

Cálculo de la superficie afectada por desmontes ilegales en el Parque Rafael de Aguiar (“ecoparque”) durante noviembre de 2021 y junio de 2022

Según el Sistema Federal de Áreas Protegidas y Ecorregiones de la Argentina, elaborado en 2007 por la Administración de Parques Nacionales, por entonces la provincia de Buenos Aires contaba con 23 áreas de conservación. Entre ellas, el Área Protegida Municipal Parque Rafael de Aguiar de la localidad de San Nicolás de los Arroyos, fue **una de las primeras creadas** (año 1959).

Como se resalta en ese documento, el Parque Aguiar es particularmente destacado en el contexto de la conservación de la naturaleza por ser representativo de tres ecorregiones simultáneas (número 316 entre las poco más de 400 áreas, incluyendo Parques Nacionales y Reservas de la Biósfera). En la actualidad, a este listado de áreas valiosas se anexaron algunas pocas más.

Teniendo en consideración la superficie ocupada y el estado de conservación originario, en base a las intervenciones por obras y otras actividades recientes de alto impacto ambiental, el Parque Aguiar, desde el año 2021 **ha ingresado en el ranking de las que mayor destrucción** deliberada ha recibido. El desarrollo de obras de infraestructura y caminos es incipiente, con la amenaza más grande aún sobre los talares o bosques de barranca. Parte de este territorio ha sido nombrado como “Ecoparque”, habiéndose derogado en el año 2021 la ordenanza que lo protegía (8235/12) y desconociendo su Plan de Manejo formal aprobado en el año 2010.

Uno de los impactos más relevantes se observa en el **desmonte ilegal de bosques nativos** de ribera, en el cual se involucra maquinaria pesada municipal. Los mismos se desarrollan sobre sustratos específicos, escasos y confinados, conocidos como “albardones”. Constituyen una estructura clave del paisaje de los humedales, donde las formaciones boscosas se desarrollan en su mejor expresión. Debido a su rareza, fragilidad y riqueza biológica portadora, han sido incluidos dentro de la **CATEGORIA I** (Rojo = muy alto valor de conservación). Por lo tanto, no deben transformarse y su uso queda limitado; Ley Provincial N°14.888; Ley Nacional 26.331).

Más aún, la protección legal de estos ecosistemas no se restringe a las especies de porte arbóreo: en términos del artículo 5° de la Ley Provincial 14.888, el bosque nativo **no sólo incluye a los árboles** sino también al sotobosque y la comunidad biológica asociada. Así mismo, esta Ley Provincial **reconoce como parte de los bosques nativos a los suelos dónde estos se desarrollan**, debido a que estas formaciones vegetales conforman comunidades edáficas y dependen de las condiciones excepcionales que brindan estos sustratos.

Para estimar el daño directo realizado sobre el territorio ocupado por el área protegida, y puntualmente sobre estos bosques, en este informe se presenta un cálculo aproximado de la superficie afectada en base a imágenes satelitales tomadas durante el reciente proceso de desmonte.

Se utilizaron imágenes de la plataforma Sentinel Hub y Google Earth, seleccionadas entre los meses de noviembre de 2021 y abril de 2022 (actualizados hasta junio de 2022). La información fue procesada mediante el programa de edición de gráficos rasterizados Adobe Photoshop CC 2021 (22.3.1); con el programa Qgis para el trabajo con SIG y manejo de archivos vectoriales Shapefile; y

contrastada con observaciones de campo (mediante registros desde embarcaciones, efectuados entre enero y abril de 2022).

Los resultados muestran que el proceso de desmonte comenzó en el mes de noviembre del año 2021, centrado en el punto geográfico 33°19'15.86"S y 60°11'20.57"O. La superficie total desmontada hasta el año 2021 alcanzó poco más de 16,8 hectáreas. A comienzos del mes de marzo del presente año, la superficie devastada ascendió a 29,3 hectáreas. Con el avance sobre un nuevo núcleo de bosques, situado en torno al punto 33°17'55.15"S y 60°12'25.29"O, en menos de cuatro meses se duplicó la superficie desmontada, documentándose para el 10 de junio de 2022 un total de **75,9 hectáreas arrasadas**. Esto implica el **5,06% de la superficie total del área protegida original** (la cual fue estimada en 1500 hectáreas; ver Plan de Manejo del Parque Rafael de Aguiar, 2010). En este cálculo no se incluye la eliminación de los bosques nativos asociados al arroyo Yaguarón, ni las destrucciones de suelos y sustratos, rellenos, terraplenes y otras alteraciones realizadas sin criterio sustentable ni Estudios de Impacto Ambiental, provocadas por la reciente construcción de caminos y accesos. Si se consideran estos casos, la suma total de terrenos afectados podría **cuadruplicar** estas estimaciones (ver **figura 4**).

Fecha	Superficie desmontada (hectáreas)
27/11/2021	0
29/11/2021	0,3
2/12/2021	0,5
7/12/2021	3,19
22/12/2021	16,8
1/3/2022	29,3
10/6/2022	75,9

Figura 1. Superficies desmontadas, portadoras de bosque nativo, en el sector oriental del Parque Rafael de Aguiar (actualmente llamado “ecoparque”, por derogación de la ordenanza 8235/12) frente al cauce principal del río Paraná.

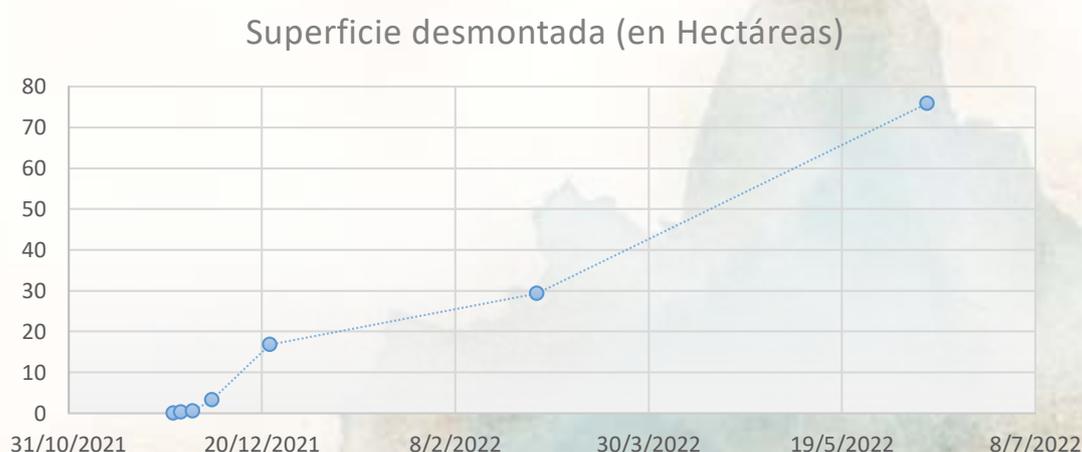


Figura 2. Gráfico donde se ilustra el desmonte exponencial de bosques nativos localizados en el sector oriental del Parque Rafael de Aguiar (“ecoparque”) frente al cauce principal del río Paraná.



Figura 3. La destrucción de los bosques nativos del Parque Rafael de Aguiar (actualmente llamado “ecoparque”, por la reciente derogación de la ordenanza 8235/12), además de representar una actividad ilegal, está destruyendo uno de territorios remanentes con más biodiversidad de especies y ecosistemas de la provincia de Buenos Aires y de la región.

Estos bosques, se localizan en los albardones mayores ubicados frente al río Paraná integrados principalmente por árboles de **sauce** (*Salix humboldtiana*) y de **aliso** (*Tessaria integrifolia*). Forman espesas comunidades que constituyen la culminación de una etapa seral propia del delta. Al aparecer un banco de arena y tras su fijación por gramíneas y ciperáceas, el mismo es colonizado rápidamente por los renovales de dichos árboles. Estas especies (sobre todo el aliso) se desarrollan a gran velocidad lo cual favorece la acumulación sedimentaria y la consolidación del sustrato por otras plantas que integran la sucesión. Los **espinillares** (consocios de *Acacia caven*) son frecuentes en los albardones de los riachos, a veces formando bosquecillos importantes. También en estos terrenos se observan comunidades de **seibos** (*Erythina crista-galli*) y **curupíes** (*Sapium haemospermum*). En el Parque Aguiar es posible también reconocer los **raros y robustos ejemplares de timbó blanco** (*Albizia inundata*) que se encuentran aislados.

Un arbusto notable, integrante de estos bosques, es el **toratay o rama amarilla** (*Lycium vimineum*). Según Cabrera (1993) se trata de un arbusto **endémico** de las islas y riberas del Paraná inferior, hallado en los bosques del Delta frente a las ciudades de San Nicolás de los Arroyos y Ramallo. En la actualidad se conoce su distribución para las provincias de Entre Ríos, Buenos Aires y Santa Fe, y para Uruguay (Zuloaga y Morrone, 1999). Las poblaciones de toratay son muy conspicuas y abundantes dentro del Parque y toman relevancia cuando se considera el **número reducido de ejemplares o la total ausencia** de la especie en localidades vecinas (excepto Ramallo, donde existen núcleos bien desarrollados). Pese a su buen estado de conservación, **estas poblaciones se encuentran en peligro** debido a la construcción de caminos cercanos que modifican el drenaje natural de los sustratos, además de favorecer el acceso de personas que cortan y queman las plantas. Es mencionada por Deluchi (2006) como **una de las plantas amenazadas de extinción** de la provincia de Buenos Aires (Plan de Manejo del Parque Aguiar; Fundación Óga, 2010).

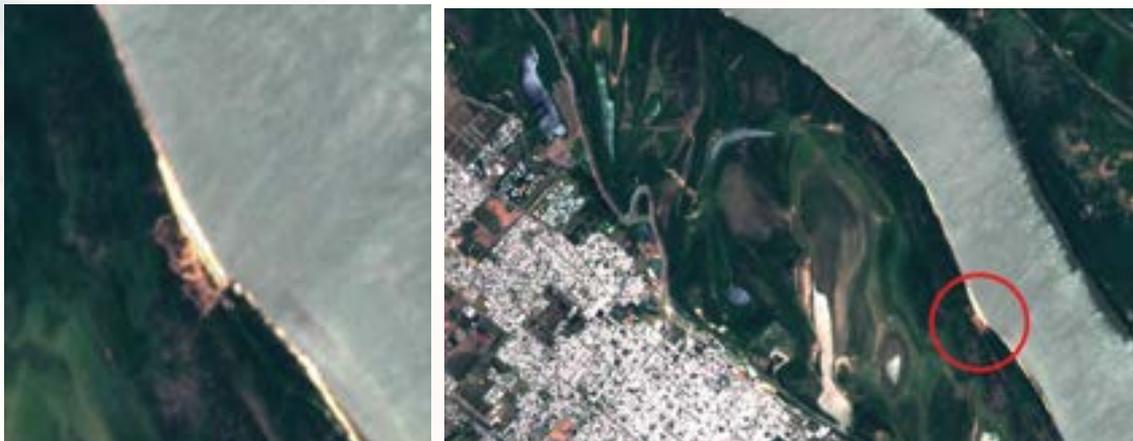
Anexo

A) Análisis sobre las imágenes satelitales utilizadas.

Se presentan a continuación las diferentes imágenes utilizadas (ordenadas cronológicamente), las tablas con las medidas obtenidas y el detalle de los límites definidos en cada área para efectuar los cálculos.

7 de diciembre 2021

Documento	Origen	Escala	UEsc	FE	RCT	Área	Perímetro	Circularidad	Altura	Anchura
2021-12-07-00_00...	Selección	A medida (76 píxel...	metros	0,25333	1	31989,2659	1059,67419	0,357989	311,842105	252,631579



Etiqueta	Documento	Escala	Unidad de escala	Factor de escala	Recuento	Área	Perímetro	Circularidad	Altura	Anchura
Medida 1	2021-12-07-00_00_2021-12-07-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (76 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25333	1	31989,2659	1059,67419	0,357989	311,842105	252,631579

Superficie = 3,19 hectáreas.

22 de diciembre 2021

Documento	Origen	Escala	UEsc	FE	RCT	Área	Perímetro	Circularidad	Altura	Anchura
2021-12-22-00_00...	Selección	A medida (74 píxel)...	metros	0,24667	2	94029,802...	2005,7019...	0,217628	620,170078	445,948946
2021-12-22-00_00...	Selección	A medida (74 píxel)...	metros	0,24667		94013,307...	2005,4907...	0,221215	620,170078	445,948946
2021-12-22-00_00...	Selección	A medida (74 píxel)...	metros	0,24667		16,400364	14,216216	0,790796	4,054054	4,054054



Etiqueta	Documento	Escala	Unidades de escala	Factor de escala	Recuento	Área	Perímetro	Circularidad	Altura	Anchura
Medida 1	2021-12-22-00_00_2021-12-22-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (74 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,246667	2	84329,8028	2205,702	0,21782	620,27027	445,945946
Medida 1 - Función 1	2021-12-22-00_00_2021-12-22-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (74 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,246667		84313,3674	2189,48578	0,221015	620,27027	445,945946
Medida 1 - Función 2	2021-12-22-00_00_2021-12-22-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (74 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,246667		16,435354	16,216216	0,785398	4,054054	4,054054

Superficie = 16,8 hectáreas.

1 de marzo 2022

Documento	Origen	Escala	UEsc	FE	ACT	Área	Perímetro	Circularidad	Altura	Anchura
2022-04-01-00_00...	Selección	A medida (75 píxel...	metros	0,250000	F	14668,00...	4923,4275...	0,076085	2868,00000...	1766,00000...
2022-04-01-00_00...	Selección	A medida (75 píxel...	metros	0,250000		4304,000...	1174,6568...	0,295329	286,000000	286,000000
2022-04-01-00_00...	Selección	A medida (75 píxel...	metros	0,250000		32,000000	24,000000	0,698132	4,000000	4,000000
2022-04-01-00_00...	Selección	A medida (75 píxel...	metros	0,250000		32004,00...	3086,408...	0,109052	1332,00000...	126,000000
2022-04-01-00_00...	Selección	A medida (75 píxel...	metros	0,250000		16,000000	16,000000	0,785398	4,000000	4,000000
2022-04-01-00_00...	Selección	A medida (75 píxel...	metros	0,250000		46,000000	32,000000	0,599049	12,000000	4,000000
2022-04-01-00_00...	Selección	A medida (75 píxel...	metros	0,250000		96,000000	50,142136	0,479627	26,000000	6,000000
2022-04-01-00_00...	Selección	A medida (75 píxel...	metros	0,250000		16,000000	16,000000	0,785398	4,000000	4,000000
2022-04-01-00_00...	Selección	A medida (75 píxel...	metros	0,250000		32,000000	24,000000	0,698132	4,000000	4,000000

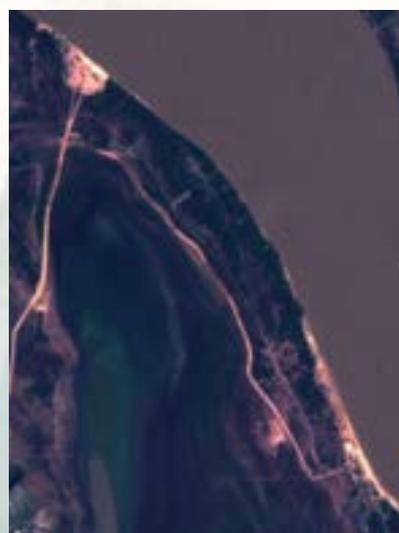


Etiqueta	Documento	Escala	Unidades de escala	Factor de escala	Recuento	Área	Perímetro	Circularidad	Altura	Anchura
Medida 1	2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (75 pixel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25	8	146 688	4923, 4279 9	0,076 045	28 68	196 8
Medida 1 - Función 1	2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (75 pixel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25		434 24	1174, 857	0,395 339	26 8	268
Medida 1 - Función 2	2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (75 pixel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25		32	24	0,698 132	4	8
Medida 1 - Función 3	2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (75 pixel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25		103 024	3586, 4288 6	0,100 652	12 32	528
Medida 1 - Función 4	2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (75 pixel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25		16	16	0,785 398	4	4
Medida 1 - Función 5	2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (75 pixel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25		48	32	0,589 049	12	4
Medida 1 - Función 6	2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (75 pixel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25		96	50,14 2136	0,479 817	20	8
Medida 1 - Función 7	2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (75 pixel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25		16	16	0,785 398	4	4
Medida 1 - Función 8	2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (75 pixel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,25		32	24	0,698 132	8	4

Superficie = 29,3 hectáreas.

10 de junio 2022

Documento	Origen	Escala	Ufsc	PE	PCT	Área	Perímetro	Circularidad	Altura	Anchura
2022-06-10-00_00...	Selección	A medida (75 pixel...	metros	0,253333	8	379862,27...	704,2657...	0,083358	2996,906...	2578,9473...
2022-06-10-00_00...	Selección	A medida (75 pixel...	metros	0,253333		3226,4016...	208,494391	0,467295	68,210526	90,789474
2022-06-10-00_00...	Selección	A medida (75 pixel...	metros	0,253333		9614,891...	1296,4482...	0,422535	363,157895	107,631579
2022-06-10-00_00...	Selección	A medida (75 pixel...	metros	0,253333		318490,30...	5694,3174...	0,123966	1160,5263...	907,894737
2022-06-10-00_00...	Selección	A medida (75 pixel...	metros	0,253333		3600,4996...	273,606744	0,272023	122,368421	15,736842
2022-06-10-00_00...	Selección	A medida (75 pixel...	metros	0,253333		15,581717	15,789474	0,785398	1,947368	1,947368
2022-06-10-00_00...	Selección	A medida (75 pixel...	metros	0,253333		15,581717	15,789474	0,785398	1,947368	1,947368



Etiqueta	Documento	Escala	Unidades de escala	Factor de escala	Recuento	Área	Perímetro	Circularidad	Altura	Anchura
----------	-----------	--------	--------------------	------------------	----------	------	-----------	--------------	--------	---------

Medida 5	2022-06-10-00_00_2022-06-10-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (76 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,253333	6	379882,271	7574,35577	0,083208	2996,05263	2178,94737
Medida 5 - Función 1	2022-06-10-00_00_2022-06-10-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (76 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,253333		3225,41551	288,404391	0,487295	59,210526	90,789474
Medida 5 - Función 2	2022-06-10-00_00_2022-06-10-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (76 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,253333		56514,8892	1296,44822	0,422535	363,157895	327,631579
Medida 5 - Función 3	2022-06-10-00_00_2022-06-10-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (76 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,253333		31849,0305	5684,31747	0,123865	1160,52632	907,894737
Medida 5 - Función 4	2022-06-10-00_00_2022-06-10-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (76 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,253333		1620,49862	273,606744	0,272023	122,368421	19,736842
Medida 5 - Función 5	2022-06-10-00_00_2022-06-10-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (76 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,253333		15,581717	15,789474	0,785398	3,947368	3,947368
Medida 5 - Función 6	2022-06-10-00_00_2022-06-10-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg	A medida (76 píxel(es) = 300,0000 metros)	metros	0,253333		15,581717	15,789474	0,785398	3,947368	3,947368

Superficie =75,9 hectáreas.

B) Imágenes satelitales utilizadas

2021-11-29-00_00_2021-11-29-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg

2021-12-02-00_00_2021-12-02-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg

2021-12-07-00_00_2021-12-07-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg

2021-12-22-00_00_2021-12-22-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg

2022-04-01-00_00_2022-04-01-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg

2022-06-10-00_00_2022-06-10-23_59_Sentinel-2_L1C_Highlight_Optimized_Natural_Color.jpg



C) Sistema de Análisis Territorial Ambiental (SATA) (Res. 88/2015)



Figura 4. Capa Shapefile tomada de sata.opds.gov.ar (rayado) correspondiente a la CATEGORIA I (Rojo) de Bosques Nativos, gestionada por la Dirección Provincial de Recursos Naturales y Ordenamiento Ambiental Territorial. Esta capa vectorial se ha superpuesto al área directamente afectada por los desmontes mencionados en este informe (en base a la imagen Sentinel Hub 10/06/22), demostrándose la evidente tala ilegal. En el marco de la Ley Provincial 14.888, el artículo 7 establece que la categoría **ROJO** de conservación, integra “Áreas de muy alto valor de conservación que no deben transformarse”, su uso queda limitado.

D) Otras intervenciones que impactan sobre los bosques nativos

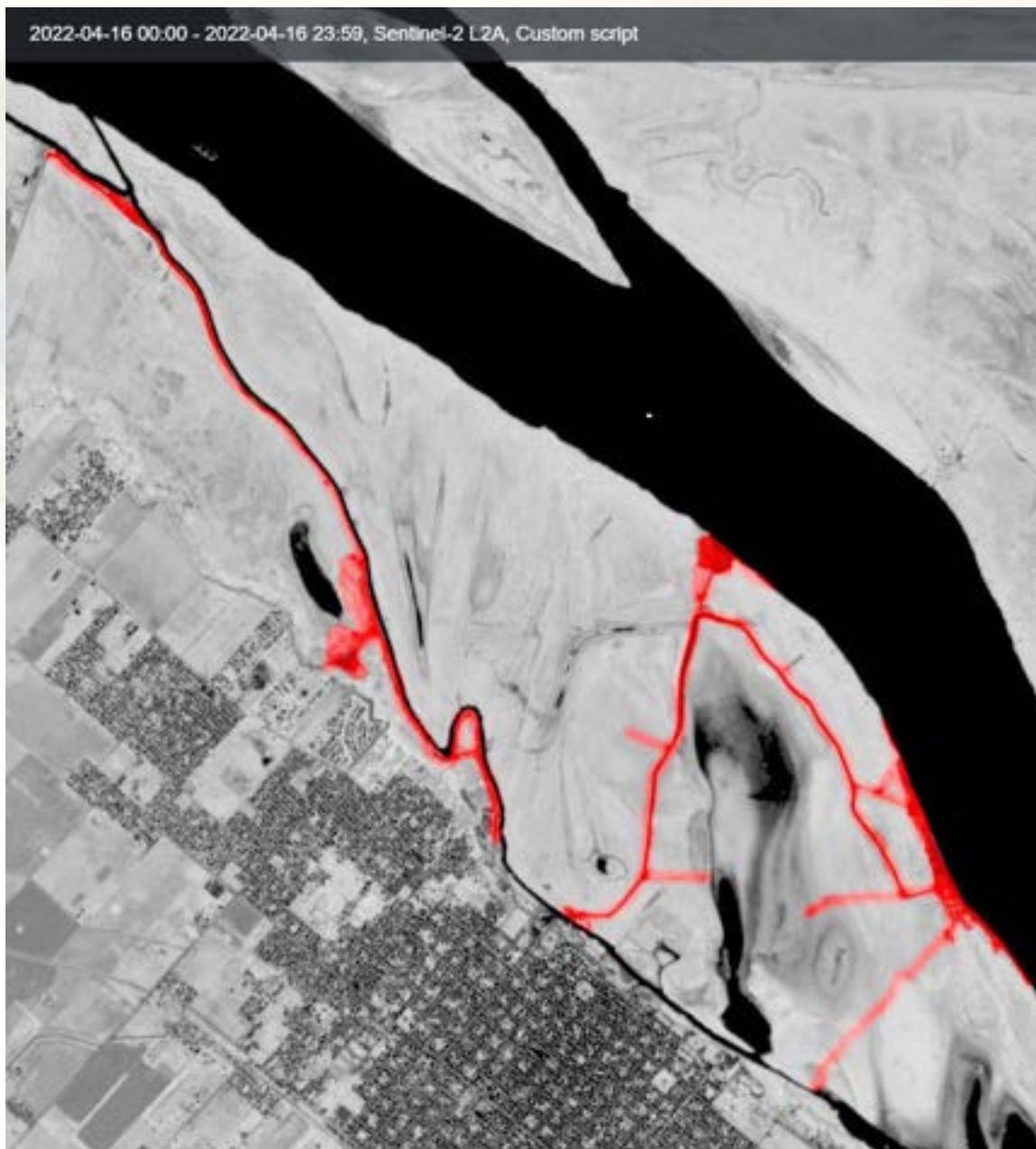


Figura 5. Los cálculos más conservadores permiten estimar que en pocos meses han sido afectadas cerca de 300 hectáreas del Parque Rafael de Aguiar (llamado “ecoparque”) con obras no compatibles con la conservación de la naturaleza, insustentables y sin Estudios de Impacto Ambiental. Se indica con color rojo los sectores intervenidos con rellenos, terraplenes, accesos y caminos.

E) Fotografía documental

Destrucción del bosque nativo de ribera y sustratos portadores de los albardones en el Parque Rafael de Aguiar (llamado actualmente “ecoparque”) mediante maquinaria pesada municipal. Fuente: Ana Fernández, San Nicolás.





Bosques protegidos

¿Cuáles son los bosques protegidos por la ley?

Todos. La protección incluye a los árboles, las plantas y animales que habitan en los bosques, el suelo, subsuelo y atmósfera, con su clima y aguas propias.

¿Existen diversas categorías de bosques?

Sí. Las categorías se relacionan con la conservación de los bosques y son:

- Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Son los que deben permanecer como bosques para siempre.
- Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación. Se trata de zonas que pueden estar degradadas, pero que con adecuadas actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y ser usados para: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.
- Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad.

Figura 6. Texto extraído de la página oficial del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación donde, de manera clara y directa, queda en evidencia la violación de la Ley Nacional 26.331 a partir de los desmontes que actualmente se desarrollan sobre el Parque Rafael de Aguiar (llamado “ecoparque”, por la derogación reciente de la ordenanza 8235/12).

<https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/bosques>

Bibliografía

Administración de Parques Nacionales. 2007. Documento Preliminar para una Estrategia de Investigación aplicada a la Conservación y Manejo en Áreas Protegidas de la APN. Buenos Aires.

Morea J. P. 2014. Situación actual de la gestión de las áreas protegidas de la Argentina. Problemáticas actuales y tendencias futuras. Revista Universitaria de Geografía, 23 (1): 57-75.

Fundación Óga. 2010. Plan de Manejo para el Parque “Rafael de Aguiar”, San Nicolás, Buenos Aires, Argentina. Fundación Óga, Municipalidad de San Nicolás de los Arroyos, Centro de Apoyo Socio Ambiental (Brasil): 229 pp.

Cita:

Museo de Ciencias Naturales A. Scasso. 2022. Cálculo de la superficie afectada por desmontes ilegales en el Parque Rafael de Aguiar (“ecoparque”) durante noviembre de 2021 y junio de 2022. Informe del Museo de Ciencias Naturales A. Scasso, San Nicolás de los Arroyos: 13 pp.