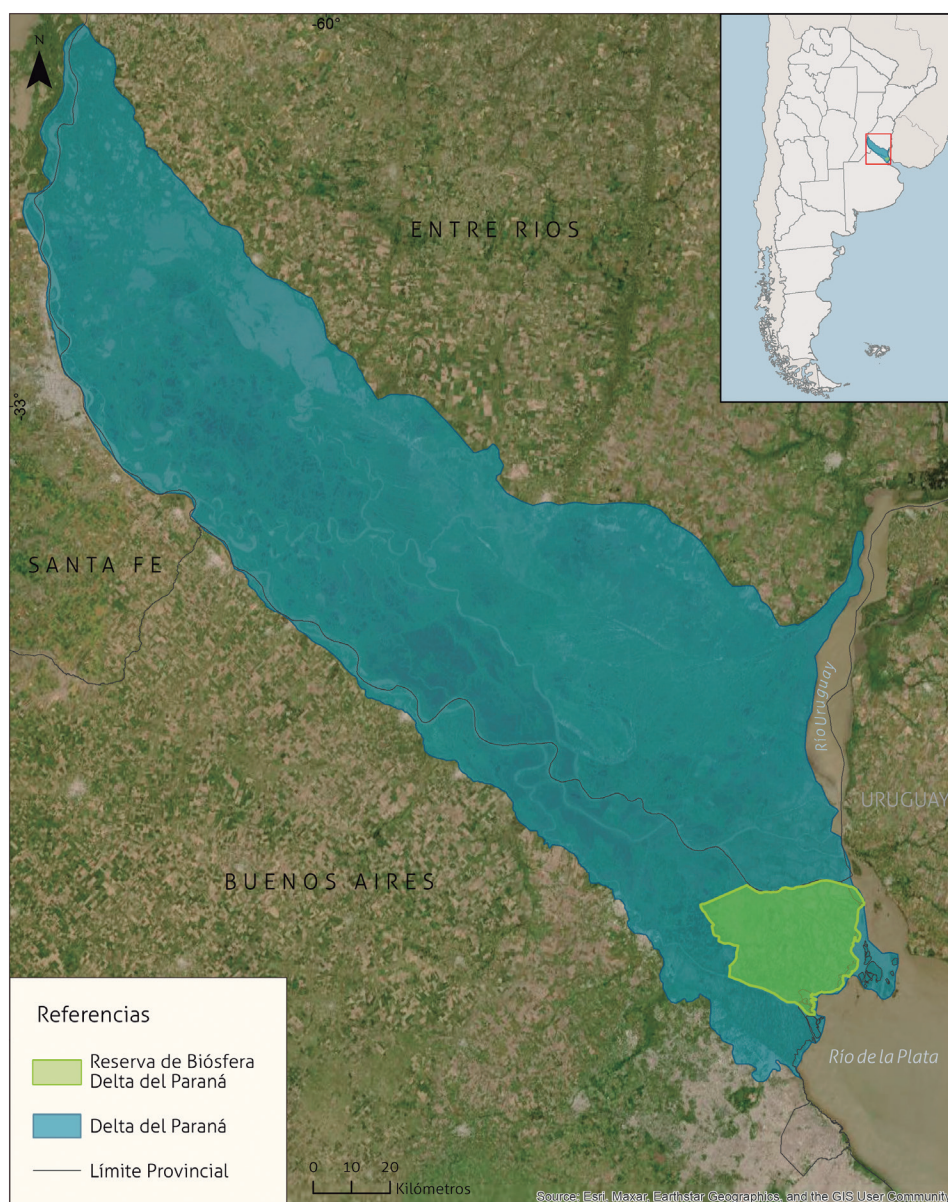


Figura N° 1.- Ubicación geográfica de la RBDP.

Marco institucional y legal e historia de su creación

El 10 de Noviembre del año 2000, en la Reunión Anual del Consejo de Coordinación del Programa MAB, realizada en la sede de la UNESCO en París, se aprobó el "Documento Base para la incorporación de las Islas de San Fernando en el marco de la Red Mundial de Reservas de Biósfera MAB-UNESCO" elaborado por la Municipalidad de San Fernando y el Grupo de Investigación en Ecología de Humedales (GIEH) del Laboratorio de Ecología Ambiental y Regional, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Mediante la Ordenanza N° 7470/00 del año 2000, el Honorable Concejo Deliberante de San Fernando aprobó la creación de la "Reserva Municipal Biósfera Delta del Paraná", adoptando como Normas para su Organización Territorial, Usos y Actividades la Ordenanza N° 589/83 y su Decreto Reglamentario N° 1303/00.

La Ordenanza N° 589/83 regula la Zonificación y Uso del Suelo en las Islas de San Fernando y mediante su Decreto Reglamentario N° 1303/00 se desarrolló el instrumento legal necesario para aplicar y hacer efectiva la normativa, adecuando lo establecido en la primera según el esquema propuesto por la "Estrategia de Sevilla"⁵. Dicha Ordenanza y su decreto Reglamentario deben

ser convalidados por la Dirección Provincial de Planeamiento Urbano del Ministerio de Gobierno de la provincia de Buenos Aires.

El Decreto N° 1693/11 establece la figura del Guardaparque como agentes de Control Municipal, con permanencia permanente en la RB.

El Municipio de San Fernando es quien organiza su planeamiento territorial y normas del uso del suelo y actividades económicas permitidas en la Reserva de Biósfera Delta del Paraná.

La potestad del gobierno local para ordenar su territorio deviene de las atribuciones conferidas por:

- La Constitución Nacional
- La Constitución de la Provincia de Buenos Aires
- La Ley Orgánica de las Municipalidades

En territorio isleño, la Secretaría de Desarrollo Social, Educación y Medio Ambiente se constituye en la principal autoridad en el área.

⁵ Esta estrategia constituye la nueva versión del Plan de Acción elaborado a raíz de la Conferencia de Minsk, en 1984. Define las directrices a adoptar para una acción futura en los territorios designados como Reservas de la Biósfera.

Síntesis metodológica para la actualización del Plan de Manejo

El proceso de planificación tiene un enfoque participativo y se aplicaron los siguientes criterios y principios que guiaron la acción:

- ▶ **Visión del proceso:** La planificación es un proceso dinámico que sigue fases lógicas y sistemáticas. Requiere de la implementación de mecanismos simultáneos de comunicación, participación y capacitación de los involucrados directos y entre los mismos.
- ▶ **Participación:** Se diseñaron mecanismos adecuados para garantizar la participación de los sectores clave involucrados, teniendo en cuenta las características de cada etapa del proceso.

▶ **Gestión del conocimiento:** Para la elaboración del plan se utilizó la información ya producida y disponible en informes técnicos, publicaciones y otra documentación.

▶ **Metodología:** La elaboración del PM se realiza tomando como base la Guía de Elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas de la APN (APN 2010) y las directrices emanadas del trigésimo segundo período de sesiones del Programa del Consejo Internacional de Coordinación del Hombre y la Biósfera (MAB) (2020).

A continuación, se presenta un esquema metodológico que sintetiza el proceso de planificación y las actividades de cada una de las etapas.

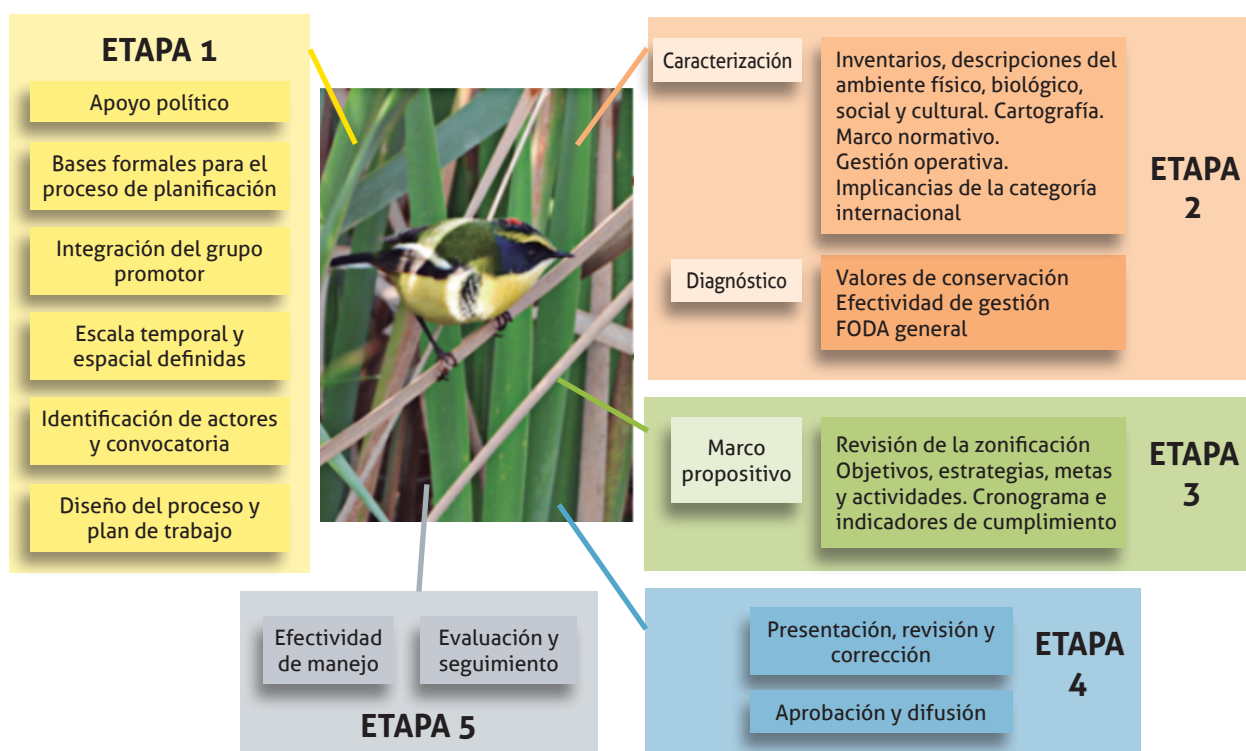


Figura N° 2.- Etapas del Proceso de planificación participativa de la RB Delta del Paraná.

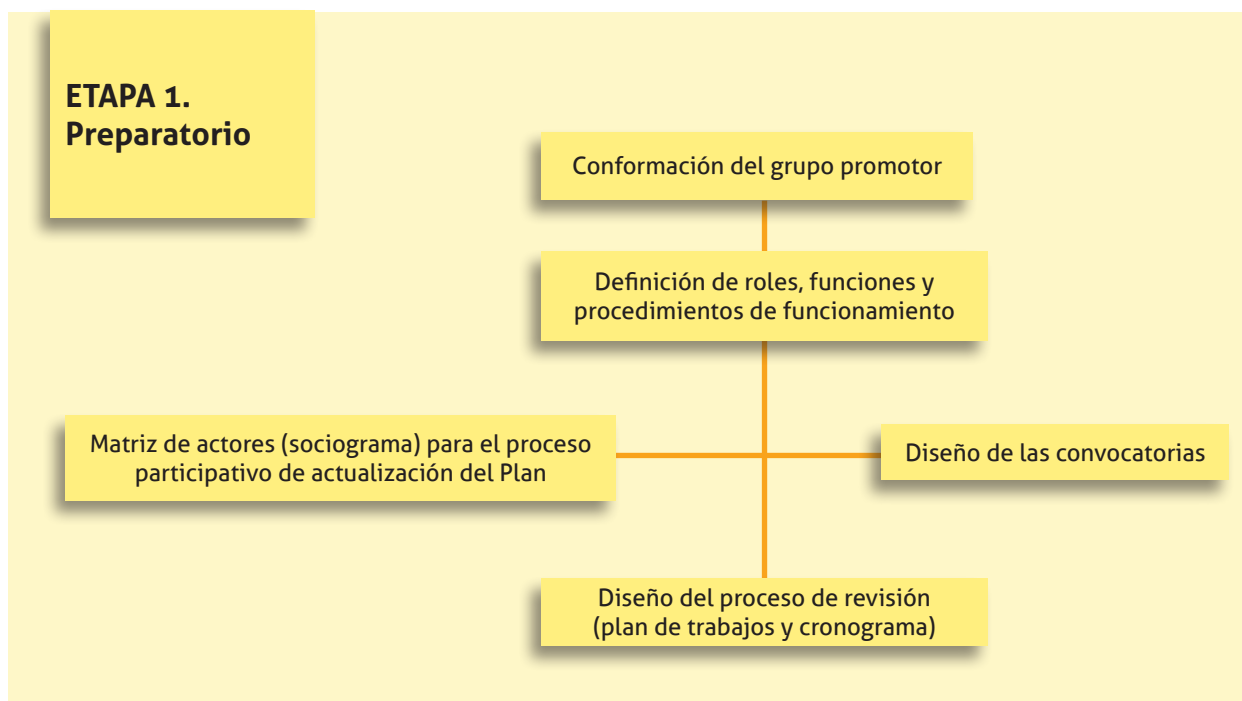


Figura N° 3.- Etapa 1. Preparatoria del Plan de Manejo de la RB Delta del Paraná.

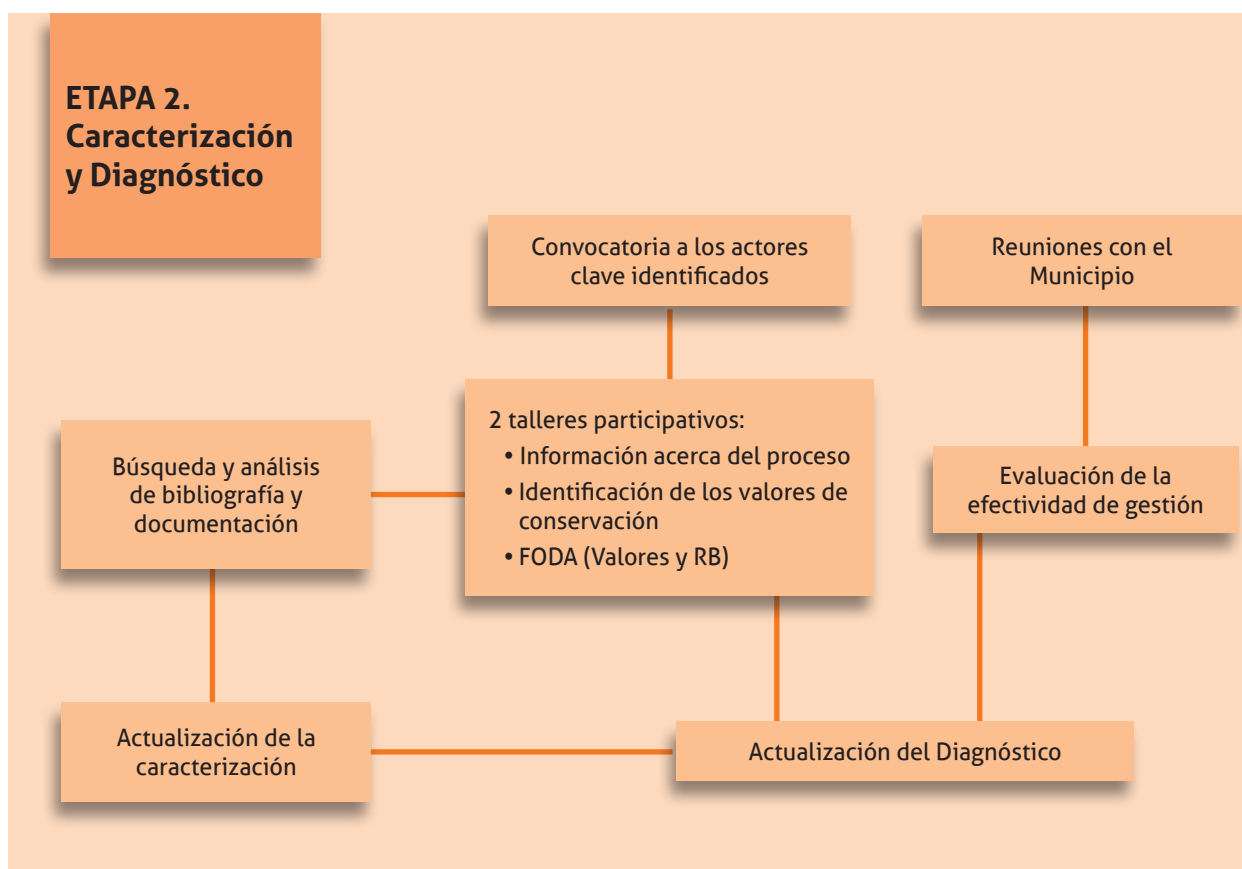


Figura N° 4.- Etapa 2. Caracterización y Diagnóstico del Plan de Manejo de la RB Delta del Paraná.

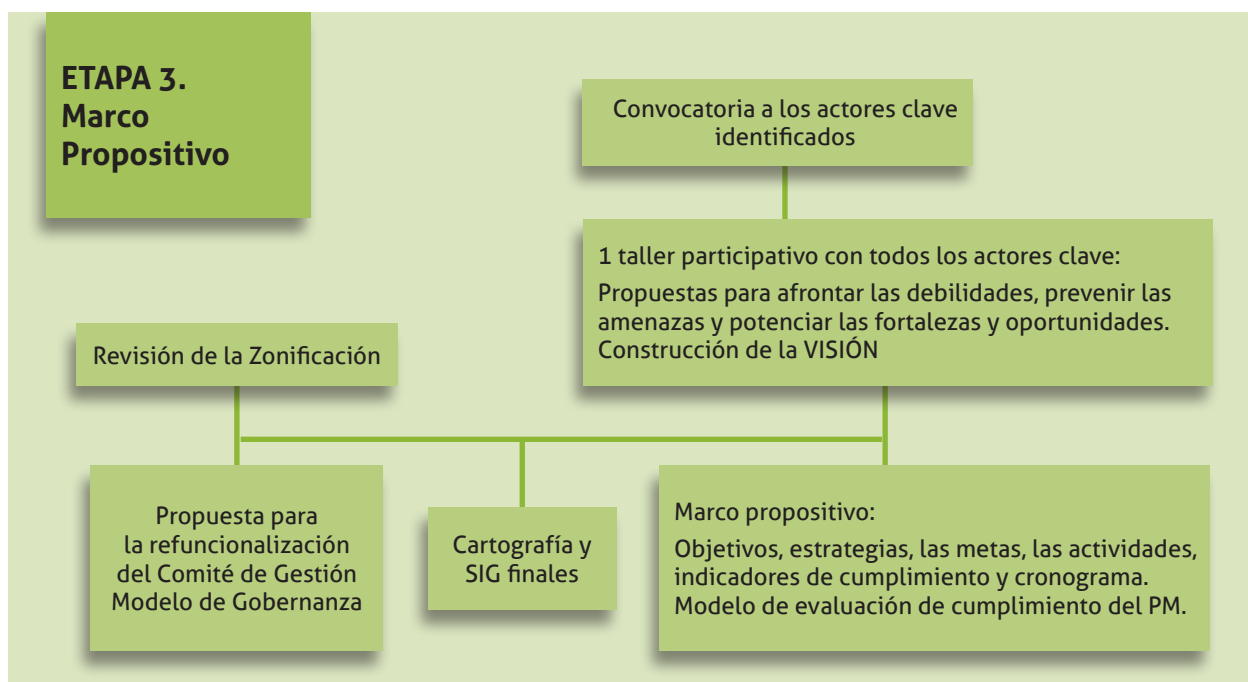


Figura N° 5.- Etapa 3. Marco propositivo del Plan de Manejo de la RB Delta del Paraná.

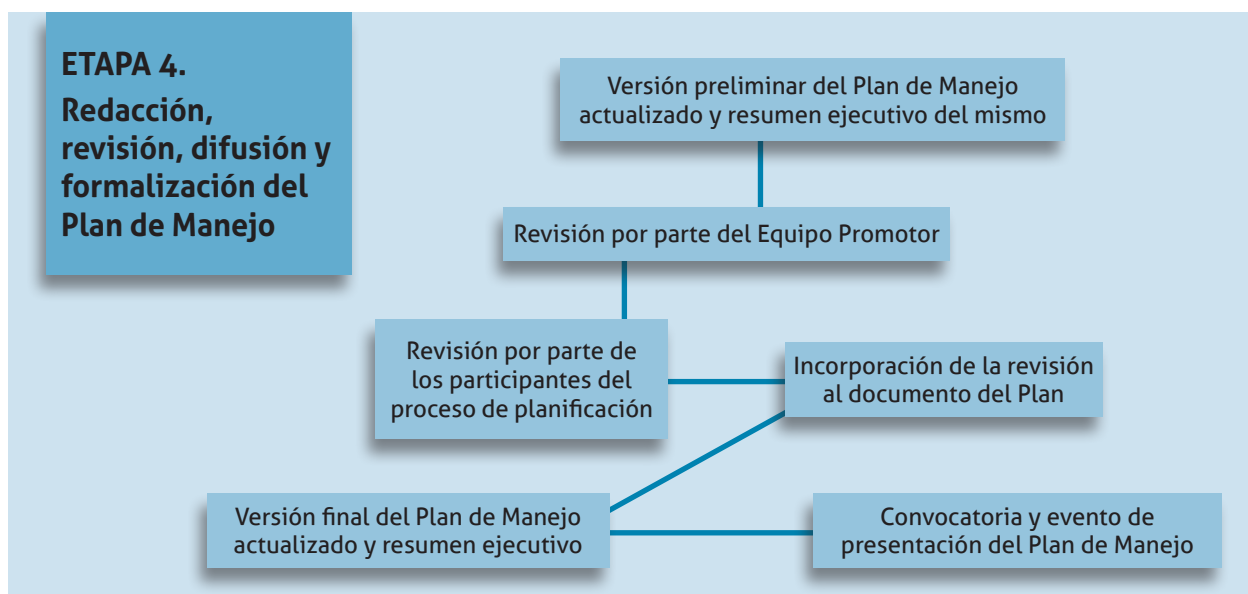


Figura N° 6.- Etapa 4. Redacción, revisión, difusión y formalización del Plan de Manejo de la RB Delta del Paraná.

Este proceso de planificación fue ampliamente participativo a través de distintas metodologías:

- 1- La conformación de un equipo promotor que lideró el proceso.
- 2- Talleres.
- 3- Reuniones y entrevistas. En estas instancias participaron 84 actores pertenecientes a 38 instituciones.

En los Anexos 1 y 2 se presenta información detallada de las instancias participativas.

Los productos obtenidos de estas instancias de participación fueron fundamentales para elaborar el diagnóstico (identificación de los valores de conservación y análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), la VISIÓN y las estrategias y actividades de la sección propositiva.

Los participantes mostraron un alto compromiso en la participación e interés en aportar sus saberes, experiencias y expectativas. Las instancias participativas fueron ricas en aportes en un clima de respeto, sinceridad, consensos y acuerdos.

Caracterización

Introducción

La caracterización de la RB es el capítulo donde se describen en forma sintética los principales componentes del ambiente, en los aspectos del medio físico, biológico, social, cultural, económico y de gestión.

La caracterización permite:

- Conocer los aspectos clave del área, cómo se relacionan y cómo se distribuyen espacial y temporalmente.
- Identificar la información necesaria para la toma de decisiones (no es un compendio del conocimiento).
- Fundamentar la identificación de los valores de conservación en la etapa diagnóstica y las estrategias de la etapa propositiva.
- Detectar vacíos de información en los diferentes aspectos del conocimiento (información nula, desactualizada o deficiente).

Este ítem se basa en el Plan de Manejo (2017), en el documento de nominación y en nueva información publicada.

Aspectos del ambiente físico de la RB

Características climáticas generales

Sintetizado de Bó R. *et al.* (2021).

El clima de la Región del Delta del río Paraná ha sido históricamente descripto como “templado- subtropical”. Desde el punto de vista térmico, se lo define como “templado cálido” y, en cuanto a las precipitaciones, como “subhúmedo” o “húmedo”, con lluvias distribuidas durante todo el año (SMN, 1992; Barros y Camilloni, 2016). La humedad relativa también es elevada (75% de promedio anual), con valores medios mensuales

siempre mayores al 66% y un máximo en julio del 80% (Malvárez, 1997).

Estas características están determinadas en gran medida por la presencia casi permanente de los vientos cálidos y húmedos provenientes del NE, N y E. Todos ellos son normalmente suaves a leves (velocidades promedio de 7 a 16 km/h) con menores y mayores valores en verano y primavera (INTA, 1995). El viento N es el que aporta mayores temperaturas cuando la nubosidad es escasa o nula. Sin embargo, en verano, al transportar importantes cantidades de vapor de agua, origina una mayor nubosidad que produce abundantes precipitaciones, las que terminan compensando el aumento de temperatura mencionado. También ingresan frentes fríos desde la Patagonia (que pueden originar lluvias en algunos casos). Lo hacen predominantemente del SO pero pueden rotar también al S y al SE. Estos últimos, fríos y húmedos, son más frecuentes en invierno y primavera originando las denominadas “sudestadas” (Barros y Camilloni, 2016).

La temperatura media anual varía levemente (entre 17.4°C y 16.7°C) a lo largo de la región, con máximas y mínimas medias de 25°C en enero y 10°C en julio, respectivamente.

El período relativamente más cálido y libre de heladas, se extiende desde fines de setiembre a principios de mayo (SMN, 1992). En invierno las temperaturas disminuyen, aunque en forma poco perceptible, en sentido NE-SO. Esto último ocurre también en verano en sentido E-O. No obstante, los valores terminan compensándose debido a que, en esa época, el continente está más caliente que las masas de agua del estuario del Plata (Prohaska, 1976).

Al igual que en gran parte del país, la precipitación media anual en el Delta ha venido aumentando a lo largo de todo el siglo XX (Castañeda y Barros, 1994), siendo, actualmente, de unos 1035 mm anuales. En términos espaciales, la misma disminuye muy levemente desde la porción norte (1073 mm) a la sur (1016 mm) (Bó y Quintana, 2013; Quintana y Bó, 2013; Barros y Camilloni, 2016).

En términos temporales, las lluvias son más abundantes en los meses más cálidos (de octubre a abril) y menos abundantes en los más fríos (SMN, 1992; Malvárez, 1997; Caffera y Berbery, 2006).

Concretamente, las precipitaciones medias estacionales son del orden de los 195 mm en primavera; 300 mm en verano; 360 mm en otoño y 180 mm en invierno. Sin embargo, en cuanto a la disponibilidad de agua de origen pluvial, las diferencias estacionales no son considerables ya que, si bien el verano es uno de los períodos más lluviosos, las mayores temperaturas generan una importante pérdida por evapotranspiración. Los valores máximos mensuales, ocurren, normalmente, en octubre-noviembre y en marzo-abril. Los mínimos relativos, en cambio, pueden ocurrir en cualquier mes del año, pero son más pronunciados en los meses invernales (Barros y Camilloni, 2016).

En el Delta, los eventos de precipitaciones intensas (de 100 a 200 mm en pocas horas, cubriendo áreas extensas), son característicos y bastante frecuentes (especialmente en verano). Según Nesbitt y Zisper (2000), la frecuencia anual de precipitaciones mayores de 100 mm en dos días consecutivos es de 1 cada 4 cuatro años. Éstas ocurren, normalmente, como chaparrones con actividad eléctrica y vientos ocasionalmente fuertes que, si afectan zonas sin condiciones de escurrimiento propicias, producen inundaciones extremas (Barros y Camilloni, 2016).

Las variaciones interanuales son importantes, pero menos pronunciadas que las intra-anales. Entre sus principales factores causales se encuentran los episodios El Niño y La Niña, aunque, la variabilidad puede ser muy alta a nivel de cada episodio individual (Grimm *et al.* 2000; Borús y Goniadski, 2002). También pueden estar relacionadas con la denominada Oscilación Sur (un fenómeno asociado a cambios en la temperatura superficial del mar en el Atlántico Sur) (Kandus *et al.* 2006). El Niño, normalmente genera precipitaciones relativamente mayores en la primavera del año en el que se inicia. Esto último también puede ocurrir en el otoño y, en ese caso, pueden extenderse hasta el otoño del año siguiente, afectando los caudales de los principales ríos y determinando crecidas importantes (Camilloni y Barros, 2003; Barros *et al.* 2004). La Niña, en cambio, normalmente determina precipitaciones menores a las habituales, principalmente en primavera (Grimm *et al.* 2000).

Funcionamiento hidrológico del Delta del Río Paraná

Sintetizado de Bó R. *et al.* (2021).

El funcionamiento hidrológico de la región del Delta del río Paraná es complejo y está determinado por períodos

de creciente (o de aguas altas) y de estiaje (o de aguas bajas), que pueden generar eventos de inundación y/o sequías de magnitud, frecuencia y/o duración, relativamente importantes, pero altamente variables. Las "aguas altas" pueden tener distintos orígenes: lluvias locales intensas, crecientes de los ríos Paraná, Uruguay o Gualeguay, mareas diarias y/o extraordinarias (sudestadas) del Río de la Plata, las precipitaciones locales y/o la combinación de algunos de los factores anteriores (Mujica, 1979; Quintana *et al.* 2002). Esto determina que, desde el punto de vista hidrológico, los distintos sectores de la región tengan un comportamiento relativamente diferencial (Quintana y Bó, 2011).

En la RBDP, los regímenes de los ríos Uruguay y de la Plata son los que poseen una influencia directa (Figura N° 7).

- **Río Uruguay:** afecta el extremo noreste de la RB (zona núcleo), es más irregular (debido a una mayor variabilidad de las lluvias en su cuenca alta). Posee dos picos de creciente: uno en junio-julio y otro en octubre-noviembre con un período de estiaje que se extiende de diciembre a mayo (DNCPVN, 1983). En este caso, los eventos de crecida son de corta duración (entre 5 y 20 días) ya que su cuenca es pequeña y de mayor pendiente.
- **Río de la Plata:** es el régimen tiene mayor influencia sobre la RB. Este régimen mareal del estuario del Río de la Plata, normalmente se caracteriza por ascensos del nivel del agua, del orden de 1 m sobre la altura media, dos veces al día (aunque dicho valor es de unos pocos cm hacia el extremo NO del mismo sector). No obstante, cuando soplan vientos del SE (sudestadas), dichos ascensos pueden ser del orden de 2,5-3 m pudiendo mantenerse así desde unas pocas horas hasta varios días. Por otro lado, es destacable que la altura media de las aguas del estuario aumentó unos 8,5 cm desde 1900 hasta 1970 (es decir, 1,21 cm cada diez años) (Barros y Camilloni, 2016). El mayor nivel del Río de la Plata se registró en la década del 40 pero ni las alturas máximas del estuario ni la frecuencia de ocurrencia de sudestadas experimentaron una tendencia positiva durante el período aquí considerado (Barros *et al.* 2006). La recurrencia de inundación por dichas sudestadas (con intensidades y permanencias diferenciales) posee valores máximos que varían de 1 a 5 por año (Menéndez y Re, 2005).

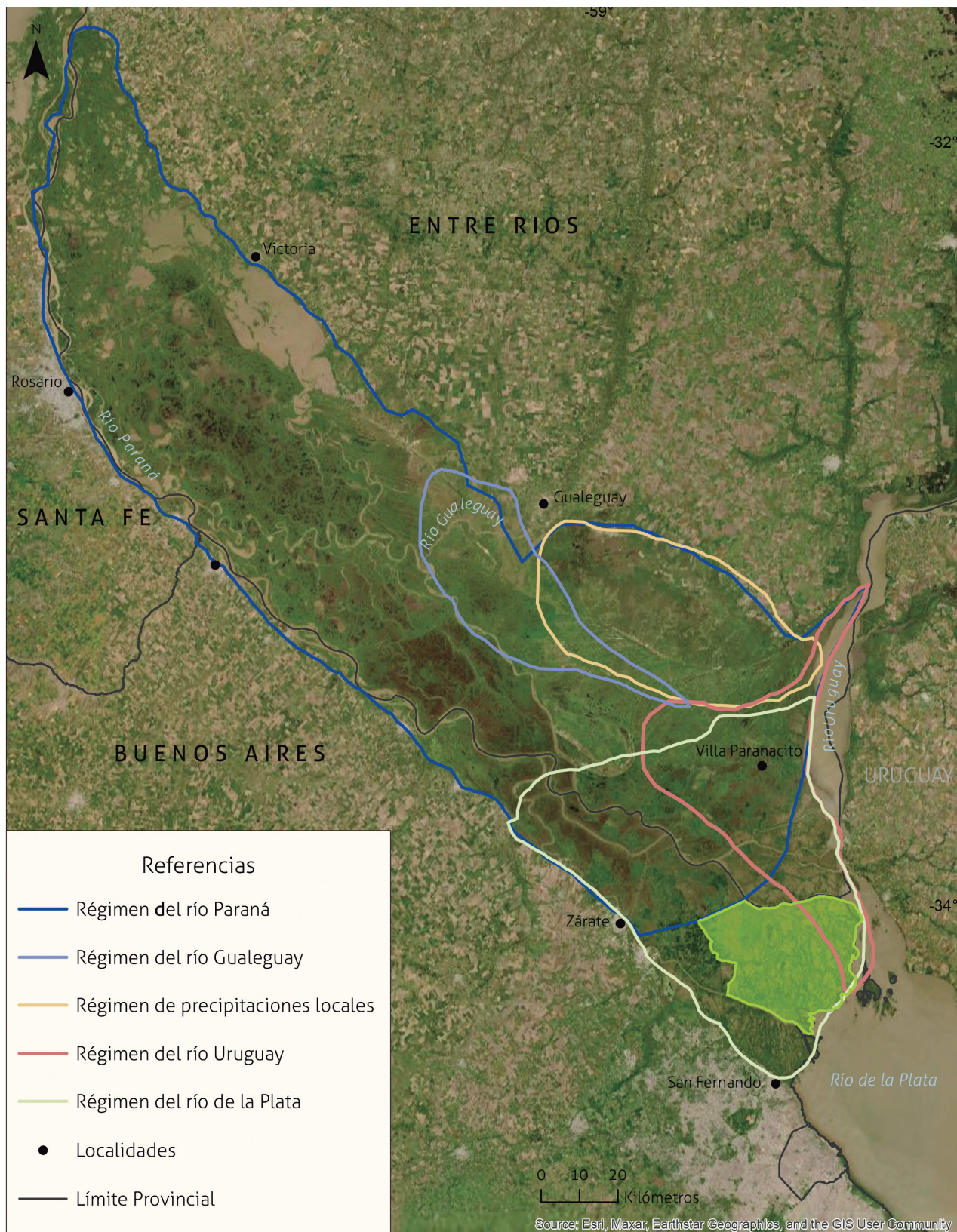


Figura N° 7.- Regímenes hidrológicos del Delta respecto de la RB. Fuente: Modificado de Bó *et al.* 2021.

Implicancias del Cambio Climático (CC) en el régimen hidrológico

Sintetizado de Bó R. *et al.* (2021).

Según Bó *et al.* 2021, en las próximas décadas el clima de la región será cada vez más subtropical (al menos desde el punto de vista térmico) y no se esperan cambios diferentes a los ya ocurridos en las últimas décadas en el comportamiento de los vientos predominantes (Barros y Camilloni, 2016; Vera, 2016).

Según la SAYDS (2014), en los próximos 30 años, la temperatura media anual del Delta va a aumentar entre 0,5°C y 1°C. Dicho aumento implicará, además, que el número de días con heladas descienda a valores iguales o menores a 10 por año y que aumente mínimamente entre 2 y 5 el número anual de días con olas de calor. Por otro lado, la variabilidad estacional e interanual seguirá siendo elevada.

En las últimas décadas del siglo XXI, en cambio, las perspectivas en este sentido dependerán de cómo evolucione el escenario mundial de las concentraciones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera. En un escenario intermedio (en cuanto al aumento de las emisiones), la temperatura media anual aumentará entre 1 y 1,5°C y 2,5°C en un escenario extremo.

Con relación a las precipitaciones, también se considera que se mantendrán las altas variabilidades descritas para las primeras décadas del siglo XXI, incluyendo la ocurrencia de lluvias intensas. Pero, ni en el futuro cercano ni en el lejano, se esperan cambios sustanciales en los valores medios (los eventuales aumentos previstos, de ocurrir, no superarán el 10%) (Barros *et al.* 2014). En cuanto a las inundaciones originadas por lluvias intensas, las mismas aumentarán por repetición y acumulación, en ambos períodos (aunque seguirán siendo más frecuentes entre octubre y abril), cubriendo áreas cada vez más extensas (Barros *et al.* 2014).

En términos generales, en el futuro cercano no se esperan cambios diferentes a los ya ocurridos en los caudales de los grandes ríos de la región. Según Saurral *et al.* (2014) esto es debido a que los eventuales aumentos en las precipitaciones tenderán a compensarse con la mayor evaporación resultante del aumento previsto en las temperaturas. Sin embargo, en el futuro lejano, esta situación puede ser afectada por importantes variaciones interdecadales que, con los medios actuales disponibles resultan imposibles de predecir (Barros y Camilloni, 2016).

En los próximos 30 años (2020-2050) puede decirse que, al menos con respecto a lo ocurrido entre 1991-2000, tanto para el río Paraná como para el río Uruguay, los cambios esperados serán menores a los que se pueden producir por cambios sustanciales en el uso del suelo (sobre todo, los relacionados con una elevada deforestación). Sin embargo, el aumento de los

niveles de ríos y arroyos seguramente implicará un mayor número de días de inundación (Camilloni *et al.* 2014; Barros y Camilloni, 2016).

Por último, con relación al Río de la Plata, los aumentos previstos en el nivel del mar se expresarán a lo largo de todo el estuario (debido a sus grandes dimensiones y baja pendiente) (Menéndez y Re, 2003). En las próximas décadas el nivel del río aumentará unos 40 cm y hacia fin de siglo aproximadamente 1 m. Esto implicará una segura ocurrencia de inundaciones por Sudestadadas en terrenos ubicados a menos de 5 m snm (debido al mayor alcance espacial que tendrán al sumarse a las mayores alturas de las aguas del estuario). La recurrencia de dichos fenómenos se incrementará, además, entre 1 y 5 días por año en el extremo SE del Delta (Barros, 2005). También se espera una mayor tasa de erosión costera, aunque no necesariamente de algún sector actual, relativamente alto, que quede permanentemente inundado en las próximas décadas (Barros y Camilloni, 2016).

Geología y geomorfología

Sintetizado de: Violante *et al.* (2008) y Codignotto y Medina (2011).

La desembocadura del río Paraná en el estuario del río de la Plata dio origen a un típico delta de cabecera de estuario, parcialmente lobado, con su parte convexa en dirección al cuerpo de agua receptor. Al igual que todos los deltas actuales del mundo, su antigüedad no puede superar los 6.000-7.000 años pues es en esa época en donde se produjo el máximo transgresivo a nivel global y particularmente a nivel local, momento a partir del cual el nivel del mar comenzó a descender paulatinamente, no sin ciertas aceleraciones e incluso interrupciones, posibilitando la acumulación de los sedimentos aportados por los ríos.

En el caso particular del Delta del Paraná, este aporte está dado particularmente por los sedimentos que el río Bermejo descarga en el río Paraná, constituyéndose, en consecuencia, en el principal factor del crecimiento deltaico.

El Delta Del Paraná donde se encuentra la RB se encuentra estructuralmente conformado por tres sectores: la plataforma deltaica, el frente deltaico y el prodelta.

La plataforma deltaica está constituida por los sectores subaéreo y subáqueo (Figura N° 8).

El delta subaéreo comprende las islas formadas en la desembocadura del río Paraná por el enorme aporte de los sedimentos del río; es el delta propiamente dicho por todos conocido cuyas cotas están entre los 2 metros y el nivel del mar. Este sector incluye las siguientes geo-

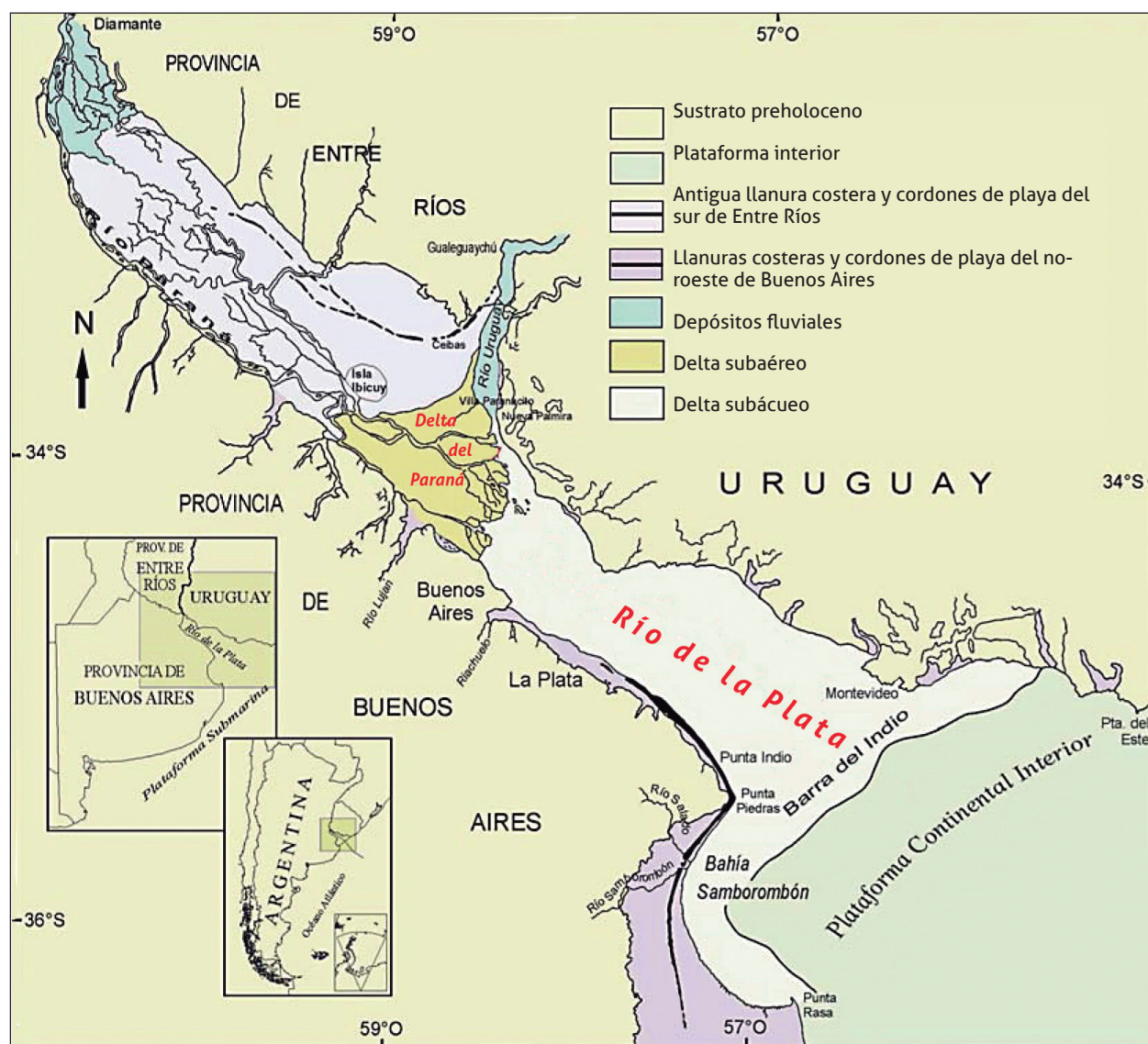


Figura N° 8.- Posición del Delta subaéreo y subacuero respecto de la ubicación de la RB.

Fuente: modificado de Violante *et al.* (2008). Figura 1.

formas: los albardones, las barras, las llanuras de inundación y los lóbulos de desbordamiento. El segundo sector incluye las bahías interdistributarias, los canales y los pantanos o lagunas de las llanuras de inundación (Tabla N°1). La pendiente general de este sector es muy baja y dependiendo de la geoforma en cuestión la granulometría puede variar de arcilla a grava.

El delta subacuero está compuesto por canales, bahías interdistributarias y pantanos o lagunas que se extienden en el fondo del río desde el frente del delta subaéreo. Es el sector sumergido del delta, cuyos bancos podrán emerger y adosarse al delta subaéreo cuando los sedimentos que se depositan empiecen a hacerlo por encima del nivel del agua.

El segundo sector es el frente deltaico que se extiende hasta el próximo punto de inflexión en la pendiente y está constituido por barras con estratificación entrecruzada con una pendiente que puede variar de suave hasta moderada (aproximadamente de unos 30 grados). Granulométricamente el frente deltaico proximal está constituido por arenas intercaladas con pelitas y el frente deltaico distal por pelitas intercaladas con arenas.

El último sector corresponde al prodelta, que está conformado principalmente por arcillas y presenta una pendiente que va de muy suave a nula. Los sedimentos del prodelta se interdigitan en su parte distal con los sedimentos del cuerpo ácuo receptor (lago, estuario o mar).

Plataforma deltaica	Sectores	Geoformas	
	Sector subaéreo	Albardón	Depósito alargado que suele encontrarse en los laterales de los cursos fluviales
		Barra	Cualquiera de los cordones, bancos o montículos de arena o grava u otro sedimento no consolidado acumulados por la acción de las corrientes dentro de los cursos de agua. Pueden estar sumergidas total o parcialmente.
		Planicie de inundación	Es toda la zona invadida por el agua en periodos de inundación.
		Lóbulo de desbordamiento	Es un depósito en forma de abanico que se produce por el desbordamiento de los ríos tras la rotura del albardón.
	Sector subacuático	Canal	Curso de agua natural que contiene agua corriente. Sinónimo de río y arroyo
		Bahía interdistributaria	Entrada de mar entre dos canales con sus respectivos albardones y/o entre barras parcialmente sumergidas. Son comunes en los deltas tipo pie de pájaro.
		Pantano o laguna	Cuerpo de agua natural que rellena una depresión poco profunda en la planicie de inundación.

Tabla N°1.- Geoformas constituyentes del Delta. Fuente: modificado de Codignotto y Medina (2011) - Tabla 1.

Retrocediendo en el tiempo y considerando tanto un crecimiento areal constante a lo largo de la historia del Bajo Delta Insular del Paraná y una tasa de incremento de la superficie de 2,37 km²/año, se puede estimar que su edad es de unos 1600 años. Es decir, los primeros sedimentos que dieron origen al delta en donde hoy se encuentra aproximadamente la bifurcación del río Paraná en sus dos brazos principales (el Paraná Guazú y el Paraná de las Palmas), a 90 km al noroeste de su frente actual, fueron depositados alrededor del año 400 d.C. (Medina y Codignotto, 2011). Desde ese entonces el nivel del mar se mantuvo relativamente estable, condición favorable para el establecimiento de un cuerpo de estas características.

Aspectos del ambiente biológico

Contexto ecorregional

Sintetizado de Bó, R. (2005).

La ecorregión Delta e Islas del Paraná es un conjunto de macrosistemas de humedales de origen fluvial que se extiende en sentido norte sur a lo largo de la llanura chaco-pampeana encajonada en una gran falla geológica. Incluye los corredores fluviales de los grandes ríos y arroyos y porciones tanto continentales como insulares.

Los ecosistemas de la ecorregión son complejos y los flujos de energía y materiales ocurren como pulsos de inundación y sequía, en los cuales en el agua proviene

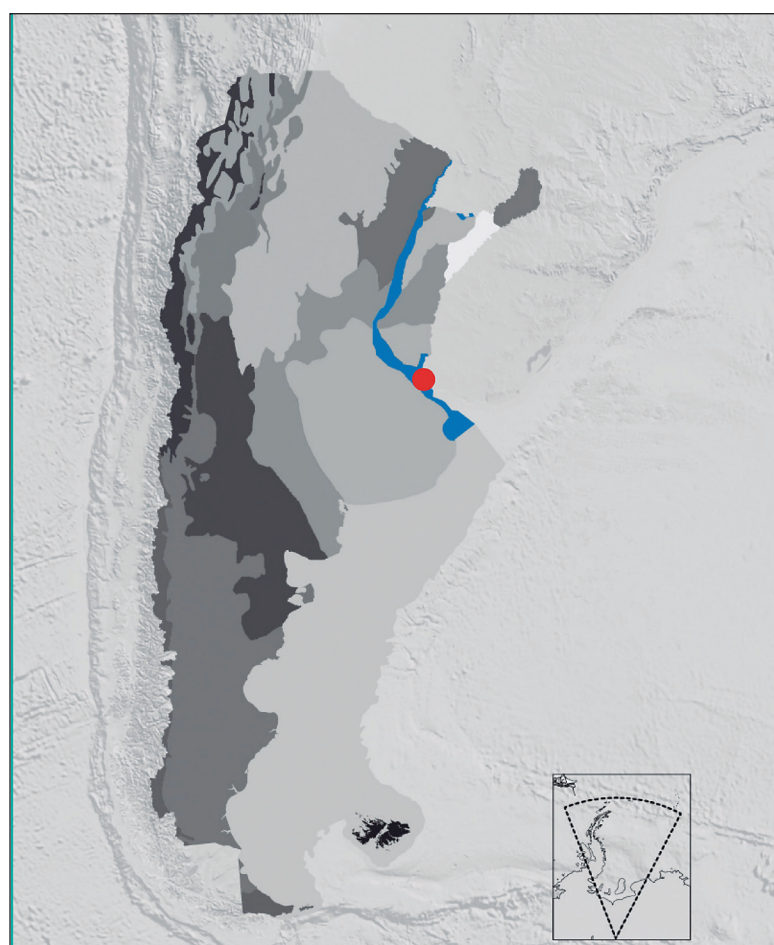
en gran parte de otras regiones. Estos pulsos determinan su “elasticidad” es decir la relación dinámica entre las superficies ocupadas en las fases de máxima inundación y de sequía, lo que permite explicar algunos aspectos tales como la prevalencia de fenómenos de acumulación o degradación de materia orgánica, la variación en las condiciones químicas, el almacenamiento y la movilidad de los nutrientes y el flujo, la distribución y la abundancia de las poblaciones animales y vegetales. Las comunidades bióticas pueden presentar importantes diferencias en su complejidad y diversidad específica; en muchos casos se observan gradientes claramente marcados entre las distintas secciones del río y entre las principales componentes de la llanura de inundación.

Los grandes ríos que la conforman constituyen importantes corredores que funcionan como vías efectivas para la migración activa o pasiva de la flora y fauna de linaje tropical hacia zonas templadas, donde pueden coexistir con especies propias de estas últimas.

El Bajo Delta donde se encuentra la RB constituye la porción terminal. Su elevada heterogeneidad ambiental producto de procesos geomorfológicos e hidrológicos pasados (ingresiones y regresiones marinas) y actuales (modelado fluvial) y sus particulares características climáticas determinan diferentes patrones de paisaje habitados por una rica y abundante flora y fauna de origen tanto subtropical como templado.

Los eventos periódicos de inundación producen situaciones de estrés biológico que en muchos casos implican un “volver a iniciar” del sistema. La fase de aguas bajas también constituye un importante factor de selección que condiciona la distribución de animales y plantas. Sin embargo muchos de los organismos presentes se hallan adaptados a los mencionados pulsos y pueden sobrevivir en una amplia gama de condiciones ambientales o bien migran en épocas desfavorables.

Por ser la fuerte acción de los ríos el principal factor modelador de toda la ecorregión puede considerarse a una ecorregión de tipo «azonal», en el sentido de que sus rasgos no responden a los grandes factores continentales, como el clima y la geología, de las zonas que atraviesa. La dinámica fluvial actúa por arrastre y deposición de sedimentos acarreados por los ríos desde las mesetas y montañas donde nacen. Además, las islas deltaicas constituyen extensas cubetas, regularmente anegadas en su interior y de bordes altos, llamados «albardones», superados cuando hay “repuntes” o crecidas e inundaciones excepcionales, por lo que representan los lugares de asentamiento de las poblaciones isleñas. La misma dinámica de las aguas forma canales de interconexión que, cortando el albardón, permiten el allegamiento o drenaje de la isla, según el nivel del río.



Ecorregiones

- Altos Andes
- Puna
- Monte de Sierras y Bolsones
- Selva de las Yungas
- Chaco Seco
- Chaco Húmedo
- Delta e Islas del Paraná
- Bosques Patagónicos
- Campos y Malezales
- Espinal
- Estepa Patagónica
- Esteros del Iberá
- Islas del Atlántico Sur
- Monte de Llanuras y Mesetas
- Pampa
- Selva Paranaense
- Antártida
- Mar Argentino

Figura N° 9.- Mapa ecorregional de la Argentina.

Fuente: modificado de <https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/ecorregiones/delta-e-islas-del-parana>

Una porción importante del territorio de esta ecorregión se encuentra ocupada en la actualidad por ambientes derivados de la actividad del hombre: predios turísticos recreativos, plantaciones de frutales, formio, mimbre y forestaciones de sauce y álamo. Dado que estas actividades fueron abandonadas en distintos momentos de la historia del último siglo, se encuentran en la actualidad numerosos ejemplos de ambientes que son resultado de la dinámica natural sobre antiguas áreas de intervención antrópica, denominados “neoecosistemas”.

Clasificación de humedales

Información sintetizada de: Kandus *et al.* 2019.

Según el inventario de humedales de la Región del Complejo Fluvio-litoral del Bajo Paraná, en la RB se encuentran representadas tres unidades de paisaje (Kandus *et al.* 2019):

- ▶ II.8: Humedales de la planicie deltaica superior
- ▶ II.9: Humedales del Delta frontal
- ▶ II.10: Humedales del Delta en formación

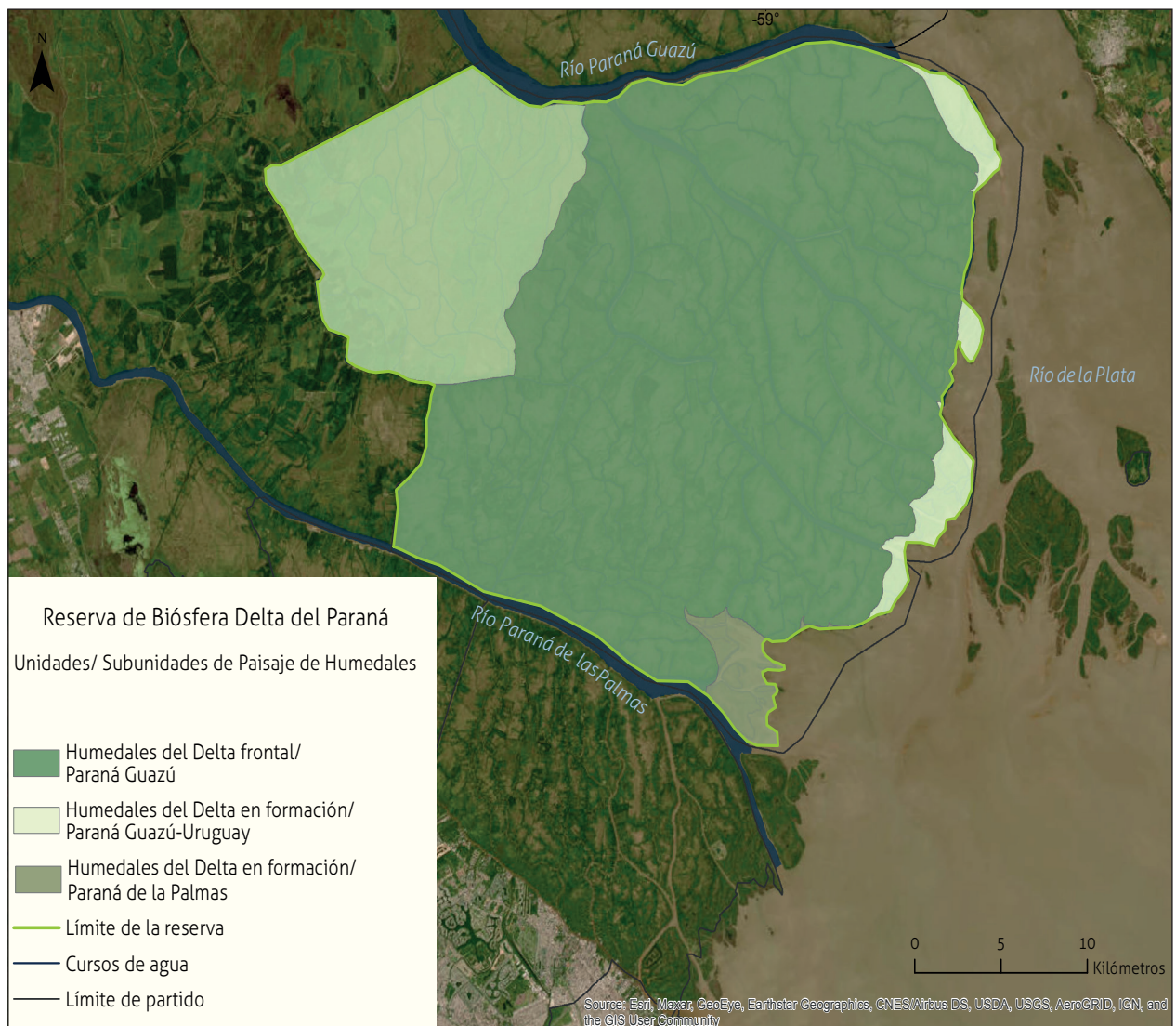


Figura N° 10.- Unidades y subunidades de paisaje en la RB. Fuente: tomado de Kandus *et al.* 2021.

II.8 Humedales de la planicie deltaica superior

En la RB esta unidad se encuentra en la zona de transición.

El paisaje de esta unidad corresponde a un mosaico de humedales con extensos bajos dominados por juncas-les atravesados por cursos de agua ciegos, y antiguos cauces con desarrollo de pseudoalbardones. Asociados a los ríos principales se desarrollan albardones anchos dominados por pastizales bajos, pajonales y arbustales. La presencia de árboles está restringida a sitios particulares.

Se trata de depósitos de sedimentos finos con un espesor medio de 3 m, cubiertos por depósitos aluviales. Las dataciones radiocarbónicas efectuadas en restos arqueológicos dan valores entre 2550 ± 90 y 2740 ± 80 años como edades mínimas del depósito.

En la actualidad conforma terrenos bajos, con el sustrato saturado en forma permanente y frecuentemente cubierto por agua. La unidad está surcada por cursos de marea afuncionales y cauces distributarios antiguos del Paraná, en algunos casos con desarrollo de pseudoalbardones. La Unidad de Paisaje está disectada por cauces del Paraná y sus geoformas asociadas. Se identifican depósitos lineales orientados paralelos al frente Deltaico que se asemejan a crestas de playa que constituirían registros de estabilización costera. Suelen presentarse dispersas por toda la superficie de la unidad.

El régimen hídrico de pulsos del río Paraná provoca inundaciones estacionales que pueden generar anegamientos por considerables períodos de tiempo. Las diferencias de elevación determinan una mayor susceptibilidad a la inundación en el sector entrerriano como así también la menor pendiente dificulta su escurrimiento. Los repuntes de mareas lunares del Río de la Plata y el efecto de los vientos sostenidos desde el cuadrante sudeste mantienen la humedad y el nivel de saturación de los bajos en las islas. Es importante también el aporte de las lluvias locales y en ciertos lugares pueden registrarse aportes de la napa. El agua queda en el interior de las islas por largos períodos de tiempo y las salidas ocurren mediante un lento flujo laminar y por evapotranspiración.

Sometida a inundaciones recurrentes debido a las crecientes estacionales del río Paraná que producen la remoción de la vegetación flotante y de pequeños embalsados. Los incendios son frecuentes y afectan grandes superficies en períodos secos.

Extensos bajos dominados por juncasles y en menor medida pajonales. Los albardones de los cursos presentan pastizales bajos, carrizales, y suele haber arbustos dispersos. En albardones de mayor desarrollo suelen aparecer algunos bosques de sauce y también espinillos (*Acacia caven*) dispersos (ver ítems vegetación y fauna).

Sus funciones ecosistémicas más relevantes son la amortiguación de excedentes hídricos del río Paraná y repuntes del Río de la Plata, almacenaje de agua, captura de sedimentos y ciclado de nutrientes, captura de carbono, regulación de salinidad, provisión de hábitat para biodiversidad, mantenimiento de la biodiversidad, mantenimiento de las interacciones biológicas.

Toda el área se encuentra fuertemente transformada, y gran parte de su superficie está polderizada, atravesada por rutas y terraplenes. La ampliación de tierras endicadas para uso forestal o ganadero disminuye la capacidad de amortiguación de excedentes hídricos del sistema restringe el flujo de agua, transformando la dinámica Deltaica en una pampeana. Estas transformaciones también reducen o degradan el hábitat de especies de fauna silvestre, favoreciendo la expansión de especies exóticas tanto vegetales como animales. La mayor accesibilidad a distintos sectores de las islas permite la caza indiscriminada de fauna silvestre. En períodos de sequía, los incendios pueden abarcar grandes extensiones debido al volumen de biomasa pirógena, y causan graves pérdidas por quema de los horizontes con mayor contenido de materia orgánica en los suelos.

Tipología de humedales:

- Bajos del interior de islas con juncasles
- Depósitos lineales (similar a Crestas de Playa) con pastizales y arbustos.
- Pseudoalbardones con pastizales y pajonales

Sub Unidad de Paisaje	Descripción
Humedales de la planicie deltaica superior_Zárate.	En el sector bonaerense, enmarcado entre los ríos Paraná Guazú y P. de las Palmas.
Humedales de la planicie deltaica superior_Brazo Largo.	En el sector entrerriano, hacia el norte del Río Paraná Guazú hasta aproximadamente la localidad de Villa Paranacito.
Humedales de la planicie deltaica superior_Paranacito.	Al norte de villa Paranacito, se trata de una zona de transición donde se suman características de la UP Humedales de Crestas de Playa.

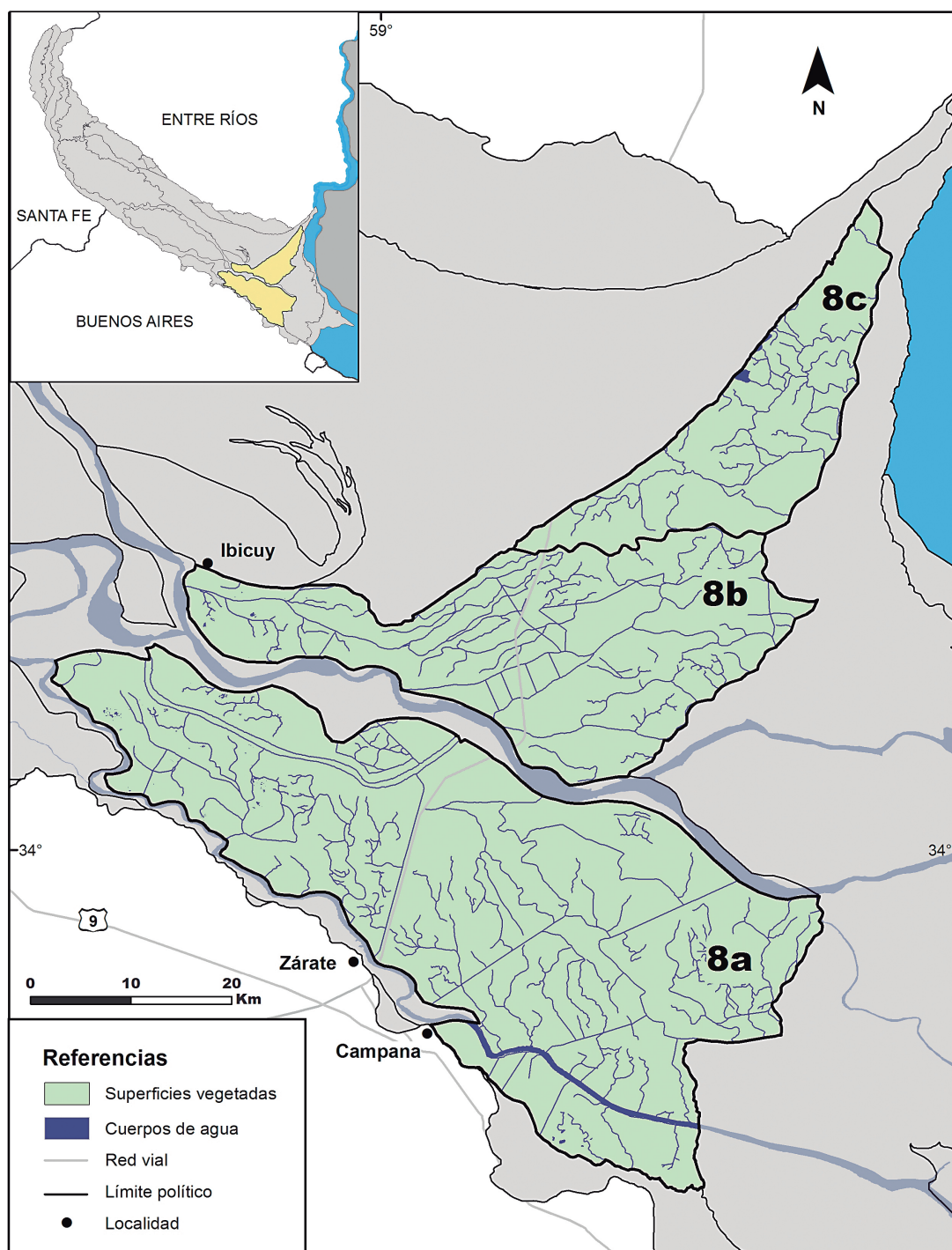


Figura N° 11.- Unidad de Paisaje II.8: Humedales de la planicie Deltaica superior, subunidades II.8 a: Humedales de la planicie Deltaica superior Brazo Largo, II. 8 b: Humedales de la planicie Deltaica superior Zarate, II.8 b: Humedales de la planicie Deltaica superior Paranacito. Fuente: tomado de Kandus *et al.* 2021 - Figura 39.

- Cauces ciegos detrás de las crestas, vegetados pero activos durante las crecientes extraordinarias.
- Albardones de cauces activos con montes de sauce o pequeños bosques pluriespecíficos con palmeras (*Syagrus romanzoffiana*).

- Canalizaciones artificiales vegetadas con hidrófitas arraigadas, acuáticas flotantes o sumergidas.

La Figura N°11 muestra la distribución y descripción de las tres subunidades de paisaje:

II.9: Humedales del Delta Frontal

En la RB esta unidad se encuentra en la zona núcleo y a la zona de amortiguación.

El paisaje de esta unidad corresponde a un mosaico de humedales, con islas deltaicas formados a partir de los cauces distributarios del Paraná el estuario del Río de la Plata: el Paraná Guazú y el Paraná de las Palmas. Las islas presentan una forma de cubeta con los bordes elevados (albardones) y el interior deprimido. La vegetación es exuberante y diversa, con bosques naturales y de formación secundaria pluriespecíficos en los albardones perimetrales, bosques de ceibo hacia el interior de las islas y pajonales hacia el centro de las mismas que en algunos casos conforman verdaderos embalsados. En bancos de las márgenes de los cursos de agua se desarrollan juncales. Las islas presentan numerosos arroyos ciegos que penetran hasta los pajonales. Esta unidad presenta una alta diversidad biológica (ver ítems vegetación y fauna).

Se origina por la depositación de sedimentos limo arenosos aportados por el río Paraná a partir de sus dos distributarios principales, el Paraná Guazú y el Paraná de las Palmas.

El Delta es una formación que crece continuamente tanto en longitud como en cota, e incluye dos formas genéticamente vinculadas: el Delta subaéreo y el Delta subáqueo (ver ítem de geología y geomorfología). Esta unidad corresponde en su totalidad al Delta subaéreo y está conformada por islas de forma cubetiforme (con un albardón perimetral y el interior deprimido). La edad estaría entre 2100 años AP calculada en base al frente Deltaico y 1902 ±41- 1770±41 AP según dataciones radiocarbónicas.

Régimen micromareal diario del Río de la Plata (amplitud: 1 m en el S, 0.4m al N) con repuntes de hasta 3 m por efecto de los vientos sostenidos del cuadrante sudeste y descensos extraordinarios por vientos del cuadrante oeste. El interior de las islas presenta diferente grado de conexión con los cauces principales vía arroyos ciegos, y está sometida a las variaciones diarias

de la altura del agua. Los albardones, solo se cubren de agua durante los momentos de fuertes repuntes. Las crecientes del Paraná no se perciben en esta Unidad de Paisaje, salvo las extraordinarias que mantienen el nivel de las aguas de los cauces elevadas y magnifican los efectos de las sudestadas.

Sometida a inundaciones recurrentes principalmente por repuntes de las mareas ocasionados por los vientos del cuadrante sudeste. Presenta un exuberante desarrollo de la vegetación, durante los periodos de ascenso del agua actúan como trampas de sedimentos. Se trata de un mosaico de ambientes naturales, antrópicos (ver uso luego) y ambientes abandonados donde se desencadenan procesos de sucesión ecológica primaria y secundaria. Los incendios no son frecuentes, aunque ocurren.

Sus funciones ecosistémicas son la amortiguación de excedentes hídricos del río Paraná y repuntes del Río de la Plata, amortiguación de tormentas, almacenaje de agua, captura de sedimentos y ciclado de nutrientes, captura de carbono, regulación de salinidad, provisión de hábitat para biodiversidad, mantenimiento de la biodiversidad, mantenimiento de las interacciones biológicas.

Principales amenazas que pueden afectar el funcionamiento natural de los humedales:

- Disminución de la capacidad de amortiguación de excedentes hídricos del sistema o restricción del flujo de agua, debido a cambios antrópicos en el régimen hidrológico.
- Desarrollo de emprendimientos inmobiliarios en barrios cerrados y barrios náuticos que involucran grandes movimientos de tierra y dragados que afectan la estabilidad de albardones y cauces.
- Zanjeo y canalización de las islas para el drenado de los pajonales, afecta la capacidad de amortiguación, y hábitat de refugio de especies emblemáticas como el ciervo de los pantanos.
- Caza indiscriminada de ciervos, nutrias y carpinchos.

Sub Unidad de Paisaje	Descripción
Humedales del Delta Frola_Paraná de las Palmas.	Islas formadas a partir del Río Paraná de las Palmas. Corresponde al delta bonaerense (Partido de Tigre). La dinámica hídrica está vinculada fundamentalmente al régimen de mareas del Río de la Plata
Humedales del Delta Frola_Paraná Guazú.	Islas formadas a partir del río Paraná Guazú. Corresponde al delta bonaerense (Partido de San Fernando). La dinámica hídrica está vinculada fundamentalmente al régimen de mareas del Río de la Plata con alguna influencia del Río Uruguay y del efecto de oleaje promovido por los vientos del cuadrante sudeste.
Humedales del Delta Frola_Paraná Bravo.	Islas formadas a partir del río Paraná Bravo. Corresponde al sector entrerriano del delta (Partido de Islas de Ibicuy). La dinámica hídrica está vinculada a los ríos Paraná, Uruguay y recibe la influencia de las mareas lunares y eólicas del Río de la Plata.
Humedales del Delta Frola_Paranacito_ Uruguay.	Islas delimitadas por cauces pequeños, de navegación dificultosa. Corresponde al sector entrerriano del delta (Partido de Islas de Ibicuy). La dinámica hídrica está principalmente asociada a la dinámica del Río Uruguay, el régimen de mareas del Río de la Plata y también las crecidas del Río Paraná.

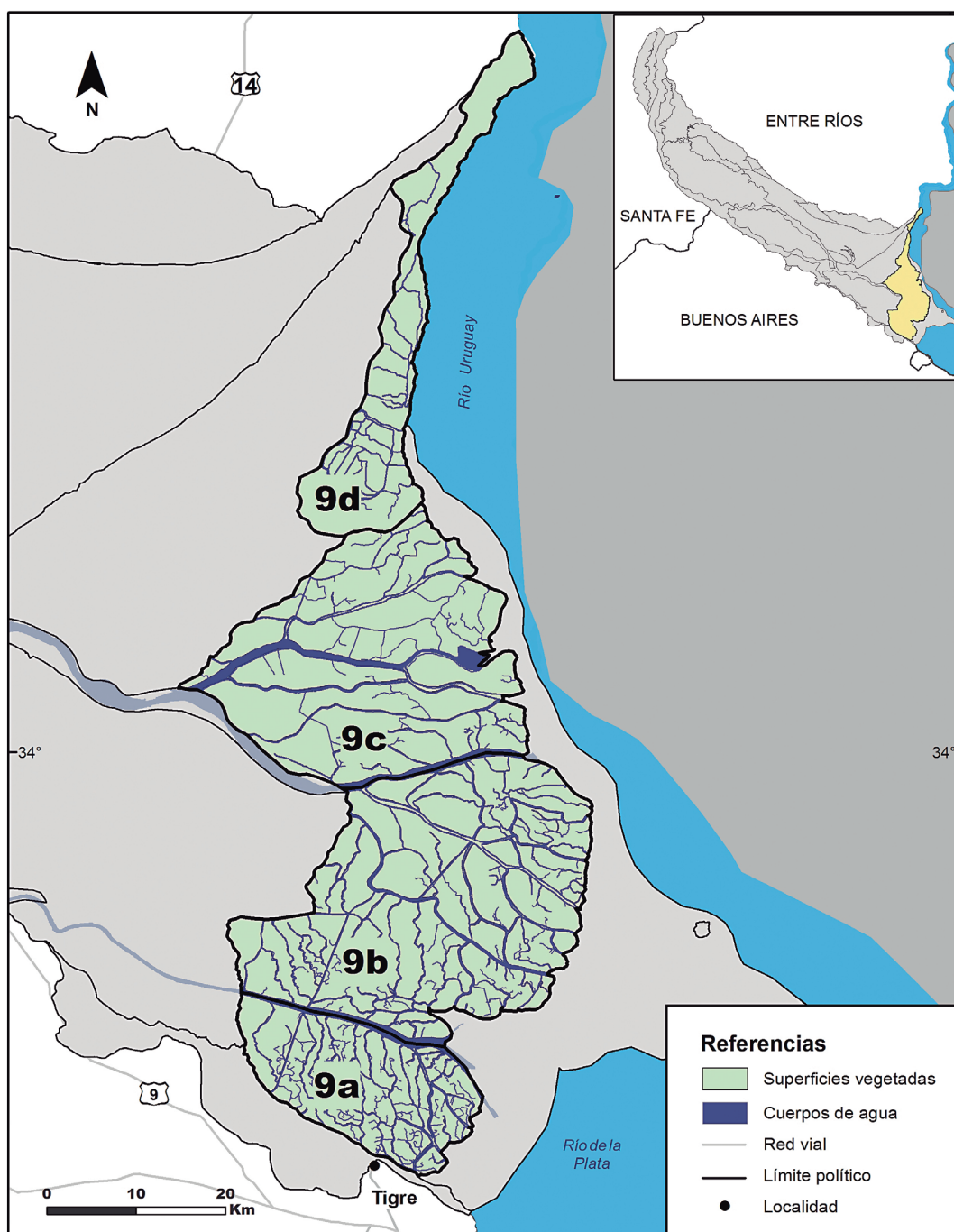


Figura N° 12.- Unidad de Paisaje II.9: Humedales del Delta frontal, subunidad II.9 a Humedales del Delta Frontal Paraná Bravo, II.9 b Humedales del Delta Frontal Paraná Guazú, II.9 c Humedales del Delta Frontal Parancito Uruguay.
Fuente: tomado de Kandus *et al.* 2021 - Figura 40.

- Pérdida de insularidad por trazado de rutas o caminos que conecten las islas con el continente.

La tipología de humedales de esta unidad son las siguientes:

- Albardones periféricos con bosques
- Albardones internos, de arroyos ciegos con bosques y arbustales
- Media loma con bosques de ceibo

- Bajos protegidos con pajonales de paja brava
- Bajos protegidos con embalsados con pajonales de paja brava
- Arroyos internos ciegos
- Bancos de cauce con juncales
- Cursos de agua distributarios

En la Figura N°12 se presentan las subunidades de Paisaje discriminadas de acuerdo con el cauce distributivo principal que le da origen y la influencia.

II.10: Humedales del Delta en formación

En la RB esta unidad se encuentra mayoritariamente en la zona núcleo e incluye la Reserva Natural Integral Delta en Formación, creada en 1989 por Decreto Provincial 1168/89, y posteriormente por la Ley Provincial 12.331 (Provincia de Buenos Aires), la cual indica que se irán incorporando automática y progresivamente las tierras aluvionales que surjan en el Frente de Delta.

El paisaje de esta unidad corresponde a un mosaico de humedales con islas Deltaicas y barras de reciente depósito en las bocas de los distributarios del río Paraná, exponentes de un proceso de sucesión ecológica primaria en el contexto de la matriz acuática del Río de la Plata. Las barras de sedimentos emergentes son colonizadas por juncas y en algunos casos, en sitios próximos a la desembocadura del río Uruguay por leñosas (sauces). En la medida que las islas evolucionan, se verifica un incremento en parches de diferentes tipos de vegetación, incluyendo algunos bosques pluriespecíficos en albardones, bosques de ceibo en áreas más protegidas y praderas herbáceas pluriespecíficas hacia el centro de las islas que con frecuencia contienen lagunas y embalsados.

El Delta Frontal es una formación que crece continuamente, originada por la deposición de sedimentos limo arenosos aportados por el río Paraná a partir de sus dos distributarios principales, el Paraná Guazú y el Paraná de las Palmas en interacción con la acción de las mareas lunares, las mareas u olas de tormenta, particularmente las Sudestadas, y las crecientes del río Uruguay. El Delta del Paraná presenta una progradación muy activa, con rangos de avance del frente del orden de los 30 a 70 m por año, que corresponden a una tasa de avance de 249 ha/año.

El río Paraná transporta hacia su desembocadura 160 millones de toneladas anuales de sedimento, de los cuales un 28% son arcillas, el 56% son limos y el 16% corresponde a arenas. Las arenas provienen de la carga de fondo e influyen principalmente en el crecimiento en longitud del frente Deltaico mediante la formación de barras o bancos. Los sedimentos en suspensión, o carga de lavado, están conformados por arcillas y limos en su totalidad, unos 135.000.000 de toneladas anuales que representan aproximadamente el 90% de la

carga total suspendida del río Paraná. Los limos depositados tienen un papel mayor en el aumento de la cota de los bancos, que al emerger empiezan a transformarse en islas. El río Paraná tiene sus mayores valores de carga del lavado en otoño y los mínimos en primavera. El río Uruguay también presenta máximos de sedimentos en suspensión en otoño, mientras que los mínimos se alcanzan en verano.

El Delta en crecimiento incluye dos formas genéticamente vinculadas: el Delta subácuo y el Delta subaéreo que fueron descriptas en la sección de geología y geomorfología.

La dinámica hídrica está dominada por el régimen micromareal semidiurno del Río de la Plata con desigualdades diurnas (amplitud: 0,4m en el N al hasta 1 m en el S). Presenta repuntes de hasta 3 m por efecto de los vientos sostenidos desde el cuadrante sudeste y descensos extraordinarios por vientos del cuadrante oeste. Los humedales presentan diferente grado de conexión-aislamiento relativo respecto a la circulación del agua del río.

En el sector de bancos e islas de reciente formación se registra intensos procesos de deposición y remoción de material particulado. Presenta un exuberante desarrollo de la vegetación. Se trata de un mosaico de ambientes naturales, antrópicos y ambientes abandonados donde se desencadenan procesos de sucesión ecológica primaria y secundaria. Los incendios no son frecuentes, aunque ocurren.

La biodiversidad es particularmente rica en términos de especies por su posición estratégica en la confluencia de los ríos Paraná y Uruguay y en cuanto a variedad de hábitats, debido a la intensa dinámica que la somete (ver ítems vegetación y fauna).

Entre las funciones ecosistémicas se destacan:

- amortiguación de tormentas y repuntes,
- captura de sedimentos y ciclado de nutrientes,
- captura de carbono,
- provisión de hábitat para biodiversidad,
- mantenimiento de la biodiversidad y
- mantenimiento de las interacciones biológicas.

Sub Unidad de Paisaje	Descripción
Humedales del Delta en formación_ Paraná de las Palmas.	Barras e islas que se forman en la desembocadura del Paraná de las Palmas y sus distributarios.
Humedales del Delta en formación_ Paraná Guazú.	Es más amplio, debido al hecho de que el Paraná Guazú transporta aproximadamente el 70% de la carga total de sedimentos aportados por el Río Paraná. A su vez, en el Frente del Paraná Guazú se pueden discriminar dos subfrentes: uno al Norte, enfrentando a la costa uruguaya, y otro al Sur, avanzando sobre la cabecera del Río de La Plata. A partir del siglo XIX, debido a la limitación impuesta por la costa uruguaya y la corriente del Río Uruguay, el avance del subfrente Norte comenzó a frenarse.

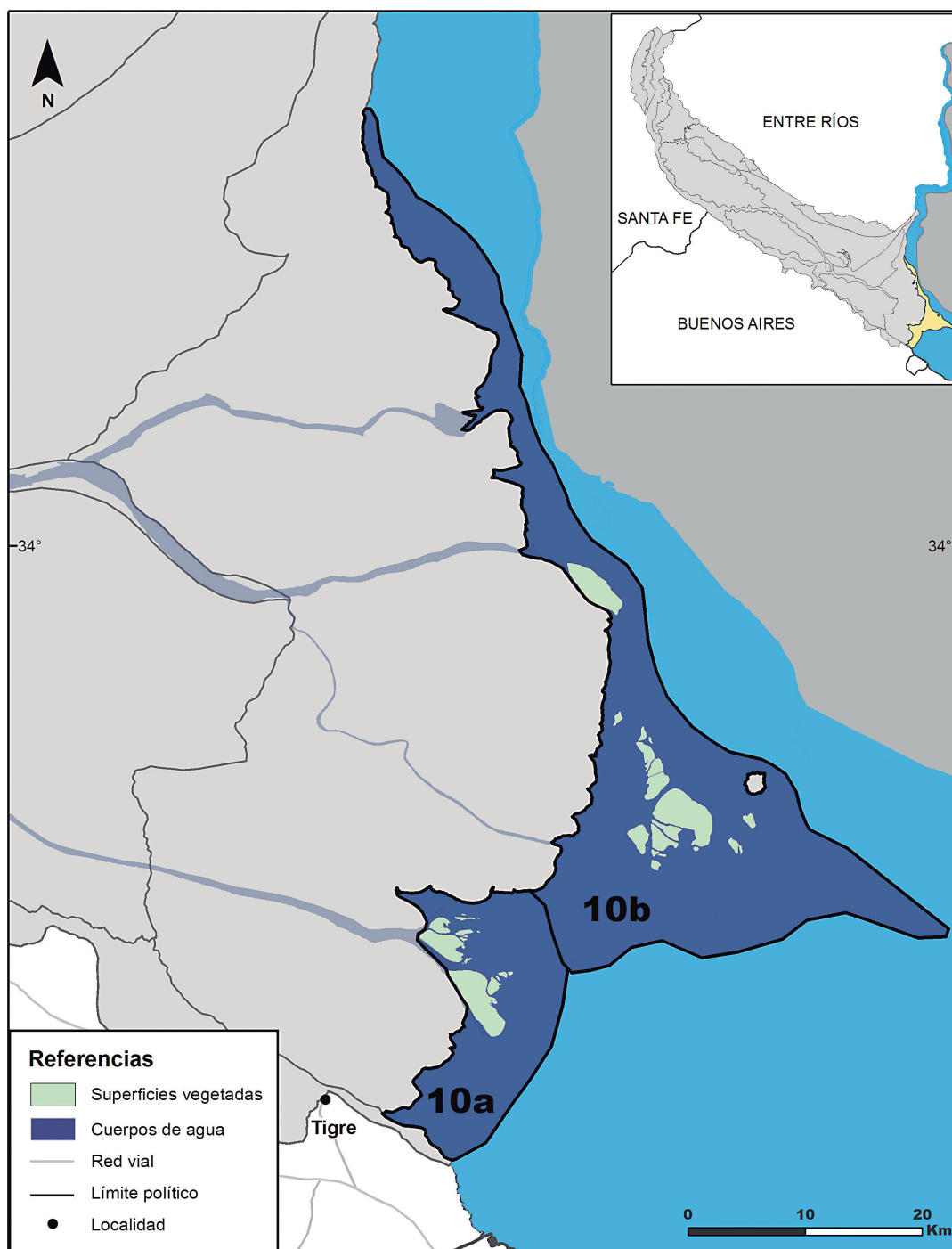


Figura N° 13.- Unidad de Paisaje: II.10 Humedales del Delta en formación, subunidad: II.10 a Humedales del Delta en formación Paraná de las Palmas, II.10 b Humedales del Delta en formación Paraná Guazú - Uruguay.
Fuente: tomado de Kandus *et al.* 2021 - Figura 41.

Las principales amenazas sobre esta unidad son:

- Desarrollo de emprendimientos inmobiliarios.
- Intensificación de actividades de dragado.

La tipología de humedales que presenta es la siguiente:

- Barras de sedimentos
- Barras de sedimentos con juncuales
- Depósitos lineales de sedimentos (cordoniformes) con cardazales
- Bajos protegidos con praderas herbáceas mixtas
- Bajos protegidos con pajonales de paja brava
- Media loma con bosques de ceibo
- Albardones con bosques de sauces
- Albardones con bosques pluriespecífico

Vegetación

En la provincia fitogeográfica paranaense el tipo de vegetación predominante es la selva. Hay también bosque de albardón, bosque de bambúseas, bosque en galería, sabana, pastizal alto y matorral de leguminosas. Es probablemente la provincia fitogeográfica del país con mayor riqueza específica vegetal. Comparte con la provincia de las Yungas, en particular con la Selva pluvial semicaducifolia pedemontana y con otros bosques secos estacionales neotropicales, un alto porcentaje de géneros y especies comunes o fuertemente emparentadas (Cabrera 1976; Prado 2000; Pennington *et al.* 2009; Morello *et al.* 2012).

Según Oyarzabal y otros (2018) la RB se ubica en la unidad denominada “Bosque y Humedal Deltaicos” (vulgarmente llamada Delta del Paraná) que incluye cuatro comunidades, cuya distribución espacial depende de la acción combinada del régimen de inundación de los ríos Paraná y Uruguay, y de las crecidas y mareas estuariales del Río de la Plata (Burkart 1957; Malvárez 1997; Kandus *et al.* 2006).

1. Bosque y arbustal monoespecífico de higrófitas, de *Baccharis salicifolia*, de *Tessaria integrifolia* o de *Salix humboldtiana*. Ocupa albardones arenosos recientes.
2. Bosque pluriespecífico de higrófitas con *Nectandra angustifolia*, *Myrsine laetevirens*, etc. y abundantes lianas y epífitas. Ocupa albardones antiguos con suelos desarrollados.
3. Pastizal alto y/o Pradera monoespecífico/a de higrófitas, de *Cortaderia selloana*, *Coleataenia priotitis*, *Eryngium pandanifolium*, *Ludwigia peploides*, *Polygonum* spp., *Schoenoplectus californicus* o *Zizaniopsis bonariensis*. Ocupa depresiones inundadas gran parte del año.

4. Formaciones de herbáceas acuáticas con *Eichhornia* spp., *Cabomba australis*, *Hydrocleys nymphoides*, etc. Ocupan cuerpos de agua permanentes y orillas de cursos. Hay también otros bosques de higrófitas.

El ensamble de especies arbóreas nativas que alcanza el Delta del Paraná es el bosque pluriespecífico de higrófitas que se caracteriza por poseer las cortezas de sus troncos de tonalidades claras, lo cual derivó en la denominación local de “Monte Blanco” para referirse a las selvas marginales del Delta que se desarrollan en los albardones, siendo algunas de sus especies más características: el laurel criollo (*Ocotea acutifolia*), el laurel de río (*Nectandra angustifolia* var. *falcifolia*), el tarumá (*Citharexylum montevidense*), el ingá (*Inga vera*), el curupí (*Sapium haematospermum*), la anacahuita (*Blepharocalyx salicifolius*), los canelones (*Myrsine* spp.), el blanquillo (*Sebastiania brasiliensis*), el chal chal (*Allophylus edulis*) y el seibo (*Erythrina crista-galli*).

Actualmente esta comunidad se encuentra en muy pocos relictos debido a que la composición ha cambiado y se han incorporado elementos exóticos, como por ejemplo, las especies asiáticas ligustro (*Ligustrum lucidum*) y ligustrina (*L. sinense*).

La mayoría de los albardones se encuentran ocupados por forestaciones comerciales de salicáceas, las cuales constituyen la producción regional más importante. Además de aquellas que se encuentran activas aguardando el momento de corte, también es posible encontrar un gran número de forestaciones abandonadas donde se desarrollan espontáneamente nuevos tipos de bosques. Éstos tienen una importante cobertura de especies exóticas, una baja riqueza de especies arbóreas nativas y un sotobosque herbáceo formado por especies autóctonas.

Otro tipo de comunidad arbórea del Delta del Paraná lo constituye el bosque de seibo (*Erythrina crista-galli*).



Aliso de río (*Tessaria integrifolia*) en flor.



Camalotal (*Eichhornia crassipes*)



Juncos (*Schoenoplectus californicus*) y camalotes.

Éste se ubica topográficamente un poco más abajo que el anterior, en la media loma del albardón, o en albardones bajos. Se trata de un bosque poco denso que posee un sotobosque compuesto por las mismas herbáceas altas que se encuentran en los pajonales de los sitios más deprimidos.

Dentro de las comunidades arbóreas, también están presentes los sauzales (*Salix humboldtiana*), los alisales (*Tessaria integrifolia*) y los curupizales (*Sapium haematospermum*).

Las comunidades de plantas herbáceas poseen mayor extensión en la región y se desarrollan en sitios con mayor nivel de agua que los bosques. En cursos de agua con baja corriente pueden desarrollarse comunidades de plantas flotantes como los camalotales (*Eichhornia crassipes*).

En la zona frontal, en los bancos de limo y arcilla recientemente emergidos, coloniza el junco (*Schoenoplectus*

californicus) acelerando el proceso de sedimentación y aumento de altura del albardón.

Los pajonales del centro de las islas se encuentran dominados por comunidades palustres de baja diversidad como los cortaderales (*Scirpus giganteus*), los totorales (*Typha* spp.), espadañales (*Zizaniopsis bonariensis*) y carrizales (*Panicum grumosum*).

Un estudio publicado recientemente por Bazilenco *et al.* (2022) realizado en la zona núcleo de la RB arrojó un registro de 183 especies correspondientes a 69 familias y 139 géneros. Estas especies se distribuyeron en 17 comunidades:

- Bosque de sauce con cortadera
- Pajonal de cortadera
- Ceibal
- Monte Blanco



Juncal en orilla de canal.

- Bosque de nogales y glicina
- Bosque de ligustrina
- Bosque de sauce con Rhynchospora
- Bosque de sauce forestal, ligustrina y canelón
- Bosque de álamo forestal, ligustro y mora
- Bosque de álamo forestal, ligustrina, falso índigo y madreSelva.
- Bosque de álamo forestal, ligustrina y canelón
- Bosque de álamo forestal con carrizo
- Forestación de álamo con formio
- Bosque mixto con zarzamora y formio
- Cañaveral de caña de mata
- Ceibal con zarzamora
- Cañaverales, forestaciones de sauce y sitios con suelo desnudo

Este trabajo pone de relieve la gran riqueza taxonómica y diversidad de comunidades que existen actualmente en sitios del Delta Frontal que son o han sido intervenidos antrópicamente. Algunas comunidades se encuentran dominadas por especies exóticas, tanto cultivadas como de crecimiento espontáneo, mientras que otras presentan una gran similitud con aquellas típicas de esta unidad

de paisaje (Pajonal, Ceibal y Monte Blanco), contando con una importante riqueza de especies nativas.

En este sentido, los autores concluyen que la RB es un marco idóneo para diseñar e implementar estrategias de gestión orientadas a garantizar la conservación de la biodiversidad, sin dejar de contemplar e integrar las prácticas productivas locales.

Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos

La cobertura y distribución espacial de bosques nativos, constituye un indicador de biodiversidad y de estado de conservación en el paisaje. La superficie de los bosques nativos en la región es naturalmente baja, acotada a los sitios relativamente altos en cuanto a la topografía (albardones, espiras de meandro, media loma alta). En la RB se encuentran principalmente al este de la misma (zona del frente de avance), con mayor cobertura de superficie en la zona núcleo y en la zona oriental de la zona de amortiguación (Figura N° 14).

En la RB la categoría de los bosques es Área Roja. Las tres categorías de conservación del bosque nativo son las que se muestran en el siguiente esquema:

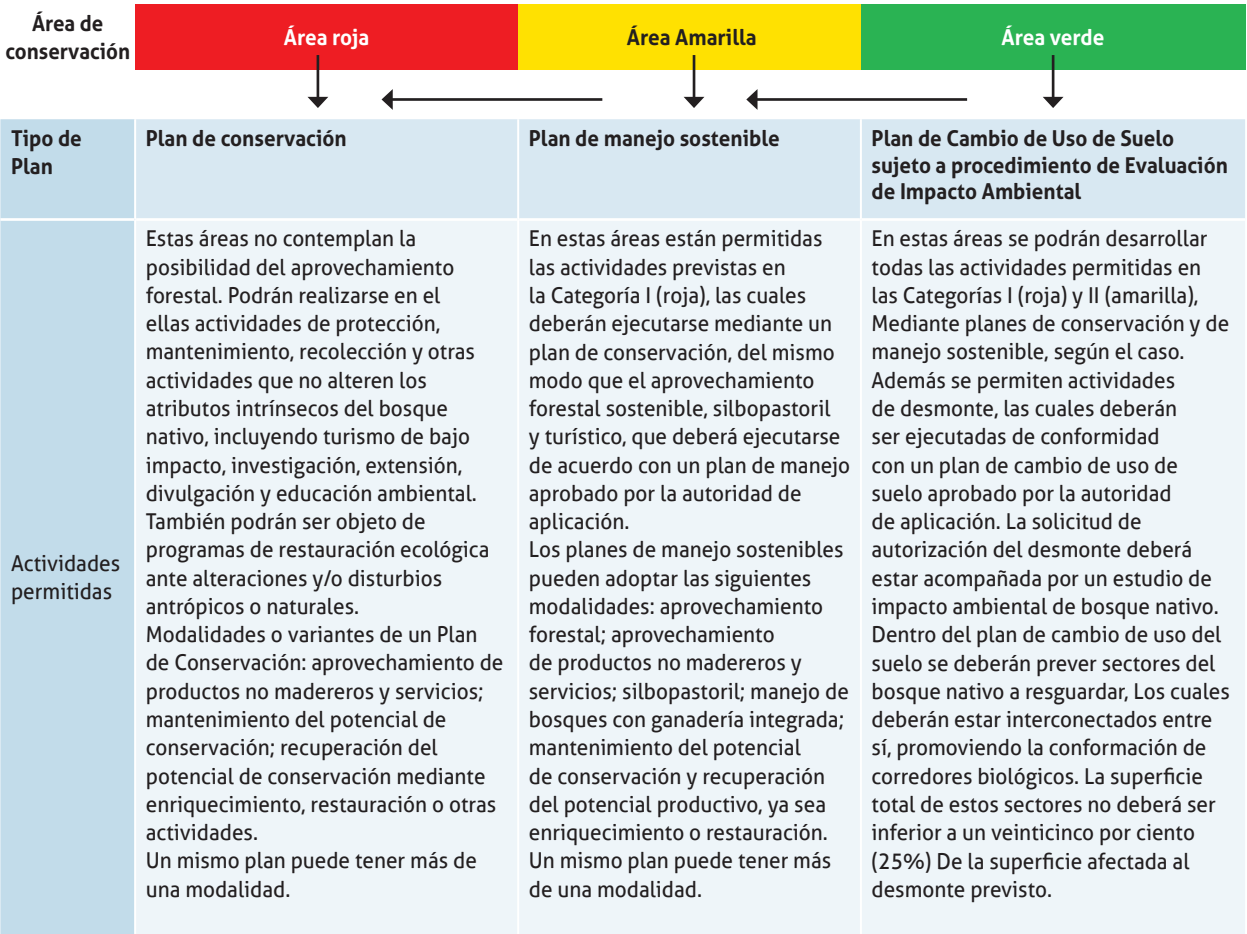


Figura N° 14.- Tipo de protección de los bosques nativos.

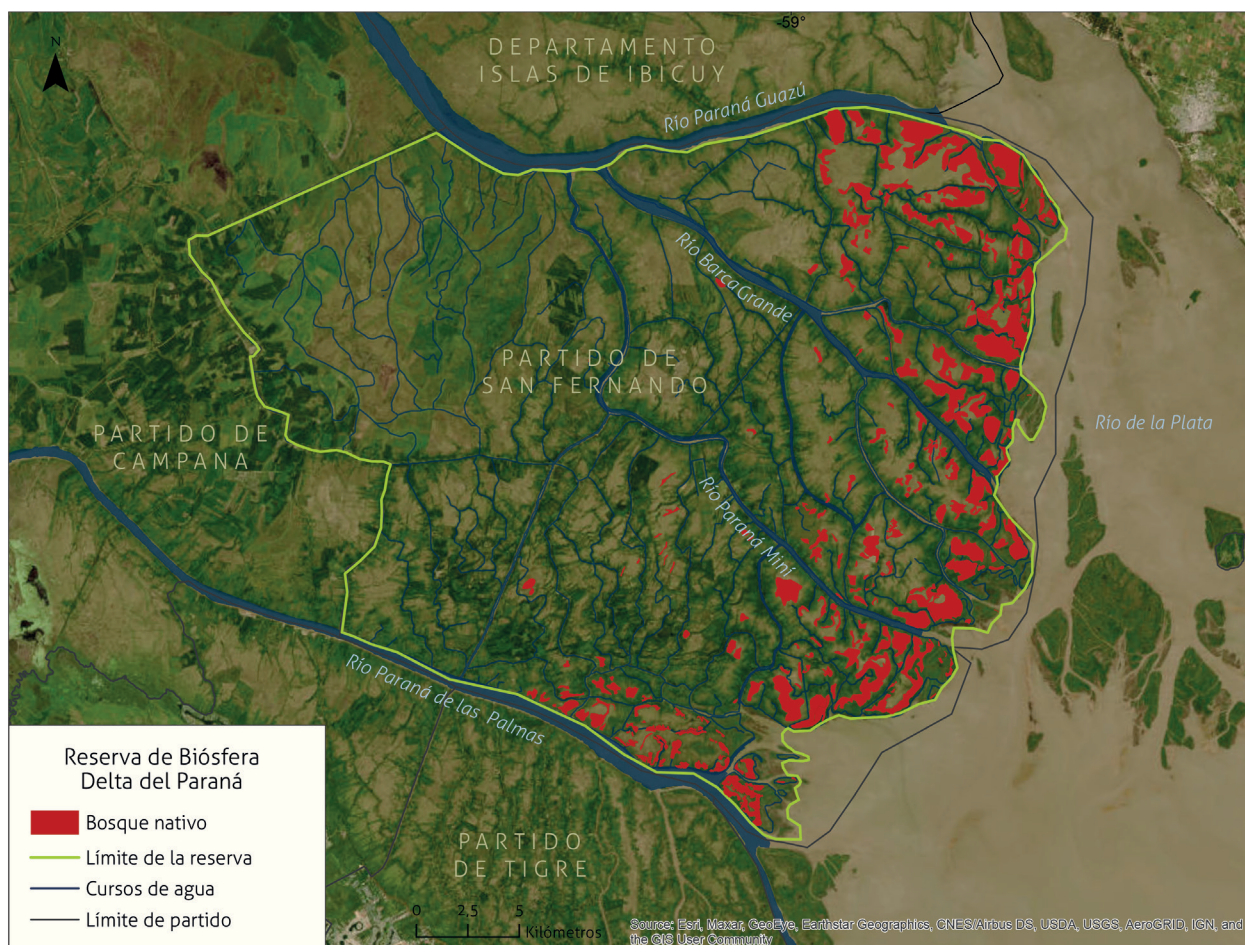


Figura N° 15.- Bosques nativos en la reserva de biósfera según OTBN de la provincia de Buenos Aires.

Fuente: https://sata.ambiente.gba.gob.ar/layers/geonode_data:geonode:OTBN

Fauna

En el caso de la fauna, ocurre algo similar que con la vegetación, aunque con otra denominación. Ringuelet (1961), considera al Delta del Río Paraná, dentro del Distrito Zoogeográfico Mesopotámico, perteneciente al Dominio Subtropical, y del Distrito Pampásico.

La alta variedad de parches de vegetación brinda una elevada oferta de hábitat para las especies de fauna silvestre. A diferencia de la vegetación, que se asocia en términos de especies o de grupos funcionales a ambientes particulares, el hábitat para la fauna está generalmente conformado por una combinación de ambientes que satisfacen sus requerimientos básicos de alimentación, reproducción, refugio y descanso (Ceballos *et al.* 2014).

Como humedal, es un ambiente cuyo sustrato permanece inundado o saturado de agua durante importantes períodos del año y poseen propiedades únicas que los diferencian de los ambientes terrestres y acuáticos debido a que son sistemas donde el régimen hidrológico es el principal condicionante de la estructura de sus funciones ecológicas.

Por otro lado, la génesis reciente del paisaje determina que casi no existan endemismos o sea, especies confinadas sólo a esta región (Burkart, 1957). Dada la importancia del elemento agua, se destacan los animales vinculados a los sistemas acuáticos.

Invertebrados

Se han realizado estudios de dos grandes órdenes de insectos: lepidópteros (mariposas) y heterópteros (chinches), pero aún falta conocer mucho acerca de este grupo tan diverso. Por lo tanto, la biodiversidad de insectos es aún poco conocida y en consecuencia esta subestimada.

Según Núñez Bustos (2014) la fauna de mariposas del Delta bonaerense es una de las más ricas de la provincia de Buenos Aires, por su ubicación y características climáticas (cálido y húmedo), siendo aún bastante poco conocida. Se han registrado 105 especies. La mayor cantidad de especies pertenece a HesperIIDae (35,94 %), luego Nymphalidae (33,33 %), Lycaenidae (10,45 %), Pieridae (9,27 %), Riodinidae (6,53 %) y Papilionidae (4,57 %).

Según Carpintero *et al.* (2014), se han detectado para el Delta entre 300 y 302 especies de heterópteros

(chinchas), la mayoría fueron encontradas en el sector final del Delta. Este hecho, representa un importante aporte al conocimiento de la fauna de heteróptera de toda el área, ya que no existe ninguna publicación previa sobre los componentes faunísticos de la misma.

En cuanto a los moluscos se han citado 73 especies de gasterópodos (38 especies limnícolas y 35 terrestres) y 34 especies de bivalvos (Darrigram *et al.*, 2014).

De acuerdo a Núñez *et al.* (2010) los moluscos del Delta Bonaerense se ubican dentro de la Provincia de gasterópodos limnícolas del Bajo Paraná - Río de la Plata (Provincia IV). Esta provincia tiene una fauna particular ya que recibe influencia de las Provincias del Paraná Medio y Río Uruguay (Provincias II y III respectivamente) y por lo tanto presenta características mixtas y propias. En cuanto al valor biológico del área, representa el segundo sitio más diverso en gasterópodos limnícolas.

De las 38 especies de gasterópodos limnícolas que se encuentran en esta Provincia, cinco de ellas; *Heleobia castellanosa*, *Potamolithus agapetus*, *P. buschii*, *P. orbigny* y *H. isabelleana*, son consideradas especies vulnerables por presentar una distribución restringida. A su vez, las tres primeras son endémicas al igual que otros dos gasterópodos dulciacuícolas, *Chilina gallardoi* y *C. rushii*.

En cuanto a los gasterópodos terrestres, en la zona de influencia del Delta Bonaerense se pueden encontrar 35 especies, trece de las cuales son exóticas.

De las 34 especies de bivalvos, 3 no son nativas y 2 de ellas son especies invasoras (almeja asiática y mejillón dorado).

Anfibios y reptiles

Sintetizado de: Agnolin *et al.*, 2014.

En el caso de la herpetofauna, en la zona coexisten especies de las regiones Chaco-Pampeana y Litoral-Me-

sopotámica. Muchas de estas especies ingresan y se distribuyen en la región durante las grandes inundaciones (Kandus *et al.*, 2006). De hecho, el Delta del Paraná presenta una importante diversidad específica de reptiles y anfibios, abarcando más del 80% de las especies conocidas para la provincia de Buenos Aires (Williams, 1991). Se han registrado para el Delta, que incluye a la RB, 37 especies de reptiles y 27 especies de anfibios.

La herpetofauna de la RB aún permanece pobremente conocida; los relevamientos son escasos y la información con respecto a las especies continúa dispersa.

Aves

Según Cabrera y Willink (1973), el grupo de las aves incluye representantes de tres grandes zonas ornitogeográficas: las provincias Mesopotámica y Pampeana (del Dominio Chaqueño) y la Provincia Paranaense (del Dominio Amazónico). Por todo lo dicho, la riqueza específica para este grupo de vertebrados es muy alta y ha sido estimada en 260 especies pertenecientes a 19 órdenes y 48 familias (valor que ascendería a 288 si se incluyen aquellas cuya presencia es considerada dudosa u ocasional) (Bó 1995, Quintana *et al.* 2002), siendo que en nuestro país se encuentran presentes unas 998 especies de aves (Mazar-Barnett y Pearman, 2001), el Delta del Paraná incluiría aproximadamente el 29% de las especies listadas para el país.

Fracassi *et al.* (2021), en un reciente estudio de en la RB, registraron 198 especies de aves. En la siguiente tabla se detallan las especies que poseen estados de conservación comprometidos o son consideradas raras:

Nombre científico	Nombre vulgar	Estado de conservación *	Rareza
<i>Geranospiza caerulescens</i>	Gavilán patilargo		x
<i>Circus buffoni</i>	Aguilucho grande o gavilán planeador	VU	
<i>Penelope obscura</i>	Pava de monte	VU	
<i>Larus atlanticus</i>	Gaviota cangrejera	VU	
<i>Limnornis curvirostris</i>	Pajonalera piquicurva	VU	
<i>Limnortyx rectirostris</i>	Pajonalera piquirrecta	AM	
<i>Spartonotus maluroides</i>	Canastero enano o espartillero enano	VU	
<i>Cyanoloxia glaucocerulea</i>	Reinamora chica	VU	x
<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachurí canela	VU	
<i>Sporophila palustris</i>	Capuchino pecho blanco	EN	x
<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Federal	VU	

Tabla N°2. Aves presentes en la RB que poseen estado de conservación comprometidos o rareza.

* SAYDS y AA (2017)



Carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*)

Mamíferos

Se han registrado 43 especies de mamíferos. Un importante número de estas especies se encuentran íntimamente relacionados con el agua, como los frecuentes coipos (*Myocastor coypus*) y carpinchos (*Hydrochaeris hydrochaeris*), y los escasos lobitos de río (*Lontra longicaudis*) y el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*).

El ciervo de los pantanos es el cérvido de mayor tamaño de América del Sur y posee un estado de conservación vulnerable (SAyDS y SAREM, 2019). El principal núcleo poblacional se encuentra en la segunda y tercera sección de islas del Delta bonaerense, perteneciente a la RB, entre los ríos Paraná Guazú y Barca Grande y a lo largo de una franja de costa variable de unos tres a cinco kilómetros de ancho, lindante al Río de la Plata (Lartigau *et al.* 2014)

Según el SAyDS y SAREM (2019), el ratón hocico rosado (*Byimys torresi*), la mulita pampeana (*Dasypus hybridus*), el murcielaguito rojo (*Myotis ruber*) y el lobito de río (*Lontra longicaudis*) se consideran especies casi amenazadas.

Peces

Sintetizado de: Brancolini *et al.* (2014)

En el Delta se han registrado más de 200 especies de peces, las cuales representan cerca de un 60% de las conocidas para el sector argentino del corredor fluvial Paraná-Paraguay, el que presenta la mayor riqueza de peces de agua dulce del país (Minotti *et al.*, 2011). La ictiofauna de esta región está conformada por especies de distinto linaje, asociada a los ambientes fluviales de

los ríos Paraná y Uruguay, al estuario del Río de la Plata y a las aguas residuales de la plataforma continental. La mayoría de las especies de peces son de origen brásílico (López y Miquelarena, 2005), muchas son comunes con la cuenca del Amazonas y algunas tienen en esta región el límite austral de su distribución (Sverlij *et al.*, 2013).

En el Bajo Delta donde se encuentra la RB, las comunidades de peces están dominadas por representantes de los órdenes Characiformes (mojarra, dorado, boga, dientudos, salmón de río, tararira, sábalo, sabalitos y pacúes entre otros) y Siluriformes (bagres, manduvás, surubíes, patíes, viejas del agua y cascarudos), que constituyen el 75 % de las especies, y una menor proporción, se distribuye entre los órdenes Myliobatiformes (raya o chucho de río), Clupeiformes (mandufias, sardina o anchoa de río y lachas), Gymnotiformes (morenas, banderitas y peces bombilla), Perciformes (corvina de río, chanchita, juanita o cabeza amarga), Cyprinodontiformes (madrecitas de agua y peces anuales como los cynolebias o pavitos), Atheriniformes (pejerreyes), Synbranchiformes (anguila de río) y Pleuronectiformes (el lenguado de agua dulce).

Las comunidades de peces del Bajo Delta presentan características estrechamente asociadas a los tipos de ambientes acuáticos que habitan. Brancolini (2009), en base a estudios realizados en el frente de avance deltaico (Bajos del Temor), analizó la biodiversidad funcional de especies que habitan los distintos tipos de cursos de agua menores: canales de marea, ríos, arroyos y horquetas.

Se observaron dos grandes conjuntos de especies. El primero, corresponde a las que utilizan los arroyos, canales de marea y ríos, integrado mayormente por especies de mojarra (*Astyanax* spp), la boga (*Leporinus*

obtusidens) y el bagre amarillo (*Pimelodus maculatus*). Este grupo se caracteriza por especies de estrategia reproductiva preferentemente no cuidadoras de la cría, o con características reproductivas intermedias (presentan espinitas en la aleta anal para la copula o dimorfismo sexual externo), de alimentación carnívora (omnívoras - invertívoras), mayoritariamente migratorias y de percepción del medio principalmente visual. Durante la época estival la conductividad y la temperatura tienen una variación más amplia en los arroyos, en relación a otros ambientes, lo que indicaría que las especies allí presentes, están adaptadas a tolerar estos cambios y podrían tener rangos de tolerancia fisiológica mayor. Además, estos ambientes presentan una mayor oferta alimenticia para estas especies ya que la subida de la marea cubre zonas vegetadas, que luego aportan alta concentración de materia orgánica, junto con semillas, vegetales e invertebrados que son arrastrados por la alta velocidad de corriente hacia los arroyos y canales.

El segundo conjunto, corresponde a las especies que utilizan los ambientes de horquetas de forma casi exclusiva. Este grupo lo componen las madrecitas de agua (*Phalloceros caudimaculatus* y *Jenynsia multidentata*), especies de pequeño porte que viven en cardúmenes numerosos, de estrategia reproductiva vivípara-cuidadora de sus crías, no migratorias, de alimentación omnívoro-alguívoras y predadores visuales. Estos ambientes de horqueta poseen aguas relativamente quietas en la época estival, escaso ancho y profundidad, elevada transparencia, con una alta proporción de algas filamentosas y raíces expuestas. La falta de sombreado facilita la formación de bancos de algas unicelulares y filamentosas, el principal alimento de estas especies. La gran abundancia de esta especie podría deberse a que las horquetas brindan una oferta concentrada de alimento en sus paredes, sin descartar, que al mismo tiempo funcionen como refugio de predadores, debido al espacio reducido, menores tenores de oxígeno y pH ligeramente ácidos.

Como en otros grandes ríos neotropicales, muchos de los Characiformes y Siluriformes que habitan el Bajo Delta, presentan adaptaciones que optimizan el éxito reproductivo mediante la utilización de áreas separadas para las funciones de desove, cría y alimentación, entre las que se desplazan por migración activa (adultos) y por deriva a favor de la corriente (huevos y larvas). Las especies con comportamiento migratorio, como el dorado, la boga, el sábalo, el surubí o el patí, son en general las de tamaño más grande y de mayor interés pesquero.

Entre los tipos de migraciones de peces presentes en el Bajo Delta, están las de larga distancia, formadas por poblaciones de peces que tienen circuitos largos y que involucran los ríos Paraná, Uruguay, Paraguay y Río de la Plata con sus tributarios. Entre estas últimas se encuentran especies como la boga, el sábalo y el dorado entre otras, que realizan migraciones del orden de las decenas de kilómetros y que duran una temporada, generalmente con fines de reproducción o alimentación (Bonetto *et al.*, 1969). Los tramos de estos ríos, que aún

no se encuentran represados, tienen una importancia fundamental para estas especies, especialmente aquellas de gran porte, que realizan extensas migraciones reproductivas, muchas de las cuales ya han desaparecido de los trechos superiores de la cuenca (Brasil). La presencia de estas especies migratorias en los cursos del Bajo Delta es un indicador de la conectividad funcional entre las rutas de migración y sitios de desove en los grandes ríos, y su abundancia constituye un indicador del buen estado del sistema fluvial (Baigún, 2013).

Otras especies que se desplazan desde la zona del mar o el estuario utilizan el Río de la Plata y el Delta como corredores para sus migraciones durante la época invernal. Tal parece ser el caso de aquellas, que migran hacia el río para reproducirse, como la sardina de río, *Lycengraulis grossidens* (Fuster de Plaza y Boschi, 1961), el pejerrey, *Odontesthes bonariensis* y el bagre de mar, *Genidens barbatus*, entre otras, son especies diádromas, que ascienden hacia el Río de la Plata, bajo Paraná y el bajo Uruguay (Ringuelet *et al.*, 1967). La anchoa o sardina de río, se encuentra en el mar de diciembre a mayo, y a partir de este mes comienza a penetrar en las aguas del Río de la Plata (Cousseau, 2010).

Áreas Protegidas

Dentro de la RB existen dos Reservas Naturales Privadas⁶ (RNP) reconocidas en el marco de la Red Argentina de Reservas Naturales Privadas: la reserva Che Roga (Tres Piezas) y la reserva La Escondida. Entre ambas suman una superficie de 120 has para realizar actividades de conservación, turismo ecológico y educación ambiental.

La RNP Yporá se encuentra en la segunda sección del Delta y posee una superficie de 41 ha ubicadas en las márgenes del arroyo Canaletas. En esta reserva se desarrollan actividades turísticas. Gran parte de la superficie de esta reserva es zona Categoría I en el Ordenamiento de Bosques Nativos.

Estas reservas nacen del interés y la voluntad de sus propietarios por proteger los recursos naturales que albergan sus tierras, son de propiedad privada y están gestionadas por personas físicas. Las mismas no cuentan con reconocimiento legal.

La importancia de las RNP radica en que los propietarios de tierras se involucran voluntariamente en el cuidado de los recursos y ambientes naturales y se pueden transformar en modelos de desarrollo de bajo impacto ambiental, donde se compatibilizan actividades productivas y de conservación. Son una herramienta de gran potencial para complementar la superficie protegida por el Estado y pueden generar importantes aportes a una estrategia nacional o regional de desarrollo sostenible.

⁶ <https://reservasprivadas.org.ar/>

Aspectos del ambiente productivo, social y cultural

Breve reseña de la Historia

Sintetizado de: Loponte y Acosta, 2011; Galafassi, 2004; Galafassi y Trincherro, 2001.

Los pueblos originarios del Delta pueden dividirse en tres grupos (): los *Guaraníes*, los *Chaná-Timbú* y los *Mbeguáes*, estos dos últimos relacionados entre sí, formando parte del llamado "Grupo del Litoral", los *Chaná-Timbú* habitaron en ambas márgenes del Río Paraná. En el sur de Santa Fe, nordeste de Buenos Aires, y Entre Ríos. Divididos en varias etnias, (*mocoretáes*, *calchines*, *quiloazas*, *corondas*, *timbúes*, *caracáes*, *chanáes*, *beguáes*), compartieron la misma base cultural. La etnia Chaná habitó las tierras bajas de lo que hoy es el Departamento de Victoria en la Provincia de Entre Ríos.

Todos estos grupos se desplazaban por los ríos en canoas de gran porte, fabricadas a partir de troncos ahuecados. Sus aldeas, construidas en sitios altos y cercanos a los ríos, consistían en casas comunales que albergaban a varias familias que vivían bajo el gobierno de un gran señor principal. Enterraban a sus muertos en túmulos en las cercanías de sus aldeas y a orillas de los ríos.

Su dieta consistía en gran medida de pescados, carnes, producto de la caza, y vegetales y frutas silvestres. Los timbúes practicaron en pequeña escala el cultivo de maíz, calabaza y porotos, influenciados por los Guaraníes que vivieron con ellos.

Todas las etnias originarias del Delta del Paraná fueron sometidas por la conquista española, cuyo fin fue la lenta pero sostenida desaparición de las naciones nativas del Delta del Paraná (Loponte y Acosta, 2011).



Figura N° 16.- Fragmentos de alfarería de las etnias mencionadas, encontradas en el Delta.

Ya en la época de la conquista, los primeros registros históricos de la zona del Delta datan del año 1580. El 24 de Octubre de ese año, Juan de Garay, que acababa de refundar Buenos Aires, otorgó a Gonzalo Martel de Gusmán, miembro de su expedición, una merced de tierras en el valle del Riachuelo de las Conchas, hoy llamado Río de la Reconquista, que hasta principios del siglo XX albergaba caracoles o conchas de agua dulce.

Hacia 1611 comenzó a funcionar un primitivo puerto en la desembocadura del Riachuelo de las Conchas y a formarse un caserío a su alrededor que los pobladores llamaban pueblo de Las Conchas.

Domingo Faustino Sarmiento fue un gran impulsor de la ocupación del Delta, tenía una casa sobre el río que hoy

lleva su nombre. Escribió sobre el Delta "... y los sauces crecen por encanto, y plantíos de tres años dan productos que hallan pronta colocación en el mercado. Vienen lo mismo las parras, los perales, los nísperos y los demás frutales, Crecen las habas como arbustos, el maíz es negro de puro lozano, y las papas y cebollas alcanzan un desarrollo pasmoso", también promovió la cesión de la propiedad de las tierras de las islas a sus ocupantes, hecho que se concretó en el año 1888, e introdujo en el Delta el mimbre, entre otros cultivos.

En las islas se formaron colonias de inmigrantes europeos recién llegados al país: ucranianos, húngaros, polacos, italianos, españoles, franceses, rusos, vascos, etc, que se agruparon por países de origen en determinados lugares del Delta, viviendo de la producción de made-

ra, de los frutales, de la venta de pieles de carpincho y coipo y de la miel, etc. Más adelante la producción se potencia con los cítricos (el cultivo del limón principalmente) También se realizaron algunas plantaciones de trigo y maíz.

Este proceso dura hasta la década de 1930 donde se alcanza la mayor población (25.000 habitantes). Este auge se detiene en la década de 1940 cuando comienza la declinación tanto poblacional como de producción frutihortícola. En 1942 se registran 18.200 Ha. cultivadas y diez años más tarde, en 1952, 9.300 Ha., la mitad del censo anterior.

Aspectos sociales actuales

Población, salud y educación

La población total de la RB en el censo 2010 fue de 2956 personas en 850 hogares. El municipio de San Fernando abarca la segunda y tercera sección de islas del Delta. La denominada segunda sección contaba con una población de 2067 personas y 655 hogares y la tercera sección con 889 personas y 295 hogares (De Grande y Rodríguez, 2022). Aún no se cuenta con los datos poblacionales discriminados para la zona del Delta del Municipio de San Fernando del Censo 2022, sino solamente se cuenta con los datos de la población total.

La población isleña ha descendido siendo en el año 2001 de 3.067 habitantes, en el 2010 de 2956 personas y se estima en la actualidad la población es de alrededor de 1.950 habitantes (según información proporcionada por el municipio). La población está radicada

principalmente en el sector de transición de la reserva correspondiente a la segunda sección de las islas del Delta y se caracteriza por su gran dispersión territorial.

En territorio de la RB hay cuatro centros de prevención y de asistencia de la salud (Figura N° 28. Mapa de zonificación de la RB y principales ubicaciones de los servicios.):

- Hospital Dr. René Favaloro, llamado “Canal 4”, ubicado en el Canal 4 y río Paraná Miní.
- Hospital Ramón Carrillo, llamado “Chaná”, ubicado en río Paraná Miní y Arroyo Chaná.
- Hospital Dr. Oscar do Porto, emplazado en el Río Carabelas y el Paraná de las Palmas.
- Centro de Salud Absalón Rojas, con sede en el Arroyo Felicaria.

La atención de la salud de los vecinos de las islas de San Fernando incluye a psicólogos, trabajadores sociales y agentes multiplicadores quienes por los diversos ríos y arroyos, están en comunicación con los vecinos que conocen la problemática local.

Se cuenta con tres lanchas ambulancias para el traslado de pacientes en situaciones de alto riesgo. Asimismo, estos Hospitales tienen anexo de Registros Civiles que realizan campañas de vacunación, y que entregan los DNI de los niños recién nacidos a sus padres.

Existen escuelas desde jardín de infantes, primaria y secundaria bajo la órbita del Ministerio de Educación de la provincia de Buenos Aires (Figura N° 28. Mapa de zonificación de la RB y principales ubicaciones de los servicios. Figura N° 28).

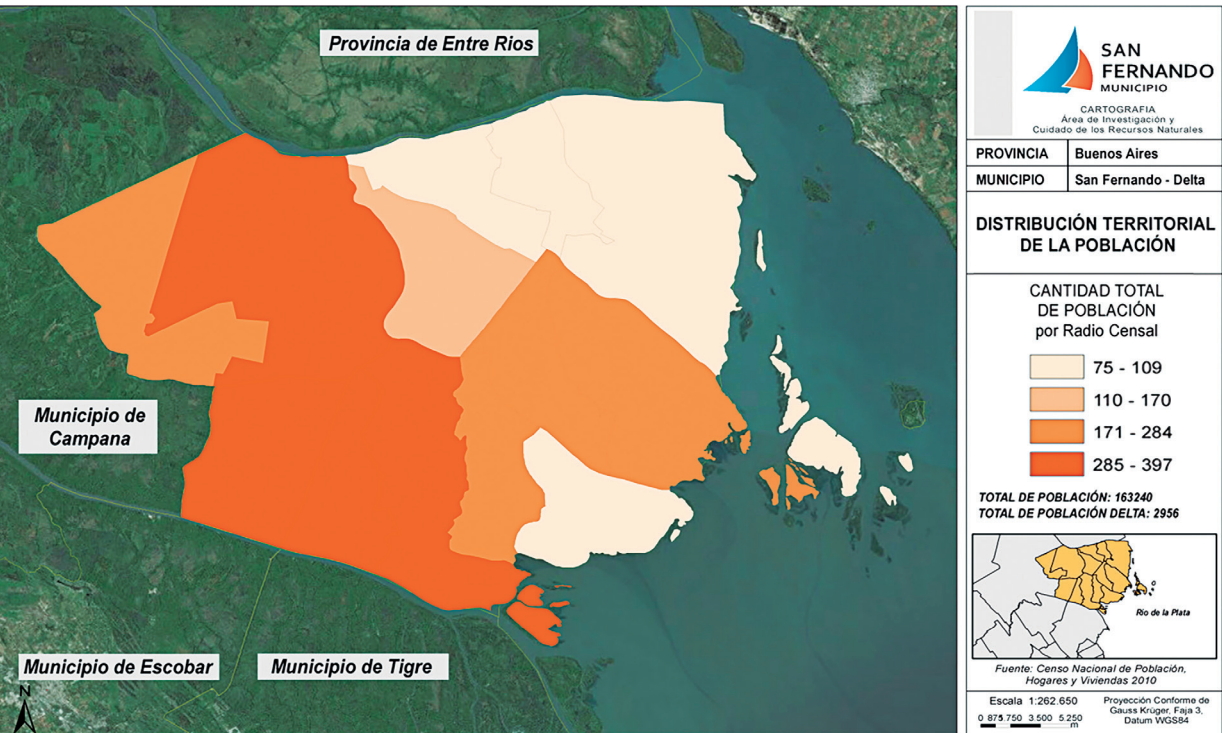


Figura N° 17.- Distribución territorial de la población. Fuente: Municipio de San Fernando.



Lanchas ambulancia de intervención rápida y traslado inmediato.

Actividades productivas relevantes en la RB

La siguiente figura compila la información acerca de la distribución de las actividades productivas predominantes en la territorio de la RB.

Un reciente mapa de plantaciones forestales muestra las zonas forestadas dentro de la RB (Figura N° 21). Las principales forestaciones son álamo principalmente en los albardones y de sauce en las zonas de pajonal.

Para el álamo se evita su sometimiento a anegamiento continuo, pero se halla sujeto a la ocurrencia de inundaciones por lo que para evitarlas o disminuir sus efectos se recurre a la habilitación de tierras, mediante la modificación de la hidrología o escorrentía superficial. Con este fin se realiza la sistematización de los campos dotándolos de posibilidades de desagüe y drenaje. Las alternativas más comunes en la zona son para el álamo el sistema semicerrado, "ataja repuntes" o el sistema cerrado "endicamiento" y para el sauce el sistema abierto llamado "a zanja abierta".

La madera generada se acarrea hacia las costas de ríos y arroyos en carros tirados por tractores con grúas y transportados por barcos fletados que llevan la madera a los distintos puertos o aserraderos. El transporte fluvial explica gran parte del costo operativo que tiene la región.

El Delta de la RB no tiene prácticamente industrias básicas asentadas en las islas. Las fábricas y aserraderos están ubicadas en otros sectores del Delta y en la franja ribereña inmediata al Río Paraná, desde San Fernando y Tigre hasta Ramallo (región norte) y también de industrias asentadas en las proximidades de las ciudades de Buenos Aires, Morón, Avellaneda, Quilmes, Bernal, Ranelagh, etc.

Actualmente la ganadería bovina es una actividad relevante, debido a que la expansión de la agricultura en otros sectores de la pampa fue desplazando a esta actividad hacia zonas marginales de producción y el Delta del Paraná es un gran receptor de animales por su ubicación y por su productividad de pastos. Los sistemas silvopastoriles se encuentran en aumento, principalmente en aquellos establecimientos que realizan un manejo del agua en sus explotaciones y tienen rodales de baja densidad.

Algunos productores están poniendo en práctica revegetación / restauración de ecosistemas, como las orillas de los canales y arroyos, con especies vegetales nativas.



Manejo silvopastoril.

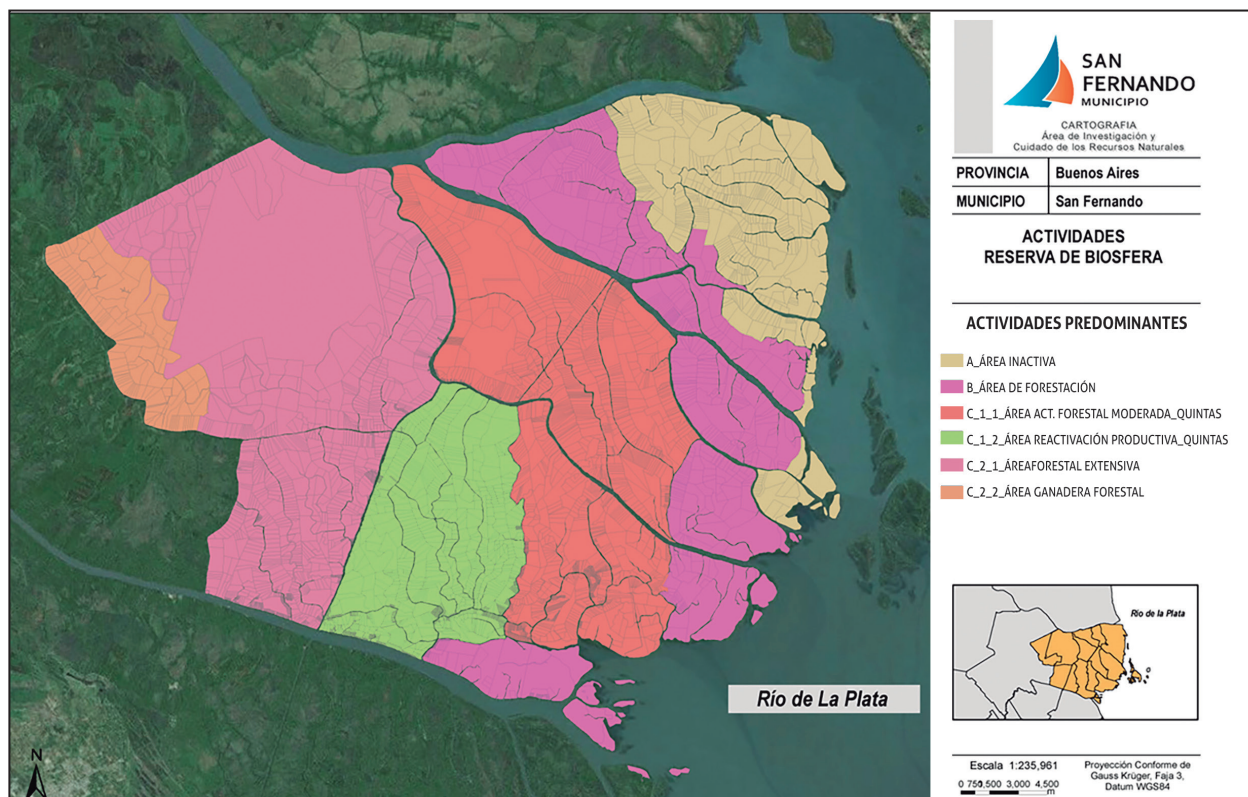


Figura N° 18.- Mapa de actividades predominantes en la RB. Fuente: Municipio de San Fernando (2023).

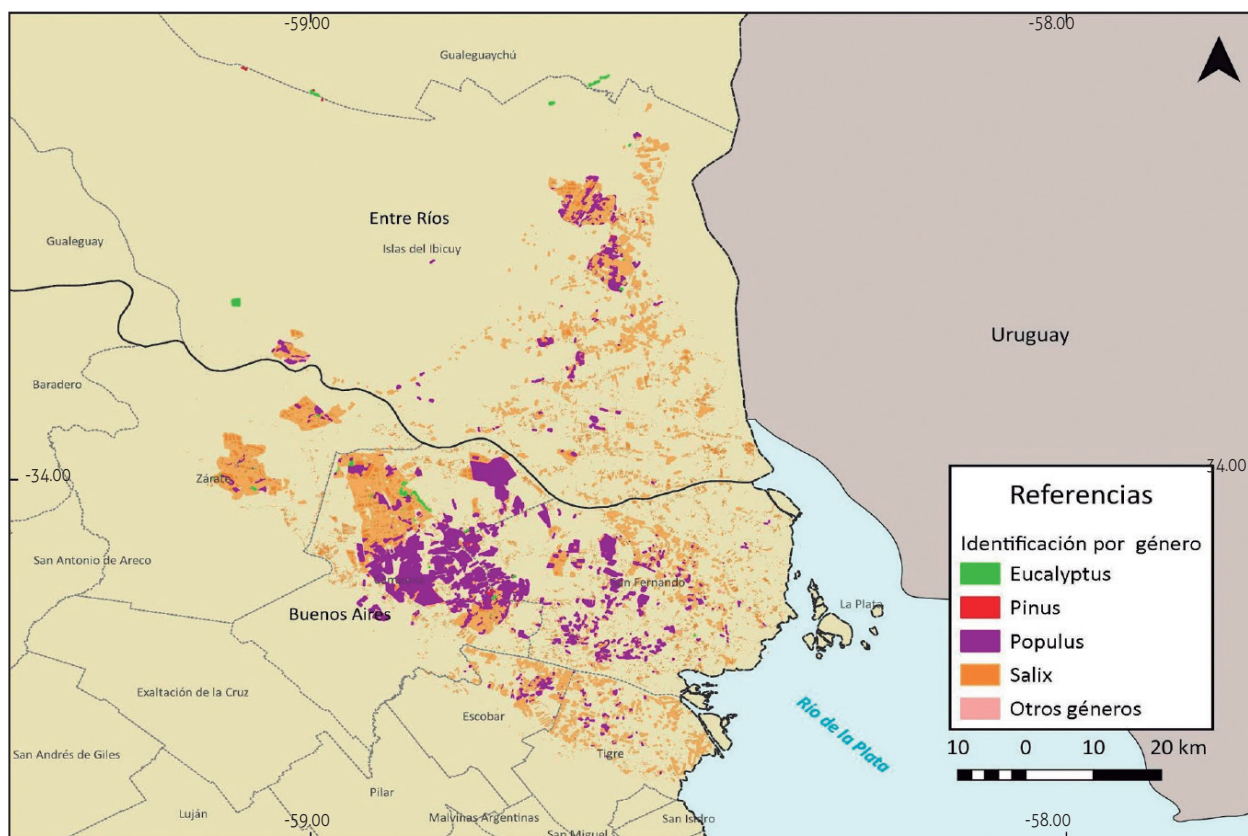


Figura N° 19.- Mapa de plantaciones forestales en el Delta entrerriano y bonaerense. Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, 2020. En: <http://deltaforestal.blogspot.com/>



Plantaciones y zonas de recuperación de especies nativas.

Las actividades a nivel más artesanal como la cestería en junco y mimbre, la cosecha de junco, la producción de miel, la producción de mermeladas y de otros productos (nueces, frutas, etc.), son actividades que requieren ser apoyadas y estimuladas. Estas actividades a la escala adecuada representan un sostén o complemento económico para las familias isleñas.

La pesca es una actividad poco estudiada en la RB, existen pescadores artesanales, pesca de subsistencia y pescadores deportivos, pero se desconoce la magnitud de esta actividad, así como su impacto sobre las especies de peces de interés. La pesca como actividad se sostiene si la producción de peces es suficiente y continua. En el caso de la RB esta producción es fuertemente dependiente de la presencia de llanuras aluviales con humedales en buen estado de conservación y de la persistencia de procesos funcionales, básicamente pulsos de inundación y sequía, que permiten la importación y exportación de nutrientes y materia orgánica entre estos humedales y los cauces principales (Neiff, 1999). Asimismo, estos pulsos facilitan el ingreso de huevos y larvas hacia las áreas de cría que brindan los humedales y su posterior desarrollo, lo cual, delata la crítica impor-



tancia que poseen estos sistemas para el ciclo de vida de las especies (Baigún, 2013).

La apicultura es una de las actividades agropecuarias que genera más proyectos de desarrollo para pequeños productores en todo el mundo. En el Delta comparte el territorio con otros sistemas de producción y se desarrolla tanto a escala familiar como comercial. Los apicultores adaptan el trabajo a una amplia variedad de ambientes y floraciones. Según el lugar de producción, se instalan las colmenas en forma transitoria (apicultura trashumante) o permanente (en albardones, caballetes altos o dentro de endicamientos).

En el Delta Inferior el desarrollo de las colmenas se debe a la alta densidad de vegetación que florece al final del invierno. En algunas zonas donde perdura la vegetación original son visitadas las floraciones de chilca, aliso de río y ceibo. En áreas donde predominan las plantaciones exóticas de Salicáceas, las especies visitadas por las abejas son, entre otras, el sauce, el álamo, zarzamora y la ligustrina. Tanto la vegetación nativa como las plantaciones ofrecen la calidad nutritiva adecuada para el desarrollo de las colmenas y aportan abundante polen



Elaboración de cestos con junco.



Canastos y cestos de junco y mimbre.



Tejido de cortinas de junco.

para la cosecha comercial y también propóleos de muy buena calidad.

El Delta de la RB ofrece actividades recreativas y turísticas para hacer que abarcan la náutica como eje principal y recorridos por las islas. Y lo mejor es que se trata de un destino bonaerense cercano para disfrutar de un fin de semana o pasar el día. Existen en la actualidad 19 prestadores de servicios turísticos que ofrecen excursiones y alojamientos tipo hosterías, campings y cabañas que brindan todos los servicios para una estadía en contacto directo con la naturaleza. Esta actividad presenta un potencial atractivo como actividad que genere recursos genuinos a los isleños y requiere

de planificación a los fines de promover modelos sostenibles y de baja carga e impacto ambiental como lo son las modalidades del ecoturismo y el turismo en la naturaleza. La RB forma parte de la denominada Ruta Natural del Delta del Paraná, que está posicionándose como un interesante y único destino natural cercano a las grandes urbes.

El transporte público de pasajeros se realiza a través de lanchas colectivas, que son el único medio de transporte disponible en el Delta del río Paraná. Las embarcaciones y de sus motores datan del 1940. Por lo general el casco está construido en madera de caoba y la propulsión utiliza motores diésel.



Lancha colectiva.

Programas municipales dentro de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná

A continuación se listan los programas que el Municipio lleva adelante dentro de la Reserva de Biósfera. En el presente Plan de Manejo se deben capitalizar estas iniciativas y darle continuidad.

Área de Políticas Ambientales

- Programa de asistencia social a familias.
- Programa de zoonosis- Jornadas de vacunación, castración y desparasitación de mascotas.
- Programa de residuos reciclables - Puntos de recolección de reciclables.
- Programa de educación ambiental en RBDP.
- Programa de Gestión Menstrual.

Área de turismo y cultura

- Visitas turísticas a la RB para vecinos de San Fernando.
- Talleres de actividades tradicionales.
- Talleres artísticos y comunitarios.
- Organización de eventos para fechas culturalmente importantes- día del isleño.

Área de salud

- Jornadas de vacunación.

Gestión de la RB

La RB cuenta con dos destacamentos de guardaparques ubicados en sitios estratégicos Borches (zona núcleo) y Nueva Esperanza (zona de transición). El estado de ambos destacamentos es muy bueno.

Los destacamentos son atendidos permanentemente con guardaparques y cuentan con una sección destinada a la vivienda, la cual se encuentra completamente equipada, con baño privado, una habitación, salón comedor y cocina completamente equipada, oficina y salón de lectura.

En cada destacamento hay un guardaparque en forma permanente, que es reemplazado cuando sale de franco. Los guardaparques realizan funciones de control vigilancia, educación ambiental, apoyo logístico y mantenimiento de las instalaciones, apoyados por personal técnico y de mantenimiento que tiene base en el Municipio de San Fernando en el continente.

Los guardaparques poseen un gran conocimiento de la vida isleña y están capacitados para el uso de herramientas y equipamiento náutico.

Poseen equipamiento y herramientas adecuadas y en buen estado de conservación.



Centro de participación comunitaria Nueva Esperanza.

Bienes y servicios de la RB Delta del Paraná

Sintetizado de: Kandus, *et al.* 2010.

Los bienes y servicios que proveen los humedales a la sociedad dependen del mantenimiento de las funciones ecosistémicas de los mismos. Estas funciones dependen de aspectos de la biodiversidad y de los procesos que ocurren en los humedales.

La siguiente tabla sintetiza los bienes y servicios ecosistémicos del Delta.

Funciones ecosistémicas		Bienes y servicios (ejemplos)
Genéricas	Específicas	
Regulación Hidrológica	Desaceleración de los flujos y disminución de turbulencia del agua	<i>Estabilización de la línea de costa.</i> <i>Disminución del poder erosivo.</i>
	Regulación de Inundaciones	<i>Disminución de la intensidad de los efectos de las inundaciones sobre áreas vecinas</i>
	Retención de agua Almacenaje a largo y corto plazo	<i>Presencia de reservorios de agua para consumo y producción.</i>
	Recarga de acuíferos	<i>Reservas de agua dulce para el hombre, para consumo directo y para utilización en sus actividades productivas</i>
	Retención y estabilización de sedimentos	<i>Mejoramiento de la calidad del agua</i>
	Regulación de procesos de evapotranspiración	<i>Atemperación de condiciones climáticas extremas</i>
Regulación Biogeoquímica	Ciclado de nutrientes (Nitrógeno, Carbono, Fósforo, etc.)	<i>Retención de contaminantes</i> <i>Mejoramiento de la calidad del agua</i>
	Almacenaje / retención de nutrientes (ej Fijación/ acumulación CO ₂ , liberación de NH ₄)	<i>Acumulación de Carbono Orgánico (ie.turba). Regulación climática</i>
	Transformación y degradación de nutrientes y contaminantes	<i>Mejoramiento de la calidad del agua. Regulación climática</i>
	Exportación de nutrientes y compuestos	<i>Vía agua: Sostén de cadenas tróficas vecinas</i> <i>Regulación Climática: Emisiones CH₄ a la atmósfera</i>
	Regulación de salinidad	<i>Provisión de agua dulce</i> <i>Protección de suelos</i> <i>Producción de sal</i>
Ecológicas	Producción primaria	<i>Secuestro de carbono en suelo y en biomasa</i> <i>Producción agrícola</i> <i>Producción de forraje para ganado doméstico y especies de fauna silvestre de interés.</i> <i>Producción apícola</i> <i>Producción de combustible vegetal y sustrato para cultivos florales y de hortalizas (turba)</i>
	Producción secundaria	<i>Producción de proteínas para consumo humano o como base para alimento del ganado doméstico (fauna silvestre , peces e invertebrados acuáticos)</i> <i>Producción de especies de interés cinegético</i> <i>Producción de especies de peces para pesca deportiva y comercial.</i> <i>Producción de especies de interés turístico-recreacional (aves, mamíferos, reptiles, anfibios)</i>
	Provisión de hábitat	<i>Ambientes de interés paisajístico</i> <i>Oferta hábitat de especies de interés comercial, cinegético, cultural, etc.</i> <i>Provisión de hábitats críticos para especies migradoras (ej. aves)</i> <i>Provisión de hábitats críticos para la reproducción de especies animales (ej. aves, tortugas acuáticas, peces e invertebrados acuáticos)</i>
	Mantenimiento de interacciones biológicas	<i>Mantenimiento de cadenas tróficas locales y de ecosistemas vecinos</i> <i>Exclusión de especies invasoras.</i>
	Mantenimiento de la diversidad tanto específica como genética	<i>Provisión de productos animales y vegetales alimenticios, y construcción.</i> <i>Provisión de productos animales y vegetales no alimenticios (cueros, pieles, plumas, plantas y peces ornamentales, mascotas, etc.).</i> <i>Provisión de productos farmacológicos y etnobiológicos (para etnomedicina, con fines religiosos, rituales, etc.)</i> <i>Producción agrícola</i>

Tabla N°3.- Bienes y servicios ecosistémicos del Delta. Fuente: tomado de Kandus, *et al.* 2010. Pág 7.

Diagnóstico

Valores de Conservación

Los Valores de Conservación (VC) se definen como un número limitado de: especies, comunidades naturales, sistemas ecológicos, hábitats, valores culturales, afectivos o espirituales que los actores sociales consideren de gran importancia y que representan la riqueza natural y/o cultural a ser conservada y que por lo tanto pueden ser utilizados en la medición de la efectividad de las medidas de conservación (Granizo y otros, 2006). Sirven como un filtro grueso o “sombrilla” que una vez identificados y conservados, aseguran la persistencia del resto de los componentes del ecosistema en el espacio y el tiempo (Parrishy otros, 2003).

Por otro lado, la identificación de los VC permite generar información final sintética e integrada sobre los aspectos más relevantes de la RB, es decir aquellos aspectos que la hacen distintiva y comprender la complejidad de la RB, enfocar los esfuerzos de gestión en los valores de la RB, fundamentar la zonificación, proponer las medidas más adecuadas para la conservación efectiva y facilitará la comunicación sobre los logros alcanzados cuando se apliquen dichas medidas con una mirada estratégica (a largo plazo) en la instancia de implementación del Plan de Manejo.

Metodológicamente la selección de los valores de conservación sigue los siguientes criterios:

- Definición de valores englobadores.

- Identificación de valores con atributos o requerimientos especiales en la RB, si es posible que resuman características únicas.
- Revisión de la posibilidad de unificar diferentes valores de conservación o enfatizar en un valor en forma separada.
- Revisión de los valores de conservación del primer Plan de Manejo y verificación de que estén incluidos en los valores identificados en este proceso de planificación.
- Identificación de un número reducido de valores de conservación, pero suficientemente abarcativos.

Los valores de conservación presentados a continuación representan una integración de los identificados por los participantes en cada uno de los talleres realizados durante la elaboración de este plan. Los valores principales se encuentran numerados y se detallan los valores anidados de menor escala que permiten dar mayor especificidad acerca de las características del valor principal. También se justifica su elección, las principales amenazas y problemáticas que pueden tener o tienen efectos negativos sobre ellos y las principales fuentes de información.

Valor de conservación	1. Humedal del Delta Del Paraná y su transición río - mar
Valores asociados	• Régimen hidrológico – regulación hidrológica. • Insularidad. • Delta en formación - Frente de avance (sedimentación). • El agua como componente paisajístico determinante. • Diversidad de especies de distinto origen región joven con pocos endemismos, pero con mucha biodiversidad. Límite sur de especies de linaje paranaense chaqueño. • El bañado con su pajonal. • El embalsado. • Monte blanco: límite sur de especies de linaje paranaense chaqueño. • Aliado del cambio climático (absorción, reserva de dióxido de carbono, GEI). • Gas metano natural.
Justificación	El Delta posee condiciones ambientales que lo diferencian de su entorno regional y que determinan su heterogeneidad interna y elevada biodiversidad: ✓ El Paraná es el único de los grandes ríos que circula desde latitudes tropicales hasta una zona templada, característica que lo convierte en un importante corredor de biodiversidad. Por otra parte, el Delta se constituye en un área de confluencia de especies acuáticas de linaje continental y marino. ✓ El régimen climático diferenciado, producto del efecto modulador de las grandes masas de agua presentes explicaría, en parte, la instalación de especies de origen subtropical. ✓ La heterogeneidad de geoformas presentes, derivadas de procesos marinos y fluviales: a los depósitos litorales originados en procesos de ingresión y regresión marina ocurridos durante el Holoceno medio, se superponen fases fluviales y deltaicas pasadas y actuales. Estos procesos dan como resultado una compleja yuxtaposición de paisajes, entre los que se destacan una antigua planicie costera con playas, lagunas y cordones litorales, áreas de modelado estuárico, deltas antiguos y actuales, así como albardones y secuencias de espiras formadas por la acción de los ríos. ✓ El régimen hidrológico complejo. Las precipitaciones locales, el régimen estacional de los ríos Paraná, Uruguay y tributarios menores como el Gualeguay y las mareas lunares y eólicas del Río de la Plata se combinan afectando de manera diferencial distintos sectores de la región.
Amenazas y problemas	Estos ambientes diversos y complejos son muy vulnerables a los cambios naturales y antrópicos: • Cambio climático. • Intervenciones de infraestructura de magnitud en el sistema hidrológico y su consecuente modificación del régimen. • Pampeanización. • Producciones incompatibles. • Urbanización. • Incendios.
Fuentes de información	Kandus <i>et al.</i> , 2010.

Valor de conservación	2. Ciervo de los pantanos (<i>Blastocerus dichotomus</i>)
Justificación	El ciervo de los pantanos es una de las especies consideradas de relevancia para la nominación de la RB. Es el ciervo de mayor tamaño de Sudamérica. antiguamente se distribuía desde el centro de Brasil hasta el norte de Argentina, en el sur de Perú, este de Bolivia y en todo Paraguay y Uruguay. Es una especie dependiente de ambientes de humedales, ha reducido notablemente su rango de distribución y muchas poblaciones se han reducido y/o se encuentran aisladas. Su rango de distribución se encuentra fragmentado en al menos cuatro subpoblaciones. La subpoblación del Delta en los últimos 20 años mostró una tendencia creciente en su número poblacional, sin embargo, la caza furtiva, la depredación por perros y la modificación severa de los humedales para actividades productivas, lo impactos del cambio climático, continúan presionando sobre esta población. Respecto de su estado de conservación según MAYDS y SAREM (2019) se considera vulnerable, CITES en el apéndice y UICN: vulnerable. sin embargo para la subpoblación del Delta se encuentra en peligro (en) dado que la extensión de presencia estimada es menor a 2.700 km², posee menos de 5 localidades (sensu UICN) y puede sufrir fluctuaciones extremas en el número de individuos a causa de los efectos directos e indirectos de las inundaciones extraordinarias. Vive en esteros y pajonales de inundación, rodeados de isletas de monte con abundante vegetación. en los esteros se refugia en los embalsados, que son verdaderas islas flotantes de vegetación acumulada. Prefiere cuerpos de agua de 30 a 60 cm de profundidad. También frecuenta bosques de especies exóticas y plantaciones de sauces, frutales y maizales, siempre en cercanías del agua. Es solitario, pero también se lo puede observar en parejas o en pequeños grupos dispersos. Está activo durante el día o la noche, dependiendo de la temperatura, las lluvias y la actividad humana. Su desplazamiento es sigiloso; ante la presencia humana es curioso y contemplativo, pero cuando se siente amenazado emprende la huida por el pajonal, dando grandes saltos con la cola en alto. Es un buen nadador y con frecuencia cruza lagunas y riachos. el área de acción de los machos es de unos 25 a 63 km² y el de las hembras de 16 a 33 km². Durante las inundaciones y debido a la modificación de su hábitat realiza migraciones estacionales, desplazándose en busca de zonas altas más favorables. no hay una época definida para la caída de la cornamenta, pues en un mismo mes se han observado machos con las astas cubiertas de felpa (a estos ejemplares se los llama "retobados"), otros sin felpa (los llamados "labrados") e incluso ejemplares sin astas. Una vez desarrolladas las nuevas astas, el macho las frota contra los troncos de los árboles para quitarles la felpa, dejando sobre la corteza marcas claramente reconocibles. Su dieta es herbívora y varía en forma estacional; se basa principalmente en brotes y hojas de árboles y arbustos, gramíneas y plantas acuáticas tiernas. El ciervo de los pantanos es una especie muy carismática que puede movilizar el interés de la gente por su conservación. como además necesita de amplias superficies para vivir, la adecuada protección de su hábitat puede beneficiar de directa a muchas otras especies silvestres con las que comparte el Delta. Por este motivo, el ciervo tuvo un rol destacado como especie bandera durante el proceso de creación y consolidación de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná, que protege relictos del paisaje original del Delta y a otras innumerables especies de la flora y fauna nativa. esta especie está adaptada a las inundaciones extremas y debido a ellas cuenta con un hábitat apto. En el año 1998 la provincia de Buenos Aires lo declaró Monumento Natural por Ley n° 12209 y para APN se considera una especie de vertebrado de valor especial (EVVE).



Distribución en Argentina y en el Delta del Paraná del Ciervo de los Pantanos.
Fuente: <https://cma.sarem.org.ar/es/especie-nativa/blastocerus-dichotomus>

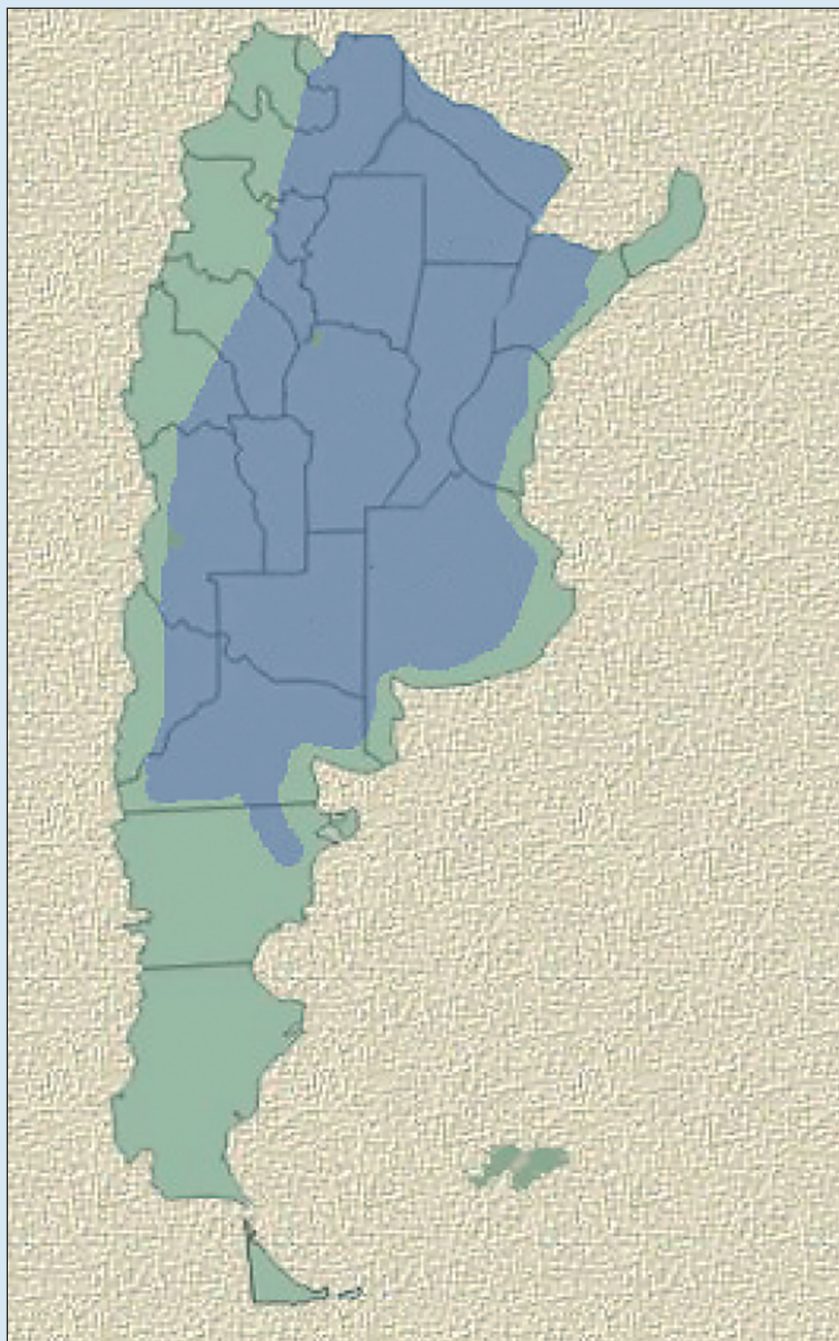
Amenazas y problemas	Las principales amenazas que enfrenta son: • la alteración y destrucción del hábitat. • la caza furtiva. • la introducción de especies exóticas. • las enfermedades transmitidas por el ganado. • el ataque de perros, que predan sobre individuos jóvenes. • las inundaciones, que en forma directa causan el ahogamiento de ejemplares y en forma indirecta facilitan su caza al quedar más expuestos cuando buscan terrenos altos.
Fuentes de información	http://cma.sarem.org.ar/index.php/es/especie-nativa/blastocerus-dichotomus https://sib.gob.ar/especies/blastocerus-dichotomus https://www.ambiente.gba.gob.ar/anp/ciervo_de_los_pantanos_0 https://www.proyectopantano.org/proyecto

Valor de conservación	3. Lobito de río (<i>Lontra longicaudis</i>)
Justificación	El lobito de río es una de las especies consideradas de relevancia para la nominación de la RB. Es una especie carismáticas que en algunas regiones se presenta como atractivo para el ecoturismo. Vive en ríos, arroyos, lagunas, esteros y bañados de zonas tropicales, subtropicales y templadas, prefiere orillas con barrancas y amplia cobertura vegetal, que proporcionan mayor disponibilidad de refugios. Es muy versátil y tolera incluso ambientes modificados por el hombre. La población más austral de la especie estaría en el Bajo Delta del Río Paraná, aunque existen registros aislados asociados a cuerpos de agua dulce en zonas cercanas a la Bahía de Samborombón. Es depredador tope en muchos de los ambientes acuáticos que habita. Por otro lado, su rol como dispersor de semillas ha sido sugerido en base a sus patrones de movimiento y la alta tasa de germinación de semillas de especies vegetales utilizadas por esta especie como recursos alimenticios. Según MAYDS y SAREM (2019) se trata de una especie casi amenazada. Distribución en Argentina del lobito de río. Fuente: https://cma.sarem.org.ar/es/especie-nativa/lontra-longicaudis

Amenazas y problemas	La especie tolera cierto nivel de modificación del hábitat, pero la contaminación del agua con fitosanitarios y metales pesados (que el lobito incorpora a través de sus presas), la modificación de los regímenes hidrológicos, la degradación de las márgenes de los cursos de agua y la disminución de sus presas son sus principales amenazas. En el Delta del Paraná, por ejemplo, la presencia de asentamientos humanos y el tráfico de embarcaciones reducen la aptitud del hábitat para este carnívoro. Es depredada por perros domésticos y cimarrones.
Fuentes de información	https://cma.sarem.org.ar/es/especie-nativa/lontra-longicaudis

Valor de conservación	4. Pava de monte (<i>Penelope obscura obscura</i>)
Justificación	La pava de monte alcanza las islas del Delta del Río Paraná, en donde se encontraría la mayor abundancia de ejemplares dentro de Argentina. Esta población se encuentra posiblemente aislada del resto de su área de distribución en Argentina. El hábitat preferido por la pava de monte en esta región es el bosque de albardón localmente llamado "Monte Blanco". La RB representa el área protegida más austral para esta especie, la que mantiene una importante población de estas aves, correlacionado con la importante superficie de bosques de albardón no perturbados existentes dentro del área núcleo. No presentan dimorfismo sexual y se caracterizan por emitir un potente grito. Usualmente es avistada en parejas o en grupos pequeños. Se la observa sobre los árboles y también caminando por el suelo. Se alimenta de invertebrados, semillas y frutos. Las pavas de monte son importantes dispersores de semillas, indicadores biológicos de hábitats, un importante recurso proteico para las comunidades locales y un recurso valioso para actividades de ecoturismo. Estas aves tienen un papel primordial en el mantenimiento de los bosques debido a la dispersión de semillas que realizan de aquellas plantas que constituyen su alimento. Esta especie es clave para el ecosistema y se considera indicadora de la salud ambiental. Según MAYDS y AA (2017) para Argentina es considerada vulnerable. La IUCN considera a esta especie en la categoría de preocupación menor pero con la disminución de sus poblaciones a nivel global.
Amenazas y problemas	Las principales amenazas que enfrenta son: la alteración y destrucción del hábitat, la caza furtiva y la introducción de especies exóticas.
Fuentes de información	http://server.ege.fcen.uba.ar/ppm/marco_es_alt.htm https://ebird.org/species/dulgua1?siteLanguage=es_AR https://www.iucnredlist.org/species/22678389/92771775

Valor de conservación	5. Águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>)
Justificación	Las aves rapaces como depredadores se convierten en controladores biológicos naturales, ya que contribuyen a controlar las poblaciones de las especies presa. El águila pescadora es cosmopolita y una de las aves de presa más reconocidas del mundo. Debido a que está especializada en una dieta de peces, el águila pescadora depende de ambientes que conjuguen bosque bajo, lagos, lagunas, praderas y ríos y arroyos. Captura los peces tomándolos con las garras, las que están adaptadas especialmente para ese fin. Suele aletear con golpes amplios, más que planear. A veces vuela con las patas colgando. Solitaria. Se la ve posada en árboles o en rocas cerca del agua. Para anidar necesita un sitio seguro que lo proteja de los depredadores terrestres, y que, típicamente, puede ser la copa de un árbol. Se alimenta casi exclusivamente peces vivos.



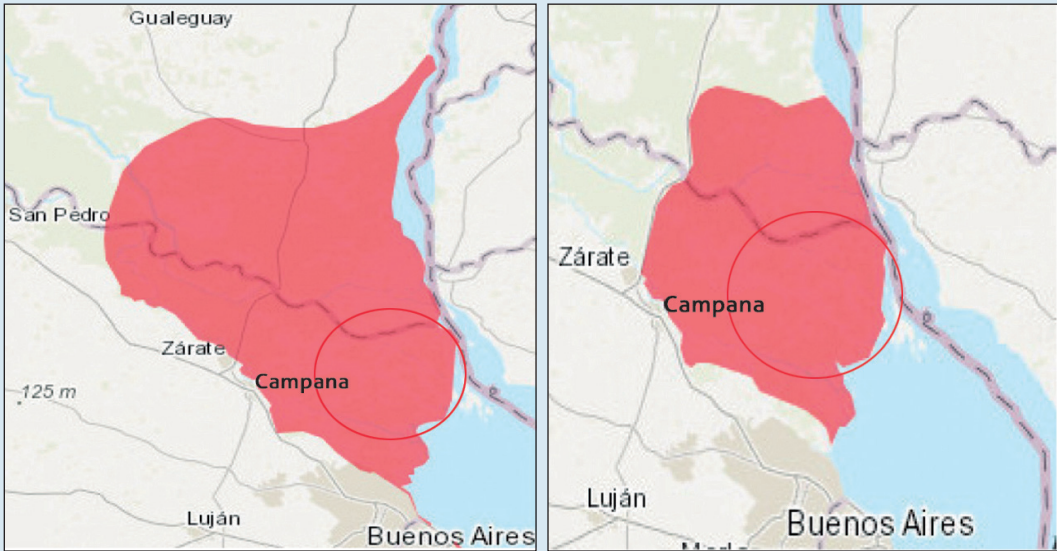
Mapa de distribución en Argentina. Fuente: http://argentavis.com.ar/2012/sitio/especie_dg.php?id=950

Amenazas y problemas

- Pérdida de hábitat y de corredores biológicos,
- conversión de áreas naturales nativas en áreas de explotación agrícola,
- alteración de los cuerpos de agua,
- expansión de la urbanización y
- cambios en la disponibilidad de las presas.

Fuente de información

<https://sib.gob.ar/especies/pandion-haliaetus>
López-Lanús, *et al.* 2008.

Valor de conservación	6. Ratones endémicos: ratón del Delta (<i>Deltamys kemp</i>) y ratón de hocico rosado (<i>Bibimys torresi</i>).
Justificación	El ratón del Delta tiene una distribución restringida a la franja de humedales más costera, en un área con fuerte impacto antrópico, por lo tanto su estado de conservación se considera Casi Amenazada (NT). No se cuenta con datos suficientes para determinar la tendencia poblacional de esta especie. El ratón hocico rosado es una especie endémica de Argentina y está presente solo en la región de islas del Delta del Paraná en las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos. Se la categoriza como En Peligro (EN). Se ha encontrado en ceibales, pastizales periselváticos, espadañales y pajonales altos en terrenos inundables. Ambas especies poseen una distribución muy restringida y son poco tolerantes a los hábitats antropizados, por lo tanto son muy buenos indicadores de la calidad ambiental.
	 Distribución en Argentina del ratón del Delta (izq.) y el ratón de hocico rosado (der.) respecto de la ubicación de la RB.
Amenazas y problemas	Degradación de los humedales naturales por expansión de las actividades agropecuarias y las plantaciones forestales. Las inundaciones e incendios en las islas podrían ser otros factores potenciales de amenaza, pero de difícil evaluación debido a la escasa información existente.
Fuente de información	https://cma.sarem.org.ar/es/especie-nativa/bibimys-torresi https://cma.sarem.org.ar/es/especie-nativa/deltamys-kempi

Valor de conservación	7. Anfibios (<i>Argenteohyla siemersi</i> , <i>Leptodactylus podicipinus</i> , <i>Ceratophrys ornata</i>).
Justificación	Los anfibios constituyen un eslabón indispensable en los ecosistemas ya que son predadores de grandes cantidades de insectos y muchos renacuajos son controladores de algas. A su vez, los anfibios son presas de culebras, aves, mamíferos y peces. Su vida anfibia, terrestre y acuática, hace que los ambientes del Delta sean fundamentales para su ciclo de vida. Por otro lado, son sensibles a los cambios de los humedales y a la contaminación, es por ello que son considerados muy buenos bioindicadores de la salud ambiental, principalmente de los ambientes acuáticos. La rana isleña grandeorana de las cardas (<i>Argenteohyla siemersi</i>) es una especie emblemáticas por su distribución geográfica restringida, con poblaciones escasas y por su estilo de vida particular que la hacen muy vulnerable ante alteraciones antrópicas de su ambiente tales como la quema de los pastizales para pastoreo y cultivos. Por estas razones es considerada como especie en peligro de extinción La rana de vientre manchado(<i>Leptodactylus podicipinus</i>) es una especie rara, de la cual se sabe muy poco y no se conoce su situación actual. Es pequeña, alcanza un máximo de solo 4 cm de longitud. Los machos cantan desde la parte baja de la vegetación durante la temporada de reproducción y después del apareamiento, las hembras construyen un nido de espuma flotante que mantiene los huevos hidratados durante los períodos de sequía, adaptándose a estas condiciones. El escuerzo (<i>Ceratophrys ornata</i>) es el ícono de la conservación de anfibios, habita en los charcos estacionales con vegetación en las regiones húmedas del país y de Sudamérica. Cazan al acecho enterrados donde pasan la mayor parte del tiempo, dejando solo sus ojos al descubierto. Es considerado una especie que se encuentra amenazada. El comportamiento agresivo que exhiben algunos ejemplares al sentirse amenazados, sumado a su gran tamaño y coloración brillante, ha instalado en el imaginario popular la creencia de que es un animal venenoso. No existe evidencia de ningún veneno asociado a la piel o la mordedura de este animal. Los escuerzos cumplen un rol importante en los ecosistemas, ya que son predadores tope: se alimentan de pequeños vertebrados (roedores, aves y otros anfibios), artrópodos y hasta se conocen casos de canibalismo.
Amenazas y problemas	• Pérdida de hábitat, • conversión de áreas naturales nativas en áreas de explotación agrícola, • alteración de los cuerpos de agua, • expansión de la urbanización, • contaminación de orígenes diversos (puntuales, difusos, orgánicos y químicos), introducción de especies exóticas, • enfermedades, • cambio climático (aumentos de la temperatura global, radiación UV y variaciones en los regímenes de precipitaciones). • Sinergismo de amenazas y problemas.
Fuentes de información	https://sib.gob.ar/especies https://www.argentinat.org/ http://aha.org.ar/

Valor de conservación	8. Diversidad de peces.
Justificación	En el Delta del Paraná se han registrado más de 200 especies de peces, cerca de un 60% de las conocidas para el sector argentino del Corredor fluvial Paraná Paraguay, la región con mayor riqueza de peces de agua dulce del país. La región es apreciada por su pesca deportiva variada a lo largo del año y por la oferta de especies migradoras de gran tamaño y valor comercial para exportación, pescaderías y restaurantes; sin embargo estas especies son solo una pequeña fracción del total registrado para la región. Un aspecto poco conocido es que los peces constituyen el sostén de gran abundancia de aves, particularmente aquellas especializadas en una dieta ictiófaga, entre las cuales se destaca la gran variedad de garzas. La elevada biodiversidad de peces tanto taxonómica como funcional es el resultado de la compleja historia geomorfológica y biogeográfica de la región. Su mantenimiento está estrechamente ligado al régimen hidrológico y la estacionalidad térmica que ofrece un mosaico cambiante de ambientes acuáticos altamente productivos y con oferta de refugios no disponibles en tierra firme ni en el curso del Río Paraná propiamente dicho. Los grandes migradores (tallas mayores a 40 cm) realizan todo su ciclo de vida en agua dulce e incluyen: los predadores ictiófagos como surubíes (<i>Pseudoplatystoma corruscans</i> y <i>Pseudoplatystom reticulatus</i>), patí (<i>Pseudopimelodus pati</i>) y dorado (<i>Salminus brasiliensis</i>); los omnívoros como los armados (<i>Oxidoras kneri</i>, <i>Pterodoras granulosus</i>); el sábalo (<i>Prochilodus platensis</i>) que es comedor de fango; y los que sólo incorporan material vegetal en sus dietas como las bogas (<i>Leporinus obtusidens</i>, <i>Schizodon borelli</i>). Un conjunto más reducido está formado por especies de linaje costero o estuarial. Las anchoitas (<i>Licengraulis grossidens</i>) y el pejerrey (<i>Odontheistes bonariensis</i>) ingresan al Delta cuando las aguas se enfrían considerablemente, a comienzos de mayo, quedándose hasta inicios de la primavera para irse luego de la reproducción. El bagre de mar (<i>Genidens barbatus</i>) es una especie anádroma (puede habitar ambientes de agua dulce y salada durante su ciclo de vida). En el Río de la Plata y durante la primavera presenta sus mayores abundancias en la región dulceacuícola y están asociadas a las migraciones reproductivas desde el mar hacia el agua dulce (migraciones anádrómicas). Los individuos juveniles (menores a 3 años) son frecuentemente encontrados durante todo el año en los ríos. Por su parte, los adultos ingresan a los ríos a través del estuario en los meses de septiembre a diciembre.
Amenazas y problemas	Modificación de la dinámica hídrica en los humedales al afectar la conectividad fluvial y reducir el alcance de los pulsos de inundación, alterando sus características físicas y ecológicas y el uso del suelo y el agua. Contaminación de las aguas. Cambio climático
Fuentes de información:	Kandus <i>et al.</i>, 2010 https://www.proyectoarrecife.com.ar/es/pez/bagre-de-mar

Valor de conservación	9. Mariposa Bandera Argentina (<i>Morpho epistrophus argentinus</i>).
Justificación	Esta mariposa es una especie emblemática de la costa rioplatense, y esto se debe a su particular belleza, no sólo en su estado adulto sino también en lo que concierne a sus llamativas orugas rojas con bandas negras y puntos amarillentos. En efecto, debido al gran tamaño del imago, que despliega un vuelo errático y grácil, y por poseer los colores de nuestra bandera nacional, es una especie que no pasa desapercibida. Habita en selvas ribereñas y bosques húmedos y/o semixerófilos. En particular los talaes y en los bosques y selvas ribereñas del Delta e Islas del Paraná. Para las selvas marginales del Delta bonaerense hay dos especies de plantas que son hospederas de las larvas de la mariposa bandera: el ingá colorado (<i>Inga uraguensis</i>) y el azota caballos (<i>Luehea divaricata</i>). Esta hermosa mariposa no está categorizada pero algunos especialistas coinciden en que su estado es amenazado o en peligro. Se trata de una mariposa de importante tamaño cuya envergadura alar alcanza dimensiones entre 70 a 105 mm de extensión con sus alas abiertas e impacta con su presencia toda vez que pueda ser observada en grupos en vuelo como persiguiéndose, con errática y curiosa trayectoria.
Amenazas y problemas	Destrucción del hábitat provocada por las actividades agropecuarias, desarrollo inmobiliario y mal manejo del arbolado urbano constituido por especies poco atractivas o espinosas. La erradicación de las plantas hospedadoras y la fragmentación de su hábitat reduce y aísla sus poblaciones. Donde la selva o bosque ribereño se elimina o reemplaza, la especie desaparece. Las especies de plantas invasoras constituyen otra amenaza. El cambio climático, con su consecuente calentamiento global, podría provocar desplazamientos.
Fuentes de información	Gallup, 2019. Bertonatti y Pérez, 2023. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/368240440_Mariposa_Bandera_Argentina_Morpho_epistrophus_argentinus_Fruhstorfer_1907

Valor de conservación	10. Contacto con la naturaleza
Valores asociados	• Cielos estrellados • Los aromas. • Sonidos de la naturaleza (la integración entre los sonidos de los animales, los árboles que se mueven con el viento y el agua). • Grillos cantando y luciérnagas. • Cielo limpio. • Aire limpio (la pureza del aire). • Ver la luz de la ciudad desde el río. • La tranquilidad.
Justificación	El aislamiento, la presencia de una gran biodiversidad animal y vegetal, los colores y el agua, baja densidad de infraestructura y un estilo de vida de tipo rural componen un paisaje percibido como de alto grado de naturalidad. Este paisaje produce en las personas una sensación de tranquilidad, paz y contacto con los componentes de la naturaleza a través de los aromas, las vistas y los sonidos. La escasa densidad de población y poca contaminación lumínica también destacan las noches estrelladas como características apreciadas por los lugareños y visitantes.

Amenazas y problemas	• Sustitución de las producciones tradicionales por otras producciones no sostenibles con alto grado de intervención y modificación del ambiente. • Pampeanización del paisaje. • Modelos de urbanización con densidades a modo de ciudad. • Introducción de estilos de arquitectura tradicionales de las zonas continentales o de obras de infraestructura de envergadura que modifiquen el paisaje.
Fuente de información	Talleres participativos y entrevistas con actores clave.

Valor de conservación	11. Cultura e idiosincrasia isleña (pertenencia y arraigo – SER ISLEÑO)
	• Modo de comprender y relacionarse con el río de los isleños (la vida asociada al agua) • La colaboración entre vecinos y la predisposición de los isleños. • La arquitectura adaptada al humedal y a su dinámica (casas isleñas típicas palafíticas y prudencial distancia entre ellas que no se refleja en un entramado urbano). • Infancias más libres, espacios para jugar y correr. • Formas de producción isleña tradicionales en adaptación al humedal y su funcionamiento (cestería, junqueros, nutrieros, apicultura, cultura organizativa de los productores, pequeñas producciones forestales -maderas blandas-, pesca artesanal, ganadería de pastizales, turismo de naturaleza, conservación de espacios naturales). • Modalidad de transporte de pasajeros (lancha colectivo).
Justificación	Los habitantes de las islas se relacionan cotidianamente con el humedal en el que viven, su forma de desplazamiento es generalmente por el agua y toda su vida está adaptada a esta condición. Los medios de transporte más comunes son las lanchas colectivas. Abundan también las canoas y los botes de remo, las lanchas particulares y lanchas taxi. Las viviendas y las demás construcciones son un claro caso de adaptación al humedal inundable del Delta del Paraná. Las construcciones se realizan en forma de palafito, elevadas sobre el albardón por sobre el nivel de las crecidas regulares del río, para esto, dado que el basamento de suelo muy húmedo y de reciente formación es inestable, los pilotes se asientan sobre unas zapatas o vigas en forma de cruz para evitar que estos se hundan o se desplacen de la vertical, luego los pilotes sostienen un armazón de vigas en forma de parrilla que soporta al resto de la vivienda a la cual se accede frecuentemente por escaleras. En general están construidas con materiales livianos. La densidad de viviendas es en general baja y eso garantiza cierto aislamiento de los vecinos, sin embargo existe un espíritu de colaboración y buena predisposición para colaborar entre vecinos. Las formas de producción isleña tradicionales en adaptación al humedal y su funcionamiento son alternativas viables a alentar para el modelo de desarrollo en la Reserva de Biósfera. Las producciones a escala pequeña que no impliquen una transformación irreversible de los humedales son las indicadas para la RB.

Amenazas y problemas	• Sustitución de las producciones tradicionales por otras producciones no sostenibles. • Falta de empleo y de generación de oportunidades para los isleños. • Falta de organizaciones que nucleen a los productores. • Modelos de urbanización con densidades a modo de ciudad. • Inmigración de personas con estilos de vida diferentes. • Introducción de estilos de arquitectura tradicionales de las zonas continentales.
Fuente de información	Talleres participativos y entrevistas con actores clave.

Valor de conservación	12. Patrimonio cultural (saberes tradicionales, historia y arqueología)
	• Historia de los antiguos pobladores y personas referentes contemporáneas (pobladores históricos de cuarta generación). • Cuentos, leyendas e historias. • Saberes tradicionales. • Iglesia del Rosario y su peregrinación. • Teatro del motonáutico. • Patrimonio arqueológico.
Justificación	El conocimiento y rescate del patrimonio cultural está estrechamente vinculado con la cultura e idiosincrasia del isleño. La función de organizaciones sociales y de los isleños es fundamental en el mantenimiento y transmisión de los saberes tradicionales que son la base para el mantenimiento de las expresiones culturales. Este valor de conservación está estrechamente vinculado al valor de SER ISLEÑO.
Amenazas y problemas	• Sustitución de las producciones tradicionales por otras producciones no sostenibles. • Falta de empleo y de generación de oportunidades para los isleños. • Falta de organizaciones que nucleen a los productores. • Inmigración de personas con estilos de vida diferentes. • Introducción de estilos de arquitectura tradicionales de las zonas continentales. • Escasa trasmisión oral y de aprendizajes tradicionales acerca de la cultura e historia isleña.
Fuente de información	Talleres participativos y entrevistas con actores clave.

Identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

El análisis FODA es una herramienta de evaluación y permite comprender de manera estructurada cuál es la situación de un determinado contexto geográfico, analizando las fortalezas y debilidades que posee la RB en la actualidad y las oportunidades y amenazas que podrían tener efecto sobre ella.

Esta herramienta permite vincular la fase diagnóstica con la fase propositiva. En este sentido facilita un diagnóstico participativo y la generación de líneas de acción que permitan mitigar, mejorar y mantener la situación actual y prevenir o potenciar la situación futura.

Durante cada uno de los talleres la identificación FODA fue una actividad central. Metodológicamente, se explicaron los conceptos, aclarando que se diferencian en función de su ocurrencia pasada o actual (fortalezas y debilidades) o potencial (oportunidades y amenazas).

A continuación se presentan los resultados obtenidos de manera integrada:

Debilidades

Aspectos ambientales transversales

- ▶ Vulnerabilidad ante el cambio climático. Crisis climáticas cambio en el régimen de lluvias secas y aumento del nivel del mar.
- ▶ Alteración del régimen hidrológico en la zona de transición.
- ▶ Contaminación del agua por diversas fuentes.
- ▶ Transportes contaminantes (motores viejos u obsoletos y ruidosos).
- ▶ Incendios forestales y de los pastizales.
- ▶ Insuficiente normativa y control para los incendios.
- ▶ Caza furtiva y presencia de cazadores.
- ▶ Mal uso de los biocidas.
- ▶ Introducción de especies exóticas de fauna y flora como por ejemplo perros, jabalí, axis, perros asilvestrados, ligustro, acacia negra, etc.).
- ▶ Matanza de animales por temor a su peligrosidad.

Aspectos Productivos

- ▶ Alto costo de comercialización de los productos y baja competitividad productiva.
- ▶ Dificultades logísticas para el transporte de la producción por inadecuada infraestructura.
- ▶ Falta de ordenamiento ambiental del territorio.

- ▶ Tenencia de la tierra no regularizada.
- ▶ Si bien hay un plan de ordenamiento para regularizar los usos del suelo aprobado por el municipio, el mismo no está aprobado por la provincia.
- ▶ Baja competitividad productiva.
- ▶ Falta de integración entre las distintas actividades.
- ▶ Traslados y movilidad dificultosos.
- ▶ Insuficientes y deficientes transportes públicos y transporte de carga, fletes, etc.
- ▶ Infraestructura para la logística del transporte deficiente y el no cumplimiento de las normas de tránsito náutico.
- ▶ Uso inadecuado de retroexcavadoras, canalizaciones y endicamientos.

Servicios

- ▶ Gestión inadecuada de la basura.
- ▶ Insuficiente servicio de provisión de energía eléctrica.
- ▶ Falta de conocimiento y promoción acerca del uso de energías sustentables - renovables.
- ▶ Falta de agua potable.
- ▶ Escasa conectividad en comunicación y transporte.
- ▶ Falta de limpieza de ríos, bajantes y sequía lo que deja aislada a la comunidad.
- ▶ Lanchas de pasajeros deficientes.
- ▶ Sin puerto propio (se pasa por Tigre o por Escobar complicado el acceso a servicios (transporte, salud, educación, comestibles, combustibles, etc)).

Participación de los sectores

- ▶ Organizaciones con distintas visiones.
- ▶ Baja representación y participación de los sectores.
- ▶ Comité de gestión inactivo.

Gestión de la RB

- ▶ Inadecuada e insuficiente coordinación presupuestaria municipal y con otros organismos.
- ▶ Insuficientes políticas públicas.
- ▶ Escaso tiempo para la ejecución de las actividades.
- ▶ Insuficiencia en las capacidades institucionales para la gestión (personal, equipamiento e infraestructura).
- ▶ Desconocimiento de las fuentes económicas disponibles y escasa gestión de dichas fuentes para el manejo de la RB.

- ▶ Multiplicidad de actores externos al Delta legislando para él sin mucho conocimiento.
- ▶ Inadecuada interpretación o implementación de las normas.

Sociedad y cultura isleña

- ▶ Escasas oportunidades para los trabajadores isleños.
- ▶ Falta de trabajo para las mujeres y lo/as jóvenes isleño/as.
- ▶ Emigración de jóvenes a ciudades.
- ▶ Inmigración de personas ajenas a la población isleña.
- ▶ Éxodo de la población en general.
- ▶ Pérdida del sentido de pertenencia.
- ▶ Incremento de situaciones de robo.
- ▶ Violencia vinculada al género.

Educación y sensibilización ambiental

- ▶ La cultura isleña es escasamente tenida en cuenta en el sistema educativo, ya sea por la formación profesional de los docentes (externos a esta cultura) o por definiciones del sistema educativo que abordan la generalidad sin tener en cuenta las particularidades del Delta.
- ▶ Escasa educación ambiental.
- ▶ Escaso conocimiento de la importancia del valor del Delta.
- ▶ Inconsciencia de la finitud de muchos de los recursos que brinda el Delta.
- ▶ Desconocimiento sobre el isleño y su historia como parte de la Biósfera

Investigación y monitoreo

- ▶ Falta de monitoreo sistemático acerca del estado de conservación de la RB.

Amenazas

Aspectos ambientales transversales

- ▶ Agravamiento del cambio climático: bajantes extremas e inundación.
- ▶ Destrucción del humedal y pérdida de biodiversidad.
- ▶ Migración de la población isleña hacia el continente por desastres ambientales sociales.
- ▶ Derrames de hidrocarburos en hidrovía.

- ▶ Introducción de nuevas especies exóticas invasoras.
- ▶ Incendios intencionales.
- ▶ Fumigaciones

Aspectos productivos

- ▶ Proceso de pampeanización (serie de actividades productivas propias del bioma de pampa húmeda): avance inmobiliario especulativo, actividades ganaderas de magnitud sobre las islas, corrimiento de la frontera agropecuaria y cambios del uso del suelo sin planificación.
- ▶ Promoción de modelos económicos y productivos no amigables con el ambiente.
- ▶ Pérdida de recorridos de la lancha colectiva.

Sociedad y cultura isleña

- ▶ Pérdida de identidad isleña y migración.
- ▶ Pérdida de prácticas productivas tradicionales.
- ▶ Desplazamiento de los isleños por trabajadores que vienen de otro lado.
- ▶ Crecimiento poblacional y cambio de uso del suelo en detrimento de los isleños.
- ▶ Que no se resuelvan los factores que limitan el desarrollo socioeconómico de los isleños.

Fortalezas

Aspectos ambientales transversales

- ▶ Que tiene categoría de Reserva de Biósfera (MaB UNESCO) y posee gran superficie.
- ▶ Humedal que contribuye a la mitigación natural del cambio climático.
- ▶ Socio ecosistema único en Argentina.
- ▶ Áreas protegidas cercanas o dentro de la RB.
- ▶ Gran diversidad biológica y de ecosistemas.
- ▶ Reservorio genético.
- ▶ Humedal ecológicamente sano.
- ▶ Suficiente aislamiento y cercanía con el continente.
- ▶ Insularidad.
- ▶ Es un lugar único.
- ▶ Capacidad regenerativa y transformadora de la Pachamama.

Aspectos productivos

- ▶ Diversidad productiva.

- ▶ Suelo productivo.
- ▶ Aumento del interés por el contacto con la naturaleza y cercanía de los grandes conglomerados. Ambiente natural privilegiado para el turismo.
- ▶ No existen problemas típicos de las urbes (cloacas pavimento pavimentación de calles autovías)
- ▶ Ubicación privilegiada de la reserva respecto a la cercanía con Buenos Aires y a Uruguay y del puerto internacional.
- ▶ Concientización del proceso de reciclado por el modo de vida isleño.
- ▶ Producción apícola en crecimiento.
- ▶ Producción mimbarrera y ganadera con fuerte impacto en las economías familiares.
- ▶ Demanda creciente de fibras y maderas.
- ▶ Producción forestal.

Sociedad y cultura isleña

- ▶ Cultura isleña.
- ▶ Prácticas y saberes locales en torno al territorio (conocimiento isleño y acervo cultural).
- ▶ Tradición productiva de los habitantes.
- ▶ Capacidad de adaptación y adopción de nuevas y mejores prácticas productivas.
- ▶ Unión de los vecinos ("gauchada") por parte de los isleños - funcionamiento como comunidad.
- ▶ Espacios comunitarios clubes asociaciones de fomento bibliotecas.

Investigación y monitoreo

- ▶ Abundante información científica.
- ▶ Instituciones de investigación cercanas y con actividades en el Delta.

Aspectos de gestión

- ▶ Trabajo interinstitucional - Sinergia entre el municipio, la provincia, la nación y las organizaciones no gubernamentales (proyectos y voluntad política en la conservación de la RB).
- ▶ Gestión participativa.

Oportunidades

Aspectos ambientales transversales

- ▶ Especies de fauna con potencial para ser declarados monumento natural.

- ▶ El ecosistema del Delta como generador de conocimiento científico.
- ▶ Incorporación progresiva a la agenda pública de los humedales y su ambiente para incrementar la conciencia acerca de su relevancia.

Aspectos de Gestión

- ▶ Generación de alianzas de gestión integral.
- ▶ Comité de gestión fuerte y dinámico que genere políticas para accionar.
- ▶ Ver junto con los isleños cuáles serían las mejores opciones para el desarrollo sustentable.
- ▶ Estamos a tiempo.

Sociedad y cultura isleña

- ▶ Las escuelas como espacios para la educación ambiental y el intercambio de saberes de la cultura isleña.
- ▶ Rescate de saberes de la cultura isleña y de prácticas productivas.

Aspectos productivos

- ▶ Cambios de paradigma en el desarrollo sustentable y expansión de nuevas actividades en este marco.
- ▶ Área con mayores oportunidades de desarrollo socioeconómico sustentable en base a la conservación del paisaje.
- ▶ Integración de la población isleña a modelos sustentables de producción
- ▶ Revalorización y fortalecimiento cultural productivo.
- ▶ Desarrollo sustentable a través de producción local y el turismo.
- ▶ Turismo de la naturaleza, ecológico y cultural.
- ▶ Aumento del turismo nacional e internacional acompañado por el marketing.
- ▶ Interés de la población externa por este ambiente.
- ▶ Cercanía al principal cordón urbano del país.
- ▶ Creciente interés del mercado por productos de carácter orgánico.
- ▶ Gestión de sellos de denominación de origen.
- ▶ Miel de calidad.
- ▶ Habilitación de un puerto en San Fernando.

Evaluación de la efectividad de la gestión de la RBDP

Introducción

En este ítem se presentan los resultados de la evaluación de la efectividad de la gestión de la RBDP realizada a instancias de la actualización del plan existente, sobre la base de la información proporcionada por el equipo del Municipio.

Esta evaluación proporciona una visión general de la gestión actual y particular acerca del grado de efectividad de la gestión alcanzado y también permite determinar cuáles son sus fortalezas y debilidades actuales.

La metodología adoptada fue diseñada por Giaccardi *et al.* (2007) a través de un proceso participativo en el marco de una iniciativa conjunta de los Proyectos PNUD ARG02/018 "Conservación de la Diversidad Biológica y Prevención de la Contaminación Marina en Patagonia" ejecutado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, el Proyecto PNUD ARG02/G31 "Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la Preservación de la Biodiversidad" ejecutado por la Fundación Patagonia Natural y el "Programa Marino, Ecorregión Patagonia y Atlántico Sudoccidental" ejecutado por la Fundación Vida Silvestre Argentina. Trabajaron en esta metodología y en la definición de variables de medición alrededor de 30 técnicos de las provincias de: Buenos Aires, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y de la Administración de Parques Nacionales.

Metodología de trabajo

El procedimiento de evaluación de la efectividad es estructurado y sistemático, mediante la calificación de criterios (parámetros) pertenecientes a una 64 variables, que permiten comparar los niveles de efectividad de la gestión alcanzados para un Área Natural Protegida (ANP) respecto de la situación óptima. De esta manera se puede establecer cuánto falta para llegar al mejor estado y cuáles son las principales acciones que se deben llevar adelante.

Si bien esta metodología es aplicada a las ANP, es perfectamente aplicable a un modelo de Reserva de Biósfera. Sólo se han ajustado algunas variables para esta medición en particular ajustándolas a las características de una Reserva de Biósfera.

Si se aplica en forma periódica, la estructuración y sistematización de este procedimiento permiten establecer un sistema de monitoreo. Por lo tanto, esta primera medición indica la línea de base o punto de partida y las posteriores evaluaciones permitirán saber si las ac-

ciones que se han puesto en práctica contribuyeron o no al mejoramiento de la gestión y en qué medida lo hicieron.

El proceso de evaluación puede ser tomado como una "autoevaluación participativa", ya que los elementos considerados son la manifestación de las acciones de quienes toman las decisiones y de las opiniones de otros actores estrechamente vinculados (técnicos, agentes de conservación, co-manejadores, etc.).

La evaluación se realiza ponderando 64 (sesenta y cuatro) variables distribuidas en cinco ámbitos: Personal, Infraestructura y Equipamiento, Financiamiento, Planificación y Aspectos Políticos e Institucionales, todos ellos vinculados estrechamente a la gestión administrativa de la Reserva de Biósfera:

- **Personal:** Involucra a variables que permiten medir la capacidad institucional referente al personal vinculado al área protegida: posición en los organigramas, niveles de instrucción, formación, capacitación, experiencia, número de personal, personal permanente y temporario, e incentivos, entre los aspectos más importantes.
- **Infraestructura y equipamiento:** Contempla a las variables que incluyen las condiciones adecuadas para la gestión vinculadas a la infraestructura y el equipamiento: instalaciones con diversos objetivos (viviendas del personal, centros de interpretación, centros de investigación, controles de acceso, etc.), equipamiento para comunicaciones, accesos, cartelería, seguridad, entre otras.
- **Financiamiento:** Considera las variables que definen un buen manejo de los recursos económicos, tales como: existencia de presupuesto, ejecución del mismo, disponibilidad, planificación financiera, acceso a fuentes de financiamiento, etc.
- **Planificación:** Se vincula a las variables que describen un adecuado proceso de planificación, con planes de manejo formulados y revisados, con un seguimiento periódico: existencia de planes de manejo, planes operativos, programas de manejo, bases de datos e información actualizada y vinculada a las decisiones de manejo, zonificación, etc.
- **Político-Institucional:** Corresponde a las variables que muestran la existencia de lineamientos políticos adecuados en apoyo a la gestión, normas como herramienta para una mejor gestión, y el apoyo y la participación de las comunidades (apoyo local, normativa vigente y aplicable, tenencia de las tierras, dominio, etc.).

Las variables son indicadores de cierta especificidad, enfocadas en acciones, actividades o situaciones relativas al ámbito considerado. Los parámetros son los indicadores de menor jerarquía y mayor especificidad del sistema y representan la medida de la variable.

Para cada variable se adopta una escala de ponderación de cinco niveles (4, 3, 2, 1 y 0), en donde el máximo valor (4), corresponde a la mejor situación definida en el escenario óptimo y se califica como "muy satisfactorio", el siguiente nivel de valor (3) se califica como "satisfactorio", el valor (2) como "medianamente satisfactorio", el valor (1) como poco satisfactorio y el nivel más bajo (0) corresponde a la peor situación y su calificación es "insatisfactorio". En síntesis, la condición presentada por la RB para una determinada variable es descripta por un parámetro que refleja tal situación.

Una vez definidas las variables a medir, se establecen los escenarios óptimos, que representan el mejor estado o condición que la RB debe tener para desarrollar sus actividades y alcanzar o aproximarse a los objetivos de su creación. Su construcción se basa en la información contenida en el plan de manejo y otros documentos de planificación existentes, determinándose las mejores condiciones para cada una de las variables a ser evaluadas. Los lineamientos y propuestas de estas fuentes documentales son confrontados, complementados y actualizados juntamente con los actores involucrados en el manejo. Esto confiere precisión al escenario óptimo, manteniéndolo como algo real y factible de ser alcanzado. Este escenario además permite a los manejadores tener una visión siempre actualizada del manejo, posibilitando el mantenimiento o redireccionamiento de las acciones de gestión.

En la mayoría de las variables el valor máximo del parámetro (4) representa el estado óptimo, en otros casos se establece a través de información existente, ya sea documental o por comunicaciones personales con los tomadores de decisión y su equipo de trabajo. Es importante que el escenario óptimo esté claramente establecido y sea expuesto como parte de la documentación base en cada una de las sucesivas mediciones.

Ambos escenarios conceptualmente engloban una dinámica espacial y temporal, es decir que cada uno de ellos se refiere a una circunstancia específica, en un momento y lugar determinados.

El escenario actual representa la situación presente en la RB. Este escenario se encuadra dentro del parámetro que mejor la define y ello permite establecer la calificación alcanzada.

La valoración obtenida para cada variable se realiza de tres maneras:

- ▶ obedeciendo a un parámetro específico,
- ▶ en base a una combinación de parámetros,
- ▶ en base a una relación porcentual entre lo real y lo óptimo.

Una vez calificadas las variables, los valores se trasladan a una sub-matriz por cada ámbito analizado. En cada sub-matriz se obtiene el nivel de efectividad alcanzado para el ámbito considerado. Así mismo las sub-matrices suministran información acerca de:

- ▶ el porcentaje respecto del óptimo alcanzado por la RB para un determinado ámbito (filas).
- ▶ el porcentaje respecto del óptimo alcanzado por la RB para cada variable (columnas).

El "porcentaje alcanzado por variable respecto del óptimo" de un ámbito determinado es la relación porcentual entre la suma de la puntuación máxima alcanzable "total óptimo" por variable y la suma de las puntuaciones reales alcanzadas "total alcanzado" para esa misma variable.

El "porcentaje respecto del óptimo alcanzado por la RB" es la relación porcentual entre la puntuación máxima posible en el ámbito considerado "total óptimo" y la puntuación real o "total alcanzado" para ese ámbito.

De la integración de las sub-matrices (valoración de cada uno de los ámbitos), surge la matriz resumen de evaluación, la cual expresa como resultado final el porcentaje de efectividad alcanzado por la RB.

Los niveles de Efectividad del Manejo se expresan de la siguiente manera (adaptado de De Faria, 1993):

1. **NIVEL I. Manejo Insatisfactorio ($\leq 34\%$)** Una puntuación total menor o igual al 35% del óptimo indica que el área carece de los recursos mínimos necesarios para su manejo básico y, por lo tanto, no existen garantías para el cumplimiento de los objetivos de gestión a corto, mediano y largo plazo. Tales características imponen al área una condición de alta vulnerabilidad a la incidencia de factores coyunturales externos o internos.
2. **NIVEL II. Manejo poco satisfactorio (35-49%)** Una puntuación dentro de este rango permite decir que el área posee ciertos recursos y medios que son indispensables para su manejo, pero que le faltan muchos elementos para alcanzar un nivel mínimo aceptable. Tales características imponen al área una condición de vulnerabilidad a la incidencia de factores coyunturales externos o internos.
3. **NIVEL III. Manejo medianamente satisfactorio (50-74%)** El área dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo. Hay un cierto desequilibrio o desarticulación entre los ámbitos que influyen en la gestión y puede verse comprometido el cumplimiento de objetivos de manejo.
4. **NIVEL IV. Manejo satisfactorio (75-89%)** Los factores y medios que posibilitan el manejo están siendo atendidos adecuadamente. Las actividades necesarias se desarrollan normalmente y con buenos resultados. La permanencia del área estaría

garantizada por cuanto hay un equilibrio dinámico entre todos los ámbitos del manejo; todo el conjunto tiende normalmente hacia el cumplimiento de los objetivos de manejo.

5. **NIVEL V. Manejo muy satisfactorio ($\geq 90\%$)** El área cuenta con todos los medios para un manejo eficiente conforme a las demandas del presente. Por esto, tiene posibilidades de absorber ciertas exigencias del futuro, sin comprometer la conservación del recurso. El cumplimiento de los objetivos de manejo del área estaría garantizado.

Para lograr una interpretación dinámica y ajustada a la realidad, se interrelacionaron los valores obtenidos, ya que si el ANP tiene un nivel "muy satisfactorio" de manejo ($\geq 90\%$), no significa que todos los parámetros de manejo han sido atendidos al mismo nivel. Todas las valoraciones dadas a las variables se revisan para en-

contrar los valores más bajos que indican debilidades del manejo y permiten justificar el porqué de esas debilidades, así como de las fortalezas.

Por último, esta evaluación no expresa el éxito o fracaso en el estado de conservación de los valores de la RB, ni tampoco los efectos de los impactos negativos o positivos que ocurren o pueden ocurrir en el área y en su entorno inmediato. Un ejemplo de ello es que existen RB o ANP con una calificación alta en términos de la efectividad de la gestión, pero presentan problemáticas de relevancia para la conservación de sus valores. Sin embargo una gestión efectiva facilita los mecanismos para lograr los objetivos de conservación.

Resultados de la Evaluación

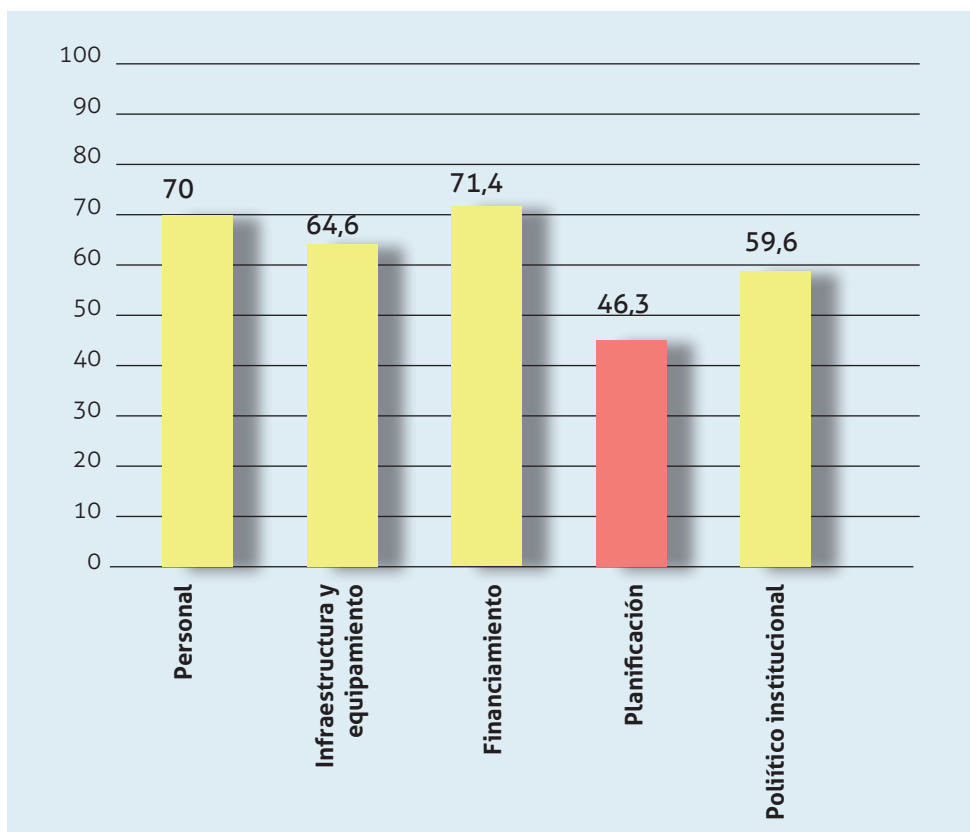
La efectividad de gestión global alcanzada es de nivel III: medianamente satisfactorio con 60,1 % (Tabla N°4, Figura N° 22).

Reserva de Biósfera Delta del Paraná	Ámbitos analizados - 2022							
	Personal	Infraestructura y equipamiento	Financiamiento	Planificación	Político Institucional	Total alcanzado general	Total óptimo general	% del óptimo general
Total alcanzado	42	31	20	37	31	161		60,1
Total óptimo	60	48	28	80	52		268	
% del óptimo alcanzado	70,0	64,6	71,4	46,3	59,6			

Referencias:

	$\leq 35\%$ = Insatisfactorio
	35-50% = Poco satisfactorio
	51-75% = Medianamente satisfactorio
	76-89% = Satisfactorio
	$\geq 90\%$ = Muy satisfactorio

Tabla N°4.-Niveles de efectividad alcanzados por los ámbitos en la medición del año 2022 para la RBDP.



Referencias:

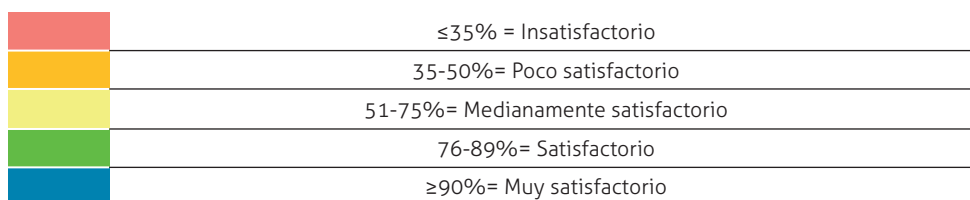


Figura N° 22.- Valores de efectividad de gestión alcanzados (% del óptimo) para cada uno de los ámbitos analizados (RBDP año 2022).

El ámbito que mejor se ha posicionado es financiamiento con 71,4% respecto del óptimo (medianamente satisfactorio). Le siguen en orden decreciente personal (70%), infraestructura y equipamiento (64,6%) y político institucional (59,6%), todos ellos son medianamente satisfactorios. El ámbito planificación con un 46,3% resulta poco satisfactorio. No hay ámbitos que midan insatisfactorio, satisfactorio o muy satisfactorio.

La calificación de las variables y las matrices se pueden consultar en los Anexos 3 y 4.

En cuanto a los valores obtenidos en la calificación de las variables por cada uno de los ámbitos se destacan:

Ámbito personal

(Figura N° 23):

Las variables referidas a la presencia de personal temporario, el nivel de instrucción de los agentes y la presentación de estos en la atención al público (uniforme en buenas condiciones y presencia permanente en el terreno) inciden en la mejora de la calificación del ámbito.

En cuanto al número de personal de las categorías gerencial, técnico, administrativo y guardas se reconoce que podría mejorar a través de la incorporación de personal de esas categorías. A nivel gerencial la incorporación de personal que esté destinado solamente a la RB

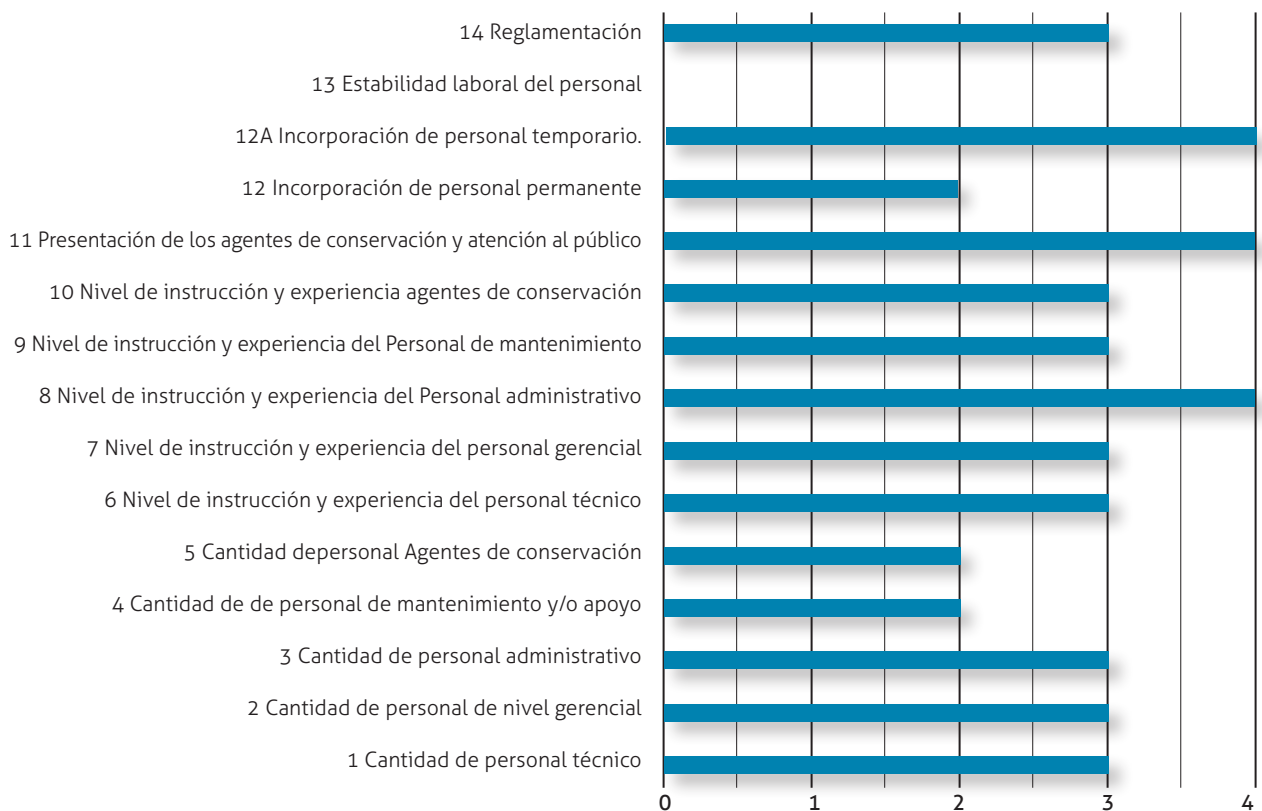


Figura N° 23.- Calificación alcanzada por las variables del ámbito personal de la RBDP (Año 2022).

y también personal técnico que tenga perfiles afines a la conservación, el desarrollo sostenible y las buenas prácticas ambientales.

El incremento de personal de guardas permitiría una mejor distribución y permanencia en sitios clave de la RB. Los guardas en general poseen formación en temas ambientales. Lo mismo sucede con el personal gerencial y técnico.

Tampoco hay personal administrativo que se ocupe solamente de la RB, lo que a veces puede afectar la efectividad de lo que se debe ejecutar.

Una cuestión clave es que no existe una figura de coordinador / responsable de la RB para cubrir los aspectos vinculados a la gestión operativa del área, es decir una persona que lidere la gestión cotidiana en cuanto a equipamiento, personal, tareas de control y fiscalización, mantenimiento, etc. así como tampoco aquellos aspectos más estratégicos de orden político administrativo (gestión con la comunidad y articulación con otras organizaciones). Esta posición es relevante en términos de la organización dentro de la RB y debería ser correspondida con la adecuada remuneración y dedicación.

En cuanto a la estabilidad del personal sólo el 20% se encuentra en planta permanente.

Ámbito equipamiento e infraestructura

(Figura N° 24)

Las variables acerca de las instalaciones y los servicios califican con el máximo valor. La autoridad de competencia estima que la infraestructura es suficiente para la gestión. Las mismas son instalaciones de buena calidad, están en buen estado de conservación y mantenimiento.

Las variables vinculadas a la señalización de los límites y señales vinculadas a información acerca de la RB no existen.

Los accesos son por los arroyos, canales, por lo tanto si los mismos no están navegables se dificulta el transporte y la comunicación.

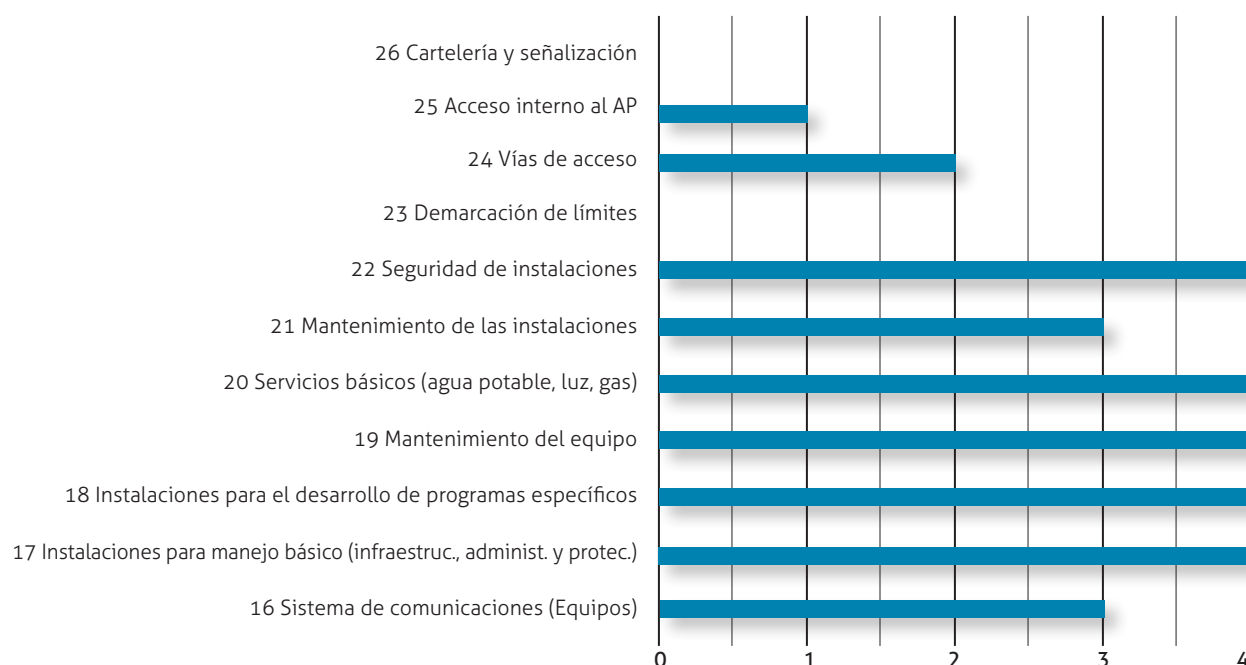


Figura N° 24.- Calificación alcanzada por las variables del ámbito infraestructura y equipamiento de la RBDP (Año 2022).

Ámbito Financiamiento

(Figura N° 25)

De las 7 variables medidas 5 poseen calificación satisfactoria y muy satisfactoria. El Municipio posee financiamiento y reporta tener disponibilidad y agilidad en la implementación del presupuesto. Sin embargo, no todos los recursos son directamente vinculados a la RB, pero sí en temas vinculados a su territorio. Se manifiesta que en ocasiones hay otros temas prioritarios en términos de políticas del Municipio.

En la RB no se generan recursos financieros directos por cobro de ingreso o tasas por servicios ambientales.

Tampoco hay un plan de financiamiento externo, sino acciones aisladas y casuales o en el marco de Programas o Proyectos de otros organismos. Se reconoce que las RB pueden aplicar con éxito a este tipo de financiamiento.

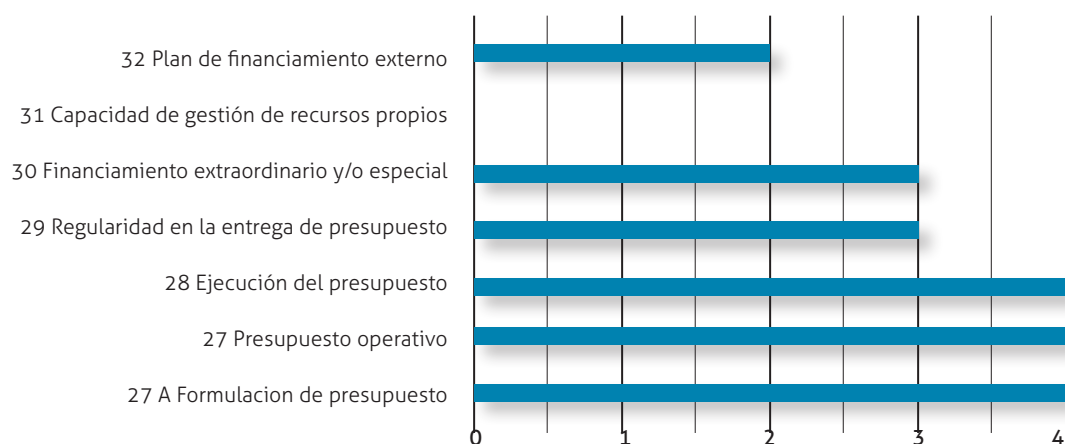


Figura N° 25.- Calificación alcanzada por las variables del ámbito financiamiento de la RBDP (Año 2022).

Ámbito Planificación

(Figura N° 26)

De las 20 variables medidas, 8 poseen calificaciones que rondan en el nivel satisfactorio y muy satisfactorio. Se han considerado las que están vinculadas al conocimiento respecto de los usos, las escasas incompatibilidades de usos en función de la categoría de RB y las bases de información cartográfica y legal que se han generado, aunque no están fácilmente disponibles.

Las restantes variables en general no han logrado buenas calificaciones, sobre todo aquéllas referidas a la participación de la comunidad tanto en las instancias de planificación como en la gestión de la RB. Una de ellas es claramente que el Comité de Gestión no está

funcionando. Por otro lado, si bien el plan de manejo existente está vigente en términos del alcance temporal, el mismo fue elaborado por técnicos del Municipio y a través de la participación de los actores clave en el proceso de elaboración. Ello no fue porque se definió voluntariamente esta forma de planificar, sino por la urgencia en cumplir con un proceso de planificación ante el Comité MaB.

Las variables relacionadas con la investigación y el monitoreo también califican bajas, debido principalmente a la falta de bases de datos que puedan ser consultadas y a la escasa información proveniente de monitoreos sistemáticos de variables ambientales y sociales o en parámetros de los valores de conservación que permitan tomar decisiones de manejo.

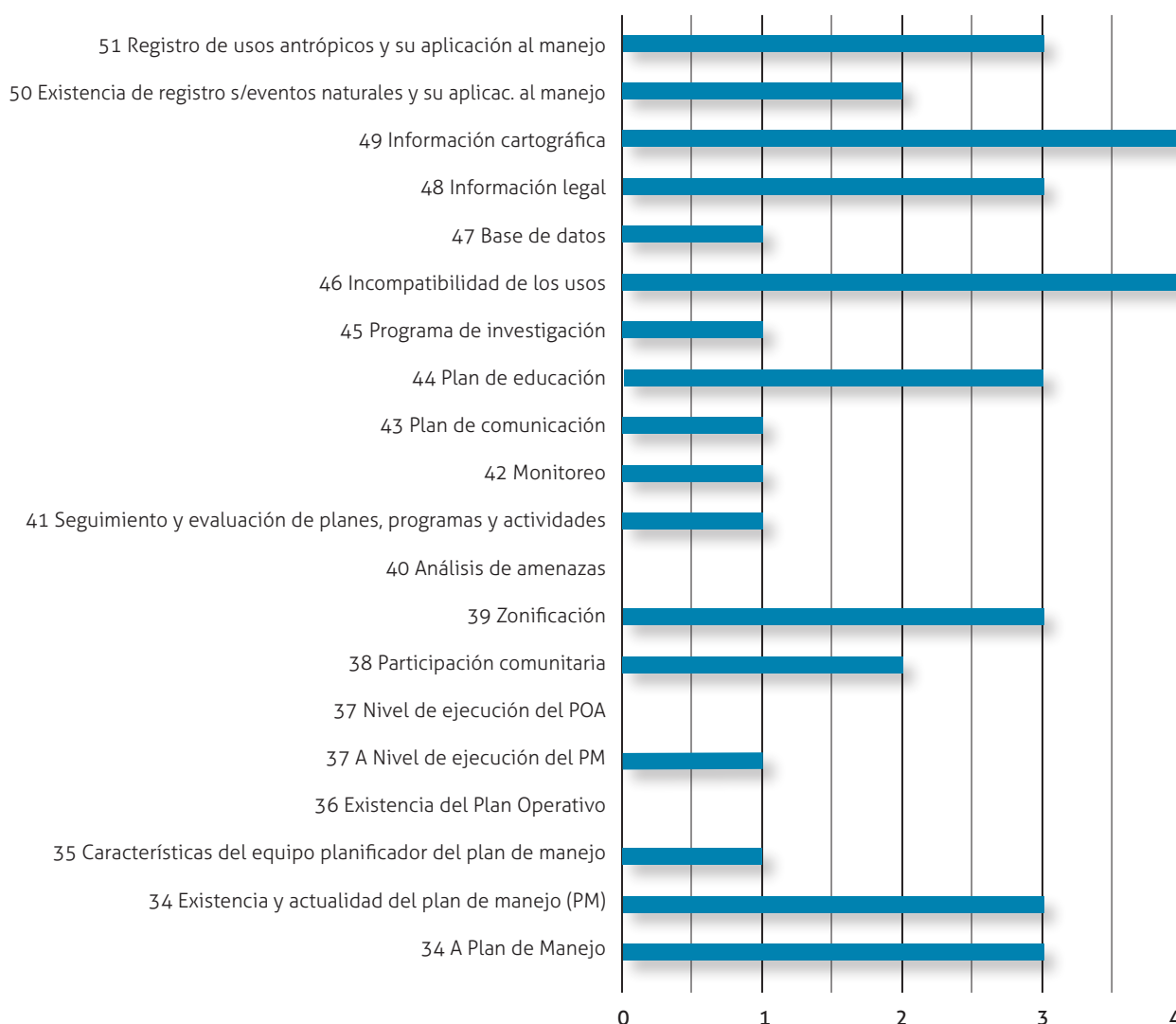


Figura N° 26.- Calificación alcanzada por las variables del ámbito planificación de la RBDP (Año 2022).

Ámbito Político Institucional

(Figura N° 27)

La existencia de estructuras organizacionales y legislación del máximo nivel para la creación de la RB son las variables que más contribuyen.

Hay escasos conflictos de tenencia y dominio en términos de lo que miden las variables, sin embargo, se reportan casos de usurpación de chacras o predios abandonados o sin presencia de sus dueños.

Respecto de las cuestiones referentes a las competencias a distintos niveles gubernamentales, el municipio reporta que existe una escasa interacción con las auto-

ridades provinciales, pero no hay conflictos de competencia que alteren de manera significativa la gestión. Se percibe que esta situación está mejorando a instancias de este proceso participativo de planificación. Cabe recordar que la provincia posee un ANP en el sector del Delta en Formación, pero no se han dado los espacios necesarios para una gestión coordinada e integral de este territorio.

No hay actualmente un espacio de gestión donde se generen intercambios, acuerdos y procedimientos que ayuden a la toma de decisiones.

El Comité de Gestión de la RB representa una oportunidad para este tipo de espacios de intercambio.

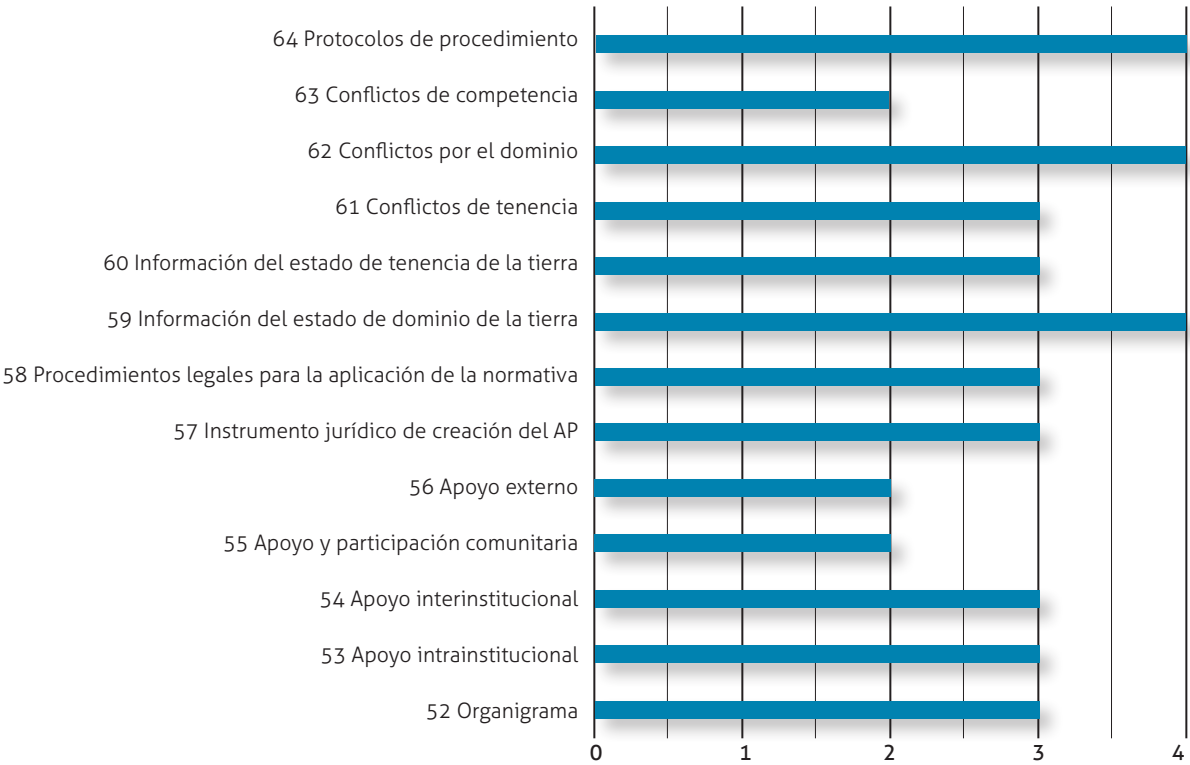


Figura N° 27. Calificación alcanzada por las variables del ámbito político institucional de la RBDP (Año 2022).

Consideraciones finales

Esta metodología permite visualizar los puntos favorables y desfavorables de la gestión mediante la medición de los parámetros que describen la situación actual. Este tipo de evaluación contribuye a mejorar la toma de decisiones y permita cotejar el peso de las acciones concretas que se implementarán en el futuro Plan de Manejo.

La evaluación global de la efectividad arroja un valor medianamente satisfactorio lo que implica que la RB dispone de los elementos mínimos para su gestión, pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que sea efectiva. Hay un cierto desequilibrio o desarticulación entre los ámbitos que influyen en la gestión y puede verse comprometido el cumplimiento de objetivos del Plan de manejo y de la RB.

Los esfuerzos deben enfocarse los puntos más débiles de la gestión en los ámbitos planificación y político institucional.

Los puntos críticos que requieren atención están vinculados con la generación de una estructura organizativa con mayor jerarquía en términos de personal dedicado específicamente a la RB. La incorporación de capacidades técnicas para dar soporte a las decisiones y de una figura de coordinación que articule la operatividad del área con las estrategias técnico-políticas, la implementación adecuada del plan de manejo en todos sus programas (preparación de los planes operativos anuales), resultan dos puntos relevantes para a futura implementación del PM.

Otra cuestión importante es la inactividad del Comité de Gestión y su reestructuración en función de garantizar la participación activa de los actores clave. En este espacio las autoridades de aplicación y los demás sectores podrían contribuir a mejorar la toma de decisiones. Un espacio de estas características empoderaría a las autoridades de aplicación para tomar decisiones sobre los avances de usos incompatibles y ejercer un control más eficiente y efectivo. Este espacio también permiti-

ría la discusión y acuerdo ante distintas situaciones que requieran de una decisión consensuada evitando así la discrecionalidad y las decisiones unilaterales.

El ámbito financiamiento la generación de recursos propios y la búsqueda de financiamiento externo son tareas pendientes que deben dinamizarse. La Reserva posee condiciones excepcionales que deben ponerse en valor para actividades sostenibles.

Por otro lado, si bien se han realizado algunos estudios relevantes para la toma de decisiones, la falta de planes de monitoreo (medición sistemática de indicadores de físicos, biológicos, económicos, culturales y sociales) sobre los principales valores de conservación, impide conocer si se están cumpliendo los objetivos de la RB o si se requieren intervenciones para generar cambios de dirección ante una determinada situación desfavorable.

Como grandes propuestas surgidas de los puntos más débiles de la gestión actual surgen algunos puntos que se consideran relevantes:

- ▶ En la gestión de la RB debería conformarse un sector específico (con nivel jerárquico) con cierta autonomía para las cuestiones operativas, técnicas, administrativas, etc., para no quedar sujeta la gestión a otras prioridades a nivel municipal. Además es necesario reforzar la estructura.
- ▶ El municipio reporta que no posee problemas presupuestarios para el nivel de gestión actual y que existe una partida del presupuesto que es específica para la RB, pero debe tener en cuenta que el Plan de Manejo exigirá nuevos compromisos presupuestarios.
- ▶ La activación del Comité de Gestión es fundamental para lograr el apoyo de la comunidad en la toma de decisiones, además de ser un mecanismo apropiado para el intercambio y la generación de confianza intersectorial.

Zonificación

Cada Reserva de Biósfera debería contener tres elementos:

- ▶ **Una o más zonas núcleo** que beneficien la protección a largo plazo y permiten conservar la biodiversidad, vigilar los ecosistemas menos alterados y realizar investigaciones y otras actividades poco perturbadoras como por ejemplo educativas.
- ▶ **Una zona tampón o amortiguamiento** bien definida que generalmente circunda las zonas núcleos o colinda con ellas, y que se utiliza para actividades cooperativas compatibles con prácticas ecológicas racionales como la educación relativa al medio ambiente, la recreación, el turismo ecológico y la investigación aplicada y básica.
- ▶ **Una zona de transición** flexible que puede comprender variadas actividades agrícolas, de asentamientos humanos y otros usos donde las comunidades locales, los organismos de gestión, los científicos, las organizaciones no gubernamentales y los grupos culturales, el sector económico y otros interesados trabajen conjuntamente en la administración y el desarrollo sostenible de los recursos de la zona. Esta zona debe contribuir a conservar la integridad ecológica de los humedales.

La definición de los límites de las zonas núcleo, tampón y transición de la RB está mencionada en el “Documento base para la incorporación de las Islas de San Fernando en el marco de la Red Mundial de Reservas de Biósfera MAB-UNESCO”, indicándose sus fundamentos en la página 25 y la descripción de los límites a partir de la página 26.

La zona Tampón (B en la Figura N° 28) aparece como una amplia faja que separa la zona de transición (C en la Figura N° 28) de la zona núcleo (A en la Figura N° 28), con 15.473 ha. Al menos en el momento de su determinación no se desarrollaban actividades humanas relevantes y aparentemente tampoco en la actualidad.

La zona Núcleo fue situada sobre el sector con menor actividad humana que además mostrara según distintos estudios los siguientes atributos: aptitud de hábitat, buen registro de especies de vegetación nativa y de fauna silvestre, y significativo potencial para fines de conservación. Entre los criterios considerados se tomó en cuenta la presencia de una población viable de ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), especie emblemática de gran valor para la conservación cuya población se halla fragmentada, siendo este núcleo el único espacio natural que podría brindar protección efectiva dentro de su distribución y en su límite austral⁷.

Una particularidad de esos límites fue la asignación de 100m de distancia dentro de la zona tampón o de amortiguación medidos desde la costa de los principales cursos de agua a partir de los cuales se deslindan dos de las tipologías de zonificación (tampón de núcleo), en parte del perímetro.

“El límite de una franja de cien metros tierra adentro medidos desde el perfil medio de la costa en la margen sur del Río Paraná Guazú, margen este del Arroyo Naranjo hasta tomar la margen oeste del Arroyo Borches, continuando por la margen norte del Arroyo Vico hasta las coordenadas geográficas Longitud -58,390786, Latitud -34,050412, retomando por la margen sur del Arroyo Vico y la margen este del Arroyo Borches hasta la margen norte del Arroyo Manzano de Medina, continuando hasta el límite de las coordenadas geográficas Longitud -58,400196, Latitud -34,061478 y retomando por la margen sur del Arroyo Manzano de Medina hasta la margen este del Arroyo Borches hasta alcanzar su intersección con el Arroyo Verón, continuando por la margen noreste del mismo hasta su desembocadura en el Arroyo Correntoso, retomando por la margen sur del Arroyo Correntoso hasta alcanzar el cauce del Arroyo Lima y por su eje hacia el Río de la Plata hasta las coordenadas geográficas Longitud -58,370020, Latitud -34,126190, continuando por la poligonal que acompaña los cursos de agua paralelos a la ribera del Río de la Plata, ...”(p. 17).

⁷ El Parque Nacional Ciervo de los Pantanos, situado cerca de la ciudad de Campana, aunque integra un sistema de áreas protegidas consolidado como el de la Administración de Parques Nacionales, carecería de condiciones ambientales para sostener una población estable de esta especie.

Esto es lo que aparece en el Decreto N° 1303/2000 que reglamenta a la ordenanza N° 589/1983 para el uso de los espacios del Delta de San Fernando.

La zona Núcleo comprendería 10.594 ha. Quedan a partir de la descripción dada algunas dudas con respecto a cuál es el alcance de los 100 m establecidos sobre parte del perímetro, siempre de acuerdo con la redacción de los documentos antes citados. Ese criterio no debería generalizarse a los demás albardones de arroyos principales o como un modo de evitar conflictos ante potenciales nuevas ocupaciones. Simplemente se trata de un tema a ser aclarado, para evitar problemáticas posteriores.

Una oportunidad detectada en la elaboración de este plan es que la zona núcleo posea algún grado de protección formal como áreas natural protegida municipal.

El territorio restante corresponde a la zona de Transición que alcanza una superficie de 62.557 ha, donde están permitidas las actividades más intensivas. Incluye al resto del territorio de la segunda y tercera Sección de Islas del Delta del Paraná (dentro de la jurisdicción del Partido de San Fernando). En ella se sitúan las principales actividades humanas bajo la condición de que sean compatibles con la finalidad principal o dominante establecida para la Reserva de la Biósfera. Se posiciona entre el límite Oeste de la zona Tampón y el límite Oeste de la Reserva.

Esta RB es un fragmento de un amplio territorio que opera como su matriz ambiental. La periferia externa de la reserva se halla fuertemente antropizada, especialmente sobre sus límites sur y oeste, los más próximos al área metropolitana de la ciudad de Buenos Aires. Existen diversas barreras físicas y ecológicas fuera y dentro de la Reserva que promueven condiciones diferenciadas entre la trama urbana/productiva de la ciudad y la progresivamente menor ocupación humana al aumentar la distancia a la anterior hasta llegar a la zona núcleo.

Existen en consecuencia dos polos extremos de mayor a menor actividad, con un gradiente intermedio. Hacia el suroeste se presentan las actividades humanas intensivas y hacia el noreste se presenta el área zonificada como núcleo, que mantiene condiciones más naturales, más distante de la principal fuente de impactos humanos, alejada de muchos de los servicios convenientes para la instalación de poblaciones y actividades humanas.

Es importante destacar como premisa que en el modelo de desarrollo sostenible que se busca en la RB no se deben favorecer las actividades intensivas que impliquen una afectación irreversible en la integridad ecológica de estos humedales o daños que sean reversibles a largo plazo y con intervenciones de remediación que resulten onerosas y con baja probabilidad de éxito. El criterio precautorio debe primar ante estas presiones de uso.

El borde externo noreste se presenta protegido por tres barreras naturales relativas, pero hasta cierto punto evidencian ser condicionantes: a) el límite internacional

con la ROU, b) el ancho cauce de los ríos Paraná Guazú y el Río de la Plata, y c) La reserva natural "Delta en formación" creada por la Ley provincial N° 12.331.

Las barreras políticas y físicas mencionadas contribuyen a brindar aislamiento a la zona Núcleo, pese a su posicionamiento geométrico excéntrico. En el caso de la Reserva Natural "Delta en formación" se suman la protección legal del espacio contiguo dada por el régimen de la ley 10.907 ("Régimen Regulatorio de Reservas y Parques Naturales") de la provincia de Buenos Aires y las características de los terrenos aluvionales formados recientemente, sus bancos de arena y cursos de agua en Islas Solís y la zona frontal del Delta del Paraná sobre el Río de La Plata al sur del canal Buenos Aires y al este de los Pozos del Barca Grande. La accesibilidad a través de estos espacios se ve muy limitada.

Para poder interpretar el funcionamiento de esta RB resulta fundamental considerar dónde se sitúan los usos más intensivos y las mayores presiones sobre los ambientes, y dónde disminuyen hasta desaparecer. Entre estos extremos en la Reserva habrá distintos gradientes de cambio según operen los factores incidentes.

La designación internacional de la reserva de la Biósfera Delta del Paraná recogió estos ejes direccionales valorando los gradientes ambientales que hace más de dos décadas fueron analizados y perduran hasta hoy justificando la zonificación vigente. La condición se mantiene relativamente estable en materia ambiental, ya que en general no parece haber mayor densificación en la ocupación y usos humanos. Con algunas excepciones, la incidencia urbana y las actividades extractivas ocupan similares espacios a los estudiados originalmente. Asimismo, como ya se expresó más arriba los procesos de sedimentación hídrica sobre el frente del Delta, la consolidación de las islas más bajas y la instalación de vegetación vienen creando una protección natural que dificulta la accesibilidad humana desde los bordes de parte del estuario rioplatense. Entonces, aunque se registren impactos e interferencias de distinto origen, estos se hallan restringidos por el correcto diseño y funcionamiento espacial, permitiendo hasta ahora la continuidad de la oferta de los servicios ambientales.

De acuerdo con este análisis, la excentricidad del núcleo sigue siendo el diseño adecuado para la zonificación de la Reserva, de acuerdo con los gradientes y barreras que inciden sobre el territorio. No obstante, los condicionantes descriptos podrían enfrentar cambios hasta ahora no aparentes, como sucede con muchos efectos de borde que son inicialmente imperceptibles y luego podrían irse evidenciando cuando alcanzan mayores magnitudes. En muchas áreas protegidas esto sucede con la contaminación fluvial progresiva, la caza furtiva, la modificación de las escorrentías, la introducción de especies exóticas invasoras y los asentamientos humanos (primero dispersos para ir creciendo en densidad).

No debería confundirse buen diseño con buena gestión, dado que ambos son fundamentales para obtener resultados. Finalmente, lo único válido en materia de con-

servación es el monitoreo de los indicadores sensibles de las variables clave. Las apariencias pueden ser engañosas y llevar a errores sobre todo si solo se atiende a criterios visuales, empíricos y subjetivos.

Si bien la gestión de una RB no puede basarse en priorizar el cercamiento territorial y en establecer controles estrictos, el conocimiento de las relaciones causa-efecto es esencial para sostener los servicios ambientales, considerando como ellos a todo el patrimonio englobado, que se integra sobre los valores naturales y cul-

turales y todo su flujo productivo. La gestión deseable debería operar activamente para que predominen las condiciones más favorables a los objetivos planificados y disminuyan las que impactan negativamente sobre el medio.

La consolidación de las tres zonas determinadas para la RB, integradas a las normativas de las autoridades jurisdiccionales, a largo plazo, permite dar certezas para el desarrollo futuro y aventa potenciales sorpresas derivadas de proyectos con pretensiones transgresoras.

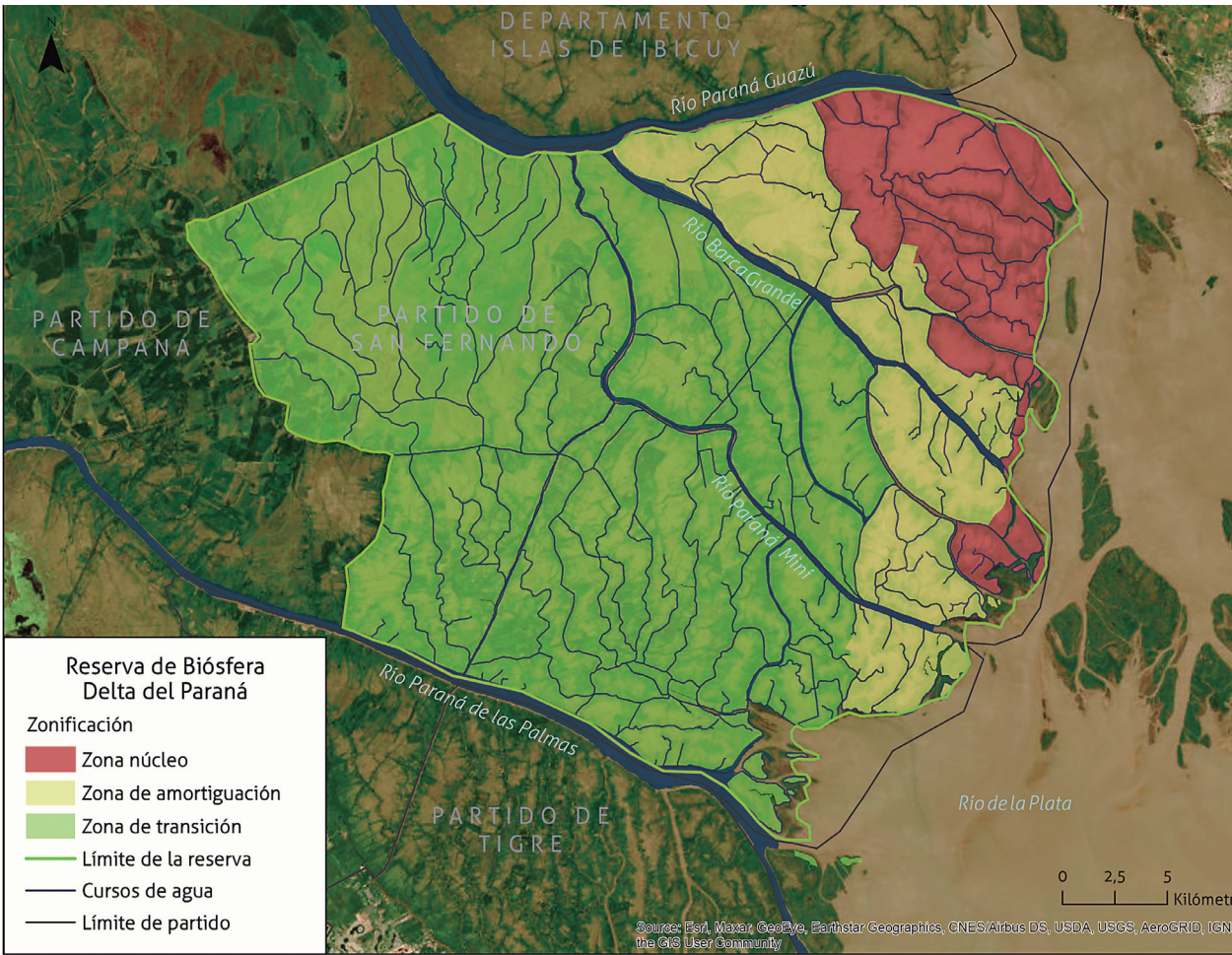


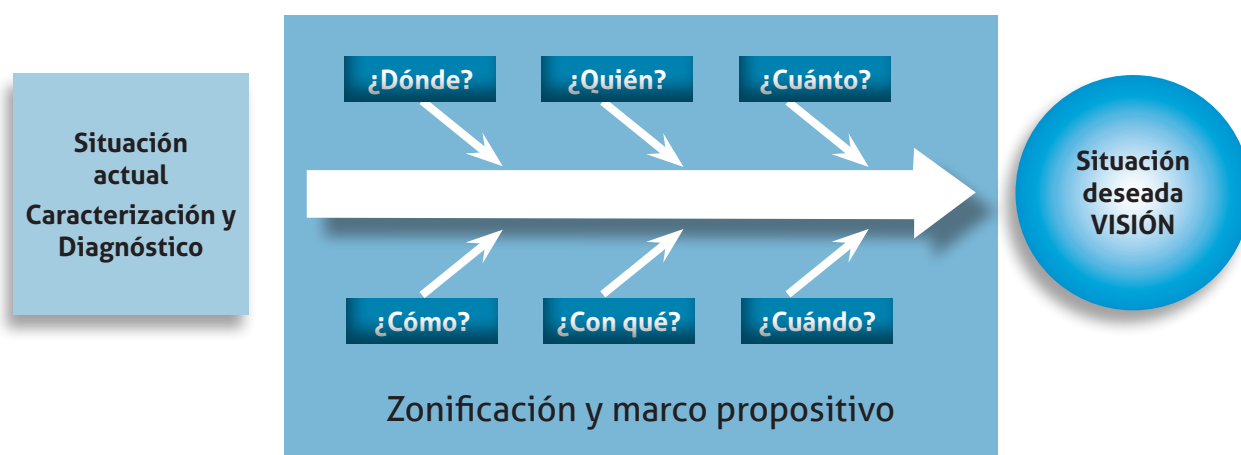
Figura N° 28.- Mapa de zonificación de la RB y principales ubicaciones de los servicios.

Fuente: Municipio de San Fernando (2023).

Visión

La VISIÓN es la razón de ser de la RB y lo que le da sentido a su existencia. Es hacia donde se quiere llegar a largo plazo. Está en línea con los objetivos de la nominación y permite enfocar las acciones hacia su logro a lo largo del tiempo.

La siguiente figura muestra dentro de los componentes del Plan de Manejo el lugar de la Visión, definida como la situación deseada a alcanzar a lo largo del tiempo.



La siguiente VISIÓN resulta del trabajo participativo de los actores clave y representa un acuerdo de la gran meta a alcanzar.

La Reserva de Biósfera Delta del Paraná es un socio-ecosistema único con actividades sostenibles diversificadas, asociadas a la cultura isleña y a la conservación del sistema de humedales, con un estado presente y una comunidad proactiva que garantiza el mantenimiento de la calidad de vida y ofrece oportunidades para el arraigo de las nuevas generaciones.

Sección propositiva

Introducción

Los objetivos, estrategias y metas del PM han sido agrupados en cinco Programas de Gestión:

- ▶ **Programa de Conservación, Investigación y Monitoreo**
- ▶ **Programa de Fortalecimiento de la Gestión y la Gobernanza**
- ▶ **Programa de Producciones y Usos Sostenibles**
- ▶ **Programa de Revalorización de la Cultura Isleña**
- ▶ **Programa de Educación, Comunicación y Sensibilización Ambiental**

Los objetivos representan la formulación del escenario deseable que conduce al logro de la VISIÓN, las estrategias constituyen la vía para alcanzar dicho escenario y las metas son los enunciados que expresan claramente cuál es el resultado esperado.

Las actividades constituyen el nivel de mayor detalle, ordenadas de manera tal que definan la dirección de la gestión y contribuyan al cumplimiento de los objetivos del plan.

Para cada actividad se establece el cronograma de trabajo y el indicador de cumplimiento.

A instancias de los Planes Operativos se podrán establecer: los responsables de la ejecución, los principales socios estratégicos y las zonas en donde se implementarán las acciones en caso de corresponder.

Si bien los objetivos corresponden a este Plan de Manejo y al alcance temporal del mismo, todos los Programas prevén estrategias y actividades que exceden al mencionado plan y sus tiempos y deberían seguir ejecutándose a largo plazo para lograr el cumplimiento de los objetivos de la RB y la visión.

Objetivos, Estrategias y Metas de los Programas de Gestión

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y MONITOREO	
OBJETIVO 1	Conservar los humedales de la RBDP y mantener la integridad de sus ecosistemas
ESTRATEGIA 1.1	Propiciar modalidades de gestión y manejo de los humedales que minimicen las alteraciones del régimen hidrológico y brinden condiciones adecuadas para la producción y para los procesos ecológicos naturales.
META	La integridad de los paisajes naturales y culturales del Delta y la conservación de los valores que los componen se mantiene o mejora. Esta meta excede el alcance temporal del presente plan.
ESTRATEGIA 1.2	Promover la creación de áreas protegidas públicas o privadas u otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas (OMEC).

META	Al año diez (10) se ha incrementado la superficie destinada a conservación.
ESTRATEGIA 1.3	Prevenir, minimizar y mitigar los impactos ante el cambio climático
META	Para el año 5 se han elaborado los planes de contingencias ante eventos de cambio climático. Para el año 10 se han comenzado a incorporar
ESTRATEGIA 1.4	Prevenir el ingreso y/o mitigar los efectos de las especies de fauna y flora exóticas invasoras.
META	Al año tres (3) se comienza la implementación del Plan de Prevención y Control de especies exóticas invasoras.
ESTRATEGIA 1.5	Contribuir a la regulación de la pesca artesanal y recreativa.
META	Para el año 6 se encuentra normada la pesca artesanal y recreativa y se aplican las normas y controles.
OBJETIVO 2	Abordar y atender las contingencias y emergencias que pongan en riesgo a la integridad de las personas, de los ambientes y de la infraestructura.
ESTRATEGIA 2.1	Prevenir y/o minimizar las situaciones de emergencia y/o contingencia.
META	A partir del año dos (2) se implementa el Plan de Gestión de Riesgos y los protocolos necesarios.
ESTRATEGIA 2.2	Prevenir, minimizar y mitigar los eventos que generen contaminación de las aguas, el suelo y los ecosistemas.
META	A partir del año dos (2) se implementan todas las verificaciones y monitoreos correspondientes para suprimir, minimizar y mitigar las fuentes de contaminación.
ESTRATEGIA 2.3	Promocionar buenas prácticas tendientes a evitar y mitigar los incendios intencionales y ocasionales en vegetación del Delta.
META	Al año 5 los focos de incendio habrán disminuido en por lo menos un 40% y existirán protocolos definidos para el uso del fuego.
OBJETIVO 3	Propiciar y favorecer la generación de conocimiento y el monitoreo de los aspectos naturales, sociales, económicos, productivos y culturales que conforman la RB
ESTRATEGIA 3.1	Promover y facilitar actividades de investigación y monitoreo enfocadas en la salud ambiental de la RB y en la mitigación y minimización de las problemáticas, la prevención de las amenazas y en la capitalización de las ventajas y las oportunidades.
META	Al finalizar el PM, los principales vacíos de información, problemáticas, amenazas, oportunidades y fortalezas de la RB están siendo abordadas por grupos de investigación y se cuenta con propuestas de medidas de manejo/gestión específicas. La información que ha sido generada se encuentra disponible / accesible para su consulta y gestión.
ESTRATEGIA 3.2	Propiciar la investigación y el monitoreo de los valores y evaluar su estado de conservación.
META	Para el año cinco (5) la RB cuenta con el 20% de los registros actualizados acerca del estado de conservación de sus valores y las tendencias de los parámetros analizados. Al año diez (10) alcanza el 50%.
ESTRATEGIA 3.3	Diseñar e implementar medidas de manejo en función de los resultados de los monitoreos.
META	Durante todo el período de vigencia del Plan se implementan medidas de manejo en caso de ser requeridas.

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y GOBERNANZA	
OBJETIVO 4	Generar espacios interinstitucionales y promover la visión integral del manejo de la RB
ESTRATEGIA 4.1	Propiciar y crear un modelo de gobernanza basado en relaciones interinstitucionales coordinadas para la concreción de los objetivos.
META	A partir del año uno (1) el espacio interinstitucional se encuentra en pleno funcionamiento y se realizan al menos 3 reuniones anuales.
ESTRATEGIA 4.2	Fortalecer la cooperación en la gestión de la RB a través de la generación de acuerdos interinstitucionales.
META	Anualmente el 100% de los arreglos institucionales necesarios para la gestión se encuentran formalizados.
OBJETIVO 5	Garantizar los mecanismos y recursos adecuados y necesarios para una gestión responsable del área.
ESTRATEGIA 5.1	Fortalecer la dotación de personal y mejorar sus aptitudes profesionales mediante capacitación de acuerdo con las necesidades establecidas en la estructura de gestión.
META	El 100% de los recursos humanos propuestos y necesarios para la correcta gestión técnico-administrativa se encuentran incorporados para el año seis (6). Para el año dos (2) la RB cuenta con un plan de capacitación interna y se capacita frecuentemente al personal.
ESTRATEGIA 5.2	Organizar e implementar las tareas de control y vigilancia.
META	A partir del año uno (1) se implementa un Plan de Control y Vigilancia, que es evaluado y actualizado anualmente.
ESTRATEGIA 5.3	Contar con el equipamiento e infraestructura que facilite la adecuada gestión de la RB.
META	Para el año cinco (5) el 50% de la infraestructura y equipamiento necesario para el funcionamiento se encuentra construido y/o adquirido y para el año 10 el 100%.
ESTRATEGIA 5.4	Prever el presupuesto necesario para la concreción de las metas de gestión establecidas y ejecutarlo eficientemente.
META	El presupuesto es ejecutado anualmente al 100%, se obtiene financiamiento externo y se generan mecanismos de cooperación con otras entidades.
PROGRAMA DE PRODUCCIONES Y USOS SOSTENIBLES	
OBJETIVO 6	Promover y propiciar las modalidades de producción y de usos de manera sostenible bajo buenas prácticas ambientales.
ESTRATEGIA 6.1	Fortalecer a las actividades productivas más adaptadas y sostenibles que ya existen bajo un marco de buenas prácticas ambientales.
META	Para el año 5 se han elaborado guías/manuales de buenas prácticas ambientales. La tendencia es la disminución de los impactos ambientales adversos.
ESTRATEGIA 6.2	Gestionar la provisión de servicios básicos para la población mejorando su calidad de vida y oportunidades de desarrollo.
META	Al año diez (10) el 40% de la población ha adoptado algunas mejoras en los servicios.

ESTRATEGIA 6.3	Optimizar la transferencia del conocimiento entre el sector científico - tecnológico y el sector productivo que actúan dentro del área.
META	Para el año cuatro (4) se han generado distintas instancias de intercambio y asesoramiento entre el sector productivo y organizaciones académicas y de investigación. Esta actividad es continua en el tiempo
ESTRATEGIA 6.4	Propiciar el desarrollo de actividades turísticas y recreativas de bajo impacto ambiental que pongan en valor los atributos naturales y culturales de la RB.
META	Para el año tres (3) comienza el desarrollo de actividades turísticas y recreativas ordenadas y de bajo impacto ambiental, respetando las zonas de manejo.
ESTRATEGIA 6.5	Gestionar ante los otros organismos públicos con competencias la celebración de arreglos institucionales para complementar el control de las actividades que se desarrollen en la RB.
META	Para el año cuatro (4) se han generado los acuerdos con autoridades de aplicación en materias relacionadas al manejo de la RB y se ponen medidas de control en funcionamiento.

PROGRAMA DE REVALORIZACIÓN DE LA CULTURA ISLEÑA

OBJETIVO 7	Mantener y revalorizar a la cultura isleña.
ESTRATEGIA 7.1	Impulsar y fomentar el empoderamiento regional de la Cultura Isleña, sostener tradiciones y recuperar y divulgar la historia del Delta.
META	Para el año diez (10) se hacen cotidianos los encuentros sociales y se han recuperado saberes de la cultura isleña que determinan un acervo cultural distintivo.
ESTRATEGIA 7.2	Promover y generar oportunidades para revertir la migración de la población local.
META	Para el año diez (10) disminuyeron las migraciones de la población joven porque han encontrado alternativas laborales en la RB.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

OBJETIVO 8	Concientizar a la comunidad isleña, a los visitantes, a los usuarios y a los productores sobre la importancia de la conservación de los valores y de los bienes y servicios ambientales de la RB.
ESTRATEGIA 8.1	Lograr una mayor concientización ambiental y desarrollar en los usuarios valores y actitudes que contribuyan a la conservación efectiva del humedal.
META	Para el año (3) el plan de educación, comunicación y sensibilización se encuentra desarrollado y el 50% las actividades previstas se encuentran en ejecución.
ESTRATEGIA 8.2	Difundir las acciones que se llevan adelante para la implementación del Plan de manejo y la importancia de los valores de conservación.
META	En forma periódica se llevan adelante acciones de difusión acerca de los avances de la implementación del Plan y de la importancia de la conservación de los valores de la RB.
ESTRATEGIA 8.3	Posibilitar que los usuarios conozcan el ámbito geográfico de la RB.
META	Para el año 2 se ha colocado cartelería que señalice el ámbito geográfico de la RB.

Programas de Gestión

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN, INVESTIGACIÓN Y MONITOREO											
OBJETIVO 1	Conservar los humedales de la RBDP y mantener la integridad de sus ecosistemas.										
ESTRATEGIA 1.1	Propiciar modalidades de gestión y manejo de los humedales que minimicen las alteraciones del régimen hidrológico y brinden condiciones adecuadas para la producción y para los procesos ecológicos naturales.										
META	La integridad de los paisajes naturales y culturales del Delta y la conservación de los valores que los componen se mantiene o mejora. Esta meta excede el alcance temporal del presente plan.										
JUSTIFICACIÓN	La integridad de los ambientes del humedal y sus valores de conservación dependen de que las perturbaciones antrópicas no alteren irreversiblemente sus atributos. En este ambiente el régimen hidrológico modela el paisaje y determina las formas de producción y la forma de vida de los isleños. Las políticas acerca del mantenimiento del régimen hidrológico deberán estar basadas en el consenso con la comunidad.										
INDICADOR DE RESULTADO	El régimen hidrológico y el paisaje se mantiene en condiciones de integridad, sin perturbaciones antrópicas notorias o por fuera de los estándares establecidos.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Mantener un diagnóstico actualizado acerca de las perturbaciones antrópicas y naturales que se produzcan en el área.											Existe una base de datos sistematizada de disturbios antrópicos y naturales y de proyectos productivos y de otras índoles.
Minimizar la alteración del paisaje con intervenciones antrópicas, estableciendo los límites de cambio aceptable según los tipos de zonas y establecer valores de referencia mínimos a alcanzar.											% sup. de la RB afectada por procesos de alteración % de sup. no afectada por procesos de alteración
Desincentivar obras de infraestructura que modifiquen significativamente el régimen hidrológico.											No hay obras de infraestructura que modifiquen el régimen hidrológico a partir de la vigencia de este plan. Las obras existentes poseen mecanismos para minimizar los efectos sobre el régimen hidrológico.
Evaluar la factibilidad ambiental de los proyectos que se pretendan desarrollar en concordancia con las actividades permitidas según la zonificación, los objetivos de la RB y la conservación de sus valores.											% de proyectos con evaluación de factibilidad.
Someter a evaluaciones de impacto a todos los proyectos factibles de obras de infraestructura y nuevas producciones que se realicen en el ámbito geográfico de la RB.											% de obras proyectadas dentro de la RB que poseen evaluaciones de impacto / total de proyectos.

Identificar las zonas ambientalmente alteradas o degradadas, proponiendo medidas de restauración adecuadas y su posterior implementación.											% zonas degradadas y cantidad de medidas de remediación realizadas. N° de acuerdos con propietarios % de superficie en recuperación
Trabajar en la rehabilitación de determinadas poblaciones de fauna y flora amenazadas.											N° de individuos (tendencia poblacional) % de superficie reemplazada por especies vegetales nativas.
Continuar con la participación activa en el Comité Científico Técnico del Ciervo de los Pantanos para los casos de rescate, reintroducción y seguimiento.											Participaciones por año
Construir un vivero de plantas nativas que facilite la restauración y buenas prácticas ambientales.											Cantidad de plantas
Propiciar acuerdos con los habitantes de la zona núcleo tendientes a la conservación más estricta donde se admitan actividades de investigación, monitoreo y control y fiscalización.											N° de acuerdos
ESTRATEGIA 1.2	Promover la creación de áreas protegidas públicas o privadas u otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas (OMEC).										
META	Al año diez (10) se ha incrementado la superficie destinada a conservación.										
JUSTIFICACIÓN	La creación de áreas protegidas públicas o privadas y la implementación de OMEC son mecanismos que contribuyen a la conservación de los ambientes. Las OMEC ofrecen una gran oportunidad para visibilizar la conservación efectiva a largo plazo como herramienta que se lleva a cabo fuera de las áreas protegidas, designadas a partir de una serie de formas de gobernanza y gestión que aplican a un conjunto diverso de actores. Este tipo de áreas de conservación contribuyen a tener sistemas ecológicamente representativos y bien conectados, integrados en paisajes terrestres y acuáticos más amplios, que generan una serie de resultados positivos tales como: corredores de vida silvestre, zonas de recuperación de especies amenazadas, mantenimiento de las funciones y servicios ecosistémicos, mejoramiento de la resiliencia ante amenazas y la conformación de un mosaico de conservación y conectividad entre los remanentes de ecosistemas fragmentados dentro de paisajes que ya poseen algún tipo de degradación. Son herramientas útiles para las zonas de transición y de amortiguamiento.										
INDICADOR DE RESULTADO	% de superficie protegida. % de OMEC.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Fortalecer la zona núcleo de la reserva asignándole una categoría de conservación mayor.											Áreas Natural Protegida creada por ordenanza.
Acordar herramientas de conservación en áreas aledañas a la zona núcleo entre ellas con la provincia de Entre Ríos.											Herramientas de conservación acordadas con la provincia de Entre Ríos.

Propiciar la creación de áreas protegidas públicas y privadas y la determinación de OMEC que aseguren la representatividad de ecosistemas y la conectividad de los mismos dentro de la RB.											Áreas protegidas. OMEC diseñadas e implementadas. Corredores establecidos.
Promover incentivos a los privados para la creación de áreas protegidas privadas o la adopción de OMEC.											Batería de incentivos disponibles e implementados.
Visibilizar los valores de conservación y su relevancia en este ecosistema realizando las gestiones correspondientes.											Grado de conocimiento de la población de los valores de conservación
ESTRATEGIA 1.3	Prevenir, minimizar y mitigar los impactos ante el cambio climático										
META	Para el año 5 se han elaborado el plan de contingencias ante eventos de cambio climático. Para el año 10 se han comenzado a incorporar medidas.										
JUSTIFICACIÓN	Las condiciones climáticas e hidrológicas del Delta del Paraná experimentarán cambios sustanciales en lo que queda del siglo XXI. Los principales cambios tendrán lugar en términos de temperatura, precipitaciones, regímenes hidrológicos e inundaciones asociadas. En las próximas décadas se plantea que el clima de la región será cada vez más subtropical (al menos desde el punto de vista térmico), y en el comportamiento de los vientos predominantes. Los humedales poseen un rol fundamental en la amortiguación de las inundaciones, la conversión de CO₂, la depuración de agua y la regulación de los procesos de evapotranspiración. Para afrontar estas problemáticas existen dos grandes estrategias para afrontarlas: la mitigación y la adaptación. Ambos tipos de respuesta son particularmente relevantes, urgentes y claramente complementarias.										
INDICADOR DE RESULTADO	Aspectos de vulnerabilidad identificados y modalidades de abordaje para prevenirlos y mitigarlos. Evaluación de tendencias. Manuales de buenas prácticas. Población informada.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Determinar los principales aspectos de vulnerabilidad del área frente al cambio climático a mediano plazo.											Aspecto de vulnerabilidad determinados para ser tenidos en cuenta en el plan de contingencia. Cartografía de escenarios posibles
Elaborar un plan de contingencia colaborativo e integrado que contengan los protocolos para toda la RB indicando las estrategias y los abordajes ante eventos climáticos extremos (sequías, inundaciones, etc.).											Plan de contingencia ante cambio climático. Estrategias consensuadas.

Mantener una interacción fluida con productores, pobladores, organizaciones de la sociedad civil, integrantes de organismos científico - técnicos y autoridades políticas y de gestión para que las medidas de planificación y ordenamiento requeridas para mitigar y adaptarse al Cambio Climático, cuenten con el mayor consenso posible y puedan implementarse en forma realmente efectiva.											Reuniones de intercambio para consensuar en el marco del Comité de Gestión o Comisiones ad hoc.
Ampliar las herramientas que hoy existen respecto a alertas tempranas y que sea específico para la zona.											Sistema de alerta temprana.
Diversificar las actividades productivas a fin de contemplar la particular heterogeneidad espacial y temporal de los humedales, asegurando una fuente de ingresos alternativa ante situaciones climático-hidrológicas adversas.											Paquete de actividades productivas alternativas. N° de productores diversificados.
Promover que las actividades productivas no potencien los efectos del cambio climático, previendo medidas y herramientas en los manuales de buenas prácticas ambientales.											Manual de buenas prácticas. Evaluaciones de impacto ambiental Plan de gestión ambiental para minimizar los impactos
Desincentivar obras que impacten negativamente en el contexto climático actual y el esperado en condiciones de sequías y de inundaciones más frecuentes.											Evaluaciones de impacto ambiental Plan de gestión ambiental para minimizar los impactos Listado de actividades permitidas a promover
Difundir y aprovechar el conocimiento local (con talleres, encuentros, etc.) sobre lo que está sucediendo, así como las proyecciones futuras respecto al impacto del cambio climático.											N° de encuentros de capacitación. N° de participantes.
Incorporar mayor cantidad de sensores para modelado hidrometeorológico.											N° de sensores en funcionamiento/ n° de sensores necesarios
Incluir en el plan de educación y sensibilización las temáticas que pongan en valor la función que cumple el humedal y su contribución a la lucha contra el cambio climático.											Ver programa de educación, comunicación y sensibilización.
ESTRATEGIA 1.4	Prevenir el ingreso y/o mitigar los efectos de las especies de fauna y flora exóticas invasoras.										
META	Al año tres (3) se comienza la implementación del Plan de Prevención y Control de especies exóticas invasoras.										

JUSTIFICACIÓN	Las especies exóticas invasoras pueden convertirse en una amenaza/problema debido a su rápida dispersión en detrimento de la flora y fauna nativa, amenazando la diversidad biológica originaria del lugar. Es por ello que resulta necesaria la implementación de medidas de manejo para avanzar con la prevención del ingreso, el control y la erradicación de las mismas, así como completar e incrementar el conocimiento. Estas medidas de manejo deberán ser consensuadas y acordadas con la población isleña.										
INDICADOR DE RESULTADO	Especies exóticas invasoras identificadas. Evaluación de resultados de la implementación del Plan.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Elaborar una lista de especies exóticas que sea actualizada permanentemente.											Lista en base de datos actualizada en forma anual.
Elaborar e implementar un plan de prevención y control de especies exóticas que sea compatible con la conservación del ambiente, de especificidad a las distintas realidades e incluya el monitoreo de su ejecución e impacto.											Plan de prevención y control de especies exóticas elaborado. Medidas aplicadas por año.
Incorporar la problemática en los manuales de buenas prácticas para las producciones.											Buenas prácticas respecto de exóticas incorporadas a los manuales.
Generar acuerdos de asesoramiento continuo sobre especies exóticas invasoras con organismos nacionales, provinciales y de investigación.											Acuerdos generados y formalizados.
Promover el uso de especies vegetales nativas para la forestación de zonas de recreación y propiedades privadas.											Viveros de nativas. Nº de especies e individuos plantados.
Continuar con el programa de tenencia responsable de mascotas a través de campañas de castración y programa nacional de vacunación antirrábica.											Nº de mascotas castradas por año. Nº de campañas / año.
Realizar campañas de educación y sensibilización acerca de la temática.											Ver programa de educación, comunicación y sensibilización.
ESTRATEGIA 1.5	Contribuir a la regulación de la pesca artesanal y recreativa.										
META	Para el año 6 se encuentra normada la pesca artesanal y recreativa y se aplican las normas y controles.										
JUSTIFICACIÓN	La pesca indiscriminada o no regulada y sin evaluaciones acerca de las afectaciones a las especies blanco a ser extraídas o aquéllas que poseen estado de conservación más comprometidos o distribuciones restringidas son problemáticas que fueron identificadas en el diagnóstico durante la elaboración de este plan.										
INDICADOR DE RESULTADO	Incremento o mantenimiento de las poblaciones de especies blanco.										

ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Promover normas que regulen la pesca artesanal y deportiva en toda la RB, estableciendo especies, artes de pesca, temporadas y cuotas.												Norma generada.
Propiciar la creación de reservas ictícolas en la RB.												% de reservas ictícolas / curso de agua
Articular con la justicia y las autoridades (guardaparques, prefectura, policía isleña) la realización de controles más eficientes y con sanciones más severas y efectivas ante ilícitos.												Nº de controles por año Disminución de eventos de caza furtiva y de pesca no permitida.
Promover educación y de sensibilización ambiental en estas temáticas.												Ver programa de educación, comunicación y sensibilización
OBJETIVO 2	Abordar y atender las contingencias y emergencias que pongan en riesgo a la integridad de las personas, de los ambientes y de la infraestructura.											
ESTRATEGIA 2.1	Prevenir y/o minimizar las situaciones de emergencia y/o contingencia.											
META	A partir del año dos (2) se implementa el Plan de Gestión de Riesgos y los protocolos necesarios.											
JUSTIFICACIÓN	La correcta identificación y valoración de las potenciales contingencias y emergencias permite prever los diferentes escenarios posibles y abordar los mismos de manera eficiente y profesional, contando con el personal capacitado y en cantidad suficiente, coordinación con otros organismos estatales y privados y con el equipamiento específico para cada tipo de situación indeseada.											
INDICADOR DE RESULTADO	Protocolos de acción existentes y actualizados. Personal y equipamiento presto y en cantidad suficiente.											
ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Elaborar e implementar el Plan de Gestión de Riesgos estableciendo los protocolos específicos ante cada escenario previsto.												Plan integral elaborado, aprobado e implementado
Adquirir el equipamiento y las herramientas necesarios para la implementación del Plan.												Listado de equipos y herramientas 100% del listado adquirido
Promover la realización de capacitaciones sobre actuación en siniestros (roles y funciones) para el personal, de la administración provincial y el municipio, las fuerzas de seguridad, asociaciones, etc.												Una (1) capacitación anual como mínimo
Realizar simulacros y capacitaciones para minimizar los efectos ante contingencias y/o emergencias.												Cantidad de simulacros / año

ESTRATEGIA 2.2	Prevenir, minimizar y mitigar los eventos que generen contaminación de las aguas, el suelo y los ecosistemas.										
META	A partir del año dos (2) se implementan todas las verificaciones y monitoreos correspondientes para suprimir, minimizar y mitigar las fuentes de contaminación.										
JUSTIFICACIÓN	En la RB la contaminación proveniente de diversas fue identificada como problemáticas que se deben abordar. Las fuentes de contaminación están en estrecha vinculación con las actividades que se realizan en la RB, el manejo de biocidas, el manejo actual de los residuos y efluentes y el tránsito de embarcaciones. La contaminación química y sonora proveniente de la actividad navegatoria vinculada al transporte de pasajeros significa una problemática identificada por los participantes del Plan así como también el manejo del combustible, que significa una amenaza ante un derrame incidental o accidental.										
INDICADOR DE RESULTADO	100% de las verificaciones y monitoreos correspondientes para suprimir, minimizar y mitigar las fuentes de contaminación. Tendencias de los indicadores planteados.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Desarrollar una línea de base ambiental que permita conocer las diversas fuentes de contaminación, determinar parámetros físicos, químicos y biológicos (bioindicadores) con criterio estructural y biofísico.											Parámetros y bioindicadores establecidos y primera medición bajo protocolo de monitoreo. Línea de base establecida.
Desarrollar un plan de monitoreo sistemático a lo largo del tiempo.											Muestreos anuales realizados
Propiciar acuerdos con las autoridades nacionales, provinciales, municipales, de investigación y privados para la gestión colaborativa en el tratamiento de las fuentes de contaminación y la generación de buenas prácticas ambientales.											Acuerdos realizados y formalizados. Buenas prácticas consensuadas y documento elaborado.
Promover una serie de buenas prácticas ambientales que minimicen las fuentes de contaminación: prácticas agroecológicas, producción orgánica, controles biológicos ante problemas específicos, aplicación de productos que sean menos contaminantes, aplicación localizada y específica en caso de no poder evitar el uso, certificaciones o sellos de calidad que aseguren una mayor restricción para el uso de productos no amigables, capacitación a los aplicadores de biocidas, etc.											Manuales de buenas prácticas.
Continuar con la implementación de la GIRSU.											Mejora en la eficiencia de la recolección y disposición final de residuos.

Promover mejores prácticas para el tratamiento de los residuos sólidos urbanos y los efluentes cloacales: separación de los residuos sólidos urbanos, su reciclado o reúso, biodigestores, etc.											Batería de mejores prácticas difundidas a la comunidad isleña.
Promover cambios de tecnologías en el transporte tendientes a minimizar la contaminación sonora y la dispersión de contaminantes.											Cantidad de embarcaciones que adoptan mejores tecnología.
Propiciar la instalación de estaciones de servicio para evitar el transporte de combustible en embarcaciones que cumplan con los exigentes requerimientos ambientales.											Aumento de estaciones de servicios
ESTRATEGIA 2.3	Promocionar buenas prácticas tendientes a evitar y mitigar los incendios intencionales y ocasionales en vegetación del Delta.										
META	Al año 5 los focos de incendio habrán disminuido en por lo menos un 40% y existirán protocolos definidos para el uso del fuego.										
JUSTIFICACIÓN	La correcta identificación y valoración de las potenciales contingencias y emergencias permite prever los diferentes escenarios posibles y abordar los mismos de manera eficiente y profesional, contando con el personal capacitado y en cantidad suficiente, como así también con el equipamiento específico para cada tipo de situación indeseada. En el caso de la RB la contaminación proveniente de diversas fuentes fue identificada como problemáticas que se deben abordar.										
INDICADOR DE RESULTADO	% de superficie afectada por incendios. N° de focos de incendios por año. N° de fuentes identificadas y sanciones realizadas.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Evaluar la viabilidad del uso del fuego en la RB creando una mesa de discusión con diferentes sectores.											Análisis de viabilidad realizado que permita definir la toma de decisión y la reglamentación.
Generar una ordenanza municipal respecto al manejo del fuego en la RB.											Ordenanza municipal.
Promover acciones de prevención de incendios a través de la implementación de buenas prácticas y la educación y sensibilización.											Temática incorporada a los manuales de buenas prácticas y a los planes de educación y sensibilización.
Capacitar al personal en forma continua acerca de los protocolos y la prevención de incendios											Cantidad de personal capacitado
Contar con equipamiento acorde para rápida mitigación de los focos de incendios y una red de alerta temprana.											Equipamiento disponible y red de alerta temprana

Construir y difundir un índice de riesgo de incendios.											Índice de riesgo de incendios disponible en medios de comunicación
Contar con un registro de los focos de calor.											Registro de focos de calor.
OBJETIVO 3	Propiciar y favorecer la generación de conocimiento y el monitoreo de los aspectos naturales, sociales, económicos, productivos y culturales que conforman la RB.										
ESTRATEGIA 3.1	Promover y facilitar actividades de investigación y monitoreo enfocadas en la salud ambiental de la RB y en la mitigación y minimización de las problemáticas, la prevención de las amenazas y en la capitalización de las ventajas y las oportunidades.										
META	Al finalizar el PM, los principales vacíos de información, problemáticas, amenazas, oportunidades y fortalezas de la RB están siendo abordadas por grupos de investigación y se cuenta con propuestas de medidas de manejo/gestión específicas. La información que ha sido generada se encuentra disponible / accesible para su consulta y gestión.										
JUSTIFICACIÓN	El desconocimiento o escaso conocimiento de ciertos aspectos de la RB impide o dificulta la toma de decisiones. Favorecer y apoyar las investigaciones dentro de la RB es una estrategia para obtener nuevos conocimientos, afianzar los vínculos con las organizaciones académicas y de investigación y fortalecer la formación del personal sobre distintas temáticas. Las prioridades de investigación deben ser presentados como ante diversas entidades para despertar su interés. La RB implica una complejo mosaico de situaciones que requieren de atención en términos de investigación pura y aplicada, es por ello que resulta clave celebrar acuerdos de asistencia interinstitucionales y articular actividades con instituciones académicas y otras que generan conocimiento. La información generada resultará clave para la adecuada gestión y manejo.										
INDICADOR DE RESULTADO	Los principales vacíos de información y/o problemáticas, amenazas, fortalezas y oportunidades están siendo abordadas por grupos de investigación vinculados a las diversas temáticas. Información generada está sistematizada y disponible. Se cuenta con propuestas de medidas de conservación y protección.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Difundir las necesidades de investigaciones en ámbitos de la academia e instituciones de investigación.											Ámbitos identificados y difusión efectuada.
Propiciar estudios de procesos hidrológicos, su dinámica y su relación con los ecosistemas, especies de fauna y flora, actividades productivas y el modo de vida de las personas, los riesgos asociados a estas dinámicas para las producciones, definir indicadores para su monitoreo y diseñar los protocolos para su medición.											Existen estudios actualizados sobre los procesos Existen indicadores definidos Monitoreos de acuerdo con la periodicidad propuesta.

Realizar un inventario del patrimonio cultural, identificar elementos patrimoniales y del acervo cultural, zonas de interés o sensibles, evaluar su estado, proponer medidas para su conservación y definir las estrategias que permitan poner en valor este patrimonio (rescate, protección in situ, prohibiciones específicas de manipulación y extracción de materiales, puesta en valor de la "cultura isleña" y de su historia oral y escrita, modos de vida, etc.).										Existe inventario actualizado propuestas de protección y se implementan medidas de divulgación al visitante. Existe documentación con zonas de interés Existe documentación y se actualiza de forma permanente % protegido y/o rescatado del total del material en riesgo
Promover la realización de relevamientos e inventarios de la fauna y la flora existentes en la RB y mantenerlos actualizados.										Existen inventarios de especies y se actualiza periódicamente
Propiciar investigaciones que identifiquen los servicios ecosistémicos de los humedales y su valoración.										Servicios ecosistémicos identificados. Valoración de los humedales.
Propiciar y generar acuerdos de trabajo colaborativo con las autoridades provinciales y nacionales.										Acuerdos celebrados
Proponer y generar acuerdos con entidades de investigación en función de las temáticas.										Acuerdos celebrados
Apoyar los trabajos de campo para el desarrollo de las investigaciones.										% de relevamientos a campo que conto con asistencia logística de personal
Contar con información actualizada y sistematizada de utilidad para la toma de decisiones a través de la solicitud de informes actualizados a los grupos de investigación. Obtener copia (impreso o digital), de la producción científica, técnica y/o de divulgación que hayan generado y disponibilizarla en bases de datos públicas.										Información integrada en un sistema de información geográfica y una base de datos. Cantidad de documentos incorporados anualmente
ESTRATEGIA 3.2	Propiciar la investigación y el monitoreo de los valores y evaluar su estado de conservación.									
META	Para el año cinco (5) la RB cuenta con el 20% de los registros actualizados acerca del estado de conservación de sus valores y las tendencias de los parámetros analizados. Al año diez (10) alcanza el 50%.									
JUSTIFICACIÓN	El mayor y mejor conocimiento de los valores de conservación y de su estado es una necesidad para una adecuada toma de decisiones respecto de diversas medidas de manejo. Para ello es necesario contar con información específica en cantidad y en calidad. Actualmente el grado de conocimiento es variable. Para algunos de los valores, hay vacíos de información e incertidumbre respecto a su condición actual, a sus tendencias, a los usos del hábitat, requerimientos alimenticios y zonas de alimentación de especies, tasa de reproducción de especies, etc., así como también respecto al grado de incidencia de variables naturales, económicas, sociales y culturales.									

JUSTIFICACIÓN	En este marco, las actividades del plan están focalizadas en avanzar en los relevamientos que permitan caracterizar y actualizar la información, así como promover la investigación y monitoreo de líneas prioritarias que permitan mejorar la toma de decisiones, a través de la cooperación con equipos de investigación y centros de investigación locales, regionales, nacionales e internacionales.										
INDICADOR DE RESULTADO	Monitoreos anuales realizados sobre los valores de la RB. Análisis de los estados de conservación y tendencias poblacionales de las especies consideradas valores de conservación. Base de datos y registros de los monitoreos de los valores de conservación.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Identificar variables para medir el estado de conservación de cada valor y establecer e implementar protocolos de monitoreo sistemáticos.											Variables identificadas. Protocolos de monitoreo aprobados. N° de mediciones.
Mantener actualizado el conocimiento acerca del estado de conservación de los valores.											Análisis proyecciones y tendencias realizados.
Propiciar y apoyar el desarrollo de un repositorio digital o base de datos que capture el conocimiento de los valores de conservación y de su estado.											Informes de avance elaborados Repositorio digital de acceso público.
Realizar acuerdos con entidades de investigación que asesoren, colaboren, participen y/o lleven a cabo los monitoreos establecidos.											Acuerdos formalizados. Monitores anuales.
ESTRATEGIA 3.3	Diseñar e implementar medidas de manejo en función de los resultados de los monitoreos.										
META	Durante todo el período de vigencia del Plan se implementan medidas de manejo en caso de ser requeridas.										
JUSTIFICACIÓN	La investigación y la generación de conocimiento situado y como parte del plan de manejo de la RB deberían ser insumos centrales para la gestión adaptativa, ya que llevan implícita la verificación del éxito o fracaso de las medidas de gestión y el rescate de los aprendizajes. Bajo esta perspectiva, los resultados de las investigaciones y los monitoreos realizados permiten comprender qué actividades deben ser prioritarias o estar enfocadas en mejorar las condiciones de base en el caso de presentar estados malos o regulares o mantener las mismas en el caso de presentar estados buenos o muy buenos.										
INDICADOR DE RESULTADO	Medidas de manejo elaboradas e implementadas en función de los resultados de las investigaciones y los monitoreos.										

ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Diseñar medidas de gestión y manejo específicas para cada uno de los valores e implementarlas en caso de requerirse.											% de medidas implementadas / previstas

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y LA GOBERNANZA											
OBJETIVO 4	Generar espacios interinstitucionales y promover la visión integral del manejo de la RB.										
ESTRATEGIA 4.1	Propiciar y crear un modelo de gobernanza basado en relaciones interinstitucionales coordinadas para la concreción de los objetivos.										
META	A partir del año uno (1) el espacio interinstitucional se encuentra en pleno funcionamiento y se realizan al menos 3 reuniones anuales.										
JUSTIFICACIÓN	El esquema de gestión de la RB estará basado en una coalición interinstitucional denominada Comité de Gestión cuyos futuros miembros participaron activamente de la elaboración del presente Plan de Manejo. Este modelo de gobernanza requerirá de la participación activa de las organizaciones que la componen a los fines de establecer un espacio de acuerdo no vinculante ante las decisiones que se requieren para un funcionamiento ágil y para la concreción de los objetivos. Otros mecanismos de participación como comisiones asesoras, mesas de trabajo, etc. también serán propiciadas como un espacio de debate, discusión y acuerdos sobre temáticas específicas.										
INDICADOR DE RESULTADO	Instrumentos formales generados y aprobados para el cumplimiento de los objetivos del PG.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Re-crear y re-funcionalizar el Comité de Gestión y el marco normativo necesario para su funcionamiento, como espacio de vínculo entre los productores históricos, los investigadores, las organizaciones estatales y los pobladores isleños.											Al menos 3 reuniones anuales.
Fortalecer al Comité de Gestión a través de la aplicación de procedimientos de funcionamiento eficientes y reglas claras (reglamento), asegurando su continuidad a largo plazo. Facilitar la realización de las reuniones del Comité de Gestión también en el sector de islas promoviendo la participación de actores y sectores que habitan, producen y conservan dentro de la Reserva.											Procedimiento consensuado para el funcionamiento

Promover desde el Comité la formación de mesas de diálogo u otros mecanismos de participación entre los sectores y actores locales y así conocer los intereses y necesidades, dirimir conflictos y acordar actividades, para el tratamiento de temas específicos de la gestión de la RB.												Comisiones asesoras. Mesas de diálogo.
ESTRATEGIA 4.2	Fortalecer la cooperación en la gestión de la RB a través de la generación de acuerdos interinstitucionales.											
META	Anualmente el 100% de los arreglos institucionales necesarios para la gestión se encuentran formalizados.											
JUSTIFICACIÓN	En el marco de la gestión interinstitucional resulta necesario generar arreglos institucionales para la concreción de actividades del presente PM. Mas allá de las instituciones que poseen competencia en este marco y del Comité de Gestión.											
INDICADOR DE RESULTADO	Acuerdos realizados. Tareas de control y fiscalización conjuntas.											
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Propiciar y generar acuerdos interinstitucionales para una gestión colaborativa y efectiva.												N° de acuerdos generados e implementados / N° de acuerdos necesarios para la gestión por año.
Coordinar de forma conjunta con otras autoridades de aplicación el efectivo control en el cumplimiento de las normas en su materia de competencia.												N° de controles conjuntos realizados por año.
OBJETIVO 5	Garantizar los mecanismos y recursos adecuados y necesarios para una gestión responsable del área.											
ESTRATEGIA 5.1	Fortalecer la dotación de personal y mejorar sus aptitudes profesionales mediante capacitación de acuerdo con las necesidades establecidas en la estructura de gestión.											
META	El 100% de los recursos humanos propuestos y necesarios para la correcta gestión técnico-administrativa se encuentran incorporados para el año seis (6). Para el año dos (2) la RB cuenta con un plan de capacitación interna y se capacita frecuentemente al personal.											
JUSTIFICACIÓN	La estructura de gestión de la RB requiere el fortalecimiento del Municipio a través de la incorporación de personal que dedique s trabajo a la gestión de la RB y la implementación de las actividades previstas en el PM. El desarrollo de capacitaciones ajustadas a las necesidades de la RB permite aumentar la calidad del trabajo realizado y fortalece los vínculos con la comunidad. Las capacitaciones presenciales o virtuales ofrecidas por el estado u otras organizaciones educativas son una buena herramienta para lograr que el personal acceda a conocimiento y herramientas que facilitan el desarrollo de sus tareas cotidianas.											

INDICADOR DE RESULTADO	Personal incorporado de acuerdo con las necesidades. El personal se encuentra capacitado. N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones previstas.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Generar una estructura que contemple el fortalecimiento de las áreas dedicadas a la gestión de la RB exclusivamente.											Estructura generada
Incorporar personal a nivel gerencial y técnico con dedicación exclusiva a las tareas que demanda la gestión de la RB y las áreas protegidas u OMEC que a nivel municipal se conformen en el futuro.											Personal a nivel gerencial para la gestión de la RB (1 profesional). Personal a nivel técnico (2 personas).
Adecuar el número de guardaparques destinados a la RB de acuerdo con las necesidades planteadas en la estructura e incorporar agentes de conservación isleños.											Personal incorporado de acuerdo con la estructura planteada.
Relevar las necesidades e intereses de capacitación del personal y elaborar un plan de capacitación que deberá ser actualizado cada tres años.											Informe con necesidades de capacitación Plan de capacitación elaborado y actualizado cada 3 años.
Propiciar la realización de al menos dos capacitaciones por año para cada agente, vinculadas a su área de trabajo en forma virtual o presencial.											Dos capacitaciones al año realizadas por agente.
Promover el intercambio de guardaparques con otras Reservas de Biósfera.											
Garantizar la participación del personal en espacios de intercambio acerca de la realización del plan operativo, las actividades planeadas para al RB y las actualizaciones de información acerca de la gestión.											Cuatro (4) encuentros anuales como mínimo.
Realizar prácticas relacionadas al uso y mantenimiento de equipamiento y herramientas.											N° de prácticas por año para el personal capacitado realizadas / N° de prácticas proyectadas.

ESTRATEGIA 5.2	Organizar e implementar las tareas de control y vigilancia.										
META	A partir del año uno (1) se implementa un Plan de Control y Vigilancia, que es evaluado y actualizado anualmente.										
JUSTIFICACIÓN	El control y vigilancia a cargo del cuerpo de Guardaparques tiene un carácter preventivo. Todas las acciones a desarrollar tienen que estar ordenadas y protocolizadas en procedimientos para la prevención de ilícitos. El plan de control y vigilancia es una herramienta necesaria para el ámbito de la fiscalización, control y vigilancia dentro de los límites de la RB y que visibiliza la presencia efectiva y que contribuye a minimizar las situaciones que producen efectos negativos sobre el ecosistema del humedal. Por otro lado, los recorridos permiten tomar contacto con las realidades locales y las personas que habitan dentro de la RB.										
INDICADOR DE RESULTADO	Acciones de control y vigilancia sistematizadas y protocolos cumplidos.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Elaborar e implementar un Plan de Control y Vigilancia donde se establezcan los controles, los recorridos, la frecuencia, la cantidad de personal asignado, el equipamiento, los costos y los informes a generar. El mismo deberá ser actualizado anualmente.											Plan de control y vigilancia aprobado. % de cumplimiento de tareas establecidas.
ESTRATEGIA 5.3	Contar con el equipamiento e infraestructura que facilite la adecuada gestión de la RB.										
META	Para el año cinco (5) el 50% del equipamiento necesario para el funcionamiento se encuentra adquirido y al infraestructura mantenida.										
JUSTIFICACIÓN	La adquisición y el mantenimiento de equipamiento e infraestructura es fundamental para la gestión operativa de la RB. Muchas de las actividades planteadas requieren de equipamiento e infraestructura para ser correctamente implementadas.										
INDICADOR DE RESULTADO	Acuerdos para la instalación de infraestructura. % de Infraestructura y % equipamiento adquirido y en funcionamiento / total infraestructura y equipamiento previsto										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Implementar un sistema eficiente de comunicación y control entre los guardaparques (radios VHF, Internet, etc.).											Existe y está operativo
Asegurar la cantidad y calidad adecuada de lanchas y equipamiento.											Cantidad de vehículos adecuados y operativos
Mantener y/o diseñar y construir infraestructura para la gestión.											Infraestructura activa para el servicio de guardaparques

ESTRATEGIA 5.4	Prever el presupuesto necesario para la concreción de las metas de gestión establecidas y ejecutarlo eficientemente.										
META	El presupuesto es ejecutado anualmente al 100%, se obtiene financiamiento externo y se generan mecanismos de cooperación con otras entidades.										
JUSTIFICACIÓN	El grado de cumplimiento de las actividades propuestas en este PM está estrechamente relacionado a la disponibilidad de financiamiento. La adecuada gestión de la partida presupuestaria constituirá un gran avance en la consecución de los objetivos del PM. La disponibilidad adicional de recursos económicos podría coadyuvar al cumplimiento de las diversas líneas de acción. Este ingreso adicional conlleva a la búsqueda y gestión de oportunidades de financiamiento externo.										
INDICADOR DE RESULTADO	% de presupuesto ejecutado por año. % de financiamiento proveniente de fuentes externas. Acuerdos de cooperación generados y ejecutados.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Prever el presupuesto anual para la ejecución de los objetivos del PM, gestionarlo y ejecutarlo.											Presupuesto anual previsto. % presupuesto ejecutado.
Gestionar líneas de financiamiento externo para la ejecución de proyectos prioritarios del plan.											Cantidad de gestiones realizadas / aportes logrados Al menos un (1) financiamiento externo cada 2 años.
Generar mecanismos de cooperación con otras entidades / organismos que no necesariamente signifiquen erogaciones presupuestarias.											Proyectos prioritarios ejecutados con aportes externos.

PROGRAMA DE PRODUCCIONES Y USOS SOSTENIBLES											
OBJETIVO 6	Promover y propiciar las modalidades de producción y de usos de manera sostenible bajo buenas prácticas ambientales.										
ESTRATEGIA 6.1	Fortalecer a las actividades productivas más adaptadas y sostenibles que ya existen, bajo un marco de buenas prácticas ambientales.										
META	Para el año 5 se han elaborado guías/manuales de buenas prácticas ambientales. La tendencia es la disminución de los impactos ambientales adversos.										
JUSTIFICACIÓN	Las actividades productivas y de servicios desarrolladas dentro de la RB deben cumplir con estándares y procedimientos que tiendan a disminuir, prevenir y/o mitigar los efectos adversos sobre el régimen hidrológico, los valores de conservación y la integridad de los paisajes de humedales. Se deben desalentar aquellas actividades que poseen efectos irreversibles sobre los ambientes. En términos de la RB, el uso sostenible de la biodiversidad y el uso de los recursos genéticos, a través del desarrollo de productos, la búsqueda de mercados y agregados de valor, contribuye al fortalecimiento productivo y la generación de mejores condiciones de vida para los habitantes de la RB de manera compatible con la conservación, principalmente para la zona de amortiguamiento.										

INDICADOR DE RESULTADO	Criterios de sostenibilidad establecidos en las prácticas productivas Protocolos de buenas prácticas ambientales Procedimientos de gestión ambiental para minimizar los impactos ambientales.										
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Elaborar y/o actualizar manuales de buenas prácticas ambientales para las producciones y para la población en general de la RB.											Guías /manuales elaborados y/o actualizados
Propiciar la aplicación de los manuales de buenas prácticas ambientales a través de distintos tipos de incentivos (como por ejemplo: sellos de calidad o de origen, certificaciones, etc.).											% de productores que aplican mejores prácticas. Tendencias en el mejoramiento de las aptitudes ambientales.
Posicionar y valorizar productos diversos sobre la base del origen (Denominación de origen o indicación geográfica de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná, San Fernando) para mejorar el valor de las producciones y poner sobre relieve formas de producir que conservan ambientes.											Sellos de calidad logrados por productores.
Facilitar y apoyar procesos de producción orgánica, agroecológica, sellos de calidad o de origen y certificaciones, además de otras formas de producción que pudieran ser superadoras.											Cantidad de cambios en los tipos de producción. Certificaciones gestionadas y obtenidas
Favorecer la generación de chacras productivas y huertas bajo buenas prácticas ambientales.											Cantidad de chacras productivas y huertas
Promover el aumento de diversidad de productos provenientes de producciones sostenibles de la RB.											Listado de productos nuevos
Promover un censo de pequeños productores locales que permita visibilizar los diferentes sectores.											Cantidad de productores pequeños y tipo de producción.
Promover la generación de cooperativas, asociaciones, redes, etc. de trabajo para desarrollar productos con mayor competitividad.											Cantidad de organizaciones creadas

Ampliar capacidades entre los productores y organizaciones productivas para saber gestionar apoyos institucionales para la formalización y fomentos públicos de las actividades, con una mirada de compromisos de largo plazo y que se sostenga a través de las gestiones.										N° de capacitaciones
Propiciar la organización entre varios productores para el transporte de mercaderías y producciones para la venta en forma conjunta minimizando costos y viajes.										Redes de productores organizadas
Brindar espacios ("faros productivos") que promueven mayor integración y complementación entre los productores y funcionen como centros de comercialización para ofrecer y vender productos desde San Fernando, facilitando el transporte (lancha colectiva) para que los interesados puedan llegar.										Espacios activos
Propiciar nuevas formas de comercialización (comercio digital) que abran nuevos mercados para los productos del sector de Islas de San Fernando con apoyos concretos desde el Estado (subsidios en especias para el productor).										Nuevos mercados logrados
Inventariar materias primas, especies nativas que pueden tener un uso productivo, generar y potenciar capacidades existentes y nuevas para su aprovechamiento sostenible.										Inventario realizado y potencialidad de usos
Promover mesas de diálogo continuas con las autoridades de la provincia de Buenos Aires para resolver temas inherentes a la navegabilidad de los ríos.										Definiciones acerca de la mejora de la navegabilidad de los ríos.
Trabajar en conjunto con el estado provincial y transportistas de pasajeros (lanchas colectivas) para brindar un mínimo de recorridos que facilite la vida y el acceso de los pobladores a sus propiedades.										Cantidad de viajes y recorridos.
Revisar la ordenanza en materia de usos del suelo y establecer pautas claras de uso para los diferentes tipos de producción que se quieren fomentar dentro de la reserva.										Revisión y en caso de corresponder realizar los cambios de la ordenanza.
Evaluar la conveniencia de implementar tasas por servicios ecosistémicos.										Evaluación realizada.

ESTRATEGIA 6.2	Gestionar la provisión de servicios básicos para la población mejorando su calidad de vida y oportunidades de desarrollo										
META	Al año diez (10) el 40% de la población ha adoptado algunas mejoras en los servicios.										
JUSTIFICACIÓN	Entre las problemáticas identificadas en los talleres participativos surgieron aquellas vinculadas a la conectividad en términos de comunicación, la imprevisibilidad del servicio eléctrico y la potabilización del agua. Sumado a ello el impedimento o dificultad en muchos casos por el estado de los canales, arroyos y ríos y su escasa navegabilidad (tema tratado en otro Programa). Estos factores dificultan las oportunidades y la vida cotidiana de los isleños.										
INDICADOR DE RESULTADO	Cantidad de personas / familias con conectividad Cantidad de familias / personas utilizando energías alternativas										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Mejorar la conectividad en términos de comunicación a través de reclamos a las empresas de servicios o el mejoramiento de las tecnologías.											Conectividad efectiva.
Instruir / educar a los habitantes sobre la potabilización local del agua.											Folletos explicativos e instrucciones entregados.
Propiciar la adopción de energías renovables por parte de los pobladores isleños.											Cantidad de familias que adoptan el uso de energías renovables.
Evaluar las potencialidades y tecnologías para el aprovechamiento del gas natural del Delta.											Evaluación realizada acompañada de proyectos para inversión
ESTRATEGIA 6.3	Optimizar la transferencia del conocimiento entre el sector científico - tecnológico y el sector productivo que actúan dentro del área.										
META	Para el año cuatro (4) se han generado distintas instancias de intercambio y asesoramiento entre el sector productivo y organizaciones académicas y de investigación. Esta actividad es continua en el tiempo										
JUSTIFICACIÓN	En el marco de alentar usos sostenibles de bajo impacto ambiental el intercambio de experiencias y la transferencia de conocimiento y tecnología son fundamentales para cambiar prácticas y optimizar rentabilidad. El desarrollo de tecnología y prácticas que tenga en cuenta la conservación de los valores y el patrimonio de la RB puede ser viable a través de la generación de espacios de encuentro intersectoriales de intercambio de experiencias y aplicación de tecnologías apropiadas. Organizaciones como el INTA, universidades y centros de investigación de la región son relevantes para esta estrategia.										
INDICADOR DE RESULTADO	N° de productores que inician cambios en sus modelos de producción ante nuevas tecnologías.										

ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Convocar a expertos y a productores bajo el formato de simposio para la revalorización de producciones tradicionales, tecnologías para agregado de valor, y otras producciones complementarias estableciendo criterios de selección y promoción para producciones adaptadas al ambiente de humedales.											
ESTRATEGIA 6.4	Propiciar el desarrollo de actividades turísticas y recreativas de bajo impacto ambiental que pongan en valor los atributos naturales y culturales de la RB.										
META	Para el año tres (3) comienza el desarrollo de actividades turísticas y recreativas ordenadas y de bajo impacto ambiental, respetando las zonas de manejo.										
JUSTIFICACIÓN	El desarrollo de actividades turísticas y recreativas de bajo impacto ambiental brindan un ámbito de aprendizaje al visitante, sobre este espacio destinado a la conservación de valores patrimoniales naturales y culturales distintivos en la RB. Entre las fortalezas y oportunidades detectadas en el proceso de planificación se encuentra al turismo y a la recreación como elementos clave para la diversificación propiciando que los visitantes conozcan los valores y las comunidades locales puedan tener acceso a los beneficios. El desarrollo turístico de tipo: turismo en la naturaleza, turismo rural, astroturismo, ecoturismo, avistaje de aves y de fauna en general, eventos deportivos, competencias, etc. parecen los más adecuados para el disfrute de los ecosistemas del Delta. La RB debe participar activamente en las actividades que lleven adelante las organizaciones vinculadas a programas como el de las Rutas Naturales y otras iniciativas regionales, integrando un espacio diferencial.										
INDICADOR DE RESULTADO	Emprendimientos turísticos nuevos. Afluencia turística y proyecciones. Impactos de la actividad identificados y medidas de mitigación implementadas. Capacidades de carga establecidas.										
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Realizar estudios que permitan identificar el tipo de actividad turística más adecuado, con estándares de sostenibilidad y bajo impacto ambiental, y en función de ello definir la escala y calidad de servicios.											Actividades recomendadas identificadas y estándares de sostenibilidad y bajo impacto definidos.
Promover actividades turísticas y recreativas minimizando los impactos negativos.											Propuestas de ordenamiento y regularización.
Propiciar la integración turística de la RB en el ámbito de la Ruta Natural y otras iniciativas regionales.											La RB como destino en la Ruta Natural. Beneficios recibidos.
Incluir el listado de proveedores de servicios turísticos dentro de la RB en comunicaciones desde el Municipio y mantenerlo actualizado.											Listado con proveedores de servicios turísticos.

Generar mejores estrategias de difusión del atractivo turístico de la Reserva de Biósfera											Canales de difusión de los atractivos y servicios en funcionamiento.	
Propiciar inversiones/prestadores de lanchas para ofrecer servicio de traslado orientados a mejorar la experiencia y la calidad del turismo.											Nº de lanchas incorporadas.	
Contribuir a la generación de empleo a partir de la profesionalización de pobladores locales (guías vaqueanos, atención al visitante, gastronomía, hotelería, etc.) aprovechando el turismo de cercanía y ampliando la oferta de turismo de naturaleza.											Número de empleos generados por la actividad.	
Realizar estudios de la afluencia turística (cantidad y perfil), satisfacción de las visitas, actividades que desarrollan, permanencia, nivel de gastos, procedencia, etc. en función del espacio/tiempo para comprender la tendencias de la actividad.											Existe y la información se mantiene actualizada	
Diseñar y establecer senderos y miradores interpretativos en dependencias municipales.											Senderos y miradores.	
ESTRATEGIA 6.5		Gestionar ante organismos públicos con competencias la celebración de arreglos institucionales para complementar el control de las actividades que se desarrollen en la RB.										
META		Para el año cuatro (4) se han generado los acuerdos con autoridades de aplicación en materias relacionadas al manejo de la RB y se ponen medidas de control en funcionamiento.										
JUSTIFICACIÓN		Si bien la autoridad es el Municipio de San Fernando, otras autoridades en materias específicas como Prefectura Naval Argentina e instituciones dependientes del gobierno de la provincia de Buenos Aires (Defensa Civil, dirección de islas, ADA, hidráulica, policía, pesca, fauna, ambiente, cultura, vialidad y producción), son actores fundamentales que pueden incidir en la toma de decisiones lo que requiere espacios de acuerdo y apoyo para llevar adelante determinadas acciones. La expertiz que estas entidades poseen en sus temáticas resulta un apoyo relevante.										
INICADOR DE RESULTADO		Acuerdos generados. Cantidad de controles.										
ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Gestionar ante Prefectura Naval Argentina el apoyo en el control de las actividades que se desarrollen en los ríos y arroyos.												Acuerdo celebrado y vigente.
Coordinar con organismos provinciales el apoyo para ejercer el control y la fiscalización de las normas dentro de la RB y de las modalidades establecidas en cuanto de restricciones a los usos.												Cantidad de acuerdos celebrados y vigentes Nº de controles conjuntos.
Propiciar capacitaciones específicas para la protección ambiental a las fuerzas de seguridad.												Cantidad de personal capacitado.

PROGRAMA DE REVALORIZACIÓN DE LA CULTURA ISLEÑA												
OBJETIVO 7	Mantener y revalorizar a la cultura isleña.											
ESTRATEGIA 7.1	Impulsar y fomentar el empoderamiento regional de la Cultura Isleña, sostener tradiciones y recuperar y divulgar la historia del Delta.											
META	Para el año diez (10) se hacen cotidianos los encuentros sociales y se han recuperado saberes de la cultura isleña que determinan un acervo cultural distintivo.											
JUSTIFICACIÓN	La cultura isleña está conformada por múltiples características que la hacen distintiva como el tipo de construcción en palafitos, el desplazamiento en embarcaciones, las modalidades de producción, la forma de comunicarse y desplazarse, todas ellas dependientes del sistema hidrológico de los ríos y arroyos. En los talleres participativos surgieron como principales problemáticas la pérdida de la identidad isleña de sus pobladores y las migraciones hacia el continente en búsqueda de otras oportunidades. La cultura isleña y sus expresiones hacen único el paisaje cultural de la RB y su revalorización es una prioridad de sus habitantes.											
INDICADOR DE RESULTADO	Encuentros sociales anuales. Materiales de difusión y rescate de saberes de la cultura isleña. Historias y cuentos publicados.											
ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Recuperar espacios para capacitar a docentes sobre cultura isleña y brindar capacitaciones para generar compromiso social en el contexto particular de la vida en las islas.											Capacitaciones brindadas a los docentes.	Espacios de capacitación.
Favorecer la socialización a través de la participación de la población en eventos como fiestas, ferias, encuentros de capacitación, etc. apoyando la organización pública o privada de los mismos.											N° de encuentro de tipo social.	Grado de participación.
Promover la generación de eventos y festividades para aumentar la oferta de ámbitos de socialización											Cantidad de eventos realizados por año.	
Promover la investigación histórica y el rescate saberes de la cultura isleña y de prácticas productivas y generar comunicaciones a través de un lenguaje divulgativo.											Publicaciones de divulgación y científicas en la temática.	
Proponer apadrinamiento de escuelas y centros culturales por parte de las empresas privadas u otros actores que puedan dar respaldo financiero.											N° de padrinos.	

Promover regímenes especiales que reconozcan el carácter de habitante isleño de quienes viven en el sector de islas para abaratar el costo de transporte.												Disminución del costo de transporte
ESTRATEGIA 7.2	Promover y generar oportunidades para revertir la migración de la población local.											
META	Para el año diez (10) disminuyeron las migraciones de la población joven porque han encontrado alternativas laborales en la RB.											
JUSTIFICACIÓN	En los talleres participativos surgieron como principales problemáticas la pérdida de la identidad isleña de sus pobladores y las migraciones hacia el continente en búsqueda de otras oportunidades. Promover cambios creativos en las modalidades de producción sostenible y en el desarrollo de valor agregado a los productos son actividades clave para que los habitantes de la RB no tengan la necesidad de migrar. La capacitación de jóvenes y el aprendizaje de prácticas artesanales que dan valor a las materias primas son instrumentos clave para generar oportunidades.											
INDICADOR DE RESULTADO	Cantidad de jóvenes capacitados. Cantidad de personas que migran.											
ACTIVIDADES		Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Identificar oportunidades y potencialidades para el desarrollo local de jóvenes isleños.												Oportunidades y potencialidades identificadas y priorizadas como insumo para las capacitaciones y el desarrollo.
Propiciar la realización de cursos y talleres de aprendizaje de actividades tradicionales y de otras temáticas especialmente diseñadas para jóvenes isleños, en el que se conjuguen la tradición en el contexto actual y la búsqueda de beneficios para el arraigo.												N° de cursos realizados por año. N° de personas capacitadas.
Generar alternativas de trabajo mediante el impulso a actividades turísticas y de valor agregado a productos: cestería y tejidos con mimbres y junco, miel, dulces caseros, gastronomía del Delta, visitas guiadas, navegaciones turísticas, etc.												N° de empleos por año generados por alternativas productivas
Crear herramientas de incentivo productivo en actividades como la recolección de juncos, la producción de mimbres, la apicultura, etc.												Incentivos otorgados

PROGRAMA DE EDUCACIÓN, COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN											
OBJETIVO 8	Concientizar a la comunidad isleña, a los visitantes, a los usuarios y a los productores sobre la importancia de la conservación de los valores y de los bienes y servicios ambientales de la RB.										
ESTRATEGIA 8.1	Lograr una mayor sensibilización ambiental y desarrollar en los usuarios valores y actitudes que contribuyan a la conservación efectiva del humedal.										
META	Para el año (3) el plan de educación, comunicación y sensibilización se encuentra desarrollado y el 50% las actividades previstas se encuentran en ejecución.										
JUSTIFICACIÓN	La educación ambiental es un componente estratégico para la gestión de la RB, en tanto es la estrategia a través de la cual se promueve la valorización social sobre la importancia de los ecosistemas del humedal, sus producciones, su gente y su cultura. El logro de un mayor empoderamiento del humedal por parte de la comunidad isleña y la valoración por parte de los visitantes tiene consecuencias directas en la calidad de vida y le disminución de prácticas no deseadas o que implican impactos irreversibles en este ambiente. La articulación con las instituciones educativas, así como las tareas de comunicación e interpretación del patrimonio son herramientas fundamentales para la difusión de estos valores.										
INDICADOR DE RESULTADO	La población local y los visitantes en general reconocen/identifican la importancia de la cultura isleña, del humedal y de la RB.										
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Elaborar e implementar un Plan de educación, comunicación y sensibilización ambiental que deberá contemplar: - Determinar la modalidad y establecer una agenda para la realización de cursos y/o charlas dirigidas en principio a: ✓ Docentes y alumnos de las escuelas. ✓ Pobladores. ✓ Productores. - Elaborar y producir material didáctico y de apoyo para la educación ambiental, sobre la base del conocimiento de los ecosistemas, tales como: aplicaciones, guías de campo, trípticos, posters, audiovisuales, cuadernos temáticos, CDs o DVDs interactivos, videos y cortos para televisión, exposiciones, etc., destinados a los diferentes niveles educativos. - Elaborar y producir material informativo y preventivo acerca de las normas y las buenas prácticas ambientales. - Elaborar y producir material interpretativo en los sitios de visitación. - Generar acuerdos con instituciones generadoras de conocimiento para la elaboración del material didáctico.											Plan desarrollado e implementado. Cartelería interpretativa e informativa colocada en los lugares clave. N° de escuelas visitadas N° de cursos y charlas. N° de personas que recibieron información

Adquirir equipamiento y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades propuestas.											Equipamiento y materiales adquiridos.	
Propiciar que los maestros conozcan la cultura isleña y la importancia de la conservación de la RB.											Maestros instruidos en la cultura isleña.	
Promover y apoyar capacitación para la población isleña en temáticas diversas: violencia de género y familiar, cultura del trabajo, oportunidades laborales, tradiciones, producciones tradicionales, buenas prácticas ambientales para mejorar la calidad de vida en los hogares, etc.											N° de capacitaciones. N° de personas que recibieron las capacitaciones.	
Fomentar la formación profesional para mujeres.											Mujeres con formación profesional.	
Buscar apoyo empresarial y en organizaciones locales para que colaboren en las actividades de educación, comunicación y sensibilización.											Cantidad de apoyos logrados.	
Propiciar encuentros, festividades, conmemoraciones, eventos deportivos, etc. que representen oportunidades de socialización.											N° de encuentros realizados por año.	
Desarrollar un centro de interpretación sobre la RB.											Centro de interpretación en funcionamiento.	
Promover instancias de formación a guías locales y brindar cursos de interpretación para que la población joven pueda oficiar de anfitriones de la RBDP con el sello del municipio y el Comité de Gestión.											Cantidad de guías locales con trabajo.	
ESTRATEGIA 8.2 Difundir las acciones que se llevan adelante para la implementación del Plan de Manejo y la importancia de los valores de conservación.												
META En forma periódica se llevan adelante acciones de difusión acerca de los avances de la implementación del Plan y de la importancia de la conservación de los valores de la RB.												
JUSTIFICACIÓN Es muy importante mostrar los avances de la implementación del plan de manejo y las acciones que se realizan, ya que mantiene informada a la sociedad y se mantiene en vigencia la relevancia de esta para la conservación de los valores.												
INDICADOR DE RESULTADO Por lo menos una comunicación trimestral.												
ACTIVIDADES			Año de ejecución								Indicador de cumplimiento	
			1	2	3	4	5	6	7	8		9
Asegurar la comunicación y difusión permanente de las acciones que se llevan a cabo para la implementación del Plan de Manejo dirigida a la población residente, aledaña y a los visitantes.												Cantidad de acciones de comunicación realizadas anualmente.

Fortalecer los canales de comunicación ya existentes con el desarrollo de un plan de comunicación, explorar otros canales de redes sociales y medios.											Canales de comunicación definidos.
Elaborar un compendio con los datos más relevantes del área, mantenerlo actualizado y accesible a los interesados directos.											Existe, esta actualizado y disponible.
Mantener una comunicación fluida con los distintos medios de comunicación masiva, aportándole gacetillas de prensa donde se destaquen las actividades llevadas adelante en el marco de la implementación del PM.											Cantidad de gacetillas de prensa y/o piezas de comunicación generadas anualmente. Programas de radio.
Promover la organización de actividades especiales en fechas significativas del calendario ecológico tales como: la fecha de nominación de la RB, el día del medioambiente, el día del isleño, el día internacional de las RB, etc.											Cantidad de actividades especiales realizadas anualmente.
ESTRATEGIA 8.3	Posibilitar que los usuarios conozcan el ámbito geográfico de la RB.										
META	Para el año 2 se ha colocado cartelería que señalice el ámbito geográfico de la RB.										
JUSTIFICACIÓN	Para la gestión de la RB es indispensable que los visitantes y la población local conozcan que están ingresando o que están dentro de la misma y sus diferentes zonas donde existen regulaciones y ciertas restricciones para determinadas actividades o prácticas, debido a la vulnerabilidad de los valores que alberga. Esta delimitación puede ser a través de las herramientas o tecnología que se consideren más apropiadas y visibles.										
INDICADOR DE RESULTADO	Señalización indicativa del ingreso y de las normas de manejo.										
PROYECTOS / ACTIVIDADES	Año de ejecución										Indicador de cumplimiento
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Demarcar los ingresos a la RB a través de cartelería u otras herramientas tecnológicas que señalen claramente el ingreso.											Cartelería indicativa en las zonas estratégicas de ingreso a la RB mantenidas periódicamente.
Elaborar e implementar herramientas que faciliten la información a los usuarios: centros de informe, puestos de guardaparques, plataformas web, aplicaciones para celulares, visitas guiadas, etc.).											Cantidad de herramientas o instrumentos accesibles al visitante. Cantidad de consulta / visitas en caso de aplicaciones o plataformas web.
Generar espacios de educación e interpretación del patrimonio como centros de interpretación, senderos interpretativos, visitas guiadas, formación de guías locales, etc,											Espacios generados Cantidad de usuarios por año
Promover visitas educativas a los diferentes sectores de la RBDP.											2 visitas al año

Gobernanza

Marco conceptual general

La gobernabilidad asociada a la política de las áreas protegidas es la capacidad de ejercer la autoridad ambiental (económica, política y administrativa), tomar decisiones (coherentes, oportunas, eficaces, eficientes y aceptables socialmente) y administrar los conflictos de intereses (Fernández, 1999).

Actualmente, los modelos más difundidos en el manejo de las áreas protegidas son los de cogestión, porque esta figura permite potenciar las capacidades, los conocimientos y las voluntades de la sociedad civil en la conservación y uso sostenible del patrimonio natural de la región. El co-manejo compromete un proceso de negociación relativo a responsabilidades, funciones, beneficios y derechos entre distintos actores con intereses múltiples (Bertoni 2008).

La interdependencia es una herramienta para empoderar a las personas y adoptar políticas de transferencia de potestades para la efectiva gestión a través de distintas modalidades de cogestión entre estado y comunidad. De no existir, sin reconocerse el derecho a la participación en la toma de decisiones de los grupos de interesados, se les conculca la autoridad para gestionar más directamente, para construir visiones y erigir fortalezas en común, para impulsar y legitimar opciones y asumir decisiones, y para evitar que algunos individuos no respeten las normativas y actúen insensatamente por fuera de los debates y consensos (Fernández 1999).

Cuando para un Comité de Gestión se adopta un modelo que estrictamente asigna funciones de carácter consultivo y no se tienen para nada en cuenta sus criterios, la consecuencia es un manejo de información paralelo y jerárquico de las autoridades ejecutivas competentes en el proceso de toma de decisiones, que centraliza y a veces llega a vaciar los ámbitos participativos.

Por el contrario, cuando se enriquecen los ámbitos señalados y las autoridades legales interactúan activamente, convocan a debates, flexibilizan criterios y dan pie a cualquiera de las muchas alternativas de participación ciudadana, las partes comprometidas suman y multiplican la validez de los procesos socioambientales siguiendo un proceso adaptativo que premia a los avances y éxitos comunes y no repara en los errores, sino para superarlos en el momento oportuno.

Los arreglos institucionales para constituir una autoridad “compartida” y “cogestionar” pueden ser muchos y de diferente intensidad. Suele ser necesario ir dando pasos progresivos, en lugar de adoptar arreglos muy abiertos, que luego dan lugar a pretensiones extremas y que llegan a ser inaceptables para algunas de las partes. La participación requiere cautela y sobre todo no imponer sino construir escenarios futuros comunes integrando a los intereses y actores participantes, nunca repartiendo fragmentos de los recursos disponibles y cuotas de poder en donde los integrantes sacien su voracidad.

A continuación se presentan una serie de instancias de participación a ser consideradas para el modelo de gestión de la RB:

Niveles	Integración	Funciones	Observaciones
Comité de Gestión	Representa a todas las instituciones con representación directa de las jurisdicciones y de las propiedades. No comprende actores individuales sino grandes colectivos sociales radicados en el lugar o a los que los que los anteriores delegan su voz (asociaciones de vecinos, de defensa de la naturaleza, asociaciones de artesanos o de empresas) vinculados directa y permanentemente a la Reserva. Dentro de este comité es conveniente establecer un Comité ejecutivo presidido por la autoridad jurisdiccional principal (Municipio) y el plenario general.	Colaborar con la/s autoridad/es de aplicación ejecutiva/s y cumplir y con los objetivos de las RRBB y con el plan de manejo, promover iniciativas para el lograr los objetivos y funciones intervenir obligatoriamente ante demandas significativas (obligatorio no es necesariamente vinculante). Se debe reunir al menos dos veces al año en reuniones ordinarias y las necesarias de forma extraordinaria. Debe dar opinión ante todo estudio de impacto ambiental sobre el territorio, como parte del procedimiento para la toma de decisiones de la autoridad ejecutiva.	Puede haber diferentes variantes, ya que las autoridades con jurisdicción territorial directa serían solamente el Municipio y al Provincia de Buenos Aires a través de las Direcciones de AP y de Islas, pero se puede pensar como en círculos concéntrico. Lo que no puede admitirse es la participación de personas a título individual o pequeñas representaciones. Debería establecerse un quorum mínimo para funcionar. El mandato de los participantes no debería exceder a los dos años, renovable las veces que se considera necesario.
Comité científico	Representa y reúne a las entidades científicas que realizan estudios y participan en acciones en el ámbito geográfico de la RRBB. Podría convocarse a algunos científicos expertos que, por sus trabajos reiterados y valiosos, sean ampliamente reconocidos para participar, ya sea de forma permanente o ante determinados requerimientos. La participación de los expertos también puede ser orientada a los comités ad hoc.	Da asesoramiento técnico al Consejo. Da apoyo para el diseño de un sistema de seguimiento y evaluación permanente del Plan de Manejo y de las acciones que se llevan a cabo. Colabora/realiza el monitoreo. Evalúa técnicamente resultados alcanzados. Sugiere fomentar o desestimar acciones. Interviene dictaminando sobre proyectos de desarrollo e intervenciones diagnosticadas como de impacto medio o alto, o según sea reglamentado	Es convocado por el Comité anterior y se integra con los que asistan a las reuniones, no precisando quorum mínimo, aunque es recomendable la máxima asistencia posible. Debería ser llamado a opinar cuando se trate de temas técnico-profesionales que requieran un dictamen específico.
Comité de participación	Es un foro de amplia representación de colectivos de la sociedad civil: agropecuarios, pesqueros, turísticos, industriales y de servicios, asociaciones conservacionistas y/o ecologistas, culturales o vecinales, etc.	Asesora al Consejo General canalizando y expresando los intereses y demandas de la ciudadanía y de entes asociativos privados establecidos en la Reserva Considerando su independencia y autonomía, puede o no estar conducido por otras autoridades.	Permite un debate más amplio y poderoso, ante circunstancias que claman la apertura a múltiples opiniones que luego hay que canalizar cuidadosamente a través de los demás órganos de cogestión. Para habilitar la participación en este ámbito debería habilitarse un registro de entidades simple, basado en unos pocos requisitos que si son cumplido habilitan a la integración.
Comités ad hoc	Se convocan por decisión del Comité general y ante demandas específicas y tiempos determinados en que deben expedirse y participar.	Pueden ser integrados por cualquiera de los miembros de los niveles anteriores, pero deben estar debidamente relacionados con la finalidad/objetivo para el que deben expedirse o intervenir.	Pueden dar lugar a momentos de participación intensos y canalizar expectativas a través de los representantes más ajustados al objeto de convocatoria.

Consideraciones acerca del Comité de Gestión y Comisiones *Ad hoc*

Desde la nominación de la RB se buscó que mediante la constitución de un Comité de Gestión, la comunidad isleña pueda participar de forma directa en la planificación y orientación de las cuestiones que le atañen a esta Reserva. Si bien el primer Comité de Gestión funcionó desde el año 2000 al año 2005 con continuidad y luego espaciadamente hasta principios del año 2011, no se había aprobado un instrumento jurídico que le dé entidad y un marco de funcionamiento.

El Comité de Gestión se crea en el año 2011 mediante Decreto Municipal N°2215 y las reuniones se activan en el año 2012, con una periodicidad anual, hasta el año 2018. Actualmente no se encuentra en funcionamiento.

Es este Decreto se establece que el Comité es "el ámbito mixto de participación, gestión y concertación, entre los actores del sector público, el sector privado y la sociedad civil, en todo lo atinente a los intereses de pobladores y productores, el desarrollo local sustentable y la conservación de la biodiversidad...".

Este primer Comité estaba constituido por las siguientes instituciones:

- 1- Consejo de Productores del Delta
- 2- Cooperativa de Provisión y Servicios Públicos para Productores Forestales LTDA
- 3- Cooperativa de Consumo Forestal
- 4- Cooperativa de los Mimbreros
- 5- Laboratorio de Ecología Regional (FCEyN, UBA)
- 6- INTA Bajo Delta
- 7- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable
- 8- Dirección Provincial de Islas
- 9- OPDS
- 10-Medios de Prensa

En el plan de manejo del año 2017, se menciona al Comité de Gestión y su principal objetivo: analizar y actuar sobre la problemática social y ambiental en el territorio isleño. Se realiza también un análisis de las debilidades entre las que se destacan: la inadecuada coordinación e insuficiente participación de actores relevantes de nivel nacional y/o provincial y de la población isleña y los escasos recursos humanos asignados a mantener en funcionamiento y activo al Comité, que se ocupen de dar seguimiento al proceso formal que debe acompañar las actividades del mismo.

Durante el proceso de planificación del presente Plan se identifica como una debilidad que el Comité de Gestión no esté en funcionamiento y se reclama este espacio de intercambio y contacto entre los principales

actores / sectores de la RB para realizar un seguimiento y acompañamiento de las actividades programadas en la planificación.

- A los fines de refundar el Comité de Gestión y a las Comisiones *ad hoc* o de asesoramiento que se determinen y hacer eficiente su funcionamiento se recomienda una convocatoria plenaria con los actores clave que cumplirá con las siguientes pautas:
- Los participantes deberán ser representantes de un sector o institución u organización, no lo serán a título personal.
- Deberán estar delegados / nombrados por la organización que representan mediante un instrumento formal.
- La representatividad debe ser equilibrada.

Se instará a los actores clave a definir su participación dentro del Comité o dentro de la Comisión Asesora.

El Comité de Gestión puede estar integrando por los tres grandes grupos: ambiental, productivo y social / cultural en forma equitativa. Las organizaciones de perfil técnico podrán optar por conformar otros comités que para tratar temas específicos.

A continuación se presenta un listado preliminar mínimo de sectores / organizaciones que podrían participar del Comité de Gestión. Este listado es producto de las reuniones del grupo promotor del plan de manejo y no es taxativo sino una sugerencia, por lo tanto se podrán incluir sectores que decidan participar activamente de esta instancia. Se recomienda que el número de instituciones para la integración del Comité no supere los 15 miembros de esta manera se logrará una mayor eficiencia en las reuniones.

A continuación se presenta este listado preliminar mínimo:

- 1- Municipio de San Fernando (ambiente, gobierno y HCD)
- 2- Autoridad Ambiental Nacional
- 3- Dirección Provincial de Islas / Ministerio de Ambiente Buenos Aires
- 4- INTA
- 5- UBA
- 6- CONICET (proyecto Pantano)
- 7- Asociación de pequeños productores
- 8- Cooperativa de Consumo Forestal
- 9- Ganaderos / Silvo pastoril / Cambio Rural
- 10-Prestadores de servicios turísticos
- 11-Consejo Productivo del Delta
- 12-Asociaciones sociales (bibliotecas, etc.) / clubes
- 13-MAPBA / Comité ciervo de los pantanos
- 14-Fundación Humedales

Se debe acordar con los sectores si están dispuestos a participar y también evaluar la posibilidad de establecer Comisiones *ad hoc* o permanentes de asesoramiento técnico, donde se podrán tratar temas específicos o brindar asesoramientos ante situaciones concretas que puedan contribuir en la toma de decisiones según corresponda.

Se deberán establecer los mecanismos formales adecuados para su funcionamiento, a continuación se detallan algunas premisas:

1. Los miembros del Comité se comprometerán a priorizar las actitudes proactivas y establecer a través de este instrumento un espacio de intercambio respetuoso y apoyo a la gestión y no un espacio de reclamo ni de salvaguarda de derechos adquiridos.
 2. El Comité elaborará y aprobará su propio reglamento de funcionamiento y organización interna que deberá ser aprobado en Reunión Plenaria y deberá establecer pautas tales como:
 - El mínimo de reuniones anuales.
 - Los sitios donde se realizarán las reuniones alternando entre el continente y las islas.
 - Las reglas de la participación: compromisos institucionales formales para la participación, la elaboración de actas, el número de veces de un actor puede faltar a las reuniones del Comité y su reemplazo en caso de no asistir más de dos reuniones, las reglas de funcionamiento de las reuniones, etc.
 3. El Comité establecerá sus funciones entre las cuales se pueden considerar:
 - Asistir consultivamente en el manejo y gestión de la Reserva de Biósfera
- Revisar el Plan Operativo Anual (como hoja de ruta del trabajo).
 - Promover acuerdos para establecer prioridades en función de las problemáticas y amenazas identificadas.
 - Promover procedimientos que permitan mejorar las intervenciones puntuales y concretas en el territorio.
 - Realizar el seguimiento de la implementación del PM.
 - Apoyar al municipio en la toma de decisiones.
 - Colaborar en la búsqueda de financiamiento externo.
 - Tratar temas específicos inherentes a la Reserva de Biósfera.
 - Mantener actualizado el diagnóstico.
 - Intercambiar información.
 - Participar en la revisión de los planes de manejo y la propuesta de los programas y el presupuesto.
 - Crear Comisiones *ad hoc* para el tratamiento, estudio y gestión de temas específicos que coadyuven a un mejor logro de los objetivos propuestos.
 - Establecer mecanismos de difusión y acceso a la información que reciba y produzca en cumplimiento de sus funciones;
 - Convocar a reuniones periódicas a las Comisiones *ad hoc*.
4. El Comité no será vinculante.

Evaluación y seguimiento del Plan

El análisis del grado de cumplimiento del PM se basa en la comparación entre el alcance esperado que se plantea en la sección propositiva para cada actividad y lo realmente alcanzado al momento del análisis.

Es relevante establecer correctamente y de manera concreta las metas a alcanzar. Las metas totales o parciales alcanzadas representan la imagen de la situación presente respecto al cumplimiento de la actividad y es el mejor estado o condición que se espera alcanzar con la ejecución del PM.

Este análisis es realizado por la autoridad de la RB y el equipo de trabajo en un taller de trabajo interno, previamente se le debe solicitar a los responsables de la ejecución de las actividades que tengan preparado cuáles han sido los avances hacia el cumplimiento de la meta trazada. Se sugiere que en un plan a 10 años se establezca una revisión de avance al año 5 (medio término) y una revisión al final.

Es importante recordar que el análisis enfocado en las actividades permite conocer cuál es la contribución de su implementación respecto de las estrategias y los objetivos a los que responden. Por lo tanto, este análisis no sólo brinda información detallada, sino también brinda información respecto del cumplimiento de las estrategias y de los objetivos.

Cada una de las actividades es valorada en un gradiente que va desde un grado de cumplimiento insatisfactorio (0-1), poco satisfactorio (2), medianamente satisfactorio (3), satisfactorio (4) y muy satisfactorio (5). Las valoraciones del grado de cumplimiento se definen como:

1. Insatisfactorio (I): Menor o igual a 25% del resultado esperado ha sido alcanzado. Las actividades no son cumplidas o tienen algún grado de cumplimiento que no va más allá de "intenciones de ejecución".

2. Poco Satisfactorio (PS): Entre el 26 y el 50% del resultado esperado ha sido alcanzado. Las actividades son ejecutadas parcialmente, lo cual no genera cambios sustanciales o perceptibles en el manejo del AP.

3. Medianamente Satisfactorio (MS): Entre el 51 y el 75% del resultado esperado ha sido alcanzado. El cumplimiento de las actividades es parcial pero su ejecución produce cambios que se notan.

4. Satisfactorio (S): entre 76 y 99% del resultado esperado ha sido casi alcanzado. El cumplimiento de las actividades alcanza niveles de ejecución que se manifiestan en cambios relevantes.

5. Muy satisfactorio (MS): 100% el resultado esperado ha sido alcanzado y el cumplimiento de las actividades produce los cambios esperados de acuerdo a la meta establecida.

A continuación, se presenta un modelo de tabla de análisis del grado de cumplimiento y luego un modelo de tabla resumen.

Revisión:									
Fecha:									
Participantes:									
Objetivo 1.									
Estrategia	Actividades		Grado de cumplimiento					Meta esperada	Situación alcanzada
			PS	MS	S	MS			
1.1									
Grado del cumplimiento de la Estrategia								(1)	
Grado de cumplimiento de la Estrategia expresado en porcentaje								(2)	
1.2.									
Grado del cumplimiento de la Estrategia								(1)	
Grado de cumplimiento de la Estrategia expresado en porcentaje								(2)	
Grado de cumplimiento del Objetivo								(3)	
Porcentaje del grado de cumplimiento alcanzado (expresado en porcentaje %)								(4)	

- (1) Sumatoria de los valores obtenidos para las actividades de la Estrategia.
 (2) (Valor obtenido de la sumatoria x 100) / el valor máximo que se puede obtener de la sumatoria.
 (3) Sumatoria de los valores obtenidos para todas las Estrategias.
 (4) (Valor obtenido de la sumatoria total x 100) / el valor máximo que se puede obtener de la sumatoria.

Tabla N°5.- Evaluación del grado de cumplimiento del Plan de Manejo. Adaptado de Giaccardi, M. 2019.

Grado de cumplimiento	Objetivos					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Insatisfactorio						
Poco satisfactorio						
Medianamente satisfactorio						
Satisfactorio						
Muy satisfactorio						

Tabla N°6.- Porcentajes de cumplimiento alcanzados para cada objetivo.

Grado de cumplimiento	Estrategias					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Insatisfactorio						
Poco satisfactorio						
Medianamente satisfactorio						
Satisfactorio						
Muy Satisfactorio						

Tabla N°7.- Porcentajes de cumplimiento alcanzados para cada una de las estrategias planteadas para un objetivo.

Bibliografía

- Agnolin, F. y P. Rivero. 2014. Aves del Delta del Río Paraná en la Provincia de Buenos Aires, ARGENTINA. En: Athor, J. (edit.). 2014. El Delta Bonaerense – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Páginas: 118-183.
- Agnolin, F.; Godoy, L.N. y P. Carlini. 2014. Herpetofauna del Delta del Río Paraná en la Provincia de Buenos Aires. En: Athor, J. (edit.). 2014. El Delta Bonaerense – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Páginas: 184-210.
- Barros, V. 2005. "Inundación y Cambio Climático: costa argentina del Río de la Plata". En: Barros, V.; A. Menéndez y G. Nagy (Eds). "Cambio climático en el Río de la Plata". CIMA, Buenos Aires. 41 – 52.
- Barros, V. y I. Camilloni. 2016. "La Argentina y el cambio climático: de la física a la política". 1ra Ed. Editorial Eudeba. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. ISBN: 978-950-23-2655-9
- Barros, V., R. Clarke y P. Silva Días. 2006. "El cambio climático en la Cuenca del Plata". CIMA. Buenos Aires.
- Bazylenko, A.; H. Sirolli & S. A. Torrella. 2022. Characterization of the vegetation in sites with evidence of anthropization in the Paraná River Frontal Delta. *Darwiniana*, nueva serie 10(2): 365-387.
- Berrilio, D. 1991. Proyecto: El Delta del Paraná: un área de equilibrio para la región metropolitana de Buenos Aires. Sección Hidrología. Informe técnico, Convenio CO-NAMBA (Argentina)-Instituto Politécnico de Milán Italia) / Comunidad Económica Europea. Buenos Aires. 37 pp.
- Bertonatti C. y L.E. Pérez, 2023. Mariposa bandera argentina. *Morpho epistrophus argentinus* (Fruhstorfer, 1907). En: dos décadas de trabajo con especies amenazadas de la Argentina. Fundación Félix Azara. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/368240440_Mariposa_Bandera_Argentina_Morpho_epistrophus_argentinus_Fruhstorfer_1907
- Bó, R. F. 2006. Situación ambiental de la ecorregión Delta e islas del Paraná en Brown *et al.* 2006. La situación ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina - Buenos Aires.
- Bó, R. F. y R. D. Quintana, 2013 "Sistema 5e - Humedales del Delta del Paraná". En: "Inventario de los Humedales de Argentina: sistemas de paisajes de humedales del corredor fluvial Paraná – Paraguay". Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Buenos Aires. 297-321.
- Bó, R. F. y R. D. Quintana. 2011. La fauna silvestre en el Bajo Delta Insular del Río Paraná. Diversidad, situación y uso tradicional. Pp. 120-133. En Quintana R. D., Villar M. V., Astrada E., Saccone P. L. y S. L. Malzof (eds.). El patrimonio natural y cultural del Bajo Delta Insular. Bases para su conservación y uso sustentable. Convención Internacional sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971) / Aprendelta, Buenos Aires, Argentina.
- Bó, R. F.; R. D. Quintana; P. Courtalon; E. Astrada; M. L. Bolcovich; G. Lo Coco y A. Magnano. 2010. "Efectos de los cambios en el régimen hidrológico por las actividades humanas sobre la vegetación y la fauna silvestre del Delta del río Paraná. En: Blanco, D. E. y F. M. Méndez (Eds). "Endicamientos y terraplenes en el Delta del Paraná: situación, efectos ambientales y marco jurídico. Fundación Humedales/Wetlands International, Buenos Aires.
- Bó, R.F.; Reeves, M.C. y E.S. Massa. 2021. El cambio climático en el Delta del río Paraná. Información básica y propuestas para pobladores, productores ganaderos y organismos de gestión de la región. Serie Ganadería en Humedales. (R. Quintana, editor). Programa Corredor Azul. Fundación Humedales / Wetlands International. Buenos Aires, Argentina.
- Borús, J. y D. Goniadzki. 2002. "Eventos severos del Niño y su impacto en el Delta". En: Taller "El Niño: sus impactos en el Plata y en la región pampeana". La Plata, Argentina, 13 de junio de 2002. p. 3-8.
- Brancolini F; Minotti, P. y C. Baigún. 2014. Peces y ambientes del bajo Delta bonaerense. En Athor, J. (edit.). 2014. El Delta Bonaerense – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Páginas: 211 – 227.
- Burkart, A. 1957. Ojeada sinóptica sobre la vegetación del Delta del Río Paraná. *Darwiniana* 11(3):457-561.

- Cabrera, A. L. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. Pp. 1-85 en W. F. Kugler (ed.). Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo 2. 2da edición.
- Caffera, R.M. y E.H. Berbery. 2006. Capítulo 2: Climatología de la Cuenca del Plata. En Barros, V., R. Clarke y P. Silva Díaz (eds.): El Cambio Climático en la Cuenca del Plata: 1938. 1ra ed. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Buenos Aires.
- Camilloni, I. 2005. "Tendencias climáticas". En: Barros, V., A. Menéndez y G. Nagy (Eds.). El Cambio Climático en el Río de la Plata. CIMA, Buenos Aires
- Camilloni, I. y V. Barros. 2003. "Extreme discharge events in the Paraná River and their climate forcing." En: Journal of Hydrology, 278, 94-106.
- Camilloni, I.; R. Saurral y N. Montroull. 2014. "Hydrological projections of fluvial floods in the Uruguay and Paraná basin under different climate change scenarios". En: International Journal of River Basin Management. 4: 389 – 399.
- Carpintero, D.L.; De Biase S. y S. Konopko. 2014. Fauna del Delta del río Paraná. Insecta: Hemiptera: Heteroptera. En: Athor, J. (edit.). 2014. El Delta Bonaerense – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.
- Castañeda, E. y V. Barros. 1994. "Las tendencias de la precipitación en el Cono sur de América al este de los Andes", en Meteorológica, 19: 23 – 32.
- Ceballos, D.; García Cortés, M. y M. Campos. 2014. Cambios de uso de la tierra en los humedales del bajo Delta del Paraná. En: Athor, J. (edit.). 2014. El Delta Bonaerense – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.
- Codignotto J.O. y R.A. Medina. 2011. Evolución geomorfológica del Delta del Paraná, en Quintana R. *et al.* (eds.). El patrimonio natural y cultural del bajo Delta insular. Bases para su conservación y uso sostenible, pp. 66-75, Aprendelta, Buenos Aires.
- Coronel, G.; A. Menéndez y L. Chamorro. 2006. "Fisiografía e hidrología de la Cuenca del Plata". En: Barros, V.; R. Clarke y P. Silva Dias (eds.): El Cambio Climático en la Cuenca del Plata. Buenos Aires, CIMA.
- Darrigran, G.A.; Núñez, V. y S. Torres. 2014. Los Moluscos del Delta Bonaerense. En: Athor, J. (edit.). 2014. El Delta Bonaerense – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Páginas: 184-210.
- De Grande P. y G. Rodríguez. 2022. Cartografía de radios del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Recuperado el 7 de mayo, 2023, de <https://mapa.poblaciones.org/>
- Fernani, D., N. Fracassi, R. Quintana & J. A. Pereira. 2017. Efecto del ganado sobre la abundancia relativa de las especies de medianos y grandes mamíferos del Bajo Delta del Río Paraná. XXX Jornadas Argentinas de Mastozoología, Libro de Resúmenes.
- Fracassi, N.; Sica S.V.; Magnano, A.; Vaccaro, A.; Landó, R.; Artero, D.; Gavier-Pizarro G., BÓ, R., Daniel Somma, D.; Quintana R.; Rodríguez, M.J. Y G.S. Cabanne. 2021. Bird diversity and conservation in the lower Delta of the Paraná river, Argentina. El Hornero 36 (2)
- Galafassi, G.P. 2004. Colonización y conformación moderna de las tierras del Delta del Paraná, Argentina (1860-1940). Revista Complutense de Historia de América, vol. 30 111-130.
- Galafassi, G.P. 2004. Historia económico social del Delta del Paraná. Cuadernos de Trabajo - Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales - Universidad Veracruzana.
- Gallup, A. 2019. Preferencias alimenticias de las orugas de la mariposa "Bandera argentina" (*Morpho epistrophus argentinus* Fruhstorfer; Lepidoptera: Nymphalidae) en los bosques y selvas del nordeste bonaerense. Revista de Divulgación Técnica Agropecuaria, Agroindustrial y Ambiental. Facultad de Ciencias Agrarias. UNLZ. Vol. 6 (3): 11-18
- Grimm, A.; V. Barros y M. Doyle. 2000. "Climate variability in Southern South America associated with El Niño and La Niña", en J. of Climate, 13: 35 – 58.
- <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/Ppnud10/file/publicaciones/2012/Linea%20Base%20V2.pdf>
- <https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/ecoregiones/delta-e-islas-del-parana>
- Kalesnik, F.; Vicari, R. y L. Iribarren. Editores. 2010. Delta del Paraná: Historia, presente y futuro. Volumen I - Conferencias, Paneles y Trabajos Científico-Técnicos (resúmenes) - Simposio Científico Académico Delta del Paraná - San Fernando, Argentina, 4 y 5 de octubre, 2010.
- Kandus, P., N. Morandeira y F. Schivo (eds). 2010. Bienes y Servicios Ecosistémicos de los Humedales del Delta del Paraná. Fundación Humedales / Wetlands International. Buenos Aires, Argentina.
- Kandus, P.; R. D. Quintana y R. F. Bó. 2006. "Patrones de Paisaje y Biodiversidad del Bajo Delta del río Paraná. Mapa de Ambientes". 1ra Edición. Grupo de Investigaciones en Ecología de Humedales (GLEH), Dpto. de Ecología, Genética y Evolución. FCEyN, UBA, Buenos Aires. Pablo Casamajor Ediciones, Buenos Aires. 48 pp.
- Kandus, P., P. Minotti, N. Morandeira y M. Gayol. 2019. Inventario de Humedales de la Región del Complejo Fluvio-litoral del Bajo Paraná. Programa Corredor Azul. Fundación Humedales / Wetlands International y Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires, Argentina.

- Lartigau, B.; D'Alessio, S.; Lutz, A. y R. F. Jensen. 2014. Mamíferos del Delta del Paraná. En: Athor, J. (edit.). 2014. El Delta Bonaerense – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires. Páginas: 78-117.
- López-Lanús, B., P. Grilli, E. Coconier, A. Di Giacomo y R. Banchs. 2008. Categorización de las aves de la Argentina según su estado de conservación. Informe de Aves Argentinas/AOP y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires, Argentina.
- Loponte, D.M y A. Acosta. 2011. Arqueología del Bajo Delta. La recuperación e interpretación del legado cultural de los pueblos aborígenes. Pp. 147-160. En: R. D. Quintana, M. V. Villar, E. Astrada, P. L. Saccone and S. L. Malzof (eds.). El patrimonio natural y cultural del Bajo Delta Insular. Bases para su conservación y uso sustentable. Convención Internacional sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971) / Aprendelta. Buenos Aires, Argentina. Incorporarla a la Bibliografía al final
- Malvárez, J. 1997. Las comunidades vegetales del Delta del Río Paraná. Su relación con factores ambientales y patrones de paisaje. Tesis doctoral, UBA, Buenos Aires.
- Menéndez, A. y M. Re. 2005. Hidrología del Río de la Plata. En: Barros, V.; Menéndez, A. y G. Nagy (Eds.). "EL cambio climático en el Río de la Plata". CIMA, Buenos Aires.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación: anfibios y reptiles: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1055-2013-219633/texto>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación: Aves: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/285000-289999/287278/norma.htm>.
- Minotti, P, C. Baigún, and F. Brancolini. 2011. Peces del Bajo Delta Insular. Una mirada distinta. Pp. 108-119 en R. D. Quintana, M. V. Villar, E. Astrada, P. L. Saccone and S. L. Malzof (eds.). El patrimonio natural y cultural del Bajo Delta Insular. Bases para su conservación y uso sustentable. Convención Internacional sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971) / Aprendelta. Buenos Aires, Argentina
- Minotti, P. 2010. Biodiversidad de peces. Pp. 14-15 en P. Kandus, N. Morandeira and F. Schivo (eds.). Bienes y Servicios Ecosistémicos de los Humedales del Delta del Paraná. Fundación Humedales, Wetlands International, Buenos Aires, Argentina
- Morello, J., S. Matteucci, A. Rodríguez, and M. Silva. 2012. Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. Ed: Orientación Gráfica Editora. Pp. 752.
- Mujica, F. 1979. Estudio ecológico y socioeconómico del Delta Entrerriano. Parte I, Ecología. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Paraná, Argentina
- Nesbitt, S. y E. Zisler. 2000. "Census of precipitation features in the tropics using TRMM: radar, ice scattering and lightening observations", en J. Climate, 13: 4087 – 4106.
- Núñez Bustos, E.O. 2014. Comparación de la fauna de mariposas diurnas (Papilionoidea & Hesperioidea) del Delta Bonaerense e Isla Martín García. En: Athor, J. (edit.). 2014. El Delta Bonaerense – Naturaleza, conservación y patrimonio cultural. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Buenos Aires.
- Oyarzabal M, Clavijo J., Oakley L., Biganzoli F., Tognetti P., Barberis I., Maturo H.M., Aragón R., Campanello P.I., Prado D., Oesterheld M., León R.J.C. 2018. Unidades de vegetación de la Argentina. *Ecología Austral*, 28:40-63.
- Pennington, R. T., M. Lavin, and Oliveira-Filho A. 2009. Woody plant diversity, evolution and ecology in the tropics: perspectives from seasonally dry tropical forests. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 40:437
- Pereira, Javier A.; Varela, Diego; Aprile, Gustavo; Cirignoli, Sebastián; Orozco, María Marcela; Lartigau, Bernardo; De Angelo, Carlos; Giraudo, Alejandro R. (2019). *Blastocerus dichotomus*. En: SAYDS–SAREM (eds.) Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>.
- Pereira, J. A., D. M. Varela, B. Lartigau, & N. Fracassi. 2018a. "Puntos calientes" de mortalidad del ciervo de los pantanos *Blastocerus dichotomus* durante la inundación extraordinaria de 2016 en el Delta del Paraná. XXXI Jornadas Argentinas de Mastozoología, Libro de Resúmenes.
- Pereira, J. A. *et al.* 2018b. Introducing the "Pantano Project" to conserve the southernmost population of the marsh deer. *Deer Specialist Group News* 30:15-21.
- Plan Integral Estratégico para la Conservación y el Aprovechamiento Sostenible de la Región Delta del Paraná – PIECAS – DP. 2014. Documento del Proyecto GEF 4206 – PNUDARG10/003. P 41-42.
- Prado, D.E. 2000. Seasonally dry forests of tropical South America: from forgotten ecosystems to a new phytogeographic unit. *Edinburgh Journal of Botany* 57:437-461.
- Prohaska, F. 1976. "Climates of Central and South America. World Survey of Climatology". Elsevier Scientific Publishing Company. Amsterdam.
- Quintana R. D., Villar M. V., Astrada E., Saccone P. L. y S. L. Malzof (eds.). 2011. El patrimonio natural y cultural del Bajo Delta Insular. Bases para su conservación y uso sustentable. Convención Internacional sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971) / Aprendelta, Buenos Aires, Argentina.
- Quintana, R. D. y R. F. Bó. 2011. ¿Por qué el Delta del Paraná es una región única en Argentina?. En: Quintana, R. D.; V. Villar; E. Astrada; P. Saccone y S. Malzof (Eds.):

- El Patrimonio Natural y Cultural del Bajo Delta Insular. Bases para su Conservación y Uso Sustentable. Convención Internacional sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971)/ Aprelodelta. Buenos Aires. 316 pp.
- Quintana, R. D. y R. F. Bó. 2013. "Sistema 5d - Humedales del complejo litoral del Paraná 36 El cambio climático en el Delta del río Paraná Inferior". En: "Inventario de los Humedales de Argentina: sistemas de paisajes de humedales del corredor fluvial Paraná – Paraguay". Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Buenos Aires. 271-297.
- Quintana, R. D.; R. F. Bó; E. Astrada y M. C. Reeves. 2014. "Lineamientos para una ganadería ambientalmente sustentable en el Delta del Paraná". 1ra Ed. Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales. Buenos Aires, Argentina. ISBN: 978-987-29811-3-6
- Quintana, R.D., R.F. Bó y F. Kalesnik. 2002. La vegetación y la fauna de la porción terminal de la cuenca del Plata. Consideraciones ecológicas y biogeográficas. En Bortharagay, J.M. (ed.): El Río de la Plata como Territorio: 99-124. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires y Ediciones Infinito. Buenos Aires.
- Saurral, R., N. Montroull e I. Camilloni. 2014. Development of statistically and biased twenty-first century hydrology scenarios over La Plata Basin. En: International Journal of River Basin Management. 4: 329 – 343.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 2011. Línea de base ambiental, Plan Integral Estratégico para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Paraná, Informe Final.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS). 2014. Informe sobre el clima al Proyecto Tercera Comunicación a la CMNUCC. Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera, Buenos Aires, Argentina.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS). 2015. Tercera Comunicación a la CMNUCC. Buenos Aires.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (eds.) (2019). Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 2014. Los Humedales del Corredor Fluvial Paraná-Paraguay. Argentina. Proyecto GEF 4206 – PNUD ARG10/003. ISBN 978-987-29340 3-3. p. 7-8.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Proyecto Pesca y Humedales Fluviales. 2013. Inventario de los humedales de Argentina: sistemas de paisajes de humedales del corredor fluvial Paraná Paraguay. ISBN 978-987-29340 0-2. 376 pp.
- Servicio Meteorológico Nacional (SMN), 1992. Estadísticas Climáticas Del Período 1981– 1991, Buenos Aires, Argentina.
- Srur, M. 2001. Análisis de patrones de paisaje y ambientes de humedal en áreas del Delta del río Paraná de Entre Ríos: el caso de una antigua laguna litoral. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.
- Varela, D. 2003. Distribución, Abundancia y Conservación del Ciervo de los Pantanos (*Blastocerus dichotomus*) en el Bajo Delta del Río Paraná, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Tesis de Licenciatura. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Varela, D., B. Lartigau, & J. A. Pereira. 2017. Efectos de las inundaciones extraordinarias (Diciembre 2015 – Agosto 2016) sobre la población de Ciervo de los Pantanos del Bajo Delta del Río Paraná. Informe técnico. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Programa Extinción Cero). Proyecto Pantano/Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CelBA).
- Varela, D., B. Lartigau, & J. A. Pereira. 2018. Monitoreando cambios en la conservación del ciervo de los pantanos, Delta del Paraná, Argentina. XIII Congreso Internacional de Manejo de Fauna Silvestre de Amazonia y Latinoamérica, Libro de Resúmenes.
- Vera, C. 2016. "Tendencias del clima en la Argentina". Revista Ciencia Hoy. Nro. 149. Buenos Aires.
- Violante, R.A.; Cavallotto J.L. y P. Kandus. 2008. Río de la Plata y Delta del Paraná. En: Sitios de Interés Geológico de la República Argentina. CSIGA (Ed.) Instituto de Geología y Recursos Minerales. Servicio Geológico Minero Argentino, Anales 46, II, 461 págs., Buenos Aires. 2008.

Anexos

Los anexos de este documento se pueden descargar de manera gratuita accediendo a www.lac.wetlands.org/publicacion/anexos-plan-de-manejo-reserva-biosfera-san-fernando/ o escaneando el código QR que se encuentra abajo.





ANEXOS

Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná

ANEXOS

Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná

Estos anexos son parte de la publicación: Giaccardi, M (2023). Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná. Fundación Humedales/Wetlands International. Buenos Aires. Argentina.



Índice

ANEXO 1. Reuniones y visitas a campo del Grupo Promotor..... 4

ANEXO 2. Instancias participativas con autoridades y sectores vinculados a la RB 14

ANEXO 3. Tablas de calificación para la evaluación de efectividad de la gestión..... 21

ANEXO 4. Matrices de evaluación de efectividad de gestión..... 44

ANEXO 1.

Reuniones y visitas a campo del Grupo Promotor

En la siguiente tabla se sintetiza la información acerca de las reuniones del Grupo Promotor, participantes, objetivos y resultados obtenidos durante el proceso de actualización del Plan de Manejo de la RB.



REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Oficinas del Municipio de San Fernando 6/6/2022 10 a 12 hs	Reunión de presentación Municipio de San Fernando Gabriel Tato Mariano Tortarolo MAYDS Graciela Pien Fundación Humedales Nadia Boscarol Lucas Gómez Maricel Giaccardi	• Presentar a la consultora coordinadora del proceso de planificación. • Conocer los antecedentes de trabajo en la RBDP. • Proponer y acordar la agenda de trabajo para la reunión de inicio. • Proponer la conformación del Grupo Promotor	• Presentación del equipo de trabajo y contactos establecidos. • Agenda acordada de la siguiente reunión • GP propuesto.
Escuela de Oficios N°1 (C.E.S.) Sarratea N°750 del Municipio de San Fernando 21/06/2022 10 a 13.30 hs	Reunión de inicio del Proceso de Revisión y Actualización del Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera Delta del Paraná Municipio de San Fernando Gabriel Tato Analía Medina Mariano Tortarolo Vanesa Rojo Claudia Regenjo Fundación Humedales Gastón Fulquet Nadia Boscarol Lucas Gómez Maricel Giaccardi	Objetivo general • Dar inicio al proceso de revisión y actualización del Plan de Manejo de la RBDP convocando a las partes involucradas. Objetivos específicos • Conformar el "Grupo Impulsor" del proceso de revisión y actualización del Plan de Manejo. • Desarrollar el cronograma de actividades previstas para el periodo de trabajo acordado.	• Presentación de los participantes. • Presentación del marco del Programa Humedales. • Presentación del plan de trabajo, metodología y cronograma para la actualización del Plan. • Grupo promotor conformado y establecimiento de las modalidades de reuniones mensuales. • Determinación de los trabajos a llevar adelante en la siguiente reunión del GP.





REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Escuela de Oficios N°1 (C.E.S.) - Sarratea N°750 del Municipio de San Fernando 12/07/2022 10 a 13.30 hs	Municipio de San Fernando Gabriel Tato Analía Medina Mariano Tortarolo Vanesa Rojo Claudia Regenjo MAYDS Graciela Pien Fundación Humedales Gastón Fulquet Nadia Boscarol Lucas Gómez Maricel Giaccardi	- Elaborar la matriz de actores clave que serán convocados al proceso de revisión y actualización del Plan. - Acordar aspectos organizativos operativos y técnicos para el desarrollo de las instancias participativas futuras. - Definir los pasos a seguir.	- Matriz de actores preliminar. - Aspectos organizativos y técnicos para el desarrollo de los talleres. - Pasos a seguir determinados.



REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Oficinas del Municipio de San Fernando 10/8/2022 9 a 12 hs	Municipio de San Fernando Gabriel Tato Mariano Tortarolo Camina Amigo Sheila Mallaron Ignacio Pérez (concejal) MAYDS Graciela Pien Fundación Humedales Gastón Fulquet Lucas Gómez Maricel Giaccardi	• Acordar el listado de actores definitivo y completarlo. • Repasar aspectos técnicos (metodológicos) y operativos de la realización de talleres. • Definir las fechas de los talleres.	• Mapa de actores completo • Punteo de aspecto técnicos y operativos a tener en cuenta para la realización de los talleres • Fechas definidas



REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

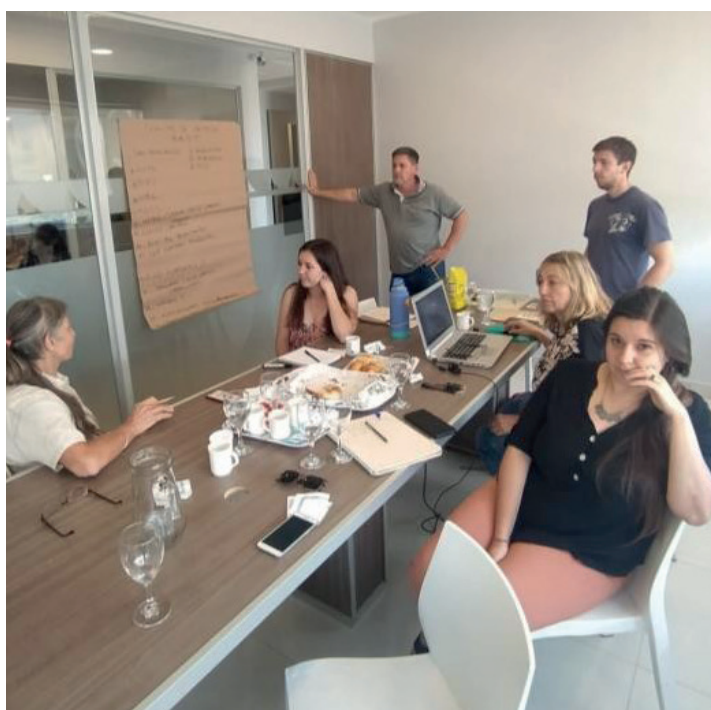
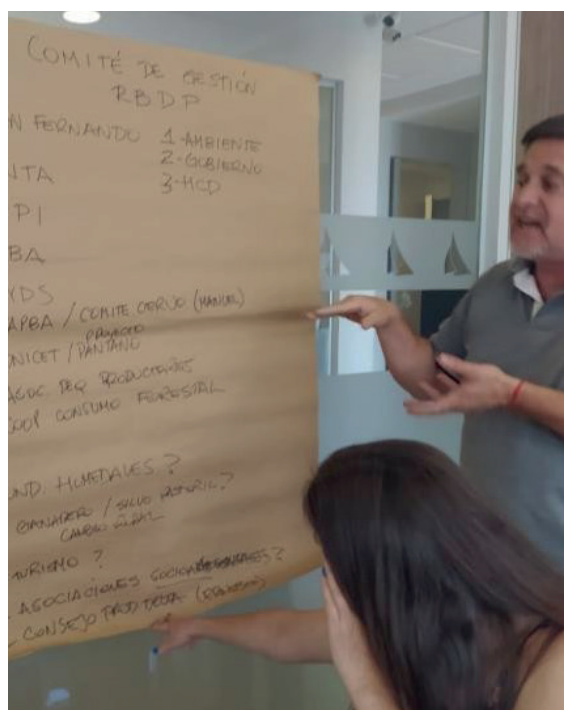
Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Oficinas de la Municipalidad de San Fernando 18/08/2022 8;30 a 11 hs.	Municipio de San Fernando Mariano Tortarolo Camina Amigo Fundación Humedales Maricel Giaccardi.	• Completar la matriz con la evaluación cualitativa de los actores. • Proponer los contenidos mínimos de las notas de invitación. • Proponer el contenido mínimo de las presentaciones a realizarse en los talleres.	Matriz completa con la caracterización de los actores/instituciones. Listado e contenidos para las notas de invitación. Listado de contenido para las presentaciones.

REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Escuela de Oficios N°1 (C.E.S.) Sarratea N°750 del Municipio de San Fernando 31/08/2022 9 a 12 hs. Ver agenda en Anexo 4	Municipio de San Fernando Gabriel Tato Mariano Tortarolo Camina Amigo Sheila Mallaron Ignacio Pérez MAYDS Graciela Pien Fundación Humedales Gastón Fulquet Lucas Gómez Maricel Giaccardi Ministerio de Ambiente de la Pcia. de Buenos Aires Mariano Pérez Safontas Dirección Provincial de Islas (Buenos Aires) Eugenio Liggesmeyer	• Presentar al proceso de revisión y actualización del Plan al representante del Ministerio de Ambiente de la provincia de Buenos Aires. • Acordar la agenda definitiva del primer taller participativo, las metodologías y técnicas para el trabajo en los talleres, los requerimientos operativos de la organización de los talleres. Tareas y responsables de su cumplimiento y los pasos a seguir.	• Presentación realizada a las autoridades de la provincia de Buenos Aires. • Definición de las instancias participativas en los aspectos operativos y técnicos con el compromiso de participación de las autoridades provinciales.
Escuela de Oficios N°1 (C.E.S.) - Sarratea N°750 del Municipio de San Fernando 26/10/2022 09:00 a 12:30 hs.	Municipio de San Fernando Gabriel Tato Mariano Tortarolo Cynthia Abelenda Fundación Humedales Gastón Fulquet Nadia Boscarol Lucas Gómez Maricel Giaccardi	• Analizar y evaluar las instancias participativas pasadas. Lecciones aprendidas en cuanto a los aspectos operativos y técnicos: sitios, catering, presentaciones, participación (presentes y ausentes), temas a mejorar o a potenciar para las próximas instancias. • Definir la agenda para el segundo taller y cuestiones de la organización operativa y técnica (tener en cuenta las lecciones aprendidas de las instancias pasadas). • Intercambiar opiniones acerca de la conformación del Comité de Gestión y su funcionamiento esperado. • Evaluar la participación en la fiesta del isleño como espacio clave el 5 de noviembre. • Definir los pasos a seguir (recorridos a campo del equipo, etc.).	• Evaluación de las instancias participativas realizada. • Definición de la agenda, metodología y resultados que se esperan obtener del segundo taller. • Evaluación de las instancias participativas realizada. • Se intercambiaron opiniones acerca de la conformación del Comité y era preciso cometerlo a opiniones en el segundo taller. La conclusión fue que no era conveniente esta estrategia sino pensarla en función del interés manifestado en el segundo taller. • Se evaluó la disponibilidad de participación en la fiesta del isleño y se acordaron algunas premisas a seguir. • Se definieron los pasos a seguir.

REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Brandsen 675 San Fernando 3/11/2022 09:00 a 12:00 hs.	Municipio de San Fernando Gabriel Tato Mariano Tortarolo Camina Amigo Fundación Humedales Maricel Giaccardi	Realizar la calificación de las variables para la evaluación de efectividad de la gestión.	Variables calificadas para luego realizarla evaluación.
Brandsen 675 San Fernando. 30/11/2022 09:00 a 12:00 hs.	Municipio de San Fernando Gabriel Tato Mariano Tortarolo Camina Amigo María Laura Triador Fundación Humedales Nadia Boscarol Lucas Gómez Maricel Giaccardi	- Analizar y evaluar el Taller 2 en términos de la participación y los resultados obtenidos y definir entrevistas a actores que no han participado de los talleres (pescadores, juqueros, etc.) - Intercambiar opiniones acerca de la conformación del Comité de Gestión y su funcionamiento esperado. - Definir los pasos a seguir (recorridos a campo del equipo, etc.).	- Evaluación de las instancias participativas realizada. - Se intercambiaron opiniones acerca de la conformación del Comité, se obtuvo un primer listado de actores clave para conformarlo y algunas reglas de funcionamiento. - Se definieron los pasos a seguir sobre todo vacacional de verano.



REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Oficinas del Municipio de San Fernando 8 de febrero 2023 9 a 12 hs	Municipio de San Fernando Gabriel Tato Mariano Tortarolo Camila Amigo Sheyla Mazzaron MAYDS Graciela Pien Fundación Humedales Nadia Boscarol Lucas Gómez Maricel Giaccardi	- Definir los siguientes pasos del proceso participativo, acordar fechas y productos. - Organizar la salida de campo a realizarse en el mes de febrero. - Intercambiar opiniones acerca de los pasos a seguir para la conformación del Comité de Gestión, su funcionamiento y las formalidades para su puesta en funcionamiento.	- Pasos a seguir del proceso de planificación. - Salida de campo organizada. - Comité de Gestión definición de los pasos a seguir.



REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

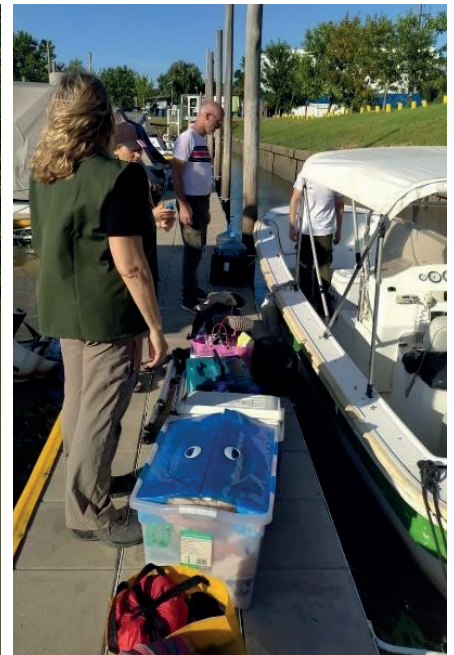
Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Oficinas del Municipio de San Fernando 19 de abril de 2023 9 a 14 hs	Municipio de San Fernando Gabriel Tato Camila Amigo Sheyla Mazzaron Analía Medina MAYDS Graciela Pien Fundación Humedales Gastón Fulquet Lucas Gómez Maricel Giaccardi	- Lograr una revisión de la sección propositiva y de la zonificación del Plan de Manejo como secciones neurárgicas. - Revisar la sección del Plan vinculada al modelo de Gobernanza. - Definir los siguientes pasos y fechas para enviar el documento a revisión por parte de los actores clave.	- Sección propositiva y de zonificación revisada y con los comentarios para ser incorporados. - Modelo de gobernanza revisado. - Pasos a seguir determinados y fechas establecidas.



REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

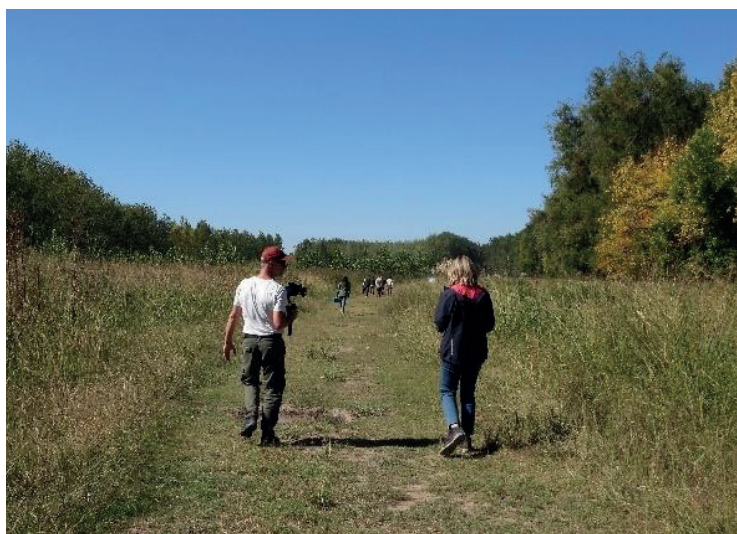
Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
RB Delta del Paraná 22 y 23 de febrero 2023	Municipio de San Fernando Mariano Tortarolo Juan Herrera Benjamín Cuomo Fundación Humedales Lucas Gómez Maricel Giaccardi Silvina Schuchner Sebastián Ingrassia	• Tomar conocimiento del contexto geográfico de la RB y de sus instalaciones. • Realizar entrevistas a actores clave (mimbrero, pescador y junquero) que no estuvieron presentes en los talleres. • Realizar filmaciones para la elaboración de un video. • Realizar un relevamiento fotográfico.	• Se realizó un recorrido por los distintos sectores (Zonificación de la RB) y se realizó un relevamiento fotográfico. • Se realizaron 5 entrevistas (maestra, mimbrero, junquera, artesano de cestería y pobladores). • Se realizaron filmaciones para la realización de un corto acerca del proceso de planificación de la RB.





REUNIONES DEL GRUPO PROMOTOR

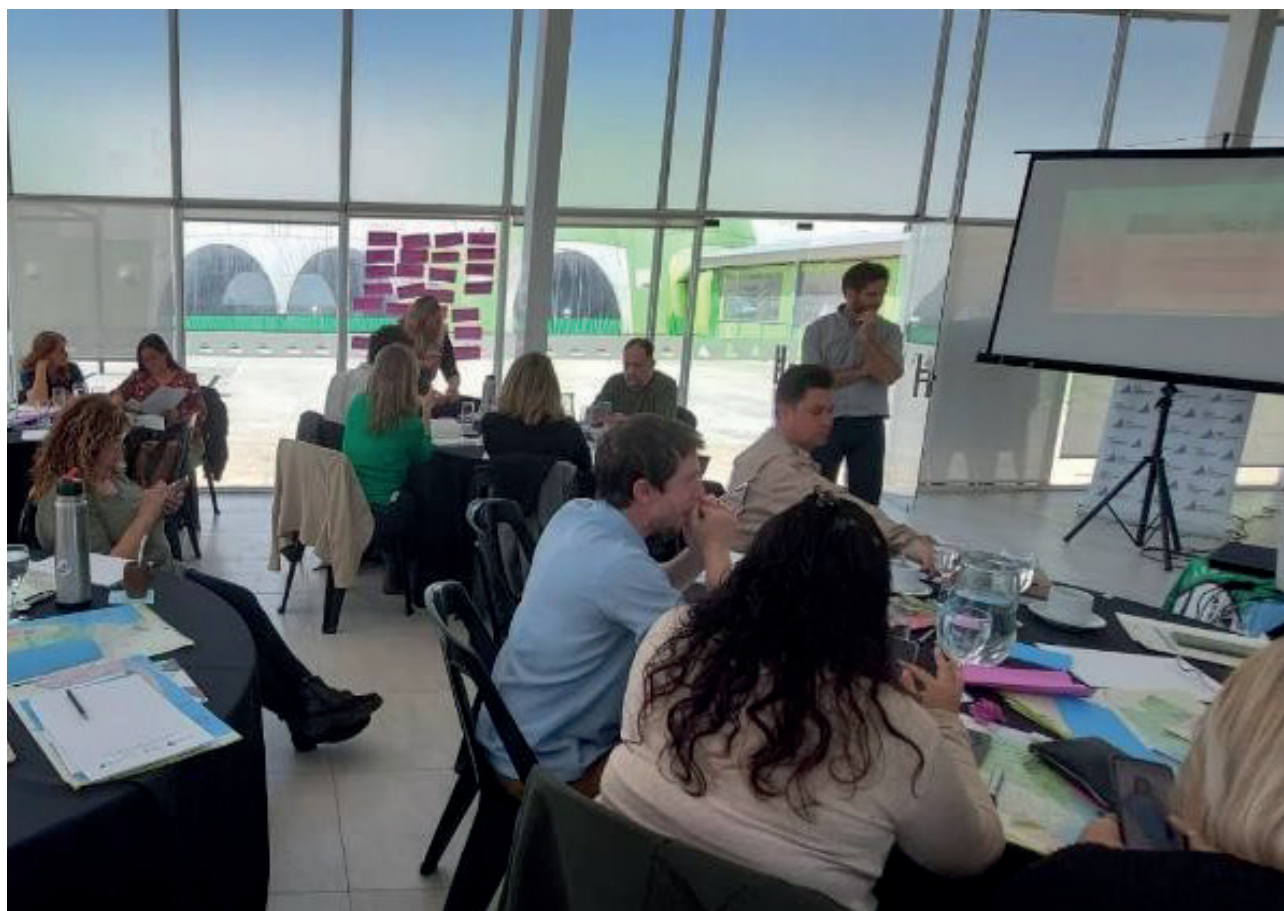
Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
RB Delta del Paraná 13 de abril de 2023	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Graciela Pien Municipio de San Fernando Mariano Tortarolo Mauro Toledo Fundación Humedales Lucas Gómez Maricel Giaccardi Silvina Schuchner Sebastián Ingrassia Agustina Papucci Juan García Conde	• Tomar conocimiento del contexto geográfico de la RB y de sus instalaciones. • Realizar entrevistas a actores clave (mimbrero, pescador y junquero) que no estuvieron presentes en los talleres. • Realizar filmaciones para la elaboración de un video. • Realizar un relevamiento fotográfico.	• Se realizó un recorrido y relevamiento fotográfico. • Se realizaron entrevistas (maestra y productora silvopastoril). • Se realizaron filmaciones para la realización de un corto acerca del proceso de planificación de la RB.



ANEXO 2.

Instancias participativas con autoridades y sectores vinculados a la RB

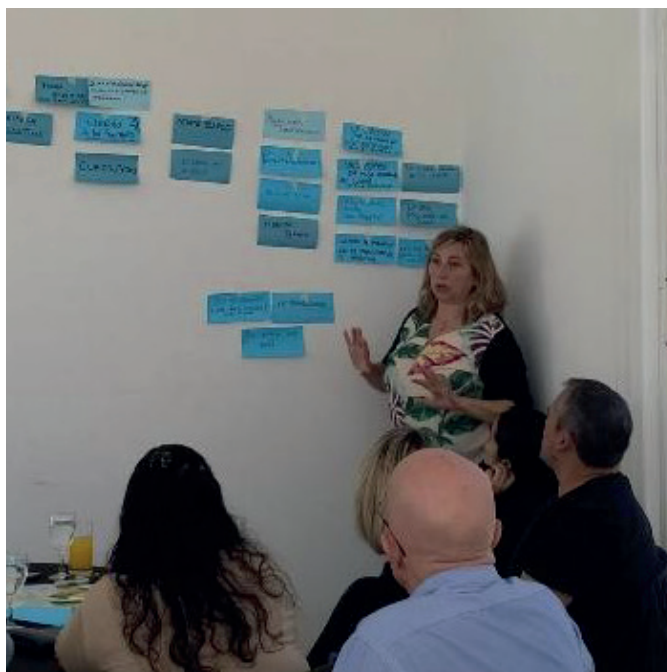
En la siguiente tabla se sintetiza la información de los talleres, participantes, objetivos y resultados obtenidos.



INSTANCIAS PARTICIPATIVAS CON AUTORIDADES Y SECTORES VINCULADOS A LA RB

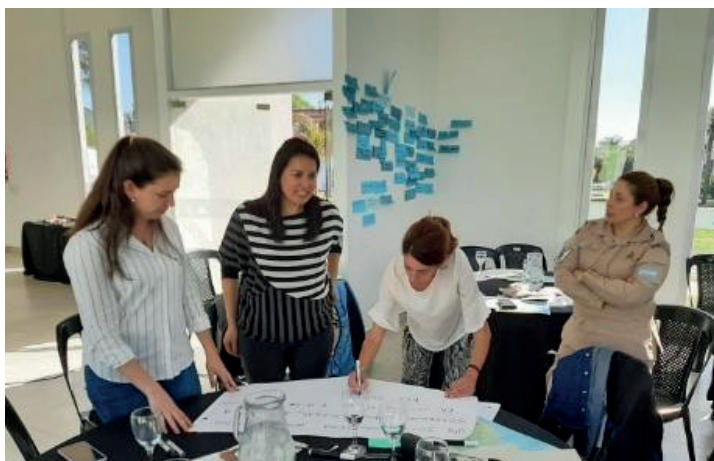
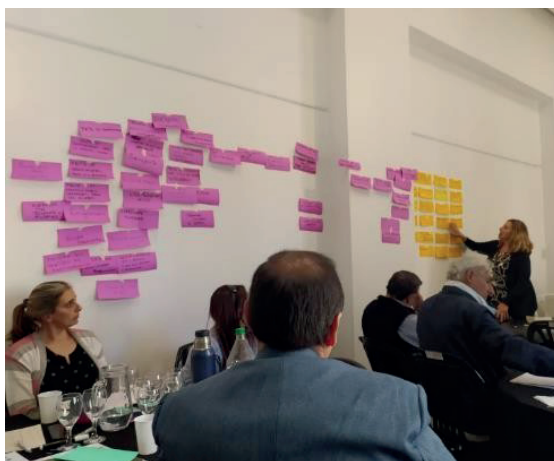
Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Municipio de San Fernando Salón de usos múltiples del polideportivo N°3 Eva Perón 9 de Julio y Río Luján 15/09/2022 8:30 a 17hs	27 participantes pertenecientes a 11 autoridades nacionales, provinciales y municipales. En el Anexo 3 se presenta el listado de participantes.	• Dar inicio a las instancias participativas que permitan actualizar el Plan de Manejo mediante el intercambio de experiencias y visiones. • Identificar los valores de conservación de la RBDP. • Construir participativamente un diagnóstico de situación de la RBDP basado en la identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. • Establecer una visión común para la Reserva de Biósfera.	• Se realizaron las presentaciones para dar inicio a las instancias participativas: Significancia de la RBDP, Caracterización de la RBDP y Proceso de Planificación. • Valores de conservación identificados. • FODA realizado. • Visión.





INSTANCIAS PARTICIPATIVAS CON AUTORIDADES Y SECTORES VINCULADOS A LA RB

Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Municipio de San Fernando 28/09/2022 8:30 a 17 hs	38 participantes pertenecientes a 22 instituciones públicas (nacional, provincial y municipal) de la sociedad civil y privados. En el Anexo 3 se presenta el listado de participantes.	• Dar inicio a las instancias participativas que permitan actualizar el Plan de Manejo mediante el intercambio de experiencias y visiones. • Identificar los valores de conservación de la RBDP. • Construir participativamente un diagnóstico de situación de la RBDP basado en la identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. • Establecer una visión común para la Reserva de Biósfera.	• Se realizaron las presentaciones para dar inicio a las instancias participativas: Significancia de la RBDP, Caracterización de la RBDP y Proceso de Planificación. • Valores de conservación identificados. • FODA realizado. • En este taller se acordó con los participantes elaborar la visión en el próximo taller.

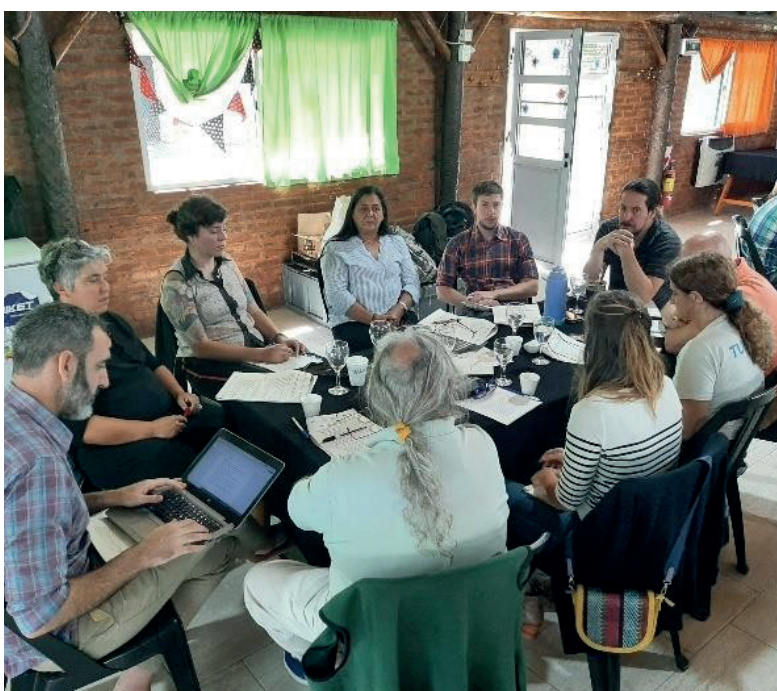




INSTANCIAS PARTICIPATIVAS CON AUTORIDADES Y SECTORES VINCULADOS A LA RB

Lugar, fecha y horario	Instancia (participantes)	Objetivos	Resultados
Municipio de San Fernando Polideportivo N°2. Hipólito Yrigoyen esq. Pueyrredón 23/11/2022 8:30 a 17 hs	50 participantes pertenecientes a 23 instituciones públicas (nacional, provincial y municipal) de la sociedad civil y privados. En el Anexo 3 se presenta el listado de participantes.	- Repasar y validar los valores de conservación y el FODA realizados en el primer taller - Establecer las bases para la sección propositiva del Plan de Manejo. - Establecer una visión común para la Reserva de Biósfera.	- Se realizó una presentación donde se repasaron los valores de conservación integrados resultantes de los trabajado en las dos instancias del primer taller. Los asistentes acordaron los valores. - Se trabajó en la sección propositiva del Plan en base al FODA integrado resultante de las dos instancias del primer taller. Ello permitió repasar y acordar el FODA integrado - Se acordó una visión común.





ANEXO 3.

Tablas de calificación para la evaluación de efectividad de la gestión



Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
1	Cantidad de personal técnico	4	4= Existe 90 – 100% del personal necesario para la administración del AP.	Biólogo, Agrónomo con mirada en conservación, administración de recursos naturales,	4 técnicos
		3	3= Existe 76 – 89% del personal necesario para la administración del AP.		
		2	2= Existe 51 – 75% del personal necesario para la administración del AP.		
		1	1= Existe 36 – 50% del personal necesario para la administración del AP.		
		0	0= Existe menos del 35% o no existe personal para la administración del AP.		
2	Cantidad de personal nivel gerencial	4	4= Existe 90 – 100% del personal necesario para la administración del AP.	1 cargo para reserva de biósfera	1 gerente
		3	3= Existe 76 – 89 % del personal necesario para la administración del AP.		
		2	2= Existe 51 – 75% del personal necesario para la administración del AP.		
		1	1= Existe 36 – 50% del personal necesario para la administración del AP.		
		0	0= Existe menos del 35% o no existe personal para la administración del AP.		
3	Cantidad de personal administrativo	4	4= Existe 90 – 100% del personal necesario para la administración del AP.	Ok	
		3	3= Existe 76 – 89 % del personal necesario para la administración del AP.		
		2	2= Existe 51 – 75% del personal necesario para la administración del AP.		
		1	1= Existe 36 – 50% del personal necesario para la administración del AP.		
		0	0= Existe menos del 35% o no existe personal para la administración del AP.		
4	Cantidad de personal personal de apoyo/ mantenimiento	4	4= Existe 90 – 100% del personal necesario para la administración del AP.		Repensar en función del incremento de infraestructura
		3	3= Existe 76 – 89% del personal necesario para la administración del AP.		
		2	2= Existe 51 – 75% del personal necesario para la administración del AP.		
		1	1= Existe 36 – 50% del personal necesario para la administración del AP.		
		0	0= Existe menos del 35% o no existe personal para la administración del AP.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
5	Cantidad de personal agentes de conservación	2	4= Existe 90 – 100% del personal necesario para la administración del AP. 3= Existe 76 – 89 % del personal necesario para la administración del AP. 2= Existe 51 – 75% del personal necesario para la administración del AP. 1= Existe 36 – 50% del personal necesario para la administración del AP. 0= Existe menos del 35% o no existe personal para la administración básica del AP.	Deberían ser 6 más - 1 destacamento en nueva esperanza y 1 destacamento en zona núcleo	
6	Nivel de instrucción y experiencia del personal técnico	3	4= Instrucción Universitaria (U) o Postgrado (Post) + Cursos de especialización (Ce); alta experiencia 3= Instrucción U+Ce; alta experiencia 2= Instrucción Técnica (T) y/o U; mediana experiencia 1= Instrucción T; baja experiencia 0= Instrucción T; sin experiencia 3= Instrucción T+Ce; elevada experiencia 1= Instrucción U o Post; sin experiencia		Todos universitarios
7	Nivel de instrucción y experiencia del personal gerencial.	3	4= Instrucción Universitaria (U) o Postgrado (Post) + Cursos de especialización (Ce); alta experiencia 3= Instrucción U+Ce; alta experiencia 2= Instrucción Técnica (T) y/o U; mediana experiencia 1= Instrucción T; baja experiencia 0= Instrucción T; sin experiencia 3= Instrucción T+Ce; elevada experiencia 1= Instrucción U o Post; sin experiencia		Lic. en seguridad e higiene y especialista en protección ambiental
8	Nivel de instrucción y experiencia del personal administrativo	4	4= Instrucción A; Experiencia >10 años; Capacitación Alta 3= Instrucción M; >10 años; Capacitación Media 2= M; 5-9 años; Capacitación Baja 1= M; < 5 años; Capacitación Baja 0= B; <5 años; Ninguna Capacitación 4= B; > 10 años; Capacitación Alta 4= A; 5-9 años; Capacitación Alta		4

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
9	Nivel de instrucción y experiencia del personal de mantenimiento		4= Instrucción A; Experiencia >10 años; Capacitación Alta		Conocimiento empírico y con algunos cursos
		3	3= Instrucción M; >10 años; Capacitación Media		
			2= M; 5-9 años; Capacitación Baja		
			1= M; < 5 años; Capacitación Baja		
			0= B; <5 años; Ninguna Capacitación		
			4= B; > 10 años; Capacitación Alta		
			4= A; 5-9 años; Capacitación Alta		
10	Nivel de instrucción y experiencia de los agentes de conservación		4= Instrucción A; Experiencia >10 años		
		3	3= Instrucción M; >10 años		
			2= M; 5-9 años		
			1= M; < 5 años		
			0= B; <5 años		
11	Presentación de los agentes de conservación y atención al público	4	4= Todos los agentes se presentan debidamente uniformados y/o con la indumentaria que los caracteriza.		
			3= Aunque falte algún componente del uniforme e indumentaria, es factible		
			Caracterizar muy bien y reconocer los funcionarios del área.		
			2= Los funcionarios pueden ser reconocidos, pero en general carecen de más de un elemento del uniforme.		
			1= Los funcionarios casi no pueden ser reconocidos porque faltan elementos del uniforme e indumentaria.		
			0= No es posible observar la existencia de un patrón de representación, y la identificación de los funcionarios es muy difícil.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
12	Incorporación de personal permanente	2	4= Existen mecanismos administrativos y operativos ágiles que permiten la contratación de personal adicional deseado y a tiempo. 3= El AP cuenta con mecanismos administrativos y operativos que, aunque no son tan ágiles, permiten la contratación de personal adicional deseado, y la mayoría de las veces a tiempo. 2= El AP cuenta con mecanismos administrativos y operativos deficientes para la contratación adicional de personal deseado y ésta se hace con dificultad y a destiempo. 1= El AP cuenta con mecanismos administrativos y operativos muy deficientes que hacen difícil o imposible contratar personal adicional. 0= El AP no cuenta con mecanismos administrativos y operativos que le permitan contratar personal adicional.		Supeditado a decisión política hay posibilidades de contrato Se accede a planta permanente luego de estar contratado
12 A	Incorporación de personal temporario.	4	4= Existen mecanismos administrativos y operativos ágiles que permiten la contratación de personal adicional deseado y a tiempo. 3= El AP cuenta con mecanismos administrativos y operativos que, aunque no son tan ágiles, permiten la contratación de personal adicional deseado, y la mayoría de las veces a tiempo. 2= El AP cuenta con mecanismos administrativos y operativos deficientes para la contratación adicional de personal deseado y ésta se hace con dificultad y a destiempo. 1= El AP cuenta con mecanismos administrativos y operativos muy deficientes que hacen difícil o imposible contratar personal adicional. 0= El AP no cuenta con mecanismos administrativos y operativos que le permitan contratar personal adicional.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
13	Estabilidad laboral del personal		4= Entre el 100 y 90% del personal que realiza tareas permanentes es estable.		20% en planta
			3= Entre el 89 y 76% del personal que realiza tareas permanentes es estable.		
			2= Entre el 75 -50 % del personal que realiza tareas permanentes es estable.		
			1= Entre el 49 – 25% del personal que realiza tareas permanentes es estable.		
		0	0= menos del 25% del personal que realiza tareas permanentes es estable.		
14	Régimen Laboral (Reglamentación)		4= Existe un Reglamento aplicado que contempla incorporación, régimen laboral, sueldos, etc...		Tienen reglamento y creación de cuerpo de guardaparques
		3	3= Existe y se aplica parcialmente		
			2= Existe un régimen no es adecuado pero se aplica		
			1= Existe un régimen no es adecuado y no se aplica		
			0= No existe		
Ámbito Infraestructura y equipamiento					
15	Equipo y herramientas	4	4= Cantidad suficiente y muy operativa		4
			3= Cantidad suficiente y operativa.		
			2= Cantidad insuficiente buena calidad y muy operativa.		
			1= Cantidad insuficiente, buena calidad y operativa.		
			0= Cantidad insuficiente, mala calidad y poco operativa o inexistente.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
16	Sistema de comunicaciones (Equipos)	4	4= Entre el 100-90% del sistema es adecuado y permite fluidez en las comunicaciones.	Radio debería haber	Sí mediante telefonía celular y wifi
		3	3= 89-75% del sistema es adecuado y permite fluidez en las comunicaciones.		
		2	2= 74- 50% del sistema es adecuado y permite fluidez en las comunicaciones.		
		1	1= 50-25% del sistema es adecuado y permite fluidez en las comunicaciones.		
		0	0= menos del 25% del sistema es adecuado y permite fluidez en las comunicaciones.		
17	Instalaciones para manejo básico (infraestructura) (Administración y protección)	4	4= 100-90% de las instalaciones físicas para el manejo básico del AP ha sido construida.	En el otro lugar faltaría Esperanza Una vivienda	En un lugar sí Borches
		3	3= 89-75% de las instalaciones físicas para el manejo del AP ha sido construida.		
		2	2= 74- 50% de las instalaciones físicas para el manejo del AP ha sido construida.		
		1	1= 50-25% de las instalaciones físicas para el manejo del AP ha sido construida.		
		0	0= menos del 25% de las instalaciones físicas para el manejo del AP ha sido construida.		
18	Instalaciones para el desarrollo de programas específicos	4	4= 100-90% de las instalaciones físicas para el desarrollo de programas específicos ha sido construida.	Los programas de educación se realizan en forma itinerante	Se usa Borches hay talleres y cursos de capacitación, pero no obedecen a programas específicos
		3	3= 89-75% de las instalaciones físicas para el desarrollo de programas específicos ha sido construida.		
		2	2= 74-50% de las instalaciones físicas para el desarrollo de programas específicos ha sido construida.		
		1	1= 49-25% de las instalaciones físicas para el desarrollo de programas específicos ha sido construida.		
		0	0= menos del 25% de las instalaciones físicas para el desarrollo de programas específicos ha sido construida.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
19	Mantenimiento del equipo	4	4= Existe mantenimiento de todo el equipo.		
			3= Existe mantenimiento en hasta el 75% del equipo.		
			2= Existe mantenimiento en hasta el 50% del equipo.		
			1= Existe mantenimiento en hasta el 25% del equipo.		
			0= No existe mantenimiento del equipo.		
20	Servicios básicos (Agua potable, luz, gas). Sacar para áreas donde no es necesario	4	4= La provisión de servicios básicos es buena y están disponibles todo el tiempo.		Planta de tratamiento para efluente Planta de tratamiento para mejora la calidad del agua Gas por chancha Nueva Esperanza hay red eléctrica Borches hay paneles solares, chancha y planta potabilizadora de agua
			3= La provisión de servicios básicos es buena pero pocas veces no están disponibles.		
			2= Los servicios básicos están instalados pero hay fallas en la provisión de los mismos.		
			1= No todos los servicios básicos están disponibles y los que hay son muy irregulares		
			0= No hay la mayoría de los servicios básicos y caso siempre no están disponibles.		
21	Mantenimiento de las instalaciones		4= Existe mantenimiento de todas las instalaciones.		
		3	3= Existe mantenimiento en 75% de las instalaciones.		
			2= Existe mantenimiento en 50% de las instalaciones.		
			1= Existe mantenimiento en 25% de las instalaciones.		
			0= No existe mantenimiento de las instalaciones.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
22	Seguridad de instalaciones	4	4= Las estructuras existentes son muy seguras y su material es bueno.		
			3= las estructuras existentes son seguras aunque el material no es de primera calidad.		
			2= Las estructuras existentes son medianamente seguras y su material no es de calidad.		
			1= Las estructuras son inseguras y su material no es de calidad.		
			0= Las estructuras son inseguras y su material es de pésima calidad.		
23	Demarcación de límites		4= ≥90% del perímetro demarcado.		
			3= 76-89% del perímetro demarcado.		
			2= 51-75% del perímetro demarcado.		
			1= 36-50% del perímetro demarcado.		
		0	0= ≤35 % del perímetro demarcado.		
24	Vías de acceso		4= El AP cuenta con adecuado número de vías de acceso y en buen estado.		Ríos y caminos Vía terrestre en horario limitado en nueva esperanza
			3= El AP cuenta con adecuado número de vías de acceso y en mal estado.		
		2	2= El AP cuenta con inadecuado número de vías de acceso y en buen estado.		
			1= El AP cuenta con inadecuado número de vías de acceso y en mal estado.		
			0= El AP no cuenta con vías de acceso.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
25	Acceso interno al AP		4= 100% del acceso permite el manejo integral del AP.		
			3= 75% del acceso permite el manejo integral del AP.		
			2= 50% del acceso permite el manejo integral del AP.		
		1	1= 25% del acceso permite el manejo integral del AP.		
			0= No existe acceso interno al AP.		
26	Cartelería y señalización		4= existe el 100% de cartelería y señalización requerida para el AP.	Si y con materiales buenos	Hubo cartelería en los ríos de ingreso algunos ya se cayeron
			3= existe el 75% de cartelería y señalización requerida para el AP.		
			2= existe el 50% de cartelería y señalización requerida para el AP.		
			1= existe el 25% de cartelería y señalización requerida para el AP.		
		0	0= No existe cartelería y señalización requerida para el AP.		
Ámbito Financiamiento					
27a	Formulación de presupuesto	4	4 = Existe la formulación de un presupuesto para cada AP		
			2 = Existe para el sistema pero sin especificar la afectación para cada AP		
			0 = No existe formulación de presupuesto		
27	Presupuesto operativo (Sin sueldos)	4	4= ≥ 90% del presupuesto solicitado ha sido recibido.		
			3= 76-89% del presupuesto solicitado ha sido recibido.		
			2= 51-75% del presupuesto solicitado ha sido recibido.		
			1= 36-50% del presupuesto solicitado ha sido recibido.		
			0= ≤ 35% del presupuesto solicitado ha sido recibido.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
28	Ejecución del presupuesto	4	4= $\geq 90\%$ del presupuesto recibido ha sido ejecutado.		Sobre ejecución
			3= 76-89% del presupuesto recibido ha sido ejecutado.		
			2= 51-75% del presupuesto recibido ha sido ejecutado.		
			1= 36-50% del presupuesto recibido ha sido ejecutado.		
			0= $\leq 35\%$ del presupuesto recibido ha sido ejecutado.		
29	Regularidad en la entrega de presupuesto		4= El presupuesto llega siempre en el período o fechas establecidas.		
		3	3= El presupuesto llega en las fechas establecidas, con pequeñas variaciones ocasionales.		
			2= La entrega del presupuesto es regularmente hecha, con variaciones predecibles.		
			1= Hay muy poca regularidad de entrega, lo que dificulta la ejecución de lo planeado.		
			0= La entrega del presupuesto es totalmente irregular.		
30	Financiamiento extraordinario y/o especial		4= Hay gran capacidad para cubrir gastos impredecibles y/o emergentes y siempre son solucionados con elevada rapidez.		
		3	3= La institución tiene la capacidad de usar fondos en situaciones emergentes sin dificultad, que es usado en situaciones emergentes sin dificultad.		
			2= Hay moderada capacidad institucional de suplir tales demandas, tanto en términos financieros como administrativos; la rapidez está ligeramente comprometida por los excesos burocráticos.		
			1= Las situaciones de emergencia son solucionadas, pero el tiempo que se necesita para operaciones administrativas es muy largo y desmotivante.		
			0= No hay este tipo de ayuda hacia el área, ni opciones para lograrla.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
31	Capacidad de gestión de recursos propios		4= El AP cuenta con el mecanismo legal que le permite recaudar recursos propios, los mismos que son directamente utilizados gracias a una estructura administrativa y financiera establecida. 3= El AP cuenta con el mecanismo legal que le permite recaudar recursos propios, que son utilizados directamente, aunque las estructuras administrativa y financiera no son lo suficientemente estructuradas. 2= El AP cuenta con el mecanismo legal que le permite recaudar recursos propios pero su estructura administrativa y financiera no permite su utilización directa. 1= El AP no cuenta con el mecanismo legal que le permita recaudar recursos propios, a pesar de que su estructura administrativa y financiera podría facilitar su recaudación y uso directo. 0 0= El AP no cuenta con el mecanismo legal que le permita recaudar recursos propios, ni tiene una estructura administrativa y financiera que le permita hacerlo.	Se debe pensar en el pago de tasa ambiental, se pensó en la hidrovía	
32	Plan de financiamiento externo		4= Hay un plan de financiamiento a largo plazo, hay mecanismos de financiamiento funcionando, los ingresos son suficientes para el manejo. 3= No hay plan hay mecanismos y los ingresos son suficientes pero a corto plazo. 2 2= No hay plan, hay mecanismos, ingresos insuficientes. 1= No hay plan, hay algunas acciones, ingresos insuficientes. 0= No hay plan, no hay mecanismos, no hay ingresos.	Son pulsos	
Ámbito Planificación					

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
34 A	Plan de manejo AP	4	4= PM terminado e implementándose al día.		40%
		3	3= PM terminado e implementándose en algunos programas.		
		2	2= PM terminado sin implementar.		
		1	1= PM en elaboración.		
		0	0= Sin PM.		
34	Existencia y actualidad del plan de manejo (PM)	4	4= Existe un PM elaborado y revisado a menos de 5 años.		
		3	3= El área está pasando por un proceso de elaboración o revisión del plan desactualizado (> 5 años).		
		2	2= Hay plan de manejo con mas de 5 años de revisión o estudios directivos u otros instrumentos de planificación que orienten las actividades de manejo del AP.		
		1	1= Hay plan de manejo que no se utiliza.		
		0	0= No hay plan de manejo.		
35	Características del equipo planificador del plan de manejo	4	4= Equipo multidisciplinario + comunidad		Se hizo individualmente y se presentó en el Comité
		3	3= Equipo multidisciplinario sin comunidad		
		2	2= Grupo técnico específico + comunidad		
		1	1= Planificación individual por un especialista sin comunidad		
		0	0= No hay equipo ni grupo técnico planificador		
36	Existencia del Plan Operativo	4	4= Plan operativo de acuerdo al plan de manejo		
		3	3= Plan operativo de acuerdo a algunas actividades del plan de manejo		
		2	2= Plan operativo sin fundamento en el plan de manejo		
		0	0= No existe plan operativo		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
37 A	Nivel de ejecución del PM		4= PM ejecutado en $\geq 90\%$ de lo planificado y propuesto.		
			3= PM ejecutado entre el 76 – 89 % de lo planificado.		
			2= PM ejecutado entre el 51-75% de los planificado.		
		1	1= PM ejecutado entre el 36- 50% de lo planificado.		
			0= PM ejecutado menos del 35% de lo planificado.		
37	Nivel de ejecución del POA		4= PM ejecutado en $\geq 90\%$ de lo planificado y propuesto.		
			3= PM ejecutado entre el 76 – 89 % de lo planificado.		
			2= PM ejecutado entre el 51-75% de los planificado.		
			1= PM ejecutado entre el 36- 50% de lo planificado.		
		0	0= PM ejecutado menos del 35% de lo planificado.		
38	Participación comunitaria		4= Los actores vinculados participan mediante el Comité de Gestión en forma estructurada y periódica.	El comité no toma decisiones pero no es vinculante Cambiar le parámetro por lo del CG	
			3= Los actores vinculados participan a través del Comité de Gestión pero se reúnen esporádicamente.		
		2	2= El Comité de gestión está conformado pero los actores vinculados no están participando actualmente o el Comité requiere de un reestructuración.		
			1= Los actores vinculados han manifestado su disponibilidad de participar pero no se ha conformado el Comité de Gestión.		
			0= Los actores vinculados no participan en la planificación ni en el manejo del AP. Las decisiones con centralizadas.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
39	Zonificación		4= Existe un sistema de zonificación definido, cuyo diseño incorpora conocimientos científicos y conceptos técnicos actualizados; la reglamentación está establecida y los funcionarios conocen debidamente las reglas de uso de todas las zonas. 3= Hay las condiciones arriba indicadas, pero la zonificación no es conocida o tomada en cuenta por la totalidad de los funcionarios y actores clave del AP. 2= La zonificación existente tiene algún tiempo de haber sido planteada, y necesita pasar por una revisión debido a los cambios ocurridos. 1= La zonificación propuesta para el AP es muy desajustada con la realidad, además de poco reconocida y aceptada entre los funcionarios y actores clave; las normas de uso no son apropiadas para las actividades actuales. 0= No hay ningún tipo de zonificación del AP.		
40	Análisis de amenazas		4= Análisis de amenazas preparado. Amenazas identificadas, priorizadas y tratadas por medio de acciones de manejo 3= Amenazas identificadas y priorizadas; existen acciones de manejo para tratar algunas amenazas. 2= Amenazas identificadas y priorizadas; no hay acciones de manejo para tratar las amenazas 1= Análisis de amenazas iniciado 0= No existe un análisis de amenazas		
41	Seguimiento y evaluación de planes, programas y actividades		4= el seguimiento y evaluación de actividades es periódico y bajo un sistema estructurado. 3= el seguimiento de actividades es medianamente estructurado pero se lo realiza periódicamente. 2= El seguimiento de actividades es débilmente estructurado y su periodicidad es variable. 1= El seguimiento de actividades no tiene estructura y es espontáneo. 0= No existe seguimiento de actividades.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
42	Monitoreo		4= Se cuenta con mecanismos eficientes para monitorear el estado de los recursos naturales y culturales en concordancia con los objetivos del área. 3= Se utilizan herramientas de monitoreo para el monitoreo del estado de los recursos naturales y culturales en concordancia con los objetivos del área. 2= Se utilizan algunas herramientas para el monitoreo. 1 1= Hay algún mecanismo para el monitoreo pero son asistemáticos e informales. 0= No existe monitoreo.		
43	Plan de comunicación		4= Existe un plan de comunicación en ejecución, evaluado y con un impacto significativo en la población meta. 3= Se ejecuta el plan y se evalúa y su impacto no es significativo. 2= Existe disponibilidad técnica, equipo y materiales suficientes para ejecutar el programa de comunicación, se ejecuta pero no se evalúa su impacto. 1 1= Existe la identificación de necesidades de comunicación o acciones aisladas. 0= No existe un plan de comunicación ni acciones aisladas.	Debería hacerse se pensó en una revista mensual de RB	El plan de comunicación es a nivel del municipio pero no hay plan de comunicación Impulsos
44	Plan de educación		4= Existe, se ejecuta y se evalúa su impacto permanentemente 3 3= Existe, se ejecutan algunas acciones 2= Existe, pero no se implementa 1= Se está diseñando 0= No existe un plan		Impulsos

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
45	Programa de investigación		4= Existe programa de investigación estructurado y adecuado a necesidades de manejo y se ejecuta. 3= No hay programa, se da investigación adecuada a necesidades de manejo 2= Existe programa de investigación estructurado pero poco adecuado a necesidades de manejo 1 1= No hay programa, hay investigación aislada que puede ser relevante para el manejo 0= No hay programa, no hay investigación		No hay un programa de investigación. Se está armando el programa del agua análisis fisicoquímicos y biológicos. Agronomía UBA.
46	Incompatibilidad de los usos	4	4= No hay usos incompatibles con objetivos del área 3= Hay usos incompatibles con objetivos del área y decrece 2= Hay usos incompatibles con objetivos del área, estables. 1= Hay usos incompatibles con objetivos del área estables. 0= Hay usos incompatibles del alto impacto y crece		Hay una ordenanza que establece los usos
47	Base de datos		4= Hay sistema de registro con amplia información y con recursos tecnológicos apropiados. 3= Hay sistema de registro con suficiente información y con escasos recursos tecnológicos. 2= Hay un sistema de registro parcial 1 1= Sistema de registro mal acondicionado e incompleto 0= No hay sistema de registro.		La información esta pero no sistematizada

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
48	Información legal		4= Alta disponibilidad y conocimiento de las normas y procedimientos y difusión en el AP. 3 3= Alta disponibilidad y conocimiento de las normas y procedimientos y mediana difusión en el AP. 2= Mediana disponibilidad y conocimiento de las normas y procedimientos y poca difusión en el AP. 1= Poca disponibilidad y conocimiento de las normas y procedimientos y poca difusión en el AP. 0= No hay información legal en el área.		Está disponible en papel y es conocida parcialmente. Hay un digesto.
49	Información cartográfica		4 4= Informaciones muy actuales y disponibles 3= Informaciones poco actuales y disponibles 2= El área está recabando las informaciones necesarias 1= Informaciones desactualizadas 0= Inexistencia de informaciones		
50	Existencia de registro sobre eventos naturales y su aplicación al manejo		4= Existe mediciones y se aplican al manejo 3= Existe mediciones y se aplican parcialmente 2 2= Existen mediciones y no se aplica 1= Se está diseñando 0= No existe		Lo tiene defensa civil, pero no hay registros como tales en el área
51	Registro de usos antrópicos y su aplicación al manejo		4= Existen mediciones y se aplican al manejo 3 3= Existen mediciones y se aplican parcialmente 2= Existen mediciones y no se aplica 1= Se está diseñando 0= No existe		Mapa de usos pero desactualizado

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
Ámbito					
52	Organigrama	4	4= Organigrama claro y definido, muestra una adecuada autonomía de decisión interna.		
			3= Organigrama claro, con suficiente grado de autonomía.		
			2= Organigrama definido, con eventuales superposiciones de responsabilidades por falta de claridad en el mismo.		
			1= El organigrama demuestra fallas estructurales significativas y es posible observar poco seguimiento práctico del mismo.		
			0= No existe o es poco claro.		
53	Apoyo intrainstitucional		4= Las políticas sobre conservación están claramente definidas y se traducen en un fuerte apoyo político a todo nivel.		
		3	3= Las políticas sobre conservación están definidas, pero su interpretación es desviada hacia aspectos no tan relevantes para el manejo. El apoyo es medianamente percibido.		
			2= Existen lineamientos generales sobre conservación y el apoyo es esporádico y pobremente sentido.		
			1= Existen lineamientos generales o políticas pero no hay apoyo concreto a las mismas.		
			0= El discurso sobre conservación no es consecuentes con las necesidades del AP para su mantenimiento a largo plazo. Su apoyo es nulo.		
54	Apoyo inter-institucional		4= a) jurisdicción y roles institucionales definidos, b) hay coordinación de actividades conjuntas para la solución de problemas, c) hay intercambio de informaciones, experiencia y recursos.		
		3	3= a) definido y existencia de b) con mayor intensidad que c).		
			2= A definido y existencia de b) con menor intensidad de c).		
			1= solo la circunstancia a) está definida.		
			0= sin a), b) y c).		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
55	Apoyo y participación comunitaria	2	4= Hay mecanismos formales de participación comunitaria a través del Comité de Gestión y funciona periódicamente con un alto grado de apoyo. 3= Hay mecanismos formales de participación comunitaria a través del Comité de Gestión pero el apoyo y su funcionamiento son insuficientes 2= Hay mecanismos formales de participación comunitaria a través del Comité de Gestión pero no está funcionando en la actualidad. 1= No hay cooperación entre la administración y la comunidad pero se reconoce el valor del área. 0= No hay ninguna forma de cooperación, ni reconocimiento ni apoyo comunitario.		
56	Apoyo externo	1	4= el apoyo es elevado y estable en el tiempo. 3= el apoyo es elevado y la estabilidad moderada o circunstancial. 2= El apoyo y la estabilidad son moderadas. 1= El apoyo es moderado o bajo y la estabilidad es circunstancial. 0= Sin evidencias de algún apoyo.		
57	Instrumento jurídico de creación del AP (Ingresar ordenanza si ingresan los municipios)	4	4= Declaración oficial al más alto nivel(ley) del área protegida, plenamente reconocida. 3= Declaración oficial del área protegida a nivel de decreto. 2= Declaración oficial del área protegida a nivel de resolución. 1= Declaración oficial del área protegida a nivel de disposición.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
58	Procedimientos legales para la aplicación de la normativa		4= Existen los procedimientos legales apropiados para la aplicación de la normativa; y todos los entes ejecutores tienen pleno conocimiento.		
			3= Existen los procedimientos legales adecuados; son muchos ejecutores que los conocen y existen programas para su mejoramiento.		
		2	2= Existen procedimientos legales; pero no son 100% adecuados ni son de completo conocimiento de los ejecutores. Sin embargo, existen programas en funcionamiento para mejorarlo		
			1= Procedimientos insuficientes, son de poco conocimiento para los ejecutores; y no existen programas para superarlo.		
			0= No existen los procedimientos legales para la aplicación de la normativa.		
59	Información del estado de dominio de la tierra		4= Información disponible (y mapeada) y se usa constantemente para negociar el manejo adecuado del área protegida con un nivel de conflicto mínimo.		Se conoce la información y hay conflictos de dominio (quintas usurpadas)
			3= Información disponible (y mapeada) y se usa parcialmente en la administración del área protegida		
		2	2= Información disponible en el área protegida pero no se usa para resolver los conflictos en el área protegida.		
			1= Información existente y dispersa, y el acceso a la misma es dificultoso		
			0= No hay información y se identifica como un tema relevante.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
60	Información del estado de tenencia de la tierra	2	4= Información de tenencia está disponible (y mapeada) y se usa constantemente para negociar el manejo adecuado del área protegida con un nivel de conflicto mínimo. 3= Información de tenencia está disponible (y mapeada) y se usa parcialmente en la administración del área protegida. 2= Información de tenencia está disponible en el área protegida pero no se usa para resolver los conflictos en el área protegida. 1= Información de tenencia existe y está dispersa, y el acceso a la misma es dificultoso. 0= No hay información sobre tenencia de la tierra y se identifica como un tema relevante.		Idem anterior
61	Conflictos de tenencia	3	4= No hay conflictos de tenencia. 3= $\leq 35\%$ del área con conflictos de tenencia. 2= $36 - 50\%$ del área con conflictos de tenencia. 1= $51 - 75\%$ del área con conflictos de tenencia. 0= $\geq 76\%$ del área con conflictos de tenencia.		Si hay 30%
62	Conflictos por el dominio	3	4= No hay conflictos de dominio. 3= $\leq 35\%$ del área con conflictos de dominio. 2= $36 - 50\%$ del área con conflictos de dominio. 1= $51 - 75\%$ del área con conflictos de dominio. 0= $\geq 76\%$ del área con conflictos de dominio.		

Nº	Variables	Puntaje	Parámetros	Óptimo definido	Estado actual e información
Ámbito Personal					
63	Conflictos de competencia	0	4= No existen conflictos de competencia 0= Existen conflictos de competencia		Si con la provincia mantenimiento de las vías navegables fuera de seguridad educación
64	Protocolos de procedimiento	2	4= Hay un sistema unificado, moderno y flexible de normas de procedimientos que permite a la administración una perfecta conducción y control de todas las labores desarrolladas en el área. 3= El sistema no presenta integración de todas las actividades, pero es satisfactorio en vista de la flexibilidad y control del sistema sobre las principales actividades administrativas. 2= Existe moderada normalización de actividades, habiendo necesidad de integrar y clarificar la estructura existente para mejor control de las actividades. 1= El área presenta normalización de pocas actividades y todavía no hay estructura requerida para que tales normas cumplan la función de control. 0= La administración está tratando de crear los sistemas de regularización de actividades.		

ANEXO 4.

Matrices de evaluación de efectividad de gestión



Ámbito personal - 2022

[illegible]

Ámbito Equipamiento e infraestructura - 2022

Clave: 0= insatisfactorio 1= poco satisfactorio 2= medianamente satisfactorio 3= Satisfactorio 4= Muy satisfactorio	Variables																
	15 Equipo y herramientas	16 Sistema de comunicaciones(Equipos)	17 Instalaciones para manejobásico (infraestructura) (Administración y protección)	18 Instalaciones para el desarrollo de programas específicos	19 Mantenimiento del equipo	20 Servicios básicos (Aguapotable, luz, gas)	21 Mantenimiento de las instalaciones	22 Seguridad de instalaciones	23 Demarcación de límites	24 Vías de acceso	25 Acceso interno al AP	26 Cartelería y señalización	Total alcanzado	Total óptimo	% del óptimo alcanzado por AP	Efectividad de manejo	
	RBDP	4	3	2	4	4	4	3	4	0	2	1	0	31	48	64,6	Medianamente satisfactorio
	Total Alcanzado	4	3	2	4	4	4	3	4	0	2	1	0	31			
	Total óptimo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		48		
	% del óptimo alcanzado por Variable	100	75	50	100	100	100	75	100	0	50	25	0			64,58	

Ámbito Financiamiento - 2022

Clave: 0= insatisfactorio 1= poco satisfactorio 2= medianamente satisfactorio 3= Satisfactorio 4= Muy satisfactorio	Variables									Efectividad de manejo		
	27 A formulación de presupuesto	27 Presupuesto operativo	28 Ejecución del presupuesto	29 Regularidad en la entrega de presupuesto	30 Financiamiento extraordinario y/o especial	31 Capacidad de gestión de recursos propios	32 Plan de financiamiento externo	Total alcanzado	Total óptimo		% del óptimo alcanzado por AP	
	RBDP	4	4	4	3	3	0	2	20		28	71,4
	Total Alcanzado	4	4	4	3	3	0	2	20			
	Total óptimo	4	4	4	4	4	4	4			28	
	% del óptimo alcanzado por Variable	100,0	100,0	100,0	75,0	75,0	0,0	50,0				71,43
											Medianamente Satisfactorio	

Ámbito Planificación- 2022

Clave: 0= insatis- factorio 1= poco satisfac- torio 2= mediana- mente satisfac- torio 3= Satisfac- torio 4= Muy satisfac- torio	Variables																							
	34 A Plan de Manejo	34 Existencia y actualidad del plan de manejo (PM)	35 Características del equipo planificador del plan demanejo	36 Existencia del Plan Operativo	37 A Nivel de ejecución del PM	37 Nivel de ejecución del POA	38 Participación comunitaria	39 Zonificación	40 Análisis de amenazas	41 Seguimiento y evaluación de planes, programas y actividades	42 Monitoreo	43 Plan de comunicación	44 Plan de educación	45 Programa de investigación	46 Incompatibilidad de los usos	47 Base de datos	48 Información legal	49 Información cartográfica	50 Existencia de registro sobre eventos naturales y su aplicación al manejo	51 Registro de usos antrópicos y su aplicación al manejo	Total alcanzado	Total óptimo	% del óptimo alcanzado por AP	Efectividad de manejo
RBDP	3	3	1	0	1	0	2	3	0	1	1	1	3	1	4	1	3	4	2	3	37	80	46,3	Poco Satisfactorio
Total Alcanza- do	3	3	1	0	1	0	2	3	0	1	1	1	3	1	4	1	3	4	2	3	37			
Total óptimo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		80		
% del óptimo alcanza- do por Variable	75	75	25	0	25	0	50	75	0	25	25	25	75	25	100	25	75	100	50	75			46,25	

Ámbito Político Institucional - 2022

	Variables															
	52 Organigrama	53 Apoyo intrainstitucional	54 Apoyo interinstitucional	55 Apoyo y participación comunitaria	56 Apoyo externo	57 Instrumento jurídico de creación del AP	58 Procedimientos legales para la aplicación de la normativa	59 Información del estado de dominio de la tierra	60 Información del estado de detención de la tierra	61 Conflictos de tenencia	62 Conflictos por el dominio	63 Conflictos de competencia	64 Protocolos de procedimiento	Total alcanzado	Total óptimo	% del óptimo alcanzado por AP
Clave: 0= insatisfactorio 1= poco satisfactorio 2= medianamente satisfactorio 3= Satisfactorio 4= Muy satisfactorio																
RBDP	4	3	3	2	1	4	2	2	2	3	3	0	2	31	52	59,6
Total Alcanzado	4	3	3	2	1	4	2	2	2	3	3	0	2	31		
Total óptimo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		52	
% del óptimo alcanzado por Variable	100	75	75	50	25	100	50	50	50	75	75	0	50			59,6
																Medianamente satisfactorio

Matriz resumen

Reserva de Biósfera Delta del Paraná	Ámbitos analizados - 2022							
	Personal	Infraestructura y equipamiento	Financiamiento	Planificación	Político Institucional	Total alcanzado general	Total óptimo general	% del óptimo general
Total alcanzado	42	31	20	37	31	161		60,1
Total óptimo	60	48	28	80	52		268	
% del óptimo alcanzado	70,0	64,6	71,4	46,3	59,6			

	≤35% = Insatisfactorio
	35-50%= Poco satisfactorio
	51-75%= Medianamente satisfactorio
	76-89%= Satisfactorio
	≥90%= Muy satisfactorio

**Fundación Humedales /
Wetlands International**

Cap. Gral. Ramón Freire 1512
(1426) Buenos Aires, Argentina
Tel/Fax: +54 (11) 4552 2200
info@humedales.org.ar
<http://lac.wetlands.org>



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina