Consultorías Biológicas

ANÁLISIS DE ARGUMENTOS PARA LA RECATEGORIZACION DEL SUELO E IMPACTO AMBIENTAL Y POSIBLES MEDIDAS A IMPLEMENTAR

HIF Planta de e-Combustibles

1. INTRODUCCIÓN 2

1.1. Categorías actuales de suelos del área de estudio (febrero, 2024) 3

2. MARCO LEGAL APLICABLE 4

2.1. Ordenamiento Territorial 4

3. METODOLOGÍA 5

3.1 Trabajos de campo 5

Área de estudio 5

3.2. Relevamiento de biodiversidad 7

3.3. Ambientes atravesados por la traza 11

3.4. Relevamiento bibliográfico 12

4 CARACTERÍSTICAS BIÓTICAS Y RIQUEZA DE ESPECIES DEL ÁREA DE ESTUDIO 12

4.1 Flora y fauna 12

4.2. Contexto biogeográfico de los ambientes del área de estudio 21

5. ARGUMENTOS A LA RECATEGORIZACIÓN DE SUELOS 29

6. APORTES DESDE EL MEDIO BIÓTICO A LA EVALUACIÓN DE IMPACTO 30

6.1. Comentarios preliminares para esta etapa de construcción del proyecto 31

6.2. Comentarios preliminares para la Etapa de operación 35

7. BIBLIOGRAFÍA 39

Anexo I. Marco legal aplicable en el informe sobre ordenamiento territorial. 41

Anexo II. Marco Normativo - Leyes y Decretos que hacen a la gestión de bosques nativos. 47

Anexo III. Riqueza de especies de flora y fauna tetrápoda potencial y confirmada 51

Anexo IV. Propuesta de clasificación de ecosistemas boscosos de Uruguay (Brazeiro et al 2020) 76

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en la construcción y operación de una planta química de e-Combustibles para la producción de metanol y gasolina sintética. Se localiza en el departamento de Paysandú, sobre el litoral Este del rio Uruguay cerca de 5 km al Norte de la ciudad de Paysandú, en los padrones rurales 11950 y 11951 (en adelante área de estudio), cubriendo una superficie de 442 hectáreas. El proyecto consta de la planta física en los padrones y de una línea de conducción hacia la planta de ALUR en la zona suburbana de la ciudad (Figura 1).

Figura 1. Ubicación del proyecto. Padrones 11950 y 11951 (área de estudio) de localización de la planta y línea aductora entre la planta y ALUR.

El diseño vigente de la planta física en el área de estudio plantea la ocupación parcial del padrón 11.951 cubierto con vegetación arbórea de bosque nativo. Sobre el padrón 11.950 el desarrollo tiene lugar sobre una superficie actualmente ocupada por cultivos agrícolas. La categorización actual de los suelos del área de estudio es de Suelo Rural. De acuerdo con la Ley 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, en esta categoría quedan excluidas el desarrollo de urbanizaciones y fraccionamientos con propósito residencial, así como las instalaciones de logística y servicios ver ANEXO I). Por lo tanto, previo al inicio de cualquier actividad constructiva de los tipos ya descritos, se debe realizar una re-categorización a un régimen suburbano. La Ley 18.308 indica que en estas áreas se permiten usos, actividades o instalaciones de tipo urbano o zonas en las que éstas predominen, dispersas en el territorio o contiguos a las zonas urbanas. La propuesta de recategorización del suelo rural a suburbano para el proyecto se muestra en la Figura 2.

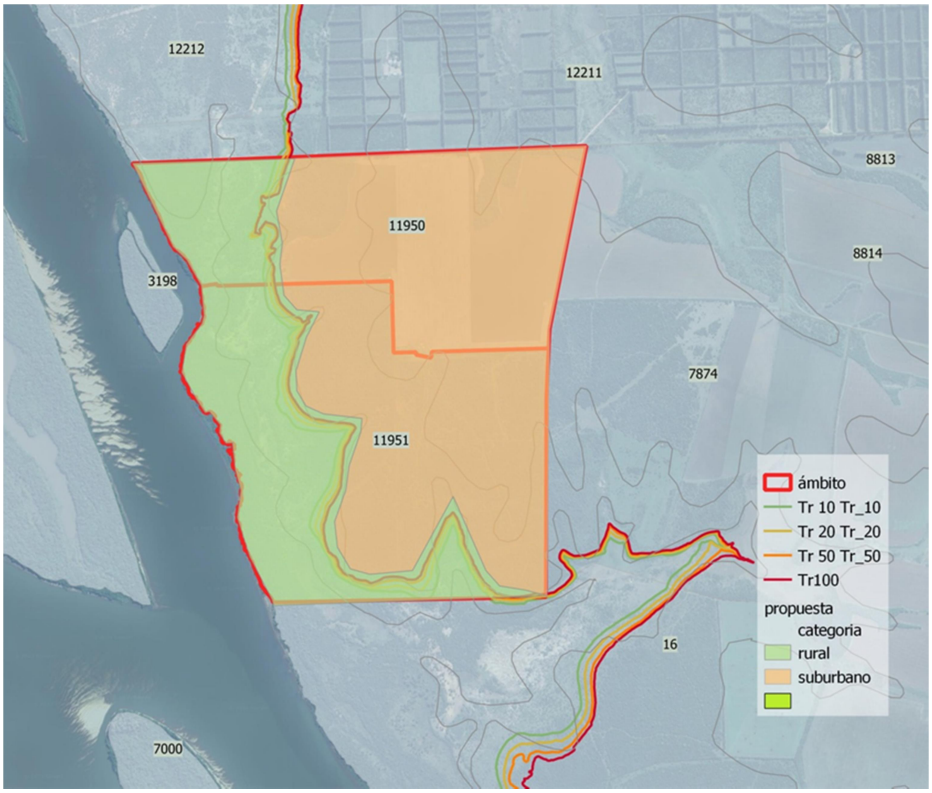

Figura 1. Recategorización preliminar de los suelos del área de estudio. Fuente: propuesta de recategorización de suelos. Planta de e-combustibles Paysandú. Modelo de desarrolla territorial, enero de 2024. GyF Consultores.

El presente informe se realiza a pedido de la consultora CSI, quien está encargada de llevar adelante la tramitación de re-categorización y evaluación de impacto, para aportarles insumos desde el punto de vista biológico en ambos aspectos. Presentamos un informe con los argumentos a favor y en contra de ambos temas y una lista de las publicaciones e informes citados.

1.1. Categorías actuales de suelos del área de estudio (febrero, 2024)

Los padrones actualmente tienen una clasificación de suelos Rural (Figura 3), con una franja aproximada de entre 260 y 280 m desde la línea de ribera del rio Uruguay bajo la categoría de Suelo Rural Natural y el resto de los padrones como Suelo Rural Productivo. La línea aductora desde la planta hasta la margen derecha del arroyo San Francisco se ubica sobre suelo Rural Productivo y desde la margen izquierda hasta la planta de ALUR en Paysandú sobre suelo suburbano.

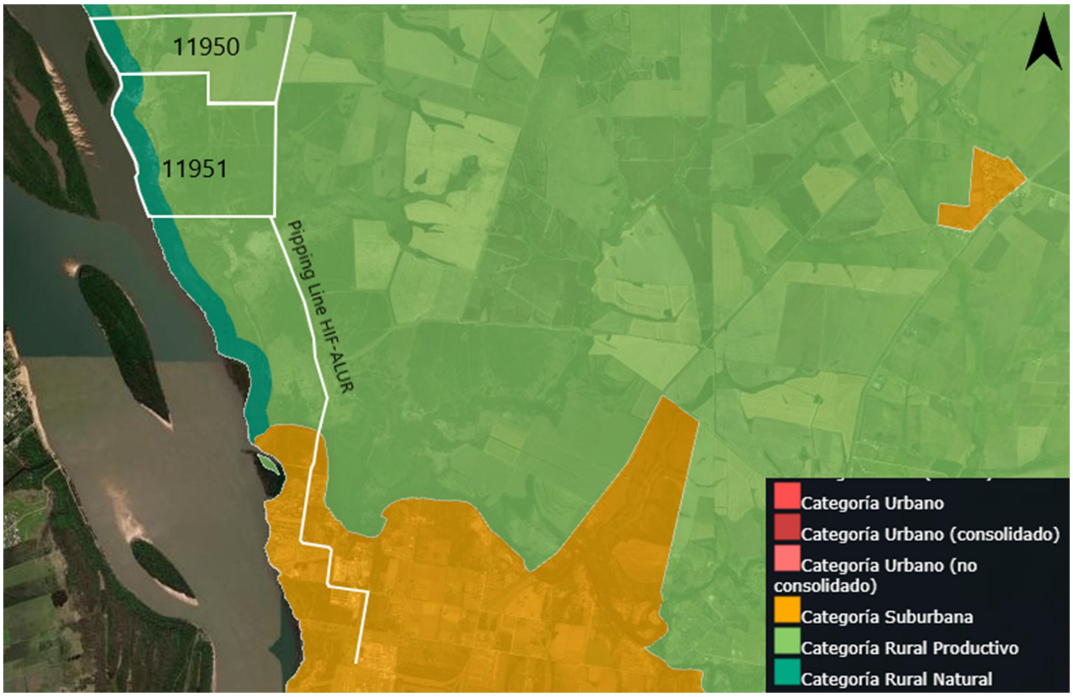

Figura 3. Categorización actual de suelos del área del proyecto. Elaborado en base a https://sit.mvot.gub.uy/js/sit/

2. MARCO LEGAL APLICABLE

2.1. Ordenamiento Territorial

En el Anexo I se presenta el Marco Legal aplicable para la categorización de suelos y en el Anexo II los instrumentos jurídicos destinados a la protección y manejo de bosque nativo. A continuación, se presenta un resumen con los elementos destacados en el marco de este informe.

La ley 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible establece las categorías de suelos. Para los suelos del área de estudio se definen como:

Los suelos Rurales Productivos son áreas de territorio cuyo destino principal sea la actividad agraria, pecuaria, forestal o similar, minera o extractiva, o las que los instrumentos de ordenamiento territorial establezcan para asegurar la disponibilidad de suelo productivo y áreas en que éste predomine, mientras que los Rurales Naturales, son las áreas de territorio protegido con el fin de mantener el medio natural, la biodiversidad o proteger el paisaje u otros valores patrimoniales, ambientales o espaciales.

Los suelos de Categoría Suburbana se definen como las áreas de suelo constituidas por enclaves con usos, actividades e instalaciones de tipo urbano o zonas en que éstas predominen, dispersos en el territorio o contiguos a los centros poblados, según lo establezcan los instrumentos de ordenamiento territorial. Son instalaciones y construcciones propias de suelo categoría suburbana las: habitacionales, turísticas, residenciales, deportivas, recreativas, industriales, de servicio, logística o similares.

El Decreto 7719/2018, Plan local de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible de la Ciudad de Paysandú y su microrregión establece como Suelos Rurales aquellos ubicados al Norte de la ciudad de Paysandú con los siguientes limites, al Oeste el Río Uruguay; al Norte el Río Queguay Grande; al Este la Ruta Nacional 3 y al Sur, el Arroyo San Francisco Grande.

En Uruguay todo lo que respecta a la forestación y bosques nativos está regulado a partir de la Ley Forestal, Ley N° 15.939 y sus decretos reglamentarios. En esta ley se define como bosque: las asociaciones vegetales en las que predomina el arbolado de cualquier tamaño, explotado o no, y que estén en condiciones de producir madera u otros productos forestales o de ejercer alguna influencia en la conservación del suelo, en el régimen hidrológico o en el clima, o que proporcionen abrigo u otros beneficios de interés nacional. Esta ley en su artículo 24 prohíbe la corta y cualquier operación que atente contra la supervivencia del monte indígena, con la excepción de que la corta sea para uso doméstico del establecimiento, o cuando medie autorización de la Dirección Forestal.

En tanto, el decreto 24/993 establece para la corta del monte indígena que los interesados deberán presentarse ante la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR[1]) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, acompañando un informe técnico con las razones que motivan la corta o cualquier operación proyectada y el plan de explotación a efectuar.

3. METODOLOGÍA

3.1 Trabajos de campo

Área de estudio

El área donde se instalará la planta HIF consta de dos padrones (11.950 y 11.951; Figura 4) ubicados a 11,4 Km al oeste de la Ruta 3, a la altura del km 382 del departamento de Paysandú. En una clasificación inicial basada en imágenes satelitales, el padrón 11.950 localizado más al Norte está compuesto por monte nativo y agricultura extensiva. El padrón 11.951 ubicado al Sur, contiene solo montes.

[1] Las referencias a la DGRNR que se hacen en la legislación forestal actualmente son competencia de la Dirección General Forestal.

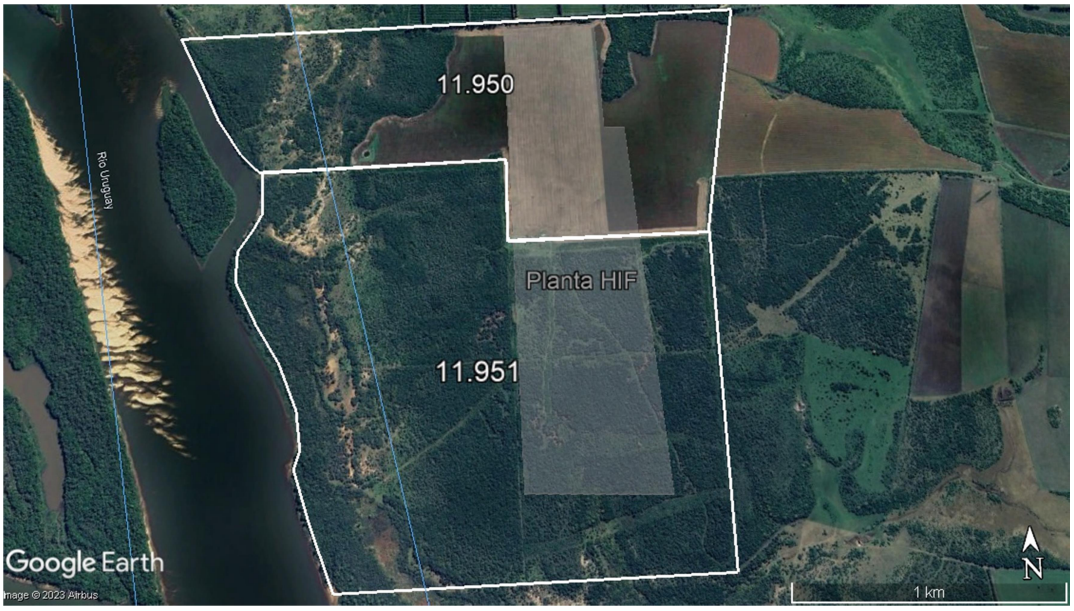

Figura 4. Imagen satelital del área de estudio donde se instalará la planta HIF. En blanco se delimita el contorno de los dos padrones 11.950 y 11.951. En gris se delimita el área específica donde se instalará la planta HIF.

Además de los padrones 11.950 y 11.951, el área de estudio también abarca la traza por donde irá la línea aductora desde la planta HIF hasta ALUR (Figura 5). La línea aductora tendrá una longitud total aproximada de 8.160 m. El ancho de faja entre la planta y la margen Norte del arroyo San Francisco será de 32 m y desde la margen Sur del arroyo hasta la planta de ALUR en el área suburbana de la ciudad, será de 17 m de ancho.

Para cumplir con los objetivos se realizaron tres visitas al área de estudio durante la estación climática de primavera de 2023. La primera visita (07 de octubre) consistió en una salida piloto de reconocimiento inicial del área de tres tecnicos, verificación de ingresos y estado de la caminería, relevamiento primario de ambientes a estudiar en los siguientes muestreos de campo, zonificación del área para la realización del trabajo y ajustes de la metodología propuesta.

En la segunda visita (5 y 6 de diciembre), dos técnicos hicieron un relevamiento inicial de ambientes y flora, muestreo de aves, instalación de cámaras trampa y grabación de audios de llamadas de cortejo de anfibios, todo ello en los padrones 11.950 y 11.951. Además, se efectuó una recorrida inicial de la traza de conducción en el sector entre la planta de ALUR en el área urbana y la margen Sur del Arroyo San Francisco. La salida de campo debió suspenderse por motivos climáticos, ya que tanto el río Uruguay como el arroyo San Francisco se hallaban varias decenas de metros fuera de su cauce.

En la tercera visita (11 y 12 de diciembre), también dos técnicos relevaron las aves, los ambientes y la flora; además recorrieron la traza de la línea de aducción proyectada hasta la margen Norte del arroyo San Francisco. Se retiraron las cámaras trampas y las trampas de caída. A pesar de que el río Uruguay y el arroyo San Francisco continuaban fuera de su cauce normal, la inundación había retrocedido de manera significativa.

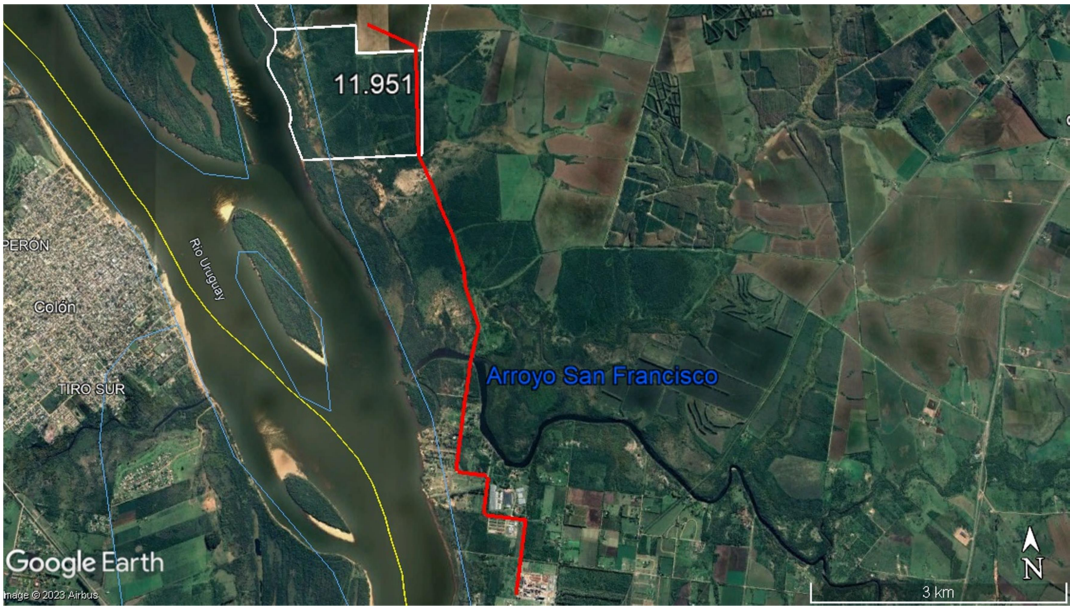

Figura 5. Imagen satelital señalando en rojo la traza por donde circulará la línea aductora que conecta la planta HIF con ALUR.

3.2. Relevamiento de biodiversidad

En primavera de 2023, para el reconocimiento de flora, se llevaron a cabo dos transectas en el área de los padrones (Figura 6). En ellas se clasificaron y registraron las especies presentes a ambos lados de la transecta. En el caso de que no fuera posible, se tomaron fotografías para su posterior identificación.

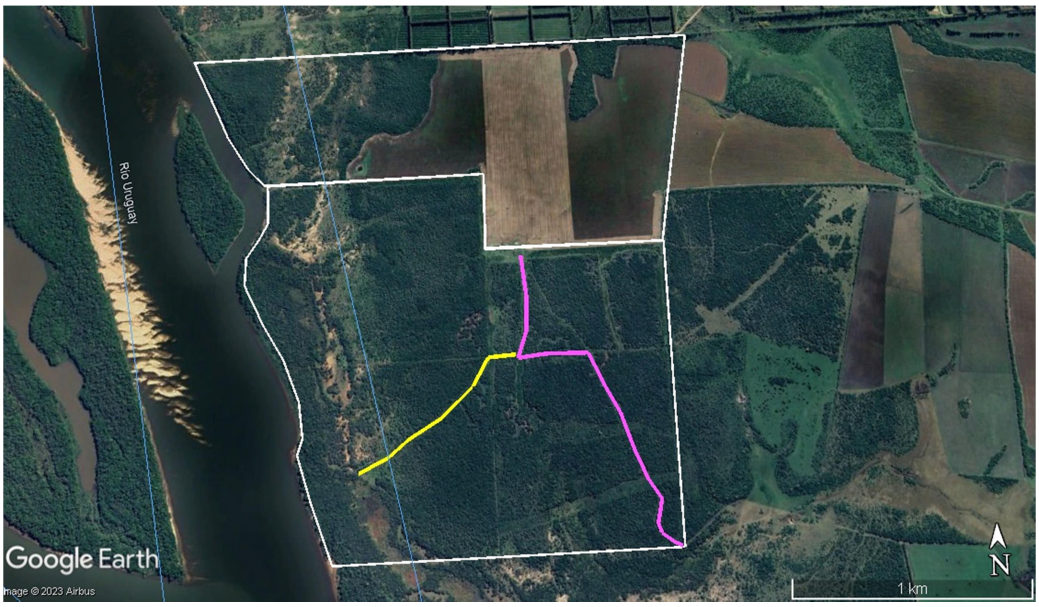

Figura 6. Imagen satelital señalando la ubicación de las transectas de reconocimiento de flora en el área de los padrones.

Para estudiar el grupo Aves presentes en el área se realizó una transecta a pie en cada uno de los ambientes presentes en los padrones (cultivo y monte parque; Figura 7). Cada transecta tuvo una duración de una hora, donde se identificaron y registraron todas las especies observadas. No se pudieron realizar las transectas en el monte ribereño debido a que no se pudo acceder a él porque el Río Uruguay se encontraba por fuera de su cauce y por lo tanto el ambiente estaba anegado. En cada visita se realizaron dos transectas por ambiente, una en la mañana y otra en la tarde de días diferentes. Complementariamente se registraron otras especies de aves vistas en los padrones que no estuvieron presente en las transectas.

Figura 7. Imagen satelital señalando la ubicación de las transectas en el ambiente de cultivo (amarillo) y en el monte de parque (verde).

Para relevar reptiles y micromamíferos se utilizaron trampas de caída tipo "Pit-fall" (Figura 8). Cada sistema de trampas está compuesto por tres baldes de 4 litros de capacidad, enterrados al ras del suelo. Éstos están separados por vallas de tejido de polietileno (malla sombra) de 15 cm de alto y 2 m de largo, sujetas con estacas. Además, se agrega una valla en cada extremo con 1m de largo. Se instaló un sistema de trampas en los ambientes de parque y cultivos. En la zona de monte parque se armaron el día 5 de diciembre, fueron revisadas y acondicionadas el día 11 del mismo mes y posteriormente revisadas y retiradas al día siguiente. En el área de cultivos se colocó un sistema de trampas de caída el día 11 de diciembre, fue revisada y retirada al día siguiente. En el monte ribereño no se pudieron instalar este tipo de trampas debido a que este ambiente se encontraba anegado.

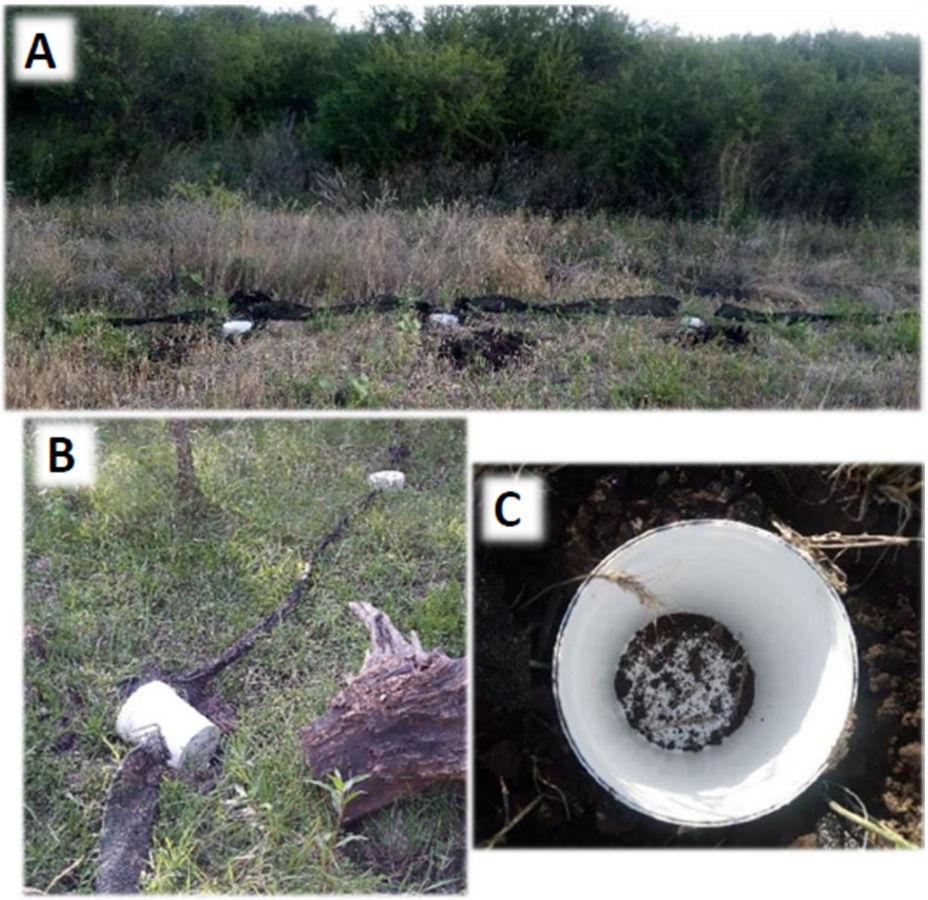

Figura 8. Trampas de caída (pit-fall) utilizadas para la recolección de micromamíferos y reptiles. A: trampa instalada en el monte parque; B: proceso de desarmado de la trampa; C: balde extraído donde se puede observar el contenido.

Figura 9. Imagen satelital señalando la ubicación de ambos sistemas de trampas de caídas instalados en el campo cultivado y en el monte parque.

Al momento de realizado el relevamiento de campo en primavera no se encontraron cuerpos de agua que pudieran atraer la presencia de anfibios en el área, sin embargo, gracias a las precipitaciones ocurridas antes y durante la salida de campo se lograron obtener grabaciones de las llamadas de cortejo de este grupo. Para ello se hicieron ocho grabaciones en la tardecita en el área de los padrones y seis en la mañana en los sitios de la traza (Figura 10). En total se grabaron 6 minutos 50 segundos de audio. Posteriormente, se identificaron las especies que vocalizaban en el sitio.

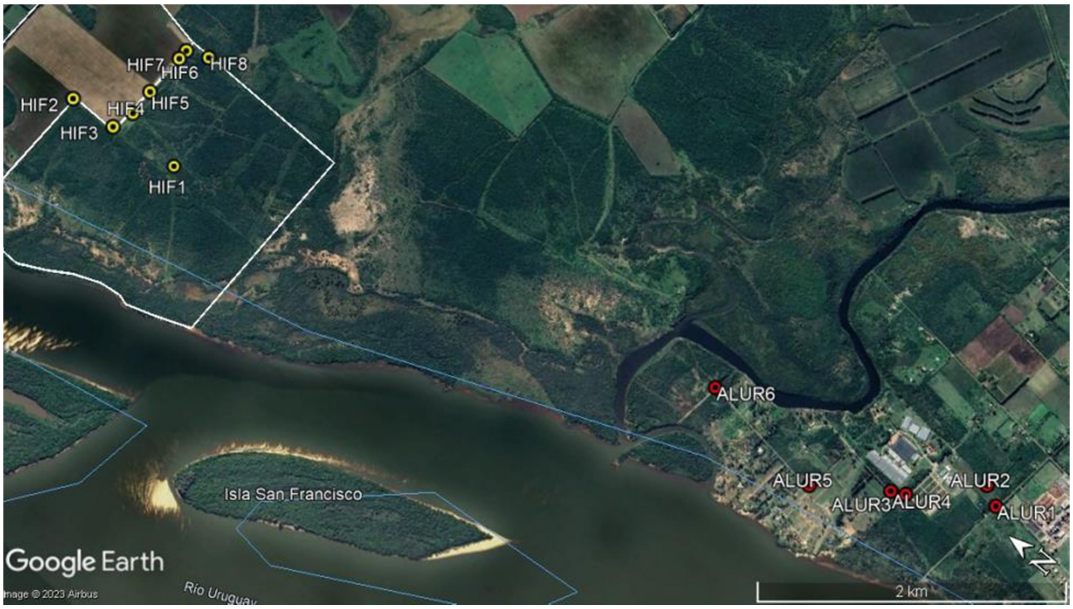

Figura 10. Imagen satelital señalando la ubicación donde se llevaron a cabo las grabaciones de vocalizaciones de anfibios en los padrones (con nombre HIF en amarillo) y en la traza (con nombre ALUR en rojo).

Para mesomamíferos se instalaron seis cámaras trampa, tres en el ambiente de monte de parque y tres en los campos cultivados (Figura 11), se realizaron registros indirectos como huellas y fecas. Como ya se mencionó, no se pudieron instalar cámaras en el monte ribereño debido a las inundaciones presentes en la zona. Se seleccionaron sitios con evidencias de pasajes o uso por parte de la mesofauna, como ser trillos, pastos aplastados, presencia de huellas, frutos comidos, etc. Las cámaras instaladas fueron: dos de la marca Trial Game Camera Model PR100, sensor 3MP Color CMOS, resolución de foto: 20 MP, ángulo PIR: 110° y distancia PIR: 15 m, amplitud de lente 120°, IR LED: 26 pcs 940 nm black lights, 15 m en modo de captura programado: 1 foto por disparo; tres de la marca TC30 Trial Camera UsoGood, sensor CMOS de 20 MP, resolución de foto 20 MP, lente F2, 5f= 3,6 mm, retardo de disparo 5 s, en modo de captura: 1 foto por disparo; y una cámara Trail Camera. Time

Wildlife, sensor 5 MP, ½.5 CMOS, lente F=4, F/NO:2.0; FOV= 98°, filtro Auto IR, distancia de disparo 20 m IR flas: 46 led infrarrojos, resolución de foto 16 MP, en modo de captura una foto por disparo, retardo de disparo 5 s.

Figura 11. Cámaras trampa instaladas en el ambiente de campo cultivado (A y B) y en el monte parque (C y D).

3.3. Ambientes atravesados por la traza

Para una mejor caracterización del trazado de la línea de aducción, ésta fue dividida en dos secciones de acuerdo con las características geográficas. Una sección, entre la margen Sur del Arroyo San Francisco y la planta de ALUR en Paysandú, y otra desde los padrones donde se ubicará la planta de e-Combustibles y la margen norte del Arroyo San Francisco.

Para evaluar las formaciones vegetales de la traza de la línea de aducción se realizó un recorrido por la misma, identificando los ambientes presentes, su superficie relativa, la riqueza especifica de flora leñosa y registrando las especies de fauna tetrápodos que sean avistadas de forma ocasional. Para ello, en cada ambiente, se seleccionaron al azar 3 secciones de 1 km de largo y 100 m de ancho. El

recorrido se realizó mayoritariamente caminando, pudiendo utilizar un vehículo con velocidad a paso de hombre en las áreas urbanas.

3.4. Relevamiento bibliográfico

Para complementar los resultados de la información de la salida de campo, así como para evaluar la relevancia ecológica de la zona de los padrones y entorno cercano, incluyendo la línea de aducción hacia ALUR, se realizó una búsqueda bibliográfica en base a artículos científicos, tesis de grado y posgrado, publicaciones e informes oficiales como Ministerio de Ambiente, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Sistema Nacionales de Áreas Protegidas, entre otros, Organizaciones No Gubernamentales como Vida Silvestre, publicaciones del Museo de Historia Natural, Facultad de Ciencias, etc. Todas estas fuentes están disponibles en la web de manera libre y gratuita, y se citan cuando corresponda.

4 CARACTERÍSTICAS BIÓTICAS Y RIQUEZA DE ESPECIES DEL ÁREA DE ESTUDIO

4.1 Flora y fauna

En la Tabla 1 se resume la riqueza potencial de especies PP (definición corta), la presencia confirmada en el entorno cercano al área de estudio obtenida desde fuentes secundarias PC y la riqueza confirmada para dicha área obtenida del relevamiento de campo SC. En el Anexo III se detalla el listado de especies de flora, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, así como para la interpretación de los distintos tipos de riqueza.

Tabla 1. Riqueza de especies potenciales y confirmadas en el área de estudio. PP: presencia potencial de especies; PC: presencia confirmada por bibliografía u otras fuentes secundarias; SC: registros de presencia confirmada durante salida de campo.

Clase	PP	PC	SC	Prioritarias para la conservación	Especies prioritarias presentes en los padrones 11950 y 11951
Vasculares	142	4	38	24	*Gleditsia amorphoides, Prosopis affinis*
Anfibios	30	16	4	6	*Leptodactylus macrosternum*
Reptiles	36	27	1	11	*Saltator merianae*
Aves	275	160	90	58	*Cyanocompsa brissoni, Paroaria coronata, Phacellodomus sibilatrix, Synallaxis albescens, Picumnus cirratus, Nothura maculosa, Rhynchotus rufescens, Paroaria capitata, Volatinia jacarina*
Mamíferos	40	1	6	18	*Cerdocyon thous, Hydrochoerus hydrochaeris*
Totales	**523**[(1)]	**208**[(2)]	**139**[(3)]	**117**[(4)]	**16**[(5)]

(1) número total de especies de presencia potencial,
(2) número total de especies confirmadas a través de la bibliografía,
(3) número total de especies confirmada en la salida de campo de primavera de 2023,
(4) número de especies prioritarias para la conservación de presencia potencial,
(5) número de especies prioritarias para la conservación confirmadas durante la salida de campo de primavera de 2023.

Al considerar la cuadricula P14 Barras del Queguay, la riqueza potencial de especies alcanzaría hasta 523 especies para flora y fauna tetrápoda, siendo las aves y las plantas vasculares los más numerosos, representando entre ambos casi el 80 % de la riqueza total de potencial. La presencia citada por bibliografía y fuentes secundarias para el departamento de Paysandú y las proximidades a la ciudad y el área de estudio, registran 208 especies, con aves como el grupo mejor representado por 160 especies. Es de destacar la carencia de registros de mamíferos en las fuentes secundarias. En la región es probable la presencia de hasta 117 especies prioritarias para la conservación, de las cuales 16 fueron registradas durante la salida de campo en el área de estudio.

Para el área de estudio, se confirmó la presencia de 139 especies durante el relevamiento de primavera de 2023 en base a los trabajos en las zonas cultivadas y de parque, aunque no se pudo acceder a la zona de monte ribereño debido a la inundación. Aunque la infraestructura física de la planta se encuentra por fuera de la zona inundable de los padrones (ver Figura 2), se espera que este listado se enriquezca con un segundo relevamiento que cubra la totalidad del área, cuando el rio haya retornado a su cauce normal y pueda accederse a la zona de monte ripario.

En la Tabla 2 se presenta el listado de especies de flora y fauna tetrápoda registrado durante el relevamiento de campo de primavera de 2023 en el área de estudio. Para la flora de estos padrones se registra la presencia de especies leñosas, como la congorosa, el mataojo, espinillo, acacias, curupí y algarrobos, entre otros, y otras arbustivas y de matorral, como las chircas. Como especies destacadas se encuentran el algarrobo y la espina corona (como especies prioritarias para la conservación) y la acacia negra y ligustro, como especies exóticas de alto poder como invasores. Respecto a las especies de flora, las registradas en el área de estudio, son especies que en general se hallan ampliamente distribuidas y de ocurrencia común en las distintas formaciones de monte del país https://jardinbotanico.montevideo.gub.uy/node/10/coleccion/familias-y-especies-botanicas; DINAMA, 2014; Rodríguez *et al*., 2018; Aceñolaza *et al*., 2019) y en cuencas cercanas como la del Queguay (Gautreau, 2008; Guido & López, 2011.) y el río Negro (MGAP/DGN, 2022). Además, es posible encontrar ejemplares de la flora que está presente en el padrón, en ambientes cercanos y en el padrón vecino que comprende la margen derecha del arroyo San Francisco cercano a la ciudad de Paysandú y el área de estudio (Rodríguez *et al*., 2023). Las especies como el algarrobo, prioritaria para la conservación, mantiene una buena representatividad en sectores cercanos, particularmente en un blanqueal del padrón vecino, incluso en zonas de parque presente en el área suburbana de la ciudad de Paysandú.

Tabla 1. Riqueza de especies de la salida de campo en el área de estudio

Clase	Especie	Nombre común
Vasculares	*Acanthostyles buniifolius*	chirca
	Baccharis dracunculifolia	chirca
	Baccharis trimera	carqueja
	Senecio sp.	Senecio
	Trixis praestans	tabaquillo del monte
	Opuntia arechavaleteae	Tuna
	Maytenus ilicifolia	congorosa
	Commelina diffusa	flor de Santa Lucía
	Pouteria salicifolia	mataojo

Clase	Especie	Nombre común
	Acacia bonariensis	uña de gato
	Acacia caven	espinillo
	Gleditsia amorphoides	espina corona
	Gleditsia triacanthos	Acacia negra
	Parkinsonia aculeata	cina cina
	Prosopis affinis	ñandubay
	Aspidosperma quebracho-blanco	quebracho blanco
	Dolichandra cynanchoides	Sacha guasca
	Ligustrum lucidum	ligustro
	Lippia alba	salvia trepadora
	Ocotea acutifolia	laurel
	Sapium haematospermum	curupí
	Sebastiania brasiliensis	blanquillo
	Sebastiania commersoniana	blanquillo
	Blepharocalyx salicifolius	arrayán
	Eugenia myrcianthes	ubajay
	Tillandsia aeranthos	Clavel del aire
	Cortaderia selloana	cola de zorro
	Doryopteris concolor	Helecho
	Clematis montevidensis	Barba de viejo
	Celtis tala	tala
	Morus alba	Morera
	Scutia buxifolia	coronilla
	Schinus longifolius	molle
	Allophyllus edulis	chal-chal
	Castela tweediei	granadillo
	Cestrum euanthes	duraznillo negro
	Jaborosa integrifolia	Flor de sapo
	Passiflora coerulea	Mburucuyá
Anfibios	*Rhinella arenarum*	sapo común
	Scinax granulatus	rana roncadora
	Pseudopaludicola falcipes	rana de vientre moteado
	Leptodactylus macrosternum	rana del chaco
Reptiles	*Saltator merianae*	lagarto overo
Aves	*Amazonetta brasiliensis*	pato brasilero
	Anas bahamensis	pato gargantilla
	Anas flavirostris	pato barcino
	Chauna torquata	chajá
	Chlorostilbon lucidus	picaflor verde
	Hylocharis chrysura	picaflor bronceado
	Vanellus chilensis	tero
	Phaetusa simplex	atí
	Ardea alba	garza blanca grande
	Ardea cocoi	garza mora

Clase	Especie	Nombre común
	Egretta thula	garza blanca chica
	Syrigma sibilatrix	garza amarilla
	Mycteria americana	cigüeña cabeza pelada
	Platalea ajaja	espátula rosada
	Columbina picui	torcacita común
	Leptotila verreauxi	paloma montaraz común
	Patagioenas maculosa	paloma ala manchada
	Patagioenas picazuro	paloma de monte
	Zenaida auriculata	torcaza
	Coccyzus melancoryphus	cuclillo común
	Guira guira	pirincho
	Tapera naevia	crespín
	Agelaioides badius	músico
	Ammodramus humeralis	chingolo ceja amarilla
	Basileuterus culicivorus	arañero chico
	Cyanocompsa brissoni	reina mora
	Cyanocorax chrysops	urraca común
	Cyanoloxia glaucocaerulea	azulito
	Cyclarhis gujanensis	juan chiviro
	Geothlypis aequinoctialis	arañero cara negra
	Icterus pyrrhopterus	boyerin
	Microspingus cabanisi	monterita rabadilla roja
	Microspingus melanoleucus	monterita cabeza negra
	Molothrus bonariensis	tordo común
	Molothrus rufoaxillaris	tordo pico corto
	Myiothlypis leucoblephara	arañero oliváceo
	Paroaria capitata	cardenilla
	Paroaria coronata	cardenal copete rojo
	Piranga flava	fueguero
	Poospiza nigrorufa	sietevestidos
	Rauenia bonariensis	naranjero
	Saltator aurantiirostris	rey del bosque común
	Saltator similis	rey del bosque verdoso
	Setophaga pitiayumi	pitiayumí
	Sicalis flaveola	dorado
	Stephanophorus diadematus	cardenal azul
	Thraupis sayaca	celestón
	Vireo olivaceus	chiví
	Volatinia jacarina	volatinero
	Zonotrichia capensis	chingolo
	Accipiter striatus	gavilán chico
	Rupornis magnirostris	gavilán común
	Cathartes aura	cuervo cabeza roja
	Daptrius chimango	chimango

Clase	Especie	Nombre común
	Penelope obscura	pava de monte
	Aramides ypecaha	gallineta grande
	Polioptila dumicola	piojito azulado
	Turdus amaurochalinus	sabiá
	Turdus rufiventris	zorzal común
	Thamnophilus caerulescens	batará plomizo
	Thamnophilus ruficapillus	batará pardo
	Spinus magellanicus	cabecitanegra
	Cranioleuca pyrrhophia	trepadorcito
	Furnarius rufus	hornero
	Lepidocolaptes angustirostris	trepador chico
	Phacellodomus sibilatrix	tiotio chico
	Synallaxis albescens	pijuí blancuzco
	Synallaxis frontalis	pijuí frente gris
	Syndactyla rufosuperciliata	tirirí
	Progne tapera	golondrina parda grande
	Tachycineta leucorrhoa	golondrina ceja blanca
	Sporophila caerulescens	gargantillo
	Troglodytes aedon	ratonera
	Campostoma obsoletum	piojito silbón
	Elaenia parvirostris	fiofío pico corto
	Euscarthmus meloryphus	barullero
	Knipolegus cyanirostris	viudita negra común
	Myiodinastes maculatus	benteveo rayado
	Myiophobus fasciatus	mosqueta corona amarilla
	Pachyramphus polychopterus	anambé negro
	Pitangus sulphuratus	benteveo
	Serpophaga subcristata	tiquitiqui común
	Tyrannus melancholicus	benteveo real
	Tyrannus savana	tijereta
	Xolmis irupero	viudita blanca común
	Nannopterum brasilianus	biguá
	Picumnus cirratus	carpintero barrado
	Myopsitta monachus	cotorra
	Nothura maculosa	perdiz
	Rhynchotus rufescens	martineta
Mamíferos	*Axis axis*	ciervo axis
	Sus scrofa	jabalí
	Cerdocyon thous	zorro perro
	Procyon cancrivorus	mano pelada
	Lepus europaeus	liebre
	Hydrochoerus hydrochaeris	carpincho

En los registros de anfibios, reptiles y mamíferos, tanto de fuentes secundarias como de los relevamientos de primavera de 2023, hay menor cantidad de especies que lo marcado por la estimación de riqueza potencial. Para estos grupos, se estima una alta proporción de especies prioritarias para la conservación potencialmente presentes (20% de anfibios, 30% de reptiles y 45% de mamíferos, ver Tabla 1). De todos modos, estas especies no son exclusivas de la cuadrícula P14 Barras del Queguay, sino que su distribución potencial abarca otras de las 302 cuadriculas 1:50000 del Servicio Geográfico Militar (https://www.ambiente.gub.uy/especies/especies_en_ambiente/SGM/). Para el caso de las aves, este grupo es el de mayor representatividad en los tres tipos de estimaciones, aunque, igual que en el caso anterior, la riqueza potencial no es exclusiva de la cuadricula

A nivel de tipología de ambientes, en base a Brazeiro et al., 2020 (ver Anexo IV clasificación de bosques), se definió la presencia de cuatro ecosistemas en el área de la planta:

Cultivos agrícolas: representan aproximadamente el 25 % del área.

Bosque latifoliado de planicie vargedícola (BLPV): Dentro de los padrones, esta formación se ubica sobre el borde del rio Uruguay y ocupa una superficie de 62,9 hectáreas, lo que representa aproximadamente el 14 % del área total de los padrones.

Sabana arbolada de planicie en suelo arenoso neutro (SAPN-Ar): Este ecosistema cubre 41,3 hectáreas, cerca del 9 % del total del área.

Bosque latifoliado de planicie mesófilo (BLPM): Este ambiente cubre el 50 % de la superficie de los padrones, con un área de ocupación de 222 hectáreas.

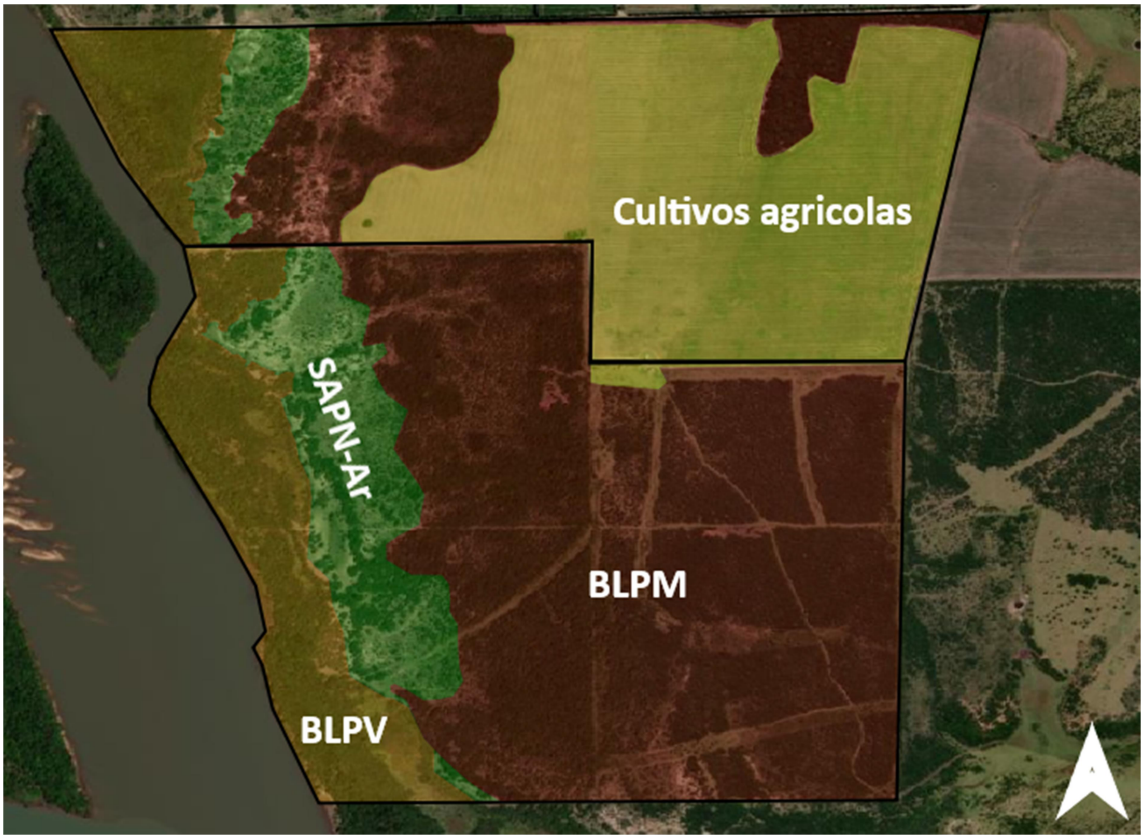

Figura 12. Ecosistemas boscosos presentes en el área de estudio. *Fuente: elaboración propia.*

Respecto a la importancia de los ecosistemas presentes, a escala nacional, se considera que el bosque nativo es biodiverso, que se presenta asociado a los biomas pampa y chaco, y cubre aproximadamente un 5,2% de la superficie agropecuaria del país, alcanzando casi 850.000 hectáreas con tendencia al aumento (Figura 13). A pesar de la baja superficie ocupada, los bosques juegan un rol clave para la conservación de la biodiversidad, y junto con las formaciones de matorrales, engloban el hábitat principal para un alto porcentaje de la flora (91% leñosas) y fauna (anfibios: 38%, reptiles: 89%, aves: 61% y mamíferos: 91%), incluyendo a muchas especies amenazadas del país Estas agrupaciones ecológicas no solo crean el hábitat para especies de fauna y flora, sino que también constituyen importantes corredores biológicos, brindan servicios ecosistémicos ligados a la protección del ciclo hidrológico, a la recreación, provisión de alimentos y otros productos vegetales, así como previenen la erosión del suelo y la contaminación de los cursos de agua (MGAP, 2018; IDAF, 2023).

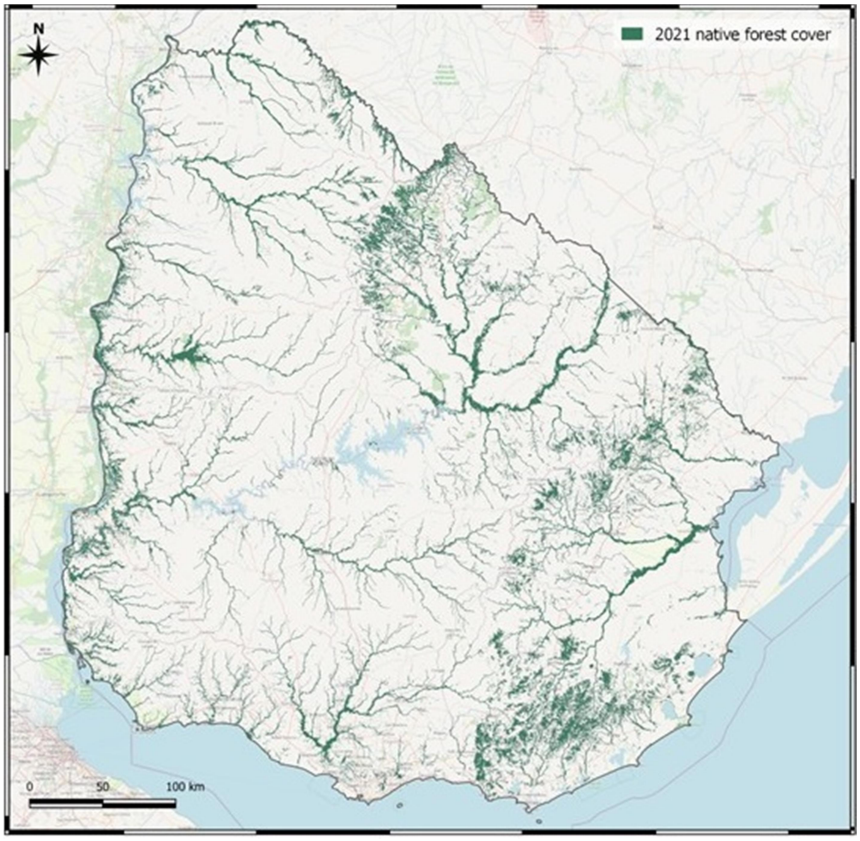

Figura 13. Distribución de bosque nativo (2021). Fuente: https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/politicas-y-gestion/cartografia-bosque-nativo

De acuerdo con datos de la Dirección General Forestal, al año 2016, el departamento de Paysandú contaba con 70.962 hectáreas de bosque nativo. Entre 2000 y 2020, hubo un aumento de 58.200 hectareas de cobertura arbórea, que equivale al 8,9% de todo el aumento de cobertura arbórea en Uruguay. Para este periodo también se estima que el departamento perdió 53.500 hectareas de cobertura arbórea, lo que equivale a una disminución del 32% desde el 2000 (https://www.globalforestwatch.org/ Figura 14).

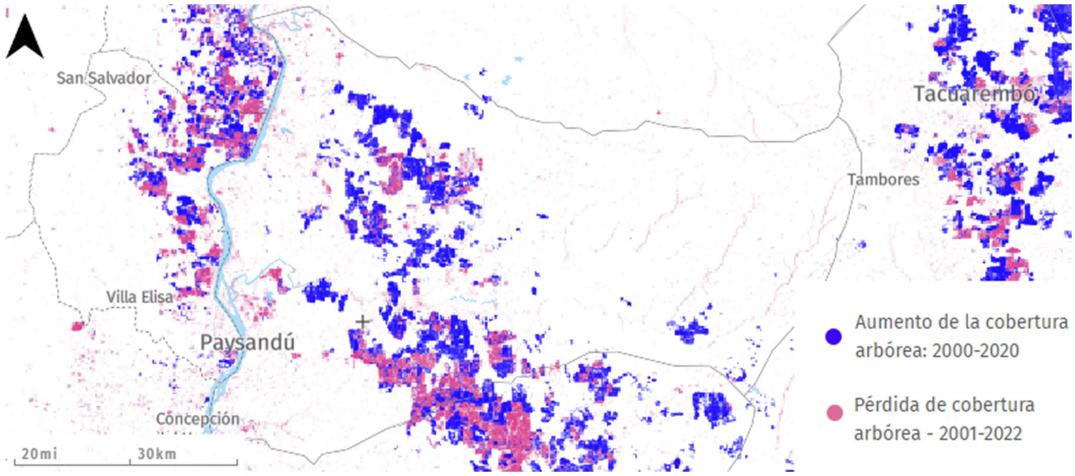

Figura 14. Pérdida y ganancia de cobertura arbórea en el departamento de Paysandú. Fuente: https://www.globalforestwatch.org/

Considerando la propuesta de clasificación de ecosistemas boscosos de Brazeiro *et al* (2020) y Betancourt (2021) evalúa la superficie de distribución de los distintos ecosistemas boscosos del Uruguay para cada departamento y en Uruguay (Tabla 3).

Tabla 2. Superficie (en hectáreas) de ecosistemas boscosos para Paysandú y Uruguay.

Ecosistema boscoso	Área de estudio	Paysandú	Uruguay
Bosque latifoliado de planicie costero		0	5414
Bosque latifoliado de planicie vargedícola	62,9	47888	521464
Bosque latifoliado de planicie mesófilo	221,89	976	8446
Bosque latifoliado serrano rupícola sedimentario		1117	25632
Bosque latifoliado serrano rupícola ígneo		1243	81713
Bosque latifoliado serrano rupícola metamórfico		0	225483
Sabana arbolada de planicie alcalina		5411	29369
Sabana arbolada de planicie arenosa	41,3	1523	13039
Sabana arbolada de planicie limosa		8422	58046
Sabana arbolada de planicie rocosa		44	3914
Sabana palmar de planicie arenosa		2442	2726
Sabana palmar de planicie limosa		0	60330
Total		68665	1035575

Fuente: Betancourt (2021)

Para los padrones 11.950 y 11.951 los ecosistemas boscosos tienen una superficie total de 326,09 hectáreas. El bosque latifoliado de planicie vargedícola (BLPV) en los padrones del proyecto tienen una superficie de 62,9 hectáreas, las cuales representan el 0,13% del total de la cobertura de este ecosistema en el departamento. El bosque latifoliado de planicie mesófilo (BLPM), en el área del proyecto, cubre una extensión de 221,9 hectáreas, que equivalen al 22,7% del total de la cobertura del departamento para este tipo de ecosistemas. El ecosistema de sábana arbolada de planicie

arenosa (SAPN-Ar) cubre entre los dos padrones 41,3 hectáreas, siendo para el departamento de Paysandú 2,7% de la superficie de cobertura de este ecosistema.

4.2. Contexto biogeográfico de los ambientes del área de estudio

Biogeográficamente, la mayor parte del litoral del rio Uruguay se enmarca en la ecorregión Cuenca Sedimentaria del Oeste. Las ecorregiones, constituyen entidades naturales, ambientalmente homogéneas y caracterizadas por albergar biotas distintivas, son unidades apropiadas para la planificación y gestión territorial de la biodiversidad del país (Brazeiro *et al*., 2012; Figura 15).

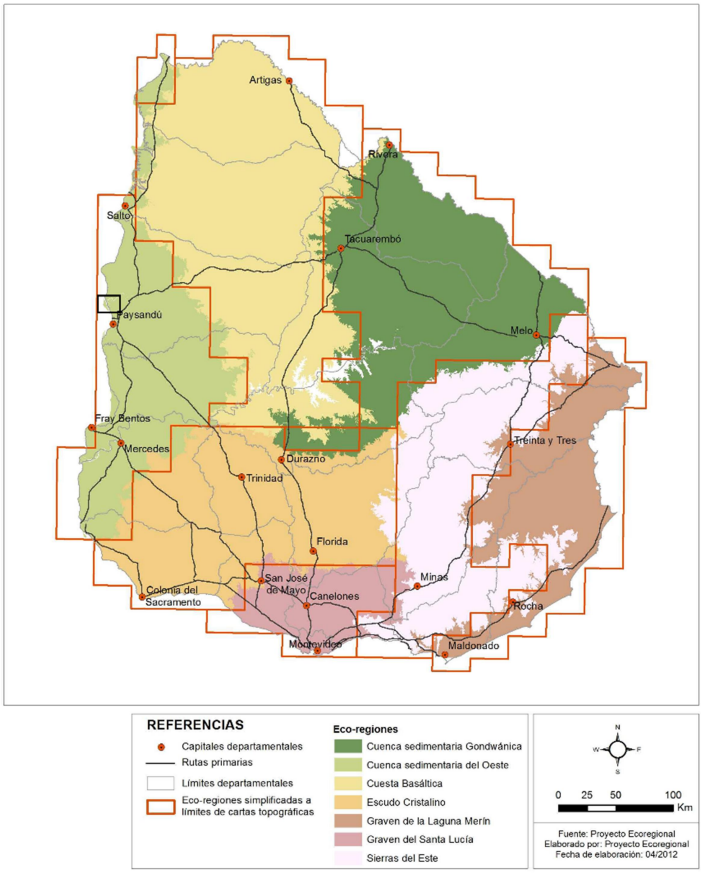

Figura 15. Ecorregiones de Uruguay. El recuadro negro indica la ubicación aproximada de la planta de e-combustibles. Fuente: Brazeiro et al., (2012).

La ecorregión Cuenca Sedimentaria del Oeste cuenta con una superficie de 2.186.237 hectáreas, distribuidas en los departamentos del litoral entre Colonia y Artigas. Presenta una elevada riqueza de especies (804), destacándose los reptiles y los peces, estos últimos con 170 especies, a causa de la presencia de grandes ríos como el Uruguay y Río Negro. Si bien las ecorregiones Cuesta Basáltica y Cuenca Sedimentaria Gonwánica presentan mayor riqueza total, la Cuenca sedimentaria del Oeste se destaca por presentar la mayor riqueza de especies indicadoras (aquellas cuyo valor de indicador es significativamente mayor al esperado por azar), endémicas (especies exclusivas de la ecorregión) y casi endémicas (con distribución en la ecorregión que representa entre un 90 y un 99% de su

distribución total en el país). Este resultado valida fuertemente la presente delimitación de esta ecorregión, confirmando estudios previos con leñosas y vertebrados terrestres, además resalta el valor de esta ecorregión para la conservación de la biodiversidad del país (Brazeiro *et al*. 2012).

Por otro lado, la zona donde se ubican los padrones 11.950 y 11.951 está dentro de un conector regional para la biodiversidad denominado Valle del Rio Uruguay (Gutiérrez *et al.,* 2012) integrado por las márgenes del río, su planicie de inundación y el lago del embalse de la represa de Salto Grande. Más localmente, y circunscriptos al área de la ciudad de Paysandú, se observan corredores relacionados a las formaciones de bosque y pastizales vinculados a la cuenca de drenaje de cursos fluviales como el río Queguay (Figura 16).

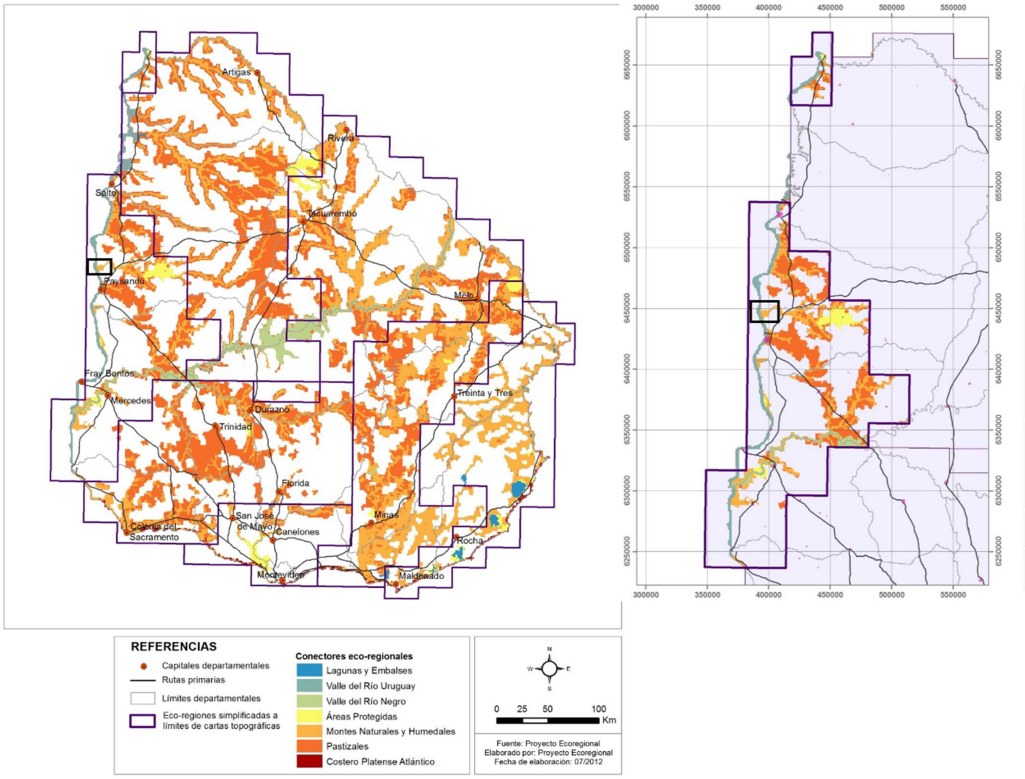

Figura 16. Corredores biológicos del Uruguay. El recuadro negro indica la ubicación aproximada de la planta de e-combustibles. Fuente: Gutiérrez *et al.,* 2012.

También, otro sitio destacado para la conservación de la biodiversidad que se halla cercano a los padrones en estudio es el área protegida Montes del Queguay, unos 50 km al Este, es un área protegida con recursos manejados. Se evalúa, además, incluir las Islas del Queguay dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Éstas son un conjunto de islas (Islas Grande y Chica del Queguay, Islote Varillal, Isleta San Miguel e Islas de San Francisco) cuya propuesta de ingreso es bajo la categoría de Parque Nacional (GENSA, 2018).

Asimismo, en el entorno están las áreas de importancia para la conservación de las aves (IBA por su sigla en inglés, Importance Birds Areas) UY009 Guichón, coincidente con el área protegida Montes del Queguay, y la IBA UY008 Pastizales de Lorenzo Greyles y Quebracho, cuyo límite austral coincide en parte con el límite del padrón 11.950 (Figura 17). La IBA UY008 contiene varias especies de

capuchinos del género *Sporophila* que están globalmente amenazadas, como *Sporophila cinnamomea, S. hypochroma* y *S. ruficollis*. Este grupo de aves hace uso de los pastizales altos, que se dan principalmente en los márgenes de caminos, cultivos y cañadas; es decir, en sitios donde la intensidad de pastoreo es baja o nula. Además, es un área que forma parte de la distribución del cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*), especie seriamente amenazada. La viudita blanca grande (*Heteroxolmis dominicana*), de estatus vulnerable, está presente en el lugar, aunque su abundancia no parece ser muy elevada (BirdLife International 2024).

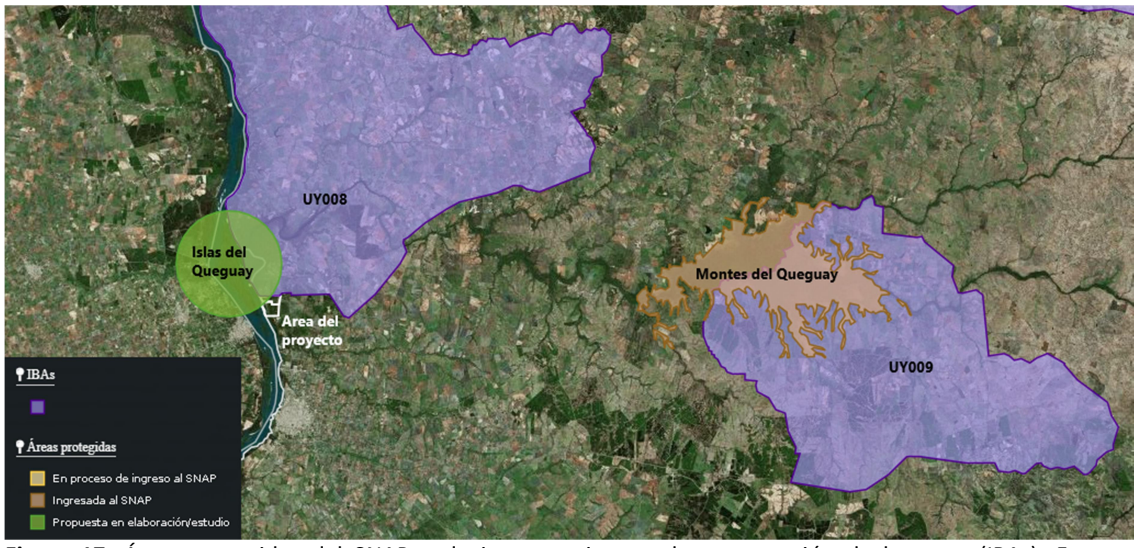

Figura 17. Áreas protegidas del SNAP y de importancia para la conservación de las aves (IBAs). Fuente: elaborado en base a https://www.ambiente.gub.uy/visualizador.

En base a la cartografía del Ministerio de Ambiente, los ecosistemas del área presentan un estatus de amenaza de Vulnerable. Corresponden a ecosistemas PrPPLMHNN, praderas de relieve plano (praderas sobre relieve con pendientes >=0.01% y <10 %), y que comprende formaciones vegetales de pradera, sobre relieve de plano con suelos de profundidad profundos, de textura liviana, drenaje moderado, hidromórfico, de pH neutro y rocosidad baja-nula (Figura 18).

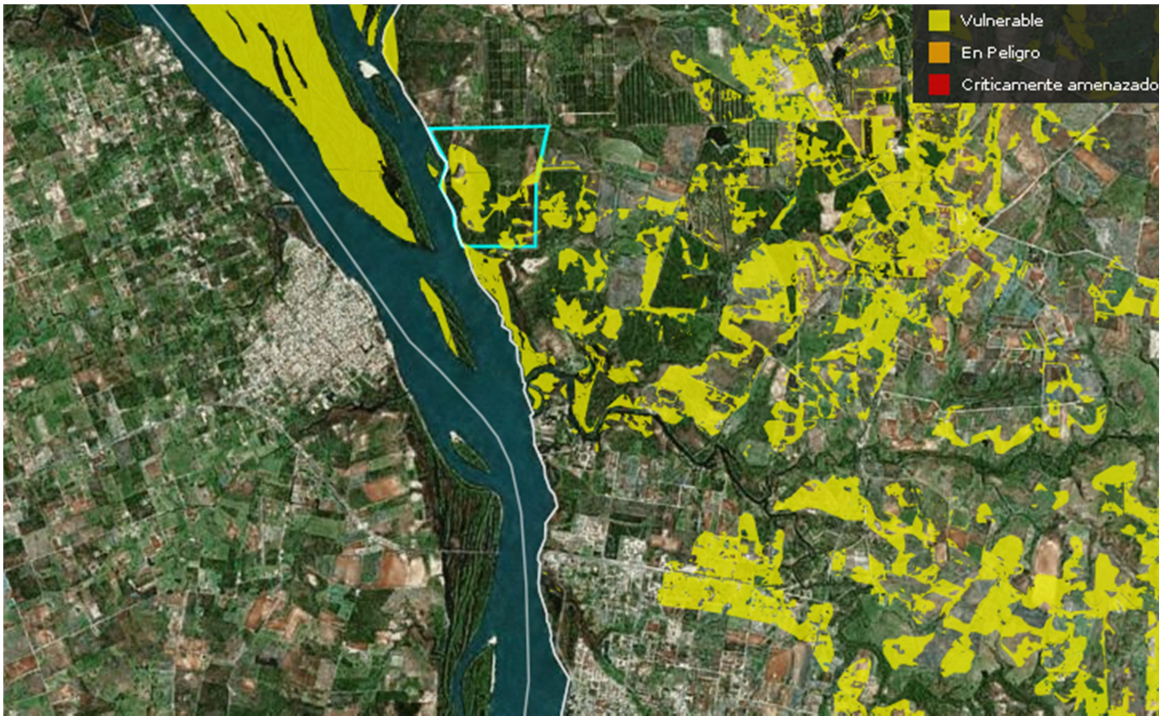

Figura 18. Nivel de amenaza de los ecosistemas del área. Fuente elaborado en base a https://www.ambiente.gub.uy/visualizador.

Tomando en consideración los criterios de conservación de la UICN, Betancourt (2021) evaluó el estatus de conservación y el riesgo de colapso para las formaciones boscosas definidas por Brazeiro *et al* (2020) a escala país. El colapso de un sistema constituye el fenómeno de pérdida de los rasgos característicos de un ecosistema, siendo remplazado por uno diferente. Un ecosistema está colapsado cuando todas las ocurrencias pierden las características bióticas o abióticas que lo definen, la biota nativa característica ya no puede ser sustentada y se han trasladado fuera de su intervalo natural de variación espacial y temporal en composición, estructura y/o función. Esta transformación de identidad es análoga al término de extinto referido a especies. Sin embargo, a diferencia de estas, los ecosistemas no desaparecen; más bien se transforman en ecosistemas noveles, con biotas características y mecanismos de organización diferentes.

La clasificación de riesgo final de los ecosistemas boscosos, según la tipología de Brazeiro *et al*., (2020), se presenta en la Figura 19. A escala de país, las sábanas de palmares de planicie son las que presentan mayor riesgo de colapso, ya que les corresponde la categoría en peligro (EN), el bosque latifoliado de planicie costero es clasificado como vulnerable (VU), y el resto de los ecosistemas estarían en la categoría preocupación menor (LC).

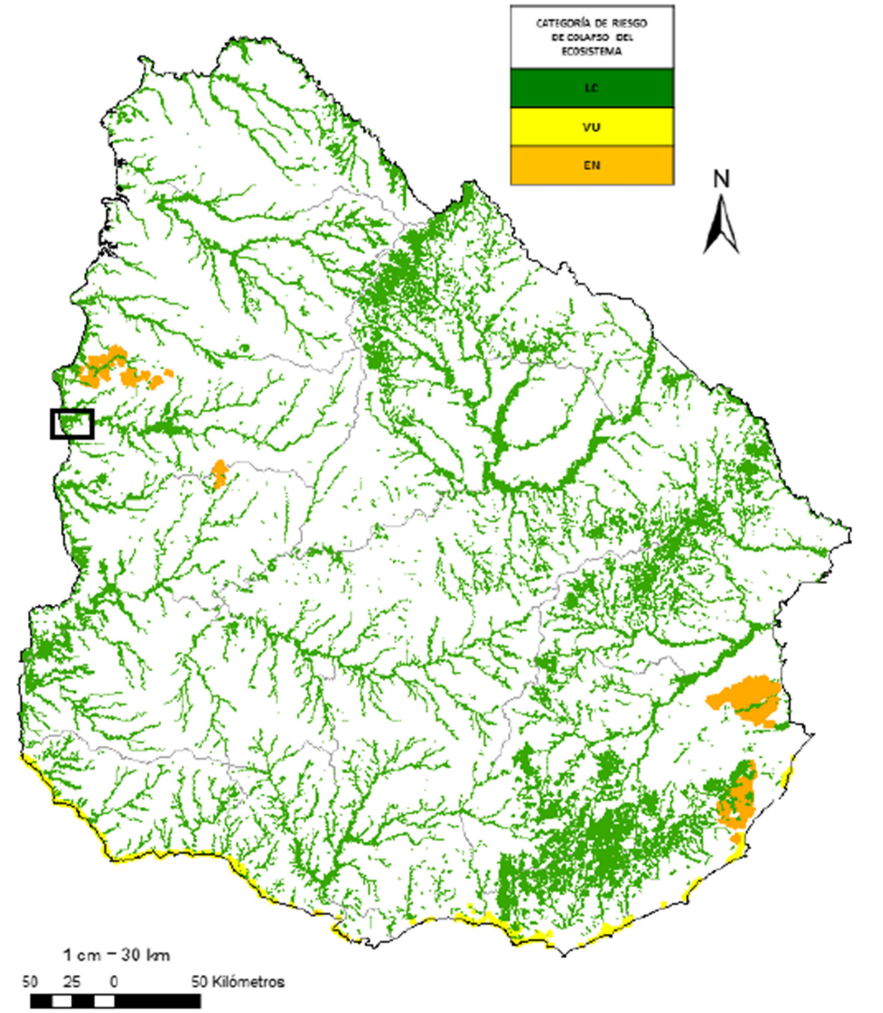

Figura 2. Categoria de amenaza de las formaciones boscosas de Uruguay (Betancourt, 2021). El recuadro indica la ubicación aproximada del área de estudio.

Localmente, el área del litoral del rio Uruguay, así como las zonas cercanas de ribera del rio Queguay y las áreas de pradera, se han propuesto al proyecto para conformar un corredor biológico entre dos áreas protegidas, los Montes del Queguay y Esteros de Farrapo (Vida Silvestre, 2018). En este marco, el corredor biológico Farrapos-Queguay se establece como un territorio planificado, multifuncional, que sostiene los flujos hacia y desde áreas de interés para la conservación, con el objetivo de sostener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos asociados en todo este territorio (Figura 20).

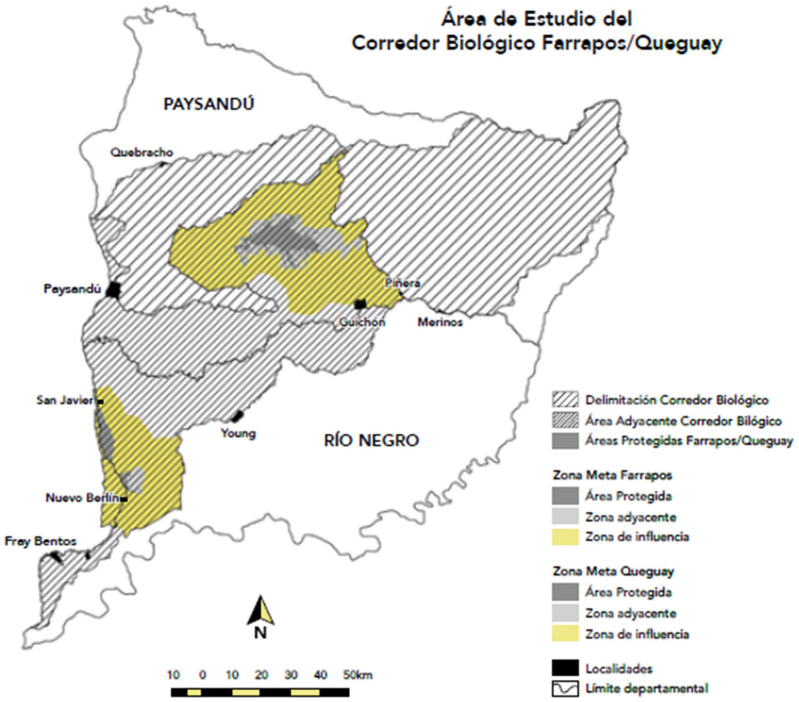

Figura 20. Corredor biológico Farrapos-Queguay.

En el marco de este proyecto, se identificaron especies que se destacan para la zona, con el fin de priorizar sitios para la conectividad en el paisaje entre las áreas protegidas alcanzadas por el proyecto "Corredor Biológico Farrapos-Queguay". Bajo este escenario, se categorizó el territorio fuera de las áreas protegidas existentes en tres clases, según el rol que tienen para retener la biodiversidad e incrementar la conectividad entre Montes del Queguay y Esteros de Farrapo. La clasificación es: 1- Prioridad Muy Alta (Rojo), 2- Alta (Amarillo) y 3- Media/Baja (Verde) (Figura 21).

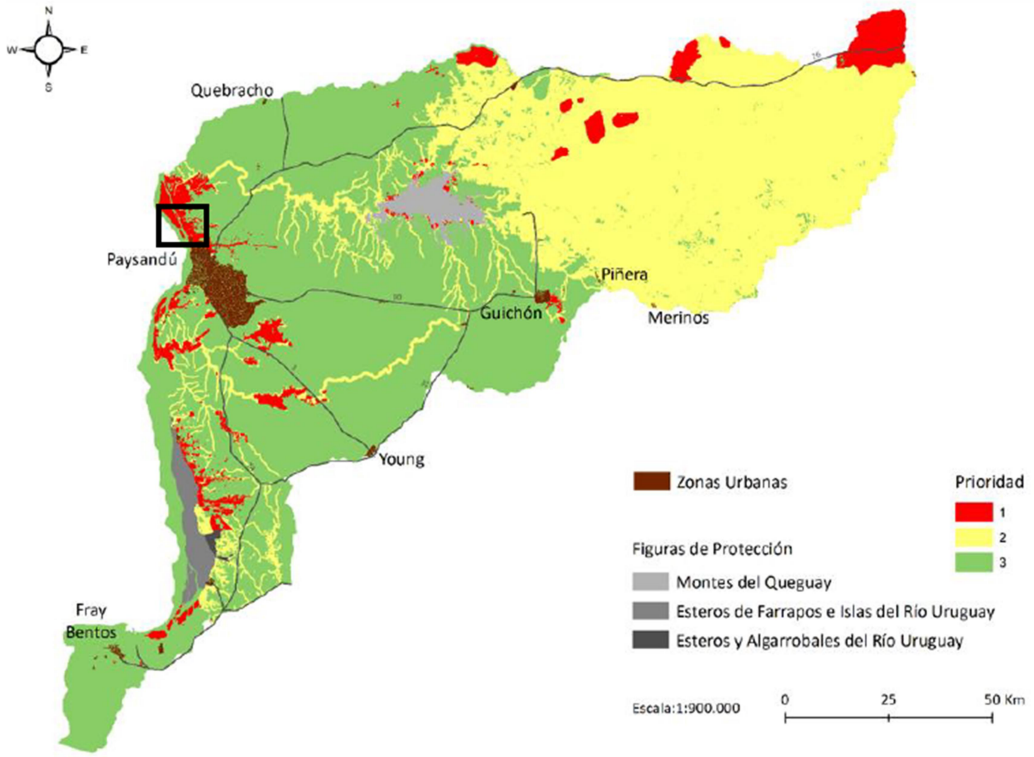

Figura 21. Clasificación de las áreas del corredor en las categorías de prioridad. El recuadro indica la ubicación aproximada del área de estudio. (Vida silvestre, 2019).

Las zonas de Prioridad Muy Alta (1) para la biodiversidad y conectividad de las áreas protegidas, contienen una mayor cantidad de elementos destacados por su valor para la zona, o elementos singulares. Además, tienen una distribución restringida en la zona, representan una gran importancia para la conectividad entre las áreas protegidas, donde algunos de los sitios representan relictos de la vegetación típica de la zona. Como se observa en la Figura 22, el área de estudio es coincidente con la zona de Prioridad Muy Alta, que abarca las islas del rio Uruguay cercanas a la desembocadura del Queguay, así como la faja de ribera del rio Uruguay entre la ciudad de Paysandú y el rio Queguay.

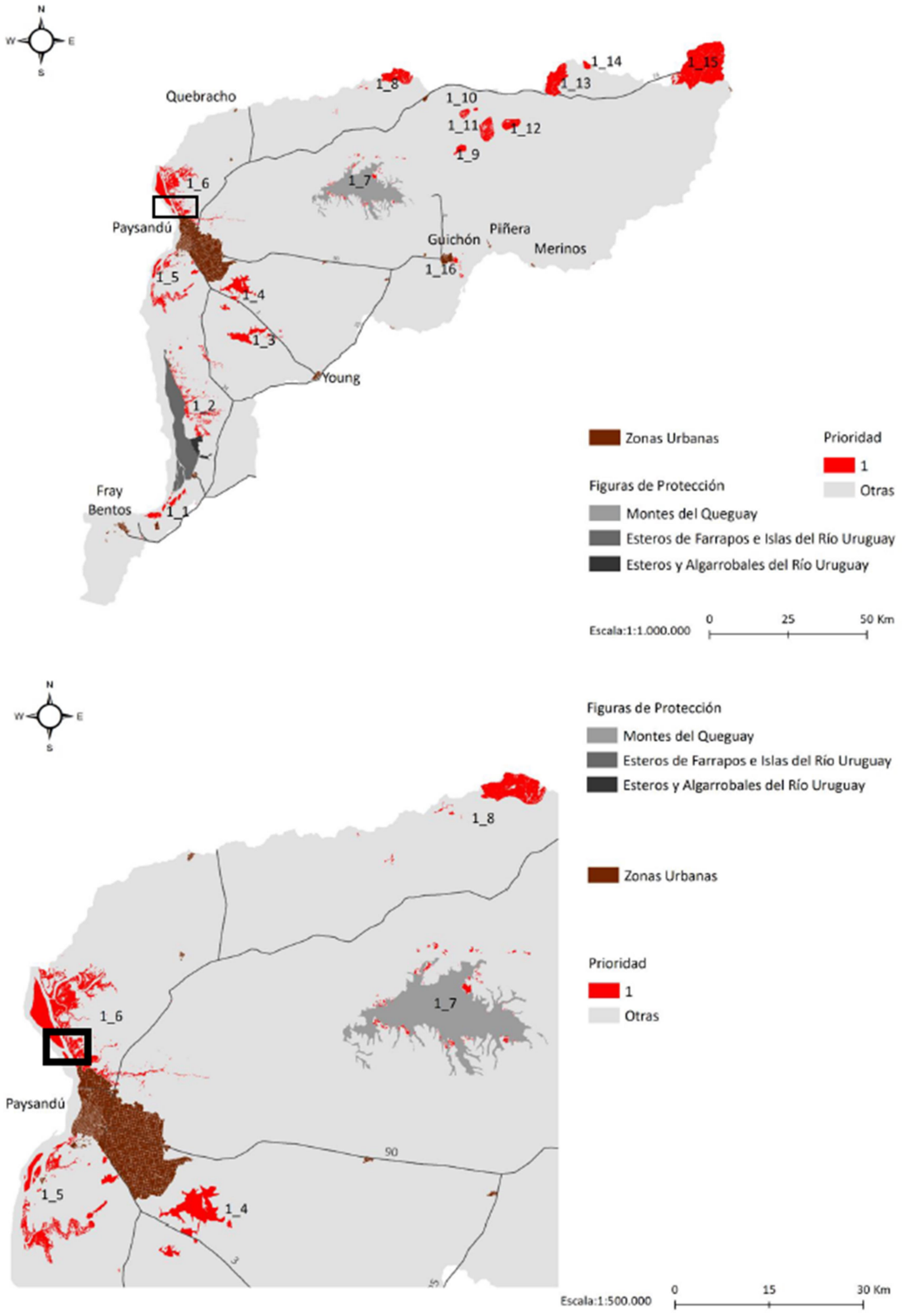

Figura 22. Zonas de Prioridad Muy Alta (1). El recuadro indica la ubicación aproximada del área de estudio. (Vida Silvestre, 2019).

5. ARGUMENTOS A LA RECATEGORIZACIÓN DE SUELOS

Como se observa en la Figura 2, la recategorización del suelo para pasar desde Rural Productivo hacia Suburbano abarca la zona de cultivos del padrón 11.950 y parte de la zona de bosque mesófilo del padrón 11.951. El cambio de categoría radica en la implantación de parte de la infraestructura de la planta para la producción de e-combustibles sobre este ecosistema boscoso, lo que implicará la tala y limpieza del terreno con la consecuente eliminación de las especies vegetales presentes que componen esta formación.

A escala de lo que significa la composición de especies, como se describe en los apartados anteriores, las especies de flora que componen esta formación arbórea (principalmente en el padrón 11.951) presentan una distribución más amplia que la superficie que efectivamente cubren en el área de la futura planta, con una distribución potencial a escala del país. Las especies de flora son de amplia distribución con presencia verificada en áreas cercanas como los montes ribereños de los rios Queguay y Negro cercanos. Más en el área inmediata, es posible encontrar ejemplares de las mismas especies en el tramo de ribera del rio Uruguay, entre los límites de los padrones y el arroyo San Francisco por su margen derecha. Por otro lado, se registraron que las especies prioritarias para la conservación son espina corona y algarrobo. Pero, inclusive estas tienen una mayor superficie de distribución que la contenida en los dos padrones. Pueden encontrarse ejemplares particularmente de algarrobo, entre los padrones de la planta y el arroyo San Francisco, incluso formando parte del parquizado del sector suburbano de la ciudad de Paysandú.

Respecto a la fauna tetrápoda desde las fuentes secundarias, son escasos los registros del área para mamíferos, contando con buena información para aves, anfibios y reptiles. Se debe tener en cuenta que, a la fecha, se ha trabajado solo en primavera de 2023 sin poder relevar el bosque ribereño. Para la fauna se registra en el área la presencia potencial de hasta 93 especies prioritarias para la conservación, confirmándose 13 de ellas en el relevamiento de campo. Estas especies de presencia confirmada y potencial se encuentran con una mayor distribución en el entorno cercano que la superficie que ocupa la cuadricula P14 Barras del Queguay como ya se dijo.

En cuanto a ecosistemas, la superficie de bosque mesófilo a ser afectada cuenta con aproximadamente 100 has de área. Esta superficie representa el 0,012% de las 850.000 hectáreas de bosque nativo presentes en el país y cerca del 0,14% de la superficie de bosque nativo del departamento de Paysandú. En la clasificación utilizada (Brazeiro *et al.* 2020) las 100 has de bosque latifoliado de planicie mesófilo representa el 1,2% de la superficie total del ecosistema en el país (Betancourt, 2021) y el 10,2%. del ecosistema presente en Paysandú.

Uno de los elementos importantes para destacar, es el nivel de significación que tiene este sector de la ribera izquierda del río Uruguay en la conservación de la biodiversidad. Como se mencionó, el litoral del río Uruguay integra un conector regional para la biodiversidad denominado Valle del Río Uruguay. Por otro lado, en el entorno cercano se destaca la presencia del área de importancia para la conservación de las aves UY008, así como la presencia de las Islas del Queguay como elementos que se espera, pasen a integrar las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas bajo la categoría Parque Nacional. Por otra parte, el sector desde el río Queguay y la ciudad de Paysandú, que incluye las islas en el río Uruguay, integran un sector que presentan una prioridad Muy Alta para la conservación de la biodiversidad y que integraría una zona de singular importancia como corredores biológicos entre las áreas protegidas de Montes del Queguay y Esteros de Farrapos.

6. APORTES DESDE EL MEDIO BIÓTICO A LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

En primer lugar se destaca que, el relevamiento de flora y fauna esta recién en un 50% de su ejecución y que además mide riqueza de especies y no diversidad (riqueza y abundancia). Por ello, en los argumentos previos se presentó la estimación de riqueza potencial para la cuadricula 1:50000 P14 Barras del Queguay, y confirmada para áreas cercanas al proyecto por fuentes secundarias y para los padrones de la planta por la salida de campo. En base a las características bióticas del área se describen a continuación los potenciales impactos negativos sobre los componentes del medio biótico y ecosistemas del área identificables con la información relevada hasta el momento. Otros podrían ser identificados cuando se completen los trabajos de campo y se haya definido la infraestructura física de la planta y su funcionamiento de manera definitiva. Debe destacarse además, que esta no es una evaluación de impacto, sino que, en base a los resultados de campo, los antecedentes bibliográficos descritos y la experiencia de los consultores, se describen aquellos aspectos y características del medio que potencialmente pueden constituir un impacto negativo durante la etapa de evaluación.

Desde el punto de vista de la evaluación de impacto se identifican dos fases del proyecto que interactuarán con elementos del medio biótico: etapa de Construcción y etapa de Operación. Cada una tiene el potencial de afectar las comunidades bióticas presentes en la región de manera negativa.

Los aspectos potencialmente negativos sobre el componente biótico presente en el área de estudio serían:

- Incremento en la presencia humana necesaria para la construcción de planta y la línea aductora desde el área de estudio hacia ALUR.

- Elementos para la realización de los trabajos (maquinaria, infraestructura, viviendas, galpones, estacionamientos, zonas de acopio de materiales).

Los potenciales impactos negativos pueden ser listados como:

- Pérdida del sector de bosque latifoliado de planicie mesófilo.

- Pérdida de otras especies vegetales por tala y desmonte.

- Pérdida de conectividad regional entre ambientes (la zona donde se ubican los padrones se enmarca en una región de muy alta prioridad para la conectividad entre las áreas protegidas Bosques del Queguay y Esteros de Farrapo) y fragmentación del hábitat por tala de monte nativo, desmalezamiento y perdida de ambientes de pradera y pastizal, cercados perimetrales o nueva caminería.

- Pérdida de especies de fauna tetrápoda del área por ahuyentamiento al incrementarse la actividad en la zona.

- Pérdida de ejemplares por atropellamiento, particularmente de especies prioritarias para la conservación, debido al aumento en la circulación vehicular.

- Pérdida de calidad ambiental por afectación a componentes físicos del medio, como ser suelos, aire, agua.

- Aumento en la presencia, tanto en superficie de cobertura como de distribución, de especies exóticas invasoras de flora como el ligustro o la acacia negra, presentes en la zona actualmente, u otras.

- Presencia de especies domesticas asilvestradas asociadas al hombre y a sus infraestructuras.

6.1. Comentarios preliminares para esta etapa de construcción del proyecto

A) Para el ambiente

Contemplando la faja de monte ribereño sobre el río Uruguay, esta debe ser considerada una zona de exclusión para el desarrollo de las actividades constructivas u operativas de la planta, y la faja próxima demarcada por el máximo límite que alcanzan las curvas de inundación. Estas zonas tienen que estar completamente exentas de actividades de construcción y de cualquier otro tipo de desarrollo logístico que implique una afectación directa o indirecta sobre este sector. Uno de los impactos negativos significativos probables por los antecedentes del área, es la pérdida de conectividad y la fragmentación de hábitat y en consecuencia la pérdida de movilidad entre distintas áreas para los miembros de la fauna, en particular aquella no voladora. Esto puede suceder por la pérdida de ambientes, de monte ribereño y de parque, por la presencia de infraestructura física que impida el movimiento, como cercos perimetrales, de fauna o que obligue a la misma a realizar desvíos hacia zonas de cultivo o cercanas a viviendas, o por la presencia de nueva caminera como elemento actualmente ajeno al área.

Como fue descrito, la zona en su conjunto integra un corredor biológico de muy alta prioridad para la conectividad entre las áreas protegidas de montes del Queguay y Esteros de Farrapo. En este sentido, debe asegurarse la preservación de la movilidad en el eje Norte-Sur para los padrones 11.950 y 11.951 y de Este-Oeste para la traza de la línea de conducción desde los padrones hacia ALUR. Esto significa que no debe realizarse ningún tipo de cercado perimetral en los padrones de la planta que impida o limite la libre circulación de miembros de la fauna por la zona de bosque ribereño remanente sobre la margen izquierda del rio Uruguay. La sugerencia es mantener el sistema tradicional de alambrado de los campos existente, y que, en teoría, no significa un impedimento para el libre circular de la fauna, en caso que por motivos intrínsecos a la operativa futura de la planta esto no pueda implementarse deberán contemplarse la elaboración de pasajes de fauna que deberán considerar en su diseño el tamaño de las especies de tetrápodos del área y que sean “atractivos”, es decir que no solo sean tubos de concreto, sino que contemplen la presencia de agua y vegetación, etc. Por otro lado, no debe existir cerco perimetral en la traza de la línea de conducción hacia ALUR desde la planta.

Además, se ha planteado la posibilidad de construir una línea aductora desde la planta hacia el río Uruguay, en este caso se sugiere que la parte terrestre sea subterránea, sin elementos visuales o sonoros destacados, o que pueda ser superficial, pero con cobertura de tierra que facilite el crecimiento de vegetación de pradera, este planteamiento se realiza para evitar que esta construcción se transforme en un elemento disruptivo del ambiente que la fauna busque evitar y tenga como consecuencia la perdida de conectividad que se busca evitar.

El acopio de materiales de construcción, químicos, residuos de distinta índole, combustibles u otros hidrocarburos, si tienen una mala gestión pueden conducir a un deterioro en la calidad de suelos, agua y aire. Además, la circulación de maquinaria tendría como consecuencia un aumento en los niveles de presión sonora del área, así como un aumento de la concentración de material particulado y de emisiones debido al uso de combustibles fósiles. Estos impactos pueden ser mitigados implementando planes de manejo. Para la fase de obra se deberán implementar planes de gestión de residuos adecuados para el gestionar de aquellos que puedan ser generados durante la obra según su tipología. Se deberá contemplar el uso de máquinas modernas que minimicen las emisiones atmosféricas y el ruido generado.

Se deberá contar con zonas exclusivas para el acopio y manejo adecuado de residuos, restos químicos e hidrocarburos. Este tiene que ser en un sitio impermeabilizado para evitar filtraciones hacia las capas superficiales del suelo o el río Uruguay. Los residuos serán gestionados de acuerdo con su tipo.

Para evitar afectaciones por material particulado durante la circulación que puede afectar el ambiente (deposición sobre elementos de la flora y/o irritación de las vías aéreas, oculares y dérmicas en la fauna), los materiales tienen que ir cubiertos mientras que se sugiere el mojado de la caminería para evitar voladura de áridos y material fino.

Finalmente, se sugiere la elaboración de planes de prevención y respuesta frente a incendios y derrames de sustancias químicas e hidrocarburos, planes de salud ocupacional frente a accidentes con ejemplares de la flora y fauna local, como ser respuestas frente a mordeduras de serpientes, roedores o arácnidos, grupos que pueden tener consecuencias negativas sobre la salud humana, o plantas urticantes o potencialmente toxicas, planes de educación ambiental que inculquen el respeto y cuidado por el medio ambiente en general.

B) Para la flora

- Procurar tener un diseño de la planta HIF que minimice la pérdida de formaciones boscosas (por ejemplo, construcción en altura para minimizar el área de planta baja).

- Antes del despeje de la vegetación de bosque mesófilo planteada para la construcción de parte de la planta en el padrón 11.591, se debe tener aprobado el cambio de categoría del suelo desde Rural Productivo a Suburbano, contemplando los requerimientos de la Ley 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, así como aquellos que sean planteados por la Junta Departamental de Paysandú y el Ministerio de Ambiente.

- El diseño final para la traza de la línea de conducción hacia ALUR, debería evitar afectar los algarrobos en su tramo final antes del arroyo San Francisco (Figura 23), no solo porque contemplaría un conjunto de ejemplares prioritarios para la conservación, sino porque, según el propietario del campo tienen más de 100 años de antigüedad. Contemplar esto desde antes de la etapa de construcción permitirá minimizar la pérdida de bosque nativo.

Figura 23. Algarrobales próximos (polígono en rojo claro) a la margen derecha del arroyo San Francisco sobre la línea aductora (línea azul oscuro).

- De llevarse a cabo la tala de ejemplares de monte nativo se deberá contemplar lo establecido en la Ley Forestal 15.939 acerca de la obtención de permisos e informes técnicos con las razones que motivan la corta o cualquier otra operación proyectada y el plan de explotación a efectuar.

- Se sugiere reforestar con las mismas especies las áreas que lo permita. La empresa puede realizar también re-ubicación de ejemplares.

- Durante el relevamiento de primavera de 2023, se registraron dos especies de flora exóticas altamente invasoras, ligustro (*Ligustrum lucidum*) y acacia negra (*Gleditsia triacanthos*), detectándose ejemplares en el perímetro Norte del padrón 11.590 para el ligustro y próxima a zonas de alambrado para la acacia negra. Para evitar que estas se extiendan ante un despeje de vegetación, se sugiere eliminar los ejemplares actuales y se deberá contar con un plan de erradicación de juveniles, para evitar el asentamiento de individuos en las áreas abiertas.

En el departamento de Paysandú, y en general en el litoral del río Uruguay se concentra una importante extensión superficial de estas especies invasoras (Figura 24). Se estima para el departamento, que el 2,1% de la superficie ocupada por bosques corresponde a especies exóticas. En estas especies, el reclutamiento estaría favorecido por niveles intermedios de cobertura del dosel habiendo sido definida como poco tolerantes a la sombra. Por lo tanto, los parches con mayor disponibilidad de luz parecen facilitar el desarrollo de plántulas y juveniles, por lo que, de ser necesaria la remoción de especies nativas en la etapa de construcción, estas áreas podrían ser colonizadas por flora invasoras.

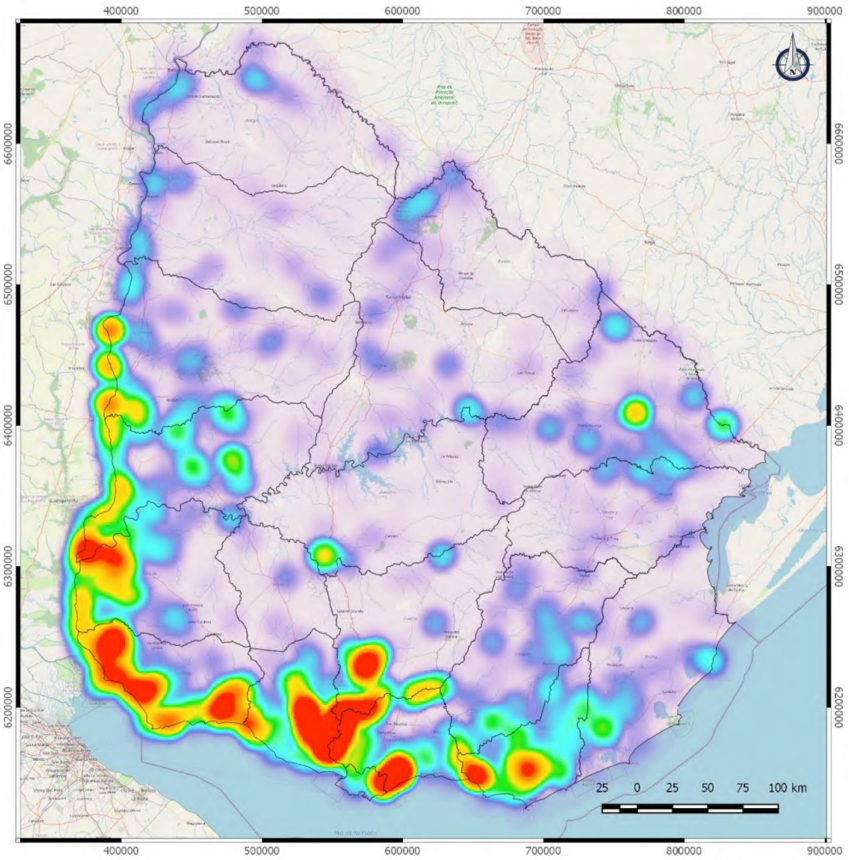

Figura 24 Mapa de calor de concentración de EEI del bosque nativo, a nivel nacional. Fuente: Proyecto REDD+ Uruguay (2020).

C) Para la fauna tetrápoda

La pérdida de individuos de especies de anfibios, reptiles, mamíferos y aves, puede explicarse por varios factores que pueden actuar de manera independiente o en forma simultánea, como ser el alejamiento por una mayor presencia humana y de vehículos en el área, pérdida de ambientes aptos para el desarrollo de parcial o total de su ciclo vital (pérdida de monte mesófilo), alejamiento por disminución de calidad ambiental debido al deterioro de la calidad del agua, suelo o aire, atropellamiento, pesca o caza no permitida, así como captura de miembros de la fauna silvestre para mascotismo.

Para evitar la pérdida de ejemplares de la fauna y ejemplares con problemas de conservación, se sugiere que las actividades constructivas inicien fuera de las temporadas cálidas (primavera y verano). Este momento del año concentra la mayor parte de la actividad reproductiva en animales, así como la floración y fructificación de diversas especies que son atractivas como recurso para la fauna silvestre. Antes de iniciar el desmonte en el sector del padrón 11.951 a intervenir, así como en la traza de la línea de conducción hacia ALUR, se plantea el desarrollo de un plan de rescate de fauna, enfocado hacia aquellas especies de baja vagilidad, como anfibios y reptiles, y hacia las aves que estén nidificando al momento del inicio de las operaciones.

También se sugiere el desarrollo de un plan de capacitación, que informe a los trabajadores las especies de fauna presentes, los riesgos de interactuar descuidadamente con ellas, y que este orientado hacia informar acerca de conservar y preservar la biodiversidad de la región. En particular, deberá estar orientado a informar acerca de las distintas especies potencialmente peligrosas en el área, como ser ofidios venenosos como crucera, de manera de evitar el sacrificio innecesario de ejemplares, y desmitificando la peligrosidad de diversas especies integrantes de nuestra fauna. Al final del estudio que estamos realizando, se señalará la presencia de ese tipo de especies.

Para evitar el atropellamiento, se debería realizar un plan de seguridad vial, que contemple límites diurnos de velocidad y reducción de la velocidad de circulación en horario nocturno. Asimismo, para las horas de trabajo nocturno u horario de baja luz solar, se deberá complementar la reducción de velocidad con luces bajas. Esto permitiría por parte de la fauna y de los choferes de los vehículos un accionar rápido para evitar los atropellamientos.

En la zona se encuentra presente actualmente, aunque restringido a los establecimientos rurales, individuos de fauna doméstica, como perros y gatos, con funciones de mascotismo y de trabajo para las distintas actividades rurales desarrolladas en el área. La presencia de la planta como de los trabajadores durante la construcción puede generar un aumento de la fauna acompañante. Debe tenerse en cuenta, además, que la traza de la línea aductora desde la planta hacia ALUR puede llegar a fungir como un corredor para el desplazamiento de especies desde la zona urbana. La sugerencia no es el sacrificio de esta fauna de encontrarse sino la de extremar cuidados, como ser prohibiendo llevar ejemplares hacia la zona de la planta sin tener en cuenta los cuidados necesarios para evitar su escape, de ser necesaria su presencia, por ejemplo, cumpliendo funciones de seguridad, que estos estén esterilizados de manera de controlar su propagación, entrenados para el acatamiento de ordenes verbales y sujetos con correa, ya que suelen ser muy perjudiciales para la fauna nativa y el ganado.

6.2. Comentarios preliminares para la Etapa de operación

Durante la fase de operación de la planta de e-Combustibles, se identificarían como aspectos relevantes del proyecto capaces de interactuar con el medio, la presencia física de la planta, de la línea de conducción hacia ALUR, las emisiones al ambiente y la mayor presencia antrópica.

Algunos de los impactos potenciales considerados hipotéticamente con la información actual, pero no necesariamente los únicos, para esta fase serian:

- Pérdida de conectividad regional y fragmentación del hábitat.

- Alejamiento de ejemplares de fauna tetrápoda del área al incrementarse la actividad en la zona.

- Pérdida de individuos por atropellamiento debido al aumento en la circulación vehicular.

- Pérdida de calidad ambiental por afectación de componentes físicos del medio, como suelo, aire y agua.

- Aumento en la presencia de especies de flora exóticas invasoras.

- Aumento de la presencia de especies domésticas asilvestradas.

Como se observa, algunos de los impactos potenciales son comunes a los descritos para la fase de construcción y ya fueron analizados por lo que referiremos solamente a los nuevos.

Recomendaciones para esta etapa de operación del proyecto

A) Para el ambiente

- Evitar la pérdida de la conectividad. Esto sucede por la presencia física de la planta y la línea, elementos antes ausentes del medio y que podrían significar el alejamiento de especies de la fauna. Ya se sugirieron medidas en la fase constructiva.

- Durante la operación, pueden existir olores irritantes derivados de la producción de combustibles, así como pérdida local de calidad de aire por una flama de combustión. Estos son impactos mitigables considerando planes de manteniendo y filtros adecuados. Asimismo, se deberán contemplar las posibilidades de la ocurrencia de derrames en la planta como en la línea de conducción.

- Se deberá contar con un plan de respuesta frente a eventos de derrames, que estarán conjugados con sensores de pérdida de presión para el caso de la línea aductora. Estos planes contemplarán monitoreos regulares del estado de instalaciones de almacenamiento y de la línea de conducción hacia ALUR, así como paradas regulares para inspecciones y mantenimientos preventivos y correctivos.

- Ya se trató en la fase constructiva la educación ambiental, que debe ser repetida para los operarios permanentes.

- Se deben coordinar e implementar planes de monitoreo de fauna y flora, con el objetivo de conocer el estado general de los ambientes, la evaluación de las medidas destinadas al mantenimiento del corredor biológico y la presencia de especies de fauna nativa. En este sentido, la tecnología actual permite el desarrollo de monitoreos extensos en el tiempo y con relativo bajo costo.

- Otras medidas compensatorias tienden a ser de índole socio-ambiental, ya que si bien no pueden compensar la pérdida de los elementos ambientales, sí buscan contribuir con un valor equivalente a lo efectivamente perdido. Entre estas medidas están las orientadas a la educación ambiental. La zona ribereña cercana con presencia de un monte nativo en muy buen estado de conservación debe plantearse como un área de exclusión para cualquier tipo de actividad que pueda atentar contra su supervivencia. Se hace énfasis en la prohibición de caza, pesca y la realización de fogones. Además, por su elevado valor, permite la implementación de planes de educación ambiental donde, a cargo de la planta, se realicen senderos interpretativos destinados a excursiones con niños y adolescentes en edad liceal para ser instruidos, en el funcionamiento de la planta y en las características del bosque ribereño nativo, así como en su importancia para la conservación de nuestra fauna y flora.

- Por otra parte, sería deseable colaborar con los proyectos en la zona destinados al desarrollo de áreas protegidas, como ser la propuesta para la incorporación al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de las Islas del Queguay, y al proyecto de Corredor Biológico Esteros de Farrapos-Montes del Queguay. También se deberá considerar la colaboración con la Academia, aportando los datos de los monitoreos realizados y colaborando con proyectos que puedan ser desarrollados en terrenos de competencia de la empresa. Es de importancia mantener una comunicación fluida con vecinos del emprendimiento, para el registro de especies nuevas o raras, y de cualquier evento o noticia que pueda ser de importancia para la conservación.

- De igual manera, la empresa debería considerar y evaluar cualquier propuesta de mejora tecnológica a futuro, que pueda significar reducción y recuperación de superficies afectadas, así como de cualquier proyecto que tenga como objetivo generar conocimiento, conservar y preservar nuestra flora y fauna autóctona.

B) Para la flora

Ya se trataron medidas sugeridas para evitar la proliferación de especies de flora invasoras que deberán mantenerse con monitoreos regulares en zonas de borde de la planta, de bosques nativos y en la traza de la línea hacia ALUR.

Ya se trató igualmente las sugerencias de medidas compensatorias para la pérdida de bosque, que incluye la re-ubicación de ejemplares, la recreación del ambiente en otra área utilizando flora de los mismos lugares.

C) Para la fauna

- Es aconsejable vallar las áreas de los padrones 11950 y 11951 donde se ubique la planta de forma física, es decir, la infraestructura en las zonas de cultivos y de bosque mesófilo, para evitar el ingreso de fauna terrestre, minimizar la atractividad de fauna voladora y que podría significar un riesgo para la integridad de la fauna y de la planta y sus operarios. Esta consultora cuenta con expertos en el tema.

- El ahuyentamiento de fauna puede ser problemático en la etapa operativa, debido por un lado al aumento de la presencia humana por el desarrollo de las actividades diarias de la planta y la pérdida de ejemplares por atropellamiento por construcción de caminería, esto último no está contemplado en los lineamientos de esta evaluación, así como el alejamiento de la fauna silvestre local debido a

ruidos, contaminación lumínica o del aire. Debe tenerse en cuenta que actualmente la contaminación lumínica en el área de los padrones 11.950 y 11.951 es mínima, más debido a iluminación de hogares y establecimientos, y escasa circulación por la caminería.

La experiencia internacional destaca la importancia de la contaminación lumínica, en particular sus efectos sobre la fauna. En este sentido, la guía para una iluminación amigable con aves marinas en Chile (Figura 23), destaca las características generales que deben tener los sistemas de iluminación empleados para mitigar los efectos sobre la fauna. Como se describió, la presencia de la planta en caso de que su operación se extienda durante el periodo nocturno puede significar un impacto negativo en cuanto no existe actualmente niveles significativos de iluminación.

Figura 23. Recomendaciones para una iluminación amigable. Fuente: tomado de Oikonos-ROC-OPCC (2022) Guía para una Iluminación Amigable con Aves Marinas en Chile. INSCRIPCIÓN ISBN 978-956-09804-0-3

Para la planta se sugieren las siguientes posibles medidas:

- Iluminación dirigida: las luminarias deben apuntar hacia abajo, e iluminar la zona interna de la planta sin desbordarse hacia las áreas cercanas con monte mesófilo o de sabana de parque.

- Evitar excesos en los niveles de iluminación: usar el mínimo de luminarias e intensidad para proveer una iluminación apropiada en el área requerida.

- Sistemas de control, iluminación adaptativa: tanto a lo largo de las horas del día, como entre las distintas temporadas del año, es esperable cambios en las horas diurnas de luz solar. Los censores y sistemas de control a la estación climática y las horas e intensidad de luz solar efectivas a lo largo del día.

- Considerar luminarias que permitan una adecuada iluminación de los distintos sectores de la planta y que a la vez signifique un bajo riesgo para la biota.

7. BIBLIOGRAFÍA

Aceñolaza, P.G.; Rodríguez, E.E.; Gago, J.; Picasso, G. y F. Haretche. 2019. Plantas del bajo Río Uruguay: Hierbas, Lianas y Epífitas. Volumen 2. 1ª ed. Comisión Administradora del Río Uruguay - C.A.R.U. 434 pp.

Betancourt A. 2021. Evaluación del riesgo de los principales ecosistemas boscoso de Uruguay. Programa de Maestría en Ciencias Ambientales. Facultad de Ciencias, Universidad de la República. 98 pp.

BirdLife International (2024) Important Bird Area factsheet: Lorenzo Geyres and Quebracho Grasslands. Downloaded from https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/lorenzo-geyres-and-quebracho-grasslands-iba-uruguay on 21/02/2024.

Brazeiro A, Achkar M, Bartesaghi L, Ceroni M, Aldabe J, Carreira S, Duarte A, González E, Haretche F, Loureiro M, Martínez JA, Maneyro R, Serra S y Zarucki M. 2008. Distribución potencial de especies de Uruguay: vertebrados y leñosas. Informe Técnico. Convenio MGAP/PPR. Facultad de Ciencias/Vida Silvestre/Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR. 47p

Brazeiro A, Soutullo A y Bartesaghi L 2012. Prioridades de conservación dentro de las eco-regiones de Uruguay. Informe Técnico. Convenio MGAP/PPR – Facultad de Ciencias/Vida Silvestre Uruguay/ Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR. 20 pp.

Brazeiro A, Betancourt A & Haretche F. 2020. Bosques nativos de Uruguay: distribución, diversidad & propuesta de clasificación. PLANTÆ No 3: 18-35.

DINAMA. 2014. Guía de identificación de especies arbóreas nativas de Uruguay. MVOTMA. DINAMA, Montevideo. 169 pp.

Gautreau, P. 2008. El macizo forestal del Queguay: Informe sobre la constitución de una base de datos para un análisis de la vegetación leñosa. El macizo del Queguay. Informe sobre la constitución de una base de datos para un análisis de la vegetación leñosa. AUCUN.

GENSA- Paysandú Nuestro. 2018. Polo Ecología Fluvial-CENUR Litoral Norte-Paysandú. Miembros de la sociedad de Paysandú. 2018. Propuesta proyecto de ingreso del área islas del Queguay y costa del río Uruguay al sistema nacional de áreas protegidas

Guido, A. & López L. 2011. Composición florística y estructura del componente leñoso del bosque asociado al Río Queguay Grande (Paysandú, Uruguay). Recursos Rurais Nº 7. IBADER: Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural. 59-65.

Gutiérrez O, Panario D, Achkar M y Brazeiro A (2012): Corredores biológicos de Uruguay. Informe Técnico. Convenio MGAP/PPR – Facultad de Ciencias/Vida Silvestre Uruguay/ Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR. 31 p.

IDAF – Centro de Investigaciones Aplicadas al Desarrollo Agroforestal S. L.. 2023. Gestión sostenible de los bosques nativos de la zona litoral de Uruguay Diagnóstico del bosque en Paysandú.

MGAP. 2018. Actualización del manual de manejo de bosque nativo en Uruguay. Versión 2018. 1ª edición. Montevideo - Uruguay. 58 pp.

MGAP/DGN. 2022. Iniciativa para el rio Negro. Fortalecimiento de las capacidades de gestión para la protección del bosque nativo. https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/fortalecimiento-capacidades-gestion-para-proteccion-del-bosque-nativo.

Proyecto REDD+ Uruguay (2020). Monitoreo de especies exóticas invasoras del bosque nativo de Uruguay mediante sensoramiento remoto. Olivera, J.M., Riaño, M.E., Etchebarne, V., García de Souza, M.L. y Justo, C. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca-Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Montevideo

Rodríguez, E.E.; Aceñolaza, P.G.; Picasso, G. y Gago, J. 2018. Plantas del bajo Río Uruguay: Árboles y Arbustos. Volumen I - 1ª ed. Comisión Administradora del Río Uruguay - C.A.R.U. 310 pp.

Rodríguez, E. Canavese, R. y Olivera, L. 2023. Monitoreo de biodiversidad (flora y fauna tetrápoda) en el área para la futura planta HIF y relevamiento de ambientes en la zona afectada por el trazado de los ductos desde la planta HIF hasta ALUR en el departamento de Paysandú. Informe de avance.

Vida Silvestre. 2018. Informe con sugerencia de delimitación del área de estudio y descripción ambiental de la zona – Proyecto “Corredor biológico Farrapos – Queguay” Unión Europea UY-CTR387-800-CEADU.

Vida Silvestre. 2019. Priorización espacial para la conservación de la biodiversidad en el marco del Proyecto “Corredor Biológico Farrapos-Queguay” Unión Europea UY-CTR387-800-CEADU.

Páginas web consultadas

https://jardinbotanico.montevideo.gub.uy/node/10/coleccion/familias-y-especies-botanicas

https://www.globalforestwatch.org/

https://www.ambiente.gub.uy/especies/especies_en_ambiente/SGM/. Repositorio del Ministerio de Ambiente, buscador de especies por distribución geográfica en la grilla de cuadriculas 1:50000 del SGM.

Anexo I. Marco legal aplicable en el informe sobre ordenamiento territorial.

Ley Nº 18.308. Ordenamiento territorial y desarrollo sostenible

Artículo 30. Categorización de suelo en el territorio

La competencia exclusiva del Gobierno Departamental para la categorización de suelo en el territorio del departamento se ejercerá mediante los instrumentos de ordenamiento territorial de su ámbito.

El suelo se podrá categorizar en: rural, urbano, o suburbano. Para cada categoría podrán disponerse en los instrumentos subcategorías, además de las que se establecen en la presente ley. Los Gobiernos Departamentales podrán categorizar con carácter cautelar por un plazo predeterminado como suburbano o rural, áreas de territorio que entiendan necesario proteger hasta tanto elaboren instrumentos que lo categoricen en forma definitiva y dictarán simultáneamente las disposiciones de protección necesarias.

Artículo 31. Suelo Categoría Rural

Comprenderá las áreas de territorio que los instrumentos de ordenamiento territorial categoricen como tales, incluyendo las subcategorías:

a) Rural productiva, que podrá comprender áreas de territorio cuyo destino principal sea la actividad agraria, pecuaria, forestal o similar, minera o extractiva, o las que los instrumentos de ordenamiento territorial establezcan para asegurar la disponibilidad de suelo productivo y áreas en que éste predomine.

También podrá abarcarse como suelo rural las zonas de territorio con aptitud para la producción rural cuando se trate de áreas con condiciones para ser destinadas a fines agropecuarios, forestales o similares y que no se encuentren en ese uso.

b) Rural natural, que podrá comprender las áreas de territorio protegido con el fin de mantener el medio natural, la biodiversidad o proteger el paisaje u otros valores patrimoniales, ambientales o espaciales. Podrá comprender, asimismo, el álveo de las lagunas, lagos, embalses y cursos de agua del dominio público o fiscal, del mar territorial y las fajas de defensa de costa.

Los suelos de categoría rural quedan, por definición, excluidos de todo proceso de urbanización, de fraccionamiento con propósito residencial y comprendidos en toda otra limitación que establezcan los instrumentos.

Artículo 32. Suelo Categoría Urbana

El suelo categoría urbana comprenderá las áreas de territorio de los centros poblados, fraccionadas, con las infraestructuras y servicios en forma regular y total, así como aquellas áreas fraccionadas parcialmente urbanizadas en las que los instrumentos de ordenamiento territorial pretenden mantener o consolidar el proceso de urbanización. En el suelo categoría urbana los instrumentos podrán establecer las subcategorías de:

a) Suelo categoría urbana consolidado, cuando se trate de áreas urbanizadas dotadas al menos de redes de agua potable, drenaje de aguas pluviales, red vial pavimentada, evacuación de aguas servidas, energía eléctrica y alumbrado público; todo ello en calidad y proporción adecuada a las necesidades de los usos a que deban destinarse las parcelas.

b) Suelo categoría urbana no consolidado, cuando se trate de áreas en las que, aun existiendo un mínimo de redes de infraestructuras, las mismas no sean suficientes para dar servicio a los usos

previstos por el instrumento. Asimismo, podrán tener la categoría de suelo categoría urbana no consolidado las zonas degradadas o en desuso que, de conformidad con las previsiones de los instrumentos, deban ser objeto de actuaciones con la finalidad de su consolidación o renovación.

Artículo 33. Suelo Categoría Suburbana

Comprenderá las áreas de suelo constituidas por enclaves con usos, actividades e instalaciones de tipo urbano o zonas en que éstas predominen, dispersos en el territorio o contiguos a los centros poblados, según lo establezcan los instrumentos de ordenamiento territorial. Son instalaciones y construcciones propias de suelo categoría suburbana las: habitacionales, turísticas, residenciales, deportivas, recreativas, industriales, de servicio, logística o similares.

Artículo 34. Atributo de potencialmente transformable

Los instrumentos de ordenamiento territorial podrán delimitar ámbitos de territorio como potencialmente transformables. Sólo se podrá transformar un suelo incluido dentro de una categoría en otra, en áreas con el atributo de potencialmente transformable. Únicamente será posible incorporar terrenos a los suelos categoría urbana y categoría suburbana mediante la elaboración y aprobación de un programa de actuación integrada para un perímetro de actuación específicamente delimitado dentro de suelo con el atributo de potencialmente transformable. Mientras no tenga lugar la aprobación del correspondiente programa de actuación integrada, el suelo con el atributo de potencialmente transformable estará sometido a las determinaciones establecidas para la categoría de suelo en que fuera incluido.

Decreto No. 7719/2018. Junta departamental de Paysandú. Plan local de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible de la Ciudad de Paysandú y su microrregión

Capítulo IV. Categorización del suelo

Artículo 16°. Categorización de suelos

Es la actividad ordenadora del territorio, que clasifica en los diferentes tipos de suelos; así como también a los espacios territoriales específicos que deben articularse dentro de las directrices estratégicas del Plan Paysandú. Se categoriza el suelo objeto del Plan en suelo urbano, suburbano y rural. Los límites de los diferentes tipos de suelos son los que se definen en los artículos siguientes y en los planos correspondientes. Cuando la categorización de suelos refiere a un número de padrón determinado, se aplicará al mismo y a sus posteriores fraccionamientos

Artículo 17°. Suelo Categoría Urbana.

El suelo urbano es una porción del territorio fraccionado y dotado con las infraestructuras y servicios en forma regular y total, así como aquellas áreas fraccionadas parcialmente urbanizadas en las que se pretende mantener o consolidar el proceso de urbanización, dentro de los límites que se establecen en el presente Decreto.

Dentro de esta categoría se establecen las subcategorías de:

Consolidado: cuando se trata de espacios territoriales dotado de redes de agua potable, drenaje de aguas pluviales, red vial pavimentada, evacuación de aguas servidas, energía eléctrica y alumbrado público, gestión de residuos sólidos.

No consolidado: cuando se trata de espacios territoriales en las que, aun existiendo un mínimo de redes de infraestructuras, las mismas no sean suficientes para dar servicio a los usos previstos por el Instrumento.

Los suelos urbanos corresponden al área delimitada en el siguiente perímetro (ver Figura siguiente): costa del Río Uruguay al Oeste; Av. de las Américas (N° 112) por el Norte hasta su intersección con Bulevar Artigas (N° 59); al Este Bulevar Artigas (N° 59) hasta Av. Yapeyú (N° 64 N), por esta hasta Av. Enrique Chaplin (N° 83); Av. Wilson Ferreira Aldunate (N° 24 N) y calle Rodríguez Nolla (N° 91 A) al Este; al Sur Av. Gral. San Martín (N° 32 S) hasta Av. Enrique Chaplin (N° 83) y el Arroyo Sacra, constituyendo este el límite Sur hasta su desembocadura en el Río Uruguay. Comprende asimismo Área Urbana San Félix y el Centro Poblado Casa Blanca.

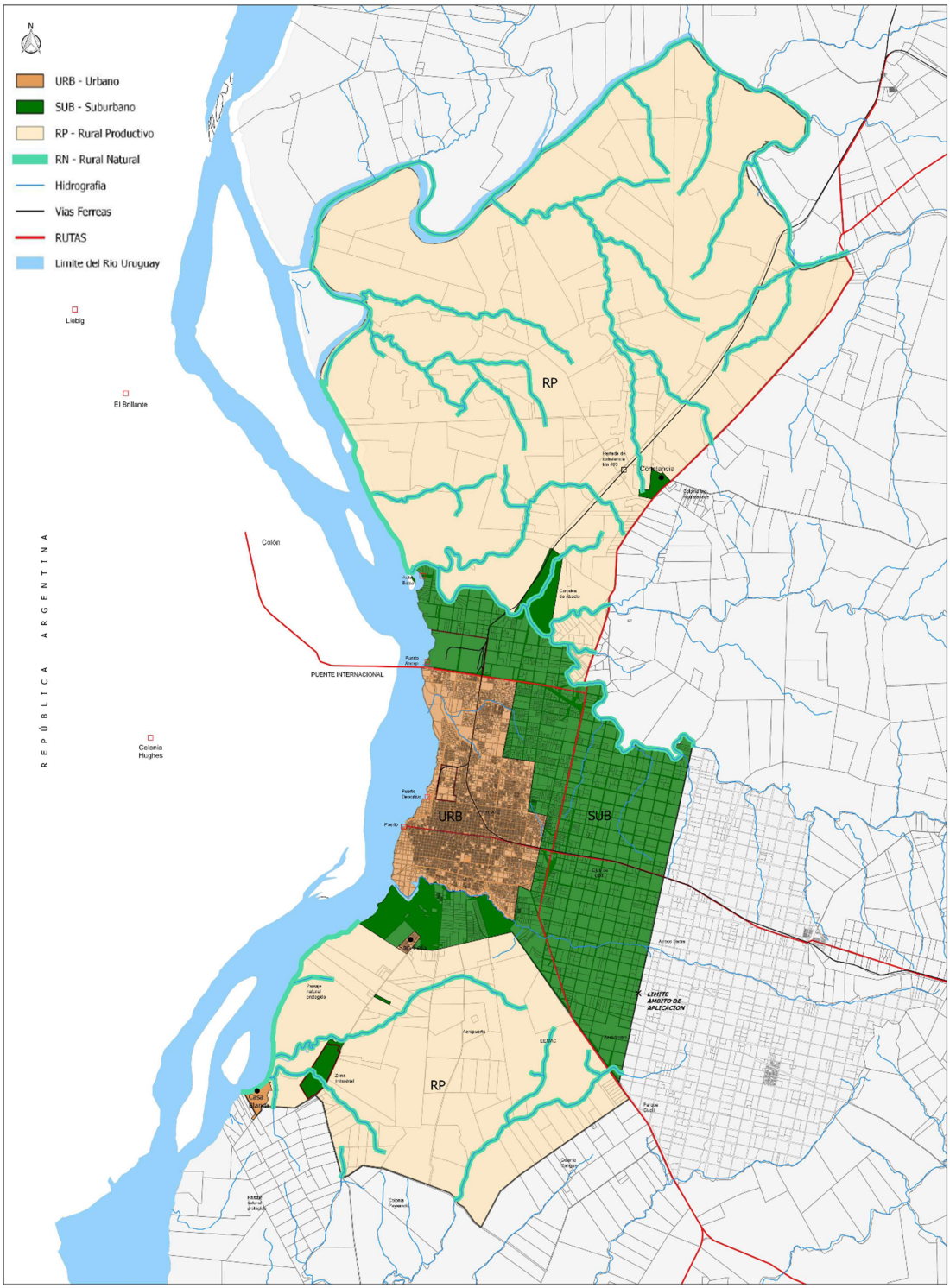
N
URB - Urbano
SUB - Suburbano
RP - Rural Productivo
RN - Rural Natural
Hidrografia
Vias Ferreas
RUTAS
Limite del Rio Uruguay
Liebig
El Brillante
Colón
Colonia Hughes
REPÚBLICA ARGENTINA
PUENTE INTERNACIONAL
Concepción
RP
URB
SUB
RP
LIMITE AMBITO DE APLICACION
Paysandú
Departamento de Obras
UNIDAD DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DINOT
CATEGORIZACIÓN DE SUELO DE LA MICRORREGIÓN
PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CIUDAD DE PAYSANDÚ Y SU MICRORREGIÓN
OCTUBRE 2017
P3
PLAN PAYSANDÚ

Figura 1. Categorías de suelos de Paysandú y su microrregión.

Artículo 18°. Suelo Categoría Suburbana.

El suelo suburbano se define como áreas de suelo constituidas por enclaves con usos, actividades o instalaciones de tipo urbano o zonas en las que éstas predominen, dispersas en el territorio o contiguos a las zonas urbanas.

Se categorizan como suburbanos los suelos que corresponden al área delimitada por la costa del Río Uruguay al Oeste; Arroyo San Francisco Grande al Norte hasta calle 179 L de las Chacras de Paysandú; al Sur Ruta N° 3 hasta calle Nº 83 límite del Ejido hasta su intersección con Empalme a calle Guayabos, por ésta hasta calle Don Martín Etchebarne (Camino a Casa Blanca) y por esta hasta el límite norte del padrón rural Nº 6001, hasta el Río Uruguay. Asimismo, se categorizan como suburbanos los suelos de San Félix, correspondientes al Hipódromo y sus servicios.

Dentro de esta delimitación se excluyen los suelos urbanos delimitados en el artículo anterior.

Comprende asimismo los suelos así categorizados en la localidad de Constancia, los suelos del Parque industrial y de Cementerio Parque.

Artículo 19°. Suelo Categoría Rural.

Otros usos conexos con la actividad rural podrán ser autorizados expresamente por la Intendencia Departamental, no siendo necesaria autorización alguna para la vivienda del productor rural y del personal del establecimiento, así como para aquellas edificaciones directamente referidas a la actividad rural, tratándose de suelo rural productivo.

Se categorizan como suelos rurales los suelos correspondientes al área según la siguiente delimitación:

Suelos rurales al Norte de la ciudad de Paysandú: Al Oeste Río Uruguay; al Norte el Río Queguay Grande; al Este Ruta Nacional Nº 3; al Sur, Arroyo San Francisco Grande.

Suelos rurales al Sur de la ciudad de Paysandú: Al Oeste Río Uruguay; al Norte, limite norte del padrón 6001 rural, hasta Camino Casa Blanca (calle N° 27), por ésta hasta empalme a calle Guayabos, por ésta hasta su intersección con Ruta Nacional N° 3, por ésta hasta Camino Cangüe y por éste hasta Localidad urbana de Casa Blanca.

Dentro de esta delimitación se excluyen los suelos urbanos y suburbanos delimitados en los artículos anteriores.

Artículo 64°. Subcategorización en suelo rural.

Dentro de esta categoría se establecen las subcategorías de:

Suelos rurales naturales:

Se categorizan como suelos rurales naturales, estableciéndose los mismos como zona de preservación y conservación de bosque galería que actúa como amortiguación a los álveos de los cursos de agua de la microrregión. Para la determinación de los álveos de los cursos de agua se deberán utilizar los criterios establecidos en la normativa nacional vigente (Código de Aguas).

Rural Natural (RN). El suelo categoría rural natural es una subcategoría en los suelos rurales, predominantemente natural y es Interés Departamental proteger su biodiversidad y sus valores ambientales en general, así como áreas naturales con interés ecológico (paisaje natural protegido).

Se establecen los mismos como zona de preservación y conservación de bosque galería que actúa como amortiguación a los álveos de los cursos de agua de la microrregión. Para la determinación de los álveos de los cursos de agua se deberán utilizar los criterios establecidos en la normativa nacional vigente (Código de Aguas).

Se categorizan como suelo rural natural bosques ribereños, comprendidos en las zonas rurales, asociados al río Uruguay y a los Arroyos de la microrregión como el San Francisco Grande, San Francisco Chico, Arroyo Juan Santos y Arroyo Sauce, salvo los tramos de aquellos que atraviesan zonas urbanas o suburbanas que se regirán por la zona en particular.

Suelos rurales productivos:

Los suelos de la microrregión que no hayan sido categorizados como urbanos o suburbanos ni como de prioridad turística se categorizan como suelos rurales productivos.

Los suelos rurales productivos deberán poner en práctica vías de desarrollo que garanticen la sustentabilidad de los ecosistemas. Se entiende por agricultura sustentable el manejo y conservación de los recursos naturales y la orientación de cambios tecnológicos e institucionales de manera tal que aseguren la satisfacción de las necesidades humanas en forma continuada para la presente y futuras generaciones.

Dentro de los suelos rurales de la microrregión pueden identificarse:

Rural Productivo (RP). El suelo categoría rural productivo se caracteriza como un ámbito de prioridad agropecuaria Está integrado por espacios territoriales con aptitud para la producción rural, destinados a fines agropecuarios, forestales o similares; que se encuentren en producción y en los cuales se pretenda mantener y consolidar estos usos. Los usos preferentes serán la conservación ambiental y la producción agropecuaria. Complementariamente se admitirá el uso residencial necesario a la finalidad productiva y se admitirán condicionadamente industrias de producción local vinculadas a la actividad agraria.

Bosques parque y praderas deberán considerar la prioridad de conservación definida por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en su Plan Estratégico 2015-2020 (MVOTMA SNAP 2015) categorizada como Clase 5.

Anexo II. Marco Normativo - Leyes y Decretos que hacen a la gestión de bosques nativos.

Esta sección se elabora en base a la Actualización del Manual de Manejo de Bosque Nativo. (MGAP. 2018. Actualización del manual de manejo de bosque nativo en Uruguay. Versión 2018. 1ª edición, abril 2018 Montevideo – Uruguay. 58 pp).

En Uruguay todo lo que respecta a la forestación y bosques nativos está regulado a partir de la Ley Forestal N° 15.939 y sus decretos reglamentarios. Esta ley en su artículo 4º define a los bosques como, "asociaciones vegetales en las que predomina el arbolado de cualquier tamaño, explotado o no, y que estén en condiciones de producir madera u otros productos forestales o de ejercer alguna influencia en la conservación del suelo, en el régimen hidrológico o en el clima, o que proporcionen abrigo u otros beneficios de interés nacional".

A esto, el decreto N° 452/988 agrega "tengan una superficie mínima de 2.500 m^2". Además, los instructivos actuales vigentes contribuyen a precisar esta definición, agregando que deben de tener al menos 200 árboles por hectárea y una cobertura de al menos 50%.

Por otro lado, el artículo 24 de la referida ley, "prohíbe la corta y cualquier operación que atente contra la supervivencia del monte indígena, con la excepción de que la corta sea para uso doméstico del establecimiento, o cuando medie autorización de la Dirección Forestal".

El decreto Nº 24/993 que modifica el Nº 452/988, amplia los casos en los cuales, debido a las condiciones del sitio propias para la actividad agropecuaria, se podrá habilitar permisos de corta. Por su parte, el literal K del art. 7º de la ley N°15.939, habilita el contralor de la transferencia de dominio y el trasporte de productos forestales, el que podrá realizarse mediante la utilización de guías de tránsito en las condiciones que determine la reglamentación.

El decreto N° 452/988 en su artículo 15º, menciona sobre la corta del monte indígena para uso doméstico", a los efectos del literal a) del art. 24 de la ley Nº 15.939, se considerará que el producto de la explotación se destina al uso doméstico, cuando se le utilice para la generación de calor, cocción de alimentos y construcciones rústicas en el establecimiento. El artículo 16º del decreto citado anteriormente, establece que, a los fines de la autorización prevista en el literal B) del artículo 24º, los interesados deberán presentarse ante la Dirección Forestal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, acompañando un informe técnico con las razones que motivan la corta o cualquier otra operación proyectada y el plan de explotación a efectuar. En las tierras con capacidad de uso agrícola correspondientes a planicies altas no susceptibles de inundación, y en los terrenos ondulados, la Dirección Forestal autorizará la corta y cualquier otra operación sobre el monte indígena en los casos en que este límite su mejor aprovechamiento.

El decreto N° 24/993 en su artículo 1º sustituye al art. 16 del decreto N° 452/988, el que quedará redactado de la siguiente forma:

"ART.16.- (Corta del monte indígena). A los fines de la autorización prevista en el literal B) del art. 24, los interesados deberán presentarse ante la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR) (Las referencias a la DGRNR que se hacen en la legislación forestal actualmente son

competencia de la Dirección General Forestal. del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), acompañando un informe técnico con las razones que motivan la corta o cualquier operación proyectada y el plan de explotación a efectuar."

"En las tierras con capacidad de uso agrícola correspondientes a planicies y terrenos ondulados, no susceptibles de inundación, la Dirección General Forestal (DGF) podrá autorizar la corta, en los casos en que el monte limite su mejor aprovechamiento y que no medien razones de conservación de comunidades o especies arbóreas, mantenimiento de ecosistemas o razones de interés general."

La citada ley en su literal k del artículo 7, habilita el contralor de la transferencia de dominio y el transporte de productos forestales, el artículo 2º del decreto 330/993 establece que el tránsito de más 1.500 kg de productos forestales provenientes de monte indígena deberá ir acompañado de la guía de tránsito que expedirá la DGF, a los propietarios de montes con corta autorizada y aquellos tenedores, a cualquier título, de los referidos productos provenientes de corta autorizada. Este decreto establece como será el manejo de dichas guías.

El decreto 372/99 refiere a la salud y seguridad ocupacional de los operadores del bosque nativo, el cual se aplica a los bosques naturales e implantados. Asimismo, se aplica a las actividades realizadas por la empresa titular de la explotación del bosque, así como a contratistas, subcontratistas, operarios y/o trabajadores por cuenta propia.

El decreto 247/89, artículo 3° establece, los beneficios tributarios para los establecimientos con superficie ocupada por bosque nativo, constituyendo ésta, una de las primeras medidas dispuestas con el fin de protegerlo. Estas exoneraciones impositivas comprenden todos aquellos tributos que gravan genéricamente a las explotaciones agropecuarias, a sus titulares en cuanto a tales o a sus rentas. Para usufructuarlas, el bosque debe estar calificado e inscripto por la División Forestal en el Registro Nacional de Bosques.

Registro de bosque

El registro de bosque es la primera medida en cuanto a conservación de los Bosques Nativos que impuso la ley N° 5649 a partir de 1967 por el cual, los productores declaran sus boques obteniendo exoneraciones impositivas.

Se basan en instructivos técnicos exigidos por la DGF y disponibles en la página web, los cuales son elaborados por un Técnico Forestal y/o Ingeniero Agrónomo inscripto en la DGF. Esta documentación es muy importante porque contiene todos los datos del establecimiento que explican la evolución de los bosques en los mismos, resultando en el largo plazo los antecedentes históricos vitales para la toma de decisiones respecto al manejo o su conservación.

Instructivos de registro de bosque de la DGF

El productor o propietario de la tierra deberá realizar una serie de procedimientos relacionados al registro de bosque los cuales seguirán un instructivo con los requisitos necesarios para tal fin. Este deberá ser actualizado según las circunstancias y representa la legalidad complementaria de los decretos y la ley que establecen dicho procedimiento.

El instructivo es una serie de requisitos con el fin de la caracterización cuantitativa (superficie discriminada por padrón) y cualitativa del bosque. Se mencionan algunos parámetros claves para describir el bosque a nivel territorial: orientación de la parcela y georreferenciación; composición florística; densidad, frecuencia de especies y abundancia; estructura etaria y física dentro de la parcela de muestreo; descripción de degradación, regeneración y presencia de Especies Exóticas Invasoras (EEI).

Es por ello, que se debe realizar una parcela de 20 por 20 metros, la cual deberá de estar georreferenciada y realizar al menos una por tipo de bosque. En esta parcela se mide y documenta los parámetros. Como alternativa se puede medir solo el área basal en varios puntos por tipo de bosque con la caracterización de las especies. El área basal y la composición florística pueden indicar el estado del bosque.

En cambio, para los bosques fluviales y de quebrada, se deberá de realizar una transecta, de largo variable en función del ancho del ecosistema boscoso, siendo común la utilización de una transecta de un ancho de 5 metros. Deberá de estar georreferenciada sus vértices, relevando los datos mencionados anteriormente y calcular los parámetros relevantes.

Uno de los requisitos principales es la elaboración de planos de áreas arboladas, cuantificando la superficie de los bosques y su distribución en el terreno por padrón. El técnico actuante debe presentar dichos planos a una escala 1:20.000.

Instructivo para autorización de corta (Plan de Manejo)

El registro de bosque es una acción preceptiva a un plan de manejo, por lo cual un bosque una vez registrado puede tener o no un plan de manejo que involucre el aprovechamiento de su madera.

A los fines de obtener la autorización correspondiente establecida en el literal b del artículo 24 de la Ley 15.939, el técnico actuante deberá presentar una serie de requisitos complementarios a la información preexistente en el registro orientado al manejo sustentable del bosque. Los pasos para la elaboración de un plan de manejo se describen en el capítulo.

En cuanto a la caminería, no se solicita información detallada de esta, por lo cual es un tema que se debería agregar en un futuro documento. Para nuestro país y para el bosque nativo implicaría tener en cuenta los bajos o lugares donde en épocas de lluvia se hace difícil el tránsito. Siempre se debe tender a la menor perturbación y que el desmonte para saca sea el mínimo posible.

La evaluación de las actividades de aprovechamiento, comparar lo realizado con respecto al plan original, y si se han conseguido los objetivos deseados. La evaluación puede realizarse cuando las operaciones están todavía en curso (evaluación durante el proceso) o una vez concluidas (evaluación posterior). Es aquí cuando se puede comprobar la eficacia de los métodos usados para la actividad. En el caso que corresponda comunicar a las autoridades competen- tes como el caso en que se ofrecen incentivos, o para evitar sanciones.

La evaluación de las actividades, en Uruguay se lleva a cabo por los funcionarios de DGF, de- pendiendo del plan de intervenciones es cuando se recomienda realizarlas. En éstas los funcionarios corroboran que el plan se está llevando a cabo según lo aprobado, si esto no ocurre, el titular lo debe

corregir, pudiendo ser detenidas las actividades y cancelado el permiso, hasta tener sanciones económicas. La última visita de los funcionarios se realiza al "cierre" del permiso, con iguales consecuencias si la ejecución presenta desvíos del permiso.

Estrategia Nacional de Bosque Nativo

La planificación estratégica de la DGF estipula la conservación del bosque nativo, permitir el aprovechamiento sostenido, preservar la diversidad genética, mantener los procesos ecológicos y los sistemas vitales esenciales. A mediano plazo, se apunta a obtener técnicas de manejo que permitan proteger la mayor parte (80%) de los bosques nativos como área de extracción prohibida.

El objetivo a corto plazo de la actual estrategia consiste en atender las necesidades internas de aprovechamiento del establecimiento rural y la demanda de leña en el mercado, así como la competencia por el uso del suelo, realizando el máximo control posible para la protección del recurso. Los resultados esperados son: el establecimiento de planes de manejo para el bosque nativo; el desarrollo de la capacidad institucional y de sistemas de protección y control; promoción de la investigación de técnicas de manejo y niveles de producción; así como favorecer el financiamiento de la gestión de conservación del bosque nativo, a través de la asistencia internacional.

Se logró un aumento del área de bosque nativo. No obstante, los bosques han sufrido serios procesos de degradación, lo que limita su potencial de mantener sus funciones económicas, sociales y ambientales. Esto significa que la sostenibilidad de los servicios peligra si se mantiene la tendencia actual, por lo que es necesario la intervención del hombre para producir una inflexión positiva. Dos de los desafíos más grandes son el control de las especies exóticas invasoras y la presión hacia el bosque por la expansión agropecuaria. Por ello, una nueva estrategia para los bosques nativos fue necesaria para guiar el camino hacía una sostenibilidad cualitativa y cuantitativa enfocada a los servicios eco- sistémicos de los bosques.

La visión de esta nueva estrategia es que los bosques nativos y su biodiversidad están conservados, manejados y gestionados de manera sostenible y nos proveen múltiples bienes y servicios ambientales y sus beneficios son distribuidos equitativamente.

Su misión es que, el Uruguay, por medio de la DGF del MGAP, velará por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los bosques nativos y sus servicios ambientales; contribuyendo al mantenimiento de los sumideros de carbono, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales. Para esto articulará los esfuerzos promoviendo acciones conjuntas y alianzas estratégicas entre la sociedad civil, sector privado y público a nivel local, municipal, departamental, nacional e internacional.

Anexo III. Riqueza de especies de flora y fauna tetrápoda potencial y confirmada

En base a los trabajos de campo y relevamiento bibliográfico se presenta la lista de especies de flora y fauna tetrápoda de presencia potencial Brazeiro et al. (2008)y confirmada para el área de implantación de la planta HIF.

Las fuentes son las siguientes:

PP: presencia potencial

La riqueza potencial se basa en estudios de, la riqueza potencial se infiere a través de la consulta con técnicos, registros de distribución de especies alojadas en colecciones o museos e inventarios rápidos. De este modo, la estimación fue realizada por especialistas de cada grupo, en función del conocimiento de la historia de vida de cada especie. Tomando en consideración los requerimientos de hábitat y capacidad de dispersión y la presencia de potenciales barreras para la dispersión. La riqueza potencial se expresa por cuadricula 1:50000 de Servicio Geográfico Militar que divide el territorio nacional en 302 cuadrículas de aproximadamente 33 por 20 km, 660 km^2 (aproximadamente 66000 hectáreas). El proyecto de la planta en los padrones 11950 y 11951 se ubica en la cuadricula 1:50000 del Servicio Geográfico Militar P14 Barras del Queguay.

El listado de especies de presencia potencial se obtiene del repositorio de datos abiertos del Ministerio de Ambiente (https://www.ambiente.gub.uy/especies/especies_en_ambiente/SGM/), cabe destacar que esta base de datos se compila con datos anteriores a 2008, por lo que no incluye actualizaciones sobre la nomenclatura, registros de nuevas especies, distribuciones actualizadas o de su estado de conservación, aun así continua siendo una herramienta valiosa y de referencia para evaluaciones ambientales.

PC: presencia confirmada por bibliografía u otras fuentes secundarias

Se cuenta con datos de presencia de especies de anfibios y reptiles a partir de referencias bibliográficas. Para anfibios se consultó a Núñez *et al* (2004) quienes presentan datos de especies de anuros del Uruguay en base a los registros en colecciones junto con su mapa de distribución a nivel nacional y por departamento, mientras que para reptiles se consultó a Carreira *et al.* (2005) quienes presentaron mapas de distribución de las especies de reptiles del país en base a registros de presencia confirmada obtenidos desde las colecciones de vertebrados de Facultad de Ciencias y el Museo de Historia Natural. Algunos de estos registros son muy antiguos por lo que se actualizó la nomenclatura.

EcoRegistros[2], es un sitio web con información de especies de fauna y flora conformado por aportes desde la sociedad, cada registro de especies es confirmado por técnicos y la comunidad en general, generándose un mapa con la localización geográfica de la especie avistada, los aportes incluyen cualquiera de los grupos existentes, flora y fauna. Para el departamento de Paysandú son mayoritarios los datos para aves, siendo escasos los registros de otros grupos zoológicos y de flora.

[2] https://www.ecoregistros.org/

Para aves se consultó al sitio web e-bird[3], *Ebird* es un proyecto de ciencia ciudadana a escala global que cuenta con la participación observadores que registran en la web del proyecto los avistamientos, los datos de *eBird* documentan la distribución, abundancia, uso de hábitat y tendencias de las aves a través de listas de especies recolectadas dentro de un marco científico simple y que son revisados por expertos.

Los sitios más cercanos al área de estudio considerados, ubicados entre 3 km de distancia a los padrones 11950 y 11951 (Colon) y 4,5 km (La Curtiembre), fueron en la margen Argentina la Reserva Rio de los Pájaros, Colón y la Reserva Natural Sur, y en margen uruguaya, Santa Berta (forestación), La Constancia, Balsa Arroyo Negro, Humedal La Curtiembre y Chacra La Victoria.

Se cuenta con escaso datos de presencia confirmada para mamíferos y plantas vasculares para zona de la planta, el entorno y el departamento.

SC: registros de presencia confirmada durante salida de campo

En este caso son registros de presencia confirmada en el área de los padrones 11950 y 11951 obtenidos en el marco de los estudios de impacto ambiental para el proyecto. A la fecha se cuenta con resultados de una salida durante la primavera de 2023, en los cuales se realizó un relevamiento de flora, anfibios, reptiles, aves y mamíferos en los ambientes de los padrones a excepción del monte ribereño debido al desborde del rio Uruguay que inundó esta faja de monte impidiendo el acceso.

A nivel nacional el estatus de conservación para determinar la prioridad de una especie se basa en una serie de criterios que incluyen su problemática de conservación, endemismo nacional, singularidad sistemática o ecológica, y potencial para su aprovechamiento comercial (Soutullo et al (2013). Una especie prioritaria es aquella que cumple con los criterios definidos para su Clase zoológica y que justifican su inclusión en el listado de especies prioritarias para la conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), dentro de estas se incluyen además las prioritarias SNAP, que indica que es necesaria su inclusión en el SNAP como medida de conservación y prioritaria Amenazada, que indica que la especie presenta problemas de conservación.

[3] https://ebird.org/hotspots

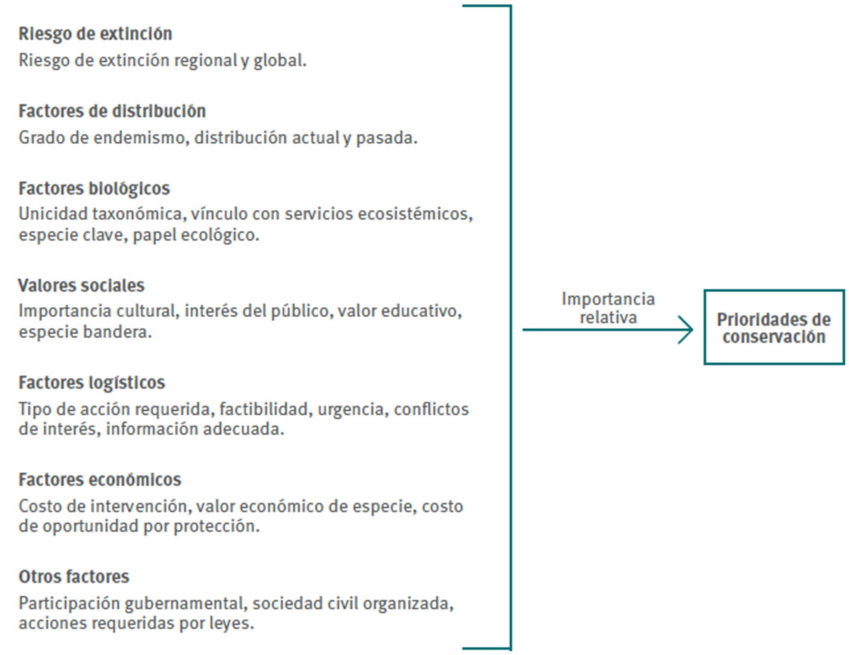

Figura 1. Identificación de las prioridades de conservación (Soutullo et al 2013),

Bibliografía citada

Brazeiro A, Achkar M, Bartesaghi L, Ceroni M, Aldabe J, Carreira S, Duarte A, González E, Haretche F, Loureiro M, Martínez JA, Maneyro R, Serra S y Zarucki M. 2008. Distribución potencial de especies de Uruguay: vertebrados y leñosas. Informe Técnico. Convenio MGAP/PPR. Facultad de Ciencias/Vida Silvestre/Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR. 47p

Carreira S, Meneghel M & Achaval F. 2005. Reptiles del Uruguay. Ediciones DIRAC, Facultad de Ciencias, Montevideo, Uruguay. 640 pp.

Nuñez D, Maneyro R, Langone J & de Sá R. 2004. Distribución geográfica de la fauna de anfibios del Uruguay. Smithsonian Herpetological Información Service N° 134. 36 pp.

Soutullo A, C Clavijo & JA Martínez-Lanfranco (eds.). 2013. Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. SNAP/DINAMA/MVOTMA y DICYT/MEC, Montevideo. 222 pp.

Tabla 3 Riqueza potencial y confirmada de especies en el área de estudio. 1 presencia de la especie en la fuente de información considerada, PP presencia potencial, PC presencia confirmada por fuentes secundarias, SC presencia confirmada por salidad de campo.

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
Vasculares	Arecales	Arecaceae	*Syagrus romanzoffiana*	palma pindó	No Prioritaria	1		
	Arecales	Arecaceae	*Trithrinax campestris*	palma caranday	No Prioritaria	1		
	Asterales	Asteraceae	*Acanthostyles buniifolius*	chirca	No prioritaria	1		1
	Asterales	Asteraceae	*Baccharis anomala*		No Prioritaria	1		
	Asterales	Asteraceae	*Baccharis articulata*	carquejilla	No Prioritaria	1		
	Asterales	Asteraceae	*Baccharis dracunculifolia*	chirca	No Prioritaria	1		1
	Asterales	Asteraceae	*Baccharis flabellata*	chirca	No Prioritaria	1		
	Asterales	Asteraceae	*Baccharis microcephala*	carqueja de bañado	No Prioritaria	1		
	Asterales	Asteraceae	*Baccharis punctulata*	chirca de bañado	No Prioritaria	1		
	Asterales	Asteraceae	*Baccharis spicata*	chirca blanca	No Prioritaria	1		
	Asterales	Asteraceae	*Baccharis trimera*	carqueja	No Prioritaria			1
	Asterales	Asteraceae	*Mikania variifolia*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Asterales	Asteraceae	*Senecio sp.*	Senecio	No Prioritaria			1
	Asterales	Asteraceae	*Trixis praestans*	tabaquillo del monte	No Prioritaria	1		1
	Asterales	Asteraceae	*Verbesina subcordata*		No Prioritaria	1		
	Asterales	Asteraceae	*Vernonia nitidula*	chirca de bañado	No Prioritaria	1		
	Asterales	Asteraceae	*Vernonia scorpioides*		No Prioritaria	1		
	Caryophyllales	Cactaceae	*Opuntia arechavaleteae*	tuna	No evaluado			1
	Caryophyllales	Phytolaccaceae	*Microtea scabrida*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Caryophyllales	Phytolaccaceae	*Petiveria alliacea*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Caryophyllales	Phytolaccaceae	*Phytolacca dioica*	ombú	No Prioritaria	1		
	Caryophyllales	Polygonaceae	*Ruprechtia laxiflora*	viraró crespo	No Prioritaria	1		
	Caryophyllales	Polygonaceae	*Ruprechtia salicifolia*	viraró	No Prioritaria	1		
	Caryophyllales	Primulaceae	*Myrsine laetevirens*	canelón	No Prioritaria	1		
	Caryophyllales	Primulaceae	*Myrsine parvula*	canelón	No Prioritaria	1		
	Caryophyllales	Primulaceae	*Myrsine venosa*	canelón	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Celastrales	Celastraceae	*Maytenus ilicifolia*	congorosa	No Prioritaria	1		1
	Commelinales	Commelinaceae	*Commelina diffusa*	flor de Santa Lucía	No evaluado			1
	Dipsacales	Adoxaceae	*Sambucus australis*	sauco	No Prioritaria	1		
	Ericales	Ebenaceae	*Diospyros inconstans*	caqui silvestre	No Prioritaria	1		
	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria gardneriana*	mataojo colorado	No Prioritaria	1		
	Ericales	Sapotaceae	*Pouteria salicifolia*	mataojo	No Prioritaria	1		1
	Escalloniales	Escalloniaceae	*Escallonia megapotamica*	árbol del pito	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Acacia bonariensis*	uña de gato	No Prioritaria	1		1
	Fabales	Fabaceae	*Acacia caven*	espinillo	No Prioritaria	1		1
	Fabales	Fabaceae	*Aeschynomene montevidensis*	algodonillo	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Albizia inundata*	timbó blanco	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Bauhinia forficata ssp. pruinosa*	pezuña de vaca	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Calliandra parvifolia*	plumerillo rosado	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Collaea stenophylla*		No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Erythrina crista-galli*	ceibo	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Geoffroea decorticans*	chañar	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Gleditsia amorphoides*	espina corona	PRIORITARIA SNAP	1		1
	Fabales	Fabaceae	*Gleditsia triacanthos*	Acacia negra	No evaluado			1
	Fabales	Fabaceae	*Indigofera suffruticosa*	añil	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Inga vera ssp. affinis*	ingá	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Lonchocarpus nitidus*	lapachillo	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Mimosa adpressa*	rama negra	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Mimosa amphigena*	mimosa	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Mimosa cruenta*	mimosa	PRIORITARIA SNAP	1		
	Fabales	Fabaceae	*Mimosa ostenii*	espinillo enganchador	PRIORITARIA SNAP	1		
	Fabales	Fabaceae	*Mimosa pigra*	mimosa	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Mimosa pilulifera*	rama negra	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Mimosa uraguensis*	mimosa	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Fabales	Fabaceae	*Parkinsonia aculeata*	cina cina	No Prioritaria	1		1
	Fabales	Fabaceae	*Poecilanthe parviflora*	lapachillo	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Prosopis affinis*	ñandubay	PRIORITARIA SNAP	1		
	Fabales	Fabaceae	*Prosopis nigra*	algarrobo negro	PRIORITARIA SNAP	1		1
	Fabales	Fabaceae	*Senna corymbosa*	rama negra	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Sesbania punicea*	acacia mansa	No Prioritaria	1		
	Fabales	Fabaceae	*Sesbania virgata*	acacia mansa	No Prioritaria	1		
	Fabales	Leguminosae	*Vicia stenophylla*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Gentianales	Apocynaceae	*Aspidosperma quebracho-blanco*	quebracho blanco	No Prioritaria	1		1
	Gentianales	Apocynaceae	*Tabernaemontana catharinensis*	sapirandí	No Prioritaria	1		
	Gentianales	Rubiaceae	*Cephalanthus glabratus*	sarandí	No Prioritaria	1		
	Gentianales	Rubiaceae	*Guettarda uruguensis*	jazmín del uruguay	No Prioritaria	1		
	Gentianales	Rubiaceae	*Mitracarpus villosus*		PRIORITARIA	1		
	Gentianales	Rubiaceae	*Psychotria carthagenensis*	falso café	No Prioritaria	1		
	Gentianales	Rutaceae	*Zanthoxylum hyemale*	tembetarí	No Prioritaria	1		
	Gnetales	Ephedraceae	*Ephedra tweediana*	pico de loro	No Prioritaria	1		
	Lamiales	Acanthaceae	*Poikilacanthus glandulosus*		No Prioritaria	1		
	Lamiales	Bignonaciae	*Dolichandra cynanchoides*	Sacha guasca	No evaluado			1
	Lamiales	Boraginaceae	*Cordia bifurcata*		No Prioritaria	1		
	Lamiales	Oleaceae	*Ligustrum lucidum*	ligustro	No evaluado			1
	Lamiales	Scrophulariaceae	*Buddleja grandiflora*	cambará	No Prioritaria	1		
	Lamiales	Scrophulariaceae	*Buddleja stachyoides*	cambará	No Prioritaria	1		
	Lamiales	Verbenaceae	*Aloysia gratissima*	cedrón del monte	No Prioritaria	1		
	Lamiales	Verbenaceae	*Citharexylum montevidense*	tarumán	No Prioritaria	1		
	Lamiales	Verbenaceae	*Lantana cf. camara*	lantana	No Prioritaria	1		
	Lamiales	Verbenaceae	*Lippia alba*	salvia trepadora	No Prioritaria	1		1
	Lamiales	Verbenaceae	*Verbena lobata*		PRIORITARIA	1		
	Laurales	Lauraceae	*Nectandra angustifolia*	laurel miní	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Laurales	Lauraceae	*Ocotea acutifolia*	laurel	No Prioritaria	1		1
	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Croton tenuissimus*		No Prioritaria	1		
	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Croton urucurana*	sangre de drago	PRIORITARIA SNAP	1		
	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Manihot grahamii*	falsa mandioca	No Prioritaria	1		
	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Phyllanthus sellowianus*	sarandí	No Prioritaria	1		
	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Sapium haematospermum*	curupí	No Prioritaria	1		1
	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Sebastiania brasiliensis*	blanquillo	No Prioritaria	1		1
	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Sebastiania commersoniana*	blanquillo	No Prioritaria	1		1
	Malpighiales	Euphorbiaceae	*Sebastiania schottiana*	sarandí	No Prioritaria	1		
	Malpighiales	Malpighiaceae	*Heteropteris argyrophaea*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Malpighiales	Rafflesiaceae	*Pilostyles calliandrae*		PRIORITARIA	1		
	Malpighiales	Salicaceae	*Casearia sylvestris*	guazatunga	No Prioritaria	1		
	Malpighiales	Salicaceae	*Salix humboldtiana*	sauce criollo	No Prioritaria	1		
	Malpighiales	Salicaceae	*Xylosma tweediana*	espina corona	No Prioritaria	1		
	Malvales	Malvaceae	*Abutilon grandifolium*	malvavisco	No Prioritaria	1		
	Malvales	Malvaceae	*Abutilon pauciflorum*	malvavisco	No Prioritaria	1		
	Malvales	Malvaceae	*Abutilon pictum*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Malvales	Malvaceae	*Hibiscus striatus*	hibisco de bañado	No Prioritaria	1		
	Malvales	Malvaceae	*Luehea divaricata*	francisco alvarez	No Prioritaria	1		
	Malvales	Malvaceae	*Pavonia hastata*	malvavisco	No Prioritaria	1		
	Malvales	Malvaceae	*Pavonia sepium*		No Prioritaria	1		
	Malvales	Malvaceae	*Sphaeralcea bonariensis*		No Prioritaria	1		
	Malvales	Thymelaeaceae	*Daphnopsis racemosa*	envira	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Combretaceae	*Combretum fruticosum*	planta de los cepillos	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Combretaceae	*Terminalia australis*	palo amarillo	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Lythraceae	*Heimia salicifolia*	quiebra arados	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Myrtaceae	*Blepharocalyx salicifolius*	arrayán	No Prioritaria	1		1
	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia involucrata*		PRIORITARIA SNAP	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia mansoni*	pitanga amarga	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia myrcianthes*	ubajay	No Prioritaria	1		1
	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia repanda*		No Prioritaria	1		
	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia uniflora*	pitanga	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Myrtaceae	*Eugenia uruguayensis*	guayabo blanco	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Myrtaceae	*Myrceugenia euosma*	murta	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Myrtaceae	*Myrcia selloi*	cambuí	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Myrtaceae	*Myrcianthes cisplatensis*	guayabo colorado	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Myrtaceae	*Myrcianthes pungens*	guaviyú	No Prioritaria	1		
	Myrtales	Myrtaceae	*Myrrhinium atropurpureum*	palo de fierro	No Prioritaria	1		
	Papaverales	Brassicaceae	*Descourania appendiculata*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Poales	Bromeliaceae	*Tillandsia aeranthos*	clavel del aire	No evaluado			1
	Poales	Poaceae	*Axonopus rosengurttii*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Poales	Poaceae	*Cortaderia selloana*	cola de zorro	No evaluado			1
	Poales	Poaceae	*Guadua trinii*	tacuara	No Prioritaria	1		
	Poales	Poaceae	*Panicum validum*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Pteridales	Pteridaceae	*Doryopteris concolor*	Helecho	No evaluado			1
	Ranunculales	Berberidaceae	*Berberis ruscifolia*	espina amarilla	No Prioritaria	1		
	Ranunculales	Ranunculaceae	*Clematis montevidensis*	Barba de viejo	No evaluado	1		1
	Rosales	Cannabaceae	*Celtis iguanea*	tala gateador	No Prioritaria	1		
	Rosales	Cannabaceae	*Celtis pallida*	talita	No Prioritaria	1		
	Rosales	Cannabaceae	*Celtis tala*	tala	No Prioritaria	1		1
	Rosales	Moraceae	*Ficus luschnathiana*	higuerón	No Prioritaria	1		
	Rosales	Moraceae	*Morus alba*	Morera	No evaluado			1
	Rosales	Rhamnaceae	*Discaria americana*	quina del campo	No Prioritaria	1		
	Rosales	Rhamnaceae	*Scutia buxifolia*	coronilla	No Prioritaria	1		1
	Santalales	Loranthaceae	*Tripodanthus flagellaris*		PRIORITARIA SNAP	1		
	Santalales	Santalaceae	*Acanthosyris spinescens*	quebracho flojo	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Santalales	Santalaceae	*Jodina rhombifolia*	sombra de toro	No Prioritaria	1		
	Sapindales	Anacardiaceae	*Lithrea molleoides*	aruera	No Prioritaria	1		
	Sapindales	Anacardiaceae	*Schinus longifolius*	molle	No Prioritaria	1		1
	Sapindales	Sapindaceae	*Allophyllus edulis*	chal-chal	No Prioritaria	1		1
	Sapindales	Sapindaceae	*Cupania vernalis*	camboatá	No Prioritaria	1		
	Sapindales	Sapindaceae	*Serjania herteri*		PRIORITARIA	1		
	Sapindales	Simaroubaceae	*Castela tweediei*	granadillo	No Prioritaria	1		1
	Solanales	Solanaceae	*Cestrum euanthes*	duraznillo negro	No Prioritaria	1		1
	Solanales	Solanaceae	*Cestrum parqui*	duraznillo negro	No Prioritaria	1		
	Solanales	Solanaceae	*Grabowskia duplicata*		No Prioritaria	1		
	Solanales	Solanaceae	*Jaborosa integrifolia*	Flor de sapo	No evaluado			1
	Solanales	Solanaceae	*Lycium ciliatum*	talilla	PRIORITARIA	1		
	Solanales	Solanaceae	*Solanum glaucophyllum*	duraznillo de bañado	No Prioritaria	1		
	Solanales	Solanaceae	*Solanum granulosum-leprosum*	tabaquillo del monte	No Prioritaria	1		
	Solanales	Solanaceae	*Solanum mauritianum*	tabaquillo del monte	No Prioritaria	1		
	Violales	Passifloraceae	*Passiflora coerulea*	Mburucuyá	No evaluado			1
	Violales	Passifloraceae	*Passiflora misera*		PRIORITARIA SNAP	1		
Anfibios	Anura	Bufonidae	*Melanophryniscus atroluteus*	sapo banderita	No Prioritaria		1	
	Anura	Bufonidae	*Rhinella arenarum*	sapo común	No Prioritaria	1	1	1
	Anura	Bufonidae	*Rhinella gr. granulosa*	sapitos de jardín	No Prioritaria	1	1	
	Anura	Bufonidae	*Rhinella schneideri*	sapo cururú	No Prioritaria	1		
	Anura	Cycloramphidae	*Limnomedusa macroglossa*	rana de las piedras	No Prioritaria	1	1	
	Anura	Hylidae	*Dendropsophus minutus*	ranita rayada	No Prioritaria	1		
	Anura	Hylidae	*Dendropsophus nanus*	ranita enana del chaco	No Prioritaria	1		
	Anura	Hylidae	*Dendropsophus sanborni*	ranita enana de sanborn	No Prioritaria	1	1	
	Anura	Hylidae	*Hypsiboas pulchellus*	rana trepadora	No Prioritaria	1	1	
	Anura	Hylidae	*Lysapsus limellum*	rana boyadora chica	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Anura	Hylidae	*Phyllomedusa iheringii*	rana monito	No Prioritaria	1		
	Anura	Hylidae	*Pseudis minuta*	rana boyadora grande	No Prioritaria	1	1	
	Anura	Hylidae	*Scinax aromothyella*	ranita de las tormentas	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Anura	Hylidae	*Scinax berthae*	ranita de pintas naranja	No Prioritaria	1		
	Anura	Hylidae	*Scinax fuscovarius*	rana de flancos amarillos	No Prioritaria	1		
	Anura	Hylidae	*Scinax granulatus*	rana roncadora	No Prioritaria	1		1
	Anura	Hylidae	*Scinax squalirostris*	ranita hocicuda	No Prioritaria	1		
	Anura	Hylidae	*Scinax uruguayus*	ranita uruguaya	No Prioritaria	1	1	
	Anura	Leiuperidae	*Physalaemus biligonigerus*	ranita de cuatro ojos	No Prioritaria	1	1	
	Anura	Leiuperidae	*Physalaemus gracilis*	ranita gato	No Prioritaria	1		
	Anura	Leiuperidae	*Physalaemus henselii*	ranita de hensel	PRIORITARIA AMENAZADA	1	1	
	Anura	Leiuperidae	*Physalaemus riograndensis*	ranita de río grande	No Prioritaria	1		
	Anura	Leiuperidae	*Pseudopaludicola falcipes*	rana de vientre moteado	No Prioritaria	1	1	1
	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus gracilis*	rana saltadora	No Prioritaria	1	1	
	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus latinasus*	rana piadora	No Prioritaria	1	1	
	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus latrans*	rana común	PRIORITARIA	1	1	
	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus macrosternum*	rana del chaco	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		1
	Anura	Leptodactylidae	*Leptodactylus mystacinus*	rana de bigotes	No Prioritaria	1		
	Anura	Microhylidae	*Elachistocleis bicolor*	sapito oval	No Prioritaria	1		
	Anura	Odontophrynus	*Odontophrynus americanus*	escuerzo chico	No Prioritaria	1	1	
	Gymnophiona	Thyphlonectidae	*Chthonerpeton indistinctum*	cecilia	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
Reptiles	Squamata	Amphisbaenidae	*Amphisbaena darwinii*	víbora ciega de darwin	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Amphisbaenidae	*Amphisbaena kingii*	víbora ciega de cabeza en cuña	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Anguidae	*Ophiodes aff. striatus*	víbora de cristal verde	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Anguidae	*Ophiodes intermedius*	víbora de cristal castaña	PRIORITARIA AMENAZADA	1	1	

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Squamata	Anguidae	*Ophiodes vertebralis*	víbora de cristal común	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Anomalepididae	*Liotyphlops ternetzii*	víbora ciega de ternetz	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Squamata	Colubridae	*Boiruna maculata*	musurana	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Chironius bicarinatus*	culebra papapintos	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Squamata	Colubridae	*Clelia rustica*	culebra marrón	No Prioritaria	1		
	Squamata	Colubridae	*Helicops infrataeniatus*	culebra de agua	No Prioritaria	1		
	Squamata	Colubridae	*Liophis jaegeri*	culebra verde de vientre rojo	No Prioritaria	1		
	Squamata	Colubridae	*Liophis poecilogyrus*	culebra de peñarol	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Liophis semiaureus*	culebra parda de agua	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Liophis flavifrenatus*	culebra listada	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA		1	
	Squamata	Colubridae	*Lygophis anomalus*	culebra de líneas amarillas	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Oxyrhopus rhombifer rhombifer*	falsa coral	No Prioritaria	1		
	Squamata	Colubridae	*Phalotris lemniscatus*	culebra de collar	No Prioritaria	1		
	Squamata	Colubridae	*Philodryas aestiva*	culebra verde esmeralda	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Philodryas agassizii*	culebra verde listada	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Philodryas patagoniensis*	parejera	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Psomophis obtusus*	culebra castaña de vientre rojo	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Sibynomorphus turgidus*	culebra duerme duerme	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Thamnodynastes hypoconia*	culebra de la arena	No Prioritaria	1		
	Squamata	Colubridae	*Thamnodynastes strigatus*	culebra sepia	No Prioritaria	1		
	Squamata	Colubridae	*Tomodon ocellatus*	falsa crucera	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Colubridae	*Xenodon dorbignyi*	falsa crucera de hocico respingado	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Elapidae	*Micrurus altirostris*	coral	PRIORITARIA AMENAZADA	1	1	

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Squamata	Gekkonidae	*Homonota uruguayensis*	gekko de las piedras	Prioritaria SNAP		1	
	Squamata	Gymnophthalmidae	*Cercosaura schreibersii*	camaleón marrón	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Iguanidae	*Anisolepis undulatus*	lagartija arborícola	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Squamata	Leptotyphlopidae	*Epictia munoai*	viborita de dos cabezas	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Scincidae	*Mabuya dorsivittata*	lagartija brillante	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Teiidae	*Saltator merianae*	lagarto overo	PRIORITARIA	1	1	1
	Squamata	Teiidae	*Teius oculatus*	lagartija verde de cuatro dedos	No Prioritaria	1	1	
	Squamata	Viperidae	*Rhinocerophis alternatus*	crucera	PRIORITARIA	1		
	Testudines	Chelidae	*Hydromedusa tectifera*	tortuga cabeza de víbora	No Prioritaria	1	1	
	Testudines	Chelidae	*Phrynops hilarii*	campanita	No Prioritaria	1	1	
	Testudines	Emydidae	*Trachemys dorbignyi*	morrocoyo	No Prioritaria	1	1	
	Anseriformes	Anatidae	*Spatula cyanoptera*	pato colorado	No Prioritaria		1	
	Anseriformes	Anatidae	*Amazonetta brasiliensis*	pato brasilero	No Prioritaria	1	1	1
	Anseriformes	Anatidae	*Anas bahamensis*	pato gargantilla	No Prioritaria	1		1
	Anseriformes	Anatidae	*Anas flavirostris*	pato barcino	No Prioritaria	1	1	1
	Anseriformes	Anatidae	*Anas georgica*	pato maicero	No Prioritaria	1		
	Anseriformes	Anatidae	*Anas platalea*	pato cuchara	No Prioritaria	1		
	Anseriformes	Anatidae	*Spatula versicolor*	pato capuchino	No Prioritaria	1	1	
Aves	Anseriformes	Anatidae	*Cairina moschata*	pato criollo	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Anseriformes	Anatidae	*Calloneta leucophrys*	pato de collar	No Prioritaria	1	1	
	Anseriformes	Anatidae	*Coscoroba coscoroba*	coscoroba	PRIORITARIA SNAP	1	1	
	Anseriformes	Anatidae	*Cygnus melancoryphus*	cisne cuello negro	PRIORITARIA SNAP	1		
	Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna bicolor*	pato canela	No Prioritaria	1		
	Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna viudata*	pato cara blanca	No Prioritaria	1	1	
	Anseriformes	Anatidae	*Netta peposaca*	pato picazo	No Prioritaria	1		
	Anseriformes	Anatidae	*Oxyura dominica*	pato fierro	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Anseriformes	Anatidae	*Oxyura vittata*	pato zambullidor	No Prioritaria		1	
	Anseriformes	Anhimidae	*Chauna torquata*	chajá	No Prioritaria	1	1	1
	Apodiformes	Trochilidae	*Chlorostilbon aureoventris*	picaflor verde	No Prioritaria	1		
	Apodiformes	Trochilidae	*Chlorostilbon lucidus*	picaflor verde	No evaluado		1	1
	Apodiformes	Trochilidae	*Heliomaster furcifer*	picaflor de barbijo	No Prioritaria	1	1	
	Apodiformes	Trochilidae	*Hylocharis chrysura*	picaflor bronceado	No Prioritaria	1	1	1
	Apodiformes	Trochilidae	*Leucochloris albicollis*	picaflor garganta blanca	No Prioritaria	1		
	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Caprimulgus parvulus*	dormilón chico	No Prioritaria	1		
	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Chordeiles minor*	añapero	No Prioritaria	1		
	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Hydropsalis torquata*	dormilón tijereta	No Prioritaria	1		
	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Chordeiles nacunda*	ñacundá	No Prioritaria	1	1	
	Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius collaris*	chorlito de collar	No Prioritaria	1	1	
	Charadriiformes	Charadriidae	*Charadrius modestus*	chorlito pecho canela	No Prioritaria	1	1	
	Charadriiformes	Charadriidae	*Oreopholus ruficollis*	chorlo cabezón	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Charadriiformes	Charadriidae	*Pluvialis dominica*	chorlo dorado	PRIORITARIA SNAP	1	1	
	Charadriiformes	Charadriidae	*Vanellus chilensis*	tero	No Prioritaria	1	1	1
	Charadriiformes	Jacanidae	*Jacana jacana*	jacana	No Prioritaria	1	1	
	Charadriiformes	Laridae	*Gelochelidon nilotica*	gaviotín pico grueso	PRIORITARIA	1		
	Charadriiformes	Laridae	*Chroicocephalus cirrocephalus*	gaviota capucho gris	PRIORITARIA SNAP	1	1	
	Charadriiformes	Laridae	*Larus dominicanus*	gaviota cocinera	No Prioritaria	1		
	Charadriiformes	Laridae	*Larus maculipennis*	gaviota capucho café	No Prioritaria	1		
	Charadriiformes	Laridae	*Phaetusa simplex*	atí	No Prioritaria	1	1	1
	Charadriiformes	Laridae	*Sternula superciliaris*	gaviotín chico	No Prioritaria	1		
	Charadriiformes	Recurvirostridae	*Himantopus mexicanus*	tero real	No Prioritaria	1	1	
	Charadriiformes	Rhynchopidae	*Rhynchops niger*	rayador	No Prioritaria	1	1	
	Charadriiformes	Rostratulidae	*Nycticrtphes semicollaris*	aguatero	PRIORITARIA SNAP	1		
	Charadriiformes	Scolopacidae	*Bartraima longicauda*	batitú	PRIORITARIA SNAP	1		
	Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris fuscicollis*	playerito rabadilla blanca	PRIORITARIA SNAP	1	1	

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris himantopus*	playero zancudo	PRIORITARIA	1		
	Charadriiformes	Scolopacidae	*Calidris melanotos*	playerito pecho gris	No Prioritaria		1	
	Charadriiformes	Scolopacidae	*Gallinago paraguaiae*	becasina	No Prioritaria	1	1	
	Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa flavipes*	playero patas amarillas chico	No Prioritaria	1	1	
	Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa melanoleuca*	playero patas amarillas grande	No Prioritaria	1	1	
	Charadriiformes	Scolopacidae	*Tringa solitaria*	playerito solitario	No Prioritaria	1		
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Ardea alba*	garza blanca grande	No Prioritaria	1	1	1
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Ardea cocoi*	garza mora	No Prioritaria	1	1	1
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	garza bueyera	No Prioritaria	1	1	
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Botaurus pinnatus*	mirasol grande	No Prioritaria	1		
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Butorides striatus*	garcita azulada	No Prioritaria	1	1	
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Egretta thula*	garza blanca chica	No Prioritaria	1	1	1
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Ixobrychus involucris*	mirasol chico	No Prioritaria	1		
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	garza bruja	No Prioritaria	1	1	
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Syrigma sibilatrix*	garza amarilla	No Prioritaria	1	1	1
	Ciconiiformes	Ardeidae	*Tigrisoma lineatum*	garza colorada	No Prioritaria	1	1	
	Ciconiiformes	Ciconiidae	*Ciconia maguari*	cigüeña común	No Prioritaria	1	1	
	Ciconiiformes	Ciconiidae	*Mycteria americana*	cigüeña cabeza pelada	No Prioritaria	1		1
	Ciconiiformes	Threskiornithidae	*Harpiprion caerulescens*	bandurria mora	No Prioritaria	1		
	Ciconiiformes	Threskiornithidae	*Phimosus infuscatus*	cuervillo cara pelada	No Prioritaria	1	1	
	Ciconiiformes	Threskiornithidae	*Platalea ajaja*	espátula rosada	No Prioritaria	1		1
	Ciconiiformes	Threskiornithidae	*Plegadis chihi*	cuervillo de cañada	No Prioritaria	1	1	
	Columbiformes	Columbidae	*Columbina picui*	torcacita común	No Prioritaria	1	1	1
	Columbiformes	Columbidae	*Columba livia*	paloma domestica	No Prioritaria		1	
	Columbiformes	Columbidae	*Columbina talpacoti*	torcacita colorada	No Prioritaria	1		
	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila rufaxilla*	paloma montaraz oscura	No Prioritaria	1		
	Columbiformes	Columbidae	*Leptotila verreauxi*	paloma montaraz común	No Prioritaria	1	1	1
	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas maculosa*	paloma ala manchada	No Prioritaria	1	1	1

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas picazuro*	paloma de monte	No Prioritaria	1	1	1
	Columbiformes	Columbidae	*Zenaida auriculata*	torcaza	No Prioritaria	1	1	1
	Coraciiformes	Alcedinidae	*Megaceryle torquata*	martín pescador grande	No Prioritaria	1	1	
	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	martín pescador mediano	No Prioritaria	1		
	Coraciiformes	Alcedinidae	*Chloroceryle americana*	martín pescador chico	No Prioritaria	1	1	
	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus americanus*	cuclillo pico amarillo	No Prioritaria			
	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus cinereus*	cuclillo gris	No Prioritaria	1		
	Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus melancoryphus*	cuclillo común	No Prioritaria	1	1	1
	Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga ani*	pirincho negro chico	No Prioritaria	1		
	Cuculiformes	Cuculidae	*Crotophaga major*	pirincho negro grande	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Cuculiformes	Cuculidae	*Guira guira*	pirincho	No Prioritaria	1	1	1
	Cuculiformes	Cuculidae	*Piaya cayana*	pirincho de monte	No Prioritaria	1		
	Cuculiformes	Cuculidae	*Tapera naevia*	crespín	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Icteridae	*Agelaioides badius*	músico	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Icteridae	*Agelaius ruficapillus*	garibaldino	No Prioritaria	1		
	Emberizidae	Icteridae	*Agelaius thilius*	alférez	No Prioritaria	1		
	Emberizidae	Icteridae	*Amblyramphus holosericeus*	federal	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Emberizidae	Emberizinae	*Ammodramus humeralis*	chingolo ceja amarilla	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Parulinae	*Basileuterus culicivorus*	arañero chico	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Icteridae	*Cacicus chrysopterus*	boyero ala amarilla	No Prioritaria	1		
	Emberizidae	Icteridae	*Cacicus solitarius*	boyero negro	PRIORITARIA	1		
	Emberizidae	Emberizinae	*Coryphospingus cucullatus*	brasita de fuego	PRIORITARIA	1		
	Emberizidae	Cardinalinae	*Cyanocompsa brissoni*	reina mora	PRIORITARIA	1		1
	Emberizidae	Corvidae	*Cyanocorax chrysops*	urraca común	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Cardinalinae	*Cyanoloxia glaucocaerulea*	azulito	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Vireonidae	*Cyclarhis gujanensis*	juan chiviro	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Emberizinae	*Diuca diuca*	diuca	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Emberizidae	Emberizinae	*Donacospiza albifrons*	monterita cabeza gris	PRIORITARIA	1	1	
	Emberizidae	Emberizinae	*Emberizoides ypiranganus*	coludo chico	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Emberizidae	Emberizinae	*Embernagra platensis*	verdón	No Prioritaria	1	1	
	Emberizidae	Parulinae	*Geothlypis aequinoctialis*	arañero cara negra	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Icteridae	*Gnorimopsar chopi*	mirlo charrúa	PRIORITARIA	1		
	Emberizidae	Emberizinae	*Gubernatrix cristata*	cardenal amarillo	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Emberizidae	Icteridae	*Icterus cayanensis*	boyerín	No Prioritaria	1		
	Emberizidae	Icteridae	*Icterus pyrrhopterus*	boyerin	No evaluado		1	1
	Emberizidae	Icteridae	*Leiste superciliaris*	pecho colorado	No Prioritaria	1	1	
	Emberizidae	Icteridae	*Leistes defilippii*	loica pampeana	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Emberizidae	Emberizinae	*Microspingus cabanisi*	monterita rabadilla roja	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Emberizinae	*Microspingus melanoleucus*	monterita cabeza negra	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Icteridae	*Molothrus bonariensis*	tordo común	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Icteridae	*Molothrus rufoaxillaris*	tordo pico corto	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Parulinae	*Myiothlypis leucoblephara*	arañero oliváceo	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Emberizinae	*Paroaria capitata*	cardenilla	PRIORITARIA SNAP	1	1	1
	Emberizidae	Emberizinae	*Paroaria coronata*	cardenal copete rojo	PRIORITARIA	1	1	1
	Emberizidae	Passeridae	*Passer domesticus*	gorrion	No Prioritaria		1	
	Emberizidae	Thraupinae	*Pipraeida melanonota*	viuva	No Prioritaria	1		
	Emberizidae	Thraupinae	*Piranga flava*	fueguero	No Prioritaria	1		1
	Emberizidae	Emberizinae	*Poospiza nigrorufa*	sietevestidos	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Icteridae	*Pseudoleistes virescens*	pecho amarillo	No Prioritaria	1		
	Emberizidae	Thraupinae	*Rauenia bonariensis*	naranjero	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Cardinalinae	*Saltator aurantiirostris*	rey del bosque común	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Cardinalinae	*Saltator coerulescens*	rey del bosque gris	PRIORITARIA SNAP	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Emberizidae	Cardinalinae	*Saltator similis*	rey del bosque verdoso	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Parulinae	*Setophaga pitiayumi*	pitiayumí	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Emberizinae	*Sicalis flaveola*	dorado	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Emberizinae	*Sicalis luteola*	misto	No Prioritaria	1	1	
	Emberizidae	Thraupinae	*Stephanophorus diadematus*	cardenal azul	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Thraupinae	*Tangara preciosa*	achará	No Prioritaria	1		
	Emberizidae	Thraupinae	*Thraupis sayaca*	celestón	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Vireonidae	*Vireo olivaceus*	chiví	No Prioritaria	1	1	1
	Emberizidae	Emberizinae	*Volatinia jacarina*	volatinero	PRIORITARIA SNAP	1	1	1
	Emberizidae	Icteridae	*Xanthopsar flavus*	dragón	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Emberizidae	Emberizinae	*Zonotrichia capensis*	chingolo	No Prioritaria	1	1	1
	Falconiformes	Accipitridae	*Accipiter bicolor*	gavilán bicolor	No Prioritaria		1	
	Falconiformes	Accipitridae	*Accipiter striatus*	gavilán chico	No Prioritaria	1		1
	Falconiformes	Accipitridae	*Buteo albicaudatus*	águila cola blanca	No Prioritaria	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Buteo swainsoni*	aguilucho langostero	PRIORITARIA	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Buteogallus urubitinga*	águila negra	No Prioritaria	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Circus buffoni*	gavilán alilargo	No Prioritaria	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Circus cinereus*	gavilán ceniciento	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Elanus leucurus*	halcón blanco	No Prioritaria	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Geranospiza caerulescens*	gavilán patas largas	No Prioritaria	1	1	
	Falconiformes	Accipitridae	*Geranotaeus melanoleucus*	águila mora	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Buteogallus meridionalis*	águila colorada	No Prioritaria	1	1	
	Falconiformes	Accipitridae	*Pandion haliaetus*	águila pescadora	No Prioritaria	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Parabuteo unicinctus*	gavilán mixto	No Prioritaria	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Rosthramus sociabilis*	caracolero	No Prioritaria	1		
	Falconiformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	gavilán común	No Prioritaria	1	1	1
	Falconiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	cuervo cabeza roja	No Prioritaria	1		1

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Falconiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	cuervo cabeza negra	PRIORITARIA	1		
	Falconiformes	Falconidae	*Caracara plancus*	carancho	No Prioritaria	1	1	
	Falconiformes	Falconidae	*Falco femoralis*	halcón plomizo	No Prioritaria	1		
	Falconiformes	Falconidae	*Falco peregrinus*	halcón peregrino	PRIORITARIA	1	1	
	Falconiformes	Falconidae	*Falco sparverius*	halcóncito común	No Prioritaria	1	1	
	Falconiformes	Falconidae	*Daptrius chimachima*	chimachina	No Prioritaria		1	
	Falconiformes	Falconidae	*Daptrius chimango*	chimango	No Prioritaria	1	1	1
	Galliformes	Cracidae	*Penelope obscura*	pava de monte	No Prioritaria	1	1	1
	Gruiformes	Rallidae	*Aramides cajaena*	chiricote	No Prioritaria	1	1	
	Gruiformes	Rallidae	*Aramides ypecaha*	gallineta grande	No Prioritaria	1	1	1
	Gruiformes	Aramidae	*Aramus guarauna*	carao	PRIORITARIA	1	1	
	Gruiformes	Rallidae	*Fulica armillata*	gallareta grande	No Prioritaria	1		
	Gruiformes	Rallidae	*Fulica leucoptera*	gallareta ala blanca	No Prioritaria	1	1	
	Gruiformes	Rallidae	*Fulica rufifrons*	gallareta escudete rojo	No Prioritaria	1		
	Gruiformes	Rallidae	*Gallinula galeata*	polla de agua	No Prioritaria	1	1	
	Gruiformes	Rallidae	*Laterallus leucopyrrhus*	burrito patas rojas	No Prioritaria	1		
	Gruiformes	Rallidae	*Laterallus melanophaius*	burrito patas verdes	No Prioritaria	1		
	Gruiformes	Rallidae	*Pardirallus sanguinolentus*	gallineta común	No Prioritaria	1	1	
	Gruiformes	Rallidae	*Pardirallus maculatus*	gallineta overa	No Prioritaria	1		
	Gruiformes	Rallidae	*Porphiriops melanops*	polla pintada	No Prioritaria	1	1	
	Gruiformes	Rallidae	*Porphyrula martinica*	polla azul	No Prioritaria	1		
	Muscapidae	Polioptilinae	*Polioptila dumicola*	piojito azulado	No Prioritaria	1	1	1
	Muscapidae	Turdinae	*Turdus amaurochalinus*	sabiá	No Prioritaria	1	1	1
	Muscapidae	Turdinae	*Turdus rufiventris*	zorzal común	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Dendrocolaptidae	*Drymornis bridgesii*	trepador grande	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Formicariidae	*Thamnophilus caerulescens*	batará plomizo	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Formicariidae	*Thamnophilus ruficapillus*	batará pardo	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Fringillidae	*Spinus magellanicus*	cabecitanegra	No Prioritaria	1	1	1

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Passeriformes	Furnariidae	*Anumbis annumbi*	espinero	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Furnariidae	*Asthenes baeri*	canastero común	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Asthenes hudsoni*	espartillero pampeano	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Asthenes pyrrholeuca*	canastero coludo	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Certhyaxis cinnamomea*	curutié colorado	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Cinclodes fuscus*	remolinera	PRIORITARIA	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Coryhpistera alaudina*	crestudo	PRIORITARIA SNAP	1	1	
	Passeriformes	Furnariidae	*Cranioleuca pyrrhophia*	trepadorcito	No Prioritaria	1		1
	Passeriformes	Furnariidae	*Cranioleuca sulphurifera*	curutié ocráceo	PRIORITARIA SNAP	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Furnarius rufus*	hornero	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Furnariidae	*Geositta cunicularia*	caminera	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Lepidocolaptes angustirostris*	trepador chico	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Furnariidae	*Leptasthenura platensis*	coludito copetón	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Lochmias nematura*	macuquiño	PRIORITARIA	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Phacellodomus sibilatrix*	tiotio chico	Prioritaria			1
	Passeriformes	Furnariidae	*Phacellodomus striaticollis*	tiotío común	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Furnariidae	*Phleocryptes melanops*	junquero	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Pseudoseisura lophotes*	hornerón	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Furnariidae	*Schoeniophylax phryganophilus*	chotoy	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Furnariidae	*Spartonoica maluroides*	espartillero enano	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis albescens*	pijuí blancuzco	PRIORITARIA	1	1	1
	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis frontalis*	pijuí frente gris	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Furnariidae	*Synallaxis spixi*	pijuí común	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Furnariidae	*Syndactyla rufosuperciliata*	tirirí	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Hirundinidae	*Alopochelidon fucata*	golondrina cara rojiza	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Hirundinidae	*Hirundo rustica*	golondrina tijereta	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Hirundinidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	golondrina azul chica	No Prioritaria	1	1	

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Passeriformes	Hirundinidae	*Petrochelidon pyrrhonota*	golondrina rabadilla canela	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Hirundinidae	*Progne chalybea*	golondrina azul grande	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Hirundinidae	*Progne elegans*	golondrina negra	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Hirundinidae	*Progne tapera*	golondrina parda grande	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Hirundinidae	*Stelgidopteryx ruficollis*	golondrina cuello canela	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Hirundinidae	*Tachycineta leucorrhoa*	golondrina ceja blanca	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Hirundinidae	*Tachycineta leucopyga*	golondrina patagónica	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Mimidae	*Mimus saturninus*	calandria	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Mimidae	*Mimus triurus*	calandria tres colas	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Motacillidae	*Anthus correndera*	cachirla uña larga	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Motacillidae	*Anthus furcatus*	cachirla común	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Motacillidae	*Anthus hellmayri*	cachirla pálida	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Motacillidae	*Anthus lutescens*	cachirla chica	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Phytotomidae	*Phytotoma rutila*	cortarramas	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Sturnidae	*Sturnus vulgaris*	estornino pinto	No evaluado		1	
	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila caerulescens*	gargantillo	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila cinnamomea*	capuchino corona gris	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila collaris*	dominó	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila hypochroma*	capuchino castaño	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila palustris*	capuchino pecho blanco	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Thraupidae	*Sporophila ruficollis*	capuchino garganta café	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Troglodytidae	*Cistothorus platensis*	ratonera aperdizada	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	ratonera	No Prioritaria	1	1	1

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Passeriformes	Tyrannidae	*Campostoma obsoletum*	piojito silbón	No Prioritaria	1		1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Elaenia parvirostris*	fiofío pico corto	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Lathrotriccus euleri*	mosqueta de monte	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonomus aurantioatriocristatus*	tuquito gris	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Tyrannidae	*Empidonomus varius*	tuquito rayado	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Euscarthmus meloryphus*	barullero	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Fluvicola pica*	lavandera blanca	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Hemitriccus margaritaceiventer*	mosqueta ojo dorado	PRIORITARIA SNAP	1	1	
	Passeriformes	Tyrannidae	*Heteroxolmis dominicana*	viudita blanca grande	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Hymenops perspicilliatus*	pico de plata	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Knipolegus cyanirostris*	viudita negra común	No Prioritaria	1		1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Lessonia rufa*	sobrepuesto	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Machetornis rixosa*	margarita	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Tyrannidae	*Muscisaxiola macloviana*	dormilona cara negra	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiarchus swainsoni*	burlisto común	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiodinastes maculatus*	benteveo rayado	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiophobus fasciatus*	mosqueta corona amarilla	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Neoxolmis rufiventris*	viudita chocolate	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Pachyramphus polychopterus*	anambé negro	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Phylloscartes ventralis*	ligerito	No Prioritaria		1	
	Passeriformes	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	benteveo	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Polysticus pectoralis*	tachurí canela	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Pseudocolopteryx flaviventris*	piojito amarillo	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Pseudocolopteryx sclateri*	piojito copetón	PRIORITARIA SNAP	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Pyrocephalus rubinus*	churrinche	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Passeriformes	Tyrannidae	*Satrapa icterophrys*	vinchero	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Serpophaga nigricans*	tiquitiqui oscuro	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Tyrannidae	*Serpophaga subcristata*	tiquitiqui común	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Sublegatus modestus*	suirirí copetón	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Suiriri suiriri*	suirirí común	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Tyrannidae	*Tachuris rubrigastra*	sietecolores de laguna	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	benteveo real	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Tyrannus savana*	tijereta	No Prioritaria	1	1	1
	Passeriformes	Tyrannidae	*Nengetus cinereus*	escarchero	No Prioritaria	1	1	
	Passeriformes	Tyrannidae	*Xolmis coronata*	viudita coronada	No Prioritaria	1		
	Passeriformes	Tyrannidae	*Xolmis irupero*	viudita blanca común	No Prioritaria	1	1	1
	Pelecaniformes	Anhingidae	*Anhinga anhinga*	aninga	PRIORITARIA	1	1	
	Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	*Nannopterum brasilianus*	biguá	No Prioritaria	1	1	1
	Piciformes	Picidae	*Campephilus leucopogon*	carpintero negro	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Piciformes	Picidae	*Colaptes campestris*	carpintero de campo	No Prioritaria	1	1	
	Piciformes	Picidae	*Colaptes melanochloros*	carpintero nuca roja	No Prioritaria	1	1	
	Piciformes	Picidae	*Melanerpes cactorum*	carpintero del cardón	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Piciformes	Picidae	*Melanerpes candidus*	carpintero blanco	No Prioritaria	1	1	
	Piciformes	Picidae	*Dryobates mixtus*	carpintero bataraz	No Prioritaria	1	1	
	Piciformes	Picidae	*Picumnus cirratus*	carpintero barrado	Prioritaria		1	1
	Piciformes	Picidae	*Veniliornis spilogaster*	carpintero manchado	No Prioritaria	1		
	Podicipediformes	Podicipedidae	*Podiceps major*	macá grande	No Prioritaria	1	1	
	Podicipediformes	Podicipedidae	*Podylimbus podiceps*	macá pico grueso	No Prioritaria	1		
	Podicipediformes	Podicipedidae	*Rollandia rolland*	macá común	No Prioritaria	1	1	
	Psittaciformes	Psittacidae	*Myopsitta monachus*	cotorra	No Prioritaria	1	1	1
	Rheiformes	Rheidae	*Rhea americana*	ñandú	PRIORITARIA	1	1	
	Strigiformes	Strigidae	*Asio flammeus*	lechuzón de campo	No Prioritaria	1	1	
	Strigiformes	Strigidae	*Bubo virginianus*	ñacurutú	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Strigiformes	Strigidae	*Glaucidium brasilianum*	caburé	No Prioritaria	1		
	Strigiformes	Strigidae	*Otus choliba*	tamborcito común	No Prioritaria	1		
	Strigiformes	Strigidae	*Otus sanctaecatarinae*	tamborcito grande	No Prioritaria	1		
	Strigiformes	Strigidae	*Pseudoscops clamator*	lechuzón orejudo	No Prioritaria	1		
	Strigiformes	Strigidae	*Speotyto cunicularia*	lechucita de campo	No Prioritaria	1		
	Strigiformes	Tytonidae	*Tyto alba*	lechuza de campanario	No Prioritaria	1		
	Tinamiformes	Tinamidae	*Nothura maculosa*	perdiz	PRIORITARIA	1	1	1
	Tinamiformes	Tinamidae	*Rhynchotus rufescens*	martineta	PRIORITARIA	1		1
Mamíferos	Artiodactyla	Cervidae	*Axis axis*	ciervo axis	No evaluado			1
	Artiodactyla	Cervidae	*Mazama gouazoubira*	guazubirá	No Prioritaria	1		
	Artiodactyla	Suidae	*Sus scrofa*	jabalí	No evaluado			1
	Carnivora	Canidae	*Cerdocyon thous*	zorro perro	PRIORITARIA	1		1
	Carnivora	Canidae	*Lycalopex gymnocercus*	zorro gris	PRIORITARIA	1		
	Carnivora	Felidae	*Leopardus braccatus*	gato pajero	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Carnivora	Felidae	*Leopardus geoffroyi*	gato montés	PRIORITARIA	1		
	Carnivora	Mustelidae	*Conepatus chionga*	zorrillo	No Prioritaria	1		
	Carnivora	Mustelidae	*Galictis cuja*	hurón	No Prioritaria	1		
	Carnivora	Mustelidae	*Lontra longicaudis*	lobito de río	PRIORITARIA	1		
	Carnivora	Procyonidae	*Nasua nasua*	coatí	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Carnivora	Procyonidae	*Procyon cancrivorus*	mano pelada	No Prioritaria	1		1
	Chiroptera	Molossidae	*Eumops bonariensis*	murciélago de orejas anchas	No Prioritaria	1		
	Chiroptera	Molossidae	*Eumops patagonicus*	murciélago de orejas anchas	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Chiroptera	Molossidae	*Molossops temminckii*	moloso de temminck	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Chiroptera	Molossidae	*Molossus molossus*	molosso común	No Prioritaria	1		
	Chiroptera	Molossidae	*Tadarida brasiliensis*	murciélago	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Chiroptera	Phyllostomidae	*Desmodus rotundus*	vampiro	No Prioritaria	1		
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Eptesicus diminutus*	murciélago dorado	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Histiotus montanus*	murciélago orejudo	No Prioritaria	1		
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Lasiurus blossevillii*	murciélago colorado	No Prioritaria	1		
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Lasiurus cinereus*	murciélago escarchado	No Prioritaria	1		
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Lasiurus ega*	murciélago de las palmeras	No Prioritaria	1		
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis albescens*	murciélago de vientre blanco	No Prioritaria	1		
	Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis levis*	murciélago acanelado	No Prioritaria	1		
	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus hybridus*	mulita	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	tatú	PRIORITARIA AMENAZADA	1		
	Didelphimorphia	Didelphidae	*Cryptonanus cf. chacoensis*	marmosa	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis albiventris*	comadreja mora	No Prioritaria	1		
	Didelphimorphia	Didelphidae	*Lutreolina crassicaudata*	comadreja colorada grande	No Prioritaria	1		
	Lagomorpha	Leporidae	*Lepus europaeus*	liebre	No evaluado			1
	Rodentia	Caviidae	*Cavia aperea*	apereá	No Prioritaria	1		
	Rodentia	Caviidae	*Hydrochoerus hydrochaeris*	carpincho	PRIORITARIA	1		1
	Rodentia	Cricetidae	*Akodon azarae*	ratón de campo	No Prioritaria	1		
	Rodentia	Cricetidae	*Lundomys molitor*	rata de agua grande	PRIORITARIA	1		
	Rodentia	Cricetidae	*Reithrodon typicus*	rata conejo	PRIORITARIA	1		
	Rodentia	Cricetidae	*Scapteromys tumidus*	rata de pajonal	PRIORITARIA	1		
	Rodentia	Ctenomyidae	*Ctenomys pearsoni*	tucu tucu de pearson	PRIORITARIA SNAP AMENAZADA	1		
	Rodentia	Muridae	*Calomys laucha*	laucha	No Prioritaria	1		
	Rodentia	Muridae	*Holochilus brasiliensis*	rata de agua chica	No Prioritaria	1		
	Rodentia	Muridae	*Oligoryzomys flavescens*	ratón colilargo chico	No Prioritaria	1		
	Rodentia	Muridae	*Oligoryzomys nigripes*	ratón colilargo grande	No Prioritaria	1		

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Conservación	PP	PC	SC
	Rodentia	Myocastoridae	*Myocastor coypus*	nutria	PRIORITARIA	1		
Totales					**556**	**523**	**208**	**139**

Anexo IV. Propuesta de clasificación de ecosistemas boscosos de Uruguay (Brazeiro et al 2020)

NIVEL I Fitofisonomía (Clase)	NIVEL II Fitofisonomía (Sub-Clase) y Régimen Climático	NIVEL III Distrito de Paisaje (pendiente) y Domino térmico*	NIVEL IV Sustrato		Código	Nombre del ecosistema boscoso	Terminología usada en Uruguay
			Primario	Secundario			
Bosque (B)	Bosque Latifoliado Subtropical (L)	Planicie (P)	Costero (C)		1. BLPC	Bosque latifoliado de planicie costero	Bosque psamófilo o costero
			Vargedícola (V)		2. BLPV	Bosque latifoliado de planicie vargedícola	Bosque ribereño o fluvial
			Paludícola (P)		3. BLPP	Bosque latifoliado de planicie paludícola	Bosque pantanoso
			Mesófilo (M)		4. BLPM	Bosque latifoliado de planicie mesófilo	No hay antecedentes
		Serrano (S)	Rupícola (R)	Cristalino (C)	5. BLSR-C	Bosque latifoliado serrano rupícola de cristalino	Bosque serrano
				Basalto (B)	6. BLSR-B	Bosque latifoliado serrano rupícola de basalto	Bosque serrano
				Arenisca (A)	7. BLSR-A	Bosque latifoliado serrano rupícola de arenisca	Bosque serrano
			Escarpa (E)		8. BLSE	Bosque latifoliado serrano de escarpa	Bosque de cornisa o escarpa
			Quebrada (Q)		9. BLSQ	Bosque latifoliado serrano de quebrada	Bosque de quebrada
Sabana (S)	Sabana Arbolada Subtropical (A)	Planicie (P)	Rupícola (R)		10. SAPR	Sabana arbolada de planicie rupícola	Bosque de mar de piedra
			Alcalino (Al)		11. SAPAl	Sabana arbolada de planicie en suelo alcalino	Bosque parque (algarrobal)
			Neutro (N)	Limoso (L)	12. SAPN-L	Sabana arbolada de planicie en suelo neutro limoso	Bosque parque
				Arenoso (Ar)	13. SAPN-Ar	Sabana arbolada de planicie en suelo neutro arenoso	Bosque parque
	Palmar subtropical (P)	Planicie (P)	Limoso (L)		14. SPPL	Sabana palmar de planicie en suelo limoso	Palmar de Butiá (*B. odorata*)
			Arenoso (Ar)		15. SPPAr	Sabana palmar de planicie en suelo arenoso	Palmar de Yatai (*B. yatai*)