



Estrategia para la implementación del Corredor de Biodiversidad del Delta del Paraná



Wetlands
INTERNATIONAL

Programa Corredor Azul

Conectando gente, naturaleza y economías a lo largo
del sistema de humedales Paraná-Paraguay

Estrategia para la implementación del Corredor de Biodiversidad del Delta del Paraná

Sebastián Preliasco

2019



2019 © Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales / Wetlands International.

El contenido de este informe 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 dar el crédito correspondiente a la Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales/ Wetlands International.

Este informe puede citarse como sigue: Preliasco, S. 2019. Estrategia para la implementación del Corredor de Biodiversidad del Delta del Paraná. Programa Corredor Azul. Fundación Humedales/Wetlands International. Buenos Aires, Argentina.

Corredor Azul es un programa de Wetlands International financiado por  dwb ecology

lac.wetlands.org

Resumen ejecutivo

El Delta del Paraná alberga un complejo entramado de paisajes de humedales y ecosistemas imbricados, cuya existencia genera importantes bienes y servicios a nuestra sociedad, entre los que se destaca su rol como regulador hídrico. Asimismo, estos ambientes brindan refugio y constituyen el hábitat de una amplia diversidad de especies. La persistencia de esta riqueza natural depende, en gran medida, del modo en que las actividades humanas se relacionen con el territorio. Existe en la región una tendencia a avanzar con modelos productivos y formas de ocupación del territorio (ej.: urbanizaciones y presión inmobiliaria) propios de zonas no inundables que eliminan o alteran el normal funcionamiento de los humedales (ej.: terraplenes, endicamientos, rellenos, etc.). El Corredor de Biodiversidad Delta del Paraná -Corredor BDP- se propone incidir sobre este vasto territorio, valorándolo no sólo como patrimonio natural, sino también como sostén de los medios de vida de las comunidades locales y soporte indispensable para el desarrollo sustentable de la región.

El Plan Integral Estratégico para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Paraná (PIECAS-DP), como iniciativa gubernamental de carácter interjurisdiccional, constituye un hito en la gestión ambiental y ordenamiento territorial de la región. En el Acta de Reunión de junio de 2014, el Comité Interjurisdiccional de Alto Nivel (CIAN) resolvió (en el marco de un conjunto de medidas) *“apoyar la consolidación de un sistema de corredores de biodiversidad como eje del territorio del Delta del Paraná”*. El Corredor BDP configura una iniciativa concurrente con dicha declaración.

Este documento presenta una propuesta para la articulación interjurisdiccional e intersectorial del **Corredor de Biodiversidad Delta del Paraná** que se resume en la estrategia general. Esta estrategia articula visiones, objetivos e intereses de los actores involucrados a nivel regional. Es el resultado de una serie de talleres y consultas donde participaron representantes de los organismos ambientales de las jurisdicciones involucradas, de instituciones públicas y privadas, de organizaciones de la sociedad civil y de unas 20 áreas protegidas de la región. La estrategia general contempla dos formas complementarias de incidencia sobre el territorio: la estrategia regional y la estrategia focal. La **estrategia regional** tiene por objeto el reconocimiento del Delta del Paraná como un corredor natural de biodiversidad, con lineamientos ambientales específicos que faciliten su gestión e incidan sobre su intervención y/o desarrollo. La **estrategia focal** acota su accionar al desarrollo de pequeños corredores entre las áreas protegidas.

Entre las principales líneas de acción sugeridas para la **estrategia regional** cabe mencionar:

- Instituir el Grupo de Trabajo del **Corredor de Biodiversidad Delta del Paraná** con reconocimiento y participación institucional de las jurisdicciones involucradas.
- Convocar a mesas de trabajo temáticas de carácter sectorial o intersectorial que involucren a las áreas protegidas, productores, sectores académicos, institutos, ONGs u otros actores sociales de interés.
- Temas sugeridos: indicadores de la conectividad regional; áreas de amortiguación y corredores entre APs; buenas prácticas productivas; Ordenamiento Ambiental del Territorio en corredores biológicos; requerimientos ambientales mínimos para el **Corredor de Biodiversidad Delta del Paraná**.
- Generar una propuesta para la creación del **Corredor de Biodiversidad Delta del Paraná** y su marco regulatorio. Elevarlo a las autoridades competentes.

Entre las principales líneas de acción sugeridas para la **estrategia focal** cabe mencionar:

- Establecer los Grupos de Trabajo para cada uno de los pequeños corredores con participación de las áreas protegidas involucradas.
- Articular mesas de trabajo temáticas de carácter sectorial o intersectorial que involucren a referentes municipales, productores, sectores académicos, institutos u otros actores sociales de interés.
- Articular proyectos para la creación de cada uno de los pequeños corredores y su marco regulatorio. Consensuar con referentes de la legislatura local y de los municipios correspondientes las propuestas.
- Elevar a las autoridades competentes los proyectos con la creación y marco regulatorio de los pequeños corredores.
- Fortalecer la gestión de las áreas protegidas incorporando a sus Planes de Manejo la relación entre las áreas y los corredores de diversidad.
- Trabajar en educación y difusión del valor de la conservación a nivel local, considerando la provisión de bienes y servicios ecosistémicos como elemento de vinculación con las comunidades vecinas.

Índice

Índice	5
Introducción	6
1. Objetivos	8
1.1 Objetivo general.....	8
1.2 Objetivos específicos.....	8
2. Alcance y definiciones	9
2.1 Alcance geográfico.....	9
2.2 Definiciones.....	11
3. Metodología	14
4. Caracterización general	16
4.1 Humedales del Corredor BDP	19
4.2 Bienes y servicios de los humedales	24
4.3 Diversidad biológica.....	28
4.4 Áreas Protegidas del Corredor BDP	52
4.5 El entorno de las Áreas Protegidas	62
5. Estrategia del Corredor BDP	68
5.1 Estrategia general	71
5.2 Estrategia regional	73
5.3 Estrategia focal	78
5.4 Acciones complementarias.....	87
6. Marco lógico	88
Propuesta de marco lógico para la implementación de la estrategia regional del Corredor BDP.....	88
Propuesta de marco lógico para la implementación de la estrategia focal del Corredor BDP.....	91
7. Consideraciones finales	93
Abreviaturas y siglas	95
Anexo I – Instituciones involucradas	97
Bibliografía	99

Introducción

Los grandes humedales asociados a la ecorregión Delta del Paraná albergan una compleja diversidad de paisajes y ecosistemas imbricados que incluyen un conjunto de ríos, islas, arroyos y lagunas de diferentes formas, tamaños y orígenes. La heterogeneidad ambiental de estos paisajes posibilita la existencia de un sinnúmero de hábitats interconectados, que brindan refugio a una amplia diversidad de especies. En su conjunto, esta ecorregión constituye el tramo inferior del corredor fluvial Paraná-Paraguay, que se extiende desde el Pantanal brasileño hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

La persistencia de esta riqueza natural depende, en gran medida, del modo en que las actividades humanas se relacionan con el territorio. La transformación de humedales en urbanizaciones o en sistemas productivos propios de zonas no inundables, constituye una amenaza recurrente en el Delta del Paraná.

En este sentido, la construcción de terraplenes, los rellenos, el drenado de campos, la sistematización del flujo del agua, la homogeneización del paisaje, el desarrollo de urbanizaciones, entre otros, alteran la estructura y función de los humedales y ponen en riesgo los bienes y servicios que estos ecosistemas proveen en forma natural, entre ellos: albergar una profusa diversidad biológica.

Al respecto, el Plan Integral Estratégico para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Paraná (PIECAS-DP) constituye una iniciativa gubernamental relevante en pos de la gestión y ordenamiento territorial de la zona sur de la cuenca del Plata. Esta iniciativa se enmarca dentro de los mandatos del Art. 41 de la Constitución Nacional que expresamente menciona “la utilización racional de los recursos naturales”; “la preservación del patrimonio natural y cultural”; la preservación de la “diversidad biológica” y la obligación de proveer “información y educación ambientales”.

El PIECAS-DP aporta las bases para la gestión interjurisdiccional e integra a representantes de organismos ambientales de las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires, con participación de la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS) y otras dependencias del Poder Ejecutivo Nacional.

En el Acta de Reunión de junio de 2014, el Comité Interjurisdiccional de Alto Nivel (CIAN) del PIECAS-DP resolvió “apoyar la consolidación de un sistema de corredores de biodiversidad como eje del territorio del Delta del Paraná”, en un marco más amplio de lineamientos y recomendaciones.

En el marco del Programa Corredor Azul -PCA-, la Fundación Humedales/Wetlands International se propuso respaldar el desarrollo del Corredor de Biodiversidad Delta del Paraná (en adelante Corredor BDP) que constituye una iniciativa concurrente con dicha declaración.

Esta iniciativa fue presentada ante las autoridades ambientales de las provincias de Entre Ríos, Buenos Aires, Santa Fe y Nación en la reunión del PIECAS-DP realizada el 29 de octubre de 2018, en Puerto Gaboto, que dio inicio al proceso de elaboración del presente documento. El mismo presenta una propuesta en torno a cómo sería posible articular el Corredor BDP valorando este vasto territorio no sólo como patrimonio natural, sino también como sostén de los medios de vida de las comunidades locales y soporte indispensable para el desarrollo sustentable de la región.

La creación de áreas protegidas (APs) ha constituido y constituye una herramienta efectiva para proteger zonas o sitios puntuales a lo largo de este vasto corredor. Sin embargo, si la transformación del entorno persiste, se corre el riesgo de que las APs queden aisladas unas de otras, aumentando la fragmentación del paisaje y reduciendo la conectividad entre las poblaciones de las diversas especies que habitan la región. Es por ello que, desde el Corredor BDP, nos proponemos colaborar en procesos que fortalezcan la cooperación entre las APs, no sólo con el objeto de promover una mirada compartida sobre el territorio; sino también, con la intención de favorecer el desarrollo de acciones concretas orientadas a la cohesión territorial de este gran corredor de biodiversidad.

El material presentado en este documento converge en una estrategia general, cuya intención última es consolidar una hoja de ruta que oriente las acciones y contenga las voluntades necesarias para instrumentar el Corredor BDP.

Esperamos que sea de utilidad para acompañar las políticas públicas en la región y ayude a pensar este territorio como un corredor de biodiversidad, con instrumentos institucionales específicos para su sustentabilidad ambiental, social y económica.

Esta estrategia fue elaborada a partir del material generado en los talleres del Corredor BDP (en adelante talleres CBDP), donde participaron técnicos de los organismos ambientales de las jurisdicciones involucradas, representantes de unas 20 áreas protegidas de la región y miembros de organizaciones no gubernamentales vinculadas con la gestión de las mismas. Dicho material se complementó con información secundaria, consultas realizadas a diferentes organismos de gobierno y los avances obtenidos en otros componentes del Programa Corredor Azul.

1. Objetivos

1.1 Objetivo general

Consolidar el Delta del Paraná como un Corredor de Biodiversidad.

1.2 Objetivos específicos

*Definir una estrategia orientada a la instrumentación del **Corredor BDP** e identificar acciones y metas que faciliten su implementación.*

*Promover mayores niveles de cooperación y articulación entre las APs a efectos de fortalecer su rol en el **Corredor BDP**, tomando como eje la conectividad biológica entre las APs y las áreas en producción.*



2. Alcance y definiciones

El **Corredor BDP** constituye una iniciativa que reconoce la importancia del río, sus humedales y ambientes asociados, como un corredor biológico natural que se extiende a lo largo de todo el sistema hidrológico. La **estrategia global** que se presenta en este informe procura incidir sobre este sistema facilitando la articulación entre los actores clave a nivel territorial, como lo son las áreas protegidas (nacionales, provinciales, municipales y privadas), las instituciones gubernamentales y las organizaciones no gubernamentales con incumbencias en la región e interés en la propuesta.

Cabe aclarar que este documento no pretende constituir una visión definitiva sobre el *estado de las cosas* y los *pasos a seguir*. Simplemente promueve una estrategia que impulsa y facilita espacios para un diálogo abierto, orientado a la concreción de acciones específicas y la cooperación entre los actores involucrados. En este sentido, no debe entenderse como una instancia cerrada, sino como una contribución inicial a un proceso dinámico y complejo, donde confluyen actores con distintos intereses y responsabilidades sobre el territorio.

La consolidación del corredor involucra aspectos que son inherentes a la función del Estado, que necesariamente deben ser canalizados por las instituciones y los organismos de gobierno correspondientes. El apoyo institucional recibido constituye un elemento fundamental, que amplifica el alcance y la viabilidad del **Corredor BDP**.

Por último, el alcance final de la propuesta depende de factores que exceden la responsabilidad y compromiso que asuma cada actor en forma aislada. La fuerza del proyecto está en la articulación. Esta situación no denota una debilidad sino la complejidad del proceso que se desea impulsar, sobre todo cuando el interés último está puesto en la continuidad del **Corredor BDP**.

2.1 Alcance geográfico

El **Corredor BDP** comprende mayormente a la zona geográfica asumida para el PIECAS-DP. Es decir, el "*área correspondiente a la Cuenca del Delta del Paraná*" que "*se desarrolla sobre la margen nororiental de la provincia de Buenos Aires, el sur de Entre Ríos y una porción relativamente pequeña del oeste de Santa Fe*". Se trata de unos 17.500 km² (Bonfilis 1962) de zonas anegables y cursos de agua permanente que se extienden unos 300 km desde el sur de Paraná hasta las inmediaciones con la ciudad de Buenos Aires.

No obstante ello, se incluyen tres áreas complementarias que amplían el alcance geográfico de la propuesta, abarcando no sólo el sector islas, sino también la zona de barrancas y la cuenca inferior de los arroyos tributarios. Estas áreas se agregaron para fortalecer la conectividad entre la ecorregión Delta del Paraná con los ambientes contiguos en zonas que presentan una marcada tendencia a la antropización (ej. expansión urbana). De este modo, en la provincia de Entre Ríos, el área de influencia de la presente propuesta se extiende hacia el norte, incluyendo parte de la cuenca del arroyo Las Conchas. En la provincia de Santa Fe, comprende el tramo inferior del río Carcarañá y de los arroyos Saladillo, Sauce y Pavón. Asimismo, se toma como límite arbitrario a la RN N°9 definiendo una franja costera sobre el río Paraná (entre la ciudad de Rosario y el río Areco) que incorpora distintos tributarios santafesinos y bonaerenses antes de su desembocadura en el Paraná. Por último, en la provincia de Buenos Aires se incluye una fracción del río Luján entre Pilar y Campana, junto a otros tributarios menores en la zona de Escobar. En la Figura N°1 se ilustra el área de influencia para el **Corredor BDP** con sus tres áreas complementarias.

Figura 1.- Alcance geográfico



Referencias:

En color azul se indica el **Corredor BDP** de acuerdo con cómo fue definida la región Delta del Paraná en el PIECAS-DP.

En color verde se identifican las áreas complementarias que forman parte del alcance geográfico de la propuesta:

- ① Área complementaria A° Las Conchas
- ② Área complementaria barrancas y tributarios del Paraná
- ③ Área complementaria río Luján

La zona definida involucra a las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires y comprende 20 jurisdicciones distintas. Las mismas se detallan en la Tabla N°1.

Tabla 1.- División política del Delta del Paraná y áreas complementarias

Jurisdicción	Departamentos/ Partidos	Total
Provincia de Entre Ríos	Depto. de Paraná, Depto. de Diamante, Depto. de Victoria, Depto. de Gualeguay, Depto. Islas del Ibicuy	5
Provincia de Santa Fe	Depto. La Capital, Depto. San Jerónimo, Depto. San Lorenzo, Depto. Rosario, Depto. Constitución	5
Provincia de Buenos Aires	Part. de San Nicolás, Part. de Ramallo, Part. de San Pedro, Part. de Baradero, Part. de Zárate, Part. de Campana, Part. de Escobar, Part. de Tigre, Part. de San Fernando, Part. de Pilar	9

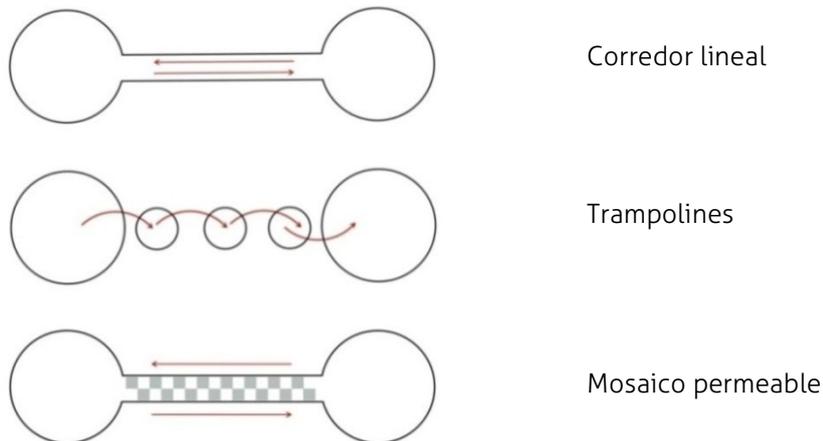
2.2 Definiciones

A lo largo del documento, se emplean en forma recurrente una serie de conceptos técnicos, cuyo uso coloquial a veces admite una interpretación distinta o menos precisa. A su vez, estos conceptos no siempre tienen una definición unánime y es menester entonces aclarar el sentido específico con que se los utiliza. En este sentido, estas definiciones buscan facilitar la lectura global del texto y de ningún modo pretenden eludir el debate subyacente que esconde cada una de ellas.

- Conectividad ecológica¹: capacidad del paisaje para dar soporte a los desplazamientos de las especies. Depende de las características estructurales del paisaje y de las especies involucradas.
- Corredor ecológico²: configuración territorial que permite sostener los movimientos, dispersión y migraciones de las especies silvestres. Configuración del paisaje que garantiza la conectividad.

^{1 2 y 3} Fuente: modificado de Gurrutxaga M., *et al*: Ecología N°22, 2009, pp 11-21.

Figura 2.- Tipos de corredor



- Permeabilidad del paisaje³: mantenimiento de la conectividad para el conjunto de especies que lo habitan.
- Biodiversidad⁴: se refiere al número de especies en un lugar y momento dado (riqueza) o bien a su abundancia relativa (índices de equidad) es decir variedad y variabilidad de las formas biológicas. En un sentido amplio incluye también la gama de ecosistemas, comunidades y otros tipos de asociaciones entre especies, como así también la diversidad genética entre y dentro de las poblaciones.
- Paisaje: resultado del arreglo espaciotemporal de un conjunto de elementos bióticos y abióticos, cuya fisonomía distintiva está condicionada por la suma de factores naturales y antrópicos predominantes en una zona, lugar o región. Las relaciones de afinidad entre los componentes de un paisaje lo distinguen de los sistemas vecinos o circundantes.
- Territorio: espacio que es apropiado y valorizado por un grupo social para asegurar su reproducción y la satisfacción de sus necesidades vitales, tanto en el plano material como simbólico. El territorio es resultado de la ocupación y transformación concreta del paisaje natural por parte de hombres y mujeres. Se trata de una

⁴ Fuente: modificado de Vellend Mark: "La Paradoja de la Conservación de la Biodiversidad". Scientific American, 2018. Convenio sobre Biodiversidad Biológica, 1993.

construcción cuya delimitación espacial es establecida a partir de decisiones políticas.

- Área protegida⁵: áreas definidas geográficamente que hayan sido designadas o reguladas y administradas a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.
- Humedales⁶ (definición Ramsar): extensiones de marismas, pantanos y turberas o superficies cubiertas de agua, sean éstas de régimen natural o artificial, permanente o temporarias, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de aguas marinas cuya profundidad en la marea baja no exceda los seis metros.
- Humedales⁷ (definición operativa): ambientes en los cuales la presencia temporaria o permanente de agua superficial o subsuperficial causa flujos biogeoquímicos propios y diferentes a los ambientes terrestres y acuáticos. Rasgos distintivos son la presencia de biota adaptada a estas condiciones, comúnmente plantas hidrófitas y/o suelos hídricos o sustratos con rasgos de hidromorfismo.

⁵ Fuente: definición del Convenio sobre la Diversidad Biológica - CDB.

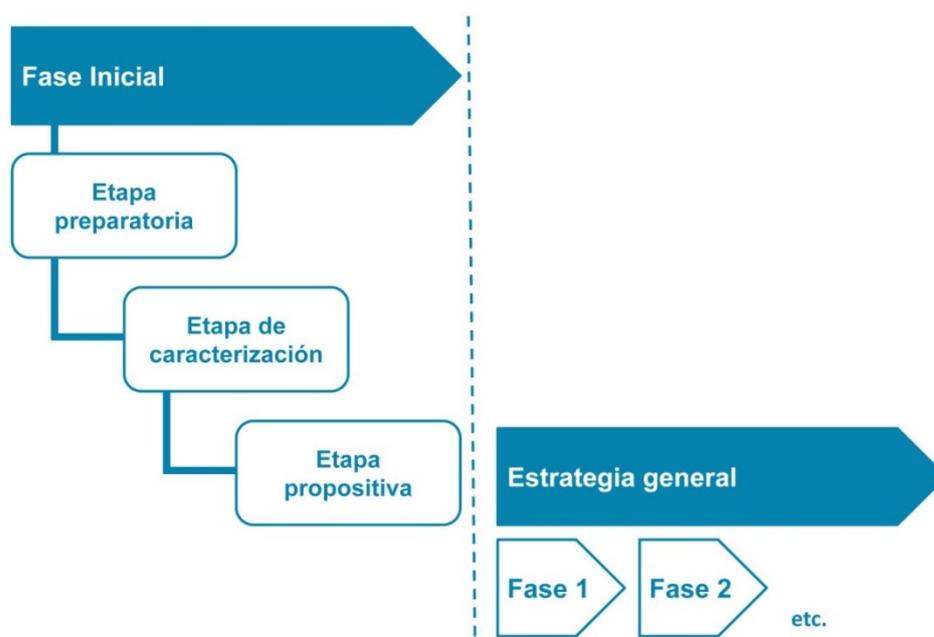
⁶ Fuente: Convención sobre los Humedales. Ramsar, 1971. Ratificada por 160 países; entre ellos la Argentina, que la adoptó a través de la Ley N° 23.919/91 y su modificatoria (Ley N° 25.335/00).

⁷ Fuente: Documento Rector del Inventario Nacional de Humedales (2016). Definición adoptada por las Provincias a través de COFEMA (Resolución 329 2016) donde encomienda al Senado de la Nación su incorporación en los proyectos de ley.

3. Metodología

El desarrollo de esta propuesta se inicia con la presentación del **Corredor BDP** ante las autoridades ambientales de las provincias de Entre Ríos, Buenos Aires, Santa Fe y Nación, en la reunión del PIECAS-DP de Puerto Gaboto⁸, donde se hizo un planteo general de la metodología propuesta. En este sentido, la estrategia general para el **Corredor BDP** es el producto de la fase inicial de un proceso orientado a fortalecer la colaboración entre las APs de la región y consolidar el Delta del Paraná y sus inmediaciones como corredor biológico. Esta **fase inicial** integra tres etapas consecutivas: etapa preparatoria, etapa de caracterización y etapa propositiva (Fig. N°3).

Figura 3.- Esquema general del proceso de consolidación del **Corredor BDP**



La **etapa preparatoria** se centró en evaluar el grado de vínculo existente entre las APs, organismos de gobierno vinculados a su gestión y organizaciones de la sociedad civil que colaboran directa o indirectamente en la gestión de las mismas.

La **etapa de caracterización** se orientó hacia la construcción de un diagnóstico del estado de situación ambiental a nivel regional, identificando fortalezas y debilidades respecto a su inserción territorial, en base a la experiencia de los actores involucrados.

⁸ Esta reunión se llevó a cabo el 29 de octubre de 2018 en la localidad de Puerto Gaboto, provincia de Santa Fe.

Por último, en la **etapa propositiva** se identificaron y articularon los objetivos y líneas de acción, en la estrategia general para el **Corredor BDP**.

Para el desarrollo de estas etapas se implementaron los **talleres CBDP**, donde participaron guardaparques o administradores de las APs, autoridades de aplicación a nivel nacional, provincial y municipal, como así también representantes de ONGs y redes de propietarios o administradores de APs privadas (Fig. N°4).

Figura 4.- Participación en los talleres



El primer taller del **PCA y el Corredor de Biodiversidad Delta del Paraná**, se realizó el 11 de noviembre de 2018 en el Museo de Ciencias Naturales Rvdo. Antonio Scasso, San Nicolás de Los Arroyos, provincia de Buenos Aires y tuvo por objeto reconocer los niveles de cooperación existentes entre las APs y evaluar las fortalezas, debilidades y amenazas en su relación con el entorno.

El segundo taller "**Acciones y Estrategias hacia la Integración del Corredor Delta del Paraná**", se realizó el 5 de abril de 2019 en el Club de Pescadores de Villa Constitución y se focalizó en la definición de acciones orientadas a fortalecer el **Corredor BDP**.

El material desarrollado se complementó con información secundaria y se integró en una estrategia general, validada por los actores involucrados en este proceso. En el Anexo I se detallan las instituciones que participaron directa o indirectamente en el proceso de formulación de esta estrategia.

4. Caracterización general

El Delta del Paraná se ubica en el extremo sur de un extenso y complejo sistema de humedales fluviales asociados a los ríos Paraná y Paraguay. Este macrosistema constituye de hecho un corredor natural para la flora y la fauna, facilitando la dispersión de organismos de linaje tropical hacia zonas templadas (Ringuelet 1975; Kandus *et al.* 2002; Quintana *et al.* 2002; Arzamendia *et al.* 2004; Neiff *et al.* 2006) donde coexisten con especies propias de esas latitudes. Su integridad ecológica se sostiene en gran medida por la existencia de pulsos anuales e interanuales de inundación (Nestler *et al.* 2007) y por la libre conectividad que aún conservan las planicies aluviales (Fig.Nº5). Los paisajes en cada tramo del corredor son unidades ecológicas interconectadas por flujos horizontales de información (nutrientes, sedimentos, semillas, huevos, etc.) cuyo mantenimiento es condición necesaria para la estabilidad del río (Neiff *et al.* 2005).

Figura 5.- Variación temporal de los ambientes del Delta



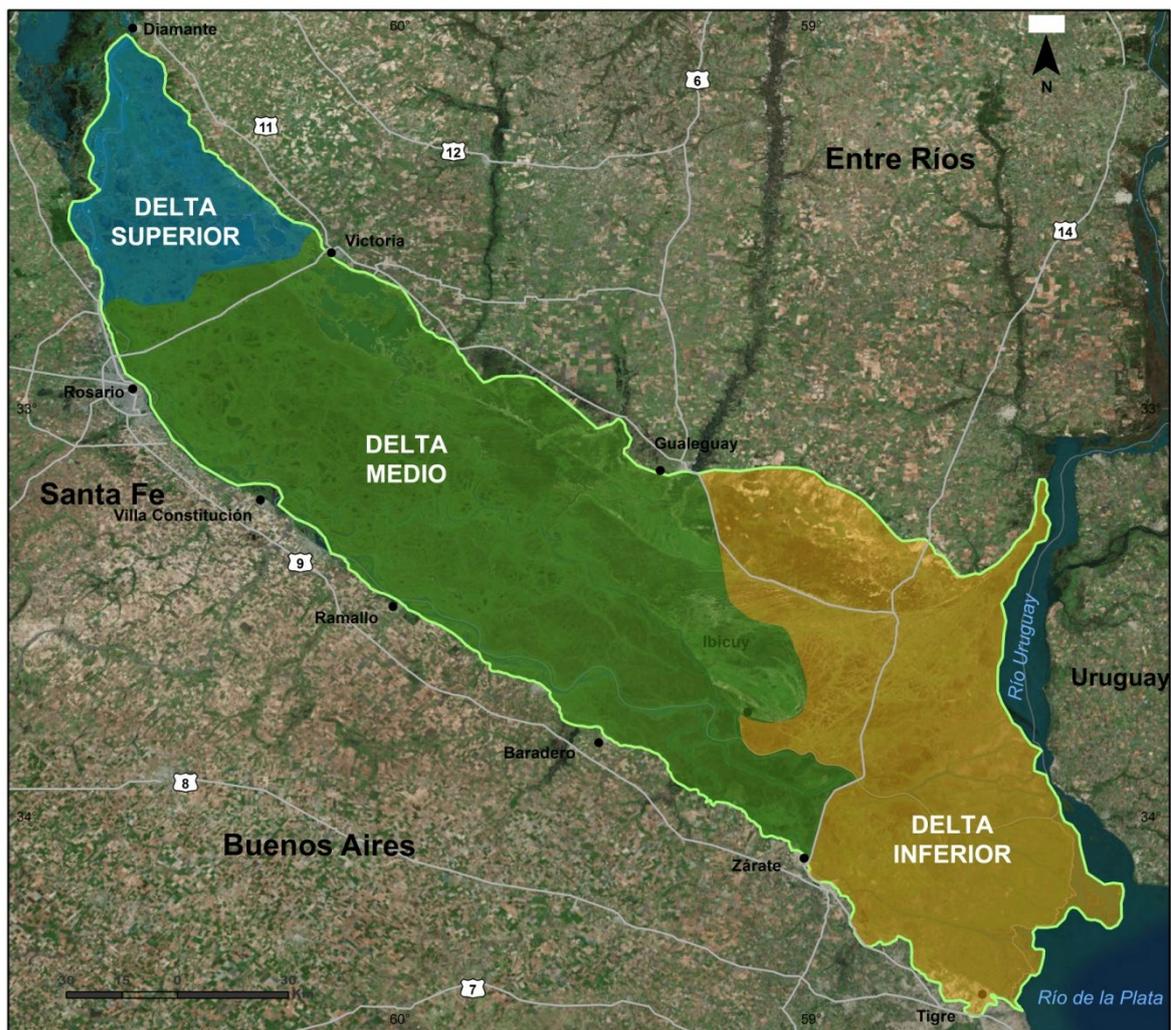
Descripción: las variaciones regulares y extraordinarias en el nivel de las aguas les imprimen a estos humedales una dinámica compleja, donde distintos paisajes de humedales pasan a estar conectados y unificados por las aguas (conectividad hidrológica). Esto facilita la dispersión de especies acuáticas, semillas, etc.; pero también se crean y destruyen ambientes, generando procesos de colonización y cambios en la composición específica de las comunidades.

Como parte de este macrosistema, la ecorregión Delta del Paraná se caracteriza por presentar condiciones ambientales fuertemente asociadas a un régimen hidrológico complejo, con pulsos de inundación y sequía definidos. Presenta numerosos cuerpos de agua, que conforman un mosaico de humedales con una gran heterogeneidad ambiental y una alta variabilidad temporal (Quintana 2008). En términos generales, comprende ambientes acuáticos permanentes, temporarios y sectores de tierra firme.

Las áreas anegadas o fácilmente anegables ocupan un 80% de la superficie, mientras que el 20% restante corresponde mayormente a los albardones (Bonetto *et al.* 1999).

Esta ecorregión, tradicionalmente fue dividida, en base a criterios geomorfológicos e hidrológicos, en tres grandes subregiones (Bonfils 1961): Delta Superior, Delta Medio y Delta Inferior o Bajo Delta (Fig. N°6). La fracción más ancha de la planicie de inundación corresponde al Delta Superior y Delta Medio. El Delta Inferior se extiende hacia el Río de la Plata y presenta geoformas de origen marino y geoformas deltaicas más recientes.

Figura 6.- Subregiones del Delta del Paraná



Clima

De acuerdo a la clasificación de Köppen - Geiger (1936) el clima en la región corresponde al grupo **Cfa**. Se trata de un clima **templado subhúmedo a húmedo** con lluvias todo el año y veranos calurosos o muy calurosos. En la siguiente tabla se sintetizan los parámetros generales del clima a nivel regional.

Tabla 2.- Parámetros del clima

Parámetros generales				
T° media anual	16.7 °C - 18.4 °C	Precipitación media anual	1000 - 1200 mm	
T° media de julio	10.0 °C - 15.0 °C	Evapotranspiración anual	800 mm	
T° media de enero	25.0 °C - 27.0 °C	Humedad relativa promedio	75 % - 79 %	
T min absoluta	- 8.1 °C - 5.0 °C	Días con riesgo de helada	72	
T max absoluta	40.7 °C - 41.3 °C	Días con helada	17	
Vientos dominantes	E	24.8 %	Amplitud térmica diaria	baja
	N	23.5 %	Vientos fuertes del SE (sudestada) y del SW (pampero) con ráfagas de 50 a 60 Km/h	
	S	21.5 %		
Velocidad media	7 - 16 Km/h			

Una característica de la región es el efecto moderador sobre la temperatura debido a la existencia de numerosos cuerpos de agua y alta humedad ambiental. Este efecto reduce la amplitud térmica entre las temperaturas mínimas y máximas.

El vuelo de la mariposa

Los pulsos de inundación se relacionan también con fenómenos climáticos de carácter global como la Corriente del Niño - Oscilación del Sur (ENOS) que provoca alteraciones climáticas (sequías o lluvias muy abundantes) en diversas regiones del planeta. En la alta cuenca del Plata incrementa las precipitaciones, aumentando el caudal de los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay. De acuerdo a su intensidad, este fenómeno interanual puede trasladar sus efectos hasta la región del Delta del Paraná.

4.1 Humedales del Corredor BDP

Los humedales fluviales de los ríos Paraná y Paraguay fueron regionalizados en sistemas de paisaje de humedales⁹. De acuerdo a esta caracterización, el área definida en el alcance geográfico del **Corredor BDP** incluye seis sistemas de paisajes de humedales diferentes:

- Humedales del río Paraná con grandes lagunas
- Humedales del Delta del Paraná
- Humedales del complejo litoral Paraná Inferior
- Humedales de los tributarios entrerrianos cortos del río Paraná
- Humedales de tributarios santafesinos y bonaerenses del Paraná Inferior
- Humedales de tributarios del Paraná Inferior con amplias planicies de inundación

Los tres últimos corresponden respectivamente al área complementaria A^o Las Conchas, área complementaria barrancas y tributarios del Paraná y área complementaria río Luján.

Humedales del río Paraná con grandes lagunas

Sistema donde la superficie está mayormente ocupada por mosaicos de ambientes acuáticos que, junto a los ambientes del curso principal, determinan su naturaleza esencialmente acuática, tanto en años normales como de crecientes extraordinarias. Pero estos ambientes pueden tornarse terrestres durante sequías extremas o prolongadas (Minotti *et al.* 2013).

Humedales del Delta del Paraná

Sistema de humedales que corresponden a la porción terminal de la planicie aluvial del río Paraná. Esta planicie deltaica se forma por los sucesivos frentes de avance y presenta un régimen de inundaciones complejo donde intervienen las crecientes propias del

⁹ Fuente: "Inventario de los Humedales de Argentina. Sistema de paisajes de humedales del corredor fluvial Paraná – Paraguay". SAyDS 2013.

Paraná, las mareas lunares y las mareas eólicas o sudestadas del río de la Plata (Minotti *et al.* 2013).

Humedales del complejo litoral Paraná Inferior

Sistema de humedales formado por un complejo de formas costeras con modelado marino, fluvial y eólico que se remontan a la última ingesión marina (Cavallotto *et al.* 2004). Presenta una antigua albufera y su planicie se encuentra surcada por canales de marea de elevada sinuosidad y márgenes laterales paralelos (Minotti *et al.* 2013).

Humedales de los tributarios entrerrianos cortos del río Paraná

Sistema de matriz terrestre surcada por cursos de corto recorrido y cuencas chicas, remanentes de cauces que fueron afectados por el retroceso de la barranca del río Paraná (Minotti *et al.* 2013).

Humedales de tributarios santafesinos y bonaerenses del Paraná Inferior

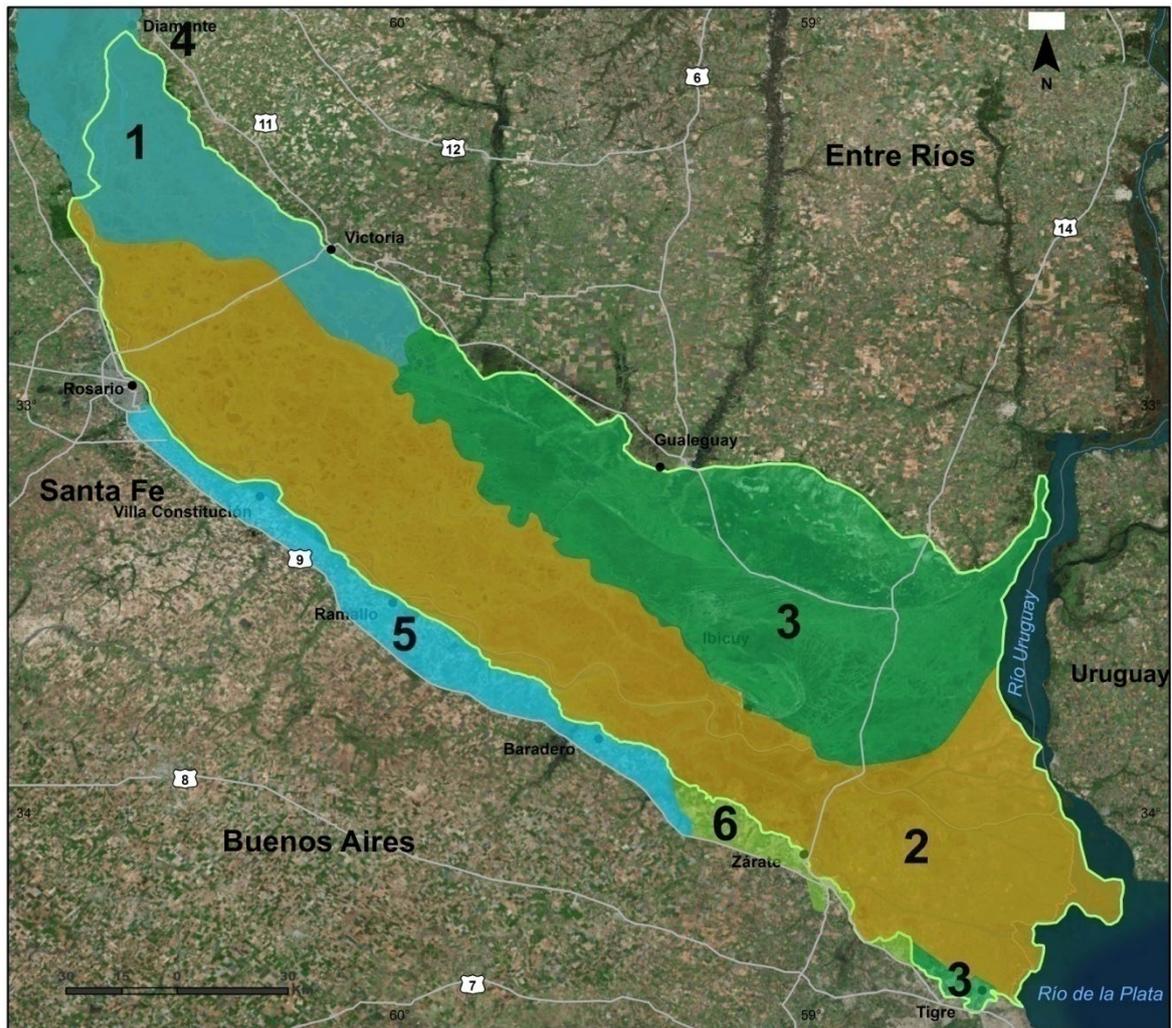
Sistema de humedales asociados a la cuenca inferior de los tributarios santafesinos y bonaerenses del Paraná, entre el río Carcarañá -Santa Fe- y la cuenca del Aº de las Hermanas -Buenos Aires-. Presenta una matriz netamente terrestre- planicie de dominio pampeano- con una fuerte impronta de sedimentos eólicos (loess). Hacia la desembocadura de los cursos existen saltos de desnivel variable, ubicados entre 1 a 5 km antes de su desembocadura. Este segmento inferior está regido por la dinámica hídrica del Paraná (Minotti *et al.* 2013).

Humedales de tributarios del Paraná Inferior con amplias planicies de inundación

Paisaje de pampa ondulada donde se insertan cursos con patrones de drenaje subdendríticos, caracterizados por la presencia de grandes planicies aluviales en sus desembocaduras, generadas durante la última ingesión marina (Iriundo 2004; Toledo 2011).

En la Fig. N°7.- se ilustran los sistemas de paisajes de humedales del **Corredor BDP**. En la Tabla N°3.- se detallan los sectores funcionales asociados a los mismos.

Figura 7.- Sistemas de paisajes de humedales



Referencias:

Las áreas identificadas están acotadas a la zona definida en el alcance geográfico del **Corredor BDP**.

1. Humedales del río Paraná con grandes lagunas
2. Humedales del Delta del Paraná
3. Humedales del complejo litoral Paraná Inferior
4. Humedales de los tributarios entrerrianos cortos del río Paraná
5. Humedales de tributarios santafesinos y bonaerenses del Paraná Inferior
6. Humedales de tributarios del Paraná Inferior con amplias planicies de inundación

Fuente: Inventario de Humedales de Argentina, 2013.

Tabla 3.- Sistemas de paisaje de humedales y sectores funcionales

Sistema de paisaje de humedales	Sectores funcionales
Humedales del río Paraná con grandes lagunas	Curso principal del río Paraná, bancos e islas de cauce y franjas de islas adosadas recientemente.
	Brazos activos del río Paraná cuyas fajas aluviales siempre están conectadas con el curso principal.
	Planicie aluvial con grandes lagunas en proceso de relleno. Sus brazos y cursos secundarios se conectan en las crecientes ordinarias y la cubren completamente en las extraordinarias.
	Grandes lagunas y bañados en sectores deprimidos.
	Ambientes lótico-lénticos con madrejones, cursos inactivos y tributarios de las márgenes continentales.
Humedales del Delta del Paraná	Curso principal del Paraná inferior y su entorno.
	Planicie deltaica actual ligeramente sobreelevada. Funciona como transición acuático-terrestre sólo durante las crecientes extraordinarias.
	Cursos distributarios del delta actual, canales de amplios cauces e islas, albardones perimetrales con sedimentos (limos y arenas finas).
	Planicie deltaica antigua ligeramente subelevada.
	Cursos secundarios de la planicie antigua, de baja sinuosidad con albardones de intracauce que reducen su capacidad de transporte.
	Lagunas y bañados internos de planicie antigua más deprimida, donde se depositan, con cada creciente, materiales finos.
	Bañados y esteros de delta actual drenados por canales de marea y zanjas agropecuarias.
	Canales de marea y ambientes someros del frente de avance.
	Desembocaduras de los grandes tributarios entrerrianos.

Sistema de paisaje de humedales	Sectores funcionales
Humedales del complejo litoral Paraná Inferior	Faja aluvial en el tramo final del arroyo Ñancay.
	Sectores deprimidos, anegables y con materiales finos entre cordones litorales y crestas de playa.
	Curso del río Paranacito que separa dos sectores de cordones litorales.
	Antigua albufera y planicie de marea. Corresponde a sectores bajos anegables que fueron ocupados por cuerpos someros de agua sometida a las fluctuaciones de las mareas.
Humedales de los tributarios entrerrianos cortos del río Paraná	<p>Cauces de arroyos cortos.</p> <p>Ej.: Aº Las Conchas</p>
Humedales de tributarios santafesinos y bonaerenses del Paraná Inferior	Pequeños bañados de cabecera.
	Cursos activos cuyos tramos inferiores presentan saltos ubicados antes de la desembocadura en el Paraná.
	Planicies de inundación amplias de los cursos activos superiores y medios que ahora no son funcionales.
	Hoyas de deflación o cubetas circulares en los interfluvios, junto a paleocursos rectilíneos de bajo orden que constituyen las cabeceras de paleoredes de drenaje.
	Canalizaciones antrópicas de origen agropecuario y vial.
Humedales de tributarios del Paraná Inferior con amplias planicies de inundación	<p>Cursos relativamente cortos con cauces meandriformes irregulares de bajo orden.</p> <p>Ej.: río Luján, Arrecifes, de Areco, Cañada Honda, etc.</p>

4.2 Bienes y servicios de los humedales

La compleja red de humedales del Delta del Paraná brinda una singular variedad de bienes y servicios ecosistémicos, estrechamente vinculados con sus características hidrológicas, geomorfológicas y ecológicas. Estos beneficios sostienen, en gran medida, la economía de los habitantes y los productores de las islas (ej. forrajes para ganado, caza o pesca). Sin embargo, su principal aporte es en beneficio de los grandes conglomerados urbanos, que se desarrollan en las márgenes de esta ecorregión. Estos humedales constituyen enormes reservas de agua dulce de calidad y cumplen una importante función en el amortiguamiento de las inundaciones, ya que retienen los excedentes de la escorrentía provocada por las lluvias. En una primera instancia, actúan como una esponja que retiene el agua, de modo tal que disminuyen los picos de la crecida, sobre todo aguas abajo. Luego, la liberan lentamente alimentando otros humedales y cursos de agua. En la Tabla N°4 se detallan los bienes y servicios que los humedales aportan directa o indirectamente a la economía regional e inciden en la calidad de vida de la sociedad.

Tabla 4.- Bienes y Servicios de los humedales

Función genérica	Funciones específicas	Bienes y servicios
Regulación hidrológica	Desaceleración de los flujos y disminución de la turbulencia del agua.	Estabilización de la línea de costa. Disminución del poder erosivo.
	Regulación de inundaciones.	Disminución de la intensidad de los efectos de las inundaciones sobre áreas vecinas.
	Retención de agua. Almacenaje a corto y largo plazo.	Presencia de reservorios de agua para consumo y producción.
	Recarga de acuíferos.	Reservas de agua dulce para consumo directo y para su utilización en actividades productivas.

Función genérica	Funciones específicas	Bienes y servicios
	Retención y estabilización de sedimentos.	Mejoramiento de la calidad del agua.
	Regulación de procesos de evapotranspiración.	Atemperación de las condiciones climáticas extremas.
Regulación Biogeoquímica	Ciclado de nutrientes (Nitrógeno, Carbono, Fósforo, etc.) Almacenaje/retención de nutrientes (ej.: Fijación/acumulación CO ₂ , Liberación de NH ₄).	Retención de contaminantes.
		Mejoramiento de la calidad del agua.
		Acumulación de carbono orgánico. Regulación climática (reservorio de C).
	Transformación y degradación de nutrientes y contaminantes.	Mejoramiento de la calidad del agua. Regulación climática.
Regulación Biogeoquímica	Exportación de nutrientes y compuestos	Vía agua: sostén de cadenas tróficas vecinas.
		Regulación climática: emisiones de CH ₄ a la atmósfera.
	Regulación de salinidad	Producción de agua dulce.
		Protección de suelos.
	Producción primaria	Secuestro de carbono en suelo y biomasa.
		Producción agrícola.

Función genérica	Funciones específicas	Bienes y servicios
Ecológicas		Producción de forraje para ganado doméstico y especies de la fauna silvestre.
		Producción apícola.
		Producción de combustible vegetal.
		Producción de sustrato para cultivos florales y hortalizas.
	Producción secundaria	Producción de proteína para consumo humano.
		Producción de proteína como base para alimento del ganado doméstico (fauna silvestre, peces).
		Producción de especies de interés cinegético.
		Producción de peces para pesca deportiva y comercial.
		Producción de especies de interés turístico-recreacional.
	Provisión de hábitat	Ambientes de interés paisajístico.
		Oferta hábitat de especies de interés comercial, cinegético, cultural, etc.

Función genérica	Funciones específicas	Bienes y servicios
		Provisión de hábitats críticos para especies migratorias (ej.: aves).
		Provisión de hábitats críticos para la reproducción de especies animales (aves, peces, tortugas e invertebrados acuáticos).
	Mantenimiento de interacciones biológicas	Mantenimiento de cadenas tróficas locales y de ecosistemas vecinos. Exclusión de especies invasoras.
	Mantenimiento de la diversidad específica y genética	Provisión de productos animales y vegetales alimenticios, y construcción.
		Provisión de productos animales y vegetales no alimenticios (cuero, piel, plumas, plantas y peces ornamentales mascotas, etc.).
		Producción de productos farmacológicos y etnobiológicos (para etnomedicina con fines religiosos, rituales, etc.).
		Producción agrícola.

Fuente: Kandus *et al.* 2010

4.3 Diversidad biológica

La heterogeneidad ambiental del Delta del Paraná y la variabilidad temporal que le imprimen los pulsos de inundación a estos ambientes, redundan en una alta diversidad biológica para el conjunto de esta ecorregión. Asimismo, por su ubicación geográfica presenta especies propias de áreas chaqueñas, paranaenses y pampeanas (Quintana *et al.* 2002). **Desde el punto de vista fitogeográfico, el Delta del Paraná pertenece a la Región Neotropical, Distrito Chaqueño, Provincia Pampeana y Distrito Pampeano Oriental (Cabrera 1976).**

En la región se han identificado unas 700 especies vegetales agrupadas en más de 100 familias (Burkart 1957). Las de origen chaqueño se distribuyen principalmente a lo largo de las barrancas del Paraná y zonas altas de las islas. Las de origen paranaense presentan comunidades diferenciadas según su vía de acceso, siendo ésta el río Paraná en el Delta Superior y el río Uruguay en el Delta Inferior (Malvárez 1995). Burkart llegó a describir 35 comunidades diferentes, definidas en función de sus especies dominantes.

Los ambientes de las porciones medias y bajas del gradiente topográfico suelen presentar una baja riqueza específica. Allí crecen plantas herbáceas hidrófilas, que son muy sensibles al hidroperíodo. En estos ambientes, las condiciones de anegamiento o inundación dependen de aspectos tales como la profundidad, la frecuencia entre los períodos de inundación y sequía, la circulación del agua y su tasa de recambio. Como estas condiciones varían espacial y temporalmente, se genera una alta heterogeneidad ambiental, que da lugar a un mosaico de comunidades diferentes.

En la Tabla N°5 se ejemplifican algunas de ellas. Cabe destacar que aproximadamente el 96 % de la superficie del Delta está ocupado por vegetación herbácea.

Tabla 5.- Comunidades asociadas al régimen hidrológico

Tipo de ambiente	Comunidad		Especies dominantes
Ambientes bajos	Comunidades de herbáceas hidrófilas	Pajonal de cortaderas	<i>Polygonum spp.</i>
		Juncal	<i>Schoenoplectus californicus</i>
	con baja riqueza específica	Catayzal	<i>Polygonum spp.</i>
		Verdolagar	<i>Ludwigia spp.</i>
		Carrizal	<i>Panicum spp.</i>
Ríos, riachos, arroyos, lagunas, madrejones	Comunidades de especies flotantes y herbáceas hidrófilas	Camalotal	<i>Eichhornia spp., Pontederia rotundifolia</i>
		Canutillar	<i>Panicum elephantipes</i>
Media loma	Comunidades adaptadas a condiciones hidrológicas fluctuantes y periódicas	Chilcal	<i>Baccharis spp.</i>
		Cardasal	<i>Eryngium spp.</i>
		Espinillar manso	<i>Mimosa spp., Sesbania spp.</i>
		Espinillar	<i>Acacia caven</i>
		Matorral de sarandí	<i>Cephalanthus glabratus, Phyllanthus sellowianus</i>
		Pastizales	<i>Chloris gayana, Panicum milioides, Luziola peruviana</i>
Dunas			<i>Panicum racemosum, Elionus spp., Andropogon lateralis, Centella hirtella</i>

En las zonas altas de las islas se desarrollan distintos tipos de bosques. En el Delta Superior y Delta Medio, crece el bosque fluvial mixto con especies de origen chaqueño y paranaense. En el Delta Inferior tiene lugar el monte blanco de origen netamente paranaense. A su vez, a orillas de arroyos y bañados suelen ser frecuentes los seibales formados muchas veces por grupos puros de seibo (*Erythrina crista-galli*); y en zonas arenosas los sauzales, cuya especie dominante es el sauce criollo (*Salix humboldtiana*) (Cabrera 1978).

Bosque fluvial mixto

El bosque fluvial mixto crece sobre albardones de gran desarrollo y presenta una riqueza específica relativamente baja. Las especies más frecuentes son el sauce criollo, el laurel blanco, el aliso de río, el timbó blanco y el espinillo (ver Tabla N°6).

Tabla 6.- Bosque fluvial mixto

	Nombre común	Nombre científico
Especies arbóreas características del Bosque fluvial mixto	Sauce criollo	<i>Salix humboldtiana</i>
	Laurel blanco	<i>Nectandra angustifolia</i>
	Aliso de río	<i>Tessaria integrifolia</i>
	Canelón	<i>Myrsine laetevirens</i>
	Timbó blanco	<i>Cathorniom polyanthum</i>
	Espinillo	<i>Acacia caven</i>

Monte blanco

El monte blanco, también conocido como bosque ribereño o selva marginal, se desarrolla en suelos de aluvión algo elevados (albardones) de las islas del Delta Inferior (Cabrera 1978).

La presencia de especies arbóreas, arbustivas, herbáceas, trepadoras y epífitas (ej.: *Rhipsalis spp.*, *Tillandsia spp.*) le confieren una estructura marcadamente estratificada, cuya altura superior ronda los 12 a 15 m. Se destacan el laurel negro, el chal-chal, el

matajo y el blanquillo, entre otras especies como la palmera pindó, la murta, el seibo, el ingá, la espina de bañado y la anacahuita (ver Tabla N°7).

La mayor diversidad relativa que presenta este ambiente se relaciona con una oferta hídrica uniforme a lo largo de todo el año, debido a la influencia de las aguas del río Uruguay y la acción de las mareas del Río de la Plata. Se han identificado unas 67 especies de herbáceas, 43 de árboles y arbustos, 26 de enredaderas y unas 15 epífitas (Bó *et al.* 2002). Actualmente el monte blanco fue prácticamente eliminado y se desarrolla un monte secundario dominado por especies exóticas (ver Tabla N°8) (Kalesnik 2005).

Tabla 7.- Monte blanco

	Nombre común	Nombre científico	Porte
Especies características del monte blanco (arbóreas y arbustivas)	Palmera pindó	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	A
	Murta	<i>Myrceugenia glaucescens</i>	M
	Ingá	<i>Inga uraguensis</i>	A
	Matajo	<i>Pouteria salicifolia</i>	A
	Chal-chal	<i>Allophillus edulis</i>	M
	Anacahuita	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	A
	Seibo	<i>Erythrina crista-galli</i>	A
	Laurel blanco	<i>Nectandra angustifolia</i>	A
	Laurel negro	<i>Ocotea acutifolia</i>	A
	Sauce criollo	<i>Salix humboldtiana</i>	A
	Curupí	<i>Sapium haemospermum</i>	B
	Espina de bañado	<i>Citharexylum montevidense</i>	A
	Ibirá	<i>Daphnopsis racemosa</i>	B

	Nombre común	Nombre científico	Porte
	Bugre	<i>Lonchocarpus nitidus</i>	M
	Canelón	<i>Myrsine parvula</i>	A
	Canelón	<i>Myrsine laetevirens</i>	A
	Sauco	<i>Sambucus australis</i>	M
	Coronillo	<i>Scutia buxifolia</i>	A
	Blanquillo	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	M
	Rama negra	<i>Senna corymbosa</i>	B
	Acacia mansa	<i>Sesbania punicea</i>	B
	Azahar del monte	<i>Symplocos uniflora</i>	B
	Palo amarillo	<i>Terminalia australis</i>	A
	Tembetará	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	A

Referencias: alto (A); medio (M) y bajo (B). Fuente: INTA 2017

Tabla 8.- Monte secundario

	Nombre común	Nombre científico
Especies exóticas del monte secundario	Ligustro	<i>Ligustrum lucidum</i>
	Ligustrina	<i>Ligustrum sinence</i>
	Mora	<i>Morus spp.</i>
	Fresno	<i>Fraxinus spp.</i>
	Madreselva	<i>Lonicera japonica</i>
	Zarzamora	<i>Rubus spp.</i>
	Arce	<i>Acer negundo</i>

Otras comunidades arbóreas de la región son los algarrobales (*Prosopis nigra*) que crecen en zonas no insulares y los espinillares (*Acacia caven*). Estos últimos también pueden crecer en zonas insulares.

En estos ambientes predominan especies de origen chaqueño. Una situación similar ocurre en las formaciones arbóreas de las barrancas del Paraná. En la Tabla N°9 se indican las especies más representativas de las mismas.

Tabla 9.- Barranca del Paraná

	Nombre común	Nombre científico
Especies arbóreas características de la barranca del Paraná	Tala	<i>Celtis ehrenbergiana</i>
	Coronillo	<i>Scutia buxifolia</i>
	Sombra de toro	<i>Jodina rhombifolia</i>
	Espinillo	<i>Acacia caven</i>

Podemos ayudar para que el bosque vuelva (*)

La Estación Experimental Agropecuaria Delta (INTA) desarrolló una guía que contempla la restauración del bosque ribereño mediante la generación de módulos o parches de especies leñosas autóctonas, que sean representativas del ecosistema original.

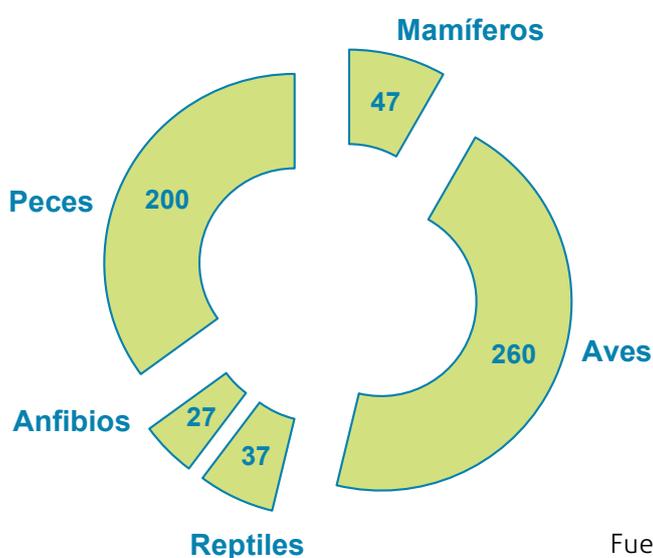
Estos módulos se ubican sobre los bordes de los cursos de agua, distanciados - unos de otros - entre 500 y 3000 m. Cada módulo tiene una superficie aproximada de 230 m² donde se plantan 20 árboles, mayormente de especies distintas. Se espera que estos núcleos sirvan para la regeneración del bosque a mediano y largo plazo, debido a su expansión natural. De este modo, en una etapa inicial la restauración formaría un corredor biológico discontinuo (tipo trampolín) que con el tiempo se consolidaría en un corredor continuo del bosque ribereño.

Fuente: Fracassi *et al.* "Guía de Campo para la restauración del bosque ribereño en el Delta del Paraná". INTA, 2017.

(*) Como forma complementaria a la restauración directa del bosque ribereño se puede ampliar la superficie en recuperación promoviendo sucesiones secundarias que ayuden a recomponer los estadios inmaduros del ecosistema natural.

Desde el punto de vista zoogeográfico, el Delta del Paraná pertenece a la Subregión Guayano - Brasileña, Dominio Subtropical, Distrito Mesopotámico, Sector Meridional. También presenta influencias del Distrito Pampásico (Ringuelet 1961). Con respecto a la ictiofauna pertenece al eje Potámico Subtropical (López *et al.* 2008). La heterogeneidad ambiental del Delta del Paraná se traduce en una amplia diversidad de hábitats donde al menos unas 543 especies de vertebrados encuentran lugar para satisfacer sus requerimientos básicos de alimentación, reproducción, refugio y descanso. Sin embargo, no es una región rica en endemismos, situación posiblemente relacionada con la génesis reciente del paisaje. En la Fig. N°8 se ilustra la riqueza específica descrita para los distintos grupos de vertebrados.

Figura 8.- Riqueza específica de vertebrados



Fuente: Minotti *et al.* 2011; Bó y Quintana

La importancia de los paisajes de humedales en la región y la influencia de la dinámica hidrológica en la estructuración de las comunidades bióticas favorecen la presencia de animales asociados a los cuerpos de agua. Entre las 47 especies de mamíferos identificadas cabe mencionar al lobito de río (*Lontra longicaudis*), el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), las ratas colaradas (*Scapteromys tumidus*, *Holochilus brasiliensis*), el coipo (*Myocastor coypus*) o el carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*). También son frecuentes especies de hábito más terrestre como el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*), la comadreja overa (*Didelphis albiventris*) o el cuis (*Cavia aperea*).

El caso del ciervo de los pantanos

El ciervo de los pantanos es una especie amenazada y fue declarada Monumento Natural en la provincia de Buenos Aires. El Delta Inferior constituye el límite austral de su distribución geográfica donde habita en los bañados y pajonales interiores de las islas. En esta zona se confirmó la presencia de **embalsados** donde los ciervos encuentran alimento y refugio cuando ocurren las inundaciones.

El **Comité Ciervo de los Pantanos** reúne a diversos actores de la sociedad civil, la academia y el gobierno para colaborar en la preservación de esta especie. Actualmente las principales amenazas son: la caza furtiva, la disponibilidad de hábitat (sobre todo durante eventos de creciente extraordinaria) y los ataques de perros.

Fuente: Aprile *et al.* "Avances en la conservación del ciervo de los pantanos en el bajo delta del río Paraná". La Situación Ambiental Argentina 2005. FVS, 2006

Una situación similar se da con las aves, donde el 37 % de las especies están asociadas al medio acuático y el 66 % depende de las condiciones que le brindan los humedales (Bó 1995). Como especies emblemáticas, cabe mencionar a la pava de monte (*Penelope obscura*), el chajá (*Chauna torquata*), el carau (*Aramus guarauna*), el hocó colorado (*Tigrisoma lineatum*), el junquero (*Phleocryptes melanops*), la pajonalera de pico recto (*Limnoctites rectirostris*), la pajonalera de pico curvo (*Limnornis curvirostris*) y el federal (*Amblyramphus holocericeus*) (Bó 2013). Cabe destacar que en la región del Delta del Paraná se han identificado unas 260 aves que representan más del 25 % de la avifauna descripta para la Argentina.

Entre las 37 especies de reptiles identificadas se destacan aquellas que son características de ambientes acuáticos como la tortuga de río (*Hydromedusa tectifera*), la tortuga de laguna (*Phrynops hilarii*), la culebra verde (*Philodryas aestivus subcarinatus*) o la culebra acuática (*Erythrolamprus semiaureus*). Otras especies frecuentes son el lagarto overo (*Tupinambis merianae*) o la yarará (*Rhinocerophis alternatus*). Entre las 27 especies de anfibios propias de esta ecorregión se distingue la cecilia (*Chthonerpeton indistinctum*), la rana criolla (*Leptodactylus latrans*), así como diversos sapos (*Rhinella spp.*) y ranitas de zarzal (*Hypsiboas pulchellus*).

La fauna íctica del Delta del Paraná comprende más de 200 especies de linaje paranaense, chaqueño, pampeano y marino. Entre ellas se destacan el sábalo y los bagres por ser los de mayor número y biomasa en toda la Cuenca del Plata (Quintana et al. 2002). Algunas especies características de la región son: la mojarra (*Astyanax rutilus*), la tararira (*Hoplias spp.*), los bagres (*Pimelodus spp.*, *Parapimelodus valenciennis*), el chucho de río (*Potamotrygon motoro*) y diversas especies migratorias. La recurrencia periódica de las fases de creciente y bajante, provocan cambios en las comunidades de peces y en la organización de los ecosistemas acuáticos (Baigún et al. 2005). Las especies migratorias están adaptadas a estas fluctuaciones y existe cierta sincronización entre desoves y pulsos de inundación (Junk et al. 1989; Welcomme 1985). Muchas de ellas realizan desplazamientos reproductivos de hasta más de mil kilómetros (Bonetto, 1986).

El caso del sábalo

A nivel regional, los sábalos representan entre el 50 y el 60% de la biomasa total de peces (Bonetto, 1986). Como otras especies, desovan en los cauces principales del río y sus huevos son dispersados por la corriente aguas abajo. De este modo llegan a los cauces secundarios y las lagunas del valle de inundación, donde completan su crecimiento. Esta dispersión se ve favorecida por los pulsos de inundación que conectan temporalmente diversos ambientes. Algunos de estos humedales presentan vegetación arraigada o flotante, donde los alevinos encuentran refugio y reparo al arreste de la corriente. En estos lugares, las condiciones de oxígeno y temperatura son diferentes a las de las aguas abiertas. Allí, los alevinos del sábalo encuentran también el alimento necesario para sostener su crecimiento y, al cabo de dos años, retornan al cauce principal para iniciar un nuevo ciclo reproductivo (Sverlij et al. 1993). A lo largo de la etapa de crecimiento, los sábalos son una importante fuente de alimento para numerosos organismos acuáticos y diversas aves de la región.

Peces migratorios como el dorado (*Salminus brasiliensis*), el sábalo (*Prochilodus lineatus*), el pacú (*Piaractus mesopotamicus*), la boga (*Megaleporinus obtusidens*), los surubíes (*Pseudoplatystoma spp.*) o el patí (*Luciopimelodus pati*) se reproducen en el cauce principal del río. Otras especies, como el pejerrey (*Odontesthes bonariensis*) o la anchoita (*Lycengraulis grossidens*), ingresan por el estuario del Río de la Plata para desovar aguas arriba.

Especies nativas de importancia económica

Distintas especies de la fauna nativa son utilizadas por los pobladores locales para su comercialización o para su propia subsistencia. En muchos casos, su uso constituye una práctica tradicional que forma parte del patrimonio cultural del Delta. En la tabla 10 y 11 se listan algunas de ellas.

Tabla 10.- Especies de interés económico y social

	Nombre común	Nombre científico
Animales de importancia en la económica local	Coipo	<i>Myocastor coypus</i>
	Carpincho	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>
	Gato montes	<i>Oncifelis geoffroyi</i>
	Lagarto overo	<i>Tupinambis merianae</i>
	Rana criolla	<i>Leptodactylus latrans</i>
Vegetales de importancia en la economía local	Junco	<i>Schoenoplectus californicus</i>
	Caña o carrizo de río	<i>Phragmites australis</i>
	Paja de techar	<i>Coleataenia prionitis</i>

Tabla 11.- Pesquerías

	Nombre común	Nombre científico
Especies representativas de la pesquería deportiva y comercial	Sábalo	<i>Prochilodus lineatus</i>
	Boga	<i>Megaleporinus obtusidens</i>
	Pirapitá	<i>Brycon orbygnianus</i>
	Dorado	<i>Salminus brasiliensis</i>
	Pacú	<i>Piaractus mesopotamicus</i>
	Mandube cucharón	<i>Sorubim lima</i>
	Surubí	<i>Pseudoplatystoma spp.</i>
	Patí	<i>Luciopimelodus pati</i>
	Manguruyú	<i>Zungaro jahu</i>
	Bagre amarillo	<i>Pimelodis clarias maculatus</i>
	Moncholo	<i>Pimelodus albicans</i>
	Armados	<i>Oxydoras kneri</i>
		<i>Pterodoras granulosus</i>

La base de las pesquerías del Delta se sustenta en especies migratorias, cuyos requerimientos de hábitat varían a lo largo de sus ciclos de vida. Para la sustentabilidad de estas economías es preciso sostener los ambientes y las condiciones ambientales involucrados tanto en su reproducción como en sus desplazamientos (Baigún *et al.* 2005). Esto implica evitar la fragmentación de las llanuras aluviales y mantener los pulsos naturales del régimen hidrológico.

El caso del coipo

El coipo o falsa nutria (*Myocastor coypus*) es uno de los principales recursos de la fauna silvestre de Argentina. Se llegaron a exportar un promedio de 2.500.000 pieles anuales.

Hasta principios de este siglo, la caza no tenía cupo y la temporada era fijada en función de criterios económicos más que ecológicos (Porini *et al.* 2002). A partir del año 2001, se inició el *Proyecto Nutria*, que impulsó los estudios ecológicos básicos para el manejo sustentable de la especie (Bó y Porini 2001).

La densidad media estimada fue de 2,3 individuos por hectárea; con un rango que varía de 0,55 en la temporada de caza, hasta 4.45 en la temporada sin caza.

Los movimientos dispersivos de estos animales están relacionados con eventos extremos de inundación y sequía (Bó y Malvárez 1999). La conservación de los humedales que habita no sólo permite la preservación de esta especie, sino también el resguardo de un recurso económico para el poblador y la cultura local

Fuente: Bó *et al.* "El coipo en la Ecorregión del Delta e Islas del Paraná. Situación actual y perspectivas". La Situación Ambiental Argentina 2005. FVS, 2006

Especies exóticas¹⁰

Las especies exóticas son especies que fueron llevadas por el hombre a zonas ubicadas por fuera de su distribución geográfica natural. Esto puede ocurrir en forma intencional o accidental. Se las considera invasoras cuando pueden expandir su población y ampliar su nueva distribución en forma espontánea, es decir sin intervención humana.

Las especies invasoras afectan la biodiversidad local, pueden producir cambios en el paisaje (ej.: reemplazo de pastizales por bosques), incrementar la depredación de la fauna nativa o doméstica (ej.: perros cimarrones), provocar perjuicios económicos en actividades agropecuarias (ej.: malezas), generar daños en instalaciones (ej.: mejillón dorado) o aparejar nuevos problemas para la salud (ej.: vectores de enfermedades).

¹⁰ Fuente: Kalesnik *et al.* Las Especies Invasoras en los Sistemas de Humedales del Bajo Delta del río Paraná. La Situación Ambiental Argentina 2005. FVS, 2006.

En los humedales, la variación regular del régimen hidrológico es considerada como una de las causas que favorecen la incorporación de especies exóticas invasoras (Howe y Knopf 1991). A su vez, la fragmentación y antropización de los ambientes naturales facilitan su dispersión (Hobbs, 1989).

En el Delta Inferior, las primeras exóticas fueron introducidas a finales del siglo XIX con fines productivos y ornamentales. Actualmente, las especies vegetales son el grupo con mayor presencia de exóticas en la región: se han identificado unas 112 especies que constituyen el 16,14% de la flora presente en la zona (Kalesnik y Malvárez 1996).

En el sector de islas del Delta Inferior, nueve de estas especies se comportan como invasoras, esto es menos del 9% de las plantas exóticas totales (ver Tabla N°12).

En la planicie de inundación de ríos y arroyos tributarios se expande la acacia negra (*Gleditsia triacanthos*) transformando la fisonomía original del paisaje y, en algunas zonas, a las comunidades del bosque natural. Otro aspecto a considerar es la hibridación del sauce criollo con el sauce llorón en amplias zonas del Delta.

Tabla 12.- Principales plantas invasoras del Delta Inferior

	Nombre común	Nombre científico
Especies vegetales invasoras	Lirio	<i>Iris pseudacorus</i>
	Zarzamora	<i>Rubus spp.</i>
	Ligustrina	<i>Ligustrum sinense</i>
	Madreselva	<i>Lonicera japónica</i>
	Ligustro	<i>Ligustrum lucidum</i>
	Mora	<i>Morus alba</i>
	Arce	<i>Acer negundo</i>
	Fresno	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
	Acacia negra	<i>Gleditsia triacanthos</i>

Fuente: Kalesnik, 2006.

Una especie exótica puede comportarse como invasora en ciertos ambientes y no en otros. Por ejemplo, la ligustrina se comporta como invasora en bosques naturales y en los bosques secundarios que crecen al abandonar una forestación en tierras altas; pero no se comporta como invasora en los pajonales y en las forestaciones realizadas sobre tierras bajas. En este último caso, cuando se restablecen las condiciones hidrológicas originales, se vuelve a desarrollar el pajonal de cortadera, donde las especies exóticas identificadas no presentan un papel importante (Valli 1990).

Algunas especies exóticas pasaron a formar parte de la dieta de ciertas especies nativas. Esta situación es más frecuente entre las aves, que terminan siendo un agente dispersor efectivo de sus semillas (Quintana *et al.* 2002). Un ejemplo de ello es la pava de monte, que contribuye en la dispersión de exóticas del bosque secundario (ej.: ligustrina, ligustro, zarzamora, mora, etc.).

Entre los animales introducidos recientemente se destacan los moluscos asiáticos que llegaron accidentalmente a través de los buques que vehiculizan el comercio transoceánico. Otros animales fueron introducidos intencionalmente ya sea como mascotas, como ornamentales o como blanco en la práctica de la caza deportiva. Las mismas se listan en la Tabla N°13.

Tabla 13.- Principales especies invasoras animales

Especie invasora		Problemas asociados a su introducción
Nombre común	Nombre científico	
Almejas de agua dulce	<i>Corbicula largillierti</i>	Acumula sustancias tóxicas. Forma parte de la cadena alimenticia de peces de consumo humano.
	<i>Corbicula fluminea</i>	Origen: introducción accidental.
Mejillón dorado	<i>Limnoperna fortunei</i>	Obtura desagües industriales. Provoca cambios en las comunidades bentónicas por desplazamiento de moluscos nativos. Origen: agua de lastre de buques transoceánicos.
Ciervo axis	<i>Axis axis</i>	Delta entrerriano. Origen: cotos de caza.
Chanco jabalí	<i>Sus scrofa</i>	Origen: introducido en la zona central del país hace más de un siglo. Cotos de caza.
Ardilla de vientre rojo	<i>Callosciurus erythraeus</i>	Río Luján. Origen: mascotismo.
Gato doméstico	<i>Felis silvestris catus</i>	Hibridación con el gato montés. Depredación de especies nativas. Origen: mascotismo y animal de compañía.
Perro	<i>Canis lupus</i>	Depredación en jaurías de especies nativas (ej.: coípos y ciervos de los pantanos). Origen: mascotismo y animal de compañía.
Rana toro	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Origen: producción
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	Origen: introducida como pez ornamental.

Cabe destacar que la radiación de especies invasoras resulta en muchos casos un proceso irreversible, razón que orienta los esfuerzos no hacia su erradicación, sino al control de su impacto sobre las especies nativas y su hábitat.

Estado de conservación

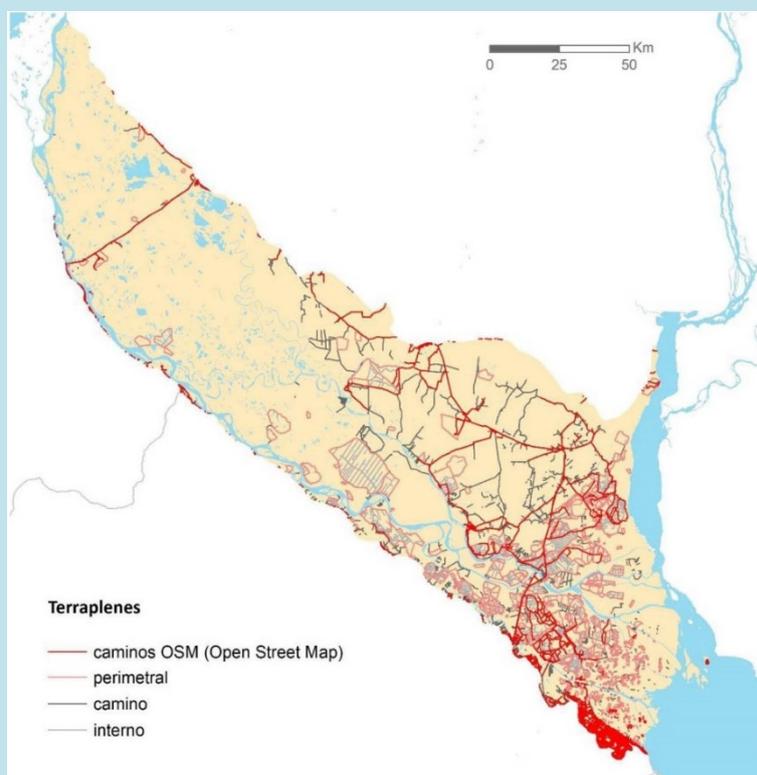
Las comunidades boscosas que se desarrollan sobre los albardones constituyen una de las situaciones más sensibles desde el punto de vista de la conservación, sobre todo en lo relativo al monte blanco del cual sólo quedan unos pocos relictos. Una situación similar se da con la vegetación natural de las barrancas.

La amplia diversidad de humedales que existen en la región constituye ambientes con una alta resiliencia. No obstante ello, un aspecto fundamental en la sustentabilidad del Delta del Paraná es la preservación de su ciclo hidrológico. Esta situación se cumple a escala regional, pero localmente existen zonas que han sido fuertemente transformadas por la construcción de terraplenes y la conversión de amplios sectores de islas en zonas no inundables. Un caso particular lo constituyen los terraplenes que unen Zárate con Brazo Largo o Rosario con Victoria, que cortan la circulación normal del agua alterando el normal funcionamiento de los humedales afectados.

Fragmentación

El mapa ilustra la fragmentación que presenta el territorio debido al desarrollo de terraplenes y endicamientos. Estas obras afectan el escurrimiento superficial del agua y consecuentemente la alimentación o el drenado de los humedales afectados.

Figura 9.- Mapa de terraplenes y endicamientos (Minotti, 2018)



Algunas especies de interés para la conservación son las *especies clave*, consideradas de este modo por el rol que cumplen a nivel estructural y funcional en el ecosistema. Dentro de este grupo se incluye a depredadores tope, a especies que contribuyen en la dispersión de semillas (ej.: pava de monte, ñandú, etc.) o especies con un papel relevante a nivel de la ingeniería del ecosistema (ej.: vizcacha). Otras especies clave responden a criterios diferentes, como las especies tradicionalmente utilizadas por la población local, donde existe un interés genuino por parte del poblador en preservar su recurso.

Otros animales importantes en la conservación son las *especies paragua*. Estos animales, por las necesidades de hábitat que tienen, requieren grandes extensiones de territorio para completar su ciclo de vida. Generalmente, estos territorios son compartidos por un número considerable de especies, que tienen un uso más acotado o restringido del ambiente. Se las denomina *especies paragua* ya que, al implementar medidas para preservar sus necesidades ambientales, se conservan también las de muchas otras especies de la región. Generalmente se trata de depredadores tope, que requieren grandes superficies para cubrir sus necesidades alimentarias. También pueden ser especies multi hábitat que son las que ocupan distintos ambientes a lo largo del día, del año o de su ciclo de vida. En la Tabla N° 14 se citan algunos ejemplos de importancia regional.

Tabla 14.- Especies paragua

Importancia	Nombre común	Nombre científico
Depredador Tope	Gato montés	<i>Leopardus geoffroyi</i>
	Lobito de río	<i>Lontra longicaudis</i>
	Garza mora	<i>Ardea cocoi</i>
	Lechuzón orejudo	<i>Asio clamator</i>
	Dorado	<i>Salminus brasiliensis</i>
Especies Multihábitat	Carpincho	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>
	Coipo	<i>Myocastor coypus</i>
	Ciervo de los pantanos	<i>Blastocerus dichotomus</i>

Fuente: Inventario de Humedales de Argentina, 2013.

Un aspecto importante para considerar es el estado de conservación en el que se encuentran las distintas especies, en función del mayor o menor riesgo que tienen de extinguirse a nivel local, regional o en toda su área de distribución. En la Tabla N°15 se detalla el conjunto de especies que presenta algún tipo de riesgo y se identifican los sistemas de paisaje de humedales en los cuales habitan (dentro de la zona comprendida en el alcance geográfico del **Corredor BDP**).

Al respecto, cabe mencionar que existen unas 10 especies en peligro de extinción, 22 vulnerables, 3 potencialmente vulnerables y 9 amenazadas o casi amenazadas. También se indican algunas especies con bajo riesgo de extinción, distribución restringida o con datos insuficientes. En total, unas 55 especies han sido catalogadas con alguna de estas categorías, denotando una situación sensible respecto a la conservación local y regional de la biodiversidad.

Algunas de estas especies están amparadas por CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre) en las categorías correspondientes al Apéndice I y II.

Las del Apéndice I corresponden a especies amenazadas de extinción, para las cuales las transacciones internacionales sólo se autorizan en circunstancias excepcionales.

Ejemplos en la ecorregión:

- Ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*)
- Gato montés (*Leopardus geoffroyi*)
- Lobito de río (*Lontra longicaudis*)
- Tordo amarillo (*Xanthopsar flavus*)

Las del Apéndice II incluye especies que no necesariamente están amenazadas en la actualidad, pero podrían llegar a estarlo de no regularse el comercio en forma estricta.

Ejemplos en la ecorregión:

- Ñandú (*Rhea americana*)
- Águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*)
- Aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*)
- Flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*)
- Cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*)
- Ñacaní (*Hydrodynastes gigas*)
- Orquídea bifolia (*Gomesa bifolia*)

Tabla 15.- Especies con riesgo de extinción a nivel local o regional

Especies amenazadas		Sistemas de paisaje de humedales						
Nombre común	Nombre científico	HRPGL	HDPNO	HDPSE	HCLPI	HTECP	HTSFB	HTPIP
Ciervo de los pantanos	<i>Blastocerus dichotomus</i>			EP	EP			
Gato montés	<i>Leopardus geoffroyi</i>		RB	RB	RB		A	
Zorrino común	<i>Conepatus chinga</i>					PV		
Hurón menor	<i>Galictis cuja</i>				RB			
Aguará popé	<i>Procyon cancrivorus</i>					VU		
Lobito de río	<i>Lontra longicaudis</i>		EP	EP	EP	EP		
carpincho	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>		RB	RB	RB	PV		
Ratón deltaico	<i>Deltamys kempii</i>		DR					
Ratón de hocico rosado	<i>Bibymis torresi</i>		DR		VU			
Tuco tuco	<i>Ctenomys rionegrensis</i>				CA			
Mulita	<i>Dasypus hybridus</i>					PV		
Comadreja ágil	<i>Gracilinanus agilis</i>			VU				
Murciélago enano	<i>Eumops patagonicus</i>			VU				
Murciélago pardo	<i>Eptesicus brasiliensis</i>			VU				
Murciélago peludo rojizo	<i>Lasiurus borealis</i>			DR				
Ñandú	<i>Rhea americana</i>				A		A	
Martineta común	<i>Eudromia elegans</i>						VU	
Águila coronada	<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>				EP			
Aguilucho langostero	<i>Buteo swainsoni</i>					VU		
Flamenco austral	<i>Phoenicopterus chilensis</i>				CA			
Pato cabeza negra	<i>Heteronetta atricapilla</i>				CA			
Capuchino pecho blanco	<i>Sporophila palustris</i>		EP		EP			

Especies amenazadas		Sistemas de paisaje de humedales						
Nombre común	Nombre científico	HRPGL	HDPNO	HDPSE	HCLPI	HTECP	HTSFB	HTPIP
Capuchino corona gris	<i>Sporophila cinnamomea</i>		EP		EP			
Capuchino castaño	<i>Sporophila hypochroma</i>		EP		EP			
Tachurí coludo	<i>Culicivora caudacuta</i>		EP		EP			
Capuchino garganta café	<i>Sporophila hypoxantha</i>		VU		VU			
Capuchino canela	<i>Polystictus pectoralis</i>		VU		VU			
Espartillero enano	<i>Spartonoica maluroides</i>		VU	VU	VU	VU		
Esparillero pampeano	<i>Asthenes hudsoni</i>		VU		VU			
Pajonalera de pico recto	<i>Limnocites rectirostris</i>		A		A			
Pajonalera de pico curvo	<i>Limnornis curvirostris</i>		VU		VU			
Federal	<i>Amblyramphus holocericeus</i>		VU	VU	VU			
Burrito enano	<i>Coturnicops notatus</i>		DI	DR	DI			
Burrito negruzco	<i>Porzana spiloptera</i>				VU			
Loica pampeana	<i>Sturnella defilippi</i>				VU			
Cardenal amarillo	<i>Gubernatrix cristata</i>				EP			
Tordo amarillo	<i>Xanthopsar flavus</i>				EP			
Monjita dominicana	<i>Xolmis dominicanus</i>		EP	EP	EP			
Pava de monte	<i>Penelope obscura</i>			VU	VU			
Tortuga pintada	<i>Trachemys scripta dorbigny</i>			VU	CA			
Víbora de dos cabezas	<i>Leposternon microcephalum</i>		DR	DR				
Ñacaniá	<i>Hydrodynastes gigas</i>						A	
Lagartija	<i>Anisolepsis undulatus</i>		A	A				
Tapalcuá panza clara	<i>Chthonerpeton indistinctum</i>		VU	VU	VU			
Ranita trepadora isleña	<i>Argenteohyla siemersi</i>		DI	DR				

Especies amenazadas		Sistemas de paisaje de humedales						
Nombre común	Nombre científico	HRPGL	HDPNO	HDPSE	HCLPI	HTECP	HTSFB	HTPIP
Escuerzo cornudo	<i>Ceratoprys ornata</i>				CA			
Sapito narigudo	<i>Elachistocleis bicolor</i>		DI	DI	DI			
Pirapitá	<i>Brycon orbignyianum</i>		VU					
Manguruyú	<i>Zungaro jahu</i>		VU					
Pacú	<i>Piaractus mesopotamicus</i>		VU					
Bagre de mar	<i>Genidens barbatus</i>		VU					
Vieja de agua	<i>Loricariichthys melanocheilus</i>				DI			
Caña o carrizo de río	<i>Phragmites australis</i>				DR			
Orquídea bifolia	<i>Gomesa bifolia</i>		VU		VU			

Referencias:

EP (en peligro); **VU** (vulnerable); **PV** (potencialmente vulnerable); **A** (amenazada); **CA** (casi amenazada); **RB** (riesgo bajo); **DR** (distribución restringida); **DI** (datos insuficientes).

HRPGL Humedales del río Paraná con grandes lagunas
HDPNO Humedales del Delta del Paraná - Antigua llanura de mareas
HDPSE Humedales del Delta del Paraná - Pajonales y bosques de islas deltaicas
HCLPI Humedales del complejo litoral Paraná Inferior
HTECP Humedales de los tributarios entrerrianos cortos del río Paraná
HTSFB Humedales de los tributarios santafesinos y bonaerenses del Paraná Inferior
HTPIP Humedales de los tributarios del Paraná Inferior con amplias planicies de inundación

Fuente: Inventario de Humedales de Argentina, 2013.

La conservación de la biodiversidad

Las áreas protegidas existentes en la región contribuyen a la conservación de la biodiversidad y muchas de ellas preservan el hábitat de estas especies. Estos esfuerzos se complementan con el trabajo que realizan los organismos de gobierno correspondientes y distintas ONGs. En este sentido, la promoción de buenas prácticas productivas a escala regional y la implementación de corredores biológicos constituyen líneas de trabajo que fortalecen la integridad ambiental del territorio.

Corredores viales y cuerpos de agua como corredores biológicos

La Dirección Provincial de Planificación de la provincia de Santa Fe implementó una serie de corredores biológicos que conforman el "Sistema Reticulado para la Conservación de la Biodiversidad". Este sistema fue diseñado para fragmentar un territorio fuertemente antropizado y dominado por el desarrollo de grandes extensiones de monocultivo. Se logró a partir de la recuperación de las márgenes de los ríos, caminos rurales y área de servidumbre de la Autopista AP-01 Brigadier Estanislao López. Su implementación se basó esencialmente en el desarrollo de legislación específica y en el fortalecimiento de la presencia estatal a efectos de garantizar su cumplimiento. En este marco se crearon las Reservas Hídricas Naturales de Carcarañá, Saladillo y Sauce-Pavón y se implementó Paisaje Protegido "Corredor Biológico de la Autopista Rosario - Santa Fe". Este último se extiende a lo largo de unos 156 km de una franja continua, comprendida entre la zona de seguridad vial y las propiedades privadas colindantes. Constituye una franja de conectividad de carácter estratégico ya que en su recorrido intersecta numerosas cuencas hidrográficas que desaguan en el río Paraná y atraviesa dos ecosistemas diferenciados: el espinal y la pampa húmeda. Este territorio altamente disturbado se recupera lentamente a partir de una sucesión ecológica natural, que en un primer momento involucra a especies colonizadoras de crecimiento rápido. Con el tiempo estas especies son reemplazadas por especies más longevas, de crecimiento lento y mayor diversidad.

Fuente: Biassati *et al.*: Las eco regiones, su conservación y las Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Santa Fe, 2016

Mejores prácticas productivas

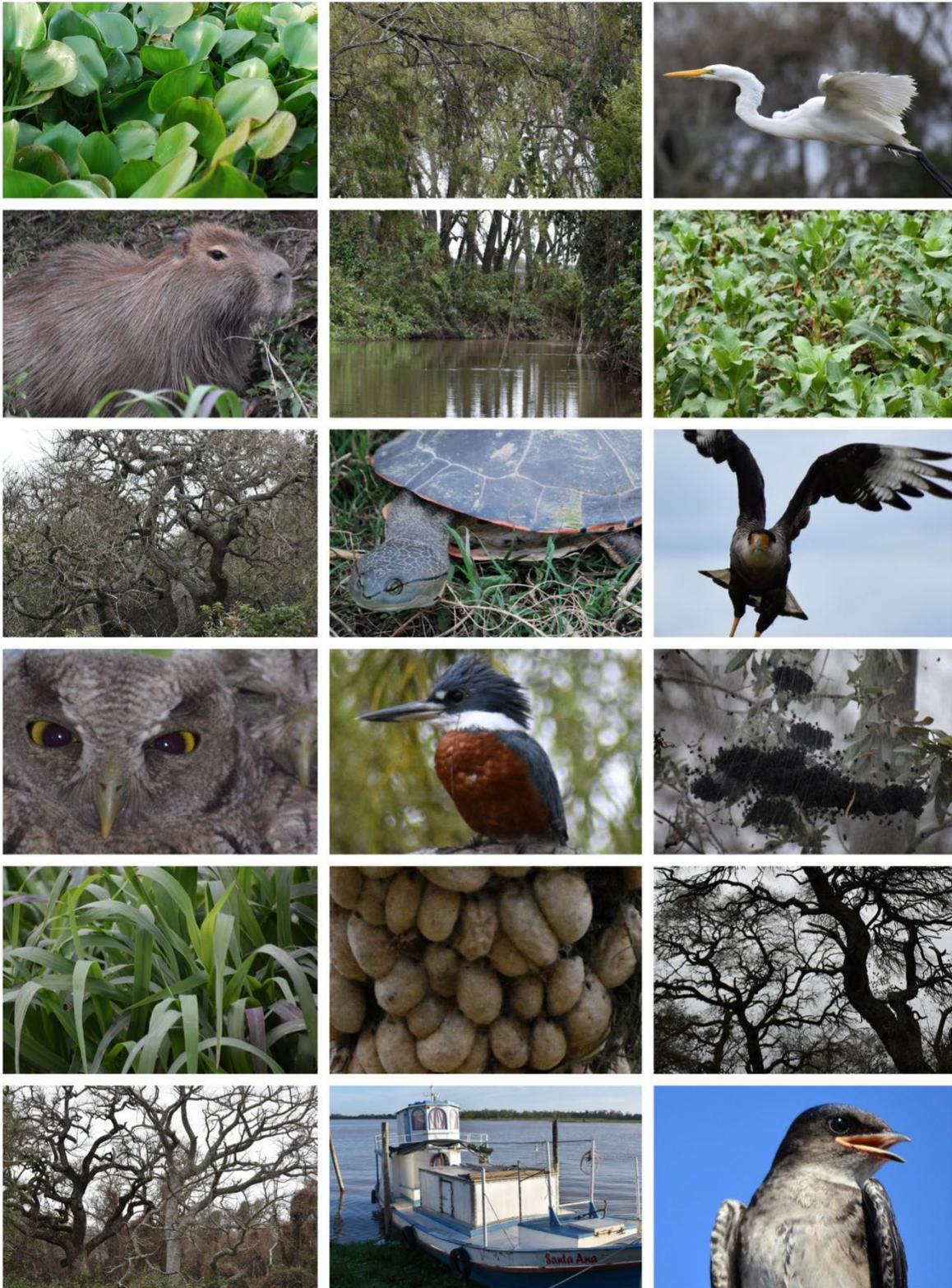
Las prácticas ambientalmente sustentables comprenden un conjunto de protocolos y procedimientos que orientan la producción hacia el mantenimiento de la integridad ecológica del territorio en el largo plazo. Estas prácticas se sustentan en el conocimiento científico e incorporan la experiencia acumulada en las prácticas tradicionales. Proponen un modelo productivo donde se compatibilizan los beneficios económicos derivados de la producción con los beneficios ecológicos que brindan los ecosistemas naturales.

El PIECAS-DP hace énfasis en la importancia de promover prácticas productivas de este tipo y constituye un antecedente de interés para impulsar medidas, planes o programas de carácter gubernamental en la región. Asimismo, en el Delta del Paraná existen proyectos del INTA y de distintas ONGs que articulan la implementación de iniciativas de este tipo con los productores locales. Existen propuestas avanzadas de *buenas prácticas* vinculadas con la actividad ganadera, la apicultura y la silvicultura. Cabe mencionar también el turismo responsable y las posibilidades de una pesca artesanal y deportiva basadas en criterios de sustentabilidad.

La ganadería es una actividad tradicional de la región, sobre todo en el delta medio. Esto se debe a la aptitud de los sistemas naturales para la producción de carne de calidad, es decir: buena oferta de forraje y disponibilidad de agua para consumo animal. Sin embargo, en las últimas décadas se pasó de un sistema estacional de baja carga a uno permanente de alta carga. Esta tendencia a pampeanizar la producción ganadera en islas constituye en un factor de presión sobre la integridad ecológica de los humedales. En el marco del Programa Corredor Azul, se están desarrollando experiencias piloto para una ganadería sustentable con productores de Diamante, Gualeguay, Victoria e Islas del Ibicuy (provincia de Entre Ríos).

Fuente: Quintana *et al.*: "Lineamientos para una ganadería ambientalmente sustentable en el Delta del Paraná". Wetlands International LAC, 2014.

El Corredor BDP se aúna a estos esfuerzos, sosteniendo una mirada a escala regional que garantice la permeabilidad y conectividad del territorio en su conjunto.



4.4 Áreas Protegidas del Corredor BDP

Las áreas protegidas constituyen una de las principales herramientas para la conservación de la biodiversidad. En sus orígenes, fueron concebidas como espacios prístinos o ligeramente modificados. Luego se incluyeron amplias zonas intervenidas que aún preservaban la viabilidad funcional del ecosistema natural. Sin embargo, esta viabilidad no sólo depende de los procesos ecológicos que se dan dentro de las APs, sino de lo que ocurre más allá de su entorno inmediato.

A lo largo del siglo XX, se intensificó el reemplazo a gran escala de ecosistemas naturales por sistemas antrópicos, provocando un aislamiento creciente de las áreas naturales. Este nuevo escenario implicó un replanteo en los esfuerzos en conservación hacia una mirada más integrada con el territorio. El **Corredor BDP** asume esta mirada e identifica a las áreas protegidas como actores clave a nivel territorial por su compromiso inherente en la conservación de la biodiversidad y la posibilidad de articular sus necesidades con formas de producción y apropiación del medio natural que sean compatibles con la dinámica del ecosistema.

En el Delta del Paraná y sus inmediaciones existen numerosas APs de variado tamaño y con distintos tipos de figuras de conservación. Las hay bajo jurisdicción nacional, provincial o municipal. Algunas de ellas se sustentan en compromisos o acuerdos internacionales, como los Sitios Ramsar y las Reservas de la Biosfera. Otras dependen de iniciativas particulares y son de dominio privado. Esto implica regímenes normativos distintos con diferentes grados de autonomía en la administración y la gestión. A su vez, la implementación efectiva de las APs varía en función de la historia particular de cada una de ellas y de las instituciones a cargo que respaldan o solventan su gestión. Muchas de ellas sólo cuentan con un instrumento administrativo de creación, pero no están implementadas de modo efectivo (ej.: personal asignado, plan de manejo o planes operativos anuales).

Estas diferencias estructurales y funcionales inciden en forma desigual sobre un territorio que presenta realidades y necesidades relativamente parecidas desde el punto de vista de la conservación. En este sentido, una mayor articulación y cooperación entre las APs ayudaría a fortalecer su rol como elemento fundamental del **Corredor BDP**.

Cabe destacar que, en la región, existen experiencias de articulación a nivel institucional. Por ejemplo, el PN Pre Delta, PN Islas de Santa Fe y el PN Ciervo de los Pantanos responden a la Coordinación Regional Centro Este de la Administración de Parques Nacionales (APN) que fortalece y coordina la gestión técnica de estas áreas. Otra experiencia es la Red Argentina de Reservas Naturales Privadas (RARNaP) que nuclea a un conjunto de áreas del Delta Inferior. Por otro lado, el Sistema Federal de Áreas Protegidas (SiFAP) nuclea a las APs reconocidas institucionalmente por cada provincia y constituye un instrumento de coordinación de políticas regionales para la conservación y el manejo de la biodiversidad.

En términos generales, se han relevado más de 40 APs, que suman aproximadamente unas 718.500 ha (ver Tabla N°16 y Fig. N°10). Esta lista no es exhaustiva, ya que existen muchas áreas que nunca fueron implementadas o formalizadas y otras que no tienen un reconocimiento institucional.

Las áreas involucradas corresponden mayormente a la región Delta del Paraná. No obstante ello, la lista también incluye áreas ubicadas en cuencas tributarias que fueron ponderadas por conectar la zona continental con la zona del Delta. Estas son:

- RUM ER Enrique Berduc ER
- RHN Saladillo SF
- RHN Río Carcarañá SF
- RHN A° Sauce - Pavón SF
- RN del Pilar BA
- Reserva Natural Ingeniero Maschwitz BA

La Isla Martín García, fue incluida por constituir la unidad territorial de apoyo a la RNI Delta en Formación.

Un caso particular es el Monumento Natural Ciervo de los Pantanos (Ley provincial N°12.209) que protege a esta especie emblemática de Delta Inferior. No tiene asignada un área específica pero la protege dentro de su área de distribución en la provincia de Buenos Aires.

Tabla 16.- Lista de áreas protegidas del Corredor de BDP

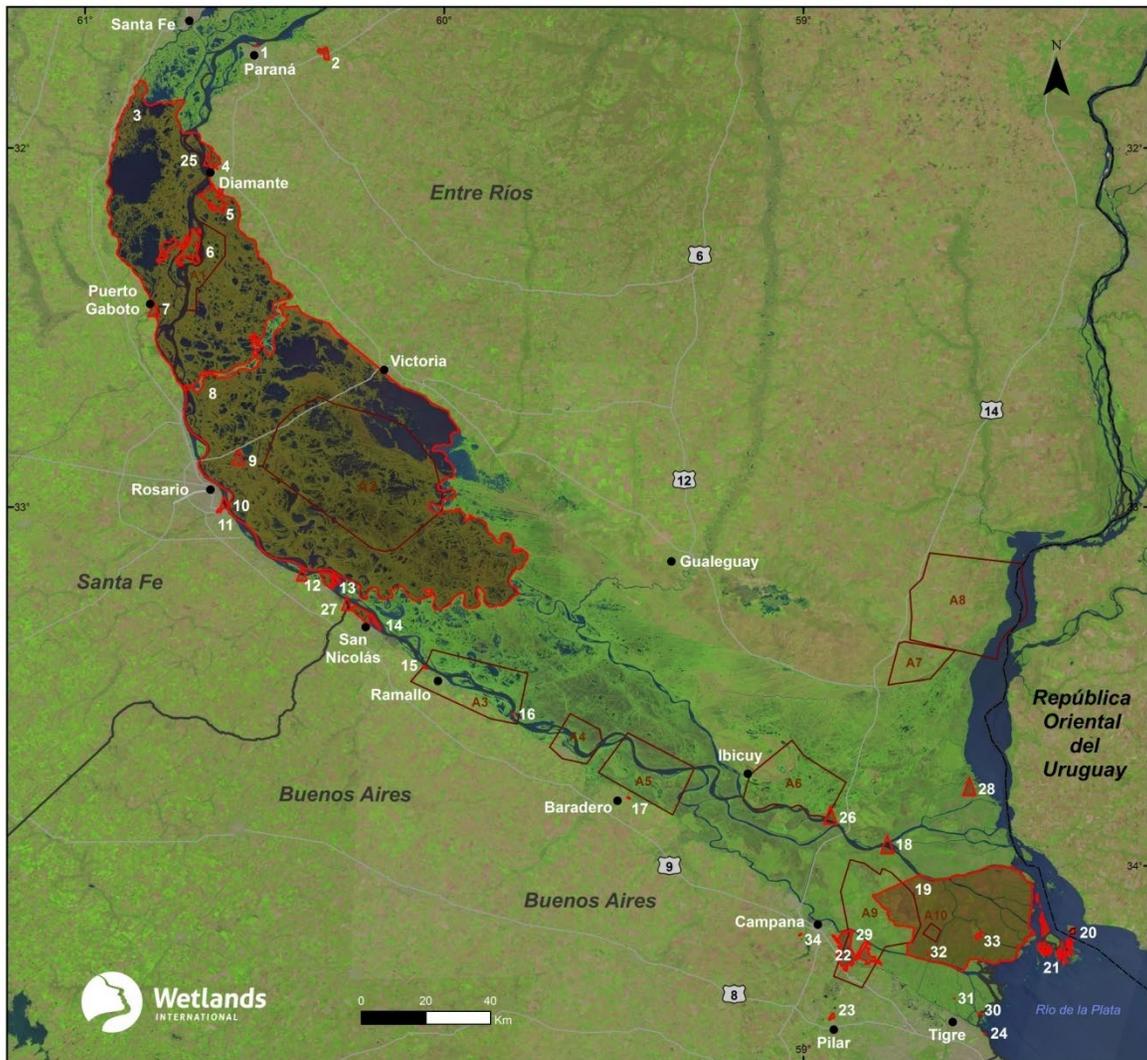
Área Protegida		Jurisdicción Dominio	Provincia	Superficie [has]
1	Monumento Natural Islote Municipal	MUNICIPAL	ER	15
2	Reserva de Usos Múltiples Escuela Rural Enrique Berduc	PROVINCIAL	ER	594
3	Sitio Ramsar Delta del Paraná	INTERJURISDICCIONAL	ER SF	240.000
4	Reserva Natural Urbana de Diamante	MUNICIPAL	ER	86
5	Parque Nacional PreDelta	NACIONAL	ER	2.458
6	Parque Nacional Islas de Santa Fe	NACIONAL	SF	2.575
7	Reserva Hídrica Natural Río Carcarañá	PROVINCIAL	SF	10.020
8	Reserva de Usos Múltiples Islas de Victoria	MUNICIPAL	ER	376.000
9	Reserva Municipal Tres Cerros	MUNICIPAL	ER	600
10	Reserva Hídrica Natural Saladillo	PROVINCIAL	SF	241.000
11	Reserva Natural Villa Gobernador Gálvez	MUNICIPAL	SF	100
12	Reserva Hídrica Natural Aº Sauce - Pavón	PROVINCIAL	SF	86.600
13	Reserva Natural Provincial Isla del Sol	PROVINCIAL	SF	120
14	Área Natural Protegida Municipal "Parque Rafael de Aguiar"	MUNICIPAL	BA	1.700
15	Reserva Ecológica Municipal Ramallo	MUNICIPAL	BA	16

Área Protegida		Jurisdicción Dominio	Provincia	Superficie [has]
16	Reserva Municipal Vuelta de Obligado	MUNICIPAL	BA	28
17	Reserva Natural Urbana Parque del Este	MUNICIPAL	BA	36
18	Reserva de Uso Múltiple Isla Botija	PROVINCIAL	BA	730
19	Reserva de Biosfera Delta del Paraná	MUNICIPAL	BA	88.624
20	Reserva Natural Provincial Isla Martín García	PROVINCIAL	BA	180
21	Resera Natural Integral Delta en Formación	PROVINCIAL	BA	5.500
22	Parque Nacional Ciervo de los Pantanos	NACIONAL	BA	5.588
23	Reserva Natural del Pilar	MUNICIPAL	BA	269
24	Refugio Educativo Ribera Norte	MUNICIPAL	BA	14
25	Reserva Islote de Coria	PROVINCIAL	ER	20
26	Área Natural Protegida Club de la Isla	PRIVADO	ER	116
27	Reserva Municipal Madrejón Don Felipe	MUNICIPAL	SF	100
28	Reserva Ambiental Municipal Monte Blanco	MUNICIPAL	ER	227
29	Sitio Ramsar Otamendi	NACIONAL	BA	3.000
30	Reserva Achalay	PRIVADO	BA	160
31	Paisaje Protegido Delta Terra	PRIVADO	BA	40

Área Protegida		Jurisdicción Dominio	Provincia	Superficie [has]
32	Reserva Natural Privada La Escondida	PRIVADO	BA	21
33	Che Roga	PRIVADO	BA	100
34	Reserva Privada El Morejón	PRIVADO	BA	300
35	Reserva Privada de Usos Múltiples La Noria	PRIVADO	SF	35
36	Área Natural Protegida El Alisal	PRIVADO	ER	246
37	Reserva Natural Privada La Barranca	PRIVADO	BA	6
38	Reserva Privada El Talar de Belén	PRIVADO	BA	100
39	Reserva Natural Estricta Privada Barranca Norte	PRIVADO	BA	56
40	RPVS Bajos del Temor	PRIVADO	BA	226

Nota: La numeración de la tabla se corresponde con la numeración de las APs en el mapa. Es importante aclarar que algunas figuras de conservación de la lista se superponen con otras APs; es el caso de los Sitios Ramsar, la Reserva de Biosfera y algunas reservas de usos múltiples.

Figura10.- Áreas Protegidas del Corredor BDP



© 2019 Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales /Wetlands International

Referencias

- Localidades
- Áreas Protegidas
- AICAs
- Red Vial
- Límite Provincial
- Límite Internacional

Nota: La numeración de color blanco del mapa se corresponde con la numeración de las APs en la Tabla N°16. La numeración de color rojo corresponde a las AICAs.

Cabe destacar que las reservas hídricas de la provincia de Santa Fe fueron creadas y pensadas como corredores biológicos que vinculan la cuenca alta de estos ríos o arroyos con los ecosistemas del Paraná. A efectos prácticos, en el mapa se las identifica en sus respectivas desembocaduras.

Las siguientes áreas también fueron identificadas en el **Corredor BDP** pero no presentan implementación efectiva o personal a cargo identificado:

- Reserva Natural de Usos Múltiples de los Pájaros y los Pueblos ER
- Reserva Íctica Intangible Laguna del Pescado ER
- Reserva Íctica Isla de Pillo ER
- Zona de Reserva Íctica Río Paranacito ER
- Zona de Reserva Íctica Río Gualeguay ER
- Reserva Natural Íctica Río Barca Grande BA
- Reserva Natural Paraná Guazú BA

Otras áreas de interés que fueron consideradas son las AICAs o Áreas Importantes para la Conservación de las Aves. A grandes rasgos, los criterios tenidos en cuenta para su determinación incluyen: presencia de especies amenazadas a nivel mundial, especies endémicas o con distribución restringida, sitios de interés para la migración o el desarrollo de colonias y/o zonas donde se encuentra representada la riqueza específica de las aves características del bioma. Dentro del alcance territorial del **Corredor BDP**, Aves Argentinas ha determinado 10 AICAS:

- AICA PN PreDelta (A1)
- AICA Islas de Victoria (A2)
- AICA Sur Ramallo (A3)
- AICA Vuelta de Obligado (A4)
- AICA Barrancas de Baradero (A5)
- AICA Pastizales de Ibicuy (A6)
- AICA Ceibas (A7)
- AICA Perdices (A8)
- AICA RN Otamendi, RP Río Luján y alrededores (A9)
- AICA El Talar de Belén (A10)

También se ha identificado un área AICOM (Área de Importancia para la Conservación de los Murciélagos) en Vuelta de Obligado (A-AR-010) y un sitio SICOM (Sitio de Importancia para la Conservación de los Murciélagos) ubicado en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario (S-AR-003).¹¹

Por último, otros proyectos particulares están impulsando la creación de nuevas áreas protegidas. Entre ellos:

- Proyecto de Reserva Privada Isla Santos Vega - Ramallo, BA
- Proyecto de Reserva Urbana, San Pedro, BA.

Estado de vínculo entre las áreas protegidas

El estado de vínculo entre las APs fue abordado a partir de una encuesta que involucró al 35% de las APs identificadas en el **Corredor BDP**. Su análisis se hizo en función de los niveles de cooperación entre las APs, que fueron agrupados en tres categorías distintas: intercambio de información, acciones conjuntas y planificación integrada (ver Fig. N°11).

Figura 11.- Niveles de cooperación



Las barras indican el porcentaje de APs que afirman haber realizado la acción.

¹¹ En este sitio se encuentra una colonia maternal de la especie migratoria *Tadarida brasiliensis* estimada en 64.000 individuos.

Nivel 1: Intercambio de información

En términos generales, existe experiencia compartida en el intercambio de información, aunque no la costumbre de establecer canales y vínculos regulares. El 80 % de las APs comparte información con otras APs, mayormente vecinas o pertenecientes a la misma estructura administrativa. Sin embargo, sólo el 25 % lo hace en forma periódica. El resto realiza intercambios ocasionales con una baja regularidad (1 vez al año) y por lo general involucran a no más de 3 APs.

Nivel 2: Acciones conjuntas

La mitad de las APs realizan acciones conjuntas con otras APs en forma ocasional. Esto incluye eventos, capacitaciones y algunas acciones aisladas. Generalmente participan en reuniones de trabajo organizadas por otras instituciones (gubernamentales o no) con objetivos prefijados y no en reuniones gestionadas entre ellos con su propia agenda.

Nivel 3: Planificación integrada

El 35 % sostiene que la planificación del AP está integrada a la gestión de las APs vecinas. En estos casos se hace mención a un contenido puntual del plan de manejo o a que ciertas APs son parte integral de un ordenamiento territorial que unifica la planificación entre las áreas. No obstante ello, no se han relevado experiencias de planificación integrada entre APs que dependan de instituciones de Gobierno diferentes. Cabe destacar que el 100 % de los consultados considera viable el trabajo integrado con otras APs. Aunque también se propuso que este enfoque debe extenderse al territorio en su conjunto, incluyendo productores y otras instituciones con presencia territorial.

Redes

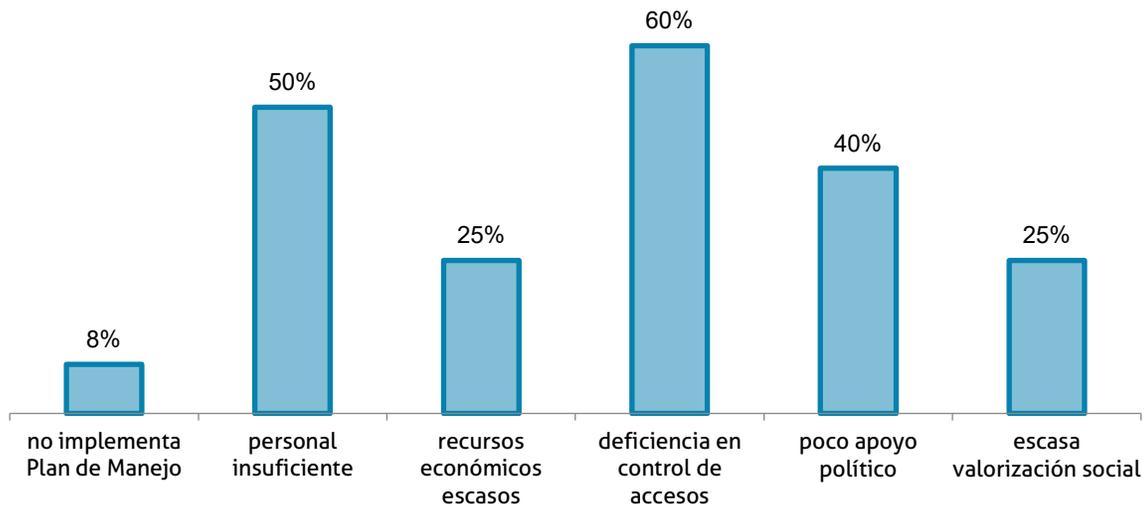
El 66% de las áreas participa en redes de APs, la mitad de ellas locales o regionales (ej. RARNaP, RAPU, Red Río Luján); la otra parte participa en redes nacionales como el SiFAP y en un caso puntual en la Red Nacional de Reservas de Biosfera. Las redes existentes a nivel local y regional constituyen una experiencia rica que es ponderada positivamente por las áreas involucradas y pueden ser una referencia concreta que incentive el desarrollo de nodos o espacios de articulación focalizados en el **Corredor BDP**.

La gestión de las APs

En los **talleres CBDP** se identificaron algunas situaciones que condicionan en mayor o menor medida la gestión de las APs (Fig.Nº12). Entre ellas, la existencia de una deficiencia en el control y vigilancia de los accesos, que fue identificada como una dificultad por el 60% de las APs.

Asimismo el 50% considera que el personal asignado no es suficiente, un 25% pondera la falta de recursos económicos y sólo un 8% sopesa como problema la no aplicación del Plan de Manejo. Cabe resaltar que el 40% interpreta que las APs tienen poco apoyo político y el 25% considera que también tienen una escasa valoración social.

Figura12.- Problemas vinculados a la gestión



El conjunto de estas ponderaciones aporta la mirada de quienes gestionan las APs y visualizan la complejidad territorial y su interjurisdiccionalidad como un espacio donde es preciso fortalecer la articulación entre organismos nacionales, provinciales y municipales. Del mismo modo, sugieren una mayor integración entre los programas regionales con los programas locales y resaltan la ausencia de un comité - u otro tipo de mecanismo de gestión y control - con incidencia sobre toda la ecorregión. No obstante ello, cabe resaltar el manejo interjurisdiccional del Sitio Ramsar Delta del Paraná en su nivel 3 (Planificación Integrada) como una instancia de articulación y cooperación positiva que involucra a los

gobiernos de Santa Fe, Entre Ríos, la Administración de Parques Nacionales y el sector no gubernamental.

4.5 El entorno de las Áreas Protegidas

El Delta del Paraná es un territorio extenso y complejo, no sólo por la dinámica del sistema natural, sino también por los procesos económicos y sociales que se desarrollan en su entorno inmediato. En particular, el eje Ciudad de Buenos Aires- Rosario alberga unos 15 millones de personas¹² (aproximadamente el 32 % de la población del país). La presión que ejerce el conjunto de estos conglomerados urbanos sobre el Delta es importante, sobre todo en las áreas protegidas municipales que se ubican en las inmediaciones de las ciudades intermedias. Esta situación fue señalada en los **talleres CBDP**, como una de las principales amenazas que afectan directa o indirectamente a las APs (ver Tabla N°17). No obstante ello, la cercanía a las ciudades también fue interpretada como una fortaleza u oportunidad, sobre todo para el desarrollo de propuestas educativas de concientización ambiental, puesta en valor de los ambientes naturales, turismo y naturaleza, etc.

¹² Fuente: PIECAS-DP, 2014 (pág. 11).

Tabla 17.- Presiones identificadas con la urbanización

Urbanización		Efectos directos e indirectos sobre las APs y/o su entorno
Cambios en los usos del suelo	Proyectos inmobiliarios (ej.: nuevas urbanizaciones, barrios cerrados, marinas, etc.)	Eliminación y sustitución de ambientes naturales. Fragmentación del hábitat y aislamiento.
	Zonas industriales / puertos	Riesgo de contaminación del agua.
	Barrios marginales	Acumulación de residuos por ausencia o deficiencia en el servicio de recolección.
Infraestructura	Red vial y accesos	Barreras artificiales sobre el desplazamiento de la fauna / aislamiento.
	terraplenes	Cambios en los patrones de escurrimiento.
	Deficiencias en las redes cloacales y efluentes pluviales	Franja costera con un grado de contaminación importante.
Aumento de la poblacional	Necesidad de espacios verdes con uso recreativo masivo.	Exceso de visitantes en APs los fines de semana (sin control).
		Visitantes en las APs con fines deportivos.

Otro aspecto que caracteriza a la región del Delta es el hecho de encontrarse rodeado por un territorio continental con una matriz fuertemente productivista (ver Tabla N°18), donde los ecosistemas naturales fueron reemplazados por agrosistemas con un manejo muy intensivo; dominado en las últimas décadas por el cultivo de la soja. Este proceso de agriculturización no sólo implicó una reducción en la diversidad agrícola, sino también una extensión de los campos en producción hasta prácticamente los bordes de caminos, ríos y arroyos, eliminando la vegetación natural y los servicios ecológicos asociados a su existencia. La expansión de la agricultura desplazó la actividad ganadera hacia ambientes considerados marginales para la agricultura, como los humedales fluviales vinculados a la cuenca del río Paraná. El sector de islas, donde antiguamente la ganadería se desarrollaba de modo marginal, con un uso extensivo, estacional y de baja carga; experimentó una transformación radical en las modalidades de manejo propias del modelo pampeano de producción pecuaria, caracterizado por una ganadería permanente y de alta carga (Quintana *et al.* 2014).

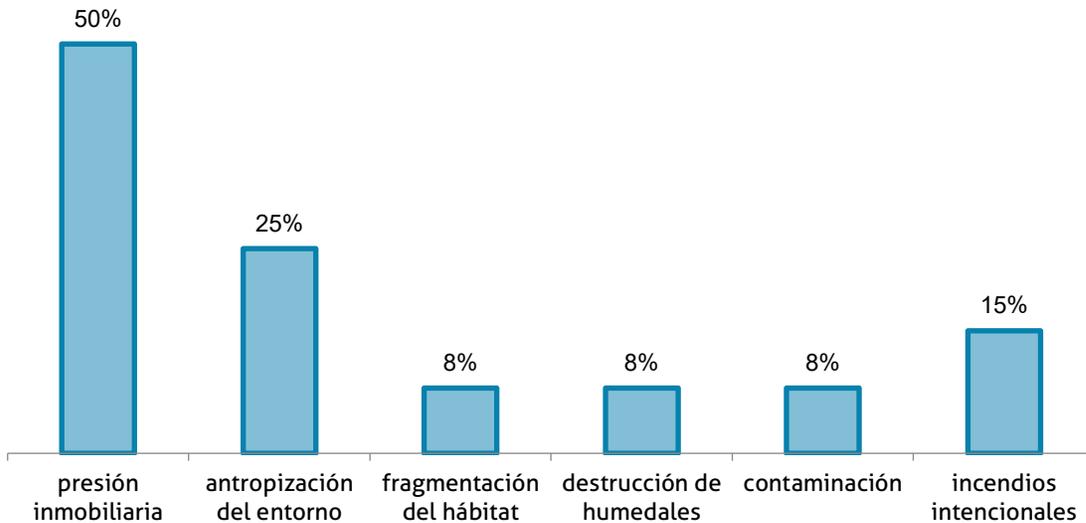
Tabla.18-Presiones identificadas con los agrosistemas

Agrosistemas		Efectos directos e indirectos sobre las APs y/o su entorno
Expansión de la frontera agrícola	Eliminación de la vegetación natural (en muchos casos hasta el borde de caminos y arroyos)	Eliminación y sustitución de ambientes naturales.
		Fragmentación y homogenización del ambiente.
		Reducción de bienes y servicios ecosistémicos
	Desplazamiento de la actividad ganadera a zona de islas	Intensificación de la quema en islas
		Cambios en la fisonomía del paisaje
		Zonas con signos de sobrepastoreo
Desplazamiento de población rural a zonas marginales	Riesgo de intrusión	
Expansión del monocultivo	Homogeneización del ambiente (desiertos verdes)	
	Reducción de las poblaciones de polinizadores	
	Reducción de las poblaciones de aves del pastizal	
Uso intensivo de agroquímicos	Contaminación difusa Presencia de agroquímicos en cursos de agua	
Introducción de especies exóticas		
Fragmentación de los espacios naturales		

Identificación de presiones

En los **talleres CBDP** se trabajó en la identificación y ponderación de problemas derivados de la presión que ejerce el entorno sobre las APs. En la Figura N°13 se sintetizan las situaciones que fueron identificadas con mayor recurrencia por los participantes. En términos generales, éstas tienen que ver con procesos vinculados a la transformación de los ambientes naturales, como la presión inmobiliaria, la fragmentación del hábitat, la destrucción de los humedales, la contaminación y los incendios intencionales. La figura N°14 ilustra el mapa donde se sintetizan los factores de presión sobre las APs.

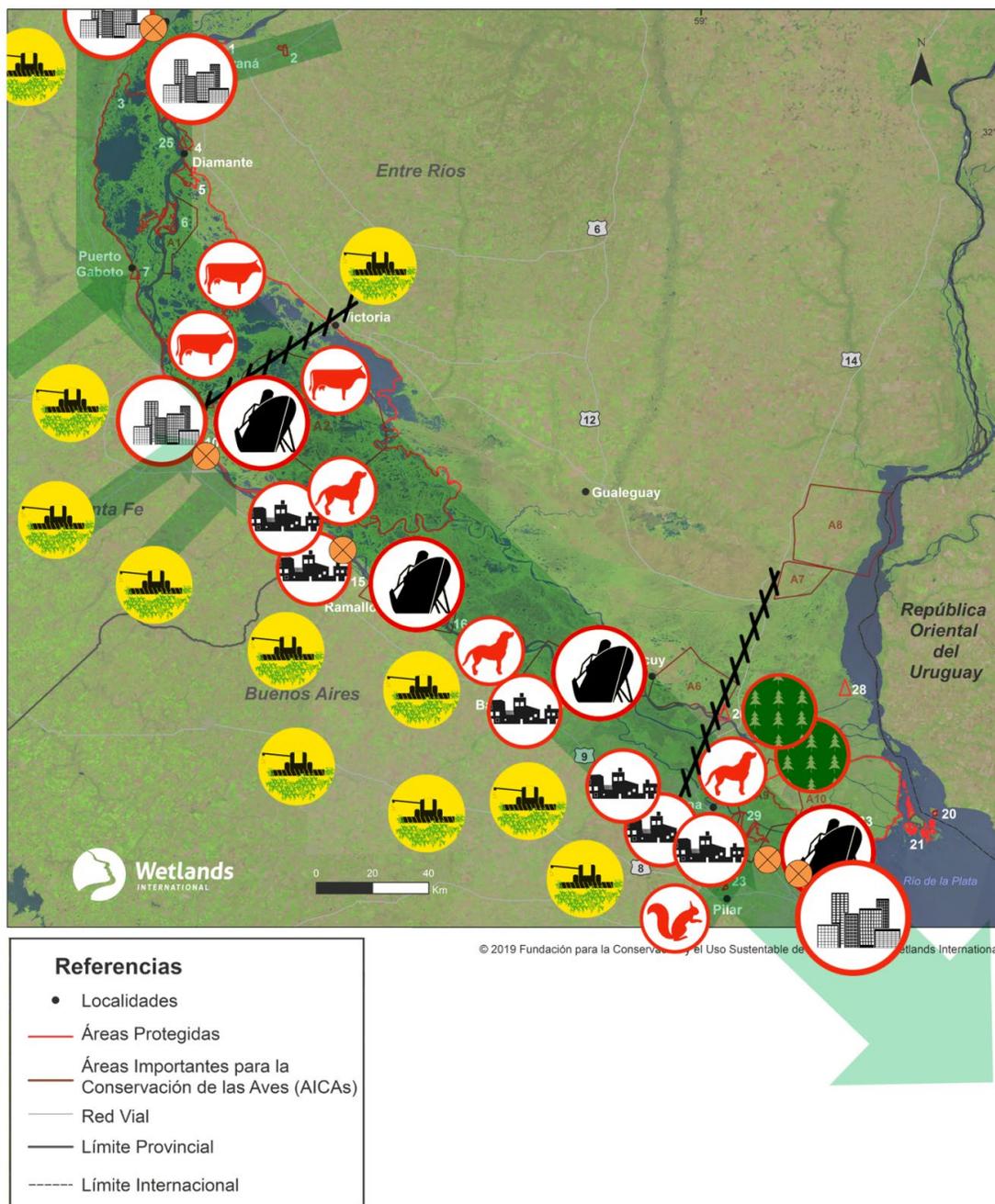
Figura13.- Presiones sobre el ambiente.



Otros problemas identificados:

- Pérdida de conectividad
- Alteración de los patrones de escurrimiento (ej.: terraplenes y caminos)
- Modificación del régimen hidrológico (ej.: represas, endicamientos)
- Tala de árboles
- Caza furtiva y pesca ilegal
- Especies invasoras
- Perros sueltos
- Ganado intruso

Figura 14.- Mapa de factores de presión sobre las APs

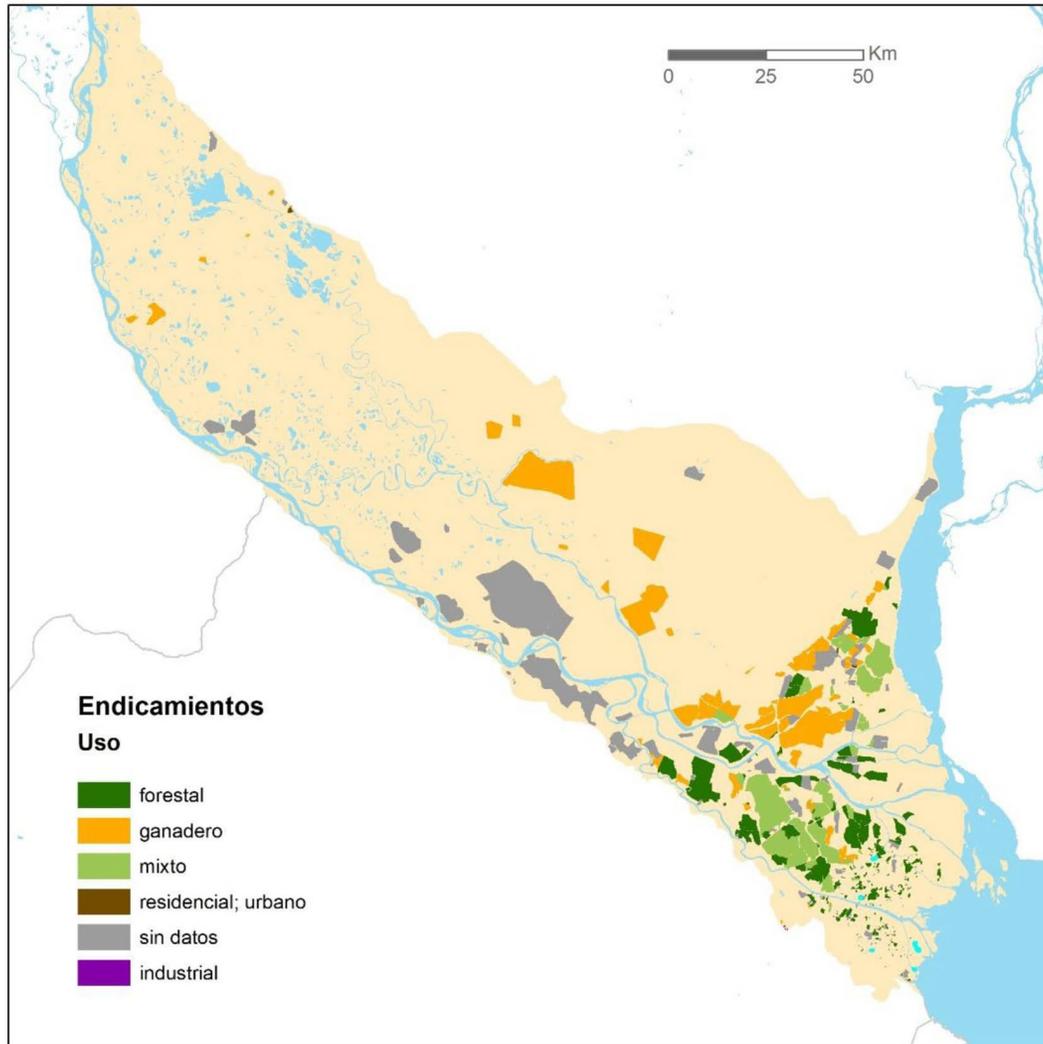


Referencias:



La mayor conflictividad ambiental del territorio se refleja fundamentalmente sobre la margen derecha del Paraná, donde se desarrolla el corredor que une las ciudades de Santa Fe, Rosario y Buenos Aires. La margen izquierda presenta el mismo tipo de procesos, pero con una intensidad sensiblemente menor. El mapa constituye una síntesis que engloba aquellas situaciones identificadas en los talleres del CBDP que dificultan la conectividad entre las APs. En este sentido, el mapa esquematiza la superposición de actividades e intervenciones que deben articularse para poder fortalecer el **Corredor BDP**. Estos factores de presión se complementan con el mapa de la Fig. N°15 donde ilustran los endicamientos discriminados en función de los usos desarrollados.

Figura15.- Mapa de endicamientos según usos (Minotti, 2018)



5. Estrategia del Corredor BDP

La estrategia del **Corredor BDP** es una propuesta que articula visiones, objetivos e intereses de los actores involucrados a nivel regional. Se construyó a partir de los aportes realizados por representantes de las APs, organismos de gobierno y organizaciones de la sociedad civil, participantes de los **talleres del CBDP**.

Asimismo se fundamenta en los lineamientos y recomendaciones acordados en el PIECAS-DP (ver Tabla N°19) y los integra al desarrollo de una propuesta abierta a los intereses y visiones de las provincias involucradas.

Entre estos lineamientos se destaca la relevancia de:

- Mantener las condiciones del territorio como un sistema de humedales, con el fin de sostener los servicios ambientales que presta.
- Promover acuerdos y recomendaciones que regulen las actividades productivas, asegurando la sustentabilidad de los servicios ecosistémicos y la dinámica hidrológica del territorio, la equidad social y las necesidades de la población local.

Esta estrategia está orientada hacia el fortalecimiento de la gestión del territorio como un corredor de biodiversidad y, como tal, responde al ordenamiento que ejerce el Estado sobre el mismo.

En este sentido, pretende ser un aporte para la articulación interjurisdiccional, inherente a la Nación en las cuestiones interprovinciales y a las provincias en lo referido a los intereses de orden provincial e intermunicipal. Al respecto, cabe resaltar que el PIECAS-DP constituye el ámbito natural para esta articulación, ya que en su Carta de Intención se consigna que: *"las provincias de Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe, conforme sus ordenamientos jurídico-institucionales, convocarán a los municipios con competencia territorial en el delta del Paraná a efectos de consensuar internamente sus propuestas para la elaboración e implementación del referido plan integral"*.

Tabla 19.- Lineamientos y recomendaciones acordados en el PIECAS-DP.

Enfoques	Lineamiento	Recomendación
Servicios ambientales	Mantener las condiciones del territorio PIECAS-DP en orden a sus características como humedal, con el fin de sostener los servicios ambientales que presta.	Fortalecer los sistemas de gestión y control ambiental sobre el territorio PIECAS-DP para evitar daños que afecten el funcionamiento de los humedales.
Integración regional y desarrollo territorial	Las intervenciones asociadas a la instalación de infraestructura deberán ajustarse a las condiciones ecológicas y a la dinámica hídrica del territorio PIECAS-DP, atendiendo además a las necesidades de la población isleña.	<p>Adoptar modalidades que respeten los patrones de drenaje del sistema en la construcción de caminos y vías de comunicación.</p> <p>Incorporar en el diseño de vías y sistemas de comunicación y transporte las necesidades de la población isleña en general y de los sistemas de emergencia y producción en particular.</p>
Producción y actividades económicas	Las actividades productivas deberán ajustarse a recomendaciones que regulen su desarrollo y su grado de intervención, asegurando la sustentabilidad de los servicios ecosistémicos y la dinámica hidrológica del territorio PIECAS-DP, atendiendo además la equidad social y las necesidades de la población local.	Avanzar en directrices de ordenamiento ambiental del territorio PIECAS-DP consensuadas interjurisdiccionalmente, que regulen el desarrollo de las actividades productivas sosteniendo los grados de intervención en niveles con el mantenimiento de las funciones y los servicios ecosistémicos de los humedales.

Nota: se consideran tres planos de acción para la implementación de los lineamientos en el territorio PIECAS-DP:

- Promoción y regulación de actividades productivas
- Articulación intersectorial e interjurisdiccional
- Desarrollo de una estrategia de comunicación y participación pública

Fuente: Plan Integral Estratégico para la conservación y el aprovechamiento sostenible de la región Delta del Paraná, 2014.

En términos generales, los pasos involucrados en la implementación de la estrategia requieren la conformación de grupos de trabajo que tengan un reconocimiento institucional a nivel municipal, provincial o del propio PIECAS-DP, en función de la escala de trabajo propuesta. Estos grupos impulsan el desarrollo de la estrategia y canalizan esfuerzos hacia el fortalecimiento de la cooperación entre las APs y su contribución a los procesos de ordenamiento ambiental del territorio.

Es menester de estos grupos de trabajo, la promoción de acciones de interés común, como proyectos normativos, declaraciones conjuntas, planes de manejo u otros instrumentos orientados a fortalecer el **Corredor BDP**. Para ello, se considera fundamental la inclusión de espacios que faciliten la articulación técnica y la articulación social a lo largo del proceso, a efectos de arribar a un producto técnicamente sólido y con legitimación social (Fig. N°16). Estos espacios son pensados también como ámbitos intersectoriales que incluyan la pluralidad de actores e intereses involucrados.

Figura 16.- Proceso básico.



La implementación de la estrategia del **Corredor BDP** contempla, en su desarrollo, instancias participativas que involucran a un público amplio a efectos de legitimar el proceso en cada una de sus fases operativas. Estas instancias permiten ajustar y reorientar su desarrollo hacia la consecución de metas y objetivos, en un proceso abierto y flexible pero con una dirección definida: consolidar el Delta del Paraná como un corredor de biodiversidad.

En la **estrategia general** se define su incidencia a nivel territorial y los enfoques identificados para su instrumentación.

5.1 Estrategia general

La estrategia propuesta para el **Corredor BDP** contempla dos formas complementarias de incidencia sobre el territorio: la estrategia regional y la estrategia focal (ver Fig. N°17).

La **estrategia regional** reúne acciones que inciden sobre todo el territorio involucrado; es decir, tiene un carácter interjurisdiccional cuya forma natural de articulación es a través del PIECAS-DP u alguna otra instancia equivalente como la cooperación interprovincial.

La **estrategia focal** acota su accionar sobre el territorio al desarrollo de pequeños corredores o minicorredores entre las áreas protegidas. Para ello se propone una serie de áreas piloto como modelo de articulación intersectorial que pueda replicarse luego entre otras APs. Asimismo se propone fortalecer la implementación de las APs del corredor.

Figura 17.- Estrategia general.



La forma de abordaje de la estrategia general (y por extensión de la regional y la focal) contempla tres enfoques complementarios que acompañan su desarrollo: el enfoque territorial, el enfoque operativo y el enfoque legal (ver Fig.N°18).

Figura 18.- Forma de abordaje.



El **enfoque territorial** tiene que ver con los procesos naturales, sociales, políticos y económicos que inciden sobre el corredor de biodiversidad. Desde el punto de vista biológico, se centra en las características ecológicas del territorio y los aspectos estructurales que hacen a su conectividad. Desde el punto de vista político, económico y social, vehiculiza las propuestas con los órganos de gobierno competentes y propone espacios para la articulación y el diálogo entre los actores involucrados.

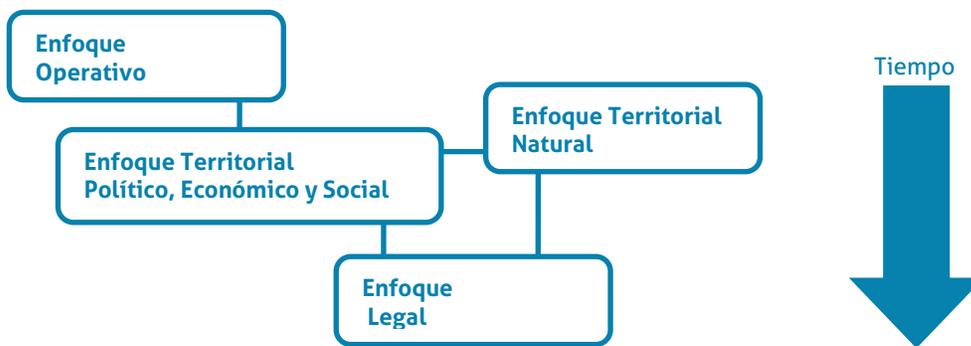
El **enfoque operativo** está orientado hacia la gobernanza o conformación de grupos de trabajo que sostengan en el tiempo distintas iniciativas sobre el corredor de biodiversidad.

Por último, el **enfoque legal** (normativo/institucional), se propone impulsar un marco jurídico, institucional o administrativo para el corredor de biodiversidad, no como un enunciado formal, sino como una herramienta para gestionar el territorio y sus recursos naturales, desde el Estado.

Se considera fundamental el involucramiento de las APs en estas iniciativas, no sólo por su importancia en la conservación de la naturaleza a nivel local y regional, sino como una forma de potenciar el vínculo entre las mismas y facilitar la articulación de los grupos de trabajo.

En la Fig. N°19 se ilustran las relaciones temporales entre los distintos enfoques, donde los esfuerzos iniciales están puestos en cuestiones operativas que garantizan las condiciones mínimas necesarias para todo el proceso. El enfoque territorial representa el núcleo del proceso donde suceden los espacios para la articulación técnica y la articulación social. Por último, el enfoque legal sintetiza los esfuerzos realizados, en proyectos normativos y otras herramientas de gestión.

Figura 19.- Esquema de relaciones temporales



5.2 Estrategia regional

La estrategia regional tiene por objeto el reconocimiento del Delta del Paraná como un corredor natural de biodiversidad, con lineamientos ambientales específicos que faciliten su gestión e incidan sobre su intervención y/o desarrollo.

Forma de abordaje

En el **enfoque territorial natural** se identifican sitios críticos y sitios de interés por su valor biológico. Asimismo se proponen los requerimientos ambientales mínimos para garantizar la conectividad del corredor y se establecen criterios para definir especies indicadoras y otros indicadores ambientales basados en un abordaje ecosistémico. Estos aportes constituyen parte del fundamento teórico que sustenta los contenidos del enfoque legal. En el **enfoque territorial político, económico y social** la mirada regional se impulsa a través de modelos de desarrollo basados en las buenas prácticas ambientales. También se facilitan instancias para articular las necesidades gubernamentales en el ordenamiento del territorio con los requerimientos ambientales del corredor. En forma complementaria se

fomentan mesas de diálogo multisectoriales que ayuden a abordar los conflictos de intereses característicos de estos procesos.

En el **enfoque operativo** se promueve y facilita el vínculo entre las APs, mediante la formalización de una plataforma que agilice las distintas formas de intercambio (ej.: red articulada en nodos) y se convoca a las APs e instituciones afines a involucrarse en el avance y seguimiento de la estrategia regional. Por último, en el **enfoque legal** se trata de promover un marco regulatorio con requerimientos mínimos y lineamientos generales, que defina a la región como un corredor de biodiversidad. Entendemos que el ámbito natural para tratar y resolver una propuesta de este tipo es el PIECAS-DP. Para facilitar esta instancia se propone elevar una petición con la propuesta a las autoridades de las provincias involucradas y promover reuniones temáticas que ayuden a canalizar los acuerdos interjurisdiccionales. Bajo ningún concepto se pretende incidir sobre el rol de la autoridad competente en la toma de decisiones.

En la Tabla N°20 se presenta una síntesis donde se detallan objetivos y principales líneas de acción para los distintos enfoques.

Tabla 20.- Síntesis de la **estrategia regional**

Enfoques		Objetivos	Principales líneas de acción	Acciones complementarias
Territorial	Natural	Proponer requerimientos ambientales mínimos que garanticen la conectividad del Corredor.	Identificar sitios críticos y sitios de interés por su valor biológico.	Analizar e integrar información: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventario de Humedales* ▪ Ley de bosques ▪ Corredor de aves migratorias* ▪ AICAS, AICOMs y SICOMs ▪ Corredor de mamíferos* ▪ Sitios claves para la reproducción y reclutamiento de peces* ▪ Áreas protegidas y zonas de amortiguación* (*) Información a generar o complementar
			Establecer especies indicadoras o de referencia para la conectividad regional.	
			Realizar seminarios interdisciplinarios para identificar y ponderar los requerimientos ambientales de la región.	
			Generar un Sistema de Información Geográfica con cartografía unificada a escala regional.	
	Político, económico y social	Promover y articular espacios intersectoriales.	Articular con organismos de gobierno a nivel nacional y provincial los lineamientos generales para el ordenamiento ambiental del corredor de biodiversidad.	Facilitar mesas de diálogo con los actores sociales involucrados para viabilizar y reducir la conflictividad en estos puntos.
			Articular las necesidades gubernamentales en el ordenamiento del territorio con los requerimientos ambientales del corredor.	Involucrar a las APs a lo largo del proceso.
		Fomentar desarrollos sustentables.	Fortalecer las buenas prácticas productivas priorizando zonas de interés biológico.	
			Promover el enfoque sobre Turismo y Naturaleza vinculado a las APs.	
Operativo	Fortalecer el vínculo entre las APs.	Articular una plataforma entre las APs nacionales, provinciales, municipales y privadas para operativizar su interacción. Ej.: Red articulada en nodos		
Legal	Promover un marco regulatorio que defina a la región como un corredor de biodiversidad con requerimientos mínimos y lineamientos generales).		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articularlo con las provincias involucradas. ▪ Vehicularlo a través del PIECAS-DP. ▪ Unificar lineamientos con las figuras internacionales de conservación. 	

Propuesta para la implementación de la estrategia regional del Corredor BDP

La etapa inicial (Fase 1) de la estrategia regional, involucra un conjunto de acciones que se resumen en la instrumentación (Tabla N°21), articulación con las APs (Tabla N° 22) y apropiación social (Tabla N°23) del **Corredor BDP**.

Tabla 21.- Instrumentación

Actividades básicas para la Instrumentación del Corredor BDP (CBDP)		
Objetivo general	Consolidar el Delta del Paraná como un corredor de biodiversidad.	
Objetivos específicos	Actividades	
Establecer el Grupo de Trabajo del CBDP con reconocimiento y participación institucional de las jurisdicciones involucradas.	1	Convocar a la conformación del Grupo de Trabajo del CBDP y consensuar una Agenda de Trabajo.
Promover un marco regulatorio para el CBDP consensuado en el marco del PIECAS-DP.	2	Convocar a mesas de trabajo temáticas de carácter sectorial o intersectorial que involucren áreas protegidas, productores, sectores académicos, institutos, ONGs, u otros actores sociales de interés.
		Mesa de trabajo sobre indicadores de la conectividad regional.
		Mesa de trabajo sobre áreas de amortiguación y corredores entre áreas protegidas.
		Mesa de trabajo sobre buenas prácticas productivas.
		Mesa de trabajo sobre OAT (Ordenamiento Amb. Territorial) en corredores biológicos.
	Mesa de trabajo sobre requerimientos ambientales mínimos para el CBDP .	
	3	Integrar la información del punto 2 en una propuesta con los requerimientos ambientales mínimos para el CBDP .
	4	Consensuar en el Grupo de Trabajo del CBDP la propuesta del punto 3.
5	Conformar una mesa de trabajo con asesoramiento jurídico para proponer la creación y el marco regulatorio del CBDP .	
6	Consensuar en el Grupo de Trabajo del CBDP la propuesta del punto 5.	
7	Elevar a las autoridades competentes el proyecto con la creación y el marco regulatorio del CBDP .	
8	Proyecto de creación y marco regulatorio del CBDP elevado para su aprobación a nivel institucional.	

Tabla 22.- Articulación con las APs

Actividades básicas para fortalecer el vínculo entre las APs del Corredor BDP (CBDP)		
Objetivo general	Promover mayores niveles de cooperación y articulación entre las APs a efectos de fortalecer su rol en el CBDP .	
Objetivos específicos	Actividades	
Fomentar la creación de la Red de Áreas Protegidas del CBDP .	1	Diseñar, articular e implementar la Red de Áreas Protegidas del CBDP como nodos regionales.
Promover la participación activa de las APs en las acciones del CBDP .	2	Convocar a las APs a integrar las mesas de trabajo para la instrumentación del CBDP .
	3	Promover la actualización de los Planes de Manejo (o el proceso de planificación donde no lo hubiere) incorporando la integración de las APs al CBDP .
	4	Convocar mesas de trabajo temáticas para proponer líneas de acción para la Fase 2 de la estrategia del CBDP .

Tabla 23.- Apropiación social

Actividades básicas para fomentar la apropiación social del Corredor BDP (CBDP)		
Objetivo general	Consolidar el Delta del Paraná como un corredor de biodiversidad.	
Objetivos específicos	Actividades	
Promover la apropiación social del CBDP .	1	Instrumentar un programa de talleres que brinden herramientas para la comunicación y divulgación del CBDP .
	2	Generar contenidos que visibilicen el CBDP y movilicen a la población.

5.3 Estrategia focal

La estrategia focal se propone incidir directamente sobre el territorio a partir de de la implementación de una serie de pequeños corredores que fortalezcan la conectividad entre las APs. En este sentido, el Corredor de Biodiversidad Delta del Paraná estaría también integrado por un conjunto relativamente disperso de pequeños corredores definidos en función de necesidades específicas.

Áreas piloto

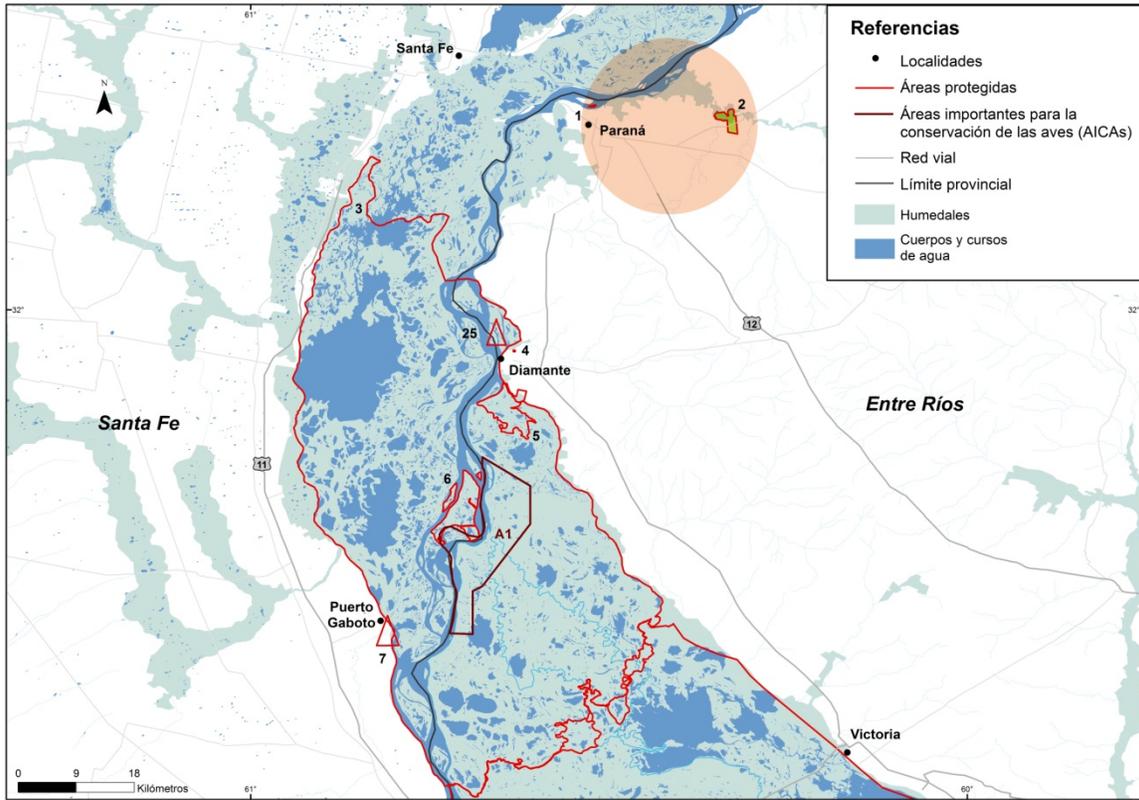
En una primera instancia, se propone avanzar con un número limitado de minicorredores a modo de áreas piloto. Para la identificación de estas áreas se tuvo en cuenta las propuestas generadas en los talleres del Corredor DBP, la existencia de actores involucrados a nivel territorial, la presencia de proyectos afines que hayan sido impulsados con cierto éxito y el involucramiento de las APs participantes u organismos de gobierno.

Con dichos criterios se identificaron cinco áreas piloto:

- **Corredor Aº Las Conchas – Paraná**
- **Corredor barrancas y humedales del Paraná**
- **Corredor río Luján**
- **Corredor Paraná Miní**
- **Corredor Monumento Natural Ciervo de los Pantanos**

La descripción general de cada uno de estos corredores se presenta en los mapas de las Figuras N°20 a N°24.

Figura 20.- Mapa del Corredor A^o Las Conchas - Paraná



© 2018 Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales /Wetlands International

Lista de APs involucradas:

- 01. Monumento Natural Islote Municipal
- 02. RUM Escuela Rural Enrique Berduc
- 03. Sitio Ramsar Delta del Paraná
- 04. Reserva Natural Urbana de Diamante
- 05. Parque Nacional PreDelta
- 06. Parque Nacional Islas de Santa Fe
- 07. Reserva Hídrica Natural Río Carcarañá
- 25. Reserva Islote de Coria
- A1. AICA PN PreDelta

Nota: La numeración de la lista se corresponde con la numeración de las APs en el mapa.

Descripción:

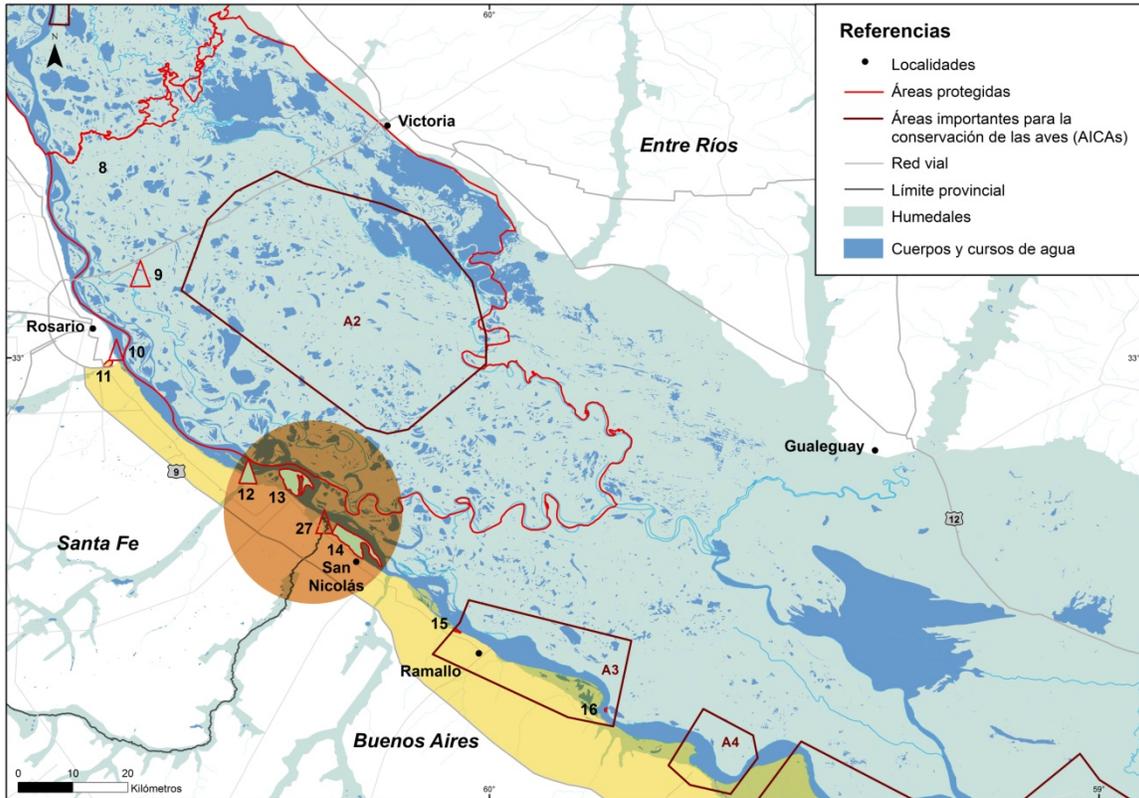
Vincula la Reserva de Usos Múltiples Escuela Rural Enrique Berduc con el Monumento Natural Islote Municipal y parques urbanos sobre la costa de Paraná (●).

Posible articulación con Sitio Ramsar Delta del Paraná.

Observaciones: desde la RUM ER Berduc se está impulsando un proyecto para declarar Sitio Ramsar al tramo inferior del arroyo Las Conchas y sus humedales asociados (propuesta Sitio Ramsar Yjára).

Por otro lado, desde la APN se pondera la posibilidad de conectar los parques nacionales que integran el Sitio Ramsar Delta del Paraná y extender la superficie del PN Islas de Santa Fe, considerada insuficiente.

Figura 21.- Mapa del Corredor barrancas y humedales del Paraná



Lista de APs involucradas:

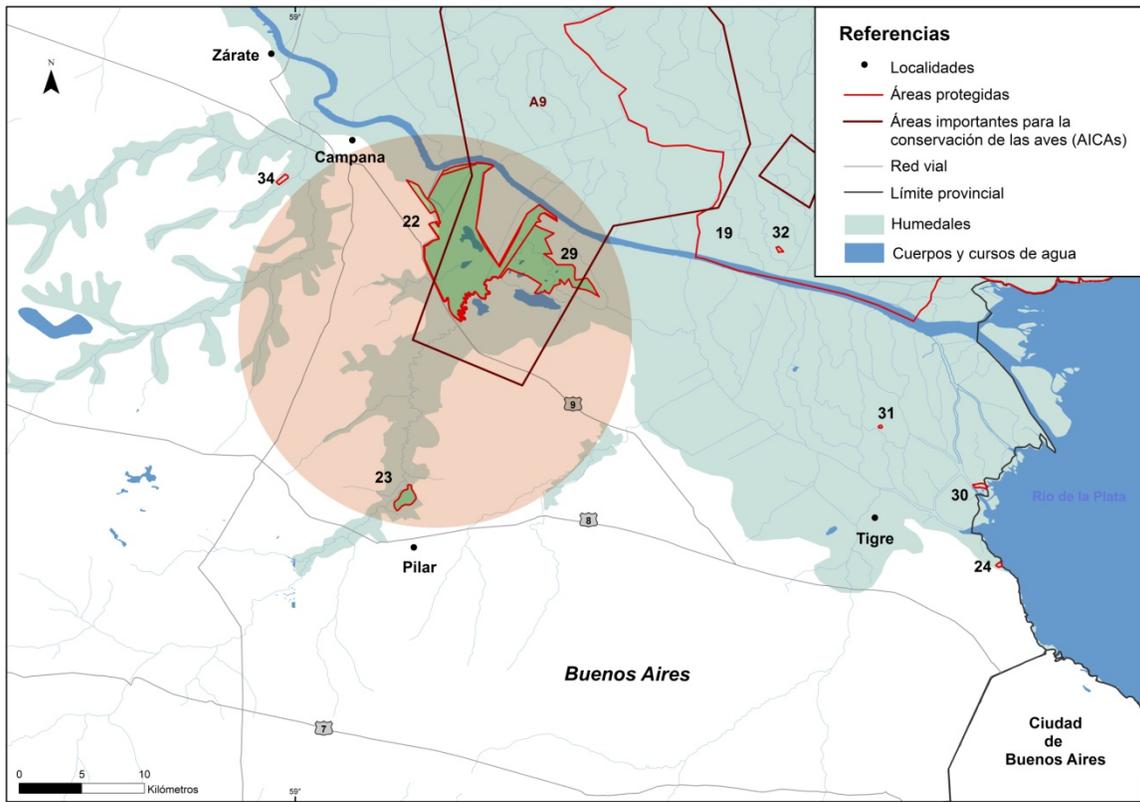
- 08. Área Natural Protegida Islas de Victoria
- 09. Reserva Municipal Tres Cerros
- 10. Reserva Hídrica Natural Saladillo
- 11. Reserva Natural Villa Gobernador Gálvez
- 12. Reserva Hídrica Natural A° Sauce - Pavón
- 13. Reserva Natural Municipal Isla del Sol
- 14. ANP Municipal Parque Rafael de Aguiar
- 15. Reserva Ecológica Municipal Ramallo
- 16. Reserva Municipal Vuelta de Obligado
- 27. Reserva Municipal Madrejón Don Felipe
- A2: AICA Islas de Victoria
- A3: AICA Sur de Ramallo
- A4: AICA Vuelta de Obligado

Nota: La numeración de la lista se corresponde con la numeración de las APs en el mapa.

Descripción:

Se desarrolla sobre la margen derecha del Paraná. Inicialmente se propone el tramo entre A° Pavón y A° del Medio (●). Vincula la RNM Isla del Sol con el Área Natural Protegida Municipal Parque Rafael de Aguiar. Posible extensión y articulación con reservas litorales del sur de Santa Fe y del norte de Buenos Aires a lo largo de una franja costera sobre el río Paraná (●). Observaciones: zona modificada por la presencia de ciudades y el desarrollo de actividades agrícolas, industriales y portuarias.

Figura 22.- Mapa del Corredor río Luján



© 2018 Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales /Wetlands International

Lista de APs involucradas:

- 19. Reserva de Biosfera Delta del Paraná
- 22. Parque Nacional Ciervo de los Pantanos
- 23. Reserva Natural del Pilar
- 24. Refugio Educativo Ribera Norte
- 29. Sitio Ramsar Otamendi
- 30. Reserva Achalay
- 31. Paisaje Protegido Delta Terra
- 32. Reserva Natural Privada La Escondida
- 34. Reserva Privada EL Morejón
- A9. AICA RN Otamendi, RP Río Lujan y alrededores.

Nota: La numeración de la lista se corresponde con la numeración de las APs en el mapa.

Descripción:

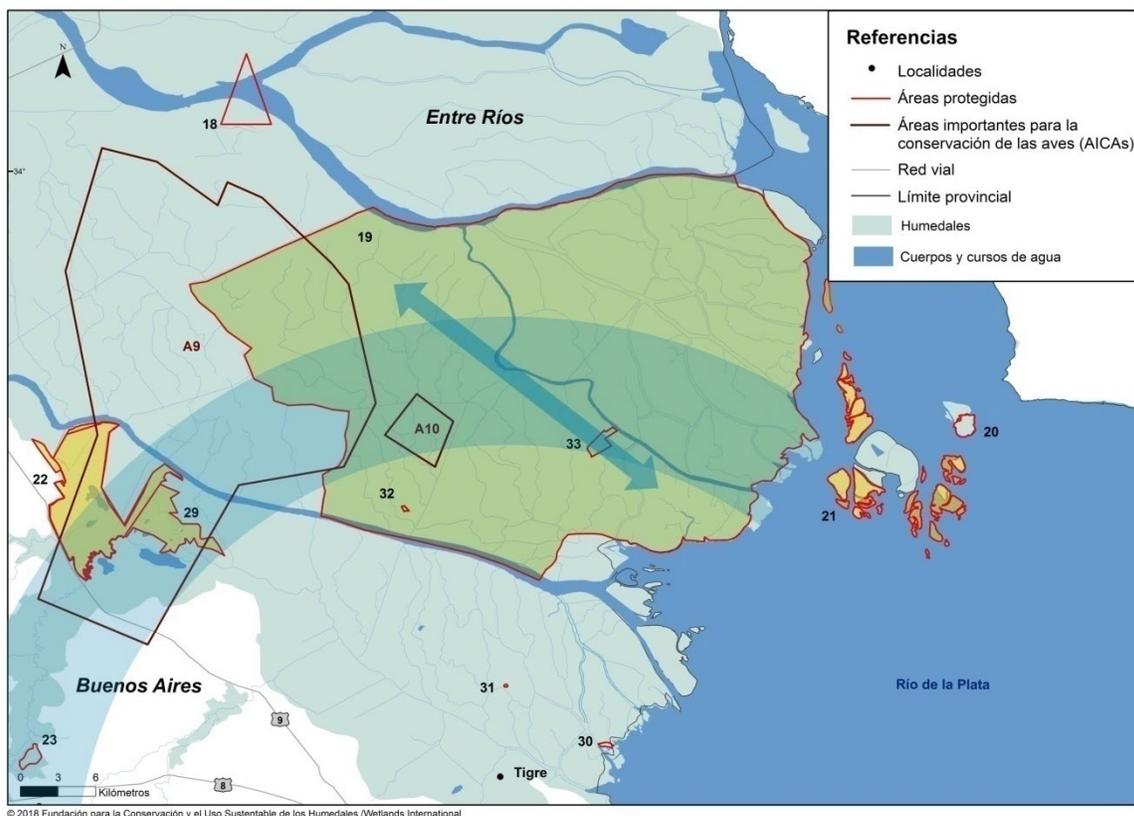
Vincula la RNM de Pilar con el PN Ciervo de los Pantanos (●).

Posible articulación con APs (provinciales, municipales y privadas) del Sector de Islas de la provincia de Buenos Aires.

Observaciones: desde el Consejo Asesor del COMILU (Comité de Cuenca del Río Luján) se impulsa la creación de un corredor verde sobre la línea de ribera del río Lujan y zonas aledañas con restricciones al uso.

Por otro lado, desde la Coordinación Regional Centro Este de la APN se sugiere la ampliación del Sitio Ramsar Otamendi a la actual superficie del PN Ciervo de los Pantanos, incluyendo parte de la cuenca baja del río Lujan.

Figura 23.- Mapa del Corredor Paraná Miní



Lista de APs involucradas:

18. Reserva de Uso Múltiple Isla Botija
19. Reserva de Biosfera Delta del Paraná
20. Res. Nat.l Provincial Is. Martín García
21. Res.Nat. Integral Delta en Formación
22. PN Ciervo de los Pantanos
23. Res.Nat.del Pilar
29. Sitio Ramsar Otamendi
30. Reserva Achalay
31. Paisaje Protegido Delta Terra
32. Reserva Natural Privada La Escondida
33. Che Roga
- A9. AICA RN Otamendi, RP Río Lujan y alrededores.
- A.10. AICA El Talar de Belén

Nota: La numeración de la lista se corresponde con la numeración de las APs en el mapa.

Descripción:

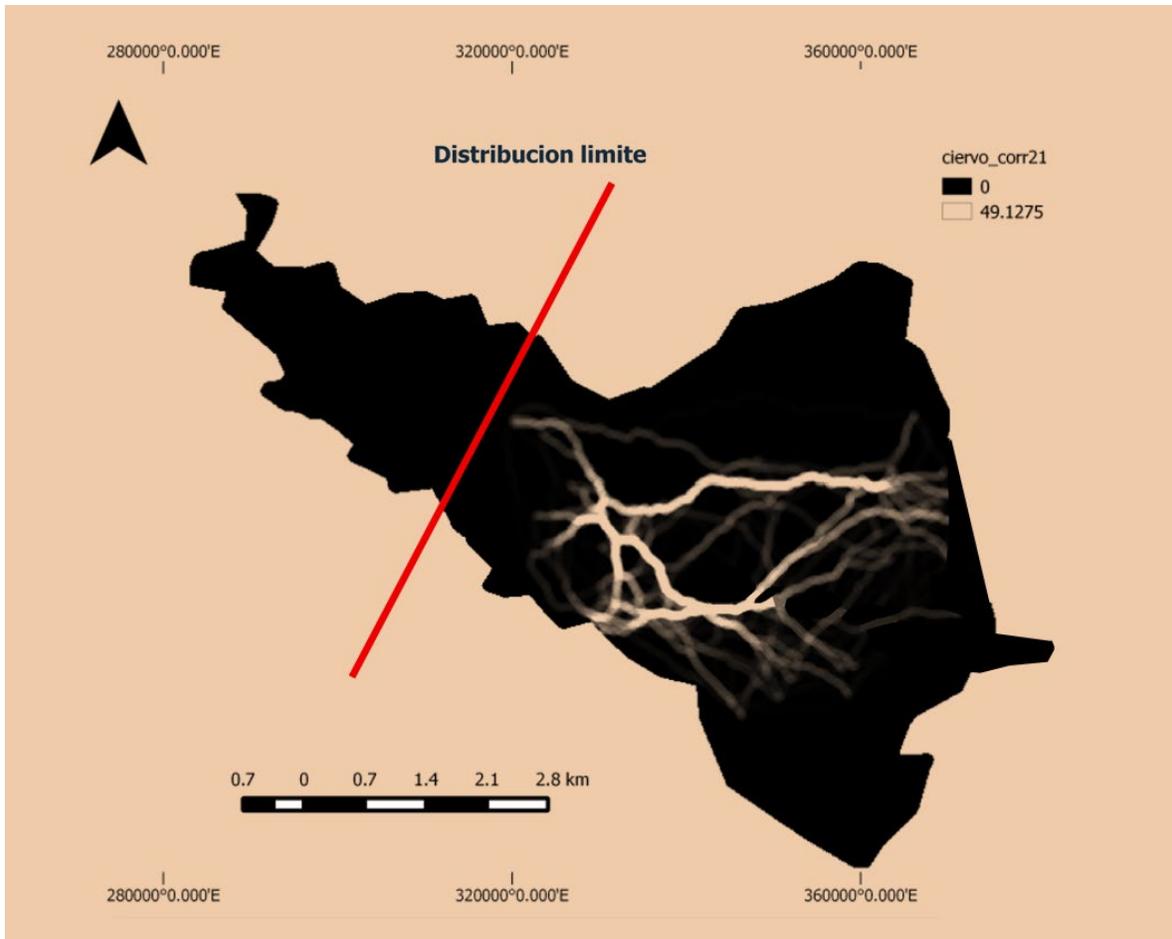
Vincula áreas privadas en la zona del Paraná Miní, dentro de la Reserva de Biosfera Delta del Paraná (●):

- Che Roga
- Tres piezas
- Yporá

Posible articulación con otras reservas privadas de la región, la Reserva Natural Integral Delta en Formación y el Parque Nacional Ciervo de los Pantanos (●).

Observaciones: existe una propuesta de la Reserva de la Biosfera Delta del Paraná para vincular las áreas a través de los llamados fondos de quintas.

Figura 24.- Mapa del Corredor Monumento Natural Ciervo de los Pantanos



La imagen ilustra las zonas de distribución del ciervo de los pantanos en base al estudio de su movilidad dentro del territorio (Caminos de menor costo).

Fuente: Natalia Fracassi, EEA Delta - INTA

Descripción:

Vincula las APs dentro del área de distribución de *Blastocerus dichotomus* para la región Delta del Paraná.

Observaciones:

El Comité Ciervo de los Pantanos tiene una presencia activa en el territorio y articula organizaciones gubernamentales y no gubernamentales con interés en su conservación.

Forma de abordaje

En la estrategia focal (ver Tabla N°24), el **enfoque territorial/Natural** se basa en la necesidad de identificar y definir los sitios que potencialmente pueden ser útiles para articular pequeños corredores o minicorredores entre las APs. No se trata sólo de identificar los relictos existentes (ej.: barrancas naturales, humedales, etc.), sino también las áreas verdes remantes que puedan ser restauradas o intervenidas para recuperar cierta permeabilidad ecológica. Este relevamiento se complementa con el **enfoque territorial/Político Social** que procura involucrar al Municipio en la definición del corredor y establecer una mesa de diálogo con actores sociales diversos, con el objeto de legitimarlo y facilitar su instrumentación. Este enfoque puede reforzarse con la implementación de mesas técnicas basadas en una mirada ecosistémica del territorio, donde la gobernanza provincial asesore y coordine acciones con los municipios del Delta.

Para instrumentar estas acciones resulta fundamental el **enfoque operativo** donde se propone la conformación de grupos de trabajo que actúen como promotores de cada uno de los pequeños corredores. Se sugiere que estos grupos estén conformados por los referentes provinciales y municipales junto a las APs involucradas. Cabe resaltar que algunas APs carecen de referentes, ya que no tienen una implementación efectiva. Esta situación se torna más frecuente entre las áreas municipales, razón por la cual se incluye, dentro de este enfoque, la necesidad de fomentar y fortalecer la gestión de las APs a nivel municipal.

Por último, el **enfoque legal** no sólo aporta las herramientas jurídicas que permiten sustentar y articular el corredor en base a la legislación existente, sino también los instrumentos que puedan darle un sustento legal a los minicorredores (ej.: ordenanzas municipales). Un aspecto relevante que complementa esta estrategia es la inclusión de los pequeños corredores a nivel del Ordenamiento Ambiental del Territorio.

Tabla 24.- Síntesis de la estrategia focal

Enfoques		Objetivos	Principales líneas de acción	Acciones complementarias
Territorial	Natural	Instrumentar minicorredores.	Identificar especies indicadoras de la conectividad.	Relevar: <ul style="list-style-type: none"> • Zonas de dominio público • Zonas con restricción de uso • Parques urbanos / costaneras • Clubes y recreos • Parquizaciones • Áreas rurales • Zonas verdes de los parques industriales • Área de servidumbre de autopistas, rutas y caminos rurales
			Definir con las APs involucradas los sitios que presentan potencialidad para articular los minicorredores.	
			Evaluar estado y articular posibles acciones para la restauración del corredor. Ponderar la barranca natural y humedales existentes.	
	Político, económico y social	Involucrar a la sociedad y a los organismos de gobierno en los minicorredores.	Involucrar al Municipio en la definición del corredor.	Participar a las APs en todas las actividades.
			Establecer una mesa de diálogo con los actores locales (ej.: propietarios) a efectos de legitimar y articular el corredor.	
			Generar material educativo sobre la importancia de los minicorredores.	Promover charlas en ámbitos educativos y comunitarios.
		Fortalecer la gestión municipal en conservación.	Fomentar y fortalecer la gestión de las APs municipales (ej.: Planes de Manejo).	Tomar como caso piloto el ordenamiento territorial de la RUM Islas de Victoria.
Operativo	Conformar grupos de trabajo.	Facilitar la convocatoria y articulación de grupos de trabajo promotores de cada uno de los minicorredores con participación de las APs y referentes de la comunidad local.		
Legal	Promover un marco regulatorio sobre los minicorreores.	Identificar herramientas legales que permitan sustentarlos y articularlos.	Incluir instancias para consensuar los requerimientos ambientales mínimos que los particulares debieran cumplir para garantizar la integridad de los minicorredores.	
		Promover ordenanzas municipales (o marco regulatorio a nivel provincial) que le den sustento legal.		
		Promover su inclusión a nivel del Ordenamiento Ambiental del Territorio.		

Propuesta para la implementación de la estrategia focal del Corredor BDP

La etapa inicial (Fase 1) de la estrategia focal, comprende un conjunto de acciones orientadas a la instrumentación de cada uno de los minicorredores en las áreas piloto identificadas (Tabla N°25).

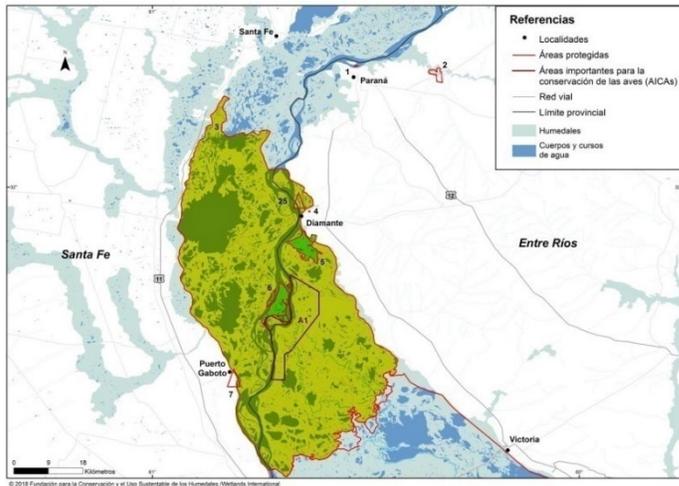
Tabla 25.- Instrumentación

Actividades básicas para la Instrumentación de las áreas piloto			
Objetivo general	Consolidar pequeños corredores entre la APs.		
Objetivos específicos	Actividades		
Establecer gradualmente los Grupos de Trabajo (GTs) en cada una de las áreas piloto, con participación de las APs involucradas.	1	Convocar y conformar los GTs para impulsar los distintos corredores, con representación institucional (provincial y municipal) y participación de referentes de las APs involucradas.	GT Corredor A° Las Conchas-Paraná.
			GT Corredor barrancas y humedales del Paraná
			GT Corredor río Luján
			GT Corredor San Fernando
			GT Corredor MN Ciervo de los Pantanos
Promover un marco regulatorio para cada minicorredor.	2	Articular mesas de trabajo temáticas de carácter sectorial o intersectorial que involucren a sectores académicos, institutos, productores, ONGs u otros actores sociales de interés.	Mesa de trabajo para la definición del minicorredor (delimitación territorial, objetivos, conectividad, etc.)
			Mesa de trabajo sobre requerimientos ambientales mínimos.
			Mesa de trabajo sobre buenas prácticas productivas.
			Mesa de trabajo para incluir al minicorredor en el Ordenamiento Ambiental del Territorio (indicadores de ocupación y usos del suelo).
	3	Integrar la información del punto 2 en un proyecto que proponga la creación de cada minicorredor y su marco regulatorio.	
4	Consensuar con referentes de la/s legislatura/s local/es y del/los municipios/s la propuesta del punto 3.		
5	Elevar a las autoridades competentes el proyecto con la creación y marco regulatorio de cada minicorredor.		
Fortalecer la gestión de las APs municipales	6	Promover la creación de nuevas APs y zonas recreativas sobre los minicorredores.	
	7	Impulsar la actualización de los Planes de Manejo incorporando la articulación de los minicorredores con las APs.	
	8	Evaluar el estado y posibles acciones para la restauración del corredor (Fase 2)	
	9	Fomentar un programa de recuperación de bosque nativo articulando un sistema de minicorredores a nivel regional.	
Promover la divulgación de los minicorredores a nivel local.	10	Organizar jornadas con actores de la comunidad educativa para divulgar los corredores locales en el marco del CBDP .	

5.4 Acciones complementarias

El **Corredor BDP** se integra también a otras acciones con incidencia a nivel territorial dentro del territorio PIECAS-DP. Entre ellas cabe destacar la implementación del Plan de Manejo del Sitio Ramsar Delta del Paraná y el inicio del proceso para el Ordenamiento Ambiental Territorial de las Islas de Victoria.¹³

Figura 25.- Mapa del Sitio Ramsar Delta del Paraná



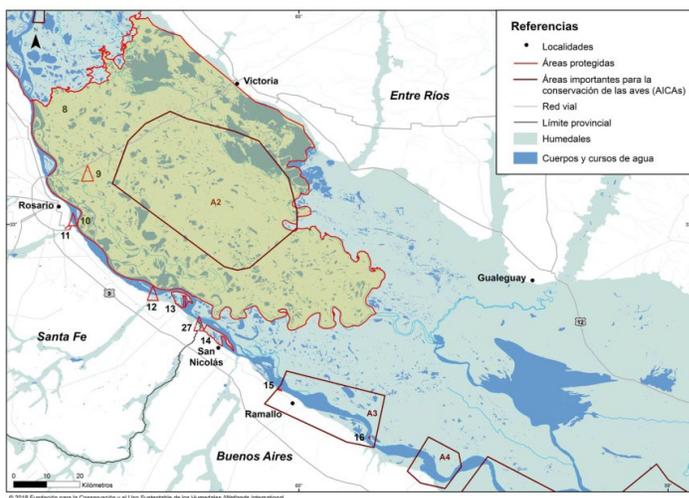
Sitio Ramsar Delta del Paraná

La implementación del Sitio Ramsar fortalece la gestión sustentable de los humedales en 243.126 ha del **Corredor BDP**. Primer Ciclo de planificación para la elaboración del Plan de Manejo del Sitio Ramsar:

Ayuda a consolidar el área de amortiguamiento del PN Islas de Santa Fe y del PN PreDelta.

Promueve y ayuda a afianzar actividades sustentables en los humedales.

Figura 26.- Mapa de la RUM Islas de Victoria



Islas de Victoria

El Ordenamiento Ambiental Territorial de las Islas de Victoria contribuye a la implementación efectiva de la Reserva de Usos Múltiples, que representa unas 376.000 ha del **Corredor BDP**.

Regula los usos productivos y constituye una oportunidad para orientar las prácticas ganaderas en las islas hacia un modelo basado en prácticas sustentables.

Retoma la propuesta de crear reservas estrictas en lagunas El Sauzal, Laurenzal y Vázquez.

¹³ Estas acciones están siendo apoyadas desde el Programa Corredor Azul (Fundación Humedales / Wetlands International).

6. Marco lógico

Propuesta de marco lógico para la implementación de la estrategia regional del Corredor BDP

Estrategia regional: Instrumentación

Camino Crítico para la Instrumentación del Corredor BDP (CBDP)			
Objetivo general	Consolidar el Delta del Paraná como un corredor de biodiversidad.		
Objetivos específicos	Actividades	Resultados	
Establecer el Grupo de Trabajo del CBDP con reconocimiento y participación institucional de las jurisdicciones involucradas.	Convocar a la conformación del Grupo de Trabajo del CBDP y consensuar una Agenda de Trabajo.	Grupo de Trabajo del CBDP conformado y Agenda de Trabajo consensuada	
Promover un marco regulatorio para el CBDP consensuado en el marco del PIECAS-DP.	Convocar a mesas de trabajo temáticas de carácter sectorial o intersectorial que involucren áreas protegidas, productores, ONGs, sectores académicos, institutos, u otros actores sociales de interés.	Mesa de trabajo sobre indicadores de la conectividad regional.	Documento síntesis de la mesa de trabajo sobre indicadores de la conectividad regional.
		Mesa de trabajo sobre áreas de amortiguación y corredores entre APs.	Documento síntesis de la mesa de trabajo sobre áreas de amortiguación y corredores entre APs.
		Mesa de trabajo sobre buenas prácticas productivas.	Documento síntesis de la mesa de trabajo sobre buenas prácticas productivas.
		Mesa de trabajo sobre Ordenamiento Territorial en corredores biológicos.	Documento síntesis de la mesa de trabajo sobre Ordenamiento Territorial en corredores biológicos.

Camino Crítico para la Instrumentación del Corredor BDP (CBDP)

Objetivo general	Consolidar el Delta del Paraná como un corredor de biodiversidad.	
Objetivos específicos	Actividades	Resultados
	Mesa de trabajo sobre requerimientos ambientales mínimos para el CBDP .	Documento síntesis de la mesa de trabajo sobre requerimientos ambientales mínimos para el CBDP .
	Integrar la información del punto anterior en una propuesta con los requerimientos ambientales mínimos para el CBDP .	Propuesta integrada con los requerimientos ambientales mínimos para el CBDP
	Consensuar en el Grupo de Trabajo del CBDP la propuesta integrada con los requerimientos ambientales mínimos.	Requerimientos ambientales mínimos consensuados por el Grupo de Trabajo del CBDP .
Promover un marco regulatorio para el CBDP consensuado en el marco del PIECAS-DP.	Conformar una mesa de trabajo con asesoramiento jurídico para proponer la creación y el marco regulatorio del CBDP .	Propuesta para la creación y marco regulatorio del corredor CBDP elaborada.
	Consensuar en el Grupo de Trabajo del CBDP la propuesta sobre la creación y marco regulatorio del corredor.	Proyecto para la creación y marco regulatorio del corredor CBDP consensuado.
	Elevar a las autoridades competentes el proyecto con la creación y el marco regulatorio del CBDP .	Proyecto de creación y marco regulatorio del CBDP elevado para su aprobación a nivel institucional.

Estrategia regional: Articulación con APs y apropiación social

Camino Crítico para la Instrumentación del Corredor BDP (CBDP)		
Objetivos generales	Consolidar el Delta del Paraná como un corredor de biodiversidad. Promover mayores niveles de cooperación y articulación entre las APs a efectos de fortalecer su rol en el CBDP.	
Objetivos específicos	Actividades	Resultados
Fomentar la creación de la Red de Áreas Protegidas del CBDP.	Diseñar, articular e implementar la Red de Áreas Protegidas del CBDP como nodos regionales.	Red de Áreas Protegidas del CBDP en proceso de implementación.
Promover la participación activa de las APs en las acciones del CBDP.	Convocar a las APs a integrar las mesas de trabajo para la instrumentación del CBDP.	Visión de las APs incorporada al marco regulatorio del CBDP.
	Promover la actualización de los Planes de Manejo incorporando la integración de las APs al CBDP.	Planes de Manejo que integran el AP al CBDP.
	Convocar mesas de trabajo temáticas para proponer líneas de acción para la Fase 2 de la estrategia del CBDP.	Propuesta para la Fase 2 de la estrategia del CBDP.
	Instrumentar un programa de talleres que brinden herramientas para la comunicación y divulgación del CBDP.	Capacidades compartidas en comunicación y divulgación.
	Generar contenidos que visibilicen el CBDP y movilicen a la población.	Material de difusión del CBDP en formato digital.

Propuesta de marco lógico para la implementación de la estrategia focal del Corredor BDP

Estrategia focal: Instrumentación

Camino Crítico para la Instrumentación de los pequeños corredores			
Objetivo general	Consolidar pequeños corredores entre la APs.		
Objetivos específicos	Actividades	Resultados	
Establecer gradualmente los Grupos de Trabajo (GTs) en cada una de las áreas piloto, con participación de las APs involucradas.	Convocar y conformar los GTs para impulsar los minicorredores, con representación institucional (provincial y municipal) y participación de referentes de las APs involucradas.	GT Corredor A° Las Conchas – Paraná	GTs de cada uno de los minicorredores conformados.
		GT Corredor barrancas y humedales del Paraná	
		GT Corredor río Luján	
		GT Corredor San Fernando	
		GT Corredor M N Ciervo de los Pantanos	
Promover un marco regulatorio para cada minicorredor.	Articular mesas de trabajo temáticas de carácter sectorial o intersectorial que involucren a sectores académicos, institutos, productores, ONGs u otros actores sociales de interés.	Mesa de trabajo para la definición del minicorredor (delimitación territorial, objetivos, conectividad, etc.).	Mesas de trabajo realizadas y sintetizados sus aportes en documentos de avance específicos para cada temática.
		Mesa de trabajo sobre requerimientos ambientales mínimos.	
		Mesa de trabajo sobre buenas prácticas productivas.	
		Mesa de trabajo para incluir al minicorredor en el Ordenamiento Ambiental del Territorio (indicadores de ocupación y usos del suelo).	

Camino Crítico para la Instrumentación de los pequeños corredores

Objetivo general	Consolidar pequeños corredores entre la APs.	
Objetivos específicos	Actividades	Resultados
	Integrar la información del punto anterior en un proyecto que proponga la creación de cada minicorredor y su marco regulatorio.	Proyecto de creación y marco regulatorio de cada minicorredor elaborado.
	Consensuar con referentes de la/s legislatura/s local/es y del/los municipios/s la propuesta.	Proyecto de creación y marco regulatorio consensuado y actualizado.
	Elevar a las autoridades competentes el proyecto con la creación y marco regulatorio de cada minicorredor.	Proyectos de creación y marco regulatorio elevados para su aprobación a nivel institucional.
(Continuación) Fortalecer la gestión de las APs municipales.	Promover la creación de nuevas APs y zonas recreativas sobre los minicorredores.	Proyectos para la creación de nuevas APs y zonas recreativas identificados para su gestión en la Fase 2.
	Impulsar la actualización de los Planes de Manejo incorporando la articulación de los minicorredores con las APs.	Planes de Manejo articulados con los minicorredores.
	Evaluar el estado y posibles acciones para la restauración del corredor (Fase 2)	Programa de restauración de los minicorredores articulado para su implementación en la Fase 2.
	Fomentar un programa de recuperación de bosque nativo articulando un sistema de minicorredores a nivel regional.	Programa de recuperación de bosque nativo articulado para su implementación en la Fase 2.
Promover la divulgación de los minicorredores a nivel local.	Organizar jornadas con actores de la comunidad educativa para divulgar los corredores locales en el marco del CBDP .	Jornadas con actores de la comunidad educativa implementada.

7. Consideraciones finales

Cabe destacar que para una implementación exitosa de esta propuesta concurren ciertos factores coyunturales que inciden sobre su viabilidad. Existen a nivel territorial diversas experiencias y procesos en marcha que dan cuenta de la importancia del Delta del Paraná como corredor de biodiversidad. Algunos de ellos han sido mencionados a lo largo de este informe, otros (de igual o mayor relevancia) contribuyen a la sustentabilidad de la región. Estos esfuerzos, muchas veces anónimos, forman parte de los aspectos coyunturales que favorecen la viabilidad del **Corredor BDP**.

Entre los principales elementos facilitadores cabe mencionar:

- Apoyo político institucional desde las jurisdicciones que integran el PIECAS.
- Fuerte interés de los cuadros técnicos de la administración estatal a nivel nacional y provincial.
- Receptividad positiva de ONGs con presencia y experiencia en el territorio.
- Antecedentes positivos en el territorio relativos al diseño e implementación de corredores biológicos.
- Existencia de programas en los INTA regionales afines con la sustentabilidad productiva y ecológica de la región.
- Presencia de productores con interés en la implementación de buenas prácticas productivas.
- Disponibilidad de información académica, científica y técnica de la región actualizada.
- Número creciente de APs, no sólo de dominio estatal sino también del sector privado.

Entre los desafíos que pueden actuar como factores limitantes se destaca:

- Falta de una implementación efectiva de muchas APs.
- Presencia de una cantidad limitada de personal en las APs, situación que dificulta su participación.
- Actores económicos con fuerte incidencia territorial y poco interés en la conservación.
- Ausencia de coordinación interinstitucional en la elaboración y desarrollo de proyectos de infraestructura.
- Riesgo en la discontinuidad de las acciones en el mediano plazo.

Estos desafíos pueden llegar a limitar localmente el alcance de la propuesta pero difícilmente obstaculicen su desarrollo a escala regional. Entendemos que existen condiciones favorables que ayudan a comprender el carácter estratégico que tiene la preservación de los grandes sistemas de humedales como reguladores hídricos en una región con una topografía sensible a cambios en los patrones de drenaje. Las inundaciones periódicas de barrios y ciudades obedecen fundamentalmente a deficiencias en la planificación que han desconocido los aspectos funcionales de los humedales. La posibilidad de abordar un territorio complejo que aún preserva la estructura funcional de los procesos ecológicos y gran parte de su biodiversidad, constituye -en gran medida- el motor que impulsa a numerosas instituciones (públicas y privadas) y actores sociales de la región a pensar el Delta del Paraná con una visión basada en criterios de sustentabilidad ambiental. Compartimos la necesidad de que se alcance un nuevo estatus de involucramiento a nivel institucional a través del PIECAS-DP u otra figura superadora que se centre en los aspectos funcionales de gestión.

El **Corredor BDP** ampara, bajo esta figura, a un sinnúmero de propuestas, actividades y desarrollos que se verían fortalecidos y contenidos con un marco regulatorio que acompañe sus esfuerzos y garantice la conectividad biológica en la región.

Este documento se pone a consideración de las autoridades nacionales y provinciales. Esperamos que vean en esta estrategia una herramienta de interés para la gestión ambiental de la región y se la apropien en función de sus propios objetivos y necesidades institucionales.

Abreviaturas y siglas

AICAs	Áreas Importantes para la Conservación de las Aves
AICOMs	Áreas de Importancia para la Conservación de los Murciélagos
AP	área protegida
APs	áreas protegidas
APN	Administración de Parques Nacionales
BA	Buenos Aires
CBDP	Corredor de Biodiversidad Delta del Paraná
CIM	Comité Intersectorial de Manejo
CITES	Convención sobre Comercio Internacional de especies amenazadas de Flora y Fauna silvestres
COMILU	Comité de cuenca del río Lujan
DP	Delta del Paraná
ER	Entre Ríos
GT	Grupo de Trabajo
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
OGs	Organismos gubernamentales
ONGs	Organismos no gubernamentales
OPDS	Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires
PCA	Programa Corredor Azul
PIECAS-DP	Plan Integral Estratégico para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible en el Delta del Paraná

PN	Parque Nacional
RARNaP	Red Argentina de Reservas Naturales Privadas
RHN	Reserva Hídrica Natural
RN	Reserva Natural
RNI	Reserva Natural Integral
RUM	Reserva de Uso Múltiple
SAyDS	Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación
SF	Santa Fe
SICOMs	Sitios de Importancia para la Conservación de Murciélagos
SiFAP	Sistema Federal de Áreas Protegidas

Anexo I – Instituciones involucradas

Instituciones involucradas	
Áreas Protegidas	Monumento Natural Islote Municipal
	Reserva de Usos Múltiples Escuela Rural Enrique Berduc
	Sitio Ramsar Delta del Paraná
	Parque Nacional PreDelta
	Parque Nacional Islas de Santa Fe
	Reserva Hídrica Natural Río Carcarañá
	Reserva de Usos Múltiples Islas de Victoria
	Reserva Municipal Tres Cerros
	Reserva Hídrica Natural Saladillo
	Reserva Natural Villa Gobernador Gálvez
	Reserva Hídrica Natural Aº Sauce - Pavón
	Reserva Natural Provincial Isla del Sol
	Área Natural Protegida Municipal "Parque Rafael de Aguiar"
	Reserva de Uso Múltiple Isla Botija
	Reserva de Biosfera Delta del Paraná
	Parque Nacional Ciervo de los Pantanos
	Reserva Natural del Pilar
	Sitio Ramsar Otamendi
	Paisaje Protegido Delta Terra
	Reserva Natural Privada La Escondida
Che Roga	
Reserva Educativa Ing. Maschwitz	

Instituciones involucradas	
Organismos de Gobierno y otras instituciones públicas	Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación
	Ministerio de Ambiente de Santa Fe
	Secretaría de Ambiente de Entre Ríos
	Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires
	Administración de Parques Nacionales
	E.E.A. DELTA - INTA
ONGs y otras organizaciones de la sociedad civil	Museo de Cs. Naturales Rvdo. Antonio Scasso
	Comité Ciervo de los Pantanos
	Fundación Temaiken
	Fundación Félix de Azara
	Fundación Hábitat y Desarrollo
	Agrupación Conciencia Ecológica
	Asociación Patrimonio Natural
	Red Argentina de Reservas Naturales Privadas (RARNaP)
	Comisión de Protección Amigos de la Isla del Sol
Autoconvocados Villa Sin Veneno	

Bibliografía

- Aprile *et al.* "Avances en la conservación del ciervo de los pantanos en el bajo delta del río Paraná". La Situación Ambiental Argentina 2005. FVS, 2006
- Benzaquén L. *et al.*: "Inventario de los Humedales de Argentina: Sistema de Paisajes de Humedales del Corredor Fluvial Paraná-Paraguay". Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2013.
- Biasatti N.R. *et al.*: "Las ecorregiones, su conservación y las Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Santa Fe". Ministerio de Ambiente de la provincia de Santa Fe, 2016.
- Bó R.F. *et al.* "El coipo en la Ecorregión del Delta e Islas del Paraná. Situación actual y perspectivas". La Situación Ambiental Argentina 2005. FVS, 2006
- Bó R.F. *et al.*: "Proyecto Nutria: Estudios ecológicos básicos para el Manejo Sustentable de *Myocastor coypus* en la Argentina" - Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2006.
- Bó R.F., Kalesnik F., Quintana R.D.: "Flora y Fauna Silvestres de la porción terminal de la Cuenca del Plata". El Río de la Plata como Territorio. Ediciones Infinito, 2002.
- Boscarol N. *et al.*: "Planificación en Áreas Protegidas de Humedales: Herramientas para pensar el Plan de Manejo". Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2014.
- Cabrera L.C.; Zardini E.M.: "Manual de la Flora de los alrededores de Buenos Aires". Editorial ACME S.A.C.I. Buenos Aires, 1978.
- Canevari P.; Blanco D.E. *et al.*: "Los Humedales de Argentina: Clasificación, Situación Actual, Conservación y Legislación". Wetlands International, Publicación N°46. Buenos Aires, 1999.
- Fracassi N.; Furman Cl.: Guía de Campo para la restauración del bosque ribereño en el Delta del Paraná. Ediciones INTA. Buenos Aires 2017.

- Gurrutxaga M., *et al.*: Ecología N°22, 2009, pp 11-21.
- Kalesnik F. *et al.* Las Especies Invasoras en los Sistemas de Humedales del Bajo Delta del río Paraná. La Situación Ambiental Argentina 2005. FVS, 2006.
- Kandus P. *et al.*: "Bienes y Servicios Ecosistémicos de los Humedales del Delta del Paraná". Fundación para la Conservación y Uso Sustentable de los Humedales, 2010.
- Plan Integral Estratégico para la Conservación y el Aprovechamiento Sostenible de la región Delta del Paraná - PIECAS-DP. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2014.
- Quintana R.D. *et al.*: "Lineamientos para una ganadería ambientalmente sustentable en el Delta del Paraná". Wetlands International LAC, 2014.
- Vellend M.: "La Paradoja de la Conservación de la Biodiversidad". Scientific American, 2018.